



**INSTITUT PENDIDIKAN GURU  
KAMPUS SARAWAK**

# e-SPeDIP2021

**e-SEMINAR PENYELIDIKAN DAN INOVASI  
DALAM PENDIDIKAN 2021**

## **PERINGKAT KEBANGSAAN**

**SPeDIP  
IPGKS**

*Kelestarian Penyelidikan  
Pendidikan Dan Inovasi Ke  
Arah Revolusi Industri 4.0  
Dalam Mendepani  
Pandemik Covid-19*

**14 – 15 September 2021**

**[www.spedip.com/  
e-spedip2021](http://www.spedip.com/e-spedip2021)**

**BUKU PROGRAM  
& ABSTRAK**

Anjuran: **Koperasi Institut Pendidikan Guru Kampus Sarawak**  
Dengan kerjasama: **Institut Pendidikan Guru Kampus Sarawak, Miri, Sarawak**



*Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh*

*Salam sejahtera.*

Syabas dan tahniah saya ucapkan kepada penganjur kerana berjaya merealisasikan e-Seminar Penyelidikan dan Inovasi Dalam Pendidikan 2021 Peringkat Kebangsaan (**e-SPeDIP2021**). Saya percaya penganjuran dan pelaksanaan e-Seminar ini merupakan satu gabungan usaha kerjasama yang sangat padu antara pihak penganjur. Tahniah dan syabas sekali lagi kepada Koperasi Institut Pendidikan Guru Kampus Sarawak, Jabatan Perancangan, Penyelidikan Dan Inovasi (JPPI) dan Jawatankuasa Perwakilan Pelajar (JPP) IPG Kampus Sarawak, Miri yang bekerjasama menganjurkan e-Seminar ini.

Pelaksanaan e-seminar dengan tema “**Kelestarian Penyelidikan Pendidikan Dan Inovasi Ke Arah Mendepani Revolusi Industri 4.0 Dalam Mendepani Pandemik Covid-19**” sangat relevan dengan situasi yang dihadapi sekarang. Revolusi Industri 4.0 secara umumnya melibatkan semua jaringan digital dalam semua aspek kehidupan termasuk bidang pendidikan. Tema yang dipilih ini juga memperlihatkan kesedaran perubahan keperluan pendidikan masa kini, terutama dalam tempoh berhadapan dengan Pandemik *Covid-19* ini.

Penganjuran e-seminar ini pasti akan menghimpun para peserta yang akan membentangkan hasil dapatan penyelidikan dan menunjukkan hasil kreativiti inovasi mereka. Hasil dapatan penyelidikan dan inovasi ini sudah tentu boleh dikongsi, disebarluaskan atau ditambah baik untuk meningkatkan lagi kualiti bidang pendidikan negara. Hal ini juga boleh membantu memperkukuhkan pengetahuan dan kemahiran dalam menghadapi cabaran pendidikan masa kini.

Saya berharap, usaha penganjuran e-seminar seumpama ini akan berterusan dan para pendidik akan menjadikan penyelidikan dan inovasi sebagai satu amalan untuk membantu meningkatkan martabat pendidikan di negara ini. Pendidikan yang berkualiti akan menjadi pemangkin pembangunan lestari dan pembentuk kehidupan masyarakat yang sejahtera.

Semoga e-Seminar ini akan memberi manfaat berterusan kepada semua pihak yang berkaitan dan mencapai objektif yang telah dirancang. Selamat ber e-Seminar secara maya kepada semua peserta.

Sekian, terima kasih.

**YAB DATUK PATINGGI (DR) ABANG HAJI ABDUL RAHMAN ZOHARI**  
**BIN TUN DATUK ABANG HAJI OPENG**  
(D.P., D.A., P.N.B.S., J.B.S)  
Ketua Menteri Sarawak



*Bismillahirrahmanirrahim,*

*Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh dan salam sejahtera.*

Institut Pendidikan Guru Kampus Sarawak ingin merakamkan jutaan tahniah dan ucapan terima kasih atas kerjasama dan sokongan semua pihak yang terlibat dalam merealisasikan e-Seminar Penyelidikan dan Inovasi Dalam Pendidikan 2021 Peringkat Kebangsaan (**e-SPeDIP2021**) sama ada secara langsung atau tidak langsung.

e-Seminar Penyelidikan dan Inovasi dalam Pendidikan 2021 adalah anjuran Koperasi Institut Pendidikan Guru Kampus Sarawak dengan kerjasama Jabatan Perancangan, Penyelidikan dan Inovasi (JPPi) dan Jawankuasa Perwakilan Pelajar (JPP) dengan tema “**Kelestarian Penyelidikan Pendidikan Dan Inovasi Ke Arah Mendepani Revolusi Industri 4.0 Dalam Mendepani Pandemik Covid-19**”. Sesuai dengan tema, adalah diharapkan agar **e-SPeDIP2021** akan menjadi satu platform perkongsian amalan kajian dan inovasi yang dapat memberi manfaat kepada Pendidikan Negara. **e-SPeDIP2021** juga sebagai satu platform untuk menangani cabaran dalam dunia pendidikan yang semakin berkembang maju selaras dengan usaha kerajaan dalam meningkatkan kualiti Pengajaran dan Pemudahcaraan (PdPc) bagi meningkatkan keperibadian intelektual murid selaras dengan Falsafah Pendidikan Kebangsaan.

Justeru, **e-SPeDIP2021** menyediakan platform perkongsian untuk menyebarkan luas amalan terbaik, penemuan dan inovasi di peringkat kebangsaan sekaligus dapat memberi manfaat kepada Pendidikan Negara. Perkara ini bersesuaian dengan objektif yang dirancang iaitu;

1. Menyediakan platform perkongsian untuk menyebarkan luas amalan terbaik, penemuan dan inovasi di peringkat kebangsaan.
2. Berkongsi pengetahuan, pengalaman, hasil penyelidikan dan idea inovasi pendidikan menuju ke era IR4.0 pasca Covid19.
3. Membudayakan amalan penyelidikan dan inovasi di kalangan warga pendidik.
4. Mendedahkan siswa guru, warga pendidik dan pelajar sekolah untuk mempamerkan hasil projek inovasi pendidikan selaras dengan hasrat dan aspirasi dasar pendidikan negara.

Semoga e-Seminar ini akan memberi manfaat berterusan kepada semua pihak yang berkaitan.

Sekian, terima kasih.

A stylized, handwritten signature in black ink, consisting of several loops and a long horizontal stroke.

**HAJI MOHAMAD ZAILANI BIN JAYA**  
Pengarah  
IPG Kampus Sarawak, Miri



*Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh.*

Salam Sejahtera

Syukur ke Hadirat Allah SWT diatas segala Limpah dan KurniaNya, **e-SPeDIP2021** dapat dilaksanakan pada tahun ini. Dalam suasana Pandemi Covid-19 yang masih berpanjangan, dan Kawalan Pergerakan yang dilaksanakan, saya berasa amat terharu kerana Institut Pendidikan Guru Kampus Sarawak, Miri dapat mengadakan e-Seminar Penyelidikan dan Inovasi dalam Pendidikan (**e-SPeDIP 2021**). Penghargaan kepada ahli jawatankuasa yang bekerja keras dalam memastikan pengendalian yang efektif.

e-SPeDIP2021 pada kali ini bertemakan “**Kelestarian Penyelidikan Pendidikan dan Inovasi Ke Arah Revolusi Industri 4.0 dalam Mendepani Covid-19**”. Cabaran Pendidikan di situasi ini banyak memberikan cabaran dan pengalaman baru kepada pendidik. Terutamanya dari segi cabaran dan pelaksanaan PdPR. Justeru itu, dengan adanya e-Seminar sebegini, perkongsian ilmu dan idea baru dapat dipertingkatkan dan seterusnya memberi nilai tambah kepada semua. Antara objektif **e-SPeDIP2021** ini juga adalah bagi menyemarakkan pembudayaan kajian dan inovasi di kalangan pendidik terutamanya siswa guru. Harapan saya agar melalui **e-SPeDIP2021** ini, para siswa guru akan menyedari kepentingan kajian dan penyelidikan dalam profesion mereka.

Saya juga mengambil kesempatan ini untuk mengucapkan ribuan terima kasih kepada Kerajaan Negeri Sarawak, yang sentiasa memberi sokongan yang padu kepada kami. Begitu juga dengan sokongan Sarawak Energy, Baitulmal Sarawak dan Permodalan Nasional Berhad atas sokongan yang telah diberikan kepada penganjuran **e-SPeDIP2021**. Sekalung penghargaan juga kepada pembentang kertas kajian, peserta inovasi dan peserta yang sentiasa menyokong penganjuran ini. Semoga **e-SPeDIP2021** ini, dapat memberi pengalaman dan ilmu baharu agar dapat memberi manfaat yang besar kepada semua pihak.

Sesungguhnya seminar ini tidak akan berjaya tanpa kerjasama, sokongan serta bantuan daripada semua pihak. Justeru, saya mengambil kesempatan ini untuk merakamkan ucapan ribuan terima kasih kepada semua pihak yang terlibat.

Sekian, terima kasih.

**Dr NORSARIHAN BIN AHMAD**  
Ketua Jabatan  
Perancangan, Penyelidikan dan Inovasi  
IPG Kampus Sarawak, Miri



<b>Kandungan</b>	<b>muka surat</b>
e-Ucap Utama	2
Jadual e-SPeDIP2021	3
Senarai Pembentang Penyelidikan / Akademik	4
Senarai Pertandingan Inovasi	14
Abstrak Pembentangan	
Pembentangan <i>Online</i>	29
Pembentangan Secara Rakaman Video	44
Abstrak Inovasi	
Kategori A : IPTA / IPTS / IPG / IAB / Matrikulasi / ILP / IKBN / Tingkatan 6 / JPN / PPD / SISC+ / SIP	93
Kategori B : Guru Sekolah Menengah	166
Kategori C : Guru Sekolah Rendah	186
Kategori D : Pelajar Sekolah Menengah	230
Kategori E : Murid Sekolah Rendah	244
Jawatankuasa Pelaksanaan e-SPeDIP2021	259
Penghargaan	261

**e-Ucap Utama**  
**e-Seminar Penyelidikan Dan Inovasi Dalam Pendidikan 2021**  
**(e-SPeDIP2021) Peringkat Kebangsaan**

---

**e-Ucap Utama Pertama:**

Tarikh : 14 September 2021  
Masa : 8.30 pagi  
Online : Youtube / Live Steam  
Pengucap  
Utama : Prof. Dr. Kamisah Osman  
*(Profesor Pusat Kajian Inovasi Pembelajaran Dan Pengajaran, Fakulti Pendidikan, Universiti Kebangsaan Malaysia, Selangor Darul Ehsan)*  
Tajuk : **Reka bentuk, Strategi Instruksi Dan Teori Pembelajaran Dalam Pembinaan Bahan Pembelajaran Berteraskan Digital**

**e-Ucap Utaman Kedua:**

Tarikh : 15 September 2021  
Masa : 10.00 pagi  
Online : Youtube / Live Steam  
Pengucap  
Utama : Prof. Madya Ir. Dr. Nazrul Anuar Nayan  
*(Profesor Madya Jabatan Elektrik, Elektronik dan Kejuruteraan Sistem, Fakulti Kejuruteraan dan Seni Bina, Universiti Kebangsaan Malaysia, Selangor Darul Ehsan)*  
Tajuk : **Embedding IR4.0 into Educational Programs**

**Jadual e-Seminar Penyelidikan Dan Inovasi Dalam Pendidikan 2021  
(e-SPeDIP2021) Peringkat Kebangsaan  
14 – 15 September 2021  
[www.spedip.com/e-spedip2021](http://www.spedip.com/e-spedip2021)**

---

**Tarikh : 14 September 2021 (Selasa)**

Masa	Room 1	Room 2
0800 – 0830	Pendaftaran Pembentang, Peserta Inovasi dan Peserta	
0830 – 0930	Ucap Utama 1 Pengerusi : Dr Hamden Bin Gani Pengucap Utama : <b>Prof. Dr. Kamisah Osman</b> <i>(Profesor Pusat Kajian Inovasi Pembelajaran Dan Pengajaran, Fakulti Pendidikan, Universiti Kebangsaan Malaysia, Selangor Darul Ehsan)</i> Tajuk Ucap Utama: <b>Reka bentuk, Strategi Instruksi Dan Teori Pembelajaran Dalam Pembinaan Bahan Pembelajaran Berteraskan Digital</b>	
0945 – 1045	Majlis Perasmian Pembukaan	
1100 – 1240	Pembentangan Selari	
	Sesi 1	Sesi 2
1245 -1430	Rehat	
1430 – 1610	Sesi 3	

**Tarikh : 15 September 2021 (Rabu)**

Masa	Room 1
0815 – 0935	Sesi 4
1000 – 1100	Ucap Utama 2 Pengerusi : En. Ling Anak Snelus Angking Pengucap Utama : <b>Prof. Madya Ir. Dr. Nazrul Anuar Nayan</b> <i>(Profesor Madya Jabatan Elektrik, Elektronik dan Kejuruteraan Sistem, Fakulti Kejuruteraan dan Seni Bina, Universiti Kebangsaan Malaysia, Selangor Darul Ehsan)</i> Tajuk Ucap Utama: <b>Embedding IR4.0 into Educational Programs</b>
1130 – 1230	Sesi 5
1230 – 1430	Rehat
1430 – 1630	Majlis Perasmian Penutup

**Senarai Pembetangan Penyelidikan / Akademik  
e-Seminar Penyelidikan Dan Inovasi Dalam Pendidikan 2021  
(e-SPeDIP2021) Peringkat Kebangsaan  
14 – 15 September 2021  
[www.spedip.com/e-spedip2021](http://www.spedip.com/e-spedip2021)**

---

**OP : Pembentangan Online**

KOD	MASA	TAJUK
	<b>Tarikh: 14 September 2021</b> <b>Room 1, Sesi 1</b> <b>Pengerusi: Pn. Adi Marhain Binti Haji Ibrahim</b>	
OP01	1100 – 1120	<b>Kaedah Inovasi <i>TULIS</i> Terhadap Pencapaian Pelajar Dalam Penulisan Surat Rasmi Di Kalangan Pelajar Sijil Kemahiran Malaysia (SKM) Di Kolej Vokasional: Suatu Kajian Kes</b> Ernawaty Hudong, Erawati Hudong, Rosnah Nengsi Hudong
OP02	1120 – 1140	<b>Aplikasi Telegram: Satu Kaedah Penyimpanan Data Dan Gambar Pelaporan Aktiviti Bagi Unit Bimbingan Dan Kaunseling</b> Jessy Ja Anak Killau
OP03	1140 – 1200	<b>Hubungan Sikap Dan Motivasi Terhadap Pembelajaran Atas Talian Dalam Kalangan Pelajar IPG</b> Shukiman Sukardi, PhD
OP04	1200 – 1220	<b>Animasi Infografik: Satu Kaedah Promosi Diri Guru Bimbingan Dan Kaunseling Sepenuh Masa Dalam Norma Baharu Di Sekolah Baharu</b> Jessy Ja Anak Killau
OP05	1220 – 1240	<b>Persepsi Siswa Guru IPG Kampus Pulau Pinang Terhadap Atas Pembelajaran Atas Talian Dalam Perintah Kawalan Pergerakan</b> Ibrahim Fikri Bin Abdullah; Mohd Zaki Bin Ismail, PhD; Mohd Azolman Bin Zulkuffl, PhD
	<b>Tarikh: 14 September 2021</b> <b>Room 2, Sesi 2</b> <b>Pengerusi: Pn. Mariani Binti Majini</b>	
OP06	1100 – 1120	<b>Kaedah Klinikal Untuk Meningkatkan Kefahaman Pelajar Penan Terhadap Kursus GSA1072 Statistik Asas</b> Narawi Bin Abu Bakar, PhD
OP07	1120 – 1140	<b>Teknik "Tick-Talk" : Meningkatkan Tahap Kemahiran Murid Melorek Set Dalam Mata Pelajaran Matematik Tingkatan 4</b>

KOD	MASA	TAJUK
		Ng Mee Kien
OP08	1140 – 1200	<b>Tahap Penggunaan Jurnal Pembelajaran Secara Aplikasi Mudah Alih Dalam Pengajaran Sains Di Institut Pendidikan Guru</b> Pajuzi Bin Awang, PhD
OP09	1200 – 1220	<b>Amali Sains Atas Talian: Mengatasi Kepincangan Pembelajaran Sains Semasa PdPR</b> Chin Chee Keong, Chua Chong Sair, Noor Fadzilah Aris
<b>Tarikh: 14 September 2021</b> <b>Room 1, Sesi 3</b> <b>Pengerusi: Cik Angelica Nurainie Anak Awang</b>		
OP10	1430 – 1450	<b>MyKamusKawin</b> Nur Azmah Binti Mohamad Saleh
OP11	1450 – 1510	<b>Pendidikan Bahasa Melayu Pemangkin Modal Insan Industri Bahasa Di Malaysia</b> Mazlan Ismail, PhD; Chin Fong Phin
OP12	1510 – 1530	<b>Tinjauatan Awal Perkakasan Teknologi Dalam Pelaksanaan <i>Home-Based Learning</i> Bagi Kanak-Kanak Prasekolah: Retrospektif Guru</b> Aini Afiqah Binti Mohamed Nasir; Mohd Nazri Bin Abdul Rahman, PhD
OP13	1530 – 1550	<b>Mengatasi Kekeliruan Penyaringan Idea Perlaksanaan Kerja Projek RBT Tingkatan Tiga Dengan Menggunakan Kaedah TRIZ</b> Muhamad Taufiq Bin Yahya; Baity Bujeng, PhD
OP14	1550 – 1610	<b>Lumpar Pragmatik Jaku Iban (<i>Bahagian Pragmatik Bahasa Iban</i>)</b> Nelson Tandang Anak Edwin Unting, PhD
<b>Tarikh: 15 September 2021</b> <b>Room 1, Sesi 4</b> <b>Pengerusi: En. Sanam Bin Gumok</b>		
OP15	0815 – 0835	<b>Hubungan Kecerdasan Emosi Dan Pencapaian Akademik Geografi Menengah Rendah Di Sekolah Menengah Kebangsaan Saint Columba (M) Miri</b> Ong Sze Chong, PhD; Subah Anak Nyareng; Pau Kek Ming
OP16	0835 – 0855	<b>Parental Involvement In Home-Based Learning And Socioemotional Readiness Among Preschoolers In The Era Of Pandemic</b> Goh Phei Zhee; Mohd Nazri Abdul Rahman, PhD
OP17	0855 – 0915	<b><i>Project Based Learning</i> Berlandaskan Teknologi Digital: Teknik Kreatif Pembelajaran Digital Dalam</b>

KOD	MASA	TAJUK
		<b>Era IR4.0</b> Ong Li Choo; Zalina Mohd Tahir, PhD
<b>OP18</b>	<b>0915 – 0935</b>	<b>Pentaksiran Bilik Darjah : Cabaran Guru Semasa Pandemik</b> Rosnah @ Nining Binti Sidek, PhD; Bustam Bin Daman; Arun Bin Daud
<b>Tarikh: 15 September 2021</b> <b>Room 1, Sesi 5</b> <b>Pengerusi: Pn. Umi Salawati Binti Ali</b>		
<b>OP19</b>	<b>1130 – 1150</b>	<b>Online Project Based Learning Of Chemistry During Covid-19 Pandemic</b> Komathy Veerasinghan
<b>OP20</b>	<b>1150 – 1210</b>	<b>Challenges In Influencing Students' Acceptance In A Blended Learning Environment: A Conceptual Paper</b> Aileen Koh Ai Ling, Ling Ying Leh
<b>OP21</b>	<b>1210 – 1230</b>	<b>Cabaran Pengajaran Dan Pembelajaran Di Rumah Dalam Kalangan Guru Semasa Pandemik Covid-19</b> Low Suet Fin, PhD; Suguna A/P Sankaran, PhD; Seow Wan Jia; Haniza Binti Mohd Yusoff

**VP : Pembentangan Secara Rakaman Video**

**VPA : Bidang IR 4.0**

KOD	TAJUK
<b>VPA01</b>	<b>Persepsi Terhadap Inisiatif Perlaksanaan Amalan Hijau Dalam Kalangan Komuniti Kampus</b> Nur 'Aisyawati Binti Ambo, Azizah Binti Mohd Tamamuddin

**VPB : Bidang Pengurusan Dan Pentadbiran Pendidikan**

KOD	TAJUK
<b>VPB01</b>	<b>Keberkesanan Transformasi Sekolah (TS25) Dan Hubungannya Dengan Amalan Di Sekolah Sarawak</b> Ling Song Kai, PhD; Khalid bin Bujang; Omar bin Hj Mahli
<b>VPB02</b>	<b>Penilaian Kurikulum Mengintergrasikan Kemahiran Berfikir Aras Tinggi (KBAT) Berdasarkan Model <i>Dick And Carey</i> Di Negeri Perak</b> Mohd Syaubari Bin Othman
<b>VPB03</b>	<b>Aktiviti Pembelajaran Bermakna GCI1022</b> Wong Mee Leng
<b>VPB04</b>	<b>Isu Dan Solusi Pelaksanaan Kelas Tasmik Dalam Menambahbaik</b>

KOD	TAJUK
	<b>Bacaan Iqra' Murid Tahun 2 Al Farabi Semasa Pandemik Covid19</b> Nur Mazarina Mizza Binti Derus
VPB05	<b>Pemantauan Melalui Rondaan Pembelajaran Alam Maya Membantu Meningkatkan Amalan Pembudayaan 14 Kompetensi Pengajaran Dan Pembelajaran Berkesan Semasa PdPR</b> Lazifah Binti Mohd Aziz
VPB06	<b>Pencapaian Hasil Pembelajaran (HP) Program Diploma Pascasiswazah Pendidikan (PDPP) Oleh Pelajar Ambilan Jun 2020 Di Institut Pendidikan Guru Kampus Sarawak (IPGKS): Satu Tinjauan</b> Chin Peng Yee, PhD
VPB07	<b>Keberkesanan Pengurusan Asrama Dan Kemenjadian Murid Sekolah Menengah Luar Bandar: Kajian Kes Di Daerah Ranau</b> Majus Munsing; Sandy Kariki; Losius Goliong, PhD; Marcelus Johnny, EdD
VPB08	<b>Norma Baharu Pandemik COVID-19: Persepsi Guru Terhadap Pengajaran dan Pembelajaran (PdP) Dalam Talian</b> Lim Lee Ching, Phd
VPB09	<b>eMB'TARA: Inovasi Pengurusan Maklum Balas</b> Nurulhusna Binti Yem, Rohana Binti Abdul Rahman, Norisah Binti Ahmad, Sofia Arizza Binti Yusop
VPB10	<b>Isu Penangguhan Kem Bestari Solat Ketika PdPR Punca Keciciran Pelajar Dalam Memahami Tatacara Solat Berjemaah</b> Munirah Binti Mohd Jaafar
VPB11	<b>Google Classroom Sebagai Sistem Pengurusan Dalam Talian (LMS) Untuk Pengajaran Dan Pembelajaran Di Institut Pendidikan Guru Sepanjang Tempoh Perintah Kawal Pergerakan (PKP)</b> Seow Sieu Kian; Rathi Devi A/P Shanmugam, PhD; Wong Mai Size
VPB12	<b>Tahap Amalan Komuniti Pembelajaran Profesional Dalam Kalangan Penolong Kanan Kokurikulum Sekolah Rendah Daerah Ranau Sabah</b> Paulinia @ Lija Binti Tanin, Annilin Apat, Hayati Omar, Norman Sani, Mohd. Asran Hj. Amisah
VPB13	<b>Penggunaan Telefon Pintar Di Bilik Darjah Dalam Kalangan Pelajar DVM Tahun 2 Program Seni Reka Fesyen</b> Melissa Wong Chee Chin, Magdeline Anak Nor, PhD
VPB14	<b>Factors Influencing Perceived E-Learner Satisfaction In The Covid-19 Pandemic: A Correlation Study In South Area Of Johor</b> Lee Boon Fei, Ling Ying Leh
VPB15	<b>The Significance Of Mastery Of Instructional Skills In Micro-Teaching In Improving Teacher Self-Efficacy</b>

KOD	TAJUK
	Ling Ying Leh
VPB16	<p><b>Pengawa Bekenaka Kereban Teknologi Pemasah Enggau Komunikasyon (TPK) Dalam Raban Siswa Pengajar Lebu Praktikum</b></p> <p><i>(Penggunaan Teknologi Maklumat Dan Komunikasi (TMK) Dalam Kalangan Siswa Pendidik Semasa Menjalani Praktikum)</i></p> <p>Emelly Menty Anak Francis Berayan, Framunny Anak Francis Berayan, Patronella Rampa Anak Sinau</p>

#### **VPC : Bidang Pentaksiran Pendidikan**

KOD	TAJUK
VPC01	<p><b>Menangani Kemerosotan Kualiti Pencapaian Iqra Dan Al-Quran Dalam Suasana PdPR Dengan Kaedah Intervensi Bagi Meningkatkan Pencapaian Bacaan Murid Di Sekolah Kebangsaan Nanga Tutus</b></p> <p>Muhammad Amirul Izwan Bin Hussin</p>
VPC02	<p><b>Kebolehlaksanaan Pentaksiran Bilik Darjah (PBD) Dalam Talian Bagi Kemahiran Membaca Tingkatan 1 SMK ST. Patrick, Mukah</b></p> <p>Annatashia Qacuelyna Binti Raubi</p>
VPC03	<p><b>Menilai Tahap Konsistensi Dan Keampuhan Terhadap Amalan Perekodan Pentaksiran Bilik Darjah (PBD) Dalam Kalangan Guru-Guru Sekolah Rendah Daerah Klang</b></p> <p>Mohamad Asri Bin Ayob, Chiang Wei Luan, Cik Wan Norasyidah Binti Meor Mohd Affandi, Anuar Bin Md. Amin</p>
VPC04	<p><b>Amalan Terbaik Pentaksiran PdPR Di Prasekolah Institut Pendidikan Guru</b></p> <p>Siti Saleha Binti Samsuri, PhD</p>

#### **VPD : Bidang Sains, Teknologi, Kejuruteraan dan Matematik (STEM)**

KOD	TAJUK
VPD01	<p><b>Efikasi Kendiri Pelajar: Teori, Sumber Efikasi, Efikasi Dalam Pembelajaran Sains, &amp; Perbezaan Efikasi Kendiri Mengikut Jantina</b></p> <p>Norlizawaty Baharin</p>
VPD02	<p><b>Penggunaan Kaedah "Best Friend" Dalam Meningkatkan Penguasaan Dan Minat Murid Tahun 4 Dalam Subjek Sains</b></p> <p>Shirley Voo Pit Fun</p>
VPD03	<p><b>Menerapkan Elemen Merentasi Kurikulum (EMK) Pendidikan Kewangan Dalam Aktiviti Pembelajaran Dalam Kalangan Pelajar 4 ST 1 Bagi Mata Pelajaran Sains KSSM</b></p> <p>Abdul Razak bin Abdul Wahab</p>
VPD04	<p><b>6C: Pembelajaran Bermakna Dalam Matematik Sekolah Rendah</b></p>



KOD	TAJUK
	Tan Yoong Ming, Hu Laey Nee, PhD
VPD05	<b>Adakah Anda Fikir Matematik Itu Susah? 3 Bulan Matematik Sebelum SPM Fasa Pandemik Covid19, 2020: Satu Kajian Kes</b> Hu Laey Nee, PhD
VPD06	<b>Kesediaan Pelajar Diploma Teknologi Maklumat PSIS Terhadap Pengajaran Dan Pembelajaran Secara Dalam Talian (PdPDT) Bagi Kursus Discrete Mathematics (DBM20083).</b> Norhafizah Binti Arshad, Noor Izna Syazwana Binti Mohamad Yusop, Ahmad Zafir Bin Latib
VPD07	<b>Penggunaan Padlet Untuk Mengatasi Masalah Kurang Respon Murid Semasa Kelas Reka Bentuk Dan Teknologi Tingkatan Satu</b> Muhammad Izzat Fariduddin b Othman; Baity Bujeng, PhD
VPD08	<b>Pelaksanaan Pembelajaran Kolaboratif Menggunakan Aplikasi Jamboard Dalam Menyatakan Pendapat Tentang Bahan Rangsangan</b> Carmela Edwin; Magdeline Anak Nor, PhD
VPD09	<b>Persepsi Pelajar Terhadap Penggunaan Buku 'Introduction To Engineering Mathematics For Polytechnic Students' Dalam Pengajaran Dan Pembelajaran Di Politeknik Sultan Idris Shah</b> Norsuzana Binti Zakaria, Nadzirah Binti Rasdi, Norhafizah Binti Arshad
VPD10	<b>Merangsang Ingatan Murid Berkeperluan Khas (MBK) Dalam Pembelajaran Penyediaan Dan Pembuatan Makanan Menggunakan Aplikasi Tik Tok</b> Nur Hufaidah Binti Mohd Najamudin
VPD11	<b>Google Jamboard: Satu Alternatif Pengajaran Dan Pemudahcaraan Secara Atas Talian</b> Yazid Bin Isa
VPD12	<b>Pembudayaan Teknologi Maklumat Dan Komunikasi (TMK) Dalam Pengajaran Dan Pembelajaran Di Rumah (PdPR) Dalam Kalangan Murid</b> Nurul Jannah Binti Roslan; Magdelina Anak Nor, PhD
VPD13	<b>Pemikiran Algoritmik Pelajar Program Diploma Pascasiswazah Pendidikan</b> Tracy Anak Mensan, Kamisah Osman, Nazatul Aini Abdul Majid

#### VPE : Bidang Bahasa

KOD	TAJUK
VPE01	<b>Meningkatkan Penguasaan Huruf Hijaiyyah Melalui Permainan Secara Dalam Talian "Wordwall" Dalam Kalangan Murid Di Sekolah A Semasa PdPR</b> Muhammad Aiman Nul Hakim bin Abdul Rahim

KOD	TAJUK
VPE02	<b>Mengatasi Masalah Kekeliruan Murid Terhadap Huruf Konsonan m DAN n</b> Alya Jesphin Marcus; Hu Laey Nee, PhD
VPE03	<b>Tahap Kemahiran Membaca Dalam Kalangan Murid SVM Tahun 2 Program Pengurusan Perniagaan Dan Program Pemulihan</b> Wong Chiew Yien; Magdeline Anak Nor, PhD
VPE04	<b>Kompetensi Guru Dan Nilam Dalam Kalangan Murid Tingkatan Tiga</b> Grace Amelda Usun; Magdeline Nor, PhD
VPE05	<b>Peningkatan Kecekapan Murid Tingkatan 4 Membina Ayat Menggunakan Gandingan Kaedah 5W1H Dan Peta Pemikiran</b> Abdul Aziz Bin Suaidi
VPE06	<b>Analisis Kesesuaian Lagu Puisi “Tetamu Senja” Dalam Pengajaran Dan Pembelajaran Kemahiran Berbahasa Bahasa Melayu Tahun 4</b> Mazura Binti Sulaiman
VPE07	<b>Penggunaan Aplikasi PADLET Dalam Pengajaran Dan Pembelajaran Guru Bahasa Melayu Tingkatan 3</b> Linda Anak Dana; Magdeline Anak Nor, PhD
VPE08	<b>Pelaksanaan Pembelajaran Kolaboratif Menggunakan Aplikasi JAMBOARD Dalam Menyatakan Pendapat Tentang Bahan Rangsangan</b> Carmela Edwin; Magdeline Anak Nor, PhD
VPE09	<b>Teknik TahZik (Tahdid-Zikr): Meningkatkan Kemahiran Membaca dan Menulis Suku Kata Bahasa Arab dalam Kalangan Murid Tahun 3, SK Bangingod, Lahad Datu Sabah</b> Hajarah Binti Muharam, Nurfazhillah Binti Sabit
VPE10	<b>AIRAH PARETO: Meningkatkan Kemahiran Membaca Iqra’ 4 Terhadap 2 Orang Murid Tahun 4 TOPAZ</b> Rahmawati Binti Mohd Shariff
VPE11	<b>Teknik SBKOT Untuk Menguasai Kemahiran Menulis Ayat Bagi Soalan Morfologi Dalam Kalangan Pelajar Tingkatan 4</b> Nastasha Johnny; Magdeline Anak Nor, PhD
VPE12	<b>Coaching Of English Language Teacher Using The Impact Cycle During The Covid19 Pandemic: What Have We Achieved?</b> Norsarihan Bin Ahmad, PhD
VPE13	<b>Teachers’ Perspective: How Challenging Is ESL Flipped Classroom?</b> Yong Zhen Qi, Ngo Hui Kiang, Ho Suok Ting
VPE14	<b>‘RTS’ Strategy Cum On-The-Spot Correction Via Microsoft Word Software Application Facilitates Writing Skills During MUET Google Meet Lessons</b> Sii Ling @ Mee Ling

KOD	TAJUK
VPE15	<b>Meningkatkan Penguasaan Kata Sifat Murid Tahun 4 Melalui Kit Monster</b> Muhamad Hakim Bin Azaman @ Azman
VPE16	<b>小学第一学段华文“读→画→说→写”绘本写话教学模式初探</b> <i>(Tinjauan Model “Membaca → Melukis → Bertutur → Menulis” Dalam Pengajaran Dan Pembelajaran Penulisan Ayat Berbantuan Buku Cerita Bergambar Bagi Bahasa Cina Tahap Satu)</i> Chua Geok Kwee, Lee Tiew Siong

#### VPF : Bidang Sains Sosial

KOD	TAJUK
VPF01	<b>Pembelajaran Dalam Talian Dalam Tempoh Perintah Kawalan Pergerakan (PKP) Covid-19: Satu Tinjauan</b> Agatha Francis Umbit, PhD
VPF02	<b>Estetika Motif “Betik” (TATU) Masyarakat Lun Bawang, Lawas, Sarawak</b> Bell Su’ut
VPF03	<b>Nilai Sastra Budaya Dan Religi Dalam Tradisi Bungo Lado Sebuah Perayaan Maulid Nabi Di Daerah Pariaman Padang Sumatera Barat, Indonesia</b> <i>(The Value Of Literature, Culture And Religion In The Tradition Of Bungo Lado, A Celebration Of The Maulid Prophet In The Pariaman Region, Padang West Sumatera, Indonesia)</i> Abdul Aziz

#### VPG : Bidang Pendidikan Awal Kanak-Kanak

KOD	TAJUK
VPG01	<b>Amalan Pengajaran Guru Di Program Pendidikan Khas Integrasi</b> Kama Shaffeei, PhD; Abdul Rahim Razalli, PhD; Shamsul Rizal Khalil
VPG02	<b>Kaedah Terapi Seni Mampu Meningkatkan Perkembangan Psikososial Kanak-Kanak</b> Sapatomah @ Sabtuyah Binti Morshidi, Nur Atiqah Binti Marc Masdzlan, Nurfarah Afifah Binti Hamdan, Emarson Rimong Anak Richard Benit, Ahmad Aiman Bin Tajol Arifin
VPG03	<b>Teknik Pembelajaran Berasaskan Projek, Mampu Meningkatkan Penguasaan Bahasa Dan Komunikasi Kanak-Kanak Berumur 7 Tahun</b> Sapatomah @ Sabtuyah Binti Morshidi, Heti Salenie Janice, Easter Julian Luhut, Jocelyn James
VPG04	<b>Amalan Pedagogi Responsif Budaya Dan Pendidikan Keamanan Di Tabika Perpaduan: Tinjauan Awal</b> Aishah Abdul Malek; Mohd Nazri Abdul Rahman, PhD; Muhammad

KOD	TAJUK
	Asyraf Mansor
VPG05	<b>Restrospektif Guru Terhadap Kesesuaian Cerita Animasi Omar Dan Hana Sebagai Medium Pengajaran Dan Pembelajaran Pendidikan Islam Prasekolah</b> Johana Abdul Hadi, Mohd Nazri Abdul Rahman
VPG06	<b>Kesan Aktiviti Fizikal Terhadap Perkembangan Motor Dan Kognitif Pada Peringkat Awal Kanak-Kanak</b> Aida Zafira Binti Alias, Sapatomah @ Sabtuyah Binti Morshidi
VPG07	<b>Kajian Perkembangan Kanak-Kanak Dalam Elemen Bahasa Melayu Melalui Teknik Bermain</b> Sapatomah @ Sabtuyah Binti Morshidi, Anis Zahirah Binti Zambri, Aisyah Humaira Binti Mohd Aqbal, Ummu Athiah Binti Md Sobki
VPG08	<b>Aktiviti Riadah Mampu Meningkatkan Sosioemosi Kanak-Kanak Berumur Lima Tahun</b> Syakirah Binti Aziz, Sapatomah @ Sabtuyah Binti Morshidi
VPG09	<b>Early Childhood Educators' Retrospective On The Implementation Of Nature-Based Curriculum For Preschool Children: A Preliminary Survey</b> Lee Shuen Yee; Shamala Devi Supramaniam; Mohd Nazri Bin Abdul Rahman, PhD
VPG10	<b>Learning To Form Sentences Using Pictorial Cards (PICTO) Among Preschool Students</b> Felicita Yii Meei Yong
VPG11	<b>Implementation Of Nature Loving Education In A Malaysian Kindergarten: Teachers Retrospective</b> Liau Eva; Mohd Nazri Bin Abdul Rahman, PhD

**VPH : Bidang Pendidikan Dan Latihan Teknikal Dan Vokasional (TVET)**

KOD	TAJUK
VPH01	<b>Aplikasi <i>Inventory Model</i> Dalam Pembelajaran Dan Pengajaran Subjek <i>Industrial Management</i></b> Mohd Khairi Haslamia Bin Mat Ripin, Mohd Fadzil Bin Alias, Mohd Zubir Bin Yahaya
VPH02	<b>Kesan Modul Multimedia Interaktif Membuat Pakaian (MIMP) Terhadap Kemahiran Prosedural Menjahit Pakaian Tingkatan Empat</b> Baity Bujeng, Phd
VPH03	<b>Meningkatkan Kemahiran Mengelim Kabel Rangkaian RJ45 T568A dan T568B Menggunakan Kaedah "Nature Law" Bagi Pelajar-pelajar Semester 2 SVM Program Sistem Komputer dan Rangkaian di Kolej Vokasional Miri</b> Azri Bin Said

KOD	TAJUK
VPH04	<b>Satu Kajian Keberkesanan Program Latihan Kemahiran SKM Dalam Kalangan Pelajar Kolej Vokasional Keningau, Sabah</b> Haini @ Haineh Binti Kotin
VPH05	<b>Exploring Consumers' Comments Toward Online Food Delivery Services In Subang Jaya, Selangor</b> Norashikin Hj Samuri
VPH06	<b>Promoting Learning Approaches To Support Teaching And Learning During Covid-19 Pandemic</b> Sh Zainaf Binti Wan Abu Seman, Saripah Anak Sinas, Fariedah Lal Chan, Zuraidah Binti Suhaili

**Senarai Pertandingan Inovasi  
e-Seminar Penyelidikan Dan Inovasi Dalam Pendidikan 2021  
(e-SPeDIP2021) Peringkat Kebangsaan  
14 – 15 September 2021  
[www.spedip.com/e-spedip2021](http://www.spedip.com/e-spedip2021)**

**Kategori A: IPTA / IPTS / IPG / IAB / Matrikulasi / ILP / IKBN / Tingkatan 6 / JPN  
/ PPD / SISC+ / SIP**

<b>KOD</b>	<b>NAMA INOVASI</b>	<b>ORGANISASI</b>
<b>KA01</b>	Inovasi CER-BA	Universiti Pendidikan Sultan Idris, Tanjung Malim, Perak
<b>KA02</b>	E-Value Games	Universiti Pendidikan Sultan Idris, Tanjung Malim, Perak
<b>KA03</b>	Smart Bike Info 2021 (SBI 2021)	Kolej Komuniti Bagan Datuk, Hutan Melintang, Perak
<b>KA04</b>	MyCKit 1.1	Kolej Komuniti Bagan Datuk, Hutan Melintang, Perak
<b>KA05</b>	Teater Forum: Inovasi Pedagogi Pendidikan Moral	Universiti Pendidikan Sultan Idris, Tanjung Malim, Perak
<b>KA06</b>	Kit Promosi AR 1.0	Kolej Komuniti Bagan Datuk, Hutan Melintang, Perak
<b>KA07</b>	Bus Across State Project (FAM'C)	Kolej Komuniti Jasin, Merlimau, Melaka
<b>KA08</b>	Fresh Food Logistik Projek- (FFL Projek)	Kolej Komuniti Jasin, Merlimau, Melaka
<b>KA09</b>	Santai Double Decker (SDD) Project	Kolej Komuniti Jasin, Merlimau, Melaka
<b>KA10</b>	Grab Car Sentral (GCS Project)	Kolej Komuniti Jasin, Merlimau, Melaka
<b>KA11</b>	Tab Matematik	IPG Kampus Ipoh, Perak
<b>KA12</b>	Ocean Oil Spill Cleaner Robot	Politeknik Ibrahim Sultan, Johor Bahru, Johor
<b>KA13</b>	Alat Pengesan Awal Banjir Di Rumah	IKTBN Sepang, Selangor
<b>KA14</b>	eStoraze (e-Warehouse Kolej Komuniti Jasin)	Kolej Komuniti Jasin, Merlimau, Melaka
<b>KA15</b>	Sawit Roller Picker	Politeknik Tuanku Syed Sirajuddin, Arau, Perlis
<b>KA16</b>	DIP Immersion Probe (DIP) For	Politeknik Tuanku Syed

<b>KOD</b>	<b>NAMA INOVASI</b>	<b>ORGANISASI</b>
	Melting And Pouring Practice In Casting Technology	Sirajuddin, Arau, Perlis
<b>KA17</b>	Fun Learning Sejarah (FLS)	IPG KAMPUS Batu Lintang, Kuching, Sarawak
<b>KA18</b>	Event Online Log	Politeknik Sultan Haji Ahmad Shah Kuantan, Pahang
<b>KA19</b>	Safety Assistant Canes	Politeknik Tuanku Syed Sirajuddin, Arau, Perlis
<b>KA20</b>	Bukreatif (Bubu Kreatif)	IPG Kampus Bahasa Melayu, Kuala Lumpur,
<b>KA21</b>	Rekreasi Tudung Botol Resepi Asas Matematik (RTB)	IPG Kampus Sarawak, Miri, Sarawak
<b>KA22</b>	Preschool Fingers On	IPG Kampus Batu Lintang, Kuching, Sarawak
<b>KA23</b>	Penggunaan Thinglink Dalam Pengajaran dan Pembelajaran Subjek Pendidikan Islam Tahun 5 - Bidang Ibadah	IPG Kampus Batu Lintang, Kuching, Sarawak
<b>KA24</b>	FERTIGASI TITIS: Aplikasi Teknologi Dalam Pertanian	IPG Kampus Kent, Tuaran, Sabah; IPG Kampus Gaya, Kota Kinabalu, Sabah; SMK Desa Kencana, Lahad Datu, Sabah
<b>KA25</b>	Perisian Kursus Bahasa Arab Pintar An-Nur	Politeknik Muadzam Shah, Pahang
<b>KA26</b>	MyKamusKahwin	Kolej Komuniti Klang, Selangor
<b>KA27</b>	e-Modul PTBI	Universiti Pendidikan Sultan Idris, Tanjung Malim, Perak
<b>KA28</b>	Design and Analysis of Flour Sieving Machine Prototype Using Autodesk Inventor	Universiti Tun Hussein Onn Malaysia, Batu Pahat, Johor
<b>KA29</b>	GIPOMONIC	Kolej Matrikulasi Labuan, Wilayah Persekutuan Labuan
<b>KA30</b>	Recycle Water Dispenser	Kolej Komuniti Jasin, Merlimau, Melaka.
<b>KA31</b>	Sistem eSurat	Kolej Vokasional Perdagangan, Johor Bahru, Johor
<b>KA32</b>	SMRT Whole Body Reaction Time 515-GM instrument	Universiti Pendidikan Sultan Idris, Tanjung Malim, Perak
<b>KA33</b>	Logistics Expert Gaming (L.E.G	Kolej Komuniti Jasin, Merlimau,

KOD	NAMA INOVASI	ORGANISASI
	Project)	Melaka
<b>KA34</b>	Kajian Penghasilan Produk Pasu Bunga Hiasan Daripada Bahan Kitar Semula	Kolej Komuniti Jasin, Merlimau, Melaka
<b>KA35</b>	Inovasi Manual Pendekatan Teknik Inkuiri 5P (MPTI5P) Terhadap Penulisan Karangan Bahasa Melayu	SMJK San Min, Teluk Intan, Perak
<b>KA36</b>	Permainan Kad 'Kuralodu Vilaiyadhu'	Universiti Pendidikan Sultan Idris, Tanjung Malim, Perak
<b>KA37</b>	e-ilmu	Kolej Komuniti Jasin, Merlimau, Melaka
<b>KA38</b>	Logistics Adventure (LA Games)	Kolej Komuniti Jasin, Merlimau, Melaka
<b>KA39</b>	e-Nota Logistik	Kolej Komuniti Jasin, Merlimau, Melaka
<b>KA40</b>	Superwrite Supereasy	Kolej Vokasional Temerloh, Pahang
<b>KA41</b>	Ebook Fiqh V2	IPG Kampus Bahasa Antarabangsa, Kuala Lumpur
<b>KA42</b>	Kit Tuter Baca Warna Digital (Kit TBWD)	International Islamic University Malaysia, Pagoh, Johor; SK Desa Jaya, Maran, Pahang; UITM Puncak Perdana, Shah Alam; IPG Kampus Raja Melewar, Seremban, Negeri Sembilan
<b>KA43</b>	Permainan Bahasa: Tatabahasa Bahasa Melayu Tahun 1	IPG Kampus Sarawak, Miri
<b>KA44</b>	Pipe Roller Support (PRS)	IPG Kampus Raja Melewar, Seremban, Negeri Sembilan
<b>KA45</b>	Simply Curve	Kolej Komuniti Selayang, Selangor
<b>KA46</b>	3 In 1 Fuel Injector Tester	Institut Kemahiran Mara Kuching, Sarawak
<b>KA47</b>	Automatic Portable Hand Sanitizer	Institut Kemahiran Mara Kuching, Sarawak
<b>KA48</b>	Hydraulic Vice	Institut Kemahiran Mara Kuching, Sarawak
<b>KA49</b>	Kompos Mixer	Institut Kemahiran Mara Kuching,



KOD	NAMA INOVASI	ORGANISASI
		Sarawak
<b>KA50</b>	Recycle Chair (RC)	Institut Kemahiran Mara Kuching, Sarawak
<b>KA51</b>	Smart Mini Forging	Institut Kemahiran Mara Kuching, Sarawak
<b>KA52</b>	Smart Troli	Institut Kemahiran Mara Kuching, Sarawak
<b>KA53</b>	Snow Wash Machine	Institut Kemahiran Mara Kuching, Sarawak
<b>KA54</b>	Langkah Bestari (LB)	Institut Kemahiran Mara Kuching, Sarawak
<b>KA55</b>	Al-Battani Kit	Universiti Kebangsaan Malaysia, Bangi, Selangor
<b>KA56</b>	RURAGOGY V3.0	Universiti Teknologi Mara (UITM), Kota Kinabalu, Sabah
<b>KA57</b>	Opdort: Optical Shadow Art (Opdort) In Preschool	Methodist Pilley Institute, Sibul, Sarawak; University College of Technology, Sibul, Sarawak
<b>KA58</b>	Buku Inovatif Wakaf Siri 2: Wakaf Tunaikan Dengan Faham (WTF)	Universiti Kebangsaan Malaysia, Bangi, Selangor
<b>KA59</b>	'U-Sea-Tube-Birds': PAK21 PdPR Sejarah Tahun 4	IPG Kampus Rajang, Bintangor, Sarawak
<b>KA60</b>	'Me-His-Jug-Sonogi': PAK21 PdPR Sejarah Tahun 4	IPG Kampus Rajang, Bintangor, Sarawak
<b>KA61</b>	Penggunaan Tangga Pintar Dalam Matematik Awal Prasekolah	Jabatan Pendidikan Negeri Pahang, Kuantan, Pahang
<b>KA62</b>	Keypad Door Lock	Institut Latihan Perindustrian Pasir Gudang, Johor
<b>KA63</b>	FingerPrint Door Lock	Institut Latihan Perindustrian Pasir Gudang, Johor
<b>KA64</b>	'5w-His-Fun-Wara': PAK21 PdPR Sejarah Tahun 4	IPG Kampus Rajang, Bintangor, Sarawak
<b>KA65</b>	'On-His-Terang': PAK21 PdPR Sejarah Tahun 5	IPG Kampus Rajang, Bintangor, Sarawak
<b>KA66</b>	Dialog Prestasi Panitia (DPP)	Pejabat Pendidikan Daerah Batu Pahat, Johor.
<b>KA67</b>	Inovasi Bahan Pembelajaran	Politeknik Sultan Idris Shah,

KOD	NAMA INOVASI	ORGANISASI
	Dan Pengajaran Bagi Kursus DBM 20083: Discrete Mathematics (Online Game: XD'MATHS)	Selangor
<b>KA68</b>	Model ARM2.0: Melestarikan Kajian Tindakan dan Pembangunan Profesionalisme Keguruan	Pejabat Pendidikan Daerah, Keningau, Sabah
<b>KA69</b>	e-Kupenmas: Alternatif Penyelesaian Masalah Berasaskan Interpretasi Data	Pejabat Pendidikan Daerah Klang, Selangor
<b>KA70</b>	CAR-Table	Kolej Matrikulasi Labuan, Wilayah Persekutuan Labuan.
<b>KA71</b>	eMB'TARA : Inovasi Pengurusan Maklum Balas	Pejabat Pendidikan Daerah Klang, Selangor
<b>KA72</b>	Employing Social Media Based Willingness to Communicate Module in English Speaking Skill Instruction	Universiti Malaysia Sabah, Kota Kinabalu, Sabah
<b>KA73</b>	NINJA BOI GO!	IPG Kampus Kent, Tuaran, Sabah
<b>KA74</b>	Kit KROZZLE	IPG Kampus Pendidikan Teknik, Nilai, Negeri Sembilan
<b>KA75</b>	Modul Pengajaran Kendiri Elektronik Sistem Pernafasan Manusia (e-SPM)	Pejabat Pendidikan Daerah Batu Pahat, Johor
<b>KA76</b>	Cops Board Game	Kolej Matrikulasi Melaka, Masjid Tanah, Melaka
<b>KA77</b>	Using Madlipz In An Oral Communication Classroom: L2 Learners' Perception	Universiti Malaysia Sabah, Kota Kinabalu Sabah
<b>KA78</b>	Penggunaan Aplikasi Jamboard Dalam Pdpr Meningkatkan Pencapaian Pelajar Bagi Topik Alih Bentuk Komunikasi Pengajian Am	Pusat Tingkatan Enam SMK ST. Paul, Seremban, Negeri Sembilan.
<b>KA79</b>	Pulse Oximeter And Heart Rate	Institut Latihan Perindustrian Pasir Gudang, Johor
<b>KA80</b>	CLApS 3.0 (Charles's Law Apparatus Set)	Kolej Matrikulasi Melaka, Melaka
<b>KA81</b>	HexaQ: an Interactive Board Game of Basic Equations in	Universiti Teknologi MARA,

KOD	NAMA INOVASI	ORGANISASI
	Mathematics	Mukah, Sarawak.
<b>KA82</b>	Saya Ok, Anda Ok, 'Move On'	IPG Kampus Rajang, Bintangor, Sarawak
<b>KA83</b>	Automatic Plant Watering System	Institut Latihan Perindustrian Pasir Gudang, Johor
<b>KA84</b>	Fosfal - Food Sensory Fast Learning	Politeknik Tuanku Syed Sirajuddin, Arau, Perlis
<b>KA85</b>	Teroka 5 Pahlawan	IPG Kampus Pendidikan Teknik, Nilai, Negeri Sembilan.
<b>KA86</b>	ARDA : Augmented Reality (AR) For Learning Dentition Of Animal	Universiti Teknologi Malaysia (UTM) Skudai, Johor
<b>KA87</b>	The Eye: It's A Human Safety Device	Politeknik Tuanku Syed Sirajuddin, Arau, Perlis
<b>KA88</b>	Magika Kata Nama	IPG Kampus Sultan Abdul Halim, Sungai Petani, Kedah.
<b>KA89</b>	IOT Based Disabled Parking System (Diparksys) V0.2 Arduino Uno	Institut Latihan Perindustrian Pasir Gudang, Johor
<b>KA90</b>	OPair For Algebra	IPG Kampus Kent, Tuaran, Sabah
<b>KA91</b>	Tong Sampah Automatik	Institut Latihan Perindustrian Pasir Gudang, Johor
<b>KA92</b>	Expert Moral	IPG Kampus Sarawak, Miri, Sarawak
<b>KA93</b>	Inovasi Kit PPI MA	Universiti Pendidikan Sultan Idris, Tanjung Malim, Perak
<b>KA94</b>	Komik Pahlawan Cilik	IPG Kampus Dato' Razali Ismail, Kuala Nerus, Terengganu.
<b>KA95</b>	One Stop Data Inovation Center Batu Pahat (OSDIC-BP)	Pejabat Pendidikan Daerah Batu Pahat, Johor
<b>KA96</b>	Water Level Detector	Institut Latihan Perindustrian Pasir Gudang, Johor
<b>KA97</b>	Tapak Beraacun	IPG Kampus Pendidikan Teknik, Nilai, Negeri Sembilan.
<b>KA98</b>	V-Spear	Kolej Matrikulasi Melaka, Masjid Tanah, Melaka
<b>KA99</b>	Smart Coffee Maker	Institut Latihan Perindustrian Pasir Gudang, Johor

KOD	NAMA INOVASI	ORGANISASI
KA100	Automatic Clothesline	Institut Latihan Perindustrian Pasir Gudang, Johor
KA101	Rain Detection Sensor	Institut Latihan Perindustrian Pasir Gudang, Johor
KA102	Remote Controlled Pet Feeder	Institut Latihan Perindustrian Pasir Gudang, Johor
KA103	Gas Leakage With Buzzer Alert	Institut Latihan Perindustrian Pasir Gudang, Johor
KA104	“SuPerMan” Digital Storytelling	SJK(C) Peay Min, Pengerang, Johor; SJK(C) Shin Cheng (Harcroft), Puchong, Selangor; IPG Kampus Tun Hussein Onn, Batu Pahat, Johor.
KA105	Alpha Glass	SJK(T) Ladang Sungai Rambai, Bestari Jaya, Selangor; SJK(T) Bukit Fraser, Raub, Pahang; IPG Kampus Ipoh, Ipoh, Perak.
KA106	ART Module	IPG Kampus Dato Razali Ismail, Terengganu.
KA107	Magic Maths Window	IPG Kampus Darulaman, Jitra, Kedah
KA108	Behind the Mirror	IPG Kampus Darulaman, Jitra, Kedah

### **Kategori B: Guru Sekolah Menengah**

KOD	NAMA INOVASI	ORGANISASI
KB01	Teaching Parts Of Speech Through Specially Designed Board Games	Kolej Vokasional Keningau, Sabah
KB02	Kit RuPaSi	SMK Kudat II, Kudat, Sabah
KB03	REM-Q Sains	SMK Kinarut, Papar, Sabah
KB04	SMTOJT	Kolej Vokasional Perdagangan, Johor Bahru, Johor
KB05	MyFurqani	SMK Pengalat Papar, Sabah
KB06	Pendigitalan Pendidikan Pencegahan Dadah (PPDa)	Kolej Vokasional Betong, Betong, Sarawak
KB07	KID Tajwid (Kisah Iqlab Dalam Tajwid)	MRSM Tun Mustapha Tawaum, Sabah
KB08	The Use Of FOE4.0 Apps In	SMK Damansara Damai 1,

KOD	NAMA INOVASI	ORGANISASI
	Teaching Speaking And Vocabulary Skills Among Pupils In SMK Damansara Damai 1	Petaling Jaya, Selangor
<b>KB09</b>	EZ TOPI	SMPK Vokasional Indahpura, Kulai, Johor
<b>KB10</b>	CHEM-MAZE KIT	SMK Ave Maria Convent Ipoh, Perak
<b>KB11</b>	Kit Mudah Komsas	SMK Penrissen No. 1, Kuching, Sarawak
<b>KB12</b>	Teknik Kat Kak Su Mar	SMK Penrissen No. 1, Kuching, Sarawak
<b>KB13</b>	SiSPADU	SMK Kudat II, Kudat, Sabah
<b>KB14</b>	Fun Transformations Kit	SMK Pengalat Papar, Papar, Sabah
<b>KB15</b>	My Aquaponic FDS	SMK Semerah Padi, Petra Jaya, Kuching, Sarawak
<b>KB16</b>	Auto Feeder	SMK Semerah Padi, Petra Jaya, Kuching, Sarawak
<b>KB17</b>	Magic Treasure Box	SMK Methodist, Sibu, Sarawak
<b>KB18</b>	MLS - Micro Learning #Shorts	SABK Maahad Ehyak Dinniah Islamiah, Kampung Gajah, Perak
<b>KB19</b>	I PRO SIFU	SMK Elopura 2; SMK Elopura; SMK Merpati; SMK Segaliud; Sandakan, Sabah; SMK Bandaraya Kota Kinabalu, Kota Kinabalu, Sabah
<b>KB20</b>	teknik LALABI Ketepatan Bacaan Pengukuran Dengan Menggunakan Mikrometer Di Kalangan Murid Kelas Kejuruteraan Mekanikal	SMT Tunku Abdul Rahman Putra, Pulau Pinang
<b>KB21</b>	EZ Kad Warna- Kaedah Mengingati Fakta Sejarah Dalam Kalangan Pelajar SVM 2 ETE1 KVBP	Kolej Vokasional Balik Pulau, Pulau Pinang
<b>KB22</b>	TAG IY2KCI	SMK Kunak, Sabah
<b>KB23</b>	Smart Sponge	SMK Pengalat, Papar, Sabah
<b>KB24</b>	Physics Multicard Kit	SMK Pengalat Papar, Sabah
<b>KB25</b>	Pembelajaran RBT Melalui	SMK Kidurong, Bintulu; SMK Bakong, Subis; SK Nanga Tebat,

KOD	NAMA INOVASI	ORGANISASI
	Google Sites	Lubok Antu, SMK Kanowit, Kanowit, Sarawak
<b>KB26</b>	Modul Video Berisyarat	SMK Tunku Ampuan Durah, Seremban, Negeri Sembilan
<b>KB27</b>	Carta Sedar Bahasa	SMK Ibrahim, Sungai Petani, Kedah
<b>KB28</b>	ALBUMPER	SMK Dalat, Mukah, Sarawak
<b>KB29</b>	INTANGKAS 1.0	Pejabat Pendidikan Daerah Kota Marudu; SMK Tandek, Kota Marudu, Sabah

### **Kategori C: Guru Sekolah Rendah**

KOD	NAMA INOVASI	ORGANISASI
<b>KC01</b>	TREK 60	SK Datuk Wan Idris, Segamat, Johor
<b>KC02</b>	The Amazing Sharpener	SK SG. PENCHALA, Kuala Lumpur
<b>KC03</b>	RoFKarF 2.0	SK Buloh Kasap, Segamat, Johor
<b>KC04</b>	ICSY100	SK Chengal Lempong; SK Sungai Mas (JHEOA), Kuantan, Pahang.
<b>KC05</b>	EQ-STRIP	SK Jalan Matang Buluh, Bagan Serai, Perak
<b>KC06</b>	FasRe	SK Gas Sandakan, Sandakan, Sabah
<b>KC07</b>	Keberkesanan Tesuka Dalam Meningkatkan Penyebutan, Pembacaan Dan Penulisan Perkataan Yang Mengandungi Suku Kata "kv" Dan "kvk" Dalam Kalangan Murid Tahun Dua	SK Sungai Jejawi, Teluk Intan, Perak
<b>KC08</b>	Kesan Kaedah Didik Hibur Gamifikasi Bingo Kuiz Berasaskan Mnemonik Terhadap Pencapaian Dan Minat Pelajar Dalam Mata Pelajaran Sains	SK Toh Tandewa Sakti, Tapah, Perak
<b>KC09</b>	Authentic Video: Enhancing the participation in Home Based Teaching and Learning (PdPR) Among Pupils in Rural Area	SK Sipinong, Sandakan, Sabah

<b>KOD</b>	<b>NAMA INOVASI</b>	<b>ORGANISASI</b>
<b>KC10</b>	Kad Kalkulator	SK Buloh Kasap, Segamat, Johor
<b>KC11</b>	Inomaj Dapat Meningkatkan Prestasi, Konsepsi Dan Minat Murid Terhadap Kata Majmuk	SK Bayan Lepas Dua, Bayan Lepas, Pulau Pinang
<b>KC12</b>	Kit Lin's Cute Bug	SK Seri Mutiara, Ipoh, Perak
<b>KC13</b>	Kit Permainan Magnet	SJK(T) Ladang Chemor, Chemor, Perak
<b>KC14</b>	Tic Tac Toe Sentence Maker	SJK(T) Gelang Patah, Johor
<b>KC15</b>	SCAN n Go Pentadbiran Sekolah Ke Arah Digital IR4.0	SJK(T) Sepang, Selangor
<b>KC16</b>	JOBA	SK Tanjung Medang, Pekan Pahang.
<b>KC17</b>	Keberkesanan Papan Pelangi dalam Program Pendidikan Khas Integrasi Pendidikan Islam	PPKI SK Taman Tun Aminah, Skudai Johor
<b>KC18</b>	Papan Ajaib Ria	SJK(C) Chung Hua Pujut, Miri, Sarawak
<b>KC19</b>	Kit Bilik Sains Maya Untuk Amali Sains	SJK(C) Chung Hua Pujut, Miri, Sarawak
<b>KC20</b>	My Pocket Sentence	SJK(C) Chung Hua Pujut, Miri, Sarawak
<b>KC21</b>	INYOWRI J-SCITH	SK Bukit Baru, Melaka
<b>KC22</b>	Roda Fasa Bulan	SK Chopin, Parit, Perak
<b>KC23</b>	Dadu BIMATE (APA)	SK Seri Mutiara, Ipoh, Perak
<b>KC24</b>	'Unknown MULDIV Card'	SK Mutiara, Kota Kinabalu, SABAH
<b>KC25</b>	BeeSy Ruler	SK Kuala Abai, Kota Belud, Sabah
<b>KC26</b>	LYNX Puzzle	SK Bagan Serai, Perak
<b>KC27</b>	Teknik PPDaku Dalam Meningkatkan Kemahiran Membina Kerangka Dan Menulis Karangan	SK Taman Seri Gombak, Batu Caves, Selangor
<b>KC28</b>	ABBRAILLE	SK Bagan Serai, Perak
<b>KC29</b>	Wheel Of Colours	SK Bukit Wan, Kuala Nerus, Terengganu

<b>KOD</b>	<b>NAMA INOVASI</b>	<b>ORGANISASI</b>
<b>KC30</b>	Garisan Hati	SK Lotong, Kudat, Sabah
<b>KC31</b>	Kod Digit Muzik: Memudahkan Murid Berkeperluan Khas (MBK) Program Pendidikan Khas Integrasi (Pembelajaran) Memainkan Alat Muzik	SK Jeram, Masjid Tanah; SK Kuala Linggi, Kuala Sungai Baru, Melaka
<b>KC32</b>	Cara Cepat Menguasai Kemahiran Membaca Murid Prasekolah Dengan Menggunakan Kit Aulad Pintar (KAP)	SK Kuala Nerang, Kedah
<b>KC33</b>	Model Kit Bayang-Bayang "KBB"	SK Parit, Perak
<b>KC34</b>	STRIKE TP6	SK ST. Francis Convent (M), Kota Kinabalu, Sabah
<b>KC35</b>	Inovasi Kit Pembelajaran 'JHBB'	SK Pos Musoh LZ; SK Satu, Tapah, Perak
<b>KC36</b>	INO-B: Suku Kata	SJK(C) Chi Sheng 2, Rantau Panjang, Perak
<b>KC37</b>	Inovasi Jabat	SK Pos Musoh LZ, Tapah, Perak
<b>KC38</b>	Touch Square	SK Taman Kepong, Kuala Lumpur
<b>KC39</b>	Spin-Sing-Sketch: Science Is Awesome	SK Seri Mutiara, Ipoh, Perak
<b>KC40</b>	QRARNIMALS	SK Seri Mutiara, Ipoh, Perak
<b>KC41</b>	Komik Penyelesaian Masalah Matematik	SK Seri Mutiara, Ipoh, Perak
<b>KC42</b>	Modul Pedagogi PA4K	SK Seri Mutiara, Ipoh, Perak
<b>KC43</b>	PREPOWHEEGO	Sekolah Kebangsaan Ayer Molek, Melaka
<b>KC44</b>	Dashboard PBD	SK Bukit Rimau, Shah Alam Selangor
<b>KC45</b>	E-TASMIK	SK Bukit Rimau, Shah Alam Selangor
<b>KC46</b>	Integration Of STEM Best Practice In Primary Mathematics Education	STEM Education, Bedong, Kedah
<b>KC47</b>	Kiub STRATA	SK Ayer Hitam, Batu Pahat, Johor
<b>KC48</b>	Using T-STA Innovation In	SK Parit, Perak



KOD	NAMA INOVASI	ORGANISASI
	Promoting English Speaking Among Year 6 Pupils	
<b>KC49</b>	"SADIM", Membantu Membina Ayat Berdasarkan Gambar Tunggal	SK (A) Majlis Islam Sarawak Bintulu, Bintulu, Sarawak
<b>KC50</b>	Smart Wheelbox	SK Kurong Hitam, Kuala Nerang, Kedah.
<b>KC51</b>	Easy No 1-20 (1.0)	SK Datuk Usman Awang; SK Seri Saujana, Kota Tinggi, Johor
<b>KC52</b>	EZ-KKA	SJK(T) Ladang Repah, Tampin, Negeri Sembilan
<b>KC53</b>	Pembangunan Modul 'JOMSGac' Bagi Tajuk Pecahan Dalam Pelaksanaan Pengajaran Dan Pembelajaran Di Rumah (PdPR) Matematik Sekolah Rendah	SK ST Anne's Convent, Pelabuhan Klang, Selangor.
<b>KC54</b>	Fundemix Library Box	SK Sentosa, Kampar, Perak
<b>KC55</b>	2 JaTaKi	Pejabat Pendidikan Daerah Kota Marudu; SK Mangin; SK Panaitan; SK Ranau, Kota Marudu, Sabah.
<b>KC56</b>	Kit Permainan Jom Cari Saya	SJK(T) Labis, Johor
<b>KC57</b>	I ROMATH 2020	SK Seri Ketereh, Kota Bharu Kelantan
<b>KC58</b>	SOW-KIT (Shadows On The Wall-Kit)	SK Sentosa, Kampar, Perak
<b>KC59</b>	TOPTAMTO	SK Merpati Jepang, Kuching, Sarawak
<b>KC60</b>	EZ-Flip	SK Pos Dipang, Kampar, Perak
<b>KC61</b>	Kit Siratan Makanan Berperancah	SK Sungai Tiang, Gerik, Perak; SK Sultan Yussuf, Batu Gajah, Perak; SK Sungai Salleh, Serdang, Kedah; SK Seri Tawai, Gerik, Perak
<b>KC62</b>	Kit Pemulihan Konsep Sains (PeKOS)	SK Sungai Tiang, Gerik, Perak; SK Sultan Yussuf, Batu Gajah, Perak; SK Sungai Salleh, Serdang, Kedah; SK Seri Tawai, Gerik, Perak
<b>KC63</b>	PirSir	Pejabat Pendidikan Daerah Kota

KOD	NAMA INOVASI	ORGANISASI
		Marudu; SK Samparita, Kota Marudu, Sabah
<b>KC64</b>	SUVANG SAKAMI 3.0	Pejabat Pendidikan Daerah Kota Marudu; SK Mangin; SK Panaitan; SK Ranau, Kota Marudu, Sabah.
<b>KC65</b>	PIK ASAKI	Pejabat Pendidikan Daerah Kota Marudu; SK Mangin; SK Panaitan; SK Ranau, Kota Marudu, Sabah.

**Kategori D: Pelajar Sekolah Menengah**

KOD	NAMA INOVASI	ORGANISASI
<b>KD01</b>	Catur Indeks 1.0	SMK Langkon, Kota Marudu, Sabah
<b>KD02</b>	MUDBLOOD	Sekolah Seri Puteri, Cyberjaya, Selangor
<b>KD03</b>	Meja Kerja Pelbagai Fungsi Untuk Kegunaan PdPc Dan PdPR	Kolej Vokasional Gerik, Gerik, Perak
<b>KD04</b>	Insan Water Boat Collector	Kolej Genius Insan, Nilai, Negeri Sembilan
<b>KD05</b>	Smart Skool	Keningau Vocational College, Keningau, Sabah
<b>KD06</b>	Operation Wheel	Keningau Vocational College, Keningau, Sabah
<b>KD07</b>	MIPOKU	SMPK Vokasional Indahpura, Kulai, Johor
<b>KD08</b>	Intelligence Board 3.0	SMK Tun Tijah, Melaka
<b>KD09</b>	E-Gshecell	Kolej Vokasional Perdagangan, Johor Bahru, Johor
<b>KD10</b>	THE TOKKATSU (Students-Led Collaboration Online)	SMK Desa Cempaka Nilai, Negeri Sembilan
<b>KD11</b>	ECO STAND LAMP	SMK Semerah Padi, Petra Jaya, Kuching, Sarawak.
<b>KD12</b>	Purification Of Waste Cooking Oil Into Biofuel Using Biomass Activated Carbon Towards A Sustainable Environment	SMJK Ave Maria Convent Ipoh, Perak

KOD	NAMA INOVASI	ORGANISASI
<b>KD13</b>	Flood Alarm System-Domestic @ FASD	SMT Tunku Abdul Rahman Putra, Pulau Pinang
<b>KD14</b>	Teknik Lakaran Komik Digital Berwarna: Kaedah Mengingati Fakta Sejarah Pelajar 2 SVM 2 KRG	Kolej Vokasional Balik Pulau, Pulau Pinang
<b>KD15</b>	STEM VIBES	SMJK Ave Maria Convent Ipoh, Perak
<b>KD16</b>	STEM TIC TOE	SMJK Ave Maria Convent Ipoh, Perak
<b>KD17</b>	PILLARS TV   A New Learning Initiative	Sekolah Menengah Agama Setiu, Terengganu.
<b>KD18</b>	HYFA1 Pembelajaran Interaktif Merentasi Kurikulum	Kolej Vokasional Perdagangan, Johor Bahru, Johor
<b>KD19</b>	Permainan BIEJAK	SMK Dalat, Mukah, Sarawak
<b>KD20</b>	MCDigital Kerjaya	SMK Cheras, Kuala Lumpur

#### **Kategori E: Murid Sekolah Rendah**

KOD	NAMA INOVASI	ORGANISASI
<b>KE01</b>	Kayu Bekas Nahu	SJK(C) Wu Teck, Klang, Selangor
<b>KE02</b>	SanCiD-19	SK Buloh Kasap, Segamat, Johor
<b>KE03</b>	T & I - Tap And Identify Project	SK Paya Jakas, Segamat, Johor
<b>KE04</b>	The Latest Tent Pole	SK Canossian Convent, Segamat, Johor
<b>KE05</b>	The Junior Gymnast Balancing Tool	SK Canossian Convent, Segamat, Johor
<b>KE06</b>	LILIN PrOMik	SK Kijal, Kemaman, Terengganu
<b>KE07</b>	Artifak Penyiram Ajaib (Magical Watering Artifact)	SJK(C) Chung Hua Pujut, Miri, Sarawak
<b>KE08</b>	Carta Tangga Berwarna	SJK(T) Labis, Labis, Johor
<b>KE09</b>	Tanaman Hidroponik	SJK(T) Batang Melaka, Jasin, Melaka
<b>KE10</b>	Fun Expected Fraction	SJK(T) Tanjong Rambutan, Ipoh, Perak
<b>KE11</b>	Meningkatkan Penguasa Membina Ayat Dalam	SJK(T) Kangkar Pulai, Skudai,

<b>KOD</b>	<b>NAMA INOVASI</b>	<b>ORGANISASI</b>
	Matapelajaran Bahasa Melayu Dengan Menggunakan Teknik Padang Bola Okabeka	Johor
<b>KE12</b>	iMindBM 1.0	SJK(T) Ladang Braunston, Jeram, Selangor
<b>KE13</b>	GR Apple Soap	SJK(T) Batang Melaka, Selandar, Melaka
<b>KE14</b>	Mobile Dishwasher	SJK(T) Gelang Patah, Johor
<b>KE15</b>	SVO Card	Sekolah Tengku Budriah, Arau, Perlis
<b>KE16</b>	Biomass Activated Carbon (BAC) For Toxic Dyes Removal: Towards A Sustainable Environment	SK ST. Michael Ipoh, Perak
<b>KE17</b>	Kit "Let's Have Fun With Vowels"	SJK(T)amil Beruas, Beruas, Perak
<b>KE18</b>	Gamification In English	SJK(T) Ladang Jendarata Bhg 3, Teluk Intan, Perak
<b>KE19</b>	Teknik Payung	SJK(T) Labis, Johor
<b>KE20</b>	Fun Idioms With AR	SJK(T) Beruas, Perak
<b>KE21</b>	4 Square Sentencing	SJK(T) Beruas, Perak

**OP: Pembentangan Online**

**OP01**

**KAEDAH INOVASI TULIS TERHADAP PENCAPAIAN PELAJAR DALAM  
PENULISAN SURAT RASMI DI KALANGAN PELAJAR SIJIL KEMAHIRAN  
MALAYSIA (SKM) DI KOLEJ VOKASIONAL: SUATU KAJIAN KES**

**ERNAWATY HUDONG<sup>1</sup>, ERAWATI HUDONG<sup>2</sup>, ROSNAH NENGSI HUDONG<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Kolej Vokasional Keningau Sabah, <sup>2</sup>SK Alam Megah Dua Selangor, <sup>3</sup>SK Pusat  
Lawas Sarawak

<sup>1</sup>kolejvokasionalkeningau@gmail.com, <sup>2</sup>Beg Berkunci No. 4, 89000 Keningau, Sabah  
<sup>1</sup>puanernawaty@gmail.com, <sup>2</sup>erakroll@gmail.com, <sup>3</sup>miziera1013@gmail.com

Kajian ini dilakukan untuk melihat keberkesanan kaedah Inovasi TULIS dalam pencapaian pelajar untuk Penulisan Surat Rasmi. Kajian ini menggunakan kaedah temuduga berstruktur, semakan dokumen dan penulisan jurnal oleh responden dalam kajian. Selain itu, kajian ini juga menggunakan ujian pra dan ujian pos untuk mendapatkan skor pelajar. Kajian ini dijalankan dalam kalangan pelajar Sijil Kemahiran Malaysia (SKM) tingkatan 4 yang bakal mengambil mata pelajaran Bahasa Melayu SPM di Kolej Vokasional A tahun hadapan. Kajian penyelidikan ini hanya menumpukan kepada pengaruh kaedah pembelajaran Inovasi TULIS dalam pencapaian pelajar untuk Penulisan Surat Rasmi. Seramai 16 orang pelajar merupakan peserta sukarela untuk kajian ini. Hasil dapatan kajian, pengaruh kaedah pembelajaran Inovasi TULIS dalam pencapaian pelajar untuk Penulisan Surat Rasmi adalah positif. Perbezaan skor antara dua kumpulan dalam ujian pra dan ujian pasca diuji dengan menggunakan min mudah. Daripada 16 orang pelajar yang diuji, dapatan kajian menunjukkan bahawa ada peningkatan terhadap min skor ujian pra iaitu 13.75% semasa ujian pra kepada 66.38% untuk ujian pos. Selain itu, respon yang diberikan oleh pelajar adalah baik. Dimana, kesemua enam belas pelajar memberi respon dan pandangan yang positif semasa di temuduga. Begitu juga dalam penulisan refleksi mereka. Mereka juga bersetuju bahawa kaedah Inovasi TULIS dapat menjimatkan masa, mudah dikendalikan dan meningkatkan pencapaian pelajar terutamanya dalam tajuk Penulisan Surat Rasmi. **Kata kunci:** *Kaedah Inovasi TULIS, Penulisan Surat Rasmi, Guru, Pelajar*

**OP02**

**APLIKASI TELEGRAM: SATU KAEDAH PENYIMPANAN DATA DAN GAMBAR  
PELAPORAN BAGI UNIT BIMBINGAN DAN KAUNSELING**

**JESSY JA ANAK KILLAU**

Kolej Vokasional Miri

Lorong 10, Jalan Jee Foh, Krokop, 98000 Miri, Sarawak  
g-52297080@moe-dl.edu.my

Kajian tindakan ini cuba merungkaikan permasalahan yang dihadapi oleh Unit Bimbingan dan Kaunseling untuk menyimpan data dan gambar dalam membuat satu pelaporan aktiviti. Seramai dua orang guru dipilih menjadi peserta di dalam kajian yang dijalankan. Kajian ini menggunakan kaedah aplikasi telegram untuk menyimpan data dan gambar aktiviti Unit Bimbingan dan Kaunseling. Soal selidik dan temubual turut digunakan oleh penyelidik untuk menguji keberkesanan kaedah ini. Dapatan kajian menunjukkan bahawa Unit Bimbingan dan Kaunseling yang menggunakan kaedah ini dapat menyimpan dan menghantar laporan lengkap dan tepat kepada guru-guru yang memerlukan. Oleh itu, penggunaan aplikasi telegram ini dapat membantu Unit Bimbingan dan Kaunseling menyimpan data dan gambar bagi melancarkan pengumpulan pelaporan tahunan yang cekap.

**Kata kunci:** *Aplikasi Telegram , Unit Bimbingan dan Kaunseling, Pelaporan, Aktiviti Unit Bimbingan dan Kaunseling.*

### OP03

#### **HUBUNGAN SIKAP DAN MOTIVASI TERHADAP PEMBELAJARAN ATAS TALIAN DALAM KALANGAN PELAJAR IPG**

**SHUKIMAN SUKARDI, PhD**

Institut Pendidikan Guru Kampus Gaya  
Peti Surat 10491, 88805 Kota Kinabalu, Sabah  
shu\_kim\_man@yahoo.com

Bencana kesihatan telah melanda dunia pada tahun 2020; Pandemik COVID-19. Pandemik Covic-19 telah merubah normaliti manusia termasuklah sektor pendidikan. Ledakan ini menyebabkan struktur penyampaian pendidikan berubah. Struktur Pembelajaran dan Pengajaran (PdP) fizikal bertukar kepada Pembelajaran dan Pengajaran maya sepenuhnya. Pembelajaran atas talian dikenali sebagai wadah terbaik bagi kelangsungan pendidikan dunia termasuklah Malaysia. Kajian ini bertujuan mengenalpasti sikap dan motivasi dalam kalangan pelajar IPG. Selain itu, mengenalpasti hubungan sikap dan motivasi terhadap pembelajaran atas talian. Reka bentuk kajian ini adalah deskriptif jenis tinjauan. Kajian ini melibatkan 69 orang responden yang terdiri daripada pelajar-pelajar IPG sepenuh masa di Kota Kinabalu, Sabah. Data mentah diperolehi berdasarkan soal selidik 20 item yang diadaptasi daripada soalselidik Sikap & Motivasi Pensyarah oleh Shazarina Zdainal Abidin et. al (2020). Data mentah akan diproses dan diberi makna secara deskriptif menggunakan statistik min dan peratus. Manakala bagi analisis inferensi menggunakan kaedah Korelasi Pearson dengan berbantuan Statistical Package Social Science 26 –SPSS 26.

**Kata kunci:** *Pandemik COVID-19, Pembelajaran dan Pengajaran Fizikal, Pembelajaran dan Pengajaran Maya, Pembelajaran Atas Talian*

### OP04

#### **ANIMASI INFOGRAFIK: SATU KAEDAH PROMOSI DIRI GURU BIMBINGAN DAN KAUNSELING SEPENUH MASA DALAM NORMA BAHARU DI SEKOLAH BAHARU**

**JESSY JA ANAK KILLAU**

Kolej Vokasional Miri

Kajian tindakan ini cuba merungkaikan permasalahan yang dihadapi oleh Guru Bimbingan dan Kaunseling Sepenuh Masa yang berpindah stesen dalam norma baharu untuk mempromosikan diri kepada guru sekolah baharu. Seramai lima puluh orang guru dipilih menjadi peserta di dalam kajian yang dijalankan. Kajian ini menggunakan kaedah animasi infografik untuk mempromosikan diri sebagai Guru Bimbingan dan Kaunseling Sepenuh Masa dalam suasana norma baharu. Soal selidik dan temubual turut digunakan oleh penyelidik untuk menguji keberkesanan kaedah ini. Dapatan kajian menunjukkan bahawa Guru Bimbingan dan Kaunseling Sepenuh Masa yang menggunakan kaedah ini dapat mempromosikan diri di sekolah baharu dengan lebih menarik dan efisien. Selain itu, penggunaan kaedah animasi infografik ini dapat membantu Guru Bimbingan dan Kaunseling Sepenuh Masa membina hubungan yang positif secara kreatif sesama rakan sekerja di sekolah baharu.

**Kata kunci:** *Animasi Infografik , Guru Bimbingan dan Kaunseling Sepenuh masa, Norma baharu, Sekolah baharu.*

## OP05

### **PERSEPSI SISWA GURU IPG KAMPUS PULAU PINANG TERHADAP ATAS PEMBELAJARAN ATAS TALIAN DALAM PERINTAH KAWALAN PERGERAKAN**

**IBRAHIM FIKRI BIN ABDULLAH<sup>1</sup>; MOHD ZAKI BIN ISMAIL, PhD<sup>2</sup>; MOHD AZOLMAN BIN ZULKUFI, PhD<sup>3</sup>**

Institut Pendidikan Guru Kampus Pulau Pinang

Persiaran Tunku Kudin, Bukit Coombe, 11700 Gelugor, Pulau Pinang

<sup>1</sup>ibrahimfikri04-171@epembelajaran.edu.my; <sup>2</sup>zaki04 80@epembelajaran.edu.my; <sup>3</sup>azolman04-87@epembelajaran.edu.my

Kajian yang dijalankan ini adalah bertujuan untuk mengetahui persepsi para siswa guru Institut Pendidikan Guru Kampus Pulau Pinang terhadap pelaksanaan pembelajaran secara atas talian yang dijalankan dalam era dalam Perintah Kawalan Pergerakan. Kajian ini melibatkan 96 orang siswa guru khususnya yang mengambil elektif teras Pendidikan Moral di semester 2, tahun 1. Kajian ini adalah berbentuk kuantitatif yang menggunakan kaedah tinjauan deskriptif dengan menggunakan nilai min. Borang soal selidik yang digunakan sebagai instrumen kajian untuk mendapatkan persepsi pelajar tentang pelaksanaan atas talian telah diadaptasi dari kajian lepas. Terdapat lima aspek yang telah dikaji. Dapatan kajian ini menunjukkan bahawa kelima-lima aspek yang dikaji di dalam kajian ini berada pada tahap tinggi iaitu kandungan pembelajaran atas talian (4.01) dan interaksi atas talian (4.11), maklum balas pensyarah (4.23), strategi motivasi yang digunakan oleh pensyarah (4.18) dan kemudahan mengakses aplikasi pembelajaran atas talian (4.23). Justeru itu, usaha bagi penambahbaikan yang lebih berkesan perlu dipertingkatkan dari semasa ke semasa ke memastikan pembelajaran secara atas talian dapat dijalankan dengan lebih baik pada masa akan datang. Kesediaan pengetahuan, kemahiran dan komitmen pelajar, pensyarah, institusi pendidikan, dan kementerian terlibat serta syarikat

telekomunikasi dituntut untuk memastikan aktiviti pengajaran dan pembelajaran atas talian mengikut norma baharu ini dilaksanakan dengan lebih baik.

**Kata kunci:** persepsi, siswa guru, pembelajaran atas talian

## **OP06**

### **KAEDAH KLINIKAL UNTUK MENINGKATKAN KEFAHAMAN PELAJAR PENAN TERHADAP KURSUS GSA 1072 STATISTIK ASAS**

**NARAWI BIN ABU BAKAR, PhD**

Institut Pendidikan Guru Kampus Sarawak

Jalan Bakam, 98000 Miri, Sarawak

*narawi.abubakar@ipgm.edu*

Kursus GSA1072 Statistik Asas, adalah kursus wajib yang perlu diambil oleh setiap pelajar Pra Program Ijazah Sarjana Muda Perguruan (PPISMP). Hasil pembelajaran kursus telah menggariskan mereka perlu menjelaskan kepentingan statistik, membuat interpretasi data, sukatan kecenderungan memusat dan serakan, mengaplikasikan Teknologi Maklumat dan Komunikasi (TMK) dalam pengendalian data dan ukuran berangka serta menganalisis taburan normal sebagai model penyelesaian masalah. Tidak semua pelajar belajar matematik tambahan di peringkat Sijil Pelajaran Malaysia (SPM), ini menimbulkan isu dalam kalangan pelajar PPISMP BM2 yang saya ajar. Banyak usaha dilakukan bagi merapatkan jurang penguasaan kursus ini. Objektif kajian tindakan ini ialah memastikan keberkesanan klinikal meningkatkan kefahaman terhadap kursus GSA1072 Statistik Asas dan membantu pelajar penan mempelajari kemahiran pengiraan statistik asas. Lima siri klinikal telah dijalankan. Bersemuka sebanyak dua kali dan secara maya tiga kali. Empat kitaran dalam kajian tindakan digunakan sesuai kerana ingin memperbaiki amalan pengajaran yang melibatkan lima orang pelajar penan. Proses memerhati, merefleksi, merancang dan melaksanakan tindakan dijalankan sepenuhnya seperti model kajian tindakan Model Lewin (1946). Dapatan mendapati penguasaan peserta semakin baik dan meningkat. Kaedah menulis jalan pengiraan semakin baik dan jelas. Cadangan kajian tindakan seterusnya adalah berkaitan isu kesediaan pelajar penan ini meneruskan pembelajaran diperingkat Program Ijazah Sarjana Muda Perguruan (PISMP). Kajian perlu dijalankan memandangkan pembelajaran dalam norma terkini sangat mencabar guru dan pelajar dalam menguasai alat ICT sebagai penghubung pembelajaran maya.

**Kata kunci:** *Klinikal, Statistik Asas, PPISMP, PISMP,*

## **OP07**

### **TEKNIK "TICK-TALK" : MENINGKATKAN TAHAP KEMAHIRAN MURID MELOREK SET DALAM MATA PELAJARAN MATEMATIK TINGKATAN 4**

**NG MEE KIEN**

SMK Beluran

Peti Surat 30, 90107 Beluran, Sabah.

*ngmk30@yahoo.com*



Kajian ini dilaksanakan untuk meningkatkan tahap kemahiran murid melorek Set. Seramai 20 orang murid Tingkatan 4J terlibat dalam kajian ini. Hasil tinjauan awal melalui analisis dapatan soal selidik dan ujian pra mendapati faktor daya ingatan, minat belajar dan suasana pembelajaran merupakan aspek-aspek pembolehubah tingkah laku yang menyumbang kepada penguasaan kemahiran melorek Set yang lemah dalam kalangan pelajar. Pengkaji telah mengenalpasti masalah utama yang dihadapi iaitu murid keliru dengan bahagian yang perlu dilorekan dalam Set. Maka, kajian ini berfokus kepada penguasaan kemahiran murid melorek Set dengan menggunakan intervensi yang dinamakan sebagai Teknik "Tick-Talk". Teknik ini dibahagi kepada 2 peringkat. Dalam Teknik "Tick-Talk", 'Tick' bermakna menandakan  $\checkmark$  dalam proses menjawab soalan Set manakala 'Talk' ialah penerangan proses menandakan  $\checkmark$ . Perbandingan antara keputusan ujian pra dengan ujian pasca menunjukkan peningkatan prestasi murid. Murid juga dapat menjawab kepelbagaian bentuk soalan Set dengan betul. Selain itu, hasil analisis dapatan temu bual dengan murid dan pemerhatian yang dijalankan sepanjang proses pelaksanaan teknik menunjukkan bahawa intervensi ini telah memberi impak yang positif terhadap perubahan tingkah laku murid khususnya dalam aspek minat belajar dalam kalangan murid tersebut. Kesimpulannya, hasil dapatan kajian telah menunjukkan bahawa tahap penguasaan murid terhadap kemahiran melorek Set telah meningkat dan sekaligus mencapai objektif kajian yang telah disasarkan.

**Kata kunci:** *melorek set, tick, Matematik*

**OP08**

## **TAHAP PENGGUNAAN JURNAL PEMBELAJARAN SECARA APLIKASI MUDAH ALIH DALAM PENGAJARAN SAINS DI INSTITUT PENDIDIKAN GURU**

**PAJUZI AWANG, PhD**

Institut Pendidikan Guru Kampus Dato' Razali Ismail  
Kuala Nerus, 21030, Terengganu  
pajuzi@ipgm.edu.my

Pendidikan di abad ke 21 memerlukan pensyarah dan pelajar memiliki pelbagai kemahiran untuk menyesuaikan diri bagi mendepani masalah dan cabaran dalam era globalisasi termasuk kemahiran ICT. Kemajuan pesat teknologi aplikasi mudah alih dan aplikasi web pada hari ini telah memberi peluang kepada pendidik untuk menambah baik kaedah pengajaran selaras dengan hasrat Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia (2013-2025). Penggunaan jurnal pembelajaran secara aplikasi mudah alih masih baharu dalam sistem pendidikan guru di Malaysia. Justeru itu kajian ini bertujuan untuk melihat potensi penggunaan jurnal pembelajaran secara aplikasi mudah alih (*mobile app*) dalam pengajaran Sains kepada guru pra perkhidmatan di Institut Pendidikan Guru Kampus Dato' Razali Ismail. Pembangunan platform jurnal pembelajaran adalah secara intergrasi kemudahan aplikasi web 2.0 yang telah sedia ada. Pemilihan sampel kajian menggunakan teknik persampelan bertujuan dan melibatkan 40 orang pelajar PISMP Sains Ambilan Jun 2017 IPG Kampus Dato' Razali Ismail. Analisis dilakukan secara statistik deskriptif dan hasil kajian mendapati peserta kajian telah menyatakan kepuasan dan motivasi yang tinggi terhadap penggunaan aplikasi jurnal pembelajaran secara aplikasi mudah alih dalam meningkatkan motivasi pembelajaran dan interaksi sosial dalam pengajaran sains. Keseluruhannya, keputusan telah menunjukkan bahawa jurnal pembelajaran menggunakan *platform*

seesaw adalah berkesan untuk menggalakkan pembelajaran aktif dalam sains. Pengkaji mencadangkan supaya jurnal pembelajaran digunakan sebagai alternatif dalam mempelbagaikan strategi PdP dan sebagai aktiviti dalam interaksi bukan bersemuka di Institut Pendidikan Guru.

**Kata kunci:** *Aplikasi Mudah Alih, Platform Seesaw, Jurnal Pembelajaran, Aplikasi Web 2.0*

## **OP09**

### **AMALI SAINS ATAS TALIAN: MENGATASI KEPINCANGAN PEMBELAJARAN SAINS SEMASA PdPR**

**CHIN CHEE KEONG, CHUA CONG SAIR, NOOR FADZILAH ARIS**

Institut Pendidikan Guru Kampus Tuanku Bainun  
14000 Bukit Mertajam, Pulau Pinang  
kevin19@gmail.com

Penutupan sekolah semasa Perintah Kawalan Pergerakan untuk membendung penularan jangkitan Covid-19 telah menimbulkan kesukaran untuk murid-murid mempelajari Sains melalui aktiviti amali secara fizikal di sekolah. Situasi ini boleh menjejaskan pengalaman murid-murid untuk mempelajari konsep Sains melalui penyiasatan. Berdasarkan kajian kes yang telah dijalankan di sekolah kertas kerja ini mencadangkan tiga kaedah alternatif yang boleh dijalankan melalui PdPR untuk memberikan pengalaman membuat penyiasatan saintifik secara atas talian. Tiga kaedah ini yang telah dilaksanakan di sekolah rendah adalah (a) Murid membuat pemerhatian dan inferens semasa demonstrasi guru, (b) Murid dibimbing untuk melakukan penyiasatan di rumah, dan (c) Murid dibimbing menjalankan amali secara maya. Kelebihan dan kekurangan setiap kaedah ini dianalisis. Guru-guru Sains disarahkan untuk membuat persediaan awal yang rapi dari segi komunikasi dengan murid-murid dan mengalakan penglibatan ibu bapa untuk melancarkan amali sains secara atas

## **OP10**

### **MyKamusKawin**

**NUR AZMAH BINTI MOHAMAD SALEH**

Kolej Komuniti Klang

No 2680, Persiaran Tengku Ampuan Rahimah, Taman Lipat Kajang, 41200 Klang, Selangor,  
nurazmah.saleh@kkklang.edu.my

Antara misi Kolej Komuniti Klang (KK Klang) adalah untuk melahirkan graduan holistik berciri keusahawanan yang seimbang dari segi intelek, rohani, emosi dan jasmani selaras dengan Falsafah Pendidikan Kebangsaan. Juteru itu, graduan KK Klang bukan sahaja ditawarkan kursus berteraskan teknologi dan keusahawanan tetapi juga dilengkapi dengan kursus kerohanian iaitu kursus Pendidikan Islam 1 dan 2. Pendidikan Islam 2 mengandungi topik-topik berkaitan isu-isu dalam perkahwinan. Terdapat banyak istilah-istilah arab yang digunakan di dalam kursus ini dan sering kali mengelirukan dan menyukarkan pelajar untuk mengingatinya. Oleh itu, MyKamusKawin diwujudkan untuk membantu pelajar mengetahui maksud

setiap istilah dan membezakannya dengan istilah yang lain. MyKamusKawin menggunakan perisian power point dengan kaedah *hyperlink*. Oleh itu ia mudah dicapai oleh semua pelajar di mana sahaja mereka berada sama ada mempunyai talian internet ataupun tidak. Ia boleh dikongsi melalui pelbagai medium komunikasi seperti whatsapp, telegram, email dan sebagainya kerana tidak menggunakan ruang storan yang besar. Selain itu, penggunaan MyKamusKawin ini adalah sangat mudah dan terus kepada makna istilah yang dicari, dalam masa yang sama, ia juga menyediakan penerangan ringkas bagi setiap istilah untuk menambah kefahaman pelajar. MyKamusKawin ini juga telah diuji kepada pelajar semester dua KK Klang dan didapati bermanfaat kepada mereka.

**Kata kunci:** *istilah, perkahwinan.*

## OP11

### PENDIDIKAN BAHASA MELAYU PEMANGKIN MODAL INSAN INDUSTRI BAHASA DI MALAYSIA

**MAZLAN ISMAIL, PhD<sup>1</sup>; CHIN FONG PHIN<sup>2</sup>**

Kementerian Pendidikan Malaysia (KPM)

Bahagian Pembangunan Kurikulum, Kementerian Pendidikan Malaysia, Blok E9,  
Parcel E, 62604 Putrajaya, Kuala Lumpur

<sup>1</sup>lan\_164@yahoo.com.my

Artikel ini membincangkan berkaitan Kurikulum Pendidikan Bahasa Melayu menyediakan murid yang berketerampilan dalam berbahasa sama ada secara lisan mahupun secara bertulis. Kejayaan pelbagai industri berkaitan penggunaan bahasa membuktikan bahawa pendidikan bahasa Melayu menjadi pemangkin kepada industri bahasa. Objektif pendidikan bahasa Melayu tercatat secara tersurat dan tersirat dalam Dokumen Standard Kurikulum dan Pentaksiran yang menjadi rujukan kepada semua guru dan pelaksana kurikulum persekolahan di Malaysia. Penguasaan ilmu bahasa dalam kalangan murid diukur melalui pencapaian sesuatu peperiksaan mahu pun amalan berbahasa itu sendiri. Kemenjadian murid yang berketerampilan berbahasa mampu menyediakan modal insan dalam industri bahasa. Bersesuaian dengan kurikulum BM yang bermatlamat akhirnya melahirkan generasi yang mampu berbahasa dengan baik dan dapat menyumbang dalam industri bahasa sebagai pekerja industri. Kejayaan pendidikan BM peringkat persekolahan melalui kurikulum kebangsaan tidak dinafikan adalah signifikan dengan sumbangan modal insan yang telah mengerakkan dan membangunkan pelbagai industri dengan kekuatan bahasa. Bergeraknya industri penerbitan, industri hiburan, industri penterjemahan, industri pelancongan, industri pengiklanan dan industri lain yang menggunakan bahasa sebagai penggerak. Ini membuktikan bahawa pendidikan bahasa Melayu secara langsung membantu pembangunan industri ekonomi, sosial, pendidikan dan politik. Industri bahasa akan terus berkembang dan menyumbang kepada masyarakat, negara dan global merentas sempadan lokaliti geografi. Justeru, peranan pendidikan bahasa Melayu dalam pembangunan industri bahasa tidak boleh diketepikan dalam pembangunan negara, malah perlu diperkasakan seiring dengan perkembangan dunia revolusi industri 4.0.

**Kata kunci:** *bahasa Melayu, industri, penulisan, revolusi, modal insan*

**TINJAUATAN AWAL PERKAKASAN TEKNOLOGI DALAM PELAKSANAAN  
HOME-BASED LEARNING BAGI KANAK-KANAK PRASEKOLAH:  
RETROSPEKTIF GURU**

**AINI AFIQAH BINTI MOHAMED NASIR<sup>1</sup>; MOHD NAZRI BIN ABDUL RAHMAN,  
PhD<sup>2</sup>**

Universiti Malaya

Fakulti Pendidikan 50603 Kuala Lumpur.

<sup>1</sup>ainiafiqahmn@gmail.com, <sup>2</sup>mohdnazri\_ar@um.edu.my

Teknologi bukan sesuatu yang asing dalam dunia pendidikan. Malah, penggunaan teknologi telah memberikan impak yang nyata dalam membantu proses pengajaran dan pembelajaran. Pandemik COVID-19 yang menular telah menukarkan kaedah pendidikan kepada atas talian melalui pendekatan *home-based learning*. Kajian ini dijalankan bertujuan bagi meninjau perkakasan teknologi dalam pelaksanaan *home-based learning* bagi kanak-kanak prasekolah. Kutipan data dijalankan menggunakan kaedah temu bual yang melibatkan empat orang guru prasekolah di daerah Seremban, Negeri Sembilan. Dapatan kajian mendapati bahawa perkakasan teknologi merupakan medium utama yang terbaik bagi membantu kelancaran proses pelaksanaan *home-based learning*. Selain itu, dapatan juga menunjukkan bahawa guru menggunakan aplikasi teknologi yang pelbagai dalam melaksanakan *home-based learning* bersama kanak-kanak prasekolah. Impak kajian menunjukkan bahawa guru perlu mempunyai kreativiti, fleksibiliti serta kemahiran menggunakan aplikasi teknologi dalam usaha melaksanakan *home-based learning* khususnya kepada kanak-kanak Prasekolah. Kajian ini mencadangkan supaya lebih banyak pendedahan diberikan kepada guru berkaitan aplikasi teknologi dalam melaksanakan *home-based learning*.

**Kata kunci:** *pendidikan awal kanak-kanak, perkakasan teknologi, home-based learning, prasekolah, covid-19.*

**MENGATASI KEKELIRUAN PENYARINGAN IDEA PERLAKSANAAN KERJA  
PROJEK RBT TINGKATAN TIGA DENGAN MENGGUNAKAN KAEDAH TRIZ**

**MUHAMAD TAUFIQ BIN YAHYA<sup>1</sup>; BAITY BUJENG, PhD<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>SMK Kidurong, Bintulu; <sup>2</sup>Institut Pendidikan Guru Kampus Sarawak

<sup>1</sup>Peti Surat 2078, 97011 Bintulu, Sarawak; Jalan Bakam, 98009 Miri, Sarawak

<sup>1</sup>177-21-muhamad@epembelajaran.edu.my, <sup>2</sup>baitybijeng@yahoo.com

*Teoriya Resheniya Izobreatatelskikh Zadatch* (TRIZ) atau Teori Penyelesaian Masalah secara Inventif, merupakan kaedah penyelesaian masalah yang dapat menambah baik daya berfikir dan terbukti telah memberi kesan yang signifikan kepada dunia inovasi dan reka cipta. Pendekatan TRIZ merupakan komponen penting yang perlu diterapkan dalam pembelajaran kemahiran abad ke-21 terutamanya kemahiran menyelesaikan masalah dan berfikiran kritis. Modul Asas TRIZ dibangunkan untuk kegunaan guru dalam pembelajaran dan pemudahcaraan (PdPc) topik Penghasilan Produk bagi mata pelajaran Reka Bentuk dan Teknologi

(RBT) tingkatan tiga di sekolah menengah. Kajian kes ini bertujuan untuk menguji kesan penggunaan modul asas TRIZ ke atas pemahaman murid dari segi konsep penyelesaian masalah secara inventif. Seramai 10 orang murid tingkatan tiga dari sebuah sekolah menengah di bahagian Bintulu telah terlibat dalam kajian ini. Berdasarkan pemerhatian dan analisis terhadap hasil kerja murid, telah menunjukkan peningkatan yang ketara sebanyak 70% berbanding sebelumnya. Dapatan kajian juga menunjukkan bahawa murid dapat mengenalpasti komponen yang bermasalah dan menyusun komponen yang berkaitan dalam sesebuah produk. Implikasi penggunaan modul asas TRIZ dalam PdPc topik Penghasilan Produk ialah murid dapat menjana satu atau lebih idea realistik; dan dapat membina prototaip idea yang baharu. Sebagai kesimpulannya, modul asas TRIZ berkesan dalam menambah baik pemahaman murid tentang konsep penyelesaian masalah secara inventif, sekaligus dapat membimbing murid untuk menghasilkan produk yang lebih baik.

**Kata kunci:** *TRIZ, Inovasi dan Reka Cipta, Reka Bentuk dan Teknologi (RBT), Penghasilan Produk*

**OP14**

## **LUMPAR PRAGMATIK JAKU IBAN**

### **(BAHAGIAN PRAGMATIK BAHASA IBAN)**

**NELSON TANDANG ANAK EDWIN UNTING, PhD**

Institut Pendidikan Guru Kampus Sarawak

Jalan Balam, 98009 Miri, Sarawak

nelsontandang@yahoo.com

Pansik tu dipejalaika dikena nyerenih pematut lumpar pragmatik dipasukka dalam silibus pelajar Jaku Iban di sekula. Tu beduduk ari lumpar pragmatik ti bedau dipasukka dalam silibus pelajar Jaku Iban di sekula, sekali ba tikas primari tauka sekondari nyentuk ngagai sehari tu. Data pansik diambi ari kereban librari lalu dianalisis ngena metodologi pragmatisma. Asil pansik nunjukka lumpar pragmatik tu nerangka penengkeman (practicality) jaku dikena lebuh bejaku tauka nulis. Iya nunjukka kaul entara jaku enggau konteks ti nyadi pugu ngagai pemereti jaku. Reti nya tadi dalam bidang pragmatik mansik reti orang ti bejaku. Dalam bidang nya mega, ekspresyen, tikas sosial, lebas jaku enggau ti bukai tau nyadi faktor ngagai penengkeman tauka penemban siti-siti leka jaku ti dikena nitihka maya, endur enggau kebuah jaku nya dikena tauka disebut lebu ngenataika tuju enggau juluk ati sekali betulis tauka bejaku. Bepelasarka asil pansik ba atas nya, pemansik berani madahka lumpar pragmatik endang patut dipasukka dalam silibus pelajar Jaku Iban di sekula.

**Leka Jaku Kunchi:** *Lumpar, pragmatik, Jaku Iban, penengkeman, silibus.*

Kajin ini dijalankan untuk meneliti kesesuaian bidang pragmatik dimuatkan dalam silibus Bahasa Iban di sekolah. Ini kerana, sebelum ini bidang pragmatik tidak dimasukkan dalam silibus Bahasa Iban di sekolah, sama ada di sekolah rendah atau menengah. Kajian ini dijalankan secara kepustakaan dan data dinilai menggunakan kaedah pragmatisme. Kajian mendapati bidang pragmatik menerangkan tentang praktikaliti sesuatu bahasa yang diujarkan ketika bercakap atau menulis. Ia menunjukkan hubungan antara ujaran dan konteks yang menjadi

tunjang kepada pemahaman ujaran atau bahasa tersebut. Ini membawa makna bahawa pragmatik mengkaji atau meneliti maksud ujaran seseorang. Dalam masa yang sama ia menilai ekspresi, tahap sosial, laras bahasa dan beberapa aspek lain yang menjadi faktor praktikaliti sesuatu kata atau ujaran yang digunakan mengikut situasi, masa, tempat dan sebab kata-kata itu dipilih untuk menyampaikan kehendak atau niat hati sama ada bertulis atau lisan. Sehubungan itu, pengkaji yakin bidang pragmatik sesuai dimasukkan dalam silibus Bahasa Iban di sekolah.

**Kata kunci:** *Bahagian, pragmatik, Bahasa Iban, praktikaliti, silibus.*

## OP15

### HUBUNGAN KECERDASAN EMOSI DAN PENCAPAIAN AKADEMIK GEOGRAFI MENENGAH RENDAH DI SEKOLAH MENENGAH KEBANGSAAN SAINT COLUMBA (M) MIRI

ONG SZE CHONG<sup>1</sup>, SUBAH ANAK NYARENG<sup>2</sup>, PAU KEK MING<sup>3</sup>

<sup>1,2</sup>SMK Saint Columba, Jalan Dato' Abang Indeh, 98000, Miri, Sarawak; <sup>3</sup>SJK(C)

Chung Hua Miri, Jalan Chia Tze Chin, 98000, Miri, Sarawak

<sup>1</sup>szechong@yahoo.com, <sup>2</sup>subahnyareng@gmail.com, <sup>3</sup>subahnyareng@gmail.com

Kajian ini bertujuan untuk melihat hubungan kecerdasan emosi dan pencapaian akademik Geografi murid tingkatan 1, tingkatan 2 dan tingkatan 3 di Sekolah Menengah Kebangsaan Saint Columba (M) Miri. Seramai 400 orang murid yang dipilih secara rawak daripada 21 buah kelas. Pencapaian akademik ialah keputusan Pentaksiran Bilik Darjah (PBD) mata pelajaran Geografi pada pertengahan tahun 2021. Reka bentuk kajian ini merupakan adaptasi daripada Iventori Kecerdasan Emosi Salovey dan Mayer (1990). Pengkaji telah menggunakan borang soal selidik sebagai instrumen untuk mengumpul data kajian. Data kajian dianalisis secara analisis deskriptif (frekuensi, peratus dan min). Statistik inferensi Ujian-t dan korelasi Pearson telah digunakan untuk menghurai dan menguji hipotesis kajian. Dapatan kajian menunjukkan bahawa profil kecerdasan emosi murid yang tertinggi ialah kecerdasan emosi mengurus emosi sendiri. Skor min tertinggi domain kecerdasan emosi ialah domain mengurus emosi sendiri dalam kalangan murid lelaki ( $M = 30.23$ ) dan murid perempuan ( $M = 29.86$ ). Skor min yang tertinggi domain kecerdasan emosi bagi murid bumiputera ( $M=30.63$ ) dan bukan bumiputera ( $29.47$ ) ialah mengurus emosi sendiri. Analisis korelasi Pearson menunjukkan terdapat hubungan negatif yang signifikan antara kecerdasan emosi murid dengan skor min pencapaian murid dalam Geografi. Nilai Ujian-t menunjukkan bahawa terdapat perbezaan yang signifikan antara jantina dari segi skor pencapaian Geografi. Analisis Ujian-t ini juga telah membuktikan bahawa terdapat perbezaan tahap kecerdasan emosi antara murid Bumiputera dan murid bukan Bumiputera. Impak utama daripada kajian ini ialah pembinaan tahap kecerdasan emosi yang tinggi dapat mengukuhkan murid mencapai kejayaan dalam pencapaian akademik Geografi.

**Kata kunci:** *hubungan, kecerdasan emosi, murid*

## **PARENTAL INVOLVEMENT IN HOME-BASED LEARNING AND SOCIOEMOTIONAL READINESS AMONG PRESCHOOLERS IN THE ERA OF PANDEMIC**

**GOH PHEI ZHEE<sup>1</sup>; MOHD NAZRI ABDUL RAHMAN, PhD<sup>2</sup>**

Universiti Malaya

Fakulti Pendidikan, 50603 Kuala Lumpur.

<sup>1</sup>pheizheegoh@gmail.com, <sup>2</sup>mohdnazri\_ar@um.edu.my

Preschool settings are rich in opportunities that promote socioemotional development among preschoolers. The closure of preschools due to the pandemic has caused preschoolers to miss out on innumerable cherished activities with their teachers and friends. Besides, the shift from face-to-face learning to home-based learning (HBL) substantially impacts preschoolers' socioemotional readiness, which takes a toll on their mental health. Decades of research have revealed that parental involvement in a child's education is an important factor in determining his or her future success, but less is studied about the influence of parents on preschoolers below the age of seven. Hence, a quantitative study was conducted to determine the relationship between parental involvement in HBL and socioemotional readiness among preschoolers in the era of the pandemic. A total of 135 respondents, selected using a purposive sampling method, had answered the online questionnaire. The respondents consist of parents with children aged six years old who have been enrolled in government preschools, government agencies preschools or private preschools, primarily in Klang Valley. The findings showed that the level of parental involvement and socioemotional readiness were moderately high. In addition, correlation analysis revealed a significant positive relationship between parental involvement in HBL and preschoolers' socioemotional readiness. The implication of this study shows that a higher level of parental involvement can enhance preschoolers' socioemotional readiness. As a result, parents do indeed require better guidance to engage in HBL that improves their children's development.

**Keywords:** *Parental Involvement, Home-Based Learning, Socioemotional Readiness, COVID-19 pandemic*

## **PROJECT BASED LEARNING BERLANDASKAN TEKNOLOGI DIGITAL: TEKNIK KREATIF PEMBELAJARAN DIGITAL DALAM ERA IR4.0**

**ONG LI CHOO<sup>1</sup>; ZALINA MOHD TAHIR, PhD<sup>2</sup>**

Pejabat Pendidikan Daerah Bangsar / Pudu

143, Jalan Hang Jebat, 50150 Kuala Lumpur

<sup>1</sup>Peggyong09@gmail.com, <sup>2</sup>zalina.mtahir@yahoo.com

Perkembangan Revolusi Industri 4.0 (IR4.0) menuntut satu transformasi dalam meningkatkan kualiti pengajaran dan pembelajaran (PdP) melalui bidang sains dan teknologi. Tindakan sekolah berkolaboratif dengan komuniti luar telah membuka ruang yang luas kepada guru dan murid untuk membangunkan kemahiran berdaya saing. Telekom Malaysia (TM) dan Creative Minds menerusi Program TM Future

Skills telah menyumbang kepakaran dalam bidang pendidikan digital sekaligus memenuhi tanggungjawab sosial-korporat (CSR) mereka. Usaha kolaboratif ini bertujuan untuk menyediakan generasi muda yang berupaya menguasai kemahiran masa depan (future skills) dan kompetensi global (global competencies). Gabungan tenaga dan sokongan daripada pegawai SISC+ dan SIP+ dengan TM dari segi bimbingan kepakaran, peralatan digital (digital tools) dan pemindahan pengetahuan (knowledge transfer) telah berupaya memantapkan pendidikan digital di sekolah yang dipilih. Pendekatan Project Based Learning (PBL) yang berpusatkan murid telah berjaya menghasilkan 16 produk inovasi oleh 66 murid dengan bimbingan 48 orang guru dari dua buah sekolah rendah di daerah Bangsar/Pudu. Mereka telah menerima pendedahan mengikuti kursus 3D Modeling dan 3D Printing secara dalam talian serta bengkel hands-on. Impaknya jelas dilihat menerusi kejayaan pelaksanaan PBL berlandaskan teknologi digital dan e-showcase di kedua-dua buah sekolah tersebut. Murid yang terlibat berupaya membudayakan pembelajaran bermakna (deep learning) secara berterusan dalam penghasilan produk inovasi masing-masing. Projek ini bukan sahaja telah memacu pendidikan digital kepada murid dan guru bagi merealisasikan transformasi digital dalam Pendidikan, malah juga dapat memantapkan Pendidikan STEM negara. Akhirnya, nilai kebolehpasaran mampu disediakan mulai sekarang untuk masa hadapan.

**Kata kunci:** *Teknologi digital, Project Based Learning, pengetahuan, kemahiran, bimbingan*

**OP18**

#### **PENTAKSIRAN BILIK DARJAH: CABARAN GURU SEMASA PANDEMIK**

**ROSNAH@NINING BINTI SIDEK, PhD<sup>1</sup>; BUSTAM BIN DAMAN<sup>2</sup>; ARUN BIN DAUD<sup>3</sup>**

<sup>1,3</sup>Institut Pendidikan Guru Kampus Kent, Tuaran; <sup>2</sup> Institut Pendidikan Guru Kampus Gaya, Kota Kinabalu, Sabah

<sup>1</sup>Peti Surat 2, 89207 Tuaran, Sabah

<sup>1</sup>ningrosnah@gmail.com, <sup>2</sup>bustamdaman@gmail.com,

<sup>3</sup>arundaud64@yahoo.com.my

Pentaksiran dibuat untuk menilai tahap pencapaian murid terhadap sesuatu konsep pengajaran yang dipelajari bagi membantu guru menilai semula kaedah pengajaran yang telah dilaksanakan dan mengesan kelemahan kaedah pengajaran yang memerlukan penambahbaikan. Objektif kajian ini adalah untuk mengenal pasti isu dan cabaran tentang pelaksanaan pentaksiran bilik darjah (PBD) di sekolah dalam situasi Pandemik Covid-19 dimana proses Pengajaran dan Pembelajaran (PdP) berlaku dalam norma baru. Pelaksanaan PdP secara atas talian agak mencabar kerana kekangan internet yang terhad terutamanya di kawasan pedalaman menyebabkan keberkesanan proses PdP terjejas. Proses Pengajaran dan Pembelajaran di Rumah (PdPR) harus diteruskan walaupun ianya kurang berkesan dari aspek komunikasi, pemerhatian dan pemahaman pelajar. Situasi ini menyebabkan pembelajaran dua hala antara guru dan murid sukar untuk dipraktikkan berbanding dengan proses PdP secara berdepan dalam keadaan realiti. Semasa PdPR, guru menggunakan pelbagai aplikasi seperti Google Meet, Whatsapp, Telegram, Facebook, Quizziz, Google Form, Youtube Video dan sebagainya. Dalam kajian ini, responden terdiri daripada guru-guru interim yang



sedang mengikuti program PDPP Ambilan Jun20 di IPGK Kent. Metodologi kajian adalah mod kaedah bercampur. Data dikutip secara atas talian melalui penulisan laporan refleksi tentang pelaksanaan PBD di sekolah masing-masing. Data dianalisis secara deskriptif dan kualitatif. Dapatan kajian mengesan, isu dan cabaran utama yang dihadapi oleh guru-guru interim di IPGK Kent bagi melaksanakan PBD dalam norma baru semasa pandemik wabak Covid-19 adalah dari sudut tahap kesediaan guru tersebut. Kebanyakan guru interim menghadapi keclaruan, ketidakyakinan dan stres semasa melaksanakan PdPR dan PBD.

**Kata kunci:** *Pentaksiran Sekolah, PBD, PdPR, Pandemik, dan Norma Baru*

## OP19

### ONLINE PROJECT BASED LEARNING OF CHEMISTRY DURING COVID-19 PANDEMIC

**KOMATHY VEERASINGHAN**

SMK Ave Maria Convent, Ipoh  
Jalan Chung Thye Phin, 30250 Ipoh, Perak  
komathy2112@gmail.com

The Covid-19 outbreak in Malaysia and other countries all around the world requires students to study at home and engage in online learning. In this research, the online Project-Based Learning (PBL) is applied, which facilitates students to learn in online learning and enables them to solve real-world problems in their way. Its difficulty level is moderate, and they can be performed at home. Thus, they are especially suited for teaching in a social-distance context, such as during the COVID-19 pandemic. The online PBL were designed to exemplify the main concepts of acid-base and neutralization, using a household substances. This study used a descriptive qualitative method, which involved 36 form 4 students in from SMK Ave Maria Convent, Ipoh. The data was collected through online observation, product assessment, interviews, and process. The project that the students did was prepared a natural acid-base indicators and design an experiment on neutralization using a household substances. There was no face-to-face interaction of doing project assignments but through online discussion. At the end of PBL a questionnaire instruments in accordance with indicators of resilience which were then processed statistically to answer the problem formulation in this study. The results showed that Students could actively participate in learning activities and got learning results above the minimum criteria value. In conclusion, online PBL can be an alternative learning approach for a positive influence on students' resilience and a growth mind-set during the pandemic.

**Keywords:** *online Project Based Learning (online-PBL), Acid-Base, Neutralization, online learning e pandemic.*

## OP20

### Challenges in Influencing Students' Acceptance in a Blended Learning Environment: A Conceptual Paper

**AILEEN KOH AI LING<sup>1</sup>; LING YINGLEH<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Cluster of Education and Social Sciences, Open University Malaysia,

The primary goal of this concept paper is to provide a thorough examination of the obstacles that influence students' acceptance in a blended learning environment. These critical factors, such as knowledge sharing, technology experience, service quality, system quality, and information quality, are related to the main operation of a blended learning environment. Despite advances in technology and e-learning in many countries, researchers argue that the pandemic has yet to create a new blended learning environment. Students' acceptance of blended learning or online learning as a reliable, interconnected solution has yet to be established, particularly in Malaysia. This is a concept paper that will help understand the factors that influence students' acceptance of blended learning throughout the adoption process. This concept paper intend to utilise a quantitative research methodology. The quantitative research will be focusing on a questionnaire format. The amount of time frame to carry out this concept will be approximately 21.5 months. The findings will be used as a guideline to improve the learning institute's blended learning capacity. It helps to develop concrete research hypotheses for future studies.

**Keywords:** *Blended learning, student acceptance, factors*

**OP21**

## **CABARAN PENGAJARAN DAN PEMBELAJARAN DI RUMAH DALAM KALANGAN GURU SEMASA PANDEMIK COVID-19**

**LOW SUET FIN, PhD<sup>1</sup>; SUGUNA A/P SANKARAN, PhD<sup>2</sup>;  
SEOW WAN JIA<sup>3</sup>; HANIZA BINTI MOHD YUSOFF<sup>4</sup>**

Institut Pendidikan Guru Kampus Bahasa Antarabangsa  
Taman Bukit Pantai, 59200 Kuala Lumpur

<sup>1</sup>lowsuetfin@ipgm.edu.my, <sup>2</sup>sugunanair@ipgm.edu.my, <sup>3</sup>wanjia@ipgm.edu.my,  
<sup>4</sup>haniza@ipgm.edu.my

Penularan wabak COVID-19 telah mengakibatkan perubahan ke atas landskap sistem pendidikan Malaysia. Struktur pengajaran dan pembelajaran sistem pendidikan yang selamanya dijalankan di sekolah secara bersemuka terpaksa berubah kepada Pengajaran dan Pembelajaran di Rumah (PdPR) secara dalam talian. Persoalannya ialah adakah guru-guru bersedia untuk menghadapi perubahan ini? Kajian ini bertujuan untuk mengenal pasti cabaran-cabaran peribadi yang dihadapi oleh guru-guru Malaysia ketika melaksanakan pengajaran dan pembelajaran dalam talian semasa pandemik COVID-19. Seramai 21 920 orang guru sekolah rendah telah menjawab soal selidik secara dalam talian menggunakan pautan *Google Form* yang disediakan oleh penyelidik. Instrumen kajian ini mengandungi 7 item yang menggunakan skala likert 5 mata. Terdapat dua bahagian dalam soal selidik iaitu cabaran peribadi guru dari perspektif guru dan maklumat demografi guru. Dapatan kajian menunjukkan bahawa majoriti guru tidak mengalami tekanan emosi yang disebabkan oleh kekurangan penguasaan kemahiran ICT, ketakutan dijangkiti virus COVID-19 dan bekerja dari rumah, ketika melaksanakan pengajaran dalam pembelajaran dalam talian. Guru-guru suka pengajaran dan pembelajaran dalam talian kerana lebih mudah dan menjimat

masa. Majoriti guru juga mengakui mereka mendapat sokongan dan kerja sama daripada ahli keluarga sendiri semasa melaksanakan pengajaran dan pembelajaran dalam talian. Walau bagaimanapun, dapatan kajian ini menunjukkan bahawa lebih daripada 60% guru melaporkan bahawa pelaksanaan pengajaran dan pembelajaran dalam talian telah meningkatkan perbelanjaan mereka. Hasil kajian ini dapat memberi gambaran dan maklumat yang lebih jelas kepada Kementerian Pendidikan Malaysia dan pelbagai pihak berkepentingan dalam usaha memastikan keberkesanan pengajaran dan pembelajaran dalam talian semasa pandemik COVID-19.

**Kata kunci:** *cabaran, pengajaran dan pembelajaran, dalam talian, guru, pandemik COVID-19*

**VP: Pembentangan Secara Rakaman Video**

**VPA: Bidang IR 4.0**

**VPA01 :**

**PERSEPSI TERHADAP INISIATIF PERLAKSANAAN AMALAN HIJAU DALAM  
KALANGAN KOMUNITI KAMPUS**

**NUR 'AISYAWATI BINTI AMBO<sup>1</sup>, AZIZAH BINTI MOHD TAMAMUDDIN<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Jabatan Perdagangan, Politeknik Sultan Haji Ahmad Shah; <sup>2</sup>Jabatan Pelancongan dan Hospitaliti, Politeknik Hulu Terengganu

<sup>1</sup>naisya881@gmail.com, <sup>2</sup>azieizahmt@gmail.com

Kertas konsep ini membincangkan persepsi terhadap inisiatif pelaksanaan amalan hijau dalam kalangan komuniti kampus. Implementasi teknologi hijau ialah penjagaan alam sekitar dengan mengurangkan penggunaan kertas dalam kehidupan seharian termasuk di tempat kerja. Amalan hijau ini telah lama diperkenalkan di Malaysia, akan tetapi kesedaran dan kefahaman terhadap pelaksanaan amalan hijau masih lagi rendah dalam kalangan komuniti kampus seperti yang dinyakan dalam banyak kajian lepas. Keadaan ini menyebabkan inisiatif pelaksanaan amalan hijau yang sudah lama diperkenalkan masih lagi kurang berkesan. Aspek amalan hijau juga merupakan salah satu perubahan yang menyokong revolusi industri 4.0. Pemerkaasaan teknologi hijau seiring teknologi terkini seperti Revolusi Perindustrian 4.0 (IR4.0) adalah untuk mengurangkan kesan pencemaran daripada sisa buangan seperti kertas dan plastik. Dunia kini kian diancam oleh masalah alam sekitar yang sebahagian besarnya dikaitkan dengan penggunaan berlebihan oleh manusia. Kesan penggunaan berlebihan yang tidak mesra alam ini dikatakan telah mengakibatkan perubahan iklim menjadi tidak menentu, suhu bumi meningkat dan mutu alam sekitar terus merosot. Kertas konsep ini diharapkan dapat membantu meningkatkan lagi kesedaran amalan hijau dalam kalangan komuniti kampus.

**Kata kunci:** *Amalan hijau, komuniti kampus, IR 4.0*

**VPB: Bidang Pengurusan Dan Pentadbiran Pendidikan**

**VPB01**

**KEBERKESANAN TRANSFORMASI SEKOLAH (TS25) DAN HUBUNGANNYA  
DENGAN AMALAN DI SEKOLAH SARAWAK**

**LING SONG KAI, PhD<sup>1</sup>; KHALID BIN BUJANG<sup>2</sup>; OMAR BIN HJ MAHLI<sup>3</sup>**

Sektor Pengurusan Sekolah, Jabatan Pendidikan Negeri Sarawak,

<sup>1</sup>lingsongkai@hotmail.com

Program Transformasi Sekolah 2025 (TS25) merupakan inisiatif Kementerian Pendidikan Malaysia (KPM) untuk meningkatkan kemenjadian murid di sekolah melalui kepimpinan yang berwawasan, guru yang kompeten serta komitmen Komuniti luar. Namun, kajian lepas melaporkan peratusan komitmen Pemimpin dan guru beberapa buah sekolah di Malaysia masih pada tahap sederhana. Salah satu faktor penurunan komitmen Pemimpin dan guru berpunca daripada kepimpinan yang lemah dalam kalangan pentadbir terhadap organisasi kepimpinannya. Sehubungan dengan itu, artikel ini bertujuan untuk mencari dapatan kajian amalan TS25 dan hubungannya dengan amalan di beberapa buah sekolah di Sarawak yang terlibat dengan Program Transformasi Sekolah 2025 (TS25). Teknik persampelan rawak telah digunakan bagi memastikan kebarangkalian semua responden terpilih sebagai sampel kajian tanpa bias. Soal selidik diedarkan di lima buah sekolah yang mempunyai populasi guru seramai 22 orang. Skor min telah digunakan untuk mengenalpasti keberkesanan di antara amalan TS25 dan tahap pelaksanaan TS25. Analisis menggunakan SPSS 22.0 menunjukkan item kepimpinan adalah pada tahap sederhana (min = 1.71). Manakala item PdP pada tahap tinggi (min = 1.8). Justeru dapatan kajian awal ini wajar diperluaskan ke sekolah rendah dan menengah Program Transformasi Sekolah 2025 (TS25) di seluruh Sarawak bagi menguji keberkesanan Kepimpinan dalam kalangan pentadbir sekolah untuk meningkatkan Program TS25 di Sarawak.

**Kata kunci:** *Kepimpinan; Pentadbir sekolah; Amalan TS25*

## **VPB02**

### **PENILAIAN KURIKULUM MENGINTERGRASIKAN KEMAHIRAN BERFIKIR ARAS TINGGI (KBAT) BERDASARKAN MODEL DICK AND CAREY DI NEGERI PERAK**

**MOHD SYAUBARI BIN OTHMAN**

Universiti Pendidikan Sultan Idris

Fakulti Pembangunan Manusia, 35900 Tanjung Malim, Perak

syaubari@fpm.upsi.edu.my

Matlamat pendidikan bertujuan untuk melahirkan murid yang berilmu, berakhlak, berketrampilan, beramal dan berfikiran kreatif, kritis dan berkarisma. Lanjutan daripada itu, pelaksanaan kurikulum yang berkualiti perlu dilaksanakan menerusi pengintergrasian KBAT menerusi sumbangan ke arah mempertingkatkan keupayaan kefahaman, penghayatan dan pengaplikasian. Bagi mencapai matlamat tersebut, ianya banyak bergantung kepada kitaran pelaksanaan yang dilaksanakan oleh guru-guru bagi memastikan keberkesanan kurikulum di dalam membangunkan amalan PdP yang mengintergrasikan KBAT dengan berkesan. Sumber penentuan kurikulum yang mengintergrasikan KBAT ini dapat dilihat menerusi panduan yang telah dihasilkan oleh Kementerian Pendidikan Malaysia. Kajian yang berbentuk kajian secara analisis deskriptif ini bertujuan untuk mendapatkan gambaran tentang keberkesanan pelaksanaan kurikulum yang mengintergrasikan KBAT berasaskan model Dick and Carey di Negeri Perak yang melibatkan 113 orang guru dengan menggunakan soal selidik sebagai instrumen bagi memprolehi data kajian. Berdasarkan dapatan kajian menunjukkan tahap pelaksanaan pengajaran, guru-guru di dalam mengintergrasikan KBAT berada pada tahap yang tinggi dengan nilai min melebihi 4.00. Untuk itu, beberapa penambahbaikan perlu dilaksanakan di

dalam mengintergrasikan KBAT seiring dengan hasrat Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia (2013-2025)

**Kata kunci:** *KBAT, Kurikulum, Dick and Carey*

**VPB03**

### **AKTIVITI PEMBELAJARAN BERMAKNA GC11022**

**WONG MEE LENG**

Institut Pendidikan Guru Kampus Rajang  
Jalan KDJ, 96509 Bintangor, Sarawak  
sejarahipgr2014@gmail.com

Amalan terbaik ini dilaksanakan adalah bertujuan untuk memerhati siswa pendidik PPISMP Ambilan Jun 2020 Kumpulan Bahasa Melayu 1 dan 2 mengaplikasikan aktiviti PA21 dalam kursus Cabaran dan Isu Semasa Dunia (GC11022). Tambahan pula, amalan terbaik ini juga ingin mengenal pasti kelas Melor 1 dan kelas Melor 3 PA21 diwujudkan dalam keadaan yang selamat dan menyeronokkan semasa pensyarah melaksanakan PdPc. Amalan ini adalah menggunakan pendekatan kualitatif. Pendekatan ini melibatkan pengumpulan data yang menggunakan kaedah pemerhatian dan kaedah temu bual tidak berstruktur untuk meninjau dan mengenal pasti kemahiran-kemahiran abad ke-21 yang diterapkan kepada 40 orang siswa pendidik PPISMP Ambilan Jun 2020 Kumpulan Bahasa Melayu semasa proses pengajaran dan pembelajaran GC11022 di IPG Kampus Rajang. Dapatkan amalan terbaik daripada kaedah pemerhatian mendapati 40 orang siswa pendidik yang menggunakan PA21 dalam kursus ini untuk merealisasikan PPPM 2013-2025 manakala dapatkan daripada kaedah temu bual tidak berstruktur juga memberi kesan positif terhadap PA21 dalam GC11022 iaitu menggunakan aktiviti pembelajaran bermakna dalam kaedah koperatif. Setiap kumpulan telah mereka nama kumpulan yang kreatif dan mengikut kreativiti kumpulan masing-masing seperti yang menggariskan enam aspirasi yang wajar dimiliki oleh setiap murid demi menghadapi cabaran globalisasi dan semasa, sejajar dengan Falsafah Pendidikan Kebangsaan, iaitu pengetahuan, kemahiran berfikir, kemahiran memimpin, kemahiran dwibahasa, etika dan kerohanian dan identiti nasional. Selain itu, elemen 6K juga yang ditekankan kini adalah berteraskan kepada 6C iaitu Collaborative (Kolaboratif), Communication (Komunikasi), Critical Thinking (Pemikiran Kritis), Creativity (Kreativiti), Character (Karakter) dan juga Citizenship (Kewarganegaraan) dalam aktiviti pembelajaran bermakna ini.

**Kata kunci:** *aktiviti pembelajaran bermakna, amalan terbaik, GC11022, 6C*

**VPB04**

### **ISU DAN SOLUSI PELAKSANAAN KELAS TASMIK DALAM MENAMBAHBAIK BACAAN IQRA' MURID TAHUN 2 AL FARABI SEMASA PANDEMIK COVID19**

**NUR MAZARINA MIZZA BINTI DERUS**

SK Sebandi Ulu

D/A Pejabat Pendidikan Daerah Samarahan, Jalan Dato Mohd Musa, 94300 Kota Samarahan, Sarawak

nurmazarinamizza96@gmail.com

Kajian kes ini dijalankan kerana masalah yang dihadapi oleh Guru Pendidikan Islam dalam menjalankan Pengajaran dan Pembelajaran dari Rumah (PdPR) bagi subjek Tasmik sepanjang Perintah Kawalan Pergerakan (PKP). Isu yang dihadapi oleh guru Pendidikan Islam SK Sebandi Ulu mendapati bacaan murid sepanjang Tasmik secara PdPR kurang menunjukkan peningkatan dalam prestasi bacaan Iqra'. Oleh itu, pengkaji melaksanakan kajian ini untuk mengenalpasti punca pelaksanaan Tasmik yang kurang berkesan semasa PdPR dan seterusnya menilai langkah yang digunakan oleh guru. Kajian ini juga bertujuan untuk mencadangkan pendekatan pelaksanaan Tasmik yang berkesan dalam meningkatkan prestasi bacaan murid. Kajian Kualitatif berbentuk kajian kes ini menggunakan instrumen pemerhatian dan temubual. Hasil dapatan mendapati faktor pelaksanaan Tasmik semasa PdPR kurang berkesan berpunca daripada masalah talian yang dialami oleh guru dan murid serta sikap guru yang tidak memberi ulasan mengenai pencapaian murid. Oleh itu, pengkaji mencadangkan sebuah pendekatan pelaksanaan kelas Tasmik semasa PdPR yang mampu memberi kesan dalam menambahbaik bacaan murid. Kajian ini juga mendapati bahawa kaedah pengajaran serta sikap guru merupakan dua perkara penting yang perlu dititikberatkan dalam melangsungkan pengajaran agar potensi murid-murid dapat dikembangkan walaupun pengajaran yang dijalankan adalah secara tidak bersemuka

**Kata kunci:** *Kelas Tasmik, Iqra', Pandemik Covid19, Kajian Kes*

**VPB05**

**PEMANTAUAN MELALUI RONDAAN PEMBELAJARAN ALAM  
MAYA MEMBANTU MENINGKATKAN AMALAN PEMBUDAYAAN 14  
KOMPETENSI PENGAJARAN DAN PEMBELAJARAN BERKESAN SEMASA  
PdPR**

**LAZIFAH BINTI MOHD AZIZ**

SK Kijal

24100 Kemaman, Terengganu

lazifah69mohdaziz@gmail.com

Proses Pengajaran dan Pembelajaran (PdP) yang berkesan akan memberi impak positif kepada murid. Sekolah Kebangsaan Kijal merupakan salah sebuah Sekolah Amanah di daerah Kemaman bermula pada tahun 2016. Program Sekolah Amanah ini diberi bimbingan oleh pihak konsultan iaitu LeapEd Services Sdn Bhd, yang dilantik oleh pihak Yayasan Amir melalui kerjasama dengan Kementerian Pendidikan Malaysia. Melalui Program Sekolah Amanah, empat matlamat strategik sasaran utama yang perlu dicapai dalam pengurusan sekolah. Matlamat strategik yang kedua ialah meningkatkan mutu pengajaran dan pembelajaran guru serta membudayakan 14 kompetensi PdP Program Sekolah Amanah yang berfokus kepada Pembelajaran Abad 21 (PAK 21). Bagi memastikan kelestarian amalan pengajaran dan pembelajaran yang berkesan, pihak pengurusan membudayakan amalan Rondaan Pembelajaran. Rondaan Pembelajaran alam maya merupakan salah satu kaedah pemantauan yang dijalankan berdasarkan norma baharu. Ianya dijalankan secara berfokus bagi memastikan Pengajaran dan Pembelajaran Di Rumah (PdPR) memberi impak positif dan menarik minat murid untuk belajar. Dalam memantapkan lagi proses Pengajaran dan Pembelajaran Di Rumah (PdPR) yang bermakna kepada murid

pelbagai intervensi kepada guru telah dijalankan, antaranya ialah mengadakan Continuous Professional Development (CPD) dan Professional Learning Community (PLC) secara atas talian. Peranan Middle Leader (ML) yang dilantik bagi membantu guru dalam kumpulan masing-masing tetap diteruskan. Data Rondaan Pembelajaran berfokus secara alam maya menunjukkan perubahan dan berlaku peningkatan dalam membudayakan 14 kompetensi pengajaran dan pembelajaran Program Sekolah Amanah ketika Pengajaran dan Pembelajaran Di Rumah (PdPR) mengikut norma baharu.

**Kata kunci:** *Rondaan Pembelajaran* , *Pengajaran dan Pembelajaran Di Rumah (PdPR)* , *Continuos Professional Development (CPD)*, *Professional Learning Community (PLC)*, *Middle Leader (ML)*.

**VPB06**

**PENCAPAIAN HASIL PEMBELAJARAN (HP) PROGRAM DIPLOMA  
PASCASISWAZAH PENDIDIKAN (PDPP) OLEH PELAJAR AMBILAN JUN 2020  
DI INSTITUT PENDIDIKAN GURU KAMPUS SARAWAK (IPGKS): SATU  
TINJAUAN**

**CHIN PENG YEE, PhD**

Institut Pendidikan Guru Kampus Sarawak  
Jalan Bakam, 98009 Miri Sarawak  
cpyee@ipgm.edu.my.

Kajian ini dilaksanakan untuk meninjau perspektif tahap pencapaian Hasil Pembelajaran (HP) Program Diploma Pasacasiswa Pendidikan (PDPP) di Institut Pendidikan Guru Kampus Sarawak, Miri. Aspek pengurusan dan pentadbiran program ini juga diteliti sebagai tindakan penambahbaikan pelaksanaan PdPc dalam talian pada tempoh Pandemik Covid-19. Sampel kajian dipilih secara bertujuan (purposeful), iaitu melibatkan 93 orang pelajar PDPP Ambilan Jun 2020 yang merupakan kumpulan pelajar pertama ditawarkan program pengajian dalam pelbagai bidang teras, iaitu Bahasa Melayu, Pengajaran Bahasa Inggeris sebagai Bahasa Kedua (TESL), Pendidikan Islam, Pendidikan Moral dan Reka Bentuk dan Teknologi. Pelajar-pelajar berkenaan merupakan guru-interim yang sedang mengajar di sekolah rendah atau sekolah menengah negeri Sarawak yang tiada kelayakan ikhtisas pendidikan. Data dikumpul menggunakan instrumen soal selidik dan dianalisis dengan menggunakan analisis statistik deskriptif. Hasil daripada analisis data kajian yang diperolehi, didapati responden bersetuju bahawa Hasil Pembelajaran (HP) yang perlu dibelajar dan dikuasai seperti yang diperlukan dalam kurikulum PDPP adalah tercapai. Dapatan kajian ini juga menunjukkan pengurusan dan pelaksanaan program ini adalah baik walaupun secara dalam talian. Seterusnya, diharap dapatan kajian ini dapat menjadi panduan dan maklum balas kepada pihak pengurusan institut dalam mengurus dan melaksanakan program pengajian ini selepas ini secara amnya, dan menambahbaikkan kurikulum PDPP di peringkat pusat secara khususnya.

**Kata kunci:** *Hasil Pembelajaran (HP)*; *Program Pascasiswa Pendidikan (PDPP)*; *Institut Pendidikan Guru Kampus Sarawak (IPGKS)*.



**KEBERKESANAN PENGURUSAN ASRAMA DAN KEMENJADIAN MURID SEKOLAH MENENGAH LUAR BANDAR: KAJIAN KES DI DAERAH RANAU**

**MAJUS MUNSING<sup>1</sup>; SANDY KARIKI<sup>2</sup>; LOSIUS GOLIONG, PhD<sup>3</sup>; MARCELUS JOHNNY, EdD<sup>4</sup>**

Pejabat Pendidikan Daerah Ranau

Beg Berkunci No. 8, 89300 Ranau, Sabah

<sup>1</sup>majus.munsing@moe.gov.my; <sup>2</sup>skgerald08@gmail.com; <sup>3</sup>losius21@gmail.com; <sup>4</sup>marc2006mm@gmail.com

Kajian ini dijalankan bagi mengenal pasti keberkesanan pengurusan asrama dan kemenjadian murid dalam konteks pencapaian akademik dan kokurikulum sekolah menengah luar bandar di daerah Ranau. Sampel kajian melibatkan dua sekolah menengah iaitu SMK Bundu Tuhan dan SMK Timbua, Ranau. Kajian kuantitatif berbentuk deskriptif dan kualitatif dijalankan bagi mengenal pasti keberkesanan pengurusan asrama terhadap kemenjadian murid. Data-data akademik dan ko-kurikulum diperoleh dengan menggunakan instrumen borang maklumat, tinjauan dan semakan dokumen. Data dan maklumat yang diperoleh dianalisis secara kuantitatif dan kualitatif. Dapatan kajian menunjukkan pengurusan asrama yang berkesan memberi impak kepada kemenjadian murid dalam konteks kecemerlangan akademik dan ko-kurikulum dalam kalangan murid tinggal di asrama sekolah menengah harian luar bandar.

**Kata kunci:** *Pengurusan asrama, kemenjadian murid, luar bandar*

**NORMA BAHARU PANDAMIK COVID-19: PERSEPSI GURU TERHADAP PENGAJARAN DAN PEMBELAJARAN (PDP) DALAM TALIAN**

**LIM LEE CHING, PhD**

Jemaah Nazir Cawangan Miri Kementerian Pendidikan Malaysia

Tingkat 3, Wisma Persekutuan 1, Jalan Kipas, 98000 Miri, Sarawak

xinyu\_jing@yahoo.com

Seramai 1.5 bilion murid daripada 165 buah negara tidak dibenarkan belajar di sekolah akibat penularan pandemik COVID-19 sejak 26 Mac 2020. Penutupan semua institusi pendidikan di Malaysia dilaksanakan pada 18 Mac 2020 bawah Perintah Kawalan Pergerakan (PKP). Oleh itu, PdP dalam talian secara *WhatsApp* (WA), *Telegram*, *Google Meet* (GM), *Google Classroom* (GC) dan *Zoom* diadakan supaya murid dapat meneruskan pembelajaran di rumah. Namun, pengintegrasian teknologi maklumat dan komunikasi bagi pelaksanaan Pengajaran dan Pembelajaran Di Rumah (PdPR) menjadi cabaran utama pihak sekolah kerana guru dan murid memerlukan masa untuk menyesuaikan diri dengan norma baharu ini. Justeru itu, kajian ini dilaksanakan untuk mengenal pasti persepsi guru terhadap PdP dalam talian sebagai norma baharu pandemik COVID-19. Tiga orang guru Bahasa Cina Sekolah Menengah Kebangsaan (SMK) di bandaraya Miri sebagai persampelan bertujuan menjawab persoalan kajian ini. Kaedah kualitatif melalui pemerhatian, temubual dan analisis dokumen untuk pengumpulan data. Dapatan kajian menunjukkan murid kurang mahir mengakses pembelajaran

menerusi GM, GC dan Zoom. Hanya 50% daripada mereka menghantar tugas melalui Telegram dan WA kepada guru. Dengan ini, penyelidik mencadangkan agar guru menghantar rakaman tutorial penggunaan GM, GC dan Zoom kepada murid agar memperoleh gambaran tentang langkah-langkah mengakses platform tersebut, diikuti dengan uji lari agar mereka berupaya menggunakan mod pembelajaran tersebut. Selain itu, guru digalakkan menghantar pautan rakaman PdP kepada murid untuk menonton semula PdP apabila menghadapi masalah dalam membuat kerja rumah. Guru juga perlu menghubungi murid sebaik sahaja mendapati mereka tidak menghantar hasil kerja seperti dijadualkan. Di samping itu, guru haruslah memotivasikan murid agar menyesuaikan diri dengan PdP dalam talian sebagai norma baharu kehidupan.

**Kata kunci:** *Pengajaran dan Pembelajaran (PdP) dalam talian, norma baharu, COVID-19*

**VPB09**

### **eMB'TARA: INOVASI PENGURUSAN MAKLUM BALAS**

**NURULHUSNA BINTI YEM<sup>1</sup>, ROHANA BINTI ABDUL RAHMAN<sup>2</sup>, NORISAH BINTI AHMAD<sup>3</sup>, SOFIA ARIZZA BINTI YUSOP<sup>4</sup>**

Pejabat Pendidikan Daerah Klang

Jalan Meru, 41050, Klang, Selangor Darul Ehsan

<sup>1</sup>nurulhusnayem2011@gmail.com, <sup>2</sup>rohana.spdklang@gmail.com, <sup>3</sup>aimannorisah@gmail.com, <sup>4</sup>sofiaarizza@gmail.com

Aplikasi sistem yang dibina secara prosedural ini dapat menghasilkan templat pengisian maklum balas yang praktikal dari aspek rangkaian komunikasi dua hala. Inovasi ini bertujuan untuk mengemukakan satu kaedah alternatif bagi penambahbaikan pengurusan maklum balas dialog prestasi atau mesyuarat secara berstruktur dan konsisten. Kaedah konvensional pengurusan maklum balas yang kurang sistematik menyebabkan dapatan maklum balas sukar dikompilasi, dianalisis dan ditafsir. Kekangan ini merencatkan proses merencana intervensi dan menetapkan strategi berfokus. Prosedur kerja eMB'TARA merujuk Program Transformasi Daerah (DTP) 3.0 bagi semua dialog prestasi atau mesyuarat yang dilaksanakan di Pejabat Pendidikan Daerah Klang. eMB'TARA dibangunkan menggunakan aplikasi google form, mesra pengguna dan mudah diurus, yang distrukturkan untuk menghasilkan satu templat maklum balas elektronik. Penggunaan secara efisien dapat ditunjukkan melalui aspek praktikal iaitu tempoh maklum balas yang diterima, penjelasan kandungan, penyediaan pelan tindakan, semakan dan analisis dapatan. Panel pengurusan eMB'TARA mendapati peningkatan sehingga 70-80% tempoh penerimaan balik maklum balas. Peningkatan kualiti terhadap penjelasan kandungan sehingga 60%. Aspek penyediaan pelan tindakan menunjukkan peningkatan 49%. Sementara, aspek semakan dan analisis dapatan menunjukkan peningkatan sehingga 85%. Secara keseluruhannya, eMB'TARA dijangka mampu mengubah kualiti pengurusan maklum balas dan meningkatkan kecekapan dalam kitaran pengurusan dialog prestasi dan mesyuarat yang menekankan tindak susul organisasi berfokuskan intervensi berkesan dan berimpak tinggi

**Kata kunci:** *eMB'TARA, DTP 3.0, pengurusan dialog prestasi dan mesyuarat.*

**ISU PENANGGUHAN KEM BESTARI SOLAT KETIKA PdPR PUNCA  
KECICIRAN PELAJAR DALAM MEMAHAMI TATACARA SOLAT BERJEMAAH**

**MUNIRAH BINTI MOHD JAAFAR**

Sekolah Kebangsaan Sematan  
D/A Pejabat Daerah Lundu, 94500, Lundu, Sarawak  
munirahjaafar2404@gmail.com

Kem Bestari Solat atau dikenali sebagai KBS merupakan aktiviti yang wajib dilaksanakan oleh pihak sekolah pada awal dan akhir tahun secara intensif di satu tempat khas sama ada di ruang bilik solat mahupun dewan sekolah bergantung kepada kesesuaian sesebuah sekolah. Aktiviti ini bertujuan untuk menerangkan secara jelas tentang Kem Bestari Solat dan cara perlaksanaannya kepada pelajar dengan memperlihatkan simulasi daripada guru-guru Pendidikan Islam berkenaan dengan contoh bacaan dan perlakuan yang sempurna dalam berwuduk dan mendirikan solat secara individu dan berjemaah. Penangguhan Kem Bestari Solat disebabkan penularan wabak Covid 19 yang semakin kian meningkat ini adalah faktor keciciran pelajar dalam memahami tatacara solat khususnya bagi pelajar Tahun 5 yang sedang mempelajari konsep solat secara berjemaah. Kajian ini bertujuan untuk mengenalpasti tahap penguasaan pelajar dalam memahami konsep solat secara berjemaah setelah mempelajarinya secara atas talian ataupun PdPr. Sampel kajian adalah sebanyak 8 orang pelajar dari kelas Tahun 5 yang dipercayai dapat membantu untuk mengenalpasti faktor keciciran pelajar dalam mencapai tahap yang memuaskan seperti yang diperolehi dalam pelaksanaan KBS pada tahun yang sebelumnya. Hasil maklumbalas soal selidik mendapati pelajar masih berada pada tahap sederhana dan memerlukan penerangan yang lebih terperinci. Perancangan dan penambahbaikan dalam strategi pengajaran yang dibina sejajar dengan kandungan Buku Panduan KBS akan memberi impak dalam meningkatkan potensi pelajar untuk memahami konsep dan kandungan pembelajaran dengan lebih meluas dan mengikut keadaan semasa justeru pelajar pada abad ke- 21 ini mestilah berfikiran kritis, kreatif dan inovatif dalam menempuh cabaran teknologi pada masa akan datang dalam usaha memperolehi ilmu agama yang lebih tinggi.

**Kata kunci:** *Kem Bestari Solat (KBS), PdPr, Keciciran, Solat*

**GOOGLE CLASSROOM SEBAGAI SISTEM PENGURUSAN DALAM TALIAN  
(LMS) UNTUK PENGAJARAN DAN PEMBELAJARAN DI INSTITUT  
PENDIDIKAN GURU SEPANJANG TEMPOH PERINTAH KAWAL  
PERGERAKAN (PKP)**

**SEOW SIEU KIAN<sup>1</sup>; RATHI DEVI A/P SHANMUGAM<sup>2</sup>, PhD; WONG MAI SZE<sup>3</sup>**

<sup>1,2</sup>Institut Pendidikan Guru Kampus Tun Hussein Onn, KM 7.75, Jalan Kluang, Batu Pahat, Johor; <sup>3</sup>SMJK Chan Wa, Jalan Temiang, Taman Nee Yan, 70200

Seremban, Negeri Sembilan

<sup>1</sup>sieukian@iptho.edu.my, <sup>2</sup>rathidevi@iptho.edu.my, <sup>3</sup>ipgm-1425@moe-dl.edu.my

Penularan virus Covid-19 telah mengonggong seluruh dunia dan mengubah cara hidup manusia. Manusia disekat pergerakan, terpaksa dikurung di dalam rumah untuk mneyekat jangkitan virus dan ianya telah membawa perubahan yang drastik dalam sistem pendidikan Negara kita. Warga pendidik telah mengharungi kebiasaan baharu (the new norm) dalam proses pengajaran dan pembelajaran(PdP) dengan pelbagai cara dan kaedah agak pengajaran dan pembelajaran di rumah(PdPR) dapat diteruskan. Pengkaji telah memilih Google Classroom (GC) sebagai salah satu pelantar untuk pendekatan pembelajaran digital yang tersedia dengan percuma. Tujuan artikel ini adalah melaporkan keseluruhan pengalaman menggunakan GC untuk subjek Teknologi dan Media Pengajaran yang ditawarkan untuk pelajar Program Diploma Pasca Siswazah (PDPP) Ambilan Jun 2020 opsyen Matematik yang sedang berada di Tahun1 Semester 2. Melalui artikel ini, sebab-sebab penggunaan GC, bagaimana menggunakan GC untuk pentaksiran dan penilaian, keberkesanan dan batasan serta suara pelajar dibincangkan. Dapatan kajian tinjauan menunjukkan bahawa responden sangat positif terhadap penggunaan dan penerimaan GC sebagai media PdP. Malah, dapatan temubual turut menunjukkan responden sangat positif terhadap penerimaan GC. Justeru, GC sesuai dijadikan sabagai satu alat digital dalam e-pembelajaran dan memenuhi tuntutan pembelajaran bermakna yang merupakan cabang dalam transformasi pendidikan TS25.

**Kata kunci:** *Google Classroom, PdPR, PKP, pelajar PDPP*

**VPB12**

## **TAHAP AMALAN KOMUNITI PEMBELAJARAN PROFESIONAL DALAM KALANGAN PENOLONG KANAN KOKURIKULUM SEKOLAH RENDAH DAERAH RANAU SABAH**

**PAULINIA @ LIJA BINTI TANIN<sup>1</sup>, ANNILIN APAT<sup>2</sup>, HAYATI OMAR<sup>3</sup>, NORMAN SANI<sup>4</sup>, MOHD. ASRAN HJ AMISAH<sup>5</sup>**

Institut Aminuddin Baki Cawangan Sabah

Km 15, Jalan Tuaran, 88450, Kota Kinabalu, Sabah

<sup>1</sup>paulinja@iab.edu.my, <sup>2</sup>annilin@iab.edu.my, <sup>3</sup>norman@iab.edu.my,

<sup>4</sup>hayati\_omar@iab.edu.my, <sup>5</sup>mohdasran@iab.edu.my

Kajian ini adalah berkaitan tahap amalan komuniti pembelajaran profesional (KPP) penolong-penolong kanan kokurikulum daerah Ranau, Sabah dengan memberi tumpuan kepada lima dimensi utama iaitu Dimensi Perkongsian Kepemimpinan, nilai dan visi yang dikongsi bersama, pembelajaran kolektif dan aplikasi, perkongsian amalan peribadi, persekitaran menyokong (hubungan) dan persekitaran menyokong(struktur). Tujuan kajian ini untuk melihat tahap amalan para penolong kanan kokurikulum. Sampel kajian terdiri daripada 33 orang guru penolong kanan kokurikulum. Instrumen dalam kajian ini merangkumi sebahagian daripada soal selidik yang diubahsuai daripada instrument Professional Learning Community Assessment (PLCA) oleh Olivier, Hipp & Huffman,2003. Dapatan kajian ini mendapati dimensi kepimpinan dan nilai dan visi dikongsi bersama berada pada tahap tinggi. Sementara amalan pembelajaran kolektif dan aplikasi, perkongsian amalan peribadi dan amalan persekitaran menyokong hubungan dan struktur berada pada tahap sederhana.

**Kata kunci:** *Komuniti Pembelajaran Profesional.*

**PENGGUNAAN TELEFON PINTAR DI BILIK DARJAH DALAM KALANGAN  
PELAJAR DVM TAHUN<sup>2</sup> PROGRAM SENI REKA FESYEN**

**MELISSA WONG CHEE CHIN<sup>1</sup>; MAGDELINE ANAK NOR, PhD<sup>2</sup>**

Institut Pendidikan Guru Kampus Sarawak  
Jalan Bakam, 98009 Miri, Sarawak

<sup>1</sup>melissawong94@gmail.com, <sup>2</sup>magsmks@yahoo.com.my

Tajuk kajian kes ialah penggunaan telefon pintar di bilik darjah dalam kalangan pelajar Diploma Vokasional Malaysia (DVM) tahun 2 Program Seni Reka Fesyen. Penggunaan telefon pintar secara tidak terkawal terutamanya dalam kalangan pelajar mendatangkan kesan negatif seperti penurunan dalam prestasi dan pencapaian pelajar dalam bilik darjah. Menurut pemerhatian yang dijalankan semasa pengajaran dan pembelajaran berlangsung, pelajar menggunakan telefon pintar tanpa pengetahuan guru yang mengajar. Berdasarkan temu bual bersama dengan guru, guru tahu bahawa pelajar menggunakan telefon pintar secara bersembunyi dalam kelas dan pernah ditegur tetapi pelajar masih mengulang tingkah laku yang sama. Disebabkan itu, objektif yang digunakan ialah untuk membantu guru dalam mengawal penggunaan telefon pintar dalam bilik darjah semasa pengajaran dan pembelajaran berlangsung. Kaedah yang digunakan untuk menyiapkan kajian ini ialah dengan menggunakan kaedah temu bual dan kaedah pemerhatian terhadap 3 orang responden daripada program berkenaan. Hasil kajian ini menunjukkan bahawa guru dapat mengawal penggunaan telefon pintar dengan memperkenalkan peraturan bilik darjah iaitu dengan mengenakan denda dan hukuman kepada pelajar sekiranya ditangkap menggunakan telefon pintar. Selain itu, guru juga boleh bertindak sebagai guru disiplin yang “merampas” telefon pintar pelajar setiap kali sebelum memulakan pengajaran. Peranan guru sebagai guru disiplin menunjukkan hasil yang positif dengan peningkatan tumpuan pelajar terhadap pengajaran guru.

**Kata kunci:** *Penggunaan telefon pintar, peranan guru, denda dan hukuman*

**FACTORS INFLUENCING PERCEIVED E-LEARNER SATISFACTION IN THE  
COVID-19 PANDEMIC: A CORRELATION STUDY IN SOUTH AREA OF JOHOR**

**LEE BOON FEI<sup>1</sup>, LING YING LEH<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>School of Education, Humanities, and Social Sciences, Wawasan Open University, Penang; <sup>2</sup>Mathematics, Science and Computer Department, Politeknik Kuching Sarawak, Sarawak

<sup>1</sup>lbf2\_jb@student.wou.edu.my, <sup>2</sup>drylling@poliku.edu.my

This correlation study aimed to examine the factors that influence e-learning, with a focus on the significant relationship towards perceived e-learner satisfaction during the COVID-19 pandemic in the south area of Johor. A quantitative research methodology was used in this study. To measure students' satisfaction through e-learning, the researcher adapted and administered an online survey with a questionnaire identifying participants' responses towards perceived e-learners satisfaction using a Likert scale of six points in a local private university college in

Skudai, Johor Bahru. The data were collected from 146 respondents under the Faculty of Business Management consists of seven programs. The students were chosen because they represented the largest and typical academic division in this higher education institution. The findings of this study revealed that the identified factors are significant towards perceived e-learners satisfaction. The results concluded the significant relationship between learner computer anxiety, learner internet self-efficacy, technology quality, perceived ease of use, and perceived usefulness towards perceived e-learner satisfaction. A negative correlation between learner computer anxiety towards perceived e-learner satisfaction was discovered in the findings. Specifically, the result indicated that learner computer anxiety should be avoided as it is damaging e-learner satisfaction. To maximize learning satisfaction, perceived ease of use and perceived usefulness should be integrated into e-learning by considering the level of e-learners' computer anxiety in this pandemic. The study's findings can be used to effectively assist administrators, instructors, and e-learners in policy formulation, learning motivation, and strengthening the learning experience through the conceptual framework and theoretical knowledge based on the ARCS Model.

**Keywords :** *E-learning, e-learners satisfaction, learner computer anxiety, perceived usefulness, perceived ease of use.*

Kajian korelasi ini bertujuan untuk mengkaji faktor-faktor yang mempengaruhi e-pembelajaran, dengan berfokuskan hubungan yang signifikan terhadap kepuasan e-pelajar sepanjang pandemik COVID-19 di wilayah selatan Johor. Metodologi penyelidikan kuantitatif telah digunakan dalam kajian ini. Untuk mengukur kepuasan pelajar melalui e-pembelajaran, penyelidik telah menjalankan tinjauan dalam talian dengan soal selidik yang telah diadaptasi untuk mengenal pasti respons sampel terhadap kepuasan e-pelajar dengan menggunakan skala Likert enam mata di salah sebuah kolej universiti swasta tempatan di Skudai, Johor Bahru. Data dikumpulkan daripada 146 orang responden di bawah Fakulti Pengurusan Perniagaan terdiri daripada tujuh buah program. Kumpulan responden ini dipilih kerana mereka mewakili kumpulan pelajar terbesar di institusi pengajian tinggi ini. Hasil kajian ini telah menunjukkan faktor yang dikenal pasti adalah signifikan ke atas kepuasan e-pelajar. Dapatan kajian telah menyimpulkan hubungan yang signifikan antara kegelisahan komputer pelajar, efikasi sendiri internet pelajar, kualiti teknologi, persepsi terhadap kemudahan penggunaan, dan persepsi terhadap kegunaan ke atas kepuasan e-pelajar. Hubungan negatif antara kegelisahan komputer pelajar terhadap kepuasan e-pelajar telah dikenal pasti dalam kajian ini. Secara khusus, dapatan turut menunjukkan kegelisahan komputer dalam kalangan pelajar harus dielakkan kerana merosakkan kepuasan e-pelajar. Untuk memaksimumkan kepuasan belajar, persepsi ke atas kemudahan penggunaan dan persepsi ke atas kegunaan harus diintegrasikan ke dalam e-pembelajaran dengan mempertimbangkan tahap kegelisahan komputer dalam kalangan e-pelajar dalam pandemik ini. Hasil kajian dapat digunakan untuk membantu pentadbir, pengajar, dan e-pelajar secara efektif dalam pembentukan dasar, motivasi belajar, dan penguatan pengalaman belajar melalui kerangka konseptual dan pengetahuan teori berdasarkan Model ARCS.

**Kata kunci:** *E-Pembelajaran, kepuasan e-pelajar, kegelisahan komputer pelajar, persepsi kemudahan penggunaan, persepsi kegunaan*

## THE SIGNIFICANCE OF MASTERY OF INSTRUCTIONAL SKILLS IN MICRO-TEACHING IN IMPROVING TEACHER SELF-EFFICACY

LING YING LEH

Politeknik Kuching Sarawak  
KM 22, Jalan Matang, 93050 Kuching, Sarawak  
drylling@poliku.edu.my

The goal of this quantitative descriptive study was to examine the impact of instructional techniques in micro-teaching on teaching self-efficacy. Specifically, this study sought to determine the extent to which instructional skills exposed to participants through micro-teaching had a significant impact on novices' self-efficacy in classroom management, instructional strategies, and student engagement. As respondents, 198 novices who were former trainees in ILATC courses under the Department of Polytechnics and Community Colleges and are currently serving in 75 TVET education institutions across Malaysia were chosen. The data for this survey were gathered using a questionnaire adapted from previous surveys (Baştürk, 2016; Tschannen-Moran and Hoy, 2001). The analysis performed through multiple regression analysis has detected the existence of a significant influence for instructional skills through micro-teaching on teaching self-efficacy. The findings have shown group learning skills, motivation in teaching, and encourage student participation, set induction, and practice effective communication with students have a significant and positive influence on teaching self-efficacy. The researcher recommended that additional and practical planning on the micro-teaching implementation period be taken seriously, as re-plan and re-teach activities are performed in the micro-teaching process so that novices can practice appropriate educational skills safely and effectively at any stage.

**Keywords :** *Micro-teaching, teaching self-efficacy, polytechnic, novices*

Tujuan kajian deskriptif kuantitatif ini adalah untuk mengkaji kesan teknik pengajaran dalam pengajaran mikro terhadap pengajaran efikasi sendiri. Secara khusus, kajian ini bertujuan untuk menentukan sejauh mana keterampilan instruksional yang terdedah kepada peserta melalui pengajaran mikro mempunyai kesan yang signifikan terhadap keberkesanan diri pemula dalam pengurusan bilik darjah, strategi pengajaran, dan penglibatan pelajar. Sebagai responden, 198 pemula yang merupakan bekas pelatih dalam kursus ILATC di bawah Jabatan Politeknik dan Kolej Komuniti dan kini berkhidmat di 75 institusi pendidikan TVET di seluruh Malaysia dipilih. Data untuk tinjauan ini dikumpulkan menggunakan soal selidik yang disesuaikan dari tinjauan sebelumnya (Baştürk, 2016; Tschannen-Moran dan Hoy, 2001). Analisis yang dilakukan melalui analisis regresi berganda telah mengesan adanya pengaruh yang signifikan untuk kemahiran instruksional melalui pengajaran mikro terhadap pengajaran efikasi sendiri. Hasil kajian menunjukkan kemahiran belajar berkumpulan, motivasi dalam pengajaran, dan mendorong penyertaan pelajar, mengatur induksi, dan mempraktikkan komunikasi yang berkesan dengan pelajar mempunyai pengaruh yang signifikan dan positif terhadap keberkesanan pengajaran. Pengkaji mengesyorkan agar perancangan tambahan dan praktikal pada masa pelaksanaan pengajaran mikro perlu diberi perhatian serius, kerana aktiviti merancang ulang dan mengajar semula dilakukan

dalam proses pengajaran mikro supaya pemula dapat mempraktikkan kemahiran pendidikan yang sesuai dengan selamat dan berkesan pada tahap apa pun .

**Kata kunci:** *Pengajaran mikro, efikasi sendiri pengajaran, politeknik, novis*

**VPB16**

**PENGAWA BEKENAKA KEREBAN TEKNOLOGI PEMADAH ENGGAU  
KOMUNIKASYEN (TPK) DALAM RABAN SISWA PENGAJAR LEBUH  
PRAKTIKUM  
(PENGUNAAN TEKNOLOGI MAKLUMAT DAN KOMUNIKASI (TMK) DALAM  
KALANGAN SISWA PENDIDIK SEMASA MENJALANI PRAKTIKUM)**

**<sup>1</sup>EMELLY MENTY ANAK FRANCIS BERAYAN, <sup>2</sup>FRAMUNNY ANAK FRANCIS  
BERAYAN, <sup>3</sup>PATRONELLA RAMPA ANAK SINAU**

<sup>1,3</sup>Institut Pendidikan Guru Kampus Rajang, Jalan KJD, 96509 Bintangor, Sarawak;

<sup>2</sup>SMK Simunjan No.1, Jalan Gunung Ngeli, 94800 Simunjan, Sarawak;

<sup>1</sup>emellymenty98@gmail.com, <sup>2</sup>framunnyfbr@gmail.com, <sup>3</sup>nellanillut@gmail.com

Bepelasarka daya ngerembaika guna teknologi dalam pelajar di Malaysia, pansik tu dipejalaika dikena meda guna kereban Teknologi Pemadah enggau Komunikasyen (TPK) dalam raban siswa pengajar di Institut Penarak Pengajar X lebuh bejalaika pengawa praktikum. Pansik tu mega bekenaka pom tusun Tanya disadung ngagai 59 iku responden ari semester 6 enggau 8. Pansik tu dipejalaika kena meda tikas frekuensi siswa pengajar bekenaka kereban TPK lebuh praktikum, nentuka penanggung ti ditapi maya bekenaka kereban TPK lebuh praktikum enggau meda bida dalam tikas frekuensi siswa pengajar lelaki enggau indu dalam bekenaka kereban TPK lebuh praktikum. Data pansik tu dianalisis ngena *Statistical package for Social Sciences Versyen 26.0* (SPSS). Asil pansik mandangka raban siswa pengajar ngembuan ulah ti positif ngagai guna TMK lebuh proses Ngajar enggau Belajar (NeB). Ari nya tadi, ulih dipeda guna kereban TMK ba tikas ti manah dalam raban siswa pengajar. Asil pansik mega mandangka nadai bida ti signifikan antara raban siswa pengajar lelaki enggau indu dalam tikas frekuensi bekenaka kereban TPK lebuh praktikum. Sechara selampur, asil pansik mandangka guna aplikasyon TMK dalam NeB ngembuan siti tikas ti manah dalam raban siswa pengajar.

**Jaku Kunchi:** *Kereban Teknologi Pemadah enggau Komunikasyen, Institut Penarak Pengajar, Praktikum, Siswa Pengajar*

Berdasarkan inisiatif teknologi dalam pendidikan di Malaysia, kajian ini adalah untuk menyelidik penggunaan alatan Teknologi maklumat dan Komunikasi (TMK) di kalangan siswa pendidik di Institusi Pendidikan Guru X semasa praktikum. Kajian ini menggunakan borang soal selidik yang diedarkan kepada 59 orang responden dari kalangan siswa pendidik semester 6 dan semester 8. Kajian ini menyelidik tahap frekuensi penggunaan alatan TMK dalam kalangan siswa pendidik semasa praktikum, cabaran yang dihadapi oleh siswa pendidik dalam penggunaan alatan TMK semasa praktikum dan tahap frekuensi penggunaan alatan TMK berdasarkan jantina. Data kajian dianalisis menggunakan Statistical Package for Social Sciences Versi 26.0 (SPSS). Hasil kajian mencadangkan siswa pendidik mempunyai sikap yang positif terhadap penggunaan TMK dalam proses PdPc. Para siswa pendidik menunjukkan pengamalan tahap mengaplikasi TMK dan pembudayaan TMK yang tinggi. Hasil kajian juga menunjukkan bahawa tiada perbezaan yang signifikan dalam tahap frekuensi penggunaan alatan TMK berdasarkan jantina.



Kesimpulannya, melalui keputusan kajian menunjukkan bahawa tahap penggunaan aplikasi TMK dalam kalangan siswa pendidik untuk kegunaan PdPc adalah baik.

**Kata kunci:** *Teknologi Maklumat dan Komunikasi, Institut Pendidikan Guru, Praktikum, Siswa Pendidik*

### **VPC: Bidang Pentaksiran Pendidikan**

#### **VPC01**

### **MENANGANI KEMEROSOTAN KUALITI PENCAPAIAN IQRA DAN AL-QURAN DALAM SUASANA PDPR DENGAN KAEDAH INTERVENSI BAGI MENINGKATKAN PENCAPAIAN BACAAN MURID DI SEKOLAH KEBANGSAAN NANGA TUTUS**

**MUHAMMAD AMIRUL IZWAN BIN HUSSIN**

SK Nanga Tutus

D/A Pejabat Pendidikan Daerah Sibul, Tingkat 6, Wisma Persekutuan Blok 3, Lot  
462, Brooke Drive, 96000 Sibul Sarawak  
Amirulizwan1695@gmail.com

Pengajaran dan pembelajaran (PdP) semasa perintah kawalan pergerakan (PKP) merupakan pengalaman yang agak mencabar bagi yang tidak pernah mengajar secara dalam talian. Keadaan infrastruktur serba kekurangan menjadi kekangan penglibatan pelajar dalam kelas secara atas talian. Malahan, berlaku kemerosotan pencapaian bacaan iqra dan al-Quran dalam kalangan pelajar tahun 1 dan 4. Demikian itu, objektif kajian bagi meningkatkan tahap kualiti bacaan iqra dan al-Quran dengan mengadakan program intervensi berfokus literasi al-Quran dan memberi inisiatif kepada murid untuk meningkatkan tahap bacaan dengan guru tasmik yang berbeza serta dapat meluangkan masa membaca al-Quran secara maya. Hasil dapatan kajian dianalisis secara kualitatif, berdasarkan data pemerhatian didapati segelintir pelajar tidak dapat melibatkan diri bagi meneruskan pembelajaran atas talian. Malahan, kekurangan peranti dan masalah capaian Internet semasa PdP secara atas talian terutamanya ketika PKP menjadi penghalang penglibatan pelajar. Hasil intervensi menunjukkan peningkatan penyertaan dan pencapaian murid dalam bacaan. Cadangan kajian tindakan seterusnya adalah berkaitan isu tahap kemerosotan penguasaan ilmu tajwid semasa membaca al-Quran dalam kalangan pelajar. Kajian perlu dijalankan memandangkan pengajaran dan pembelajaran dijalankan secara tidak bersemuka hanya ICT yang menjadi penghubung pembelajaran maya bagi meningkatkan kebolehan pelajar dalam ilmu tajwid.

**Kata kunci:** *Al-quran, Iqra', Intervensi, PdPr, Tajwid.*

#### **VPC02**

### **KEBOLEHLAKSANAAN PENTAKSIRAN BILIK DARJAH (PBD) DALAM TALIAN BAGI KEMAHIRAN MEMBACA TINGKATAN 1 SMK ST. PATRICK, MUKAH**

**ANNATASHIA QACUELYNA BINTI RAUBI**

Institut Pendidikan Guru Kampus Sarawak

Jalan Bakam, 98009 Miri Sarawak,

158-21-annatashia@epembelajaran.edu.my

Penularan wabak Covid-19 menyaksikan perubahan dalam pelbagai perkara termasuklah dalam pendidikan. Kekuatan teknologi menjadi titik asas kepada Pengajaran dan Pembelajaran Dari Rumah (PdPR) sekali gus membawa kepada perubahan pelaksanaan Pentaksiran Bilik Darjah (PBD) iaitu secara dalam talian. Mengendalikan PBD dalam talian semasa PdPR bukanlah sesuatu tugas yang mudah untuk dilaksanakan oleh semua guru yang mengajar Bahasa Melayu. Cabaran ini turut dialami oleh guru-guru di SMK St. Patrick, Mukah. Maka, kajian ini dijalankan untuk mencapai beberapa objektif iaitu mengenal pasti kaedah yang digunakan oleh guru Tingkatan 1 dalam melaksanakan PBD secara dalam talian bagi kemahiran membaca dan mencadangkan teknik atau kemahiran yang digunakan oleh guru Tingkatan 1 dalam melaksanakan PBD secara dalam talian bagi kemahiran membaca. 3 orang guru telah dipilih sebagai kumpulan sasaran kajian ini dengan menggunakan pendekatan temu bual dan analisis dokumen. Dapatkan kajian telah menunjukkan penggunaan satu kaedah sahaja oleh guru Bahasa Melayu Tingkatan 1 dalam melaksanakan penilaian PBD tersebut. Apabila penilaian PBD dilaksanakan dalam talian, beberapa masalah telah timbul. Pengkaji telah mengambil langkah untuk menyelesaikan masalah yang dihadapi dengan menambahkan kaedah pelaksanaan PBD bagi kemahiran membaca secara dalam talian bagi dua buah kelas yang diajar. Penggunaan teknologi dimanfaatkan iaitu dengan menggunakan aplikasi *Tik Tok*. Hasil dapatan penggunaan aplikasi *Tik Tok* dalam menguji PBD kemahiran membaca murid telah menunjukkan maklum balas yang positif daripada murid. Pengkaji memberi cadangan untuk mengadakan pertandingan *Hashtag* Syoknya Membaca Berita dengan masih menggunakan aplikasi yang sama.

**Kata kunci:** *Pengajaran dan Pembelajaran dari Rumah (PdPR), Pentaksiran Bilik Darjah, kemahiran membaca, kaedah*

### VPC03

#### **MENILAI TAHAP KONSISTENSI DAN KEAMPUHAN TERHADAP AMALAN PEREKODAN PENTAKSIRAN BILIK DARJAH (PBD) DALAM KALANGAN GURU-GURU SEKOLAH RENDAH DAERAH KLANG**

**MOHAMAD ASRI BIN AYOB<sup>1</sup>, CHIANG WEI LUAN<sup>2</sup>, WAN NORASYIDAH BINTI MEOR MOHD AFFANDI<sup>3</sup>, ANUAR BIN MD. AMIN<sup>4</sup>**

Pejabat Pendidikan Daerah Klang  
Jalan Meru, 41050 Klang, Selangor.

<sup>2</sup>chiang.wei.luan@gmail.com

Kajian ini bertujuan untuk meninjau tahap konsistensi dan keampuhan terhadap perekodan Pentaksiran Bilik Darjah (PBD). Menilai tahap kesediaan merujuk kepada ketekalan pematuhan terhadap arahan terhadap pelaksanaan PBD. Sementara, keampuhan menjelaskan tentang sejauhmana keberkesanan pelaksanaan PBD melalui sistem perekodan yang dilaksanakan. Seramai 100 orang penyelaras dan guru yang terpilih telah memberi respon soal selidik. Kajian ini dijalankan dengan menggunakan reka bentuk 'Pendekatan Kaedah Kajian Gabungan Penjelasan Berurutan' (*Sequential Explanatory Design*). iaitu secara kuantitatif (Kaedah Tinjauan) dan diikuti dengan kajian kualitatif iaitu temu bual (Kaedah respon terbuka) Instrumen soal selidik skala Likert yang terdiri daripada dua aspek tahap konsistensi dan keampuhan. Kajian ini turut menggunakan kaedah temu bual respon terbuka (*Unobstrusive measurements*) untuk melihat

maklum balas guru-guru. Data dianalisis secara peratus perbandingan dan data maklum balas respon terbuka dianalisis secara deskriptif. Tahap konsistensi guru terhadap amalan perekodan Pentaksiran Bilik Darjah (PBD) menunjukkan min 3.95 (sisihan piawai 0.79). sementara, tahap keampuhan guru terhadap amalan perekodan Pentaksiran Bilik Darjah (PBD) berada pada min 4.05 (sisihan piawai 0.73). Dapatan data ini amat bermakna untuk penambahbaikan pelaksanaan PBD khususnya sistem perekodan yang lebih efisien. Implikasi dapatan kajian ini penting sebagai inisiatif peningkatan kualiti pengajaran guru sejajar dengan Pendidikan Abad ke-21.

**Kata kunci:** *PBD, Perekodan*

#### **VPC04**

### **AMALAN TERBAIK PENTAKSIRAN PDPR DI PRASEKOLAH INSTITUT PENDIDIKAN GURU**

**SITI SALEHA BINTI SAMSURI, PhD**

Institut Pendidikan Guru Kampus Tun Hussein Onn  
KM 7.75, Jalan Kluang, 83000 Batu Pahat, Johor  
sitisaleha@iptho.edu.my

Kajian bertujuan untuk mengkaji amalan terbaik pelaksanaan pentaksiran Pengajaran dan Pembelajaran di Rumah (PdPR) di sebuah prasekolah Institut Pendidikan Guru. Rekabentuk kajian ini adalah kajian kes kualitatif yang dijalankan terhadap seorang guru prasekolah dan 5 orang ibu bapa yang terlibat dalam pentaksiran pembelajaran murid semasa PdPR 2.0. Kaedah pengumpulan data adalah secara temu bual menggunakan set protokol separa temu bual dan disokong oleh data semakan dokumen. Data kajian dianalisis dalam bentuk naratif iaitu hasil temu bual yang ditranskripsikan secara verbatim dan analisis dokumen merangkumi semakan RPH, hasil tugas murid dan pelaporan pentaksiran perkembangan murid. Dapatan kajian mendapati kaedah pentaksiran perkembangan dan kemajuan murid semasa PdPR yang dilaksanakan oleh guru telah dikongsi bersama dengan ibu bapa. Penetapan kriteria kejayaan yang jelas melalui amalan pemerhatian ibu bapa di rumah menggunakan senarai semak standard prestasi yang disertakan dalam setiap aktiviti pembelajaran murid di rumah telah mewujudkan amalan kerjasama guru dan ibu bapa dalam pentaksiran sebagai pembelajaran. Pertimbangan profesional guru, ibu bapa dan penyelar prasekolah secara berfasa dilaksanakan bagi memantapkan strategi pembelajaran murid dalam kumpulan prestasi yang hampir sama. Ini bagi memudahkan guru merancang bahan PdPR yang sesuai dengan amalan bersesuaian perkembangan murid semasa PdPR seterusnya dilaksanakan.

**Kata kunci:** *Pentaksiran prasekolah, Pengajaran dan Pembelajaran di rumah (PdPR), pentaksiran sebagai pembelajaran (Assessment as Learning)*

**VPD01**

**EFIKASI KENDIRI PELAJAR: TEORI, SUMBER EFIKASI, EFIKASI DALAM PEMBELAJARAN SAINS, & PERBEZAAN EFIKASI KENDIRI MENGIKUT JANTINA**

**NORLIZAWATY BAHARIN**

Sekolah Seri Puteri Persiaran Tasik  
63000 Cyberjaya, Selangor  
norlizawaty@seriputeri.edu.my

Efikasi sendiri merupakan faktor penting bagi memastikan keberhasilan dan pencapaian pelajar di sekolah dan pelbagai institusi. Artikel ini bertujuan untuk membincangkan mengenai teori efikasi sendiri, sumber-sumbernya, serta perbezaan efikasi sendiri mengikut jantina. Kaedah kajian dibuat dengan merujuk dan merumuskan kajian-kajian lepas berkaitan efikasi sendiri. Teori efikasi sendiri menyatakan bahawa Efikasi sendiri merupakan kepercayaan seseorang terhadap keupayaannya untuk mencapai tahap prestasi yang ditentukan. Efikasi sendiri atau kepercayaan pelajar terhadap keupayaan mereka untuk melaksanakan tindakan pada tahap yang diimpikan memberikan kesan terhadap motivasi dan pembelajaran. Terdapat empat sumber efikasi sendiri iaitu pengalaman penguasaan, pengalaman vikarius, pujukan sosial serta keadaan emosi dan fisiologi. Pengalaman penguasaan merupakan kaedah paling efektif dalam menghasilkan kepercayaan efikasi sendiri yang kuat. Pengalaman penguasaan diperoleh apabila pelajar selesai menyiapkan tugas akademik yang diberikan dan telah mencapai matlamat yang ditetapkan. Pengalaman vikarius iaitu model sosial atau pengalaman yang dilalui melalui pemerhatian terhadap orang lain. Faktor pujukan sosial pula boleh menggalakkan efikasi sendiri dan mendorong seseorang untuk menunjukkan usaha yang terbaik. Manakala keadaan fisiologi dan emosi juga oleh mempengaruhi efikasi sendiri. Kajian ini mendapati efikasi sendiri pelajar dalam pembelajaran sains adalah penting bagi memastikan pencapaian yang diharapkan serta memastikan enrolmen pelajar dalam bidang STEM. Efikasi sendiri juga didapati boleh mempengaruhi motivasi dalam pembelajaran, meningkatkan prestasi serta pencapaian pelajar. Kesimpulannya, efikasi sendiri adalah penting untuk diterapkan dalam kalangan pelajar bagi memastikan pelajar mencapai tahap prestasi yang terbaik.

**Kata kunci:** *Efikasi Kendiri, Teori Efikasi Kendiri, Sumber Efikasi Kendiri, Kepercayaan Diri, Pencapaian Pelajar*

**VPD02**

**PENGUNAAN KAEDAH “BEST FRIEND” DALAM MENINGKATKAN PENGUASAAN DAN MINAT MURID TAHUN 4 DALAM SUBJEK SAINS**

**SHIRLEY VOO PIT FUN**

SJK(C) Pai Wen  
Peti Surat 9, 89307 Ranau, Sabah  
bifen.shirley@gmail.com

Murid bumiputera menghadapi masalah bahasa pengantar dalam pembelajaran subjek sains di Sekolah Jenis Kebangsaan Cina. Bahasa Cina bukan bahasa ibunda atau bahasa komunikasi harian mereka telah menyebabkan murid menghadapi kesukaran dalam memahami konsep dan isi kandungan pengajaran sains. Kajian tindakan ini dilaksanakan untuk meningkatkan pencapaian dan minat murid Tahun 4 dengan menggunakan kaedah “*Best Friend*” dalam tajuk pernafasan dan perkumuhan manusia. Kumpulan sasaran kajian adalah terdiri daripada enam orang murid Tahun 4 yang mempunyai pencapaian yang rendah dalam subjek Sains. Kaedah “*Best Friend*” yang mengabungkan penggunaan gambar visual, bacaan istilah sains dalam bahasa cina (hànyǔ pīnyīn) dan aktiviti *hands on* yang dapat melibatkan murid secara aktif dalam pembelajaran. Kaedah pengumpulan data untuk kajian ini adalah ujian pra dan ujian pos, pemerhatian dan soal selidik. Analisis data pencapaian, pemerhatian dan soal selidik murid dalam kajian ini menunjukkan kaedah “*Best Friend*” dapat meningkatkan tahap penguasaan dan minat murid dalam tajuk pernafasan dan perkumuhan manusia.

**Kata kunci:** *Kaedah “Best Friend”, Murid bumiputera, Penguasaan, Minat, Tahun 4, Sains*

### **VPD03**

#### **MENERAPKAN ELEMEN MERENTASI KURIKULUM (EMK) PENDIDIKAN KEWANGAN DALAM AKTIVITI PEMBELAJARAN DALAM KALANGAN PELAJAR 4 ST 1 BAGI MATA PELAJARAN SAINS KSSM**

**ABDUL RAZAK BIN ABDUL WAHAB**

SMK Seri Gading

83300 Sri Gading, Batu Pahat, Johor

arazak\_82@yahoo.com

Bab 4 Teknologi Hijau dalam Melestarikan Alam merupakan salah satu bab baharu yang diperkenalkan dalam silibus mata pelajaran Sains Tingkatan 4 KSSM. Dalam bab ini, para pelajar didedahkan dengan topik-topik yang berkaitan dengan maksud Teknologi Hijau, sektor-sektor dalam Teknologi Hijau dan aplikasi Teknologi Hijau dalam kehidupan harian. Salah satu sektor dalam Teknologi Hijau ialah sektor Pengurusan Sisa dan Air Sisa. Kajian tindakan ini dijalankan untuk mempelbagaikan aktiviti pembelajaran sains secara hands-on di dalam bilik darjah dengan penerapan Elemen Merentas Kurikulum (EMK) Pendidikan Kewangan. Guru telah menjalankan ujian pra – ujian pasca dan pemerhatian ke atas 31 orang pelajar Tingkatan 4 ST 1 dalam aktiviti pembelajaran membina penapis air sisa ringkas menggunakan GT Money. Kajian ini mendapati bahawa tahap kefahaman dan penguasaan pelajar untuk menjawab soalan dalam topik Sektor Pengurusan Sisa dan Air Sisa telah meningkat. Aktiviti pembelajaran sains secara hands-on telah berjaya menggalakkan pelajar berfikir secara kritis, berkolaboratif dan berkomunikasi dalam kumpulan. Penggunaan GT Money telah menarik minat pelajar dan pelajar bijak mengurus kewangan untuk mengamalkan penjimatan kos dan menghehaskan penggunaan sumber semula jadi semasa membina penapis air sisa ringkas.

**6C: PEMBELAJARAN BERMAKNA DALAM MATEMATIK SEKOLAH RENDAH****TAN YOONG MING<sup>1</sup>; HU LAEY NEE, PhD<sup>2</sup>**<sup>1</sup>SJK(C) Manong, No. 1, Jalan Besar, 33800 Manong, Perak; <sup>2</sup>Institut Pendidikan Guru Kampus Sarawak, Jalan Bakam, 98009 Miri, Sarawak.<sup>1</sup>tanyoongming@yahoo.com, <sup>2</sup>huln1234@gmail.com

Perkembangan pendidikan dunia pada abad ke-21 semakin pesat dan mencabar. Pembelajaran Abad ke-21 (PAK21) banyak dititikberatkan bagi meningkatkan kualiti pendidikan negara. Pembelajaran bermakna ialah satu proses untuk mencapai hasil pembelajaran iaitu kompetensi global komunikasi, kolaborasi, pemikiran kritis, pemikiran kreatif, perwatakan dan kenegaraan (6C). Kemahiran 6C sangat penting sepanjang proses pembelajaran dengan memastikan pembelajaran yang optimum dan berkesan. Kertas konsep ini membincangkan kemahiran 6C dengan jelas dari segi definisi dan strategi untuk menerapkan kemahiran 6C terhadap PdP Matematik sekolah rendah melalui beberapa jenis pedagogi dan sumber. Antara strategi yang dibincangkan dalam kertas konsep ini adalah pembelajaran koperatif, pembelajaran berasaskan Inkuiri, pelbagai masalah matematik, teknik penyolaan, sumber digital, alat berfikir dalam Matematik, penggunaan bahan manipulatif dan Komuniti Pembelajaran Profesional (PLC). Pembelajaran bermakna dengan melalui strategi ini, diharapkan kemahiran 6C dapat diterapkan dan akhirnya melibatkan murid secara aktif semasa proses PdP Matematik serta mengimbangi permintaan dunia global di masa depan.

**Kata kunci:** 6C, Matematik, Pembelajaran Abad ke-21, pembelajaran bermakna

## VPD05

**ADAKAH ANDA FIKIR MATEMATIK ITU SUSAH? 3 BULAN MATEMATIK SEBELUM SPM FASA PANDEMIK COVID19, 2020: SATU KAJIAN KES****HU LAEY NEE, PhD**

Institut Pendidikan Guru Kampus Sarawak

Jalan Bakam, 98009 Miri, Sarawak

huln1234@gmail.com

Kurikulum Standard Sekolah Menengah Matematik merupakan mata pelajaran teras yang dilalui oleh semua murid yang mengikuti Sistem Pendidikan Kebangsaan. Mata pelajaran Matematik wajib diambil oleh murid sejak dari awal persekolahan sehingga Peperiksaan Sijil Pelajaran Malaysia (SPM). Walaupun begitu, kelemahan dalam penguasaan kemahiran Matematik merencatkan bukan sahaja potensi markah pelajar, tetapi juga minat yang mendalam terhadap mata pelajaran Matematik. Kajian kualitatif berbentuk kajian kes ini telah dilaksanakan selama tiga bulan untuk mengenal pasti penguasaan pelajar dalam mata pelajaran Matematik SPM dengan bantuan kaedah pembelajaran berfokus. Peserta dalam kajian ini adalah seorang pelajar Tingkatan 5 yang menduduki Peperiksaan SPM tahun 2020. Instrumen yang digunakan bagi pengumpulan data bagi kajian ini adalah dokumen, pemerhatian dan temu bual. Kajian ini juga mengambil kira keputusan gred markah Matematik peserta dalam UPSR, PT3 dan Peperiksaan Percubaan SPM 2020 di sekolah. Hasil dapatan kajian mendapati bahawa pelajar

yang agak lemah dalam Matematik sejak peringkat awal persekolahan juga boleh mencapai keputusan Cemerlang dalam Matematik SPM. Pendekatan Pembelajaran yang berfokus boleh membantu peserta memahami soalan dengan mudah, mengurangkan kekeliruan, meningkatkan pemahaman konsep dan pengiraan yang tepat. Pendekatan Pembelajaran berfokus ini secara langsung telah meningkatkan keyakinan, minat, ingatan dan fokus peserta dalam mempelajari mata pelajaran Matematik.

**Kata kunci:** *Matematik SPM, pembelajaran berfokus, pencapaian*

## VPD06

### **KESEDIAAN PELAJAR DIPLOMA TEKNOLOGI MAKLUMAT PSIS TERHADAP PENGAJARAN DAN PEMBELAJARAN SECARA DALAM TALIAN (PdPDT) BAGI KURSUS DISCRETE MATHEMATICS (DBM20083)**

**<sup>1</sup>NORHAFIZAH BINTI ARSHAD, <sup>2</sup>NOOR IZNA SYAZWANA BINTI MOHAMAD YUSOP, <sup>3</sup>AHMAD ZAFIR BIN LATIB**

Politeknik Sultan Idris Shah,

45100 Sg. Air Tawar, Selangor, Malaysia

<sup>1</sup>hafizah\_arshad@psis.edu.my, <sup>2</sup>iznayusop@psis.edu.my

<sup>3</sup>zafir\_latib@psis.edu.my

Pandemik Covid-19 telah membawa norma baru dalam sistem pendidikan. Kaedah pengajaran dan pembelajaran (PdP) secara bersemuka telah lama diperkenalkan sehingga pengajaran dan pembelajaran secara atas talian (PdPDT) diperluaskan mengikut keadaan pandemik semasa. Tujuan kajian ini dijalankan untuk meninjau kesediaan pelajar Diploma Teknologi Maklumat, Politeknik Sultan Idris Shah terhadap PdPDT bagi kursus Discrete Mathematics (DBM 20083). Kajian tinjauan ini dijalankan secara kuantitatif dengan menggunakan borang soal selidik melalui google form berformat Skala Likert 1 hingga 5 sebagai instrumen kajian. Sampel kajian telah dijalankan ke atas 50 orang pelajar semester 2 daripada Jabatan Teknologi Maklumat dan Komunikasi, jurusan Diploma Teknologi Maklumat di Politeknik Sultan Idris Shah. Data dianalisis merujuk kepada skor min yang diperolehi bagi setiap item penilaian di dalam soal selidik. Dapatan kajian telah menunjukkan skor min adalah di antara 4.14 hingga 4.78 pada tahap yang tinggi terhadap semua item penilaian di dalam soal selidik. Dapatan ini membuktikan bahawa pelajar telah bersedia dari semua aspek antaranya pengetahuan & kemahiran dalam teknologi terkini, kemudahan gajet komputer & akses internet, serta sikap dan motivasi diri terhadap PdPDT. Selain itu, kajian tinjauan ini juga dijalankan secara kualitatif dengan menemubual 2 orang pensyarah matematik yang mengajar Discrete Mathematics. Hasil temubual mendapati bahawa pensyarah juga telah bersedia terhadap PdPDT dengan pelbagai pendekatan kaedah pengajaran untuk menarik minat pelajar dan dapat meningkatkan kecemerlangan pelajar dalam peperiksaan Discrete Mathematics (DBM 20083).

**Kata kunci:** *Covid-19, Pengajaran dan Pembelajaran Secara Atas Talian (PdPDT), Discrete Mathematics, Kesediaan pelajar A28:*

## **PENGUNAAN PADLET UNTUK MENGATASI MASALAH KURANG RESPON MURID SEMASA KELAS REKA BENTUK DAN TEKNOLOGI TINGKATAN SATU**

**MUHAMMAD IZZAT FARIDUDDIN B OTHMAN<sup>1</sup>; BAITY BUJENG, PhD<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>SMK ST Columba(M), P.O.Box, 97, Jalan Dato Abang Indeh, 98009 Miri; <sup>2</sup>Institut Pendidikan Guru Kampus Sarawak, Jalan Bakam, 98009 Miri, Sarawak  
<sup>1</sup>178-21-izzat@epembelajaran.edu.my, <sup>2</sup>baitybujeng@yahoo.com

Teknologi maklumat dan komunikasi (TMK) memainkan peranan penting kepada guru dan murid semasa pengajaran dan pembelajaran di rumah (PdPr). Namun begitu, tidak semua murid terlibat secara langsung dalam aktiviti pengajaran dan pembelajaran (PdP) menyebabkan guru terpaksa mencari kaedah lain untuk memastikan setiap murid memberi respon yang sewajarnya semasa kelas berlangsung. Kaedah alternatif digunakan untuk menarik minat murid memberi respon semasa PdPr dengan menggunakan aplikasi Padlet dalam subjek Reka Bentuk dan Teknologi (RBT) bagi Tingkatan Satu. Kajian kes ini dijalankan untuk mengenal pasti kesan penggunaan aplikasi Padlet ke atas respon murid semasa PdPr. Kajian ini melibatkan 6 orang murid tingkatan satu di sebuah sekolah menengah di bahagian Miri. Data kajian dikumpul dengan menggunakan instrumen pemerhatian dan soal selidik. Data telah dianalisis dengan menggunakan kadar peratusan secara keseluruhan. Dapatan kajian menunjukkan bahawa penggunaan aplikasi Padlet menyebabkan pembelajaran menjadi aktif serta menyeronokkan dalam aktiviti pembelajaran. Implikasi kajian menunjukkan penggunaan Padlet telah memberikan kesan yang lebih baik dalam proses PdPr RBT tingkatan satu. Kesimpulannya, penggunaan aplikasi teknologi dalam proses PdPr dapat membantu aktiviti pembelajaran menjadi lebih aktif dan menarik perhatian murid.

**Kata kunci:** *Padlet, Teknologi Maklumat dan Komunikasi, Reka Bentuk dan Teknologi, Pengajaran dan Pembelajaran Di Rumah*

## **PELAKSANAAN PEMBELAJARAN KOLABORATIF MENGGUNAKAN APLIKASI JAMBOARD DALAM MENYATAKAN PENDAPAT TENTANG BAHAN RANGSANGAN**

**CARMELA EDWIN<sup>1</sup>; MAGDELINE ANAK NOR, PhD<sup>2</sup>**

Institusi Pendidikan Guru Kampus Sarawak  
Jalan Bakam, 98009 Miri, Sarawak  
<sup>1</sup>carmelaedwin@gmail.com, <sup>2</sup>magsmks@yahoo.com.my

Kajian ini dijalankan untuk membudayakan pembelajaran kolaboratif dalam kalangan murid Tingkatan 5 SMK Bakun bagi menyatakan pendapat tentang bahan rangsangan. Maklumat dalam kajian ini diperoleh dengan menggunakan kaedah temu bual dan hasil daripada temu bual ditranskripsikan. Temu bual yang dijalankan berfokuskan kepada isu-isu tentang keadaan semasa PDPR yang dilaksanakan di SMK Bakun mengikut pandangan lima orang responden. Berdasarkan situasi semasa yang berlaku pada masa kini iaitu penularan wabak Covid-19, sekolah tidak dapat beroperasi seperti yang sepatutnya. Keadaan ini



telah menyebabkan proses Pengajaran dan Pembelajaran (PdP) tidak dapat dilaksanakan secara bersemuka. Oleh hal yang demikian, Kementerian Pendidikan Malaysia (KPM) telah memperkenalkan satu kaedah bagi menggantikan proses PdP secara bersemuka iaitu Pengajaran dan Pembelajaran dari Rumah (PdPR). Selaras dengan hasrat KPM untuk terus melaksanakan PdP berlandaskan PAK-21, penggunaan Teknologi Maklumat dan Komunikasi (TMK) dalam proses PdP telah dilaksanakan. Salah satu kaedah yang dapat menggalakkan pembelajaran kolaboratif dalam PdPR ialah dengan menggunakan aplikasi Jamboard. Penggunaan aplikasi ini dapat membantu meningkatkan murid bagi mengikuti PdPR. Hasil daripada kajian ini telah berjaya mengintegrasikan TMK dalam proses pembelajaran dan pengajaran secara PDPR dan murid didapati terlibat secara aktif dalam menyatakan pendapat berkaitan dengan bahan rangsangan menggunakan aplikasi Jamboard.

**Kata kunci:** *Kolaboratif, PDPR, TMK, PAK-21 dan aplikasi Jamboard,*

## VPD09

### **PERSEPSI PELAJAR TERHADAP PENGGUNAAN BUKU 'INTRODUCTION TO ENGINEERING MATHEMATICS FOR POLYTECHNIC STUDENTS' DALAM PENGAJARAN DAN PEMBELAJARAN DI POLITEKNIK SULTAN IDRIS SHAH**

**<sup>1</sup>NORSUZANA BINTI ZAKARIA, <sup>2</sup>NADZIRAH BINTI RASDI, <sup>3</sup>NORHAFIZAH BINTI ARSHAD**

<sup>1,3</sup> Politeknik Sultan Idris Shah, 45100 Sg. Air Tawar, Selangor; <sup>2</sup>Kolej Komuniti Taiping, No. 25 Laluan Kamunting 3, 34600 Kamunting, Perak  
<sup>1</sup>norsuzana@psis.edu.my, <sup>2</sup>nadzirah@kktaiping.edu.my,  
<sup>3</sup>hafizah\_arshad@psis.edu.my

Kajian ini dijalankan untuk meninjau persepsi pelajar terhadap penggunaan buku *Introduction to Engineering Mathematics for Polytechnic Students* dalam pengajaran dan pembelajaran. Buku yang dihasilkan ini berperanan sebagai bahan rujukan utama kepada pensyarah dan pelajar serta digunakan sepenuhnya dalam proses pengajaran dan pembelajaran bagi kursus *Engineering Mathematics 1* (DBM10013). Tinjauan telah dijalankan ke atas 135 orang pelajar Semester 1 jurusan Diploma Kejuruteraan Awam (DKA), Diploma Kejuruteraan Elektronik Komunikasi (DEP), Diploma Kejuruteraan Elektronik Komputer (DTK) dan Diploma Alam Sekitar (DAS) bagi Sesi Dis 2020 di Politeknik Sultan Idris Shah. Kajian tinjauan ini dijalankan secara kuantitatif dengan menggunakan soal selidik. Skala Likert 1 hingga 4 digunakan sebagai instrumen kajian. Data dianalisis merujuk kepada skor min yang diperolehi bagi setiap item penilaian di dalam soal selidik. Dapatan kajian telah menunjukkan pencapaian skor min pada tahap yang tinggi terhadap semua item penilaian di dalam soal selidik. Skor min yang diperolehi adalah di antara 3.62 hingga 3.82. Dapatan ini membuktikan penghasilan buku ini telah memberikan impak dan implikasi yang positif kepada pelajar dari segi kesesuaian isi kandungan, mudah untuk digunakan sebagai bahan rujukan utama pembelajaran di samping dapat meningkatkan kefahaman pelajar terhadap konsep matematik yang dipelajari. Dapat disimpulkan bahawa secara keseluruhannya persepsi pelajar terhadap penggunaan buku *Introduction to Engineering Mathematics for Polytechnic Students* adalah sangat positif dan dilihat sebagai bahan rujukan utama di dalam pengajaran dan pembelajaran yang dapat

membantu meningkatkan kefahaman pelajar bagi kursus *Engineering Mathematics 1* (DBM10013).

**Kata kunci:** *Buku Introduction to Engineering Mathematics for Polytechnic Students, Engineering Mathematics 1, Persepsi pelajar.*

**VPD10**

**MERANGSANG INGATAN MURID BERKEPERLUAN KHAS (MBK) DALAM PEMBELAJARAN PENYEDIAAN DAN PEMBUATAN MAKANAN MENGGUNAKAN APLIKASI TIK TOK**

**NUR HUFDAH BINTI MOHD NAJAMUDIN**

SM Pendidikan Khas Vokasional Indahpura  
Sisiran Indahpura 36/6, 81000 Kulai, Johor  
hufaidah81@gmail.com

“*Skill for living, towards excellent future*” adalah visi sekolah dalam usaha melahirkan murid yang berkemahiran dan berketerampilan. Berikutan proses pembelajaran di sekolah ditangguhkan akibat pandemik Covid 19, maka suatu kaedah pembelajaran diketengahkan untuk memastikan pembelajaran murid di rumah ataupun Pengajaran dan Pembelajaran di Rumah (PdPR) mencapai tahap maksimum. Kajian ini bertujuan untuk menambah baik amalan saya dalam Pengajaran dan Pembelajaran di Rumah (PdPR) kepada murid berkeperluan khas (MBK) bagi Kursus Penyediaan dan Pembuatan Makanan dengan menggunakan aplikasi Tik Tok bagi merangsang ingatan mereka. Kajian ini dijalankan dengan menggunakan rekabentuk kajian deskriptif dan kualitatif yang melibatkan kumpulan sasaran seramai 7 orang murid kelas 5PPMA yang merupakan pelatih bagi Kursus Penyediaan dan Pembuatan Makanan. Kajian ini dilaksanakan dengan berkongsi kepada murid video Tik Tok bagi bahan pembelajaran dengan menggabungkan unsur gaya atau isyarat khas bagi memudahkan murid mengingat fakta pembelajaran yang disampaikan oleh guru. Dapatan kajian mendapati aktiviti pembelajaran menggunakan aplikasi Tik Tok telah menambahbaik amalan saya dalam PdPR dan merangsang murid mengingat fakta pembelajaran malahan menjadikan murid lebih kreatif dalam mengolah idea bagi penghasilan video Tik Tok pembelajaran mereka sendiri. Melalui kajian ini telah dikenalpasti pembelajaran menggunakan aplikasi Tik Tok dapat merangsang ingatan murid dan membantu guru memahami proses pelaksanaan kajian tindakan secara keseluruhannya.

**Kata kunci:** *aplikasi Tik Tok, Pengajaran dan Pembelajaran di Rumah (PdPR)*

**VPD11**

**GOOGLE JAMBOARD: SATU ALTERNATIF PENGAJARAN DAN PEMUDAHCARAAN SECARA ATAS TALIAN**

**YAZID BIN ISA**

SK Kampung Beraya  
D/A Pejabat Pendidikan Daerah Miri, 98000 Miri, Sarawak  
g-59294879@moe-dl.edu.my

Fasa pandemik Covid-19 telah banyak merubah rutin harian guru dan memberi kesan terhadap pelaksanaan sesi pengajaran dan pemudahcaraan (PdPc). Pelbagai cabaran harus dihadapi oleh guru dalam melaksanakan PdPc secara atas talian antaranya penglibatan murid dalam kelas secara virtual sangat kurang memberangsangkan. Oleh itu, kajian ini dijalankan bertujuan untuk mengenalpasti keberkesanan Google Jamboard dalam membantu guru memotivasikan murid untuk terlibat secara langsung semasa kelas atas talian. Kajian ini merupakan kajian tindakan yang memfokuskan kepada penambahbaikan amalan pengajaran guru dalam PdPc berpandukan model Stephen Kemmis dan McTaggart (1983). Seramai 33 orang murid tahap dua telah dipilih sebagai responden kajian. Data kajian diperolehi melalui pemerhatian, borang soal selidik dan analisis dokumen. Data tersebut ditranskripsi, dikenali pola untuk meningkatkan kebolehppercayaan data pelaporan. Dapatan kajian menunjukkan penggunaan Google Jamboard dapat membantu guru memotivasikan murid untuk terlibat aktif semasa sesi PdPc dijalankan. Walau bagaimanapun, terdapat beberapa kekangan yang harus ditambahbaik untuk meningkatkan keberkesanan penggunaan Google Jamboard dalam kelas atas talian.

**Kata kunci:** *PdPc, penglibatan murid, kelas atas talian, amalan pengajaran guru*

**VPD12**

## **PEMBUDAYAAN TEKNOLOGI MAKLUMAT DAN KOMUNIKASI (TMK) DALAM PENGAJARAN DAN PEMBELAJARAN DI RUMAH (PDPR) DALAM KALANGAN MURID**

**NURUL JANNAH BINTI ROSLAN<sup>1</sup>; MAGDELINA ANAK NOR, PhD<sup>2</sup>**

Institut Pendidikan Guru Kampus Sarawak

Jalan Bakam, 98009 Miri, Sarawak

<sup>1</sup>zunikaroslan5@gmail.com, <sup>2</sup>magsmks@yahoo.com.my

Kajian yang dijalankan adalah untuk mengenal pasti penggunaan teknologi maklumat dan komunikasi (TMK) dalam pengajaran dan pembelajaran di rumah (PdPr) dalam kalangan murid dan seterusnya memberikan dua cadangan bagi pembudayaan teknologi maklumat dan komunikasi (TMK) dalam pengajaran dan pembelajaran di rumah (PdPr) dalam kalangan murid. Metodologi kajian ini adalah dengan menggunakan kaedah pemerhatian dan temu bual. Seramai 13 orang murid Tingkatan 5 Kumpulan B4 di SMK Simanggang, Sri Aman menjadi kumpulan sasaran. Hasil kajian mendapati bahawa seramai 10 orang murid yang kurang yakin dalam menggunakan TMK dan seramai tiga orang murid yang kurang mahir dalam menggunakan TMK. Seramai 11 orang murid yang kurang mendapat pendedahan tentang penggunaan TMK. Seramai dua orang murid tidak mengetahui cara untuk mengikuti pengajaran dan pembelajaran di rumah (PdPr) dalam aplikasi *Google Classroom*. Dua cadangan bagi pembudayaan teknologi maklumat dan komunikasi (TMK) dalam pengajaran dan pembelajaran di rumah (PdPr) adalah dengan mengadakan bimbingan program “Jom ke *Google Classroom*” di samping bengkel dalam penggunaan teknologi maklumat dan komunikasi (TMK).

**Kata kunci:** *Teknologi maklumat dan komunikasi (TMK), pengajaran dan pembelajaran di rumah (PdPr), Google Classroom, murid, pembudayaan*

**PEMIKIRAN ALGORITMIK PELAJAR PROGRAM DIPLOMA PASCASISWAZAH  
PENDIDIKAN****<sup>1</sup>TRACY ANAK MENSAN, <sup>2</sup>KAMISAH OSMAN, <sup>3</sup>NAZATUL AINI ABDUL MAJID**<sup>1</sup>Institut Pendidikan Guru Kampus Sarawak, 98000 Miri, Sarawak; <sup>2,3</sup>Universiti  
Kebangsaan Malaysia, 43600 Bangi, Selangor<sup>1</sup>tracymensan@gmail.com

Pemikiran komputasional atau computational thinking (CT) merupakan corak pemikiran abad ke-21 yang dilihat sama penting seperti kemahiran 3M (menulis, membaca dan mengira). Empat konsep utama pemikiran komputasional yang telah mula diterapkan di dalam Kurikulum Standard Sekolah Rendah (KSSR) dan Kurikulum Standard Sekolah Menengah (KSSM) mulai tahun 2017 ialah leraian, peniskalaan, pengecaman corak dan pemikiran algoritmik. Penerapan CT merentas mata pelajaran adalah sebagai aspirasi kepada pembentukan generasi pewaris yang mampu bersaing dan berjaya di peringkat global. Penerapan CT ini dilaksanakan melalui kursus-kursus dalam latihan perguruan di Institut Pendidikan Guru. Kajian awal ke atas guru pelatih menunjukkan tahap pengetahuan yang rendah walaupun CT telah diperkenalkan sejak tahun 2017. Oleh itu, kajian berbentuk kualitatif ini bertujuan untuk mengenal pasti penguasaan dan pengaplikasian salah satu konsep CT iaitu pemikiran algoritmik dalam pelaksanaan kerja kursus Pelajar Program Diploma Pascasiswazah Pendidikan (PDPP) IPG Kampus Sarawak. Persampelan bertujuan digunakan dalam kajian ini. Sepuluh tugas pelajar yang mengikuti kursus Psikologi Pendidikan dipilih sebagai instrumen kajian. Soalan tugas dan rubrik pemarkahan untuk kursus tersebut telah mendapat kesahan dan kebolehpercayaan daripada pakar bidang dan Pemeriksa Dalam (PD) di institusi ini. Dapatan kajian membuktikan pelajar PDPP dapat menguasai dan mengaplikasikan CT dalam penulisan kerja kursus. Hal ini kerana pelajar berupaya membina carta alir yang bersesuaian sebagai visual yang membimbing dalam huraian langkah demi langkah penyelesaian masalah bagi persoalan tugas yang dikemukakan. Kajian turut mendapati huraian penulisan tugas kerja kursus dapat dinilai pada tahap 4, iaitu cemerlang dengan berupaya menghubungkan masalah pembelajaran dan teori pembelajaran dengan baik, serta berjaya menerangkan dengan jelas dan tepat kaedah atau teknik yang digunakan untuk meningkatkan motivasi dan membantu pelajar dalam pencapaian akademik. Kajian ini memberikan implikasi terhadap perkembangan pendidikan di Malaysia yang sentiasa berhasrat melahirkan para pelajar yang selari dengan perkembangan global terutamanya dari segi corak pemikiran agar setanding dengan pelajar dari negara-negara maju di dunia.

**Kata kunci:** *Pemikiran komputasional, Pemikiran Algoritmik, Guru Pascasiswazah*

**VPE01**

**MENINGKATKAN PENGUASAAN HURUF HIJAIYYAH MELALUI PERMAINAN SECARA DALAM TALIAN “WORDWALL” DALAM KALANGAN MURID DI SEKOLAH A SEMASA PdPR**

**MUHAMMAD AIMAN NUL HAKIM BIN ABDUL RAHIM**

SK Bukit Inkerbai

D/A Pejabat Pelajaran Daerah Mukah, 96400 Mukah, Sarawak.

102-21-aiman@epembelajaran.edu.my

Kajian ini dilaksanakan bagi mengenalpasti punca-punca penguasaan murid terhadap huruf hijaiyyah yang berada dalam keadaan lemah semasa pandemik bagi mengelakkan para murid dari keciciran dalam pembacaan iqra' semasa pandemik covid 19 yang menyebabkan sesi pengajaran dan pembelajaran sedikit terbantut. Kajian ini dijalankan untuk menilai keberkesanan permainan secara dalam talian dalam pengajaran dan pembelajaran sekolah bagi meningkatkan pemahaman para murid terhadap huruf hijaiyyah. Skop kajian ini menfokuskan kepada 8 orang murid tahun 2 Adil, Sekolah A yang terdiri daripada 3 murid lelaki dan 5 murid perempuan. Kaedah pengumpulan data yang digunakan adalah melalui soal selidik dan ujian penilaian yang dijalankan terhadap murid tersebut. Data dikumpul dan dianalisis secara statistik deskriptif. Keputusan ujian yang dilakukan sebelum menggunakan pengajaran permainan secara dalam talian, didapati keputusan ujian tersebut kurang memuaskan dari kalangan murid terutama dua orang murid yang tidak mampu menjawab dengan baik. Ini disebabkan oleh pelbagai faktor yang mempengaruhi keputusan tersebut. Namun melalui pengajaran permainan secara dalam talian mampu meningkatkan motivasi dan pemahaman para murid terhadap huruf hijaiyyah yang dibuktikan melalui ujian kedua yang dijalankan terhadap murid tersebut. Ini menunjukkan pengajaran permainan secara dalam talian memberikan impak yang ketara terhadap prestasi para murid walaupun sesi pengajaran dan pembelajaran dijalankan dirumah sahaja disebabkan oleh pandemik covid 19

**Kata kunci:** *Huruf Hijaiyyah, Wordwall, Permainan Dalam Talian, PdPR*

**VPE02**

**MENGATASI MASALAH KEKELIRUAN MURID TERHADAP HURUF KONSONAN m DAN n**

**ALYA JESPHIN MARCUS<sup>1</sup>; HU LAEY NEE, PhD<sup>2</sup>**

Institut Pendidikan Guru Kampus Sarawak

Jalan Bakam, 98009 Miri, Sarawak

<sup>1</sup>alyajesphin@gmail.com, <sup>2</sup>huln1234@gmail.com

Kajian ini dijalankan untuk membantu murid pemulihan mengatasi masalah kekeliruan terhadap huruf konsonan m dan n dengan menggunakan teknik latih tubi. Berdasarkan pengalaman pengajaran lepas, pengkaji mendapati bahawa murid masih keliru dengan huruf m dan n serta tidak dapat menulis huruf tersebut dengan betul. Sehubungan itu, kajian tindakan ini dijalankan dengan berpandukan

langkah-langkah tindakan Model Kurt Lewin (1946) untuk membantu murid mengatasi masalah berkenaan. Peserta kajian terdiri daripada seorang murid pemulihan Tahun 3 yang bersekolah di sebuah sekolah kebangsaan di daerah Miri. Manakala, data dikumpul dengan menggunakan kaedah pemerhatian dan analisis dokumen. Data pemerhatian direkodkan dengan menggunakan borang senarai semak dan analisis dokumen melibatkan penilaian hasil kerja murid. Dapatan kajian menunjukkan bahawa amalan pengajaran dengan menggunakan Teknik Latih Tubi dapat membantu murid pemulihan ini dalam mengenal serta menulis huruf m dan n dengan betul. Implikasi kajian ini menunjukkan bahawa perubahan amalan pengajaran dengan menggunakan Teknik Latih Tubi memberi kesan yang positif terhadap murid dalam kemahiran menulis serta mengenal huruf m dan n dengan betul. Dapatan kajian ini juga menunjukkan bahawa murid pemulihan dapat dibantu dalam membezakan huruf m dan n dengan betul melalui amalan pengajaran Teknik Latih Tubi.

**Kata kunci:** *Teknik Latih Tubi, kekeliruan huruf, kemahiran menulis, pemulihan, Model Kurt Lewin*

### **VPE03**

#### **TAHAP KEMAHIRAN MEMBACA DALAM KALANGAN MURID SVM TAHUN 2 PROGRAM PENGURUSAN PERNIAGAAN DAN PROGRAM PEMULIHAN**

**WONG CHIEW YIEN<sup>1</sup>; MAGDELINE ANAK NOR, PhD<sup>2</sup>**

Institut Pendidikan Guru Kampus Sarawak

Jalan Bakam, 98009 Miri, Sarawak

<sup>2</sup>*chiewyien1987@hotmail.com*, <sup>1</sup>*magsmks@yahoo.com.my*

Tabiat membaca sering menjadi perbincangan dalam media. Kajian ini memberi fokus kepada tahap kemahiran membaca dalam kalangan murid peringkat Sijil Vokasional Malaysia (SVM) Tahun 2 Program Pengurusan Perniagaan dan Program Pemulihan. Punca murid tidak mahir membaca, masalah yang sering dihadapi semasa melaksanakan kemahiran membaca dalam kelas, cara memupuk kemahiran membaca merupakan aspek yang diberi tumpuan dalam kajian ini. Metodologi kajian yang digunakan dalam kajian ini ialah kaedah kualitatif, iaitu temubual dan pemerhatian. Kajian ini mendapati bahawa murid yang tidak mengamalkan amalan membaca sejak kecil merupakan punca terbesar murid tidak mahir membaca. Selain itu, masalah yang sering dihadapi dalam kelas ialah murid tidak faham dengan konteks dan tidak mahir dengan asas suku kata. Amalan membaca harus dipupuk dan dilihat sebagai cara yang efektif dalam usaha meningkatkan kemahiran membaca dalam kalangan murid. Program pemulihan telah dijalankan sebagai intervensi untuk menyelesaikan isu tersebut.

**Kata kunci:** *tabiat membaca, kemahiran membaca, SVM, Program Pemulihan*

### **VPE04**

#### **KOMPETENSI GURU DAN NILAM DALAM KALANGAN MURID TINGKATAN TIGA**

**GRACE AMELDA USUN<sup>1</sup>; MAGDELINE NOR, PhD<sup>2</sup>**

Institut Pendidikan Guru Kampus Sarawak

Jalan Bakam, 98000 Miri Sarawak

Nadi Ilmu Amalan Membaca atau NILAM merupakan satu program yang telah dibina dan dilaksanakan oleh Kementerian Pelajaran pada tahun 1994 melalui Surat Pekeliling Ikhtisas Kementerian Pelajaran Malaysia Bil. 13/1998: Program Membina Tabiat Membaca bertarikh 22 Mei 1998. Program ini merupakan salah satu usaha yang dilancarkan bagi memupuk budaya membaca dalam kalangan murid sekolah seawal Tahun 1 sekolah rendah sehinggalah Tingkatan 5 sekolah menengah. Oleh itu, kajian telah dijalankan untuk mengenal pasti kaedah yang sesuai dan mudah digunakan oleh guru dalam melaksanakan aktiviti NILAM bersama murid Tingkatan Tiga terutamanya pembelajaran atas talian. Seramai tiga orang guru mata pelajaran Bahasa Melayu di Tingkatan Tiga telah dipilih sebagai sasaran kajian. Data kajian ini diperolehi melalui kaedah temu bual dan analisis dokumen. Kedua-dua kaedah ini mampu menunjukkan kompetensi guru Bahasa Melayu Tingkatan Tiga dalam melaksanakan aktiviti NILAM bersama murid di kalangan Tingkatan Tiga. Maka, soalan temu bual yang digunakan oleh pengkaji lebih bersifat separa struktur untuk mengenal pasti cara pelaksanaan yang dilakukan oleh guru bahasa Melayu untuk menarik minat murid Tingkatan Tiga mengikuti program NILAM serta diserapkan dalam sesi pengajaran dan pembelajaran secara langsung dan tidak langsung

**Kata kunci:** *NILAM, guru, kompetensi, pengajaran dan pembelajaran*

## **VPE05**

### **PENINGKATAN KECEKAPAN MURID TINGKATAN 4 MEMBINA AYAT MENGUNAKAN GANDINGAN KAEDAH 5W1H DAN PETA PEMIKIRAN**

**ABDUL AZIZ BIN SUAIDI**

Institut Pendidikan Guru Kampus Sarawak  
Jalan Bakam, 98009 Miri Sarawak.  
154-21-aziz@epembelajaran.edu.my

Kajian ini bertujuan untuk memperkenalkan kaedah yang sesuai untuk mengatasi masalah murid yang lemah dalam membina ayat. Antara masalah yang dihadapi oleh murid ialah kesukaran dalam menghuraikan sesuatu ayat, kekeliruan dalam menggunakan kata hubung yang sesuai dan cabaran dalam menyusun ayat. Masalah-masalah yang diutarakan ini diperolehi dalam sesi temu bual bersama murid. Selain itu, murid juga kelihatan tidak begitu berminat untuk mempelajari hal berkaitan penulisan kerana mungkin beranggapan bahawa membina ayat merupakan aktiviti yang sukar. Terdapat dua objektif kajian ini iaitu mengenal pasti masalah yang murid hadapi apabila membina ayat dan cara meningkatkan kecekapan mereka menggunakan gabungan kaedah Peta I-Think dan 5W1H. Dua kaedah ini sangat penting dalam membantu murid untuk berfikir dan ia perlu diperhalusi. Metodologi kajian ini akan memfokuskan ke arah kajian terhadap hubungan antara kecekapan murid dengan dua kaedah ini. Dapatan kajian mendapati bahawa murid sebenarnya berupaya untuk membina ayat secara tersusun sekiranya mereka tahu kaedah dan teknik yang betul dan terancang. Jadi, penerokaan terhadap kaedah dan teknik ini dirancang sebaiknya supaya murid termotivasi dan berminat untuk memahami cara yang berkesan dan seronok dalam membina ayat. Cadangan penambahbaikan yang boleh juga dilaksanakan ialah dengan membuat kajian lebih mendalam demi penambahbaikan kajian ini. Kajian

ini seharusnya diperhalusi dan diaplikasikan juga secara meluas sebagai contohnya dalam konteks berkaitan pemahaman.

**Kata kunci:** *Peta I-Think, 5W1H, gandingan, metodologi*

**VPE06**

### **ANALISIS KESESUAIAN LAGU PUISI “TETAMU SENJA” DALAM PENGAJARAN DAN PEMBELAJARAN KEMAHIRAN BERBAHASA BAHASA MELAYU TAHUN 4**

**MAZURA BINTI SULAIMAN**

Institut Pendidikan Guru Kampus Bahasa Melayu

59990, Kuala Lumpur

mazura\_sulaiman@ipgkbn.edu.my

Titik pertemuan antara bahasa dan sastera adalah sifat sastera itu sendiri yang memerlukan bahasa sebagai wahana komunikasi. Justeru penggunaan bahan sastera dalam pengajaran dan pembelajaran kemahiran bahasa dalam bahasa Melayu amat tepat sekali. Lagu puisi adalah genre lagu yang mempunyai ciri dan nilai tersendiri dan berbeza dengan genre lagu lain. Lagu puisi menggunakan puisi atau sajak (puisi moden) sebagai lirik dan dasar ciptaannya. Kertas kerja ini akan membincangkan kajian berkaitan kesesuaian lagu puisi bertajuk “Tetamu Senja” oleh kumpulan Harmoni dalam pengajaran dan pembelajaran kemahiran berbahasa bahasa Melayu tahun 4. Pengkaji telah menggunakan kaedah analisis dokumen dan cadangan aktiviti untuk memenuhi kajian ini. Dokumen yang menjadi sandaran utama kajian ini ialah Dokumen Standard Kurikulum dan Pentaksiran (DSKP) Bahasa Melayu Tahun 4 (semakan). Dapatan kajian jelas menunjukkan lagu puisi ini dapat digunakan dalam pelbagai aktiviti bagi pengajaran dan pembelajaran kemahiran bahasa mendengar dan bertutur, kemahiran membaca dan kemahiran menulis seperti yang terdapat dalam DSKP Bahasa Melayu tahun 4. Dengan aplikasi didik hibur serta kaedah, teknik dan aktiviti yang sesuai pastinya lagu puisi dapat digunakan dengan semaksimum mungkin dalam pengajaran dan pembelajaran kemahiran bahasa Melayu.

**Kata kunci:** *bahan sastera, lagu puisi, kemahiran bahasa, bahasa Melayu*

**VPE07**

### **PENGGUNAAN APLIKASI PADLET DALAM PENGAJARAN DAN PEMBELAJARAN GURU BAHASA MELAYU TINGKATAN 3**

**LINDA ANAK DANA<sup>1</sup>; MAGDELINE ANAK NOR, PhD<sup>2</sup>**

Institut Pendidikan Guru Kampus Sarawak

Jalan Bakam, 98009 Miri, Sarawak

<sup>1</sup>linda\_dana@rocketmail.com, <sup>2</sup>magsmk@yahoo.com.my

Kaedah konvensional iaitu kaedah “chalk-and-talk” yang digunakan di dalam kelas bagi proses pengajaran dan pembelajaran menyebabkan pelajar berasa bosan dan kurang berminat untuk belajar atas alasan kaedah penyampaian yang digunakan oleh guru kurang menarik. Justeru itu, penggunaan aplikasi Padlet menjadi salah satu alternatif semasa proses pengajaran dan pembelajaran Bahasa Melayu dilaksanakan. Kajian ini dijalankan untuk mengenal pasti tahap keupayaan guru



menggunakan Teknologi Maklumat dan Komunikasi (TMK) dan mengaplikasikan penggunaan Padlet dalam pengajaran dan pembelajaran Bahasa Melayu. Kajian dijalankan dengan menggunakan kaedah temu bual dan analisis dokumen melibatkan dua orang guru Bahasa Melayu Tingkatan 3. Dapatan menunjukkan tahap keupayaan kedua-dua responden dalam penggunaan TMK masih dalam tahap sederhana kerana kurang mendapat pendedahan tentang bahan TMK. Responden menggunakan aplikasi padlet secara asas iaitu memuat turun bahan dan murid hanya membuat tugas pada ruangan yang minimum. Ini jelas menunjukkan bahawa pengetahuan dan kemahiran yang luas dalam penggunaan TMK amat penting dalam merangsang proses pengajaran dan pembelajaran yang baik dan berkesan di dalam pendidikan dan secara tidak langsung dapat meningkatkan tahap penglibatan pelajar secara menyeluruh.

**Kata kunci:** *Aplikasi Padlet, Teknologi Maklumat dan Komunikasi (TMK), Pengajaran dan Pembelajaran, Bahasa Melayu, Guru*

**VPE08**

## **PELAKSANAAN PEMBELAJARAN KOLABORATIF MENGGUNAKAN APLIKASI JAMBOARD DALAM MENYATAKAN PENDAPAT TENTANG BAHAN RANGSANGAN**

**CARMELA EDWIN<sup>1</sup>; MAGDELINE ANAK NOR, PhD<sup>2</sup>**

Institusi Pendidikan Guru Kampus Sarawak

Jalan Bakam, 98009 Miri, Sarawak

<sup>1</sup>carmelaedwin@gmail.com, <sup>2</sup>magsmks@yahoo.com.my

Kajian ini dijalankan untuk membudayakan pembelajaran kolaboratif dalam kalangan murid Tingkatan 5 SMK Bakun bagi menyatakan pendapat tentang bahan rangsangan. Maklumat dalam kajian ini diperolehi dengan menggunakan kaedah temu bual dan hasil daripada temu bual ditranskripsikan. Temu bual yang dijalankan berfokuskan kepada isu-isu tentang keadaan semasa PDPR yang dilaksanakan di SMK Bakun mengikut pandangan lima orang responden. Berdasarkan situasi semasa yang berlaku pada masa kini iaitu penularan wabak Covid-19, sekolah tidak dapat beroperasi seperti yang sepatutnya. Keadaan ini telah menyebabkan proses Pengajaran dan Pembelajaran (PdP) tidak dapat dilaksanakan secara bersemuka. Oleh hal yang demikian, Kementerian Pendidikan Malaysia (KPM) telah memperkenalkan satu kaedah bagi menggantikan proses PdP secara bersemuka iaitu Pengajaran dan Pembelajaran dari Rumah (PdPR). Selaras dengan hasrat KPM untuk terus melaksanakan PdP berlandaskan PAK-21, penggunaan Teknologi Maklumat dan Komunikasi (TMK) dalam proses PdP telah dilaksanakan. Salah satu kaedah yang dapat menggalakkan pembelajaran kolaboratif dalam PdPR ialah dengan menggunakan aplikasi Jamboard. Penggunaan aplikasi ini dapat membantu meningkatkan murid bagi mengikuti PdPR. Hasil daripada kajian ini telah berjaya mengintegrasikan TMK dalam proses pembelajaran dan pengajaran secara PDPR dan murid didapati terlibat secara aktif dalam menyatakan pendapat berkaitan dengan bahan rangsangan menggunakan aplikasi Jamboard.

**Kata kunci:** *Kolaboratif, PDPR, TMK, PAK-21 dan aplikasi Jamboard,*

**TEKNIK TAHZIK (TAHDID- ZIKR): MENINGKATKAN KEMAHIRAN MEMBACA DAN MENULIS SUKU KATA BAHASA ARAB DALAM KALANGAN MURID TAHUN 3, SK BANGINGOD, LAHAD DATU SABAH.**

**HAJARAH MUHARAM<sup>1</sup>, NURFAZHILLAH BINTI SABIT<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>SK Bangingod, Lahad Datu, Sabah; <sup>2</sup>SK Kimanis, Papar, Sabah

<sup>1</sup>XBA 3101, Peti Surat 60931, 91118, Lahad Datu, Sabah.

<sup>1</sup>ummumujahidah79@gmail.com , <sup>2</sup>g-34253404@moe-dl.edu.my

Kemahiran membaca dan menulis suku kata bagi perkataan Bahasa Arab adalah kemahiran asas yang perlu dikuasai oleh murid Tahun 3 merujuk kepada DSKP (SK) 2.2 dan 3.2. Namun, kemahiran ini adalah sukar untuk dikuasai tanpa menguasai asas mengenal huruf dan bunyi huruf. Ia merupakan satu proses yang sukar dan memakan masa. Kaedah asas ini adalah tidak sesuai dengan tuntutan pembelajaran kini semasa pandemik, disebabkan masa PdPc bersemuka adalah terhad. Kajian ini bertujuan untuk membantu murid dalam penguasaan kemahiran membaca dan menulis suku kata bagi perkataan Bahasa Arab melalui penggunaan Teknik TahZik (Tahdid -Zikr). Teknik ini merupakan satu proses mudah dan cepat untuk mengenalpasti (tahdid) dan mengingat (Zikr) bahawa satu (1) baris akan menghasilkan satu (1) bunyi dan menunjukkan satu (1) suku kata. Teknik ini juga dilengkapi dengan bahan bantu belajar untuk murid berbentuk mini nota. Sampel kajian melibatkan seramai 4 orang murid tahun 3. Tinjauan awal telah dibuat melalui ujian formatif dan temubual. Manakala analisis data yang digunakan dalam kajian ini melalui peratusan markah dan dokumen transkrip. Hasil daripada dapatan kajian, intervensi tersebut telah menunjukkan peningkatan penguasaan kemahiran membaca suku kata dengan betul dan jelas serta dapat menulis suku kata dalam perkataan, di samping meningkatkan motivasi murid untuk belajar Bahasa Arab. Secara kesimpulan, kajian ini mampu memberi kesan kepada murid-murid untuk mahir dalam membaca dan menulis suku kata dalam Bahasa Arab.

**Kata kunci:** *Suku kata Bahasa Arab, Teknik TahZik, kemahiran membaca, kemahiran menulis*

**AIRAH PARETO: MENINGKATKAN KEMAHIRAN MEMBACA IQRA' 4 TERHADAP 2 ORANG MURID TAHUN 4 TOPAZ**

**RAHMAWATI BINTI MOHD SHARIFF**

SK Putrajaya Presint 5 (1),

Jalan P5A/5 Presint 5, 62200 Putrajaya

aretielove\_85@yahoo.com

Kajian ini bertujuan mencari jalan penyelesaian masalah membaca Iqra' dalam kalangan murid Tahun 4 Topaz. Kajian dijalankan ke atas 2 orang murid 4 Topaz yang terdiri daripada seorang murid lelaki dan seorang murid perempuan. Prinsip Pareto yang juga dikenali sebagai aturan 80/20 digunakan sebagai model kajian tindakan. Prinsip ini turut dikenali umpama gagasan "hanya dengan melakukan 20% daripada tugas, maka anda dapat menghasilkan 80% manfaat daripada melakukan keseluruhan tugas". Ketika saya mula-mula mengajar mata pelajaran

Tasmik 4 Topaz, saya sangat terkejut kerana masih ada murid yang membaca Iqra 4. Perkara ini tidak patut berlaku kerana target pihak Jabatan Pelajaran adalah murid Tahun 4 sudah pandai membaca Al Quran. Kelemahan terbesar murid masih di tahap Iqra' adalah kerana mudah lupa bacaan yang pernah dibaca. Tempoh kajian dijalankan selama 2 bulan yang melibatkan penggunaan Airah Pareto. Melalui Airah Pareto, prestasi bacaan peserta kajian dapat dipamerkan. Airah Pareto menceritakan secara jelas strategi, pendekatan, kaedah dan teknik membaca Iqra' 4 secara ringkas tetapi memberi impak menyeluruh. Dapatan ujian pra menunjukkan prestasi bacaan Iqra' 4 peserta kajian tidak menentu sebelum diperkenalkan Airah Pareto. Alhamdulillah, keputusan ujian pos menunjukkan peningkatan bacaan Iqra' terhadap peserta kajian. Ini membuktikan bahawa penggunaan Airah Pareto dapat membantu murid meningkatkan kemahiran membaca Iqra' 4.

**Kata kunci:** *pareto analisis, Airah Pareto*

## VPE11

### **TEKNIK SBKOT UNTUK MENGUASAI KEMAHIRAN MENULIS AYAT BAGI SOALAN MORFOLOGI DALAM KALANGAN PELAJAR TINGKATAN 4**

**NASTASHA JOHNNY<sup>1</sup>; MAGDELINE NOR, PHD<sup>2</sup>**

Institusi Pendidikan Guru Kampus Sarawak

Jalan Bakam, 98000 Miri Sarawak

<sup>1</sup>simplenastashajohnny@gmail.com, <sup>2</sup>magsmks@yahoo.com.my

Kajian ini merupakan satu kajian kes yang bertujuan mengkaji Teknik SBKOT untuk menguasai kemahiran menulis ayat bagi soalan morfologi Tingkatan 4. Kajian ini dijalankan di sebuah sekolah menengah di Sibu, Sarawak. Secara ringkas, objektif kajian Teknik SBKOT untuk menguasai kemahiran menulis ayat bagi soalan morfologi dalam kalangan pelajar Tingkatan 4 adalah untuk membantu pelajar mengurangkan kesalahan tatabahasa semasa membina ayat dan mengaplikasikan Teknik SBKOT dalam menulis ayat. Kajian ini menggunakan kaedah kualitatif sebagai metodologi kajian yang melibatkan seramai lima orang pelajar Tingkatan 4. Dalam kajian ini, kaedah yang digunakan adalah kaedah temu bual dan analisis dokumen. Kurikulum Standard Sekolah Menengah (KSSM) Bahasa Melayu telah digubal semula sejajar dengan transformasi kurikulum sekolah rendah yang mula digunakan sejak tahun 2011. Kemahiran menulis merupakan salah satu kemahiran berbahasa yang perlu dikuasai oleh pelajar. Oleh itu, bagi meningkatkan kemahiran menulis ayat bagi soalan morfologi Tingkatan 4, Teknik SBKOT diperkenalkan kepada pelajar. Di Tingkatan 4, pelajar akan diuji soalan morfologi dalam bahagian A kertas kedua. Kajian ini dijalankan untuk membantu pelajar agar mampu menulis ayat sekurang-kurangnya dengan lengkap. Selepas Teknik SBKOT ini diajar kepada pelajar, mereka dapat menulis ayat yang baik dan lengkap dengan kesalahan tatabahasa yang minimum. Penambahbaikan kajian yang boleh dilakukan adalah dari segi pengetahuan aspek tatabahasa. Pelajar perlu tahu aspek tatabahasa dari segi golongan kata, jenis kata dan penggunaan kata agar mereka boleh mengenal pasti jenis kata yang diminta dan mudah untuk mereka membina ayat. Dalam kajian yang seterusnya juga perlu melihat dari sudut kefahaman murid terhadap maksud sesuatu perkataan.

**Kata kunci:** *Teknik SBKOT, KSSM, morfologi, kemahiran menulis, tatabahasa.*

## VPE12

### COACHING OF ENGLISH LANGUAGE TEACHER USING THE IMPACT CYCLE DURING THE COVID19 PANDEMIC: WHAT HAVE WE ACHIEVED?

**NORSARIHAN BIN AHMAD, PhD**

Institut Pendidikan Guru Kampus Sarawak  
Jalan Bakam, 98000 Miri, Sarawak  
norsarihan\_ahmad@yahoo.com

A great teacher goes the extra mile in supporting the students to excel in all aspects. However, teachers are often disconcerted with perplexity and need professional support to hone their skills and confidence throughout their profession. This study explores the coaching journey of an English language teacher's (ELT) experience and collaboration with an Instructional Coach (IC) in applying Deep Learning in the teaching and learning process in the classroom. This study is even challenging because the process of coaching and Deep Learning occurs during the Covid19 Pandemic. This Impact Cycle Coaching is a strategic collaboration and effort with one English language teacher from a Primary school in Miri and IC from the Institute of Teacher Education (ITE). This study follows the partnership principles model of the Impact Cycle strategy (Knight 2007, 2013, 2017). The Big Four strategy (Knight, 2007) is used as a focal point to assist the teacher in realizing behaviour, content, instruction, and formative assessment. The findings showed that apart from understanding the concept of Deep Learning in teaching and learning, the teacher could also improve her teaching methods and improve both teacher and student's motivation. This study promotes an instructional coaching approach that could benefit teachers, especially ELT and IC, in their journey as ELT teachers or Instructional Coaches. The findings of this study could further generate a better perception of how a teacher could change their mindset towards meaningful teaching and learning during the Covid19 pandemic.

**Keywords:** *Deep Learning, ELT, C19 Pandemic, Impact Cycle, The Big Four Strategy.*

## VPE13

### TEACHERS' PERSPECTIVE: HOW CHALLENGING IS ESL FLIPPED CLASSROOM?

**YONG ZHEN QI<sup>1</sup>, NGO HUI KIANG<sup>2</sup>, HO SUOK TING<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Institut Pendidikan Guru Kampus Rajang, Bintangor, Sarawak; <sup>2</sup>SK Ulu Pedanum, Julau, Sarawak; <sup>3</sup>SJK(C) Su Tak, Sarikei, Sarawak  
<sup>1</sup>zhenqiyong@ipgm.edu.my, <sup>2</sup>huikiang928@gmail.com  
<sup>3</sup>hosuokting5512@yahoo.com

Student-centred teaching and learning methods are in favouritism as they tend to foster active and collaborative learning. In flipped classroom approach, student-centred teaching and learning is the focus of the learning process. The approach has garnered the attention of educators from all levels worldwide. The present study sought to explore the challenges faced by the Malaysian ESL (English as a Second Language) teachers in the implementation of the approach, through a

survey, open-ended questions, and interviews. Hence, the study used a mixed-method design; a Likert-scale questionnaire, open-ended questions, and interviews. This research applied a whole population sample. The population for the study is the ESL primary schools' teachers in a rural district of Sarawak. The findings showed that there were some challenges faced by the teachers in implementing the flipped classroom, such as poor or no internet services, lack of ICT gadgets at home, the attitude of parents and students, and low proficiency level of students. The findings were further discussed in the discussion of data. The researcher recommended future studies could be conducted by involving a larger population including both rural and urban areas, in a longer time frame to better generalise the results.

## **VPE14**

### **'RTS' STRATEGY CUM ON-THE-SPOT CORRECTION VIA MICROSOFT WORD SOFTWARE APPLICATION FACILITATES WRITING SKILLS DURING MUET GOOGLE MEET LESSONS**

**SII LING @ MEE LING**

SMK Chung Hua Miri  
Jalan Brighton, 98000 Miri, Sarawak  
me2867sl@yahoo.com

Writing concluding paragraph is prominently seen as difficult and challenging for sixth formers during Malaysian University English Test (Muet) lessons in school. Students' sheer lack of general knowledge and writing strategies have catalysed their inability and incompetence to only produce 'Sijil Pelajaran Malaysia' (SPM) standard of essays in Muet extended writing. Accordingly, "Restate Thesis Statement" (RTS) approach was aimed to improve concluding paragraph writing, highlighting on-the-spot correction via microsoft word software application during Muet google meet lessons in this study. This action research involved nine students of S.M.K. Chung Hua Miri, Sarawak. Data were collected through observations, interventions and survey questionnaires (adopted and adapted from Clarkson, C.P., 2008) in fourteen schooldays. Students' improvement in concluding paragraph writing showed that 'RTS' strategy cum on-the-spot correction via microsoft word software application enhances level of concluding paragraph writing in Muet extended essay. Evidently on-the spot correction encourages students to progress by recognizing, correcting and analyzing mistakes, and thereafter a greater understanding of their own mistakes. It helps students reflect on their own language use, and be more critical of their writing. Though time-consuming, it makes lessons more relevant and fun. Microsoft Word software enables students to highlight, underline and correct mistakes in different colours or fonts, and many more spontaneously during google meet lessons. It also enables students to compare and contrast their writing before and after amendment. Future endeavours should compare these findings with similar predictors and criterion in other areas.

**Keyword:** *On-the-spot Correction, Microsoft Word Software Application, Restate Thesis Statement / RTS*

## MENINGKATKAN PENGUASAAN KATA SIFAT MURID TAHUN 4 MELALUI KIT MONSTER

**MUHAMAD HAKIM BIN AZAMAN@AZMAN**

SK Kuala Kubu Bharu

44000, Hulu Selangor, Selangor Darul Ehsan

*g-73325439@moe-dl.edu.my*

Kajian tindakan ini dilaksanakan untuk meningkatkan penguasaan murid dalam kata sifat melalui Kit Monster. Kit Monster merupakan satu kit pengajaran dan pembelajaran yang dihasilkan untuk membantu murid menguasai kata sifat. Berdasarkan pemerhatian terhadap latihan dan aktiviti yang dilakukan oleh murid tahun 4 SK Kuala Kubu Bharu dalam menjawab soalan kata sifat mendapati murid-murid mempunyai masalah untuk meletakkan kata sifat bagi menjelaskan kata nama yang telah murid pelajari. Kajian tindakan ini telah dilaksanakan sejak bulan Januari hingga bulan April dari peringkat mengenal pasti masalah sehingga pengujian kit Monster semasa PdPC mata pelajaran Bahasa Inggeris. Hasil kajian yang melibatkan 10 orang murid tahun 4 mendapati kit ini dapat meningkatkan kreativiti murid dalam mengenali dan meneroka kata sifat berdasarkan idea dan olahan imaginasi kit Monster yang mereka hasilkan. Malahan Kit Monster ini turut menerapkan pengamalan pembelajaran berpusatkan murid. Hasil dapatan daripada ujian-pra dan ujian pasca, temu bual terbuka, dan analisis dokumen yang dijalankan dalam kalangan murid Tahun 4 menunjukkan peningkatan terhadap penguasaan kata sifat selepas intervensi kit Monster dijalankan. Murid-murid juga dapat memahami kata sifat melalui bahan pembelajaran maujud yang interaktif dan merangsang deria kanak-kanak. Hasil pembelajaran mereka juga menunjukkan kepelbagaian idea seni dalam bahasa yang kreatif dan inovatif. Kit Monster ini juga telah disebarluaskan kepada mata pelajaran Bahasa Melayu, Bahasa Arab dan Bahasa Cina untuk meningkatkan penguasaan kata sifat.

**Kata kunci:** *Kit Monster, Kata Sifat, Pembelajaran Berasaskan Projek, Seni Bahasa, Bahan Maksud*

### VPE16:

**小学第一学段华文“读→画→说→写”绘本写话教学模式初探**

**(TINJAUAN MODEL “MEMBACA→MELUKIS→BERTUTUR→MENULIS”  
DALAM PENGAJARAN DAN PEMBELAJARAN PENULISAN AYAT  
BERBANTUKAN BUKU CERITA BERGAMBAR BAGI BAHASA CINA  
TAHAP SATU)**

**蔡玉桂 CHUA GEOK KWEE<sup>1</sup>, 李朝祥 LEE TIEW SIONG<sup>2</sup>**

Institut Pendidikan Guru Kampus Sarawak

Jalan Bakam, 98000 Miri.

<sup>1</sup>cgk1228@yahoo.com, <sup>2</sup>leets2195@yahoo.com.my

写话是目前小学第一学段华文教学中的难点。教师一般会采用教育部建议的教材来进行教学。教材内容虽然生活化，但是缺乏趣味性，较难激发学生写话的欲望。内容千篇一律，无法做到我手写我心。因此，笔者将在本文先分析绘本与写话结合的优势，绘

本写话的基本原则·并初步探讨教师“读→画→说→写”教学模式的可行性，鼓励学生把自己的感想与想象投入于其中，放飞童心，进而我手写我心。

**关键词：**小学第一学段华文 绘本 写话·读画说写

Penulisan ayat merupakan satu kesukaran dalam pengajaran dan pembelajaran Bahasa Cina tahap satu. Guru biasanya akan menggunakan bahan pengajaran dalam buku teks Kementerian Pendidikan Malaysia untuk mengajar. Walaupun isi kandungan dalam buku teks mendekati kehidupan sebenar murid, tetapi ia kekurangan elemen keseronokan, sukar untuk merangsang keinginan pelajar untuk menulis ayat. Murid biasanya akan menulis ayat yang berisi kandungan yang sama dan bukannya menulis perasaan sebenar mereka. Justeru itu, kajian ini akan dimulakan dengan menganalisis kelebihan menggabungkan penggunaan buku cerita bergambar dalam kemahiran penulisan ayat, prinsip asas cara ini dan seterusnya meninjau kebolehlaksanaan model pengajaran "membaca → melukis → bertutur → menulis" ini, menggalak murid memasukkan pemikiran dan imaginasi mereka ke dalam ayatnya, untuk meluahkan perasaan sebenar kanak-kanak, dan kemudian menulis ayat mengikut perasaan sebenar dalam hatinya.

**Kata kunci:** Bahasa Cina Tahap Satu, Buku Cerita Bergambar, Penulisan Ayat, Membaca Melukis Bertutur Menulis.

### **VPF: Bidang Sains Sosial**

**VPF01**

## **PEMBELAJARAN DALAM TALIAN DALAM TEMPOH PERINTAH KAWALAN PERGERAKAN (PKP) COVID-19: SATU TINJAUAN**

**AGATHA FRANCIS UMBIT, PhD**

Institut Pendidikan Guru Kampus Batu Lintang  
Jalan Kolej, 93200 Kuching, Sarawak  
agatumbit2020@gmail.com

Ekoran dari pandemik Covid-19, kaedah pengajaran dan pembelajaran telah berubah ke pembelajaran dalam talian. Pandemik ini telah mewujudkan satu pengajaran dan pembelajaran tidak bersemuka bagi memastikan pembelajaran terus dilaksanakan dengan berkesan dan pelajar tidak ketinggalan. Kajian ini bertujuan untuk mengetahui keberkesanan pembelajaran dalam talian dalam kalangan pelajar dalam proses pembelajaran. Kajian ini juga mengenal pasti tahap kepuasan pelajar terhadap pembelajaran dalam talian dalam kalangan pelajar. Sampel kajian melibatkan 116 orang responden bagi program PPISMP dan PISMP dan menggunakan soal selidik yang diedarkan secara dalam talian dalam mendapatkan maklum balas. Dapatan kajian dianalisis menggunakan analisis deskriptif bagi mengira min, sisihan piawai, frekuensi, peratusan dan korelasi. Dapatan kajian menunjukkan bahawa pelajar menggunakan pembelajaran dalam talian berada pada tahap tinggi ( $M=4.05$ ,  $SP=0.56$ ). Hasil kajian mendapati dua elemen berada pada tahap tinggi dengan min bagi setiap elemen seperti berikut: motivasi ( $M=4.14$ ) dan rupa bentuk ( $M=4.32$ ). Analisis ujian-t menunjukkan bahawa nilai signifikan  $p = 0.602$ , maka tidak wujud perbezaan yang signifikan antara program dan kepuasan pembelajaran dalam talian. Dapatan analisis ujian Korelasi Pearson pula mendapati terdapat hubungan signifikan yang sederhana antara motivasi pelajar dan kepuasan pembelajaran dalam talian dengan nilai korelasi

0.531. Kesimpulannya, pelajar berpuas hati dan mempunyai motivasi yang baik dalam menerima kaedah pembelajaran dalam talian namun, pelbagai pihak harus mengambil pelbagai inisiatif bagi menambahkan- kemudahan yang disediakan.

**Kata kunci:** *COVID-19, pembelajaran dalam talian, pembelajaran bersemuka, kepuasan, komunikasi*

## **VPF02**

### **ESTETIKA MOTIF “BETIK” (TATU) MASYARAKAT LUN BAWANG, LAWAS, SARAWAK**

**BELL SU’UT**

Institut Pendidikan Guru Kampus Sarawak  
Jalan Bakam, 98000 Miri Sarawak  
bsuut@yahoo.com.my

“Betik” (tatu) merupakan amalan budaya masyarakat Orang Ulu di Sarawak seperti Kenyah, Kayan, Penan, Bisaya, Kelabit, Lun Bawang dan kumpulan kecil yang lain. Betik mempunyai motif yang unik dan mempunyai nilai estetika dan makna yang tersirat. Betik diamalkan oleh kaum wanita dan lelaki masyarakat Lun Bawang. Pada masa dahulu ia dihasilkan secara tradisional menggunakan buluh dan pewarna asli. Kajian ini berfokuskan pada motif dan corak yang terdapat pada betik masyarakat Lun Bawang. Kawasan kajian ini dilaksanakan di Daerah Lawas, Sarawak. Data kajian diperolehi melalui kajian lapangan menggunakan kaedah pemerhatian, temu bual dan kajian perpustakaan. Kajian ini dilaksanakan berdasarkan teori Panofsky (1939). Objektif kajian ialah mengenalpasti jenis-jenis motif, mengkategorikan motif, menganalisis struktur motif dan makna motif. Berdasarkan dapatan kajian terdapat enam jenis motif betik masyarakat Lun Bawang iaitu motif belipid, pawad, kemakar, suit menengang, lipitung dan bebas. Sumber ilham motif betik masyarakat Lun Bawang diilhamkan dari alam semulajadi seperti tumbuhan, burung dan binatang. Dari aspek struktur motif dan corak kebanyakan motif dihasilkan secara translasi, imbalan semetri, kepelbagaian dan harmoni. Motif yang digunakan membawa maksud yang tersendiri yang melambangkan kepercayaan dan budaya masyarakat Lun Bawang.

**Kata kunci:** *“betik”, masyarakat Lun Bawang, jenis motif, kategori, struktur dan makna*

## **VPF03**

### **NILAI SASTRA BUDAYA DAN RELIGI DALAM TRADISI *BUNGO LADO* SEBUAH PERAYAAN MAULID NABI DI DAERAH PARIAMAN PADANG SUMATERA BARAT, INDONESIA**

**(THE VALUE OF LITERATURE, CULTURE AND RELIGION IN THE TRADITION OF *BUNGO LADO*, A CELEBRATION OF THE MAULID PROPHET IN THE PARIAMAN REGION, PADANG WEST SUMATERA, INDONESIA)**

**ABDUL AZIZ**

Fakulti Bahasa dan Seni STAI Nurul Ilmi Tanjung Balai,



Sastera menghasilkan kehidupan yang diwarnai oleh agama dan budaya. Oleh itu, karya sastera dapat didekati dengan menggunakan nilai agama dan nilai budaya. Masalah kajian ini adalah mengenai nilai budaya dan keagamaan yang terdapat dalam tradisi Bungo Lado dalam Sambutan Hari Keputeraan Nabi di Pariaman, Padang, Sumatera Barat. Kajian ini bertujuan untuk menggambarkan nilai budaya dan agama dalam tradisi Bungo Lado dalam Sambutan Hari Keputeraan Nabi di Pariaman, Padang, Sumatera Barat. Data kajian ini adalah nilai budaya dan keagamaan dalam tradisi Bungo Lado mengenai sambutan Hari Keputeraan Nabi di Pariaman, Padang, Sumatera Barat. Kaedah yang digunakan adalah kaedah deskriptif dengan analisis kualitatif dengan menjelaskan gambaran nilai budaya dan keagamaan dalam tradisi Bungo Lado mengenai sambutan Hari Keputeraan Nabi di Pariaman, Padang, Sumatera Barat. Kaedah ini berdasarkan pertimbangan kesesuaian bentuk penyelidikan dengan objektif kajian. Instrumen kajian dilakukan dengan menggunakan kajian dokumentasi. Kajian dokumentasi dilakukan mengenai nilai budaya dan keagamaan dalam tradisi Bungo Lado dalam Sambutan Hari Keputeraan Nabi di Pariaman, Padang, Sumatera Barat, dengan analisis nilai budaya dan agama. Dari hasil kajian ini dapat diperoleh maklumat berdasarkan nilai budaya dan nilai agama. Menemui hasil data penelitian mengenai nilai budaya dalam bentuk nilai budaya hubungan dengan Tuhan, dalam konteks Islam, salah satu upacara perayaan yang berkait rapat dengan warna budaya Islam tentunya Maulid Nabi, nilai budaya dalam hubungan manusia dengan masyarakat, tradisi ini adalah salah satu euforia Masyarakat menyambut ulang tahun kelahiran junjungan besar Nabi Muhammad SAW. Upacara ini diselaraskan oleh ketua mudo atau pemimpin pemuda. Biasanya dijalankan oleh ketua Pertubuhan Belia. Nilai budaya dalam hubungan manusia dengan manusia lain, Kapalo Mudo memberitahu semua penduduk kampung yang ingin menyumbangkan wang mereka untuk perayaan tradisi Bungo Lado. Wang itu dikumpulkan di tempat ramai atau strategik seperti pos peronda ke gerai milik masyarakat. nilai budaya dalam hubungan manusia dengan alam semula jadi, setelah wang dikumpulkan, ketua mudo kemudian berkoordinasi dengan wakil masyarakat untuk mencari dan menghias dahan pokok dan menghias pokok itu menjadi pohon wang. Cabang-cabangnya dihiasi dengan kertas berwarna dan dilekatkan dengan wang hasil sumbangan penduduk. Hasil penelitian tentang nilai-nilai keagamaan ditemukan dalam bentuk nilai-nilai keagamaan tentang hubungan antara manusia dan Tuhannya, yang menarik, di Indonesia, upacara ini adalah ungkapan cinta masyarakat Islam terhadap nabi mereka, yang dinyatakan dengan pelbagai cara di pelbagai wilayah. Sudah tentu, warna ungkapan tempatan cinta masyarakat Islam terhadap tuan mereka kelihatan berbeza dari satu wilayah ke daerah yang lain. nilai keagamaan hubungan manusia, masyarakat Padang Paimanan, ritual Bungo Lado, adalah ungkapan saling bekerjasama. Bungo lado adalah bentuk sumbangan masyarakat (infaq) untuk pembangun masjid atau kegiatan kerohanian yang lain. Nilai keagamaan hubungan manusia dengan alam atau persekitaran, Bungo lado berasal dari bahasa Minang. Bungo bermaksud bunga, lado bermaksud lada atau cabai. secara denotatif bermaksud bunga cili. Tetapi konotasi Bungo Lado adalah ia bermaksud "pokok wang". Ya, ritual atau tradisi menyambut Hari Keputeraan Nabi dilakukan dengan membuat sejenis pokok hiasan yang dihiasi dengan wang kertas. Nilai-nilai keagamaan yang berkaitan dengan pendidikan agama, saat upacara Maulid Nabi

diadakan setiap tahun, menurut penelitian, juga menjadi bagian dari ingatan kolektif masyarakat Padang Pariaman

**Kata kunci:** *Nilai Sastra Budaya dan Nilai Religi Tradisi Bungo Lado Pariaman Sumatera Barat*

### **VPG: Bidang Pendidikan Awal Kanak-Kanak**

#### **VPG01**

### **AMALAN PENGAJARAN GURU DI PROGRAM PENDIDIKAN KHAS INTEGRASI**

**KAMA SHAFEEI, PhD<sup>1</sup>; ABDUL RAHIM RAZALLI, PhD<sup>2</sup>; SHAMSUL RIZAL KHALIL<sup>3</sup>**

<sup>1,2</sup> Universiti Pendidikan Sultan Idris, Jabatan Pengajian Pendidikan, Fakulti Pembangunan Manusia, Kampus Sultan Azlan Shah Proton City, 35900 Tanjong Malim, Perak; <sup>3</sup>Institut Pendidikan Guru Kampus Darulaman, Bandar Darul Aman, 06000 Jitra, Kedah

<sup>1</sup>Kama@fpm.upsi.edu.my, <sup>2</sup>rahim.r@fpm.upsi.edu.my, <sup>3</sup>Shamsulrizal@ipda.edu.my

Kajian ini bertujuan untuk mengenal pasti komposisi amalan pengajaran guru pendidikan khas yang mengajar di Program Pendidikan Khas Integrasi (PPKI). Kajian ini dijalankan terhadap guru pendidikan khas yang mengajar sepenuh masa di Program Pendidikan Khas Integrasi (PPKI) di negeri Selangor, Malaysia. Reka bentuk kajian secara tinjauan dengan persampelan bertujuan melibatkan 195 guru yang mengajar di sekolah rendah dan menengah. Alat kajian yang digunakan ialah borang soal selidik yang menggunakan skala likert empat mata untuk tujuan mengenal pasti amalan pengajaran guru pendidikan khas. Data yang diperolehi dianalisa menggunakan perisian *SPSS version 2.1*. Secara keseluruhannya penemuan menunjukkan bahawa semua komposisi yang dicadangkan seperti kualiti pengajaran guru, kesesuaian mengajar, insentif, masa dan penyediaan pengajaran berada pada tahap yang tinggi dengan purata min terendah adalah 3.47 dan tertinggi adalah 3.64. Hasil kajian menunjukkan pendekatan pengajaran 'multitasking' perlu diaplikasi dalam pengajaran guru di Program Pendidikan Khas Integrasi. Implikasi kajian ini diharapkan dapat memberi manfaat kepada proses penambahbaikan Pedagogi Pendidikan Khas di masa depan

**Kata kunci:** *Amalan Pengajaran, Kualiti Guru, Program Pendidikan Khas Integrasi*

#### **VPG02**

### **KAEDAH TERAPI SENI MAMPU MENINGKATKAN PERKEMBANGAN PSIKOSOSIAL KANAK-KANAK**

**SAPATOMAH @ SABTUYAH BINTI MORSHIDI<sup>1</sup>, NUR ATIQA BINTI MARC MASDZLAN<sup>2</sup>, NURFARAH AFIFAH BINTI HAMDAN<sup>3</sup>, EMARSON RIMONG ANAK RICHARD BENIT<sup>4</sup>, AHMAD AIMAN BIN TAJOL ARIFIN<sup>5</sup>**

Institut Pendidikan Guru Kampus Sarawak  
Jalan Bakam, 98009, Miri, Sarawak.

<sup>1</sup>sabmorcd@yahoo.com, <sup>2</sup>atiqahmasdzlan94@gmail.com,  
<sup>3</sup>nf.afifah.hamdan@gmail.com, <sup>4</sup>apaimanggau66@gmail.com,  
<sup>5</sup>emang3812@gmail.com

Kajian Tindakan ini dijalankan untuk meningkatkan tahap keyakinan kanak-kanak dalam aktiviti bersosial dengan melaksanakan beberapa aktiviti Kaedah Terapi Seni. Kaedah Terapi Seni diaplikasikan dalam kajian ini bagi melihat peningkatan keyakinan dalam diri kanak-kanak terhadap peringkat aktiviti yang dijalankan. Seorang responden berumur 10 tahun terlibat dalam kajian ini. Data kajian telah dikumpul melalui pemerhatian, analisis dokumen dan temu bual. Data yang dianalisis dengan menggunakan rekod anekdot, senarai semak dan temu bual. Dapatan kajian menunjukkan respons kanak-kanak terhadap kaedah yang digunakan memberikan kesan yang positif terhadap perkembangan tahap keyakinan kanak-kanak. Implikasi kajian ini, membantu guru supaya memberikan perhatian terhadap murid serta dapat menggunakan Kaedah Terapi Seni sebagai salah satu kaedah alternatif PdP. Selain itu, mendorong para guru untuk agar lebih cakna terhadap aktiviti yang boleh digunakan untuk membantu dalam melahirkan kanak-kanak yang lebih berani dan berkeyakinan

**Kata kunci:** *Perkembangan Psikososial Kanak-Kanak, Kaedah Terapi Seni, Keyakinan Kanak-kanak*

**VPG03**

### **TEKNIK PEMBELAJARAN BERASASKAN PROJEK, MAMPU MENINGKATKAN PENGUSAHAAN BAHASA DAN KOMUNIKASI KANAK-KANAK BERUMUR 7 TAHUN**

**SAPATOMAH @ SABTUYAH BINTI MORSHIDI<sup>1</sup>, HETI SALENIE JANICE<sup>2</sup>,  
EASTER JULAN LUHAT<sup>3</sup>, JOCELYN JAMES<sup>4</sup>**

Institut Pendidikan Guru Kampus Sarawak  
Jalan Bakam, 98009, Miri, Sarawak.

<sup>1</sup>sabmorcd@yahoo.com, <sup>2</sup>hetisalenie0703@gmail.com,

<sup>3</sup>ulanced@gmail.com, <sup>4</sup>jocelynjames2104@gmail.com

Kajian tindakan ini dilaksana untuk membantu meningkatkan perkembangan dan pertumbuhan kanak-kanak mempelajari bahasa serta meningkatkan penguasaan kemahiran komunikasi. Penguasaan bahasa bagi golongan kanak-kanak sekolah rendah boleh ditingkatkan melalui Pembelajaran Berasaskan Projek(PBP), melalui aktiviti "Penanaman Bawang", yang melibatkan proses PdP yang terancang serta pelbagai gaya komunikasi serta elemen-elemen bahagian linguistik iaitu fonologi, morfologi, dan sintaksis. Responden yang terlibat dalam kajian ini adalah seorang kanak-kanak lelaki yang berumur tujuh tahun. Kaedah kajian ini adalah dengan pengumpulan data kualitatif dari pemerhatian, perbualan, rakaman video serta senarai semak. Analisis daripada pemerhatian, rakaman video, senarai semak serta catatan, akan dibandingkan dengan teori perkembangan Bahasa Vygotsky serta Teori Perkembangan Sosioemosi, Eric Erikson, untuk melihat kadar pertumbuhan dan perkembangan, penguasaan bahasa dan komunikasi responden. Dapatan kajian menunjukkan peningkatan dalam perbendaharaan kata serta kemahiran berkomunikasi responden. Aplikasi teknik pengajaran PBP dalam proses pengajaran dan pembelajaran dapat membantu kanak-kanak mencapai perkembangan dan penguasaan bahasa yang maksimum serta meningkatkan kemahiran berkomunikasi mereka. Adalah diharapkan kajian ini dapat membantu para pendidik untuk meningkatkan kualiti proses PdP serta meningkatkan kemahiran berbahasa dan komunikasi seorang kanak-kanak.

**Kata kunci:** *Teknik Pembelajaran Berasaskan Projek(PBP), Aktiviti Menanam Kacang Hijau Tingkatkan penguasaan dan kemahiran bahasa, komunikasi*

**VPG04**

**AMALAN PEDAGOGI RESPONSIF BUDAYA DAN PENDIDIKAN KEAMANAN DI TABIKA PERPADUAN: TINJAUAN AWAL**

**AISHAH ABDUL MALEK<sup>1</sup>; MOHD NAZRI ABDUL RAHMAN, PhD<sup>2</sup>; MUHAMMAD ASYRAF MANSOR<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Fakulti Pendidikan, Universiti Malaya;

<sup>2,3</sup>Pusat Kelestarian dan Komuniti Universiti Malaya (UMCares)

<sup>1</sup>aishahumayraa21@gmail.com, <sup>2</sup>mohdnazri\_ar@um.edu.my

Pendidikan keamanan merujuk kepada usaha mendidik generasi hari ini ke arah keamanan dengan mengekalkan nilai perpaduan tanpa mengira ras, bangsa, agama dan nilai budaya. Manakala pedagogi responsif budaya merupakan pendekatan pengajaran dan pembelajaran menggunakan sumber rujukan budaya setempat dalam menyampaikan pengetahuan, kemahiran dan pembentukan tingkah laku pelajar. Kajian ini bertujuan untuk meninjau amalan pedagogi responsif budaya dan pendidikan keamanan di tabika Perpaduan dalam usaha meningkatkan integrasi kaum di Malaysia. Kajian ini dilaksanakan ke atas kanak-kanak yang berumur 4 hingga 6 tahun di tabika yang terletak di Tangkak, Johor. Pengumpulan data menggunakan kaedah temubual dan 'fokus group discussion' serta pemerhatian terhadap guru dan kanak-kanak. Dapatan kajian menunjukkan amalan pedagogi responsif budaya dilaksanakan mengikut kreativiti guru dalam penyampaian pembelajaran serta mempromosikan perpaduan dan keamanan antara kaum di Malaysia. Dapatan kajian ini mencadangkan amalan pedagogi responsif budaya dan pendidikan keamanan diaplikasikan secara kreatif oleh guru dengan merentasi kurikulum khususnya kepada kanak-kanak berkepelbagaian budaya bagi meningkatkan semangat patriotisme dan perpaduan. Implikasi kajian menunjukkan bahawa amalan pedagogi responsif budaya dan pendidikan keamanan memberi nilai tambah kepada pembentukan nilai, jati diri dan perwatakan diri kanak-kanak dalam persekitaran dunia hari ini.

**Kata kunci:** *Pendidikan Keamanan, pedagogi responsif budaya, Pendidikan Awal Kanak-kanak*

**VPG05**

**RESTROSPEKTIF GURU TERHADAP KESESUAIAN CERITA ANIMASI OMAR DAN HANA SEBAGAI MEDIUM PENGAJARAN DAN PEMBELAJARAN PENDIDIKAN ISLAM PRASEKOLAH**

**JOHANA ABDUL HADI<sup>1</sup>, MOHD NAZRI ABDUL RAHMAN<sup>2</sup>**

Jabatan Psikologi Pendidikan dan Kaunseling, Fakulti Pendidikan, Universiti Malaya

<sup>2</sup>mohdnazri\_ar@um.edu.my

Rancangan televisyen mempunyai pengaruh yang besar dalam masyarakat dari semua peringkat umur. Menerusi rancangan televisyen guru boleh mengoptimumkannya sebagai medium pengajaran dan pembelajaran yang berkesan. Kajian ini dijalankan dengan tujuan untuk meneroka kesesuaian program televisyen cerita animasi kartun 'Omar dan Hana' sebagai bahan pengajaran dan pembelajaran untuk mata pelajaran Pendidikan Islam Prasekolah. Kuripan data dijalankan terhadap enam orang guru pendidikan awal kanak-kanak secara temuduga mendalam. Dapatan kajian ini menunjukkan bahawa cerita animasi Omar dan Hana memenuhi keperluan huraian sukatan Pendidikan Islam berdasarkan kandungan Kurikulum Standard Prasekolah Kebangsaan serta mengandungi mesej nilai dan budaya yang bersesuaian dengan masyarakat di Malaysia. Selain itu, dapatan juga menunjukkan bahawa pendekatan televisyen adalah sesuai sebagai medium pengajaran dan pembelajaran yang berkesan oleh guru. Implikasi kajian ini menunjukkan bahawa pengajaran dan pembelajaran yang dijalankan melalui cerita animasi berupaya menarik minat kanak-kanak untuk belajar dan seterusnya menguasai isi pengajaran.

**Kata kunci:** *Pengetahuan asas matematik, pertukaran unit, Fun Teaching, sekolah rendah*

**VPG06**

## **KESAN AKTIVITI FIZIKAL TERHADAP PERKEMBANGAN MOTOR DAN KOGNITIF PADA PERINGKAT AWAL KANAK-KANAK**

**AIDA ZAFIRA BINTI ALIAS<sup>1</sup>, SAPATOMAH @ SABTUYAH BINTI MORSHIDI<sup>2</sup>**

Institut Pendidikan Guru Kampus Sarawak  
Jalan Bakam, 98009, Miri, Sarawak.

<sup>1</sup>aidazafiraalias@gmail.com, <sup>2</sup>sabmorcd@yahoo.com

Tujuan kajian ini adalah untuk meneroka keberkesanan aktiviti-aktiviti fizikal terhadap perkembangan motor dan kognitif serta meningkatkan keyakinan kanak-kanak. Ini merupakan sebuah kajian tindakan berdasarkan Model Kemmis dan McTaggart (1988). Responden adalah seorang kanak-kanak lelaki berumur 6 tahun. Metodologi kajian ini ialah menggunakan analisis data kualitatif. Aktiviti fizikal merupakan asas perkembangan dan juga dari aspek kesihatan kanak-kanak. Pelaksanaan aktiviti fizikal, membuktikan yang responden telah menunjukkan peningkatan dari segi keupayaan dan kebolehan. Analisis data kualitatif daripada aktiviti-aktiviti fizikal, perbualan dan pemerhatian, serta senarai semak menunjukkan kesan peningkatan yang positif. Dapatan ini, menunjukkan korelasi di antara aktiviti fizikal dan domain kognitif serta meningkatkan keyakinan kanak-kanak. Kanak-kanak yang sihat akan mampu untuk belajar dan mempraktik sikap yang positif untuk kehidupan yang sihat. Kita dapat mencegah ketidakupayaan dan memenuhi keperluan kanak-kanak bagi mencapai perkembangan yang holistik Implikasi kajian ini boleh memberi pendedahan kepada individu yang terlibat secara langsung dalam pendidikan awal kanak-kanak, ibu bapa/penjaga dan guru tentang pertumbuhan dan perkembangan kanak-kanak yang positif dan secara holistiknya.

**Kata kunci:** *Kesan Aktiviti fizikal, Perkembangan Motor dan Kognitif, Teori Perkembangan Kanak-Kanak, Meningkatkan keyakinan kanak-kanak*

## KAJIAN PERKEMBANGAN KANAK-KANAK DALAM ELEMEN BAHASA MELAYU MELALUI TEKNIK BERMAIN

SAPATOMAH @ SBTUYAH BINTI MORSHIDI<sup>1</sup>, ANIS ZAHIRAH BINTI ZAMBRI<sup>2</sup>, AISYAH HUMAIRA BINTI MOHD AQBAL<sup>3</sup>, UMMU ATHIAH BINTI MD SOBKI<sup>4</sup>

Institut Pendidikan Guru Kampus Sarawak  
Jalan Bakam, 98009, Miri, Sarawak.

<sup>1</sup>sapatomah@ipgm.edu.my, <sup>2</sup>aniszahirahzambri02@gmail.com,  
<sup>3</sup>humairaaisyah0211@gmail.com, <sup>4</sup>ummuthiah2@gmail.com

Kajian ini dilaksana untuk mengaitkan kepentingan para siswa pelatih Institut Pendidikan Guru (IPG) mengaplikasikan pengetahuan kursus EDUP3023 Perkembangan Kanak-kanak dengan bidang pengajian masing-masing. Kami daripada Program Ijazah Sarjana Muda Perguruan Pengajian Bahasa Melayu, mengaitkan perkembangan dan pertumbuhan kanak-kanak memperelajari bahasa serta meningkatkan penguasaan kemahiran berbahasa mereka. Penguasaan bahasa bagi golongan kanak-kanak sekolah rendah boleh ditingkatkan melalui Teknik Bermain, Terdapat beberapa aktiviti dalam Teknik Bermain yang melibatkan bahagian linguistik iaitu fonologi, morfologi, dan sintaksis. Di antara jenis permainan yang kami gunakan ialah kotak misteri. Dua orang responden kanak-kanak yang berumur 8 tahun terlibat dalam kajian ini, terdiri daripada seorang perempuan dan seorang lelaki. Data kajian telah dikumpul melalui pemerhatian, analisis dokumen dan temu bual. Dapatan kajian, menunjukkan, respons murid terhadap teknik yang dijalankan serta dapat melihat kesan yang positif terhadap perkembangan kognitif mereka. Implikasi kajian ini, membolehkan guru memberikan lebih perhatian kepada murid serta dapat mempelbagaikan lagi aktiviti bersama murid, serta membantu para siswa pelatih khususnya untuk lebih peka terhadap pelbagai tahap kebolehan, dan kemampuan kanak-kanak serta boleh merancang aktiviti PdP yang sesuai. Oleh itu, aplikasi Teknik Bermain yang digunakan oleh guru dalam proses pengajaran dan pembelajaran dapat membantu kanak-kanak mencapai perkembangan bahasa yang maksimum serta kemahiran berkomunikasi mereka. Adalah diharapkan kajian ini dapat membantu bakal pendidik untuk meningkatkan kualiti proses PdP di terutamanya di dalam pencapaian kemahiran berbahasa dan komunikasi seorang kanak-kanak. Kajian ini telah memberi peluang kepada kami tentang penulisan kajian pertumbuhan dan perkembangan kanak serta mengaitkan bidang ini dengan opsyen pengajian kami, iaitu pengajaran Bahasa Melayu(SK).

**Kata kunci:** *Perkembangan Kanak-Kanak, Teknik Bermain, Perkembangan Bahasa, Kemahiran berbahasa*

## AKTIVITI RIADAH MAMPU MENINGKATKAN SOSIOEMOSI KANAK-KANAK BERUMUR LIMA TAHUN

SYAKIRAH BINTI AZIZ<sup>1</sup>, SAPATOMAH @ SBTUYAH BINTI MORSHIDI<sup>2</sup>

Institut Pendidikan Guru Kampus Sarawak  
Jalan Bakam, 98009, Miri, Sarawak.

Kajian Tindakan ini dijalankan bertujuan untuk mengkaji tahap perkembangan kanak-kanak berdasarkan teori perkembangan sosioemosi Erik Erikson dalam memahami kebolehan dan kemampuan kanak-kanak mengikut peringkat umurnya. Pengetahuan tentang perkembangan kanak-kanak adalah ilmu yang penting untuk ibu bapa, guru, penjaga dan mereka yang menguruskan kanak-kanak. Kajian ini meninjau dan meneliti transformasi perkembangan diri kanak-kanak ini melalui aktiviti riadah yang dijalankan secara santai. Bagi menyempurnakan kajian ini, seorang kanak-kanak lelaki yang berusia 5 tahun telah dipilih sebagai responden. Data kajian dikumpul melalui rakaman video, perbualan dan pemerhatian semasa proses interaksi, dan pelaksanaan aktiviti Riadah yang melibatkan beberapa aktiviti fizikal, serta perbualan. Analisis data daripada perbualan, senarai semak, video, serta pemerhatian dibandingkan dengan peringkat-peringkat perkembangan sosio dan emosi, adaptasi sumber dari Mok (2008), dan Teori Perkembangan Sosioemosi, Erik Erikson. Aktiviti Riadah memberi pendedahan kepada kanak-kanak kepada rakan sebaya melalui pengalaman yang pelbagai dan bermakna, yang akan membantu mereka membesar dan berjaya mengendalikan realiti kehidupan. Diharap kajian ini boleh membantu bakal guru serta mereka yang menguruskan pendidikan awal kanak-kanak, peka dengan perkembangan emosi dan sosial kanak-kanak yang sihat dan mendapat kesejahteraan dalam kehidupan

**Kata kunci:** *Aktiviti Riadah, Teori Perkembangan Sosioemosi, Analisis, sosioemosi sihat*

VPG09

### **EARLY CHILDHOOD EDUCATORS' RETROSPECTIVE ON THE IMPLEMENTATION OF NATURE-BASED CURRICULUM FOR PRESCHOOL CHILDREN: A PRELIMINARY SURVEY**

**LEE SHUEN YEE<sup>1</sup>; SHAMALA DEVI SUPRAMANIAM<sup>2</sup>; MOHD NAZRI BIN ABDUL RAHMAN, PhD<sup>3</sup>**

University Malaya  
Jalan Profesor Diraja Ungku Aziz, 50603 Kuala Lumpur, Wilayah Persekutuan  
Kuala Lumpur

<sup>3</sup>mohdnazri\_ar@um.edu.my

The time children spent outdoors are beneficial as it allows them to enhance their physical, social emotional, language and other developments. Nature-based curriculum gives out a unique potential to enable early learners to experience and interact with the natural environment and build a strong foundation in environmental learning. However, there are some misperceptions given by preschool teachers regarding the implementation of nature-based curriculum. Some were skeptical and disagrees that nature-based curriculum would bring benefits towards children instead causing them lack of literacy knowledges. This research is conducted to serve the purpose of exploring preschool early childhood educators' retrospective on the implementation of nature-based curriculum for preschool children. The current study seeks to analyze the retrospectives of early childhood educators towards the implementation of nature-based curriculum in Kuala Lumpur. 12 participants were selected for this study are early childhood educators from 3 different preschools located around Bandar Sungai Long, Kajang. Interviews were

conducted with these 12 participants. The findings indicated that majority of the early childhood educators are not supportive and have insufficient knowledge with the implementation of nature-based curriculum for preschool children. Early childhood educators also fear of children's health and safety at outdoor environment. Also, the participants believed that they are lack of nature-based teaching aids and materials. The conclusion remains that majority of early childhood educators not supportive towards this curriculum. However, a change in children's behavior and attitude or early childhood educators' retrospective is still open for discussion.

**Keyword:** *Early Childhood Education, Nature-Based Curriculum, Environment Education*

## **VPG10**

### **LEARNING TO FORM SENTENCES USING PICTORIAL CARDS (PICTO) AMONG PRESCHOOL STUDENTS**

**FELICIA YII MEEI YONG**

Insitut Pendidikan Guru Kampus Rajang  
Jalan KDJ, 96508 Bintangor, Sarawak  
yiyong@gmail.com

This research is aimed to evaluate the effectiveness of cards used among preschool students in learning simple sentences in English. This research had been carried out at a preschool in Meradong District Area, Sarawak. 10 kindergarten students had been chosen using purposive sampling method. Data was collected using mix method. Pretest and posttest (rearranging sentences) interviewing, observation and parking lot were carried out in this research. Paired-samples t-test showed that there is a significant difference in the mean of the pretest and posttest. These are  $p=0.001$  (syntax skill), at  $\alpha = 0.05$ . Descriptive analysis also found that the research respondents showed significant increases in the mean of the posttest for the test carried out respectively. Research result also found that most of the respondents showed positive behavior towards the usage of pictorial cards in learning and forming sentences in English

**Keyword:** *bahasa Inggeris, pre-school, occupation, pictorial*

## **VPG11**

### **IMPLEMENTATION OF NATURE LOVING EDUCATION IN A MALAYSIAN KINDERGARTEN: TEACHERS RETROSPECTIVE**

**LIAU EVA<sup>1</sup>, MOHD NAZRI ABDUL RAHMAN, PhD<sup>2</sup>**

Faculty of Education, Universiti Malaya  
<sup>2</sup>mohdnazri\_ar@um.edu.my

Nature loving education promotes environmental awareness among preschoolers that include emotional, attitude and practice of sustainability awareness. The ability of a teacher to transfer knowledge into attitude and daily practice in order to increase children's environmental awareness. This research was done for the purpose of investigating whether the teacher incorporates Nature Loving Education into an early childhood lesson. Data collection was conducted through interviews,



classroom observation, and document analysis. The findings of this study indicate that teachers used a variety of teaching methods to impart Nature Loving knowledge to the children, including activities and games, drawing, reading a picture book, and speech and drama. Impact of study, teachers as an important influence on multiple levels for children during the earliest years of school.

**Keywords:** *Nature Loving Education, Early Childhood Education, Environmental Awareness*

### **VPH: Bidang Pendidikan Dan Latihan Teknikal Dan Vokasional (TVET)**

**VPH01**

#### **APLIKASI *INVENTORY MODEL* DALAM PEMBELAJARAN DAN PENGAJARAN SUBJEK *INDUSTRIAL MANAGEMENT***

**MOHD KHAIRI HASLAMIA BIN MAT RIPIN<sup>1</sup>, MOHD FADZIL BIN ALLIAS<sup>2</sup>,  
MOHD ZUBIR BIN YAHAYA<sup>3</sup>**

Politeknik Tuanku Syed Sirajuddin

Jabatan Kejuruteraan Mekanikal, Pauh Putra, 02600 Arau, Perlis.

<sup>1</sup>mkhairi@ptss.edu.my, <sup>2</sup>fadzilallias@ptss.edu.my, <sup>3</sup>zubiryahaya@ptss.edu.my

Penggunaan telefon pintar dikalangan pelajar semasa sesi pengajaran dan pembelajaran (P&P) boleh menjadikan ia lebih disenangi dan dapat menarik minat mereka. Artikel ini menerangkan proses pembinaan aplikasi android *Inventory Model* dan juga menilai sejauh mana keberkesanan aplikasi ini dalam meningkatkan penguasaan para pelajar dalam topik *Inventory Model* untuk subjek *Industrial Management* di politeknik. Aplikasi ini dibangunkan dengan menggunakan perisian *MIT App Inventor* dan kajian keberkesanan dijalankan dengan memberi ujian sebelum dan ujian selepas penggunaan aplikasi kepada para pelajar. Dapatan kajian menunjukkan aplikasi android *Inventory Model* boleh digunakan untuk membantu dalam proses P&P. Ia juga dapat menambah penguasaan pelajar dalam memahami topik tersebut. Keputusan ujian selepas penggunaan aplikasi ini menunjukkan peningkatan pencapaian markah. Kesimpulannya, aplikasi *Inventory Model* yang berasaskan telefon pintar boleh dibangunkan dan digunakan dalam sesi P&P. Ianya dapat meningkatkan prestasi pelajar di samping dapat menarik minat pelajar di dalam kelas. Hal ini menunjukkan impak yang positif dengan penerapan aplikasi dalam proses P&P terutamanya dalam subjek *Industrial Management*

**Kata kunci:** *Inventory Model, Industrial Management, MIT App Inventor, Aplikasi Android*

**VPH02**

#### **KESAN MODUL MULTIMEDIA INTERAKTIF MEMBUAT PAKAIAN (MIMP) TERHADAP KEMAHIRAN PROSEDURAL MENJAHIT PAKAIAN TINGKATAN EMPAT**

**BAITY BUJENG, PhD**

Institut Pendidikan Guru Kampus Sarawak

Jalan Bakam, 98009 Miri, Sarawak

baitybujeng@yahoo.com

Modul Multimedia Interaktif Membuat Pakaian (MIMP) dibangunkan untuk kegunaan guru dalam pembelajaran dan pemudahcaraan (PdPc) topik membuat pakaian bagi mata pelajaran Sains Rumah Tangga (SRT) di sekolah menengah harian di Malaysia. Aktiviti pengajaran dan pembelajaran SRT adalah lebih berbentuk kemahiran amali berbanding teori. Kajian ini bertujuan untuk menguji kesan penggunaan modul MIMP ke atas kemahiran prosedural menjahit pakaian dalam kalangan murid tingkatan empat. Rekabentuk kajian kuantitatif dengan menggunakan kaedah kuasi eksperimen digunakan dalam kajian ini. Proses pengumpulan data pula menggunakan reka bentuk ujian pra dan post. Sampel kajian seramai 73 orang murid SRT tingkatan empat yang telah dipilih secara rawak kelompok dan dibahagikan kepada kumpulan rawatan dan kawalan. Seramai 37 orang murid kumpulan rawatan diajar menggunakan modul MIMP manakala 36 orang murid kumpulan kawalan pula diajar secara konvensional. Data dianalisis menggunakan ujian SPANOVA. Dapatan menunjukkan bahawa modul MIMP memberi kesan yang signifikan terhadap kemahiran prosedural menjahit dengan nilai  $p < 0.05$ . Implikasi daripada kajian ini menunjukkan bahawa modul MIMP berjaya meningkatkan keupayaan kognitif dan psikomotor murid dalam pembelajaran topik membuat pakaian. Sebagai kesimpulannya, pengajaran dan pembelajaran yang berasaskan multimedia mampu memberi kesan yang lebih baik berbanding dengan kaedah konvensional.

**Kata kunci:** *Modul Multimedia Interaktif, Membuat Pakaian, Kemahiran prosedural menjahit, PAK-21*

**VPH03**

**MENINGKATKAN KEMAHIRAN MENGELIM KABEL RANGKAIAN RJ45 T568A DAN T568B MENGGUNAKAN KAEDAH “NATURE LAW” BAGI PELAJAR-PELAJAR SEMESTER 2 SVM PROGRAM SISTEM KOMPUTER DAN RANGKAIAN DI KOLEJ VOKASIONAL MIRI.**

**AZRI BIN SAID**

Kolej Vokasional Miri

No 10, Jalan Jee Foh, Krokop, 98000 Miri, Sarawak  
ghazrie@hotmail.com

Kajian ini dijalankan untuk mengatasi masalah yang dihadapi oleh murid-murid Semester 2 Program Sistem Komputer dan Rangkaian bagi modul KSK 2023 Server Software Installation bagi subtopik “Cable Crimping and Testing” – Membina Kabel Rangkaian dan Membuat Pengujian. Seramai 15 orang murid SVM Semester 2 Program Sistem Komputer dan Rangkaian di Kolej Vokasional Miri Sarawak dan seorang guru terlibat dalam kajian ini. Tinjauan awal telah dilaksanakan melalui ujian pra, ingatan susunan warna bagi kabel T568A dan T568B. Hasil ujian pra menunjukkan kebanyakan murid tidak dapat mengingat susunan warna bagi kabel T568A dan T568B. Ada yang membuat susunan secara terbalik dan ramai juga yang menyusun sesuka hati sahaja walaupun proses “Cable Crimping and Testing” – Membina Kabel Rangkaian ini telah dibuat sebelum menjawab ujian pra. Perancangan tindakan difokuskan kepada teknik meningkatkan daya ingatan melalui keadaan persekitaran manusia – Nature Law (Matahari, Angin, Rumput, Tanah). Murid didedahkan kepada Nature Law selama 120 minit sebelum ujian pos di jalankan dan kajian ini telah diselesaikan dalam tempoh 2 minggu. Keputusan ujian pos telah menunjukkan peningkatan prestasi

murid. Dapatan soal selidik murid pula menunjukkan murid lebih mengingati, memahami dan seronok belajar subtopik “Cable Crimping and Testing” – Membina Kabel Rangkaian dan Membuat Pengujian melalui Nature Law.

#### **VPH04**

### **SATU KAJIAN KEBERKESANAN PROGRAM LATIHAN KEMAHIRAN SKM DALAM KALANGAN PELAJAR KOLEJ VOKASIONAL KENINGAU, SABAH**

**HAINI@HAINEH BINTI KOTIN**

Kolej Vokasional Keningau,  
Beg Berkunci No.4, 89009 Keningau Sabah  
myhaini76@gmail.com

Kajian deskriptif ini bertujuan menentukan keberkesanan program latihan kemahiran SKM dalam kalangan pelajar Kolej Vokasional Keningau, Sabah. Keberkesanan ini dilihat melalui faktor kesesuaian kurikulum, kemudahan bengkel, kaedah penilaian dan pengaplikasian kemahiran pelajar yang berpandukan model penilaian CIPP (*Context, Input, Process, Product*) oleh Stufflebeam (1971). Seramai 35 responden daripada 54 orang pelajar SKM dipilih secara rawak mudah untuk menjawab instrumen Soal Selidik yang diberikan. Data kajian dianalisis menggunakan perisian *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) dengan statistik deskriptif peratusan, kekerapan dan min. menunjukkan taburan skor keseluruhan aspek keberkesanan program latihan kemahiran SKM di Kolej Vokasional Keningau, Sabah. Berdasarkan analisis, min keseluruhan aspek keberkesanan program latihan kemahiran SKM di Kolej Vokasional Keningau, Sabah, ialah 3.79. Ini menunjukkan bahawa status keberkesananannya berada pada tahap yang tinggi dengan min maksimum pada aspek Kaedah Penilaian iaitu 4.15, min minimum pada aspek Kemudahan Bengkel iaitu 3.55 dan min sederhana aspek kesesuaian kurikulum ialah 3.70 serta aspek kaedah penilaian dan aplikasi kemahiran pelajar adalah 3.74.

#### **VPH05**

### **EXPLORING CONSUMER COMMENTS TOWARDS ONLINE FOOD DELIVERY SERVICES IN SUBANG JAYA, SELANGOR**

**NORASHIKIN HJ SAMURI**

Kolej Komuniti Jasin  
KM 24, Jalan Muar, Taman IKS Merlimau, 77300 Merlimau, Melaka  
rk.kk@kkjasin.edu.my

This research paper is conducted to explore consumers' comments toward online food delivery services in Subang Jaya, Selangor. The aim of this study is just only to get brief comments of consumers regardless it is positives or negatives comments. The objectives of this paper consist of three main issues which are first is to explore the relationship of delivery time towards online food delivery services. Secondly is to identify the relationship of website functionality towards online food delivery services and lastly is to examine the relationship for the quality of food delivered towards online food delivery services. It is obviously stated that delivery

time service, website functionality and quality of food delivered is a concern to consumers' comments toward online food delivery services. This study has been decided to choose 390 respondents from Subang Jaya, Selangor. All those 390 respondents who are already used the service. As the methodology of this study, the researches agreed to use quantitative and choosing to distribute the questionnaire. All the collected data will be running into SPSS Statistical Analysis Software to get validate and reliable result of data. In the end, the result clearly shows that there is a moderate positive relationship between delivery time service, website functionality and food quality delivered with consumers' comments toward online food delivery services respectively. Furthermore, it is also shown that the characteristic of each independent variable is very strong enough to give impact and affected the dependent variable. Hence, the researchers also definitely find this result of the study as useful finding and reference in the others future research.

**VPH06**

### **PROMOTING LEARNING APPROACHES TO SUPPORT TEACHING AND LEARNING DURING COVID-19 PANDEMIC**

**SH ZAINAF BINTI WAN ABU SEMAN<sup>1</sup>, SARIPAH ANAK SINAS<sup>2</sup>  
FARIEDAH LAL CHAN<sup>3</sup>, ZURAIDAH BINTI SUHAILI<sup>4</sup>**

Institut Kemahiran MARA Kuching

Jalan Sultan Tengah, 93050 Petra Jaya, Kuching Sarawak

<sup>1</sup>zainaf.seman@mara.gov.my, <sup>2</sup>saripah.sinas@mara.gov.my,

<sup>3</sup>fariedah@mara.gov.my, <sup>4</sup>zuraidah.suhaili@mara.gov.my

The emergence of the covid-19 pandemic has impacted the landscape of Technical and Vocational Education and Training (TVET) learning process. Transition from teaching and learning "in person" towards online course delivery learning has taken place in this situation. Various mediums are used to empower delivery methods and therefore, purpose of this study is to promote the Experiential Learning Theory by David Kolb to optimize the learning outcome. This study discusses how the experiential learning cycle support teaching and learning activities environment during pandemic. The method used by constructing learning sequence begins with the concrete experience that is the basis for observations and reflections. The reflections and observations then lead to abstract concepts that create a new idea and thinking. The new thinking promotes active experimentation that applies the new learning and serves as a guide in creating new experiences. Thus, a self- regulated learning theory by Zimmerman could be a predictor that encourages students to manage their own learning activities and gain better academic achievement in the new learning environment towards the Industrial Revolution 4.0

**Keywords:** *TVET Norma Baru, Pembelajaran berasaskan pengalaman, Seliaan sendiri*

**Abstrak Pertandingan Inovasi  
e-Seminar Penyelidikan Dan Inovasi Dalam Pendidikan 2021  
(e-SPeDIP2021) Peringkat Kebangsaan**

---

**Kategori A : IPTA / IPTS / IPG / IAB / Matrikulasi / ILP / IKBN / Tingkatan 6 /  
JPN / PPD / SISC+ / SIP**

**KA01**

**INOVASI CER-BA**

**KAMA SHAFFEEI, PhD<sup>1</sup>; ABDUL RAHIM RAZALLI, PhD<sup>2</sup>; HABIBAH  
HAMZAH<sup>3</sup>**

Universiti Pendidikan Sultan Idris

Fakulti Pembangunan Manusia, Kampus Sultan Azlan Shah, Proton City, 35900  
Tanjong Malim, Perak.

<sup>1</sup>kama@fpm.upsi.edu.my, <sup>2</sup>rahim.r@fpm.upsi.edu.my, <sup>3</sup>habibah1970@gmail.com<sup>3</sup>

Inovasi ini bertujuan untuk meningkatkan tahap literasi Murid Berkeperluan Khas Masalah Pembelajaran (MBKMP) di sekolah menengah dengan pengaplikasian Inovasi CER-BA. CER-BA ialah pendekatan membaca dengan menggunakan kaedah bergambar sesuatu kemahiran bacaan dalam subjek Bahasa Melayu. Hanya dengan menggunakan pendekatan CER-BA, guru lebih mudah mengajar konsep asas literasi secara ansur maju seawal kemahiran mengenal huruf yang kemudian dikembangkan kepada kemahiran membatang suku kata, mengeja perkataan seterusnya diperluaskan lagi dalam kemahiran membaca dan menulis ayat mudah. Semua ini hanya dengan menggunakan satu bahan bantu mengajar sahaja iaitu CER-BA. Objektif kajian ialah mengenalpasti penggunaan kaedah CER-BA dalam meningkatkan bacaan Murid Berkeperluan Khas Masalah Pembelajaran di sekolah menengah. Metodologi kajian dilaksanakan secara kualitatif dan berbentuk kajian kes. Sampel kajian melibatkan seorang guru dan lima orang murid di sekolah menengah. Instrumen pemerhatian, analisis dokumen dan temubual digunakan dalam kajian ini. Dapatan kajian menunjukkan bahawa Murid Berkeperluan Khas Masalah Pembelajaran di sekolah menengah boleh mengikuti kaedah CER-BA dengan langkah-langkah yang disediakan oleh guru Bahasa Melayu di dalam PdPC atau PdPR. Sokongan pihak sekolah dan ibubapa penting bagi membantu murid menguasai kemahiran membaca. Penggunaan inovasi CER-BA kepada Murid Berkeperluan Khas Masalah Pembelajaran di sekolah menengah perlu diperluas dan berpotensi dikomersialkan dalam bentuk mautud atau teknologi pengajaran Bahasa Melayu pada masa depan. Implikasi kajian ialah guru diberi pendekatan alternatif dengan pendekatan PdPC atau PdPR menggunakan kaedah CER-BA di bilik darjah mahupun atas talian bagi membantu murid menguasai bacaan dengan lebih cepat dan bersistematik.

**Kata kunci:** *CER-BA, literasi, Murid Berkeperluan Khas Masalah Pembelajaran, sekolah menengah*

**KA02**

## **E-VALUE GAMES**

**MOHD SYAUBARI BIN OTHMAN<sup>1</sup>, MOHD AFIFI BAHARUDIN BIN SETAMBAH<sup>2</sup>,  
MOHD RIDHUAN BIN MOHD JAMIL<sup>3</sup>**

Universiti Pendidikan Sultan Idris

Fakulti Pembangunan Manusia, Kampus Sultan Azlan Shah, Proton City, 35900  
Tanjong Malim, Perak.

<sup>1</sup>syaubari@fpm.upsi.edu.my, <sup>2</sup>afifi@fpm.upsi.edu.my, <sup>3</sup>ridhuan@fpm.upsi.edu.my

Rentetan daripada isu-isu nilai yang melingkar dalam kalangan pelajar, satu usaha perludilaksanakan dengan menyumbang kepada sebahagian penyelesaian dan sebagai sokongan kepada usaha yang telah dilakukan. Usaha ini juga perlu dilaksanakan diperingkat permulaan dengan meletakkan fokus kepada golongan muda dan pendekatan permainan adalah yang berkesan. Untuk itu, permainan inovasi E-VALUE adalah inisiatif ke arah keseimbangan di antara pencapaian akademik dan pembangunan sahsiah. Ini sebagai satu nilai tambah kepada usaha memantapkan nilai di kalangan masyarakat khususnya pelajar. Permainan secara inovasi di adaptasi dengan meletakkan elemen NILAI dijadikan kerangka utama. Kaedah permainannya adalah peserta perlu menamatkan pertandingan dengan memastikan jumlah pusingan dan wang tunai berada seperti yang telah ditetapkan. Permainan ini sesuai di mainkan dengan kanak-kanak dan remaja dengan perincian ada dinyatakan di dalam kertas konsep ini. Permainan ini dijalankan secara santai dan mudah dimainkan. Matlamat permainan ini adalah untuk membangunkan karekter seorang pelajar dalam memastikan keseimbangan akademik dan sahsiah dapat dikombinasikan. Kemantapan nilai sahsiah adalah keperluan penting dalam era generasi pelajar abad ke 21. Tanpa kekukuhan nilai, generasi yang lahir akan tenggelam dengan pelbagai ledakan sistem pendidikan. Untuk itu, permainan ini adalah salah satu nilai tambah kepada usaha pembentukan generasi muda yang sentiasa mendahulukan nilai dalam setiap tindakan

**KA03**

## **SMART BIKE INFO 2021 ( SBI 2021 )**

**MUHAMAD AZLIN BIN ISMIAL<sup>1</sup>, MUHAMMAD ZAIM BIN ABDULLAH HASIM<sup>2</sup>,  
RAJA AHMAD SYAWAL BIN RAJA MUSA<sup>3</sup>**

Kolej Komuniti Bagan Datuk

Lorong Lagenda 2, Medaniaga Lagenda 36400 Hutan Melintang Perak

<sup>1</sup>muhamad\_azlin@yahoo.com

Smart Bike Info 2021 ( SBI 2021 ) merupakan produk inovasi baharu yang digunakan bagi untuk memberikan info asas yang berguna kepada komuniti pelajar dalam khususnya untuk sesi PdP penyelenggaraan motosikal. SBI mampu memberikan info yang tepat dan berinformasi kepada pelajar dan pengguna dalam masa yang singkat dan mudah. Dalam sesi pembelajaran biasa pensyarah akan menerangkan konsep sambil menunjukkan lukisan kaedah pengujian di papan putih seterusnya menunjukkan demonstrasi kepada beberapa kumpulan pelajar sebelum memberi ruang kepada pelajar untuk melaksanakan sendiri amali. Strategi

ini walaubagaimanapun agak memenatkan pensyarah kerana kebiasaannya bilangan pelajar di dalam satu kelas adalah ramai. Pensyarah perlu mengulang setiap penerangan dan pelaksanaan langkah amali beberapa kali sehingga mengambil masa yang lama dalam satu sesi pengajaran. Menggunakan konsep WebAR tanpa perlu memuat turun aplikasi tambahan percuma yang diintegrasikan dengan bahagian-bahagian motor yang sebenar membolehkan info dalam bentuk video dan teks dipaparkan dengan kadar yang singkat. Amat menarik dan berguna untuk semua pihak termasuk individu, institusi dan tenaga pengajar sebagai elemen alat bantu mengajar ( ABM ) yang seiring dengan teknologi semasa. Terbukti mampu meningkatkan motivasi dan kemahiran pelajar dengan hanya mengimbas imej ataupun fizikal motosikal atau enjin melalui pelayar internet yang tersedia. SBI menjadikan pengajaran lebih bersifat sendiri dan boleh dipelajari pada bila-bila masa tanpa kekangan tempat dan masa. Penggunaan inovasi ini dapat meningkatkan pengurusan masa pengajaran di dalam kelas selain menarik minat pelajar untuk turut aktif semasa sesi pengajaran khususnya untuk pembelajaran sendiri. Dapatan testimoni pensyarah 97 % memudahkan sesi demonstrasi juga didapati amat manakala 100% pelajar bersetuju produk ini mampu meningkat kemahiran dan memudahkan sesi amali. Selain pelajar komuniti juga boleh memanfaatkan penggunaan inovasi ini sebagai panduan yang berguna untuk mengenali spesifikasi tayar terutama tahun pengeluaran tayar agar tidak tertipu.

**Kata kunci:** *alat bantu mengajar, pembelajaran sendiri dan WebAR*

**KA04**

### **MYCKIT 1.1**

**MUHAMAD AZLIN BIN ISMAIL<sup>1</sup>; NORZALINA BIN MOHD YUSOF<sup>2</sup>; TS. SALMIAH BINTI SHAHLAN<sup>3</sup>; ROSMILAWATI BINTI AB RAHMAN, PhD<sup>4</sup>**

Kolej Komuniti Bagan Datuk,

Lorong Lagenda 2, Medaniaga Lagenda, 36400 Hutan Melintang Perak  
karimpin70@gmail.com

Kit Promosi AR 1.1 (KPAR 1.1) merupakan produk inovasi baharu yang dibangunkan untuk memudahkan proses pemasaran dan menyebarkan maklumat tentang info Kolej Komuniti Bagan Datuk termasuklah jelajah fasiliti, proses kemasukan pelajar, testimoni alumni, info program secara visual, senarai flip book staf kolej komuniti, link borang permohonan dan simpanan no telefon secara automatik. Inovasi ini dibangunkan kerana permasalahan brosur tradisional sebelum ini hanya mampu memaparkan info yang terhad dengan sekeping kertas tanpa maklumat multimedia serta memerlukan penerangan secara lisan yang panjang lebar oleh pasukan promosi termasuklah ikon pelajar. Objektif KPAR 1.1 adalah membangunkan kit promosi AR yang digabungkan dengan teknologi AR membolehkan pelanggan mengakses segala info dalam bentuk imej 2D, imej 3D, video, flip book dan pautan pendaftaran hanya dengan mengimbas gambar dengan menggunakan pelayar internet atau app. Kit ini merangkumi kad nama bermagnet dan helai brosur hardcopy dan juga digital yang digabungkan dengan elemen AR. Ianya juga bertujuan memudahkan proses penerangan dan merangsang pelanggan menyimpan kit promosi ini. Impak KPAR 1.1 ini adalah ianya mampu memberikan penerangan sehingga 20-35 muka surat informasi

brosur tradisional yang tidak interaktif. KPAR 1.1 ini didatangkan dengan brosur AR dan kad nama bermagnet yang mengandungi maklumat pengambilan dan mudah diletakkan di petik sejuk di mana no telefon pegawai pengambilan boleh disimpan secara automatik. Terbukti praktikal, menjimatkan dan mesra menggunakan menjadikan KPAR 1.1 ini terus menjadi pilihan warga Kolej Komuniti Bagan Datuk dalam usaha mempromosikan proses kemasukan pelajar serta menggegarkan industri promosi dengan elemen yang lebih trampil dan interaktif serta menjimatkan.

**Kata kunci:** *menyebarkan, mesra pengguna, digabungkan, teknologi AR*

## KA05

### TEATER FORUM: INOVASI PEDAGOGI PENDIDIKAN MORAL

**NADARAJAN THAMBU, PhD<sup>1</sup>; AMINAH ABD. RHAPOR, PhD<sup>2</sup>; SHASITHARAN RAMAN KUTTY, PhD<sup>3</sup>; CHANDER VENGADASALAM, PhD<sup>4</sup>**

Universiti Pendidikan Sultan Idris,

Jabatan Pengajian Moral, Sivik dan Pembangunan Karakter, Fakulti Sains

Kemanusiaan, 35900, Tanjong Malim, Perak

<sup>1</sup>nada@fsk.upsi.edu.my, <sup>2</sup>aminah205@uitm.edu.my,

<sup>3</sup>shasitharan.ramankutty@ipgm.edu.my, <sup>4</sup>chandervengadasalam@gmail.com

Teater Forum ialah satu pedagogi pengajaran yang direka bentuk untuk perkembangan 3 dimensi moral iaitu penaakulan moral, emosi moral, dan tingkah laku moral. Ketiga-tiga dimensi ini mampu dikembangkan melalui empat langkah dalam Teater Forum iaitu: (i) Olahan skrip (ii) Lakonan anti-model (iii) Sesi forum dan (iv) Lakonan intervensi. Antara objektif Teater Forum ialah memberikan latihan kemoralan kepada murid untuk mengenali dilema moral dalam kehidupan sebenar (real-life dilemma), menangani dilema tersebut secara berhemah, membuat pertimbangan semasa menangani konflik dan seterusnya membuat keputusan yang bermoral. Keunikan produk Teater Forum ialah, keempat-empat langkah dalam pedagogi Teater Forum akan dikendalikan oleh badut atau joker yang berperanan sebagai guru atau fasilitator. Justeru, murid yang terlibat dalam Teater Forum akan belajar secara santai selaras dengan konsep 'didik-hibur' atau fun learning. Kajian menunjukkan, pengajaran Pendidikan Moral di sekolah dan universiti harus bersandarkan situasi yang mempunyai dilema moral agar murid dapat dilatih untuk menguasai kemahiran 'moral reasoning'. Pedagogi Teater Forum bersifat transformatif kerana, isi kandungan dalam buku teks diubah (transform) sebagai skrip teater (sesi olahan skrip) dan dilakonan sebagai (lakonan anti-model) serta konflik atau masalah yang ditimbulkan dalam lakonan anti-model diselesaikan melalui lakonan intervensi. Maka, Teater Forum menjadi pedagogi yang mengalami transformasi daripada pengajaran fakta buku teks yang sehala, pasif dan stereotype kepada bentuk pengajaran aktif (active learning) yang mementingkan aksi, lakonan, emosi, pemikiran kritis, kreativiti dan tingkal laku prososial secara insitu di bilik darjah. Teater Forum mempunyai potensi pengkomersialan iaitu sebagai Modul Pengajaran dan Bengkel Pedagogi kepada sekolah, politeknik, IPG dan universiti.

**Kata kunci:** *Teater Forum, Pendidikan Moral, Olahan Skrip, Lakonan anti-model, Lakonan intervensi.*



### KIT PROMOSI AR 1.0 (KPAR 1.0)

**MUHAMAD AZLIN BIN ISMAIL<sup>1</sup>, NURASIKIN BINTI MASKULI<sup>2</sup>, MUHAMAD AZFAR HAZIQ BIN MOHD FUAID<sup>3</sup>, NURHASLINDA BINTI ISHAK<sup>4</sup>, MUHAMMAD ZULHAZIQ BIN AZIZUL HISHAM<sup>5</sup>**

Kolej Komuniti Bagan Datuk,  
Lorong Lagenda 2, Medaniaga Lagenda, 36400 Hutan Melintang Perak  
<sup>1</sup>muhamad\_azlin@yahoo.com

Kit Promosi AR 1.1 (KPAR 1.1) merupakan produk inovasi baharu yang dibangunkan untuk memudahkan proses pemasaran dan menyebarkan maklumat tentang info Kolej Komuniti Bagan Datuk termasuklah jelajah fasiliti, proses kemasukan pelajar, testimoni alumni, info program secara visual, senarai flip book staf kolej komuniti, link borang permohonan dan simpanan no telefon secara automatik. Inovasi ini dibangunkan kerana permasalahan brosur tradisional sebelum ini hanya mampu memaparkan info yang terhad dengan sekeping kertas tanpa maklumat multimedia serta memerlukan penerangan secara lisan yang panjang lebar oleh pasukan promosi termasuklah ikon pelajar. Objektif KPAR 1.1 adalah membangunkan kit promosi AR yang digabungkan dengan teknologi AR membolehkan pelanggan mengakses segala info dalam bentuk imej 2D, imej 3D, video, flip book dan pautan pendaftaran hanya dengan mengimbas gambar dengan menggunakan pelayar internet atau app. Kit ini merangkumi kad nama bermagnet dan helaian brosur hardcopy dan juga digital yang digabungkan dengan elemen AR. Ianya juga bertujuan memudahkan proses penerangan dan merangsang pelanggan menyimpan kit promosi ini. Impak KPAR 1.1 ini adalah ianya mampu memberikan penerangan sehingga 20-35 muka surat informasi brosur tradisional yang tidak interaktif. KPAR 1.1 ini didatangkan dengan brosur AR dan kad nama bermagnet yang mengandungi maklumat pengambilan dan mudah diletakkan di petik sejuk di mana no telefon pegawai pengambilan boleh disimpan secara automatik. Terbukti praktikal, menjimatkan dan mesra menggunakan menjadikan KPAR 1.1 ini terus menjadi pilihan warga Kolej Komuniti Bagan Datuk dalam usaha mempromosikan proses kemasukan pelajar serta menggerakkan industri promosi dengan elemen yang lebih trampil dan interaktif serta menjimatkan.

**Kata kunci:** *menyebarkan, mesra pengguna, digabungkan, teknologi AR*

### BUS ACROSS STATE PROJECT (FAM'C)

**CHONG YU ZHEN<sup>1</sup>, SITI NURAINI BT NOR HISAM MUDIN<sup>2</sup>, MELVIN RAJ A/L THIRUMAARAN<sup>3</sup>, NUR FARHANA DAYANA BINTI MOHD RAZALI<sup>4</sup>**

Kolej Komuniti Jasin  
KM 24, Kalan Muar, Taman IKS Merlimau, 77300 Merlimau, Melaka.

<sup>1</sup>Yu520xuan@gmail.com, <sup>2</sup>heyainiey1401@gmail.com,  
<sup>3</sup>farhanadayanan@gmail.com, <sup>4</sup>rajmelvin11@gmail.com

Amalan dan Prinsip Pengangkutan merupakan salah satu subjek dalam Sijil Perkhidmatan Logistik (SLK) yang dipelajari oleh pelajar di Semestar 2. Sebagai pelajar, kami memilih untuk membuat projek berkaitan dengan pengangkutan

terutama sekali pengangkutan awam. Maka, terjadilah project B.A.S iaitu Bus Across State project. Projek ini terarah kepada pembangunan syarikat bas awam dengan lebih banyak dan dapat membantu penduduk untuk lebih mudah bergerak kemana sahaja. Kami bermula dengan membina model mini syarikat bas yang diperbuat daripada bahan-bahan terpakai untuk menjadi contoh sebelum pembangunan dijalankan, kami membina model tersebut dan membincangkan tentang kemudahan-kemudahan yang akan disediakan didalam syarikat bas ini. Contohnya, kami membina beberapa buah model bas dan kereta untuk mendapat gambaran sebenar dari syarikat yang memang wujud. Seterusnya, kami membina model syarikat bas ini dengan harapan supaya ianya benar-benar akan dapat membantu penduduk dengan mewujudkannya. Jika ianya benar dibina, syarikat ini juga akan dapat menambah lebih banyak peluang pekerjaan dan dapat membantu pergerakan penduduk di Merlimau, Melaka.

**Kata kunci:** *Amalan dan Prinsip Pengangkutan, kemudahan awam dan penjaanaan ekonomi di Merlimau.*

**KA08**

### **FRESH FOOD LOGISTIK PROJEK- (FFL PROJEK)**

**MOHAMAD NAJIB BIN ZULHAN<sup>1</sup>, MUHAMMAD SHAH HAIRIL HUZAIRY BIN ROHANI<sup>2</sup>, ARISSA NAJEEHA BINTI ARIFUDDIN<sup>3</sup>, NUR HAZWANI BINTI AHMAD TAJRI<sup>4</sup>**

Kolej Komuniti Jasin,

KM 24, Jalan Muar, Taman IKS Merlimau, 77300 Merlimau, Melaka.

<sup>1</sup>Najibzulhan01@gmail.com, <sup>2</sup>airilhuzairy@gmail.com, <sup>3</sup>arissa220602@gmail.com, <sup>4</sup>wanitajri1005@gmail.com

Prinsip dan Amalan Pengangkutan merupakan kursus bagi pelajar Sijil Perkhidmatan Logistik(SLK). Semester 2 sebagai pelajar Kolej Komuniti Jasin di dalam kursus ini banyak belajar mengenai Prinsip dan Amalan Pengangkutan kerana dunia sekarang mengutamakan pengangkutan untuk ke sesuatu tempat. Sebagai pelajar di Kolej Komuniti Jasin kami telah membuat penyelidikan sedikit sebanyak tentang permasalahan pengangkutan di Merlimau. Antaranya kekurangan perkhidmatan penghantaran barang dengan masalah ini kami sekumpulan telah mengeluarkan idea dengan menubuhkan satu syarikat perkhidmatan penghantaran yang bernama FFL projek yang bermaksud Fresh Food Logistik . Syarikat Fresh Food Logistik (FFL) projek ini adalah bertujuan untuk memudahkan penduduk Merlimau dengan membeli barangan secara talian. Selain itu, dengan adanya syarikat FFL projek ini dapat menambahkan sektor ekonomi dan memberi peluang pekerjaan kepada anak muda masa kini. Akhir sekali, ianya dapat menambahkan ilmu mengenai bidang logistik ini. Penubuhan syarikat ini di Merlimau di harapkan dapat memperluaskan sektor ekonomi 2021 pada tahun ini dan dapat memajukan sistem pembelian secara talian. Pada masa hadapan pencipta inovasi berharap dapat mempelbagaikan lagi mengenai pengisian dalam Prinsip dan Amalan Pengangkutan seperti memberi peluang kerjaya yang terdapat pada syarikat gergasi logistik.

**Kata kunci:** *Prinsip Dan Amalan Pengangkutan, Fresh Food Logistik (FFL) projek, perkhidmatan penghantaran barang*

## SANTAI DOUBLE DECKER (SDD) PROJECT

**MUHAMMAD AFIQ NURIMAN BIN AFNAN<sup>1</sup>, IDA SOFEA BINTI ADNAN<sup>2</sup>,  
NUR ZULAIKHA BINTI ZAINUDDIN<sup>3</sup>, MOHAMMAD HAIQAL AIMAN BIN  
KHAIRUL AZMY<sup>4</sup>**

Kolej Komuniti Jasin,

KM 24, Jalan Muar, Taman IKS Merlimau, 77300 Merlimau, Melaka.

<sup>1</sup>afiqjrafiq@gmail.com.my, <sup>2</sup>haiqal.bull@gmail.com, <sup>3</sup>idasofea14@gmail.com,  
<sup>4</sup>nurzulaikhazainuddin194@gmail.com

Santai Double Decker (SDD) merupakan penubuhan syarikat pengangkutan yang dilakukan oleh pelajar Sijil Perkhidmatan Logistik. Model yang kami hasilkan adalah berdasarkan masalah pengangkutan yang berada di kawasan Merlimau. Kami telah mempelajari tentang pengangkutan dalam topik Prinsip Amalan Pengangkutan. Oleh itu kami mendapati terdapat beberapa masalah pengangkutan di kawasan tersebut. Maka terhasilnya satu model yang lengkap dengan jayanya tentang pengangkutan bas double decker serta pembangunan stesen bas dan aset-asetnya. Model ini kami menggunakan bahan-bahan terpakai untuk menghasilkan produk ini. Contoh bahan-bahan terpakai dalam produk ini adalah kotak, kertas, straw dan juga bahan-bahan lain seperti hot glue gun, gam, gunting dan juga pisau. Produk inovasi ini dihasilkan bertujuan menerangkan tentang dunia pengangkutan, menyebarkan luas tentang dunia logistik, memperkenalkan lagi bas double decker di Melaka, menerangkan tentang sistem pengangkutan di Merlimau serta memudahkan masyarakat di sekitar Merlimau, dan pelajar IPT bebas bergerak ke destinasi yang ingin ditujui. Santai Double Decker (SDD) ini mempunyai beberapa kriteria seperti bahan-bahan yang digunakan mudah didapati dan murah, menggunakan bahan kitar semula, kecil dan mudah dibawa di mana-mana, boleh dijadikan sebagai bahan PdP atau contoh semasa pembelajaran, dapat melestarikan alam sekitar, warna yang menarik hati pengguna serta struktur bangunan yang cukup kukuh dan tidak mudah rosak. Oleh itu kami mempunyai idea untuk menambahbaik pengangkutan di Merlimau dengan cara menubuhkan satu stesen bas di kawasan Merlimau. Syarikat kami akan meletakkan beberapa kemudahan atau fasiliti seperti kaunter tiket, tempat letak kereta dan menyediakan kaunter beberapa buah consortium bas dan juga memperbaharui bas yang lama kepada yang baru.

**Kata kunci:** *Prinsip dan Amalan Pengangkutan, kemudahan awam, pengangkutan awam.*

## GRAB CAR SENTRAL (GCS PROJECT)

**MUHAMMAD ZIKRY BIN ABBAS<sup>1</sup>, PAVITHRA A/ P GUNASEELAN<sup>2</sup>,  
JAYALETCHUMI A/P RAMASAMY<sup>3</sup>, MUHAMMAD EIZLAN DANIAL BIN ZAFIR<sup>4</sup>**

Kolej Komuniti Jasin,

KM 24, Jalan Muar, Taman IKS Merlimau, 77300 Merlimau, Melaka.

<sup>1</sup>zikryryback@gmail.com, <sup>2</sup>pavithragunaseelan12@gmail.com,  
<sup>3</sup>jayajayaletchumi884@gmail.com, <sup>4</sup>eizlandanial15@gmail.com

Kami telah mempelajari salah satu topik sistem pengangkutan di Merlimau berdasarkan kursus di dalam modul yang kami pelajari. Oleh itu, kami mengambil keputusan untuk memilih Merlimau sebagai tempat kajian dan hasil daripada kajian yang kami jalankan adalah permintaan perkhidmatan e-hailing yang terlalu tinggi. Masalah utama yang terdapat di Merlimau ialah kekurangan perkhidmatan Grab Car. Grab Car juga mengandungi syarat-syarat untuk mendaftar sebagai pemandu dan salah satunya adalah menggunakan kenderaan keluaran tahun 2012 dan ke atas. Dalam Projek GCS, kami telah membuat model sebuah pejabat untuk Perkhidmatan Grab Car dan menyediakan kenderaan yang sesuai untuk digunakan oleh pemandu kami yang tidak mencukupi syarat tersebut dan supaya dapat memudahkan dan meringankan beban pemandu yang ingin menjana pendapatan. Oleh itu, saya dan rakan sekumpulan bercadang untuk mengadakan perkhidmatan Grab Car di sekitar kawasan Merlimau untuk memudahkan orang awam seperti pelajar dan penduduk yang tinggal di kawasan tersebut. Kami juga berniat untuk mengembangkan perkhidmatan Grab Car secara meluas di kawasan yang kami telah pilih.

**Kata kunci :** *prinsip amalan pengangkutan, masalah pengangkutan awam, Grab Car Sentral.*

**KA11**

## **TAB MATEMATIK**

**KO YAN PING<sup>1</sup>, TAY WAN YEE<sup>2</sup>, POH ZI HAN<sup>3</sup>, CHEAH PHEY CHENG<sup>4</sup>**

Institut Pendidikan Guru Kampus Ipoh,  
31150 Hulu Kinta, Ipoh, Perak Darul Ridzuan.

<sup>1</sup>waterball032101@gmail.com, <sup>2</sup>elvery981215@gmail.com  
<sup>3</sup>zihan981209@gmail.com, <sup>4</sup>cheahpc96@gmail.com

Tab Matematik merupakan bahan bantu belajar dan bahan bantu mengajar bagi mata pelajaran Matematik untuk pengajaran dan pemudahcaraan yang melibatkan bidang pembelajaran operasi asas, iaitu tambah, tolak, darab dan bahagi serta topik-topik lain yang berkaitan seperti pecahan dan nisbah. Bagi operasi darab, murid-murid melakukan pendaraban secara berasingan mengikut nilai tempat seperti proses yang dilakukan dalam operasi tambah. Dalam operasi bahagi, kekurangan kefahaman konsep pembahagian bagi operasi bahagi akan memberikan kekangan kepada murid-murid untuk menyelesaikan masalah yang melibatkan operasi bahagi. Mereka tidak memahami konsep baki dan nilai tempat dalam operasi bahagi. Masalah ini mengakibatkan mereka mudah melakukan kesilapan semasa menjawab soalan pembahagian. Bagi mengukuhkan konsep pendaraban iaitu penambahan secara berulang dan konsep pembahagian iaitu penolakan secara berulang, Tab Matematik juga menyediakan tapak Addtract. Kaedah konkrit (concrete), gambar (pictorial), abstrak (abstract) diterapkan dalam Tab Matematik. Tab Matematik mengandungi tapak Multision dan Addtract yang menunjukkan pola operasi asas, serta kad petak yang manipulatif dan boleh diisi oleh pengguna untuk menyelesaikan masalah. Ia bertujuan untuk menjelaskan konsep yang terlibat serta meningkatkan penguasaan dan kefahaman murid mengenai operasi asas bagi sebarang nombor bulat, termasuklah topik-topik lain yang berkaitan. Unsur Teknologi Maklumat dan Komunikasi (TMK) diterapkan dalam projek inovasi ini dengan pengaplikasian Scratch. Kajian inovasi bagi projek Tab Matematik yang telah dilaksanakan di sekolah telah menunjukkan peningkatan

penguasaan murid-murid terhadap operasi asas. Tinjauan awal dilaksanakan berdasarkan pemerhatian dan latihan di dalam kelas. Pengumpulan data dijalankan secara kualitatif dan kuantitatif melalui pemerhatian, temubual dan ujian pra-pos. Keputusan daripada ujian pos menunjukkan peningkatan penguasaan murid-murid dalam operasi asas.

**Kata kunci :** *Tab Matematik, operasi asas, Multision, Addtract, TMK*

**KA12**

## **OCEAN OIL SPILL CLEANER ROBOT**

**CLEMENT CHIENG CZE<sup>1</sup>, LUQMAN AL HAKIM BIN KAMARUZAMAN<sup>2</sup>, MUHD FAIZ FITRI BIN HAZNAN<sup>3</sup>, MUHD HAZIQ BIN ABD RAHMAN<sup>3</sup>**

Politeknik Ibrahim Sultan, Johor,

KM10, Jalan Kong Kong, 81700 Pasir Gudang, Johor Darul Ta'zim

<sup>1</sup>clementchingcze@gmail.com, <sup>2</sup>luqman.kamaruzaman@gmail.com,

<sup>3</sup>mhaziqrahman.mh@gmail.com, <sup>4</sup>mfaizfitrihaznan@gmail.com

In this digital era, technology is becoming more and more advanced at a fast rate. Oil spill pollution which persists globally in marine environment, in inland waters across the world or in soils where oil is transported. It continues to grow at an alarming rate with increased levels of oil production and transport. Its causes are either accidental or due to operation wherever oil is produced, transported, stored and used on sea or land. Hence, it is almost impossible for marine life to be free from the danger of an oil spill, despite continued international regulations. Large plots of land have been permanently affected by its spillage. This ultimately affects the entire food chain, and warrants concern for humanity. The ongoing disaster in the Gulf of Mexico has encouraged myself to present this abstract. Objectives of this white paper will include testing of patented material (SorbaSolv) in separating oil from water having different oil concentrations along with its efficiency of removal. The work focuses on effect of time of contact and dosage of materials used for oil removal. SorbaSolv has been effective in addressing this problem and at the same time its byproduct does not give rise to unwanted hazards to the surrounding ecosystem. When it comes to cleaning oil spills in the ocean in Malaysia, we are using human hair stuffed inside a female stocking. This is due to that human hair are able to absorb oil well but by using this method, it will consume a lot of time to clean it thus it may endangered marine life. To solve this problem, we have decided to create a robot that is able to clean oil spills in ocean faster and more efficient. The robot we created is able to detect oil spills in the ocean by using radio-frequency sensors and clean it by filtering it.

**Keywords:** *oil spill, robot, human hair, effective*

**KA13**

## **ALAT PENGESAN AWAL BANJIR DI RUMAH**

**EDDLY SUZALI BIN AYUB<sup>1</sup>, MUHAMMAD HAMDAN BIN ABDULLAH HAZAM<sup>2</sup>, THINAKARAN A/L NARAYANAN<sup>3</sup>, HUSLI ASNA BIN HAMZAH<sup>4</sup>, MUHAMAD ARIPIB BIN TOYIB<sup>5</sup>, NORHIDAYAH BINTI MAMAT<sup>6</sup>, NOORUL HIDAYAH BINTI YUSOFF<sup>7</sup>**

IKTBN Sepang

Negara kita sering menghadapi masalah banjir samada pada musim tengkujuh atau ketika hujan lebat (banjir kilat). Tiada amaran awal diterima menandakan air akan naik. Ini menyebabkan ada penghuni rumah sanggup berjaga malam ketika hujan turun dikhawatiri air akan naik dan menenggelamkan peralatan/perabot serta peralatan elektrik didalam rumah. Jika banjir besar sehingga menenggelamkan rumah mungkin tiada apa yang boleh kita lakukan, tetapi jika air naik sehingga paras separuh rumah mungkin banyak yang kita boleh selamatkan jika ada amaran awal yang diberikan. Kajian ini dijalankan untuk membangunkan satu sistem penggera dan pemutus litar dua peringkat yang digabungkan dalam satu projek. Penggera akan memberikan isyarat awal (bunyi) yang menandakan air naik pada satu-satu paras yang telah kita laras (peringkat pertama). Peringkat pertama dilaras air naik sebelum melepasi soket suis iaitu kurang dari satu kaki. Pada peringkat ini arus elektrik pada suis lampu masih dihidupkan dan arus elektrik di pada soket rumah akan di matikan bagi mengelak berlakunya litar pintas pada peralatan elektrik. Ia akan menyelamatkan peralatan elektrik tersebut dari rosak. Pada peringkat ini juga penghuni rumah mempunyai masa untuk memindahkan barang-barang yang perlu dan penting ke tempat lebih selamat. Pada peringkat kedua pula, arus elektrik pada suis lampu akan dimatikan menandakan air semakin tinggi dan penghuni rumah perlu segera keluar dari rumah mencari tempat yang lebih selamat. Pada peringkat ini sensor akan dipasang pada ketinggian satu meter dari lantai rumah. Smart switch ditambah pada sistem bagi membolehkan penghuni rumah mematikan terus bekalan elektrik dari luar kawasan walaupun air banjir masih belum naik.

**Kata kunci:** *Banjir, Pemutus litar, Amaran awal, Dua Peringkat, Smart Switch*

## KA14

### eSTORAZE (e-WAREHOUSE KOLEJ KOMUNITI JASIN)

**NORASHIKIN HJ SAMURI CMILT<sup>1</sup>, NUR HUSNA BT SAMSURI<sup>2</sup>, ALYAA  
AMALINA BINTI AHMAD KASIM<sup>3</sup>**

Kolej Komuniti Jasin,

KM 24, Taman IKS Merlimau, Jalan Muar, 77300 Merlimau, Melaka

<sup>1</sup>rk.kk@kkjasin.edu.my, <sup>2</sup>nurhusna@kkjs.edu.my, <sup>3</sup>alyaaamalina5681@gmail.com

Pengurusan Operasi Gudang merupakan kursus bagi pelajar-pelajar Sijil Perkhidmatan Logistik (SLK) semester 3. Memandangkan bidang SLK ini masih baru, maka masih belum banyak bahan rujukan serta panduan bagi memudahkan urusan pengajaran dan pembelajaran bagi para pelajar. Sebagai pensyarah, kami cuba mencari idea dan alternatif untuk memberi gambaran yang lebih jelas mengenai proses yang terlibat di dalam pergudangan. Memandangkan situasi semasa disebabkan oleh pandemik Covid-19, lawatan industri merupakan satu-satunya kaedah yang agak mustahil untuk dijalankan. Selari dengan usaha kerajaan dalam menuju kearah IR 4.0, sistem e-Storaze (e-warehouse Kolej Komuniti Jasin) ini membantu pelajar membuat eksplorasi yang lebih meluas dalam bidang logistik secara maya. e-Storaze ini mengandungi maklumat, operasi serta urusan yang berlaku di gudang. Sistem ini memaparkan proses yang dijalankan

di dalam pengurusan gudang bermula dari barang tiba di gudang, seterusnya nombor kod bagi setiap barang didaftarkan, direkodkan dan kemudian barang tersebut di susun dan disimpan mengikut nombor pendaftaran mereka. Setiap produk disimpan di rak yang disediakan mengikut jenis item, saiz, warna dan sebagainya. Para pengguna sistem ini khususnya para pelajar SLK semester 3 akan nampak gambaran dengan lebih jelas dengan segala proses pergudangan tersebut sebelum mereka menjalani aktiviti praktikal yang sebenar kelak. Tinjauan mendapati, para pelajar berasa seronok, lebih mudah faham dan sentiasa ingin mencuba menerokai sistem ini. Walau bagaimanapun, kami sebagai pencipta inovasi bercadang untuk menambahbaik sistem ini dengan memaparkan “coding” pada setiap rak dengan lebih terperinci.

**Kata kunci:** *Pengurusan Operasi Gudang, pengajaran dan pembelajaran, IR 4.0.*

## **KA15**

### **DESIGN AND DEVELOPMENT OF SAWIT ROLLER PICKER**

**CHOONG CHEE GUAN<sup>1</sup>, NUR HAKIMIN BIN SATAR<sup>2</sup>,  
NOOR AZWANI BINTI MAIRON<sup>3</sup>, USWAH BINTI MD AMIN<sup>4</sup>**

Politeknik Tuanku Syed Sirajuddin

Jabatan Kejuruteraan Mekanikal, Pauh Putra 02600 Arau Perlis Malaysia

<sup>1</sup>dr.choong@edidik.edu.my

Palm oil production is vital for the economy of Malaysia, which is the world's second- largest producer of the commodity after Indonesia. Loose fruit is the ripest in the bunch and drop naturally to the ground and the collection of loose fruits was never taken seriously. Many of the fruit were left to rot. In this project, the “Sawit Roller Picker” is designed as a roller to pick up the loose fruits. The roller is more effective especially when it comes with a basket as it is used to collect the loose fruits automatically into the basket. This loose fruit are more valuable and expensive than a bunch of oil palm fruit because they produced 40% of palm oil of the overall production. A survey was carried out at one of the palm oil plantations at Felda Chuping 2, Perlis. The findings showed that the problems of collecting the fallen loose fruits were uneven surfaces, time, and less knowledge about the fallen fruits. The company had suggested that the collector machine had to be light, easy to handle, save time and energy. Hence, this invention is designed to increase palm oil quality and reduce back pain of the loose fruit collector because before this the loose fruits were collected using bare hands. Besides that, it can also separate the loose fruits from debris. The produced prototype was able to be commercialized in Malaysia because this machine used to collect loose palm fruits is still new in the industry.

**Kata kunci:** *Palm Oil, Roller, Loose Fruits, Collector*

## **KA16**

### **DIP IMMERSION PROBE (DIP) FOR MELTING AND POURING PRACTICE IN CASTING TECHNOLOGY**

**YAP TEK HONG<sup>1</sup>, CHOONG CHEE GUAN<sup>2</sup>, UNG EAN NA<sup>3</sup>, AGNES PAU PICK SAN<sup>4</sup>**

Politeknik Tuanku Syed Sirajuddin,  
Pauh Putra, 02600 Arau, Perlis.  
<sup>1</sup>yth1972@gmail.com, <sup>2</sup>cgchoong@gmail.com, <sup>3</sup>ung\_anna@hotmail.com,  
<sup>4</sup>agnes@ptss.edu.my

The accuracy of molten aluminium temperature is essential to produce a good casting product. The solubility of hydrogen gas in molten aluminium is higher as the melting temperature increases. Over-exposure of hydrogen gas on molten aluminium immediately forms a skin of aluminium Oxide, Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> that causes drawbacks of mechanical properties in final casting such as shrinkage, gas porosity and oxide inclusions. Therefore, the melting temperature of aluminium should be kept as low as possible to minimize the hydrogen pick-up. Dip Immersion Probe (DIP) is designed to control the hydrogen gas solubility in aluminium by optimizing its melting temperature before the casting process. DIP consists of a couple of Nickel-Chromium (NiCr) and Nickel-Aluminium (NiAl) wires that are attached to a pyrometer and calibrated with a sensor of -270 °C to 1260 °C range and in an L-Shape with 1350 to ensure the ergonomic and safety of the user. Inconel 600 sheath material is used as an outer metal to provide good high-temperature strength, resists chloride-ion stress corrosion cracking and minimizes oxidation at high temperatures. The DIP provides the students with a good understanding of the melting and pouring activities besides providing a good achievement over practical tasks. DIP is cost-effective, reliable, safe and ergonomic especially for the teaching and learning process of small-scale casting activity in the Foundry Workshop, as well as Technical and Vocational Education and Training (TVET) in Polytechnic Malaysia.

**Keywords:** *Melting, Pouring, Casting, Temperature, Dip Immersion Probe.*

**KA17**

## **FUN LEARNING SEJARAH (FLS)**

**SITI NURHAZIRAH BINTI HASSIM**

Institut Pendidikan Guru Kampus Batu Lintang  
Jalan College, 93200 Kuching, Sarawak, Malaysia  
hazirahhassim18092@gmail.com

Inovasi FLS (Fun Learning Sejarah) dilaksanakan bagi membantu murid Tingkatan 4 meminati subjek Sejarah selain menambahkan pengetahuan mereka melalui media pembelajaran interaktif. Murid sering beranggapan subjek Sejarah merupakan subjek yang membosankan disebabkan oleh fakta yang banyak dan padat serta kebergantungan dengan penggunaan buku teks sahaja. Oleh itu, inovasi FLS telah dijalankan ke atas murid Tingkatan 4 di mana inovasi ini mempunyai himpunan pelbagai media pembelajaran interaktif seperti video Youtube, latihan Quizizz, permainan Wordwall, buku teks digital Sejarah KSSM Tingkatan 4 serta nota-nota berbentuk slaid yang digabungkan dalam satu laman interaktif dinamakan Thinglink. Inovasi ini merupakan inovasi pengajaran menggunakan bahan bantu media pembelajaran interaktif agar murid lebih tertarik untuk menjalani aktiviti pembelajaran sambil meneroka bahan-bahan yang terdapat dalam Thinglink tersebut. Kajian ini telah dilaksanakan ke atas murid Tingkatan 4 di sebuah sekolah daerah Subis dengan menggunakan inovasi FLS. Hasil kutipan data dan analisis menunjukkan inovasi FLS berupaya menarik minat terhadap



subjek Sejarah selain membantu murid dalam pembelajaran sendiri kerana inovasi ini boleh digunakan pada bila-bila masa dan di mana saja mereka berada. Justeru, inovasi FLS dapat ditambah baik dari segi penggunaan dengan menambah silibus Sejarah topik dan tingkatan lain pada masa akan datang.

**Kata kunci:** *Sejarah, media pembelajaran interaktif, Thinglink, pembelajaran sendiri*

## **KA18**

### **PENAMBAHBAIKAN CATATAN LOG AKTIVITI BERTULIS KEPADA EVENT ONLINE LOG BAGI KURSUS EVENT ORGANIZATION**

**NUR 'AISYAWATI BINTI AMBO<sup>1</sup>, AHMAD MUJAHID BIN HAMZAH<sup>2</sup>**

Politeknik Sultan Haji Ahmad Shah

Kuantan Semambu, 25350 Kuantan, Pahang

<sup>1</sup>naisya881@gmail.com

Inovasi yang dibangunkan adalah menggunakan Microsoft OneNote secara atas talian bagi penambahbaikan catatan log aktiviti bertulis kepada Event Online Log bagi kursus Event Organization. Kursus Event Organization merupakan kursus wajib diambil oleh pelajar semester 5 DSK. Kursus ini mendedahkan kepada pelajar mempelajari kedua-dua prosedur iaitu teori dan praktikal yang mana pelajar perlu merancang untuk menganjurkan program atau majlis. Kemudian pelajar perlu mewujudkan ahli jawatankuasa bagi memudahkan program yang dirancang berjalan dengan lancar. Setiap ahli jawatankuasa perlu mencatat log aktiviti sebagai bukti kerja yang dilakukan. Masih terdapat ahli jawatankuasa yang lambat dan tidak mengemaskini log aktiviti secara bertulis walaupun pensyarah telah menetapkan tarikh penghantaran log tersebut. Ini menyebabkan berlaku pembaziran masa dan objektif perancangan program akan terganggu serta terbatas. Analisis yang dijalankan, didapati peratusan pelajar memilih catatan log aktiviti secara atas talian lebih tinggi berbanding menulis. Bagi peratusan yang tinggi adalah secara atas talian iaitu 92% dengan jumlah 23 orang pelajar manakala 8% dengan jumlah 2 orang pelajar memilih untuk mencatat log aktiviti secara bertulis. Analisis tersebut menunjukkan pelajar lebih berminat untuk mencatat log aktiviti secara atas talian. Pensyarah tercetus idea untuk menggunakan Microsoft OneNote secara atas talian sebagai penambahbaikan bagi menggantikan catatan log aktiviti bertulis kepada atas talian bagi kursus Event Organization. Inovasi ini lebih menjimatkan masa, boleh diakses pada bila-bila masa dan dikemaskini menggunakan pelbagai alatan elektronik seperti telefon pintar, tablet, komputer dan komputer riba. Event Online Log juga mesra pengguna dan interaktif kerana pelajar boleh mengubah sendiri saiz tulisan dan memuatnaik gambar.

**Keywords:** *Atas talian, log aktiviti, jawatankuasa*

## **KA19**

### **SAFETY ASSISTANT CANES**

**MUHAMMAD AMIRDANIAL BIN HAMZAH<sup>1</sup>, MUHAMMAD HAIQAL NAZMI<sup>2</sup>,  
NURUL HAZWANI BINTIHANUL HADI<sup>3</sup>, SITI MUSLIHA BINTI ABDUL KARIM<sup>4</sup>,  
<sup>5</sup>MOHD KHAIRI HASLAMIA BIN MAT RIPIN<sup>5</sup>**

Politeknik Tuanku Syed Sirajuddin,  
Jabatan Kejuruteraan Mekanikal, Politeknik Tuanku Syed Sirajuddin, Pauh Putra  
02600 Arau, Perlis  
5mkhairi@ptss.edu.my

The Safety Assistant (SAFA) Canes helps the blind people identify obstacles while walking or being outside, helps while going up or down stairs and to do their work easily. Normal stick is not efficient for visually impaired person because the blind person does not know how far the objects in front of them. SAFA Canes has been designed using Arduino UNO and ultrasonic sensor is used to detect the obstacle. By using SAFA Canes, they can walk more confidently because sound alerts help them identify any obstacles ahead. In addition, the use of SAFA Canes can help them locate stairs and also give confidence to go up and down stairs. SAFA Canes will give a sound warning when climbing stairs and also when the stairs end. SAFA Canes are built with functions that can help the visually impaired in their daily lives when they need to move from one place to another.

**Kata kunci:** SAFA Canes, Arduino Uno, Blind Person

**KA20**

### **BUKREATIF (BUBU KREATIF)**

**AMIR HAMZAH BIN AMAN, Phd<sup>1</sup>; HEMAVATHY A/P KUPPUSAMY<sup>2</sup>; RISHWINI  
A/P SELVAN<sup>3</sup>; SHIVAANI A/P BOOMI BALAN<sup>4</sup>**

Institut Pendidikan Guru Kampus Bahasa Melayu,  
Institut Pendidikan Guru Kampus Bahasa Melayu, Lembah Pantai, Kuala Lumpur.  
<sup>1</sup>amirhamzah@ipgkmbm.edu.my

BUKREATIF (Bubu Kreatif) merupakan satu produk inovasi yang dibangunkan secara kreatif sebagai alternatif kepada peralatan menangkap ikan dengan kaedah mudah dan cepat. Idea asal inovasi ini tercetus semasa pelaksanaan projek Bina Insan Guru yang memerlukan para peserta menghasilkan perangkap haiwan untuk mendapatkan sumber makanan. Terlalu banyak yang menghasilkan perangkap haiwan dan kumpulan kami sahaja yang menyediakan bubu perangkap ikan ini. Atas dasar uniknya penghasilan Bukreatif ini, maka ia diketengahkan untuk perhatian umum. Penghasilan Bukreatif ini berteraskan kepada beberapa faktor yang konkrit seperti penghasilannya yang amat mudah dan mesra alam kerana menggunakan bahan terbuang, selamat digunakan kerana tidak menggunakan sebarang bahan berasaskan besi, menjimatkan masa dan kos kerana tempoh pembuatan dan penggunaannya yang fleksibel, mengikut keselesaan dan keperluan semasa pengguna. Dengan ini, pengguna dapat menjimatkan tenaga semasa menangkap ikan dan proses penghasilan Bukreatif ini juga mudah. Alat ini dapat menggantikan peralatan sedia ada seperti bubu tradisional yang digunakan untuk menangkap ikan. Ujian keberkesanan terhadap Bukreatif ini dijalankan dengan menangkap ikan di sungai yang berhampiran dengan kawasan kediaman. Uji rintis pertama dijalankan dengan meletakkan Bukreatif ini ke dalam sungai dengan posisi melawan arus sungai. Uji rintis yang dijalankan di sungai mendapati penggunaan Bukreatif ini amat berkesan dalam proses penangkapan ikan. Ini dibuktikan dengan hasil tangkapan ikan. Penggunaan Bukreatif ini membolehkan pengguna menangkap ikan dengan lebih mudah dengan kuantiti yang banyak.

Justeru, inovasi Bukreatif ini boleh dipertimbangkan sebagai alat alternatif dalam proses penangkapan ikan. Hal ini demikian kerana, kos pembinaannya yang murah dan berkonsepkan mampu milik membolehkan setiap golongan menyediakan Bukreatif ini dengan kos yang rendah.

**Kata kunci:** *bubu, covid, perangkap, mampu milik, mesra alam*

**A21**

## **REKREASI TUDUNG BOTOL RESEPI ASAS MATEMATIK (RTB)**

**NARAWI BIN ABU BAKAR, PhD**

Institut Pendidikan Guru Kampus Sarawak

Jalan Bakam, 98009 Miri, Sarawak

[narawi.abubakar@ipgm.edu.my](mailto:narawi.abubakar@ipgm.edu.my)

Gelombang ke 3 pandemik COVID 19 ini semakin membimbangkan ibubapa. Satu daripadanya mungkin mereka merasakan pembelajaran anak-anak mereka dikatakan ketinggalan. Betulkah di rumah anak-anak tidak boleh belajar matematik? Jawapannya tidak, dengan bimbingan ibubapa banyak aktiviti matematik dapat dijalankan di rumah semasa pandemik ini. Pembelajaran matematik akan lebih menyeronokkan jika dapat dipelajari dengan cara semulajadi dan lebih bermakna. Setiap perkara yang berlaku di dalam dunia ada kaitan dengan matematik. Murid-murid dianjurkan bijak matematik secara tidak formal. Mereka mempunyai kefahaman sendiri tentang konsep matematik di sekeliling mereka. Lebih banyak pendedahan, pengalaman matematik yang diberikan oleh ibu bapa secara rekreasi kepada anak-anak, maka lebih tinggi kefahamannya tentang konsep matematik seperti bentuk, hubungan, kuantiti dan lain-lain. Asas matematik yang kukuh dari rumah akan membantu anak belajar matematik dengan cepat dan seronok di sekolah. Teknik bermain sambil belajar menjadikan murid cepat dan seronok belajar matematik. Penggunaan bahan maujud atau kongkrit sangat membantu murid untuk cepat faham dan mampu menyelesaikan cabaran matematik. Bahan bantuan mengajar yang boleh dipegang, dirasa, dan dilihat akan membantu murid dengan lebih cepat dan memberi keseronokan untuk belajar tanpa dipaksa atau rasa terpaksa. Penggunaan tudung botol mudah diperolehi dan menerapkan konsep 3R khususnya 'recycle' kitar semula. Melalui pendekatan rekreasi dapat menarik minat murid belajar matematik. Dengan sedikit sentuhan kreativiti dan kesungguhan inovasi ini boleh menyumbang kefahaman murid dalam asas matematik. Secara kesimpulannya alat rekreasi tudung botol resepi asas matematik ini amat penting dalam mewujudkan pembelajaran terutama semasa PKP. Secara tidak langsung pembelajaran matematik terutama asas nombor dapat dilaksanakan dengan baik. Persekitaran di rumah sendiri adalah satu tempat yang sesuai untuk dijadikan pembelajaran secara simulasi.

**Kata kunci:** *Pandemik covid-19, rekreasi, konsep 3R.*

**KA22**

## **PERSPEKTIF GURU PRASEKOLAH TERHADAP *PRESCHOOL FINGERS ON* DALAM TEMPOH PENGAJARAN DAN PEMBELAJARAN DI RUMAH (PdPR)**

**GOH TZE FONG<sup>1</sup>, GRACE KO CIN ING<sup>2</sup>, SHIRLY TAN BOON CHIEN<sup>3</sup>**

Institut Pendidikan Guru Kampus Batu Lintang,  
Jalan College, 93200 Kuching, Sarawak.

<sup>1</sup>670-20-goh@epembelajaran.edu.my, <sup>2</sup>660-20-grace@epembelajaran.edu.my,  
<sup>3</sup>663-20-shirly@epembelajaran.edu.my

Kajian ini bertujuan untuk mengenal pasti perspektif guru prasekolah terhadap penggunaan aplikasi multimedia iaitu *Preschool Fingers On*. Pada pandemik Covid-19 ini, pengajaran secara bersemuka ditangguhkan dan ini menyebabkan guru prasekolah menghadapi kesukaran untuk menyampaikan pengajaran dengan berkesan dalam tempoh pengajaran dan pembelajaran di rumah (PdPR). Pelaksanaan pengajaran melalui modul didapati membosankan dan kurang menarik minat murid melibatkan diri dalam PdPR. Oleh itu, *Preschool Fingers On* digunakan untuk mengganti mod pengajaran yang tradisional dengan membantu guru menyampaikan pengajaran secara maya dengan lebih efektif, interaktif dan menyeronokkan. *Preschool Fingers On* banyak menggunakan media seperti video, kad imbasan digital, rakaman audio, permainan digital dan latihan digital untuk menggalakkan penglibatan murid. Aplikasi ini berfokuskan Tunjang Komunikasi iaitu English (Aa – Zz) dan Tunjang Sains dan Teknologi iaitu *Early Mathematics* (1 – 10). Subjek kajian ini terdiri daripada 15 orang guru prasekolah yang merupakan pelajar Program Diploma Pendidikan Pascasiswazah (PDPP)ambilan Oktober 2020 di Institut Pendidikan Guru (IPG) Kampus Batu Lintang. Soal selidik dalam bentuk Google Form digunakan untuk mengumpul data tentang perspektif guru prasekolah menggunakan *Preschool Fingers On*. Hasil kajian menunjukkan guru prasekolah memberi maklum balas yang positif terhadap penggunaan *Preschool Fingers On*. Melalui kajian ini, penggunaan *Preschool Fingers On* dipercayai memudahkan guru prasekolah menyampaikan pengajaran dalam tempoh PdPR. Ia juga dapat meningkatkan penglibatan murid dengan adanya bahan pengajaran digital yang menarik dan menyeronokkan. Justeru, tunjang lain yang terdapat dalam Kurikulum Standard Prasekolah Kebangsaan (KSPK) boleh diterapkan dalam aplikasi *Preschool Fingers On* untuk kegunaan PdPc pada masa yang akan datang.

**Kata kunci:** *perspektif, guru prasekolah, Preschool Fingers On, PdPR*

**KA23**

## **PENGUNAAN THINGLINK DALAM PENGAJARAN DAN PEMBELAJARAN SUBJEK PENDIDIKAN ISLAM TAHUN 5 - BIDANG IBADAH**

**MOHAMAD ALI BIN MOHD NOR @ MD NOOR**

Institut Pendidikan Guru Kampus Batu Lintang,  
Jalan Kolej, 93200 Kuching, Sarawak  
ali.altintani89@gmail.com

Semasa menjalankan Praktikum Fasa 1, kami mendapati bahawa beberapa murid Tahun 4 menghadapi masalah dalam menamakan sudut tegak, sudut tirus dan sudut cakah pada bentuk segiempat tepat, segiempat sama dan segitiga berdasarkan hasil kerja latihan mereka. Oleh itu, kami memberi ujian diagnostik kepada mereka untuk mengesahkan masalah serta mengenal pasti punca masalah mereka. Analisis dari hasil kerja murid dalam ujian sebelum tindakan telah mengenalpasti murid bermasalah dalam menamakan sudut tegak, sudut tirus dan sudut cakah pada sudut. Jawapan yang ditulis oleh murid-murid di luar jangkaan

kami kerana mereka menghasilkan jawapan melalui teka-teki. Hal ini demikian kerana murid miskonsepsi dengan konsep pelbagai jenis sudut. Oleh yang demikian, kami telah mencipta satu inovasi untuk membantu murid mengenal sudut tegak, sudut tirus dan sudut cacah pada bentuk segiempat tepat, segiempat sama dan segitiga supaya mereka boleh menamakan sudut dengan betul. Seramai 7 orang murid dari SJK Chung Hua Batu 32 telah terlibat dalam penyelidikan kami. Inovasi yang kami bina berjaya memudahkan murid-murid untuk mengenal jenis sudut tanpa menggunakan kaedah penghafalan yang biasa digunakan oleh guru Matematik lain. Murid-murid hanya perlu berpandukan alat inovasi dan mereka terus dapat menamakan jenis sudut dengan cepat dan tepat. Kami berasa gembira apabila mengesan peningkatan skor murid dalam ujian selepas tindakan yang diberikan. Ketujuh-tujuh orang murid tersebut dapat mengenal sudut dan menamakan jenis sudut pada bentuk dengan betul. Dengan pengalaman ini, kami menyedari bahawa pemikiran kreatif dan pengajaran berbentuk konkrit adalah sangat penting bagi guru untuk membantu murid-murid.

**Kata kunci:** *Murid Tahun 4, sudut tegak, sudut tirus, sudut cacah, segiempat tepat, segiempat sama, segitiga*

**KA24**

## **FERTIGASI TITIS : APLIKASI TEKNOLOGI DALAM PERTANIAN**

**ROSNAH@NINING BINTI SIDEK, PhD<sup>1</sup>, BUSTAM BIN DAMAN<sup>2</sup>, MOHD SAIFUL BAHRI BIN BUSTAM<sup>3</sup>**

Institut Pendidikan Guru Kampus Kent; Institut Pendidikan Guru Kampus Gaya;  
SMK Lahad Datu, Sabah

<sup>1</sup>Peti Surat 2, 89207 Tuaran, Sabah; <sup>2</sup>Peti Surat 10491, 88805 Kota Kinabalu, Sabah; <sup>3</sup>SMK Desa Kencana, Peti Surat 344 Cenderawasih, Bandar Sahabat, 91150 Lahad Datu, Sabah

<sup>1</sup>niningrosnah@gmail.com, <sup>2</sup>bustamdaman@gmail.com, <sup>3</sup>saifulbahry15@gmail.com

Transformasi dalam Sistem Pertanian perlu untuk menjadikan sektor ini bernilai tinggi, lebih moden, dinamik dan berdaya saing. Kaedah penanaman secara fertigasi adalah kaedah moden yang praktikal, mengikut amalan pertanian yang baik. Sistem ini sangat penting dalam transformasi teknologi pertanian masakini bagi membantu pengeluaran berterusan dan mendapatkan hasil yang berkualiti tinggi. Kebergantungan kepada tenaga buruh dapat dikurangkan dengan menggunakan teknologi yang lebih berasaskan ilmu pengetahuan dan cara tanaman yang baru bagi meningkatkan produktiviti perlu dilaksanakan. Sistem pengairan titis merupakan salah satu daripada inovasi yang terpenting. Sistem fertigasi adalah kaedah pemberian baja melalui sistem pengairan titis. Dalam sistem ini, cecair baja disalurkan di dalam pengairan. Pemberian nutrien kepada tanaman yang teratur di dalam sistem ini, membolehkan baja diambil oleh tanaman dengan efisien. Dalam kaedah ini, baja cecair dan baja larut air digunakan. Peningkatan efisien baja meningkat 80 hingga 90 peratus dengan penggunaan sistem ini. Tujuan utama sistem pengairan ini dicipta adalah untuk mengairi tanaman bersama dengan campuran cecair baja secara sekata dan intensif. Sistem pengairan titis merupakan sistem pengairan yang paling berkesan dan efisien kerana bekalan air dengan campuran baja dapat di salurkan terus ke akar pokok. Sistem ini mengelakkan penggunaan air yang berlebihan serta dapat mengatasi risiko kehilangan air ke udara disebabkan pemelupaan. Sistem ini boleh diaplikasi dengan menggunakan

pen penitis atau pita titis. Pen penitis menyalurkan air melalui tiub mikro yang disambung dari paip sub di setiap lorong. Pen penitis boleh menyalurkan air ke dalam polibeg, ke atas batas atau di mana-mana sahaja yang dikehendaki kerana pen penitis ini disambungkan dari tiub mikro. Sistem pengairan fertigasi memerlukan skil untuk mengira bajet dan kos air berpandukan jenis tanaman. Teknologi fertigasi adalah teknik penanaman moden yang telah terbukti memberi kesan yang baik kepada tanaman sayuran dan buah-buahan. Menerusi kaedah ini, sistem pembajaan dan pengairan dilakukan secara serentak. Fertigasi merupakan satu kaedah penanaman dimana pemberian baja yang lengkap kepada tanaman diberikan dalam bentuk larutan dan disalurkan ke bahagian akar pokok melalui sistem pengairan titis yang dinamakan fertigasi. Kelebihan sistem ini ialah pengairan dan pembajaan dapat dilaksanakan dengan lebih efisien.

**Kata kunci:** *Fertigasi, Transformasi, Teknologi, Produktiviti dan Efisien*

## **KA25**

### **PERISIAN KURSUS BAHASA ARAB PINTAR AN-NUR**

**NUR NATASHA ELIAYANA BINTI MOHAMAD SUKRI<sup>1</sup>, NOOR ATHIRAH  
NASRIAH BINTI MOHD NASRI<sup>2</sup>, NUR AISYAH BINTI AWANG NGAH<sup>3</sup>, SITI  
NORHIDAYAH BINTI SAAD<sup>4</sup>**

Politeknik Muadzam Shah,

Lebuhraya Tun Abdul Razak, 26700 Muadzam Shah, Pahang

<sup>1</sup>natashaeliayana12@gmail.com, <sup>2</sup>noor.athirah.nasriah@gmail.com,

<sup>3</sup>nuraisyah3120@gmail.com, <sup>4</sup>saadhidayah@gmail.com

Tanpa diduga, pandemik Covid-19 yang melanda dunia pada tahun 2020 telah mengganggu dan mengubah modus pengajaran dan pembelajaran yang normal di seluruh dunia termasuk Malaysia. Pembelajaran di atas talian bukan perkara baharu namun norma baharu yang menjadi rutin harian setiap individu berubah tanpa terkecuali termasuk kanak-kanak prasekolah . Penutupan penuh sektor pendidikan mengajak ramai pihak berdebat membincangkan kesan sampingan terhadap kanak-kanak jika didedahkan terlalu banyak kepada gadget dan maklumat atas talian. Namun, hakikatnya kita tidak boleh berpatah balik kepada keadaan sebelumnya buat masa ini. Pelbagai pembaharuan dan pengolahan dibuat bagi penambah baik gaya pengajaran dan pembelajaran secara atas talian untuk kanak-kanak prasekolah untuk menarik minat dan memastikan hasil pembelajaran mereka dicapai secara efektif dengan kesan sampingan seminimum mungkin. Menyedari pedagogi kanak-kanak prasekolah yang lebih santai dan berdaya visual, banyak aplikasi dan perisian dibangunkan secara interaktif, gambar yang besar, warna yang menarik dan mudah digunakan. Justeru, perisian kursus Bahasa Arab Pintar An-nur dibangunkan menggunakan modul pembelajaran sebenar Pusat Asuhan Tunas Islam (PASTI) sebagai bahan bantuan sesi pembelajaran yang relevan dan efektif di musim pandemik ini.

**Kata kunci:** *Perisian Kursus, Prasekolah, Bahasa Arab, Pandemik THE BIG BOOK OF HISTORY 2*

### MyKamusKahwin

**NUR AZMAH BINTI MOHAMAD SALEH,**

Kolej Komuniti Klang,

No 2680, Persiaran Tengku Ampuan Rahimah, Taman Lipat Kajang, 41200 Klang,  
Selangor,

nurazmah.saleh@kkklang.edu.my

Antara misi Kolej Komuniti Klang (KK Klang) adalah untuk melahirkan graduan holistik berciri keusahawanan yang seimbang dari segi intelek, rohani, emosi dan jasmani selaras dengan Falsafah Pendidikan Kebangsaan. Juteru itu, graduan KK Klang bukan sahaja ditawarkan kursus berteraskan teknologi dan keusahawanan tetapi juga dilengkapi dengan kursus kerohanian iaitu kursus Pendidikan Islam 1 dan 2. Pendidikan Islam 2 mengandungi topik-topik berkaitan isu-isu dalam perkahwinan. Terdapat banyak istilah-istilah arab yang digunakan di dalam kursus ini dan sering kali mengelirukan dan menyukarkan pelajar untuk mengingatnya. Oleh itu, MyKamusKawin diwujudkan untuk membantu pelajar mengetahui maksud setiap istilah dan membezakannya dengan istilah yang lain. MyKamusKahwin menggunakan perisian power point dengan kaedah hyperlink. Oleh itu ia mudah dicapai oleh semua pelajar di mana sahaja mereka berada sama ada mempunyai talian internet ataupun tidak. Ia boleh dikongsi melalui pelbagai medium komunikasi seperti whatsapp, telegram, email dan sebagainya kerana tidak menggunakan ruang storan yang besar. Selain itu, penggunaan MyKamusKahwin ini adalah sangat mudah dan terus kepada makna istilah yang dicari, dalam masa yang sama, ia juga menyediakan penerangan ringkas bagi setiap istilah untuk menambah kefahaman pelajar. MyKamusKahwin ini juga telah diuji kepada pelajar semester dua KK Klang dan didapati bermanfaat kepada mereka.

**Kata kunci:** *istilah, perkahwinan.*

### e-MODUL PTBI

**TANESMAN BUANGRAYA WENGE BIN ABDUL RAHMAN<sup>1</sup>; MOHD AZLAN BIN MOHAMMAD HUSSAIN, PhD<sup>2</sup>; CHE SOH BIN SAID, PhD<sup>3</sup>**

Universiti Pendidikan Sultan Idris,

35900 Tanjong Malim, Perak Darul Ridzuan

<sup>1</sup>man\_abw@yahoo.com

Modul Pembelajaran Teradun Berasaskan Inkuiri (e-Modul PTBI) merupakan sebuah inovasi produk digital secara dalam talian yang dibangunkan untuk pelajar aliran vokasional. Pembangunan modul ini adalah untuk melihat kesan pelaksanaannya ke atas pelajar teknologi elektronik di Kolej Vokasional untuk kursus Penyelesaian Masalah Peralatan Elektronik Industri (PMPEI) terhadap prestasi pencapaian pelajar dan kebolehbgunaan modul. Modul ini dibangunkan menggunakan strategi pembelajaran teradun yang berasaskan pembelajaran inkuiri. Teori Konstruktivisme, Konstruktivisme Sosial, Connectivism dan Kognitif Pembelajaran Multimedia dijadikan sandaran dalam membangunkan modul ini dengan menggunakan platform WordPress. Manakala aktiviti pembelajaran dalam

modul ini adalah merujuk kepada model Blended Learning dan model pengajaran Inkuiri 5E yang melibatkan lima fasa iaitu penglibatan, pemerolehan, penerangan, pengembangan dan penilaian. Modul ini boleh digunakan oleh tenaga pengajar dan pelajar sebagai bahan pengajaran dan pembelajaran tanpa had masa dan tempat, kerana modul boleh diakses di mana-mana sahaja sama ada di dalam bilik kuliah mahupun di luar waktu pembelajaran sebenar. Kajian kebekesanan modul menggunakan eksperimen kuasi juga turut dijalankan ke atas dua kumpulan pelajar dari dua buah kolej vokasional yang berbeza, didapati modul ini dapat memberikan kesan yang positif terhadap pencapaian pelajar dan kebolehgunaan modul ini juga didapati tinggi hasil daripada dapatan persepsi pelajar. Oleh itu, diharapkan modul ini dapat memberi rangsangan dan menarik minat pelajar untuk mengikuti sesi pembelajaran di Kolej Vokasional. Bagi tenaga pengajar pula penggunaan modul ini akan dapat mempelbagaikan kaedah pengajaran, meningkatkan keberkesanan pengajaran dan memberikan keyakinan untuk melaksanakan kursus PMPEI serta dapat mewujudkan pembelajaran abad ke 21 di Kolej Vokasional Malaysia.

**Kata kunci:** *Kolej Vokasional, Teknologi Elektronik, Pembelajaran Teradun, Inkuiri*

**KA28**

## **DESIGN AND ANALYSIS OF FLOUR SIEVING MACHINE PROTOTYPE USING AUTODESK INVENTOR**

**MOHD ERFY ISMAIL<sup>1</sup>, MOHD HASRIL BIN AMIRUDDIN<sup>2</sup>, AMEIR SHALLEHUDDIN BIN AMRAN<sup>3</sup>, SUHAIZAL BIN HASHIM<sup>4</sup>, MOHD ZULFADLI BIN ROZALI<sup>5</sup>**

Universiti Tun Hussein Onn Malaysia

Faculty of Technical and Vocational Education, 86400 Parit Raja, Batu Pahat, Johor

<sup>1</sup>erfy@uthm.edu.my

Small and Medium Industries (SMIs) significantly contribute to the country, especially in the Gross Domestic Product (GDP), employment and exports. However, with the challenging in external environment, SMIs must innovate in order to compete and survive in the business environment. In conducting this study there are several problems statement that can be identified such as the need for energy consumption and workers when operating the original Flour Sieving Machine, small in size machine causes small quantity of flour can be sifted at a time, as well as less safe machines to use if a load or flour that exceeds the limit of 2 kilograms (kg) is applied. The objective of this study is to overcome problems such as reducing the use of energy and labor, innovating the machine to the ideal or suitable size to save product production time, as well as improving the safety aspects of machine operation for the safety of users and a longer life- span for the machine to operate. Therefore, researchers have conducted observations and discussions with the industry to identify and determine the elements of problems in the operation of Flour Sieving Machine through the House of Quality (HOQ) method. Next, the information obtained from the HOQ matrix evaluation was used by the researchers to design and innovate on a new Flour Sieving Machine using Autodesk Inventor 2016 software. One of the innovations done is, by changing the semi-automatic system to an automatic system i.e. the press paddle to the adjusting switch in order to reduce energy and labor in operating the Flour Sieving Machine. Another innovation made is, by increasing the width of the machine frame and flour sieve



container. Apart from saving time, it can also accommodate 5 kg of flour in one sieving process compared to the original machine which is only 2 kg of flour. Next, after increasing the width of the size of the machine the safety features of the machine can be taken care of because the machine can withstand a larger load than the original machine and thus the innovation machine will be more durable to use in the long run. All these innovations are analyzed and simulated to obtain a new design of the optimal Flour Sieving Machine. As a result of the simulation, the researchers found that the design of the Innovation Flour Sieving Machine is able to solve the problem of SMIs in terms of saving consumer energy, man-power and time, the amount of flour that can be sieved at one time is more, increased comfort and safety of users and machines because the innovation machine can accommodate large load compared to the original machine. It can be concluded that there are some improvement in quality, productivity, and safety during the operation of this Innovative Flour Sieving Machine.

**Keywords:** *Analysis, Autodesk Inventor, Design, Stress, Safety Factor*

**KA29**

## **GIPOMONIC**

**LIM CHIN YEE<sup>1</sup>, SHUHADA BINTI MUHAMAD MUKHTAR<sup>2</sup>, TAN YIN MAN<sup>3</sup>**

Kolej Matrikulasi Labuan,

Jalan OKK Daud, Merinding, 87027 Wilayah Persekutuan Labuan

<sup>1</sup>bm-3339@moe-dl.edu.my, <sup>2</sup>bm-3344@moe-dl.edu.my,

<sup>3</sup>bm-3366@moe-dl.edu.my

Cellular respiration is the topic with the highest weightage (18%) in Semester Matriculation Programme Biology Examination. Learning this topic, especially glycolysis (the first stage of cellular respiration), has always been challenging and overwhelming for matriculation students because it involves memorizing various compound names and metabolic pathways. It is known that mnemonics can improve memory and enhance recalls. Thus, "Gipomonic" was developed. This innovation project aims to help students memorize the names of all glycolytic intermediates and remember the correct order of intermediates formed along the glycolytic pathway. Unlike other glycolysis mnemonics, the mnemonic sentence created in this project containing only eleven words which can be directly linked to the eleven glycolytic intermediates; these mnemonic words also include information about the position of phosphate group in the intermediates. Besides, the mnemonic is illustrated by a picture to help students recall the mnemonic and relate it to glycolysis. The post-test results showed that students performed better after using the mnemonic, 67% of the students were able to score 7/11 and above. Based on feedback from students, 86% of them agreed that the mnemonic makes learning and memorizing of the names and order of glycolytic intermediates easier and more effective. Using "Gipomonic" as a teaching aid could reduce time spent on teaching and learning of glycolysis. This mnemonic was shared with other biology lecturers. It can be incorporated in teaching and learning of glycolysis not only in matriculation colleges, but also for Form 6 Biology and Biochemistry BSc course.

**Keywords:** *Glycolysis, Mnemonic, Teaching aid, Innovation, Memorizing*

KA30

## RECYCLE WATER DISPENSER (RWD PROJECT)

**MASHITAH BINTI ROSLI<sup>1</sup>, NURHANIS BINTI ZAINI<sup>2</sup>, VINOD A/L  
RAJAKUMARAN<sup>3</sup>**

Kolej Komuniti Jasin

KM 24, Taman IKS Merlimau, Jalan Muar, 77300 Merlimau, Malacca

<sup>1</sup>mashrosli@gmail.com, <sup>2</sup>haanisszaini@gmail.com, <sup>3</sup>Vinodraja200@gmail.com

Kami telah mengenal pasti tentang tahap kesedaran penggunaan bahan kitar semula dalam kalangan penduduk di Malaysia. Masalah utama yang sering berlaku di Malaysia adalah pembuangan bahan kitar semula yang dilakukan secara berleluasa sehingga boleh menyebabkan berlakunya pencemaran alam sekitar. Dalam projek RWD ini, kami dapat mengolah semula bahan buangan untuk menghasilkan satu barangan yang baru. Kitar semula adalah komponen utama bagi pengurusan bahan buangan moden dan komponen ketiga dalam "pengurangan pembaziran, guna semula, kitar semula dan hirarki buangan". Oleh itu, saya dan rakan sekumpulan bercadang untuk menghasilkan satu model yang dinamakan "Recycle Water Dispenser" bagi menggalakkan penduduk di Malaysia untuk memanfaatkan penggunaan bahan kitar semula yang ada di sekeliling kita.

**Kata kunci:** *kitar semula, masalah pembuangan bahan kitar semula, Recycle Water Dispenser.*

KA31

## SISTEM eSURAT

**MIERA HAMIZAH, FATIN SYAZANA BINTI AZHAR, NURIZZATI SYAMIMI BINTI  
ZAIHAN, SITI NUUR SYAZWANI BINTI SULAIMAN**

Kolej Vokasional Perdagangan,

Jalan Tun Abdul Razak, Taman Tasek, 80350 Johor Bahru, Johor  
ameinatan@gmail.com

Prosedur pengurusan surat dan fail merupakan salah satu perkara penting dalam memastikan pentadbiran kolej berjalan dengan lancar. Setiap surat yang diterima akan diminitkan dan dimasukkan ke dalam fail berkaitan sebelum diserahkan kepada penerima. Proses menentukan surat untuk dimasukkan ke dalam fail sedikit sebanyak menyukarkan urusan kerja staf yang ditugaskan. Penetapan dan semakan semula fail surat memakan masa yang lama merupakan salah satu daripada kesukaran yang dihadapi oleh staf. Pensyarah perlu merujuk kepada Person In Charge (PIC) untuk mendapatkan maklumat berkaitan dengan fail surat tersebut. Keadaan menjadi rumit apabila staf tersebut cuti disebabkan hal-hal tertentu. Oleh hal yang demikian, kami telah dipertanggungjawabkan untuk membangunkan Sistem eSurat atau nama lainnya Sistem Pengurusan Surat dan Fail Kolej Vokasional Perdagangan. Sistem eSurat menyediakan platform mentadbir surat dan fail secara atas talian yang memudahkan tugas staf dalam menetapkan dan membuat semakan semula fail surat. Hasil daripada projek ini, kami mendapati urusan pensyarah tidak perlu lagi bergantung sepenuhnya kepada Person In Charge (PIC) untuk mendapatkan maklumat surat yang diterima. Sistem

eSurat di Kolej Vokasional Perdagangan akan menjadikan staf dan pensyarah lebih peka sekiranya terdapat surat untuk mereka. Sistem yang dibangunkan ini akan menyelesaikan masalah bagi penerimaan surat yang tidak teratur kepada mereka yang terlibat iaitu staf dan individu yang menerima surat.

## KA32

### SMRT Whole Body Reaction Time 515-GM Instrument

**GUNATHEVAN ELUMALAI**  
Universiti Pendidikan Sultan Idris,  
35900 Tanjung Malim, Perak.  
gunathevan@fsskj.upsi.edu.my

Reaction time (RT) is one of the fitness component based on motor skills but vital to health related skills too. Reaction time not only enhance performance in sports. React faster according to the situation in our daily life also very important to be safe and smart. In sports reaction time is one of the important skill required to perform excellently. It reflects the minimal time needed to respond to a stimulus during the game played. The excellent performance in games requires not only physical movement capabilities but also needs sensory cognitive skills. It will reduce the time of making a decision and will allow more time for preparation of motor movement. Testing players' reaction time usually conducted base on requirement and needs. Most of the test will be conducted individually. It will take more time to test high number of people. This will reduce the interest to test reaction time among sports players. Considering this situation the researchers design the SMRT Whole Body Reaction Time 515-GM instrument, where it can test 5 subjects in one time. The reaction time tested by sound (auditory) and light (visual). The procedures are very simple and the device is portable. Physical Education Teachers and coaches can run the test easily in a small room or empty space. The evaluation process can be done easily with data storage. The instruments' storage also very easy and needs small space only. This instrument have high validity  $r = 0.80$  and reliability  $r = .87$ . This proved that this device suitable and reliable to measure any individuals whole body reaction time. The device can calculate the scoring automatically without any errors. Other than sports, the road transport department also can use the devise to test the new drivers' reaction time in applying sudden brake while driving because it is important to evaluate their reaction time to avoid accidents. This Instrument economic, user friendly and easily marketable.

**Keywords:** *Reaction time, fitness, motor skill, performance & sensory cognitive skills*

## KA33

### LOGISTICS EXPERT GAMING (L.E.G PROJECT)

**AMIERA NUR MELISSA BINTI NORHISHAM<sup>1</sup>, AMIRAH NUR HANIS BINTI HARUN<sup>2</sup>, NURKAMILAH BINTI ISMAIL<sup>3</sup>, DEENESWARI PARANTHAMAN<sup>4</sup>, MOHD AZUAN BIN ALI<sup>5</sup>**

Kolej Komuniti Jasin

KM 24 Taman IKS Merlimau Jalan Muar, 77300 Merlimau Melaka

Pemikiran tradisi melihat kreativiti sebagai sesuatu yang kreatif dilakukan oleh seseorang yang kreatif. Sama ada kita sedar atau tidak kemunculan produk seperti iPhone, Android, Blackberry, Twitter, Facebook dan YouTube serta kebangkitan Google adalah hasil cetusan idea inovatif masyarakat Barat. Ciptaan ini telah menukar cara hidup masyarakat masa kini dan menjadikan kehidupan manusia lebih mencabar, seronok dan berdaya saing. Malah, inovasi dan kreativiti juga telah menjadikan beberapa buah negara semakin menonjol seperti Korea, Finland serta beberapa buah negara maju yang lain. Berhadapan dengan situasi tersebut Malaysia juga perlu memandang ke hadapan dan mencuba untuk menjadikan inovasi dan kreativiti sebagai suatu halatuju baru terutamanya dalam kalangan generasi baru. Inovasi Logistics Expeet Gaming ini bertujuan untuk menarik minat pelajar yang mana ianya berkonsepkan penggunaan media permainan dam ular terhadap motivasi dan hasil belajar program logisitik. Permainan ini boleh melibatkan lebih empat orang. Antara objektif utama inovasi ini ialah dapat menarik minat pelajar untuk mengulangkaji matapelajaran dan dapat memupuk serta meningkat tahap kerjasama diantara pelajar-pelajar. Inovasi ini juga dapat menyelesaikan masalah-masalah proses pembelajaran dan pengajaran yang membosankan serta dapat mencungkil bakat untuk menghasilkan daya kreativiti dan inovasi pelajar. Rasional projek inovasi ini dijalankan adalah untuk membantu proses pengajaran di dalam dan di luar kelas. Projek ini adalah satu projek yang dapat menarik minat pelajar terhadap permainan dan seterusnya memberi pengetahuan tentang sesuatu subjek.

**Kata kunci:** *motivasi, Logistics Expert Gaming, pembelajaran*

#### **KA34**

### **KAJIAN PENGHASILAN PRODUK PASU BUNGA HIASAN DARIPADA BAHAN KITAR SEMULA**

**WAN IRDINA SOFEA BINTI WAN AZIZ SHAH<sup>1</sup>, NUR HANA BINTI ROSLAN<sup>2</sup>,  
LUKMAN HAKIM BIN MOHD ABDUL HADI<sup>3</sup>, AMMAR 'AZAMUDDIN BIN MOHD  
NASARUDDIN<sup>4</sup>, VINEETHAN A/L PARASARAMAN<sup>5</sup>**

Kolej Komuniti Jasin,

Jabatan Pendidikan Politeknik dan Kolej Komuniti

KM24, Taman IKS Merlimau, Jalan Muar, 77300 Merlimau, Melaka.

alyaaamalina5681@gmail.com

Kajian penghasilan produk pasu bunga hiasan daripada bahan kitar semula dipilih sebagai kajian kumpulan. Pelaksanaan produk inovasi menggunakan bahan terbuang juga merupakan inisiatif untuk menyelamatkan atau mengurangkan penggunaan bahan yang boleh memudaratkan alam sekitar. Bahan buangan atau terpakai bukan sahaja mampu menjadi hiasan rumah yang unik dan tampak eksklusif. Penghasilan produk inovasi ini dengan menggunakan bahan buangan atau bahan kitar semula iaitu bekas telur untuk dijadikan sebagai pasu bunga, pemilihan corak dan warna menambahkan lagi produk tersebut. Selain itu, produk ini juga mampu dihasilkan oleh segenap lapisan umur kerana bahan yang digunakan adalah tidak terlalu rumit. Kelebihan produk inovasi ini ialah dapat melatih pelajar memelihara alam sekitar seperti menggunakan bahan buangan

untuk dijadikan sesuatu produk yang baru dan mempunyai fungsi yang lain dan sangat berguna. Produk inovasi ini penting untuk semua golongan pelajar agar dapat melatih minda mereka dengan kebolehan kreatif, reka cipta, reka bentuk serta menginovasi pelajar untuk membuat produk inovasi ini.

**Kata kunci:** *kitar semula, pasu bunga, inovasi*

**KA35**

### **INOVASI MANUAL PENDEKATAN TEKNIK INKUIRI 5P (MPTI5P) TERHADAP PENULISAN KARANGAN BAHASA MELAYU**

**KAVITHA RATNAM<sup>1</sup>, ABDUL RAHIM HAMDAN<sup>2</sup>, KAMA SHAFEEI<sup>3</sup>,**

<sup>1</sup>SMJK San Min, Teluk Intan, Perak

<sup>2,3</sup>Universiti Pendidikan Sultan Idris, Tanjong Malim, Perak

<sup>1</sup>kavitharatnam80@gmail.com, <sup>2</sup>abdulrahim@fpm.upsi.edu.my,

<sup>3</sup>kama@fpm.upsi.edu.my

Inovasi Manual Pendekatan Teknik Inkuiri 5P (MPTI5P) dibangunkan bagi meningkatkan kemahiran menulis yang merupakan satu aspek penting dalam penguasaan Bahasa Melayu sebagai Bahasa Kebangsaan. Inovasi ini bagi mengenalpasti kesan penggunaan Model Pembelajaran Inkuiri 5P terhadap kemahiran menulis Bahasa Melayu sekolah menengah. Teknik persampelan secara rawak melibatkan sebanyak 31 pelajar tingkatan empat di salah sebuah sekolah menengah dijadikan responden inovasi ini. Responden ditentukan berdasarkan pencapaian akademik yang setara. Kaedah kuasi eksperimen digunakan dalam inovasi kajian ini. Data dianalisis secara deskriptif dan inferensi. Deskriptif adalah peratusan, min dan sisihan piawai. Manakala, Ujian t Berpasangan digunakan dalam merumuskan dapatan inovasi. Hasil inovasi menunjukkan bahawa terdapat perbezaan yang signifikan antara kaedah ujian pra dan ujian pasca [ $t(30) = -8.4$ ;  $p < 0.05$ ]. Dapatan inovasi juga menunjukkan bahawa kemahiran menulis pelajar meningkat dan pelajar menguasai daripada aspek idea menepati kehendak soalan, pemilihan kosa kata yang sesuai, penggunaan ayat majmuk yang gramatis dan bervariasi, laras bahasa yang sesuai dan mengandungi unsur-unsur menarik dalam karangan. Implikasi inovasi MPTI5P ini membuktikan bahawa ia dapat meningkatkan kemahiran menulis pelajar yang boleh digunakan bukan sahaja oleh guru Bahasa Melayu sahaja malah guru yang mengajar bahasa-bahasa lain. Inovasi MPTI5P juga mampu mencipta generasi yang berkualiti dan berfikir matang dalam berkarya sekaligus meningkatkan pendidikan nasional bertaraf dunia. Teknik MPTI5P dapat dikomersialkan dalam bentuk kit manual pengajaran atau produk digital di masa depan dengan mengutamakan penguasaan pelajar dalam kemahiran menulis.

**Kata kunci:** *Teknik Inkuiri 5P (MPTI5P), Karangan Bahasa Melayu, Pelajar Tingkatan Empat*

**KA36**

### **PERMAINAN KAD 'KURALODU VILAIYADHU'**

**KARTHEGES A/L PONNIAH, PhD<sup>1</sup>; ILANGKUMARAN A/L SIVANADHAN, PhD<sup>2</sup>;  
TULASI A/P BASKEREN<sup>3</sup>; SUBAHSHINI A/P JAISEELAN<sup>4</sup>**

Universiti Pendidikan Sultan Idris

Thirukural merupakan satu komponen utama dalam mata pelajaran Bahasa Tamil di SJKT. Thirukkural mengutarakan nilai-nilai moral dan nilai insan untuk kehidupan manusia yang harmoni. Teknik pengajaran dan pembelajaran Thirukkural perlu mempengaruhi penghayatan kandungan secara berkesan. Pendekatan kaedah permainan sangat berkesan dalam pengajaran komponen bahasa. Oleh itu, teknik permainan kad 'Kuralodu Vilayadhu' merupakan satu inovasi yang dapat memberi kesan positif kepada murid-murid mahupun guru-guru. Permainan Kad 'Kuralodu Vilayadu' memfokuskan kepadanan kuplet Thirukkural dengan maksud yang betul. Sebanyak 30 kuplet dan maknanya dicetak dalam bentuk kad secara berasingan. Ini bererti jumlah kad permainan ini adalah sebanyak 60 keping. Para pelajar dapat bermain permainan 'Kuralodu Vilayadu' secara berpasangan mahupun berkumpulan dan mereka berusaha untuk menyusun tiga pasangan kuplet bersama maksud dengan betul. Ahli kumpulan dapat mengatur strategi supaya lawan mereka tidak mendapat pasangan kad mereka dengan mudah. Strategi ini akan mengembangkan daya pemikiran kritis pelajar. Kegairahan dalam permainan kad ini mendorong para pelajar menghafal kuplet Thirukkural dengan maksudnya dengan mudah. Permainan ini mudah dimainkan di mana-mana sahaja samaada di bilik darjah mahupun di tempat-tempat lain seperti kawasan rehat dan rumah. Kad-kad permainan ini mudah dicetak dengan kos yang rendah. Kad yang mengandungi cetakan kuplet Thirukkural dengan maksudnya merupakan bahan utama dalam inovasi ini. Percetakan kad berwarna yang berkualiti tinggi dengan ilustrasi yang cantik dapat menarik minat para pelajar. Kekurangan bahan bantu belajar khususnya untuk mata pelajaran Bahasa Tamil membolehkan inovasi kad ini mudah dikomersalkan di sekolah rendah mahupun sekolah menengah dengan harga yang murah.

**Kata kunci:** *Thirukkural, Kuralodu Vilayadu, Bahasa Tamil, Permainan Kad*

**KA37**

### e-ILMU

**MUHAMMAD AQEEB BIN MOHD ANUAR<sup>1</sup>, HARRIS DANIEL BIN MOHD  
KHAIRIL<sup>2</sup>, ALIFF IMRAN BIN IBRAHIM<sup>3</sup>, SHIEKH IIMRAN KHAN BIN  
MOHAMMED NASIR KHAN<sup>4</sup>, MUHAMMAD FIRDAUS BIN AHMAD FAIZAL<sup>5</sup>**

Kolej Komuniti Jaslin

KM 24, Taman IKS Merlimau, Jalan Muar 77300 Merlimau Melaka

<sup>1</sup>mohdaqeebmohdanuar@gmail.com, <sup>2</sup>kronover02@gmail.com,

<sup>3</sup>aleppimran702@gmail.com, <sup>4</sup>irisimran123@gmail.com,

<sup>5</sup>Faizaldaus123@gmail.com

Kami telah mengenal pasti tentang tahap penggunaan GOOGLE MEET dalam talian bagi kegunaan di dalam kalangan pelajar dan guru di Malaysia. Penggunaan GOOGLE MEET dalam pengajaran dan pembelajaran mula dilaksanakan selepas pihak kerajaan memperkenalkan Perintah Kawalan Pergerakan (PKP) akibat daripada pandemik COVID- 19. Oleh demikian, penggunaan GOOGLE MEET ini terdapat beberapa masalah yang dihadapi dan tidak dapat dielakkan oleh pelajar dan guru seperti masalah penggunaan data internet yang banyak, suasana yang

tidak sesuai dan ia menggunakan bateri telefon yang banyak. Dalam projek e-ilmu ini, saya dan rakan sekumpulan telah berusaha dan mencari jalan penyelesaian bagi masalah yang dihadapi. Oleh itu, kami bercadang untuk mencipta satu aplikasi yang dinamakan sebagai “e-ilmu”. Aplikasi ini mempunyai banyak fungsi yang menarik dan sesuai untuk digunakan oleh pelajar dan antaranya ialah aplikasi ini dapat menjimatkan penggunaan data internet pelajar dan bateri telefon pelajar serta ia juga boleh membantu tenaga pengajar untuk memantau semua pelajar seperti kamera telefon tidak boleh di tutup supaya guru atau pensyarah dapat tahu sama ada pelajar fokus atau tidak.

**Kata kunci:** *pembelajaran secara atas talian, masalah penggunaan bateri telefon dan data internet yang banyak, e-ilmu.*

**KA38**

### **LOGISTICS ADVENTURE (LA GAMES )**

**NURATIQA H BINTI BAHARUDIN<sup>1</sup>, AHMAD SHAHPUTRA BIN AHMAD FAUZEE<sup>2</sup>, MIRUTHULA A/P MOHANA SUNDARAM<sup>3</sup>, BOVINDERAJ A/L SEGARAN<sup>4</sup>, SHARVIN A/L MURUGA<sup>5</sup>**

Kolej Komuniti Jasin

KM 24, Taman IKS Merlimau, Jalan Muar 77300 Merlimau Melaka

<sup>1</sup>nuratiqah2241@gmail.com, <sup>2</sup>Shahputra625@gmail.com, <sup>3</sup>Mirub69@gmail.com, <sup>4</sup>Bovinsegaran@gmail.com, <sup>5</sup>murugasharvin1412@gmail.com

‘Logistics Adventure’ adalah permainan simulasi sistem pengedaran wilayah. Tujuannya adalah untuk menguruskan perjalanan dan penjadualan armada trak dengan berkesan untuk memenuhi permintaan pelanggan. Permainan pendidikan dalam talian ini memfokuskan kepada perancangan perolehan dalam pengangkutan . Ini adalah untuk memberikan pemahaman tentang pentingnya keputusan individu dan kesan jangka panjang terhadap keseluruhan rantaian bekalan. Permainan pengangkutan ini terdiri daripada tiga fasa . Masing-masing mensimulasikan keputusan permainan ini untuk membuat keputusan serentak mengenai sumber daya yang ada. Setiap fasa permainan juga memerlukan kerjasama dan persaingan serentak.oleh hal demikian, kami mengharapkan inovasi ‘Logistics Adventure’ ini dapat memberikan kefahaman dan mengukuhkan pengetahuan berkaitan dengan pengangkutan .

**Kata kunci:** *pembelajaran berasaskan permainan (logistics adventure)*

**KA39**

### **E-NOTA LOGISTIK**

**NURFAUZAN DANISH BIN NORHAMIZI<sup>1</sup>, NOR AFIQAH BINTI RAZMAN<sup>2</sup>, KHAIRINA FARZANA BINTI KHALIL<sup>3</sup>, SREE JAWAHARLAL A/L JOTHI<sup>4</sup>, NUR MAIZURAH BT NOOR HAMIDI<sup>5</sup>**

Kolej Komuniti Jasin

Jalan Muar Taman IKS Merlimau, 77300 Merlimau, Melaka

<sup>1</sup>nurfauzandanish@gmail.com, <sup>2</sup>afiqahrazman20@gmail.com, <sup>3</sup>farzanakhairina@gmail.com, <sup>4</sup>sjawaharlal56@gmail.com, <sup>5</sup>nurmaizurah9@gmail.com

Nota merupakan bahan rujukan yang selalunya dibekalkan oleh pensyarah kepada pelajar-pelajar di mana ianya boleh menjadi sumber untuk pelajar membuat ulang kaji. Namun begitu adakala nota-nota yang dibekalkan oleh pensyarah dalam bentuk nota padat dan mempunyai tulisan yang panjang di mana ianya membuat pelajar mudah bosan dan sukar untuk fahami. Selain itu juga dapat dilihat pelajar kerap kehilangan nota yang dibekal oleh pensyarah. Justeru itu kami telah mencipta satu kaedah bagi memudahkan para pelajar dalam bidang logistik di Kolej Komuniti Jasin terutamanya kepada para pelajar semester satu memperolehi nota-nota ringkas bagi modul- modul berkaitan logistik dengan cepat dan mudah dengan hanya membuat imbas QR code pada poster-poster yang diletak di sekitar kawasan kuliah di Kolej Komuniti Jasin. Diharap dengan penghasilan inovasi ini, ianya dapat memudahkan proses pengajaran dan pembelajaran berjalan dengan lancar, cepat dan **mudah**.

**Kata kunci:** *nota, logstik*

**KA40**

### **SUPERWRITE SUPEREASY**

**RUSNIZA BINTI ABDUL HAMID<sup>1</sup>, UMI NAJMI NADHIRAH BINTI ZULKIFLI<sup>2</sup>,  
ROSLINDA BINTI MOHD NOOR<sup>3</sup>, NAZATUL ASYIKIN BINTI JAAFAR<sup>4</sup>**

Kolej Vokasional Temerloh  
Simpang Sanggang, 28020 Temerloh, Pahang.  
cikrus83@gmail.com

SUPERWRITE SUPEREASY merupakan satu inovasi yang menggabungkan pembelajaran dan permainan atas talian (online game). Modul pembelajaran yang dipilih untuk inovasi ini ialah modul SUPERWRITE, satu modul yang diambil oleh para pelajar Diploma Kesetiausahaan Pentadbiran di Kolej Vokasional bawah KPM dan pelajar yang mengambil bidang setiausaha di UiTM. Objektif inovasi ini adalah untuk menarik minat pelajar terhadap modul ini memandangkan modul ini agak susah untuk dikuasai dan pada masa yang sama pembelajaran secara permainan atas talian akan lebih menyeronokkan. Melalui permainan ini juga, pelajar akan mudah mengingat konsep-konsep di dalam modul ini. Keunikan inovasi ini ialah ia menggabungkan pembelajaran dan permainan di mana sebelum ini pelajar hanya menggunakan buku semata-mata sebagai kaedah pembelajaran. Impak dari inovasi ini ialah pelajar lebih mudah menguasai modul ini. Selain itu pelajar akan lebih seronok untuk meneruskan pembelajaran dari satu topik ke satu topik di mana konsep permainan ini ialah pelajar perlu menguasai topik semasa (current level) sebelum boleh melangkah ke topik seterusnya (next level). Inovasi ini dilihat berpotensi untuk dikembangkan kepada semua Kolej Vokasional yang mengambil modul ini dan juga kepada pelajar-pelajar UiTM dalam bidang setiausaha.

**KA41**

### **EBOOK FIQH V2**

**MOHAMAD HAZIM BIN AHAMAD<sup>1</sup>, AHMAD HAFIZUDIN BIN AHMAD NIZAL<sup>2</sup>,  
HAZEEQ ZARKASHI BIN MOHD ZAKI<sup>3</sup>, MUHAMAD AKIF AKBAR BIN  
ABDULLAH<sup>4</sup>**



Inovasi Ebook Fiqh V2 merupakan sebuah aplikasi telefon pintar yang dinamakan "Mudah Safinatun Najah" hasil terjemahan kitab fiqh yang masyhur kepada sebuah aplikasi telefon pintar oleh sekumpulan pelajar dari IPG Kampus Bahasa Antarabangsa. Aplikasi ini merupakan terjemahan dari kitab Safinatun Najah hasil karya Syaikh Salim Samir al-Hadromi asy-Syafi'e untuk dijadikan rujukan. Dalam pasca Revolusi Industri 4.0 ini, bahan rujukan melalui platform digital adalah lebih praktikal berbanding bahan rujukan berbentuk fizikal. Malah, dengan situasi pandemik yang melanda dunia ketika ini. Penggunaan bahan rujukan melalui platform digital sangat bertepatan dengan pergerakan yang terbatas untuk mendapatkan bahan rujukan. Oleh sebab itu, aplikasi ini merupakan satu inisiatif bagi membantu pelajar merujuk nota yang disusun dalam aplikasi secara percuma yang dinaiktaraf dengan penambahan persoalan fiqh semasa atau Frequently Asked Question (FAQ) mengenai tajuk Fiqh. Aplikasi ini dibina supaya pelajar mudah akses kepada bahan pembelajaran melalui telefon pintar mereka. Pelajar boleh muat turun aplikasi ini secara percuma di Google Play Store. Aplikasi ini juga berupaya untuk beroperasi tanpa data internet semasa penggunaannya. Aplikasi ini juga membantu guru untuk menjayakan kaedah flipped classroom dan blended learning. Hasil dapatan dari beberapa pengguna menunjukkan kaedah penggunaan aplikasi ini sangat mudah dan tidak merumitkan. Pembaca boleh memilih dengan mudah bab yang ingin dibaca tanpa perlu menyelak helaian. Aplikasi ini tidak dikomersialkan memandangkan niat utamanya adalah untuk membantu pelajar mudah untuk mengakses kepada bahan pembelajaran secara percuma.

**Kata kunci:** *Terjemahan, Revolusi Industri 4.0, platform digital, fiqh, mudah*

## KA42

### KIT TUTUR BACA WARNA DIGITAL (KIT TBWD)

**FARIDAH BINTI NAZIR, PhD<sup>1</sup>; AMRIL ZALHA BIN RAMLI MOHD YUNOS<sup>2</sup>;  
ABDUL JALIL BIN TOHA @ TOHARA<sup>3</sup>; ABDUL MANAN BIN KASDI, PhD<sup>4</sup>**

<sup>1</sup>Kulliyah of Languages and Management, International Islamic University Malaysia, Pagoh, Johor; <sup>2</sup>Sekolah Kebangsaan LKTP, Jengka 10, Pahang; <sup>3</sup>Fakulti Pengurusan Maklumat, UITM Puncak Perdana, Shah Alam; <sup>4</sup>IPG Kampus Raja Melewar, Seremban, Negeri Sembilan

<sup>1</sup>fidafn@iium.edu.my, <sup>2</sup>Insanseni86@gmail.com, <sup>3</sup>thealeng@gmail.com, <sup>4</sup>manan1204@epembelajaran.edu.my

Murid-murid di tahap 1 sekolah rendah dan di sekolah keperluan khas sering mengalami pelbagai masalah seperti masalah tingkah laku, masalah pengamatan, masalah kemahiran motor, masalah sosialisasi dan emosi. Oleh itu, Kit Tutor Baca Warna Digital (KIT TBWD) yang terdiri daripada dua item, iaitu perisian untuk latihan pemintal lidah dan buku aktiviti serta mewarna Kisah Zidni disediakan dengan objektif agar (a) guru-guru dapat mengamalkan aktiviti terapi ketika proses pengajaran dan pembelajaran (PdP) di bilik darjah sebagai usaha membantu murid-murid tahap 1 sekolah rendah dan di sekolah keperluan khas mencapai potensi maksimum sesuai dengan keupayaan mereka, (b) meningkatkan kemahiran mendengar, bertutur, membaca, pengamatan, tumpuan, minat dan

mengurangkan stres murid-murid tahap 1 di sekolah rendah dan di sekolah pendidikan khas. KIT TBWD telah digunakan di Sekolah Kebangsaan Taman Seri Pagi, Senawang, Negeri Sembilan dan Sekolah Menengah Pendidikan Khas Vokasional Shah Alam selama tiga bulan melalui kaedah pemerhatian ikut serta, latihan tubi dan catatan. Dapatan kajian menunjukkan bahawa, murid-murid tahap 1 sekolah rendah dan di sekolah berkeperluan khas mendapat manfaat dari segi peningkatan kemahiran mendengar, bertutur, membaca, pengamatan dan koordinasi motor kasar dan halus. KIT TBWD juga mampu menjadi terapi kepada murid-murid untuk menyelesaikan pelbagai masalah tingkah laku di bilik darjah kerana mengandungi aktiviti dan bahan yang menyeronokkan. Inovasi ini juga mempunyai kaitan dengan aspek Seni Bahasa (KSSR) yang memberi penekanan kepada “belajar sambil bermain” dan permainan bahasa.

**Kata kunci:** *Masalah Tingkah Laku, Latihan Pemintal Lidah, Aktiviti, Menyeronokkan, Terapi*

**KA43**

### **PERMAINAN BAHASA: TATABAHASA BAHASA MELAYU TAHUN 1**

**SHAHRIK ANAK ZAINI<sup>1</sup> , JESSECA JOO BINTI JOHN<sup>2</sup> , JESSIAH SUSAN JOHN<sup>3</sup> ,MIKE BALA RAMAN<sup>4</sup> , MAGDELINE ANAK NOR<sup>5</sup> , LING ANAK SNEELUS ANGKING<sup>6</sup> , AINAH BINTI JULHEE<sup>7</sup> , SELINA BINTI AHMAD<sup>8</sup> , NG CHEE HUAY<sup>9</sup>**

Institut Pendidikan Guru Kampus Sarawak,  
Jalan Bakam, 98009, Miri, Sarawak

<sup>1</sup>shahrill99@gmail.com, <sup>2</sup>kevines157@gmail.com, <sup>3</sup>susanjessiah@gmail.com,  
<sup>4</sup>mikebala66@gmail.com, <sup>5</sup>magsmks@yahoo.com.my,  
<sup>6</sup>ling21-23@epembelajaran.edu.my, <sup>7</sup>ainah21-03@epembelajaran.edu.my,  
<sup>8</sup>selina21-43@epembelajaran.edu.my, <sup>9</sup>ngcheehuay@ipgm.edu.my

“Permainan Bahasa: Tatabahasa Bahasa Melayu Tahun 1” merupakan satu inovasi yang dapat digunakan oleh guru bagi meningkatkan penguasaan murid Tahun 1 dalam bidang ilmu tatabahasa (nahu) bahasa Melayu. Inovasi yang dihasilkan berfokuskan kepada konsep media interaktif agar dapat menarik minat murid dalam mempelajari tatabahasa bahasa Melayu sekali gus mengukuhkan lagi kefahaman mereka dalam bidang ilmu nahu ini. Inovasi yang berkonsepkan media interaktif ini membolehkan murid untuk mengakses Permainan Bahasa pada bila-bila masa dan memberi ruang kepada guru untuk menilai prestasi murid secara berkala di mana-mana sahaja khususnya dalam situasi pandemik ini. Di samping itu, murid bukan sekadar bermain sambil belajar, malah menggunakan kemahiran berfikir melalui set-set permainan yang pelbagai. Penerapan teknologi maklumat dan komunikasi yang digunakan dapat meningkatkan kecekapan murid dalam mempelajari bahasa Melayu sejajar dengan keperluan semasa. Melalui inovasi ini juga, perbendaharaan kata murid juga secara tidak langsung dapat ditingkatkan menjurus kepada kemahiran berbahasa yang baik.

**Kata kunci:** *Permainan bahasa, tatabahasa, Bahasa Melayu, Tahun 1*

KA44

## PIPE ROLLER SUPPORT (PRS)

**FEDRICK USIA<sup>1</sup>, ZAHARILAH ABDUL KADIR<sup>2</sup>, AHMAD LATFI<sup>3</sup>, MUHAMMAD LUTH RAZUAN<sup>4</sup>, SHEIKH MUHAMMAD HAZQIL DANIEL SHEIKH MOHD SAIFULLIZAM<sup>5</sup>**

Institut Pendidikan Guru Kampus Raja Melewar  
Jalan Sikamat, Beg Berkunci NO.43, 70990 Seremban, Negeri Sembilan  
<sup>1</sup>rickfred912@gmail.com, <sup>2</sup>zaharilahiprm@gmail.com, <sup>3</sup>latfilatif@yahoo.com,  
<sup>4</sup>luthrazuan@gmail.com, <sup>5</sup>sheikh@epembelajaran.edu.my

Aktiviti pemotongan paip besi dan PVC di bengkel memerlukan peralatan yang mudah digunakan dan selamat. Hasil pemerhatian, semasa melaksanakan kerja memotong paip besi dan PVC, kesukaran yang dihadapi adalah kerana bentuk paip besi dan PVC yang bulat, apabila dipotong ianya akan bergerak-gerak dan ukuran pemotongan menjadi tidak tepat. Malahan ketika memotong paip besi dan PVC memerlukan bantuan orang lain untuk memusing paip besi dan PVC. Permasalahan ini telah mencetuskan idea untuk menghasilkan Pipe Roller Support (PRS). Objektif penghasilan PRS untuk memudahkan proses pemotongan besi dan PVC dan mendapatkan ukuran yang tepat. Keunikan PRS, berukuran sederhana, mudah dialih, dibawa dan boleh dikendalikan tanpa bantuan orang lain. Keunikan PRS menggunakan bahan kitar semula iaitu besi terpakai kerana itu tidak memerlukan kos yang tinggi selain bercirikan kelestarian. PRS tidak memerlukan tenaga elektrik, PRS mesra pengguna dan tidak memerlukan peraturan khusus untuk mengendalikan PRS. Impak penghasilan produk inovasi PRS ini, digunakan sebagai 'pemegang' paip besi, paip PVC dan hasilnya pemotongan paip besi dan PVC berukuran tepat dan kerja pemotongan boleh dilakukan oleh seorang sahaja dan ini dapat menjimatkan sumber tenaga manusia dan masa untuk mengendalikannya. PRS berpotensi untuk dikomersialkan, kumpulan sasaran untuk menggunakan PRS adalah penyarah, guru, pelajar bidang teknikal vokasional dan mekanik di bengkel pemotoran. Selain itu ianya juga boleh dimanfaatkan untuk industri pembinaan, bengkel-bengkel yang berasaskan perpaipan dan artisan seni arca yang berasaskan paip. PRS telah didaftarkan dengan MyIPO dengan nombor pendaftaran LY2021W00501.

**Kata kunci:** *pemegang paip besi, pemotongan, ukuran tepat,*

KA45

## SIMPLY CURVE

**NOOR HANA OTHMAN<sup>1</sup>, NORIZAM ISMAIL<sup>2</sup>, MOHD FAISHAL ABDUL KUDUS<sup>3</sup>**

Kolej Komuniti Selayang,  
KM 16, Jalan Ipoh, 68100 Batu Cave, Selangor  
<sup>1</sup>18hanairfana@gmail.com

Pembuatan pola adalah proses untuk membuat pakaian. Pola digunakan sebagai templat untuk memotong kain yang sesuai dengan spesifikasi yang diperlukan untuk menjahit pakaian. Kaedah pembuatan pola pakaian menggunakan beberapa peralatan pembaris yang berbeza. Pembaris tradisional yang digunakan sebelum ini bukan sahaja panjang, tetapi kadangkala terlalu sukar dibawa ke mana-mana

malah ramai dalam kalangan pelajar yang menghadapi kesukaran melukis pola pakaian. Kaedah penyelidikan ini berdasarkan pemerhatian. Pemerhatian terhadap pelajar-pelajar kursus sijil fesyen dan pakaian di Kolej Komuniti Selayang, Kolej Komuniti Raub, dan Kolej Komuniti Baling. Tujuan inovasi Simply Curve adalah menggunakan konsep all in one iaitu gabungan beberapa pembaris untuk memberi bentuk pada penghasilan pola pakaian. Data primer diperoleh daripada pemerhatian terhadap para pelajar semasa proses membuat pola pakaian. Simply Curve merupakan inovasi pembaris yang direka khas khususnya dalam pembuatan pola pakaian. Kajian ini dijalankan berdasarkan dua data utama iaitu data primer dan data sekunder termasuk pemerhatian terhadap para pelajar semasa proses membuat pola pakaian dan juga diperoleh daripada tinjauan literatur, jurnal dan juga dari buku. Prototaip juga dihasilkan mengambil kira beberapa faktor fungsi seperti dilengkapi dengan pelbagai ukuran basi, pembuatan seluar, acuan lubang leher baju, membentuk pada lubang lengan, bentuk pinggang, punggung, leher, cawat seluar, kepala lengan serta mudah dibawa kemana sahaja. Simply Curve ini dapat membantu pelajar kerana membolehkan kerja melakar pola seperti mendapatkan garisan lebih tepat dengan hanya satu peralatan dimana sebelum ini pelajar perlu menggunakan beberapa jenis pembaris yang berasingan. Melalui hasil inovasi Simply Curve ini, proses melakar pola pakaian menjadi lebih mudah dan cepat serta lebih praktikal.

**Kata kunci:** *Inovasi, Pembaris, Pola, Pakaian, Pembuatan*

**KA46**

### **3 IN 1 FUEL INJECTOR TESTER**

**MUHAMMAD FATTAH RIZQIN BIN HASHIM<sup>1</sup>, FADZILLAH BIN SUHAILI<sup>2</sup>,  
SH ZAINAF WAN ABU SEMAN<sup>3</sup>, FRENLLY ANAK FRANCIS<sup>4</sup>**

Insitut Kemahiran Mara Kuching,  
Jalan Kemahiran, Off Jalan Sultan Tengah, 93050, Kuching, Sarawak.

<sup>1</sup>mfattah@mara.gov.my, <sup>2</sup>fadzillah.suhaili@mara.gov.my,

<sup>3</sup>zainaf.seman@mara.gov.my

Fuel injector merupakan bahagian yang terakhir di dalam sistem bahan bakar untuk sesebuah enjin petrol dan diesel. Fuel injector akan menyuntik bahan bakar secara automatik ke dalam ruang pembakaran enjin di atas piston. Ini menyebabkan ianya sentiasa terdedah kepada letupan di dalam ruang pembakaran sekaligus mudah untuk kotor atau rosak. Kerosakan yang biasa terjadi kepada fuel injector adalah lubang suntikan yang tersumbat dan menyebabkan bahan bakar tidak disuntik secara sempurna. Kesannya pembakaran sempurna tidak akan berlaku, dan akan mengurangkan kecekapan enjin, malah boleh merosakkan enjin kerana kuasa yang tidak seimbang di antara semua silinder enjin. Disarankan untuk membuat servis kepada fuel injector setiap 10,000km perjalanan untuk enjin petrol kereta, atau 1000 jam penggunaan untuk enjin diesel marin. Dengan 3 in 1 fuel injector tester, inovasi ini memudahkan kerja servis atau pembersihan fuel injector kerana ia dilengkapi dengan 3 fungsi iaitu clean, test and measure dimana semuanya di dalam satu alat. Proses clean untuk membersihkan, test untuk menguji kesempurnaan bahan bakar, dan measure untuk menyukat kadar percikan bahan bakar di dalam suatu masa.

**Kata kunci:** *fuel injector tester, clean, test, measure*

KA47

## AUTOMATIC PORTABLE HAND SANITIZER

**MOHD FAROUK ARFAN BIN MOHD SABRI<sup>1</sup>, ABG KHAIRUL ANWAR BIN ABG MAJAYA<sup>2</sup>, ZURAIDAH BINTI SUHALI<sup>3</sup>**

Institut Kemahiran Mara Kuching  
Jalan Kemahiran, Off Jalan Sultan Tengah, 93050, Kuching, Sarawak  
<sup>1</sup>mfarouk@gmail.com, <sup>2</sup>abgkhairul@mara.gov.my

Automatic Portable Hand Sanitizer adalah pembersih tangan tanpa sentuh. Ianya boleh dipasang atau diletakkan pada permukaan yang rata. Pembersih tangan ini sesuai untuk diletakkan ditempat awam, Produk ini merupakan alat yang sangat diperlukan semasa pandemik Covid-19 dalam menjaga kebersihan tangan dan kebersihan diri dengan persekitaran yang bersih dan jarak yang selamat dari orang lain. Dengan wujudnya Automatic Portable Hand Sanitizer ianya telah melengkapkan kehidupan dalam mematuhi SOP seharian bagi mengurangkan penyebaran virus. Dengan memilih komponen yang sesuai, Automatic Portable Hand Sanitizer ini terbukti merupakan produk yang tahan lama dari segi jangka hayat penggunaannya dan sangat bersesuaian untuk kegunaan di rumah mahupun tempat awam. Ia mempunyai power bank yang terpasang yang bila mana sekiranya kehabisan tenaga ianya boleh di cas semula, Juga dapat digunakan pada ketika bekalan kuasa tidak stabil ataupun tidak tersedia. Alat ini juga mampu mencegah orang menyentuh peranti dimana ianya berisiko untuk menyebarkan jangkitan. Alat ini juga dikawal oleh mekanisme pam elektrik, setelah seseorang meletakkan tangan di bawah peranti, sensornya mula berfungsi dan mengeluarkan cecair dan tanpa sentuhan serta kurang risiko jangkitan.

**Kata kunci:** *hand sanitizer, automatic sanitizer, automatic hand wash.*

KA48

## HYDRAULIC VICE

**JUSTIN ANAK KATUN<sup>1</sup>, MUHAMMAD ZULFADLI BIN JABU<sup>2</sup>, BULHAN BIN BAINI<sup>3</sup>, SH ZAINAF WAN ABU SEMAN<sup>4</sup>**

Institut Kemahiran Mara Kuching  
Jalan Kemahiran, Off Jalan Sultan Tengah, 93050, Kuching, Sarawak.  
<sup>1</sup>justin@mara.gov.my, <sup>2</sup>mzulfadli@mara.gov.my

“Vice” adalah alatan mekanikal yang digunakan untuk menahan sesuatu objek untuk membolehkan kerja-kerja pemotongan, mengikir, mengosok dan sebagainya dilakukan di atasnya. “Vice” mempunyai dua rahang selari, satu tetap dan satu lagi bergerak dan diikat di atas meja kerja dengan skru dan tuas. Kebiasaannya “vice” dapat dijumpai di tempat seperti bengkel pembuatan dan industri pembuatan. Dalam masa yang sama terdapat kelemahan yang ada pada “vice” sedia ada, seringkali berlaku kerosakan pada “vice nuts”, ini kerana apabila ianya menerima hentakan yang kuat, ianya akan memberi impak kepada “nuts” tersebut. Untuk menggantikan kadar kerosakan pada “nuts” tersebut sebaiknya menggunakan hydraulic bagi mengurangkan daya hentakannya. Namun, dari segi cengkaman ianya lebih kuat berbanding dengan “nuts” dan ianya juga tahan lasak.

**Kata kunci:** *vice, hydraulic vice, hydraulic.*

## KOMPOS MIXER

**AWANGKU ZUFAYRI WITRA BIN AWANG YUSOF<sup>1</sup>, GARRY ANAK JINUT<sup>2</sup>, SH ZAINAF BINTI WAN ABU SEMAN<sup>3</sup>**

Institut Kemahiran Mara Kuching,  
Jalan Kemahiran, Off Jalan Sultan Tengah 93050, Kuching, Sarawak.

<sup>1</sup>awangku@mara.gov.my, <sup>2</sup>garry@mara.gov.my

Baja kompos adalah sebagai alternatif untuk menghasilkan 'sampah yang mesra alam' dimana sampah ataupun sisa makanan yang dibuang dari rumah dapat dijadikan baja untuk tanaman. Dalam bidang pertanian, baja kompos adalah teknik penyediaan medium tanaman untuk meningkatkan kualiti tanaman dan kesuburan tanah tetapi masih mengekalkan keseimbangan alam semulajadi. Oleh itu bahan-bahan terbuang ini hendaklah diproses dan disimpan di dalam alat mixer yang dibuat khas untuk memproses sisa-sisa makanan, daun-daun kayu, rumput-rumput/hampas padi yang dibuang dan campuran tanah hitam dan najis untuk dijadikan baja kompos yang sangat baik dan berkualiti untuk tanaman. Mixer yang direka khas ini, menghasilkan proses campuran sisa untuk dijadikan baja kompos. Proses ini sangat mudah dan tidak memerlukan tenaga yang banyak dan tidak kotor. Alat ini mudah digunakan dan boleh diletakkan dimana sahaja. Ianya juga mempunyai ciri-ciri keselamatan serta tidak menggunakan tenaga elektrik dan boleh digunakan bila-bila masa sahaja.

**Kata kunci:** *compose, mixer, recycle compose*

## RECYCLE CHAIR (RC)

**MOHAMAD DERMAN BIN SAWAON<sup>1</sup>, MUHAMMAD AZRUL BIN MUHAMMAD ARIFFIN<sup>2</sup>, AHMAD NUR MISUARI BIN IBRAHIM<sup>3</sup>**

Institut Kemahiran Mara Kuching  
Jalan Kemahiran, Off Jalan Sultan Tengah, 93050, Kuching, Sarawak.  
<sup>1</sup>derman@mara.gov.my, <sup>2</sup>m.azrul@mara.gov.my, <sup>3</sup>misuari@mara.gov.my

"Recycle Chair (RC)" adalah sebuah produk inovasi kategori "incremental innovation" dimana penambahan nilai tambah daripada kerusi kuliah kegunaan di masjid yang wujud dalam pasaran. "Recycle Chair (RC)" dibangunkan menggunakan kerusi banquet terpakai yang rosak dimana boleh dimanfaatkan oleh segmentasi yang disasarkan. Segmentasi bagi "Recycle Chair (RC)" adalah qariah masjid dan qariah surau. Objektif pembangunan inovasi ini adalah memberi kemudahan kepada qariah masjid atau qariah surau dalam mengikuti majlis ilmu lebih selesa bagi yang bermasalah Ketika menelaah ilmu. Selain itu, "Recycle Chair (RC)" ini dapat menyelesaikan masalah pembuangan aset dimana aset seperti kerusi banquet yang rosak dapat digunakan semula dengan menggunakan keadah "incremental innovation". Keunikan inovasi ini adalah menggantikan kerusi kuliah kepada "Recycle Chair (RC)" yang boleh dilipat dan penggunaan yang lebih selesa. Inovasi yang dilaksanakan dapat mengguna pakai semula asset yang hendak lupus atau rosak seperti kerusi banquet di perbaharui cara penggunaannya. "Recycle Chair (RC)" ini dapat membantu qariah masjid atau qariah surau menelaah ilmu

dengans selesa dan dapat menjimatkan ruangan simpanan di Kawasan masjid atau surau. "Recycle Chair (RC)" berpotensi dikormesiaikan di pasaran Malaysia bersegmentasikan demografi masjid berjumlah 6,507 buah masjid dan 17,205 buah surau (Statistik Bilangan Masjid & Surau di Malaysia,28Julai 2021,Jabatan Kemajuan Islam Malaysia)

**Kata kunci:** *class chair, "incremental innovation, Banquet Chair*

**KA51**

### **SMART MINI FORGING**

**MOHAMMAD SALAM BIN HASBI<sup>1</sup>, MOHAMMAD YUSOF BIN HANAFI @ JOHARI<sup>2</sup>, MOHAMAD NOOR SHAHIDDIN BIN DRAHMAN<sup>3</sup>**

Institut Kemahiran Mara Kuching

Jalan Kemahiran, Off Jalan Sultan Tengah, 93050, Kuching, Sarawak.

<sup>1</sup>salam@mara.gov.my

Smart Mini Fogging ini merupakan sejenis alat yang mampu untuk menghalau nyamuk dan dapat mengelakkan bertambahnya pembiakan nyamuk di halaman rumah. Smart Mini Fogging ini yang mampu menghasikan asap dari sistem pembakaran dari bahan bakar iaitu diesel. Smart Mini Fogging ini dapat dihasilkan dengan mudah kerana bahan binaan dalam proses pembuatannya sangat mudah dan boleh didapati di kedai-kedai hardware. Bahan yang di gunapakai ialah Metal Plate Bar bersaiz ½” untuk membuat bingkai perumahan pada Smart Mini Fogging tersebut. Selain itu ,bahan seperti Copper Tube bersaiz ¼” juga di gunapakai untuk membentuk gegelung bagi tujuan penghasikan asap dalam proses pembakaran nanti. Seterusnya, menggunakan Pressure Hand Pump Sprayer untuk menghantar bahan bakar tersebut kedalam gegelung Cooper Tube semasa proses pembakaran dilakukan. Smart Mini Fogging ini juga mudah diguna dan dikendalikan oleh orang ramai serta menjimatkan masa bagi mendapatkan bantuan pihak kesihatan tempatan dalam proses semburan Fogging di kediaman kita. Dengan adanya alat Smart Mini Fogging ini di setiap kediaman ,maka langkah pencegahan demam denggi yang di sebabkan oleh pembiakan Nyamuk Aedes di persekitaran kediaman kita dapat dielakkan serta mewujudkan kawasan kediaman ,perumahan dan perkampung bebas dari pembiakan Nyamuk Aedes .

**Kata kunci:** *Smart Mini Fogging, Mosquito Repeller.*

**KA52**

### **SMART TROLI**

**ABG MOHD SARAFUDDIN BIN ABG MOHD HASHIM<sup>1</sup>, NAZERI BIN MORSHIDI<sup>2</sup>, HAFIZAH BINTI HARUN<sup>3</sup>**

Institut Kemahiran Mara Kuching

Jalan Kemahiran, Off Jalan Sultan Tengah, 93050, Kuching, Sarawak.

<sup>1</sup>abgmohd@mara.gov.my, <sup>2</sup>nazeri@mara.gov.my, <sup>3</sup>hafizah.harun@mara.gov.my

Smart Troli diciptakan untuk memudahkan kerja kerja selenggaraan bagi seorang juruteknik dalam bidang automotif. Lazimnya jika kita lihat dimana-mana bengkel keadaan peralatan yang digunakan oleh para mekanik dilihat agak berselerak, jadi dengan adanya smart troli ini kerja kerja selenggaraan akan menjadi lebih mudah

dimana peralatan asas yang hendak digunapakai boleh disediakan pada smart trolri ini. Kelebihan dari smart trolri ini sendiri bukan sahaja boleh membuatkan keadaan bengkel nampak lebih sistematik, susunan alat ganti yang lebih teratur serta jimat ruang smart trolri ini turut dilengkapi dengan oil strainer waste (tong untuk membuang minyak/coolant) semasa kerja selenggaraan dilaksanakan. Reka bentuk yang membuatkan ianya nampak kemas serta mudah alih ini boleh dipasarkan kepada bengkel automotif, pusat institut awam dan swasta serta sekolah yang menjalankan pembelajaran didalam bidang automotif serta industri automotif itu sendiri. Objektif yang diketengahkan membantu penjimatan masa bagi seorang mekanik menyediakan peralatan asas selenggaraan juga membantu mereka memilih peralatan yang bersesuaian untuk digunapakai.

**Kata kunci:** *Smart trolley, automotive equipment, automotive maintenance*

**KA53**

### **SNOW WASH MACHINE**

**MOHAMMAD SYAZMAN BIN ZAINUDDIN<sup>1</sup>, MOHD AZLAN BIN MOHD DALIP<sup>2</sup>**

Institut Kemahiran Mara Kuching

Jalan Kemahiran, Off Jalan Sultan Tengah, 93050, Kuching, Sarawak.

<sup>1</sup>msyazmanz@mara.gov.my

Snow wash machine atau mesin basuhan salji merupakan sejenis mesin yang membolehkan terhasilnya bebuih sabun hasil campuran daripada udara, sabun dan air. DIY( do it yourself ) mesin ini bertujuan untuk menghasilkan hasil cucian yang lebih bersih dan memudahkan serta memuaskan. Mesin ini juga sesuai digunakan di rumah memandangkan saiznya kecil dan tidak berat. Mesin ini dapat beroperasi dengan hanya menggunakan air compressor dimana kandungan udaranya dapat dilaraskan secara manual. Hasil dari projek ini dapat membantu bagi kegunaan sendiri dan ianya turut dapat dikomersialkan dan fokus aplikasi adalah untuk kegunaan rumah dan dan industri kecil sahaja.

**Kata kunci:** *Snow wash machine, snow bubble, DIY snow*

**KA54**

### **LANGKAH BESTARI (LB)**

**ARIFFUDIN BIN OSMAN<sup>1</sup>, SARIPAH ANAK SINAS<sup>2</sup>, FARIEDAH LAL CHAN<sup>3</sup>,  
DAYANG LAILAWATI BINTI AWANG REDZUAN<sup>4</sup>**

Institut Kemahiran Mara Kuching

Jalan Kemahiran, Off Jalan Sultan Tengah, 93050, Kuching, Sarawak

<sup>1</sup>ariffudin@kuching.ikm.edu.my

LANGKAH BESTARI (LB) adalah pembelajaran berasaskan permainan yang bertujuan menguji kemahiran pelajar untuk menyelesaikan masalah pembelajaran. Selain itu LB mampu menjadikan pembelajaran lebih menarik, kreatif dan menyenangkan terutama bagi pelajar sekolah rendah. Objektif utama LB ialah untuk membantu memotivasi pelajar belajar untuk lebih fokus, partisipatif, berdaya saing yang tinggi dan boleh menangani penyelesaian masalah dalam pembelajarannya (Problem solving skills). Permainan LB diterajui oleh seorang pengajar dan memerlukan tujuh pemain (pelajar) untuk satu kumpulan. Untuk



bermain LB, setiap pemain mesti bijak meneka checkpoint yang betul supaya membolehkannya bergerak ke checkpoint yang seterusnya. Terdapat tujuh checkpoint untuk pemain menyelesaikan dan memenangi permainan ini. Jika pemain meneka checkpoint yang tidak tepat boleh menyebabkan pemain kehilangan giliran dan mengulang pada checkpoint yang pertama. Di setiap checkpoint, pemain akan diberi soalan untuk dijawab (soalan adalah mengikut subjek). Jika pemain gagal memberi jawapan yang tepat pada soalan yang diberi, soalan lain akan diberi. Pemain yang berjaya mencapai checkpoint terakhir dalam tempoh yang ditetapkan akan memenangi permainan ini. LB memaparkan element cabaran, uji minda dan kemahiran menyelesaikan masalah pembelajaran oleh seseorang pelajar mendepani era Revolusi Industri 4.0.

**Kata kunci:** *innovative learning, mind test game, student game*

**KA55**

### **AL-BATTANI KIT**

**NORWAHEDA BINTI HASRIN<sup>1</sup>, ATIKAH MUNIRAH BINTI SAMSURI<sup>2</sup>**

Universiti Kebangsaan Malaysia

Fakulti Pendidikan, 43600 Bangi Selangor

<sup>1</sup>P109306@siswa.ukm.edu.my, <sup>2</sup>P109370@siswa.ukm.edu.my

Inovasi Kit Al-Battani (KAB) dibina bagi mengatasi masalah yang dihadapi oleh pelajar dalam konsep asas fungsi trigonometri yang menyebabkan berlakunya miskonsepsi apabila pelajar menyelesaikan masalah berkaitan trigonometri. Pelajar juga menghadapi kesukaran dalam memahami dan melakar graf fungsi trigonometri. Malah, kaedah pengajaran secara tradisional (chalk & talk) merupakan salah satu faktor penyumbang masalah ketidakefahaman konsep dalam topik trigonometri. Kit Al-Battani dibina menggunakan kotak terpakai dan kertas A4 berwarna. Kajian keberkesanan dilaksanakan ke atas tiga orang pelajar tingkatan lima yang menunjukkan peningkatan penguasaan murid di dalam topik trigonometri serta memberikan impak yang positif kepada guru dan pelajar dalam proses pengajaran dan pemudahcaraan. Produk inovasi KAB diharap dapat membantu guru-guru bagi memudahkan pemahaman pelajar mengenai konsep asas trigonometri. Sekali gus, meningkatkan lagi tahap keberkesanan aktiviti matematik dalam bilik darjah.

**Kata Kunci:** *trigonometri, Pembelajaran Abad Ke-21, pengajaran dan pemudahcaraan, konvensional, inovasi dalam pendidikan dihasilkan.*

**KA56**

### **RURAGOGY V3.0**

**JAHIDIH SAILI<sup>1</sup>, AZMIN BIN PULLONG<sup>2</sup>**

Akademi Pengajian Islam Kontemporari (ACIS), Universiti Teknologi Mara (UITM) Cawangan Sabah, Kampus Kota Kinabalu, Beg Berkunci 71, 88997 Kota Kinabalu, Sabah, Malaysia.

<sup>1</sup>jahidihsaili@uitm.edu.my

RURAGOGY merupakan kaedah PdP bagi pelajar pedalaman dalam subjek IDA102 di Universiti Teknologi MARA Cawangan Sabah, Kampus Kota Kinabalu dalam mendepani cabaran pendidikan sepanjang pandemik Covid-19 berlangsung. Impak pandemik Covid-19 menyebabkan proses PdP di pusat pengajian tinggi diadakan secara dalam talian. Walaubagaimanapun sistem pembelajaran secara dalam talian berhadapan dengan banyak kekangan disebabkan perbezaan profil dan demografi pelajar yang berselerak di pelbagai tempat di seluruh negara. Terdapat dalam kalangan pelajar yang tinggal di kawasan pedalaman, mempunyai rangkaian internet yang lemah dan datang daripada keluarga yang miskin. Faktor-faktor inilah yang menjadi titik tolak kepada penghasilan inovasi RURAGOGY. Kaedah ini dibentuk berdasarkan kepada teori pembelajaran secara dalam talian oleh Muilenburg & Berge (2007) dan Pembelajaran Terbeza (KPM, 2019). Muilenburg & Berge (2007) menggariskan beberapa faktor penghalang kepada kelancaran pembelajaran secara dalam talian seperti masa, interaksi sosial, teknikal, motivasi, kemudahan infrastruktur dan kemahiran prasyarat. Manakala pembelajaran terbeza pula menjelaskan bahawa guru perlu merancang pengajaran mengikut situasi berdasarkan kepada keperluan murid yang berbeza-beza. Guru boleh membezakan pengajaran dalam aspek kandungan pengajaran, proses, produk, atau persekitaran pembelajaran. Tinjauan terhadap pelajar IDA102 menunjukkan bahawa faktor-faktor dominan yang menghalang pelajar daripada mengikuti pembelajaran secara dalam talian ialah faktor kemudahan infrastruktur, teknikal, motivasi dan interaksi sosial dan rata-rata daripada pelajar ini tinggal kawasan pedalaman atau pun kawasan yang tidak mempunyai rangkaian internet yang baik. Dapatan ini sekali gus menunjukkan bahawa pengajaran bagi subjek IDA102 perlu dibezakan dalam bentuk proses pengajaran kerana pelajar di kawasan bandar dan luar bandar mempunyai perbezaan dalam aspek rangkaian internet. Kaedah RURAGOGY dibina untuk memudahkan proses PdP bagi pelajar yang mempunyai rangkaian internet yang lemah. Aplikasi ini memberikan peluang kepada pelajar pedalaman untuk menjalani proses PdP secara 3 hala sama ada guru dengan pelajar, pelajar kepada guru atau pun antara pelajar dengan pelajar. Pelajar dapat mengikuti PdP dengan melaksanakan konsep PAK21 iaitu 4K IN walaupun dengan menggunakan rangkaian internet yang terbatas. Proses PdP secara dalam talian seumpama ini dapat meningkatkan interaksi pelajar. Seterusnya dapat meningkatkan motivasi pelajar kerana tidak berasa keseorangan dan terasing daripada rakan sekelas yang lain. Lebih penting lagi, pelajar dapat mengikuti proses PdP dengan lancar walaupun menggunakan kaedah PdP yang berbeza dengan kumpulan pelajar yang mempunyai rangkaian internet yang baik. Penggunaan kaedah PdP secara RURAGOGY boleh dikomersialkan kepada setiap universiti dan semua institusi pendidikan kerana masing-masing mempunyai masalah yang serupa.

**KA57**

### **OPDORT: OPTICAL SHADOW ART (OPDORT) IN PRESCHOOL**

**DOREEN TING<sup>1</sup>, LAU KE JAI<sup>2</sup>, AMELIA CHONG WAN NI<sup>3</sup>**

<sup>1,2</sup>Methodist Pilley Institute, Sibul, Sarawak; <sup>3</sup>University College of Technology, Sibul, Sarawak

<sup>1</sup>dslting@pilley.edu.my

Art appreciation is important in early childhood education because it teaches pre-schoolers to value their own or friends' artworks while also stimulating thought and emotion, resulting in a better learning experience. OPDORT is a tool that was created to improve and expand on the art appreciation experience. OPDORT is made up of a 'multi-color' torch and recyclable materials such as rectangular plastic containers and colourful papers. Action research was conducted at two preschools in Sibu District, Sarawak, with four pre-schoolers serving as research participants. Quantitative data from a Google Form survey of 50 preschool teachers was also collected in addition to data observation and interviews during the action research. According to the findings, OPDORT was highly received by both pre-schoolers and educators. Students that use OPDORT have enjoyed and exhibited a greater desire to do other 'fold a paper' artworks. Quantitative data also revealed that more than 80% strongly agree that OPDORT is user-friendly, cost-effective, and increases student interest, active learning, and idea development. To conclude, OPDORT is an innovative tool that encourages pre-schoolers to participate in a variety of devices in order to experience and better comprehend the art-making process. This exploratory effort in innovation that aids learning by preschool teachers is in accordance with teacher professional development to address the country's current and future needs.

**Keywords:** *Preschool, Optical, Art Appreciation, Visual Art.*

**KA58**

## **BUKU INOVATIF WAKAF SIRI 2: WAKAF TUNAIKAN DENGAN FAHAM (WTF)**

**MOHD FAIZAL NOOR BIN ARIFFIN**

Universiti Kebangsaan Malaysia

Pusat Kajian Syariah, Fakulti Pengajian Islam, 43600, Bangi, Selangor, Malaysia.

mofana\_5503@yahoo.com

Tekun membaca adalah amalan yang sangat baik. Di era ini, bahan bacaan wajar ditampilkan dalam bentuk yang lebih santai, ringan dan mudah difahami supaya boleh dihadap oleh seramai mungkin khalayak. Namun, ketepatan fakta serta kebenaran isi kandungan tidak boleh ditoleransi dan dikompromi sama sekali. Berasaskan kombinasi dua ciri penting tersebut, buku ini diperkenalkan. Ia sebuah penulisan akademik serta berfakta yang bersifat inovatif tetapi berpenampilan santai dan mesra pembaca. Subjek dan tema utamanya ialah wakaf. Buku ini diberi judul "Buku Inovatif Wakaf Siri 2: Wakaf Tunaikan dengan Faham (WTF)". Karya ini adalah kesinambungan kepada Buku Inovatif Wakaf Siri 1 dengan tajuk "Buku Akademik Ringan dan Santai: Wakaf Tunaikan dengan Faham (BARiSan: WTF)". Pendekatan seperti ini bukan bermaksud merendahkan kedudukan dan nilai sesebuah karya akademik. Tujuan buku ini ialah memudahkan kefahaman dan memberikan kesedaran awam tentang wakaf. Tajuk wakaf juga terdapat dalam silibus Pendidikan Islam Tingkatan Empat. Dengan itu, diharapkan, bahan ilmiah seperti ini dapat menarik minat dan fokus para pelajar. Ini adalah buku bercetak dengan anggaran kos jualan sekitar RM 5.00 sebuah yang mengandungi 40 muka surat. Antara kandungan buku ini seperti cerpen wakaf, teka silang kata wakaf, cari perkataan tersembunyi, komik wakaf, kumpulan puisi wakaf dan lain-lain. Dengan penampilan, kandungan dan harga seperti ini, ia dijangka berpontensi untuk dijual kepada umum. Semoga buku ini akan memvariasikan genre buku di pasaran serta memberikan manfaat yang maksimum kepada semua khususnya berkaitan wakaf

di samping menggalakkan budaya membaca dan menulis. Dicadangkan elemen elektronik seperti AR (augmented reality) ditambah dalam karya yang akan datang.

**Kata kunci:** *Buku inovatif, wakaf, penulisan kreatif, Pendidikan Islam, amalan membaca dan menulis.*

**KA59**

#### **'U-SEA-TUBE-BIRDS': PAK21 PDPR SEJARAH TAHUN 4**

**NUR IZZAH ATIRAH BINTI HASMADI<sup>1</sup>, IZZAH ZULAIKHA BINTI MOHD. ZAIDI<sup>2</sup>,  
CHRISTER ERVINA TEO<sup>3</sup>, WONG MEE LENG<sup>4</sup>**

Institut Pendidikan Guru Kampus Rajang

UPGK Rajang, Jld Kjd, 96509 Bintangor, Sarawak

<sup>1</sup>izzahatirah0822@gmail.com, <sup>2</sup>izzulaikha6@gmail.com, <sup>3</sup>christerervina@gmail.com, <sup>4</sup>sejarahipgr2014@gmail.com

Projek pembangunan U Tube sejarah and Games Birds (U-SEA-Tube-Birds) merupakan satu usaha inovatif selaras dengan pendidikan Abad ke-21 PdPr secara atas talian untuk penguasaan kemahiran 4Cs, iaitu Kritis, Kreatif, Komunikasi dan Kolaborasi. Projek pembangunan bahan bantu pengajaran dan pembelajaran aktiviti sejarah yang dinamakan 'U-SEA-Tube-Birds' adalah berdasarkan pendekatan konstruktivisme secara kolaboratif dengan guru-guru sejarah sekolah rendah di kawasan zon tengah dan zon selatan negeri Sarawak

sewaktu PdPr akibat penularan pandemik Covid 19. 'U-SEA-Tube-Birds' dibangunkan untuk meningkatkan perwujudan idea dan juga perkembangan pemikiran kreatif murid khususnya semasa proses PdPr Pendidikan Sejarah sekolah rendah dan juga untuk membangkitkan minat murid dalam PdPr bagi mata pelajaran Sejarah melalui proses bermain dan nota yang menarik. Untuk mengenal pasti keberkesanan dan kebolehgunaan 'U-SEA-Tube-Birds' dalam pengajaran dan pembelajaran sejarah, pengkaji telah melaksanakan projek ini dengan adanya PBD 1 dan PBD 2 melalui Quizziz. Semasa tindakan kelas, murid didapati sangat berminat dan belajar melalui 'U-SEA-Tube-Birds'. 'U-SEA-Tube-Birds' ini mampu meningkatkan kefahaman murid tentang ciri-ciri kehidupan dari aspek kegiatan sosial, ekonomi manusia Zaman Prasejarah di Malaysia. Analisis Pentaksiran Bilik darjah (PBD) murid turut menunjukkan peningkatan skor min +33.3% dalam tempoh masa seminggu sahaja. Penekanan pengajaran dan pembelajaran untuk 'U-SEA-Tube-Birds' bukan sahaja dapat digunakan dalam mata pelajaran sejarah malahan boleh juga dilakukan dalam mata pelajaran lain seperti Sains, Bahasa Melayu dan juga Bahasa Inggeris. Murid juga dapat mengakses permainan dan nota melalui telefon pintar dan juga muat turun dalam komputer riba atau telefon pintar untuk latihan pengukuhan di mana-mana murid berada.

**Kata Kunci:** *sejarah tahun 4, zaman prasejarah, kemahiran 4Cs.*

**KA60**

#### **ME-HIS-JUG-SONOGI.PAK21 PDPR SEJARAH TAHUN 4**

**CHERYL SABAN DANUR<sup>1</sup>, VELLYRIANA DINDA ANAK NELTY<sup>2</sup>,  
FLORA SENTINA ANAK KUYOL<sup>3</sup>, WONG MEE LENG<sup>4</sup>**

Institut Pendidikan Guru Kampus Rajang

UPGK Rajang, Jld Kjd, 96509 Bintangor, Sarawak

Me-His-Jug-Sonogi; dalam PAK 21 PdPR Sejarah Tahun 4 (Media sosial, PBD-History Jungle, Sosial, Permainan-“Sonologi”) merupakan satu usaha inovatif selaras dengan pendidikan Abad ke-21 PdPR yang bertujuan untuk membekalkan pengalaman pembelajaran yang aktif dan menyeronokkan dalam kemahiran mengingati ciri kehidupan manusia Zaman Prasejarah dalam aspek sosial serta ekonomi dan sumbangan teknologi Zaman Prasejarah kepada kemajuan inovasi pada masa kini dalam kalangan murid Tahun 4 bagi mata pelajaran Sejarah. Penguasaan kemahiran 4Cs, iaitu Kritis, Kreatif, Komunikasi dan Kolaborasi ditekankan dalam PdPr dengan empat buah sekolah rendah di zon tengah dan zon selatan Sarawak melalui Google Classroom (GC) kepada 5 orang murid. Kaedah kualitatif dan kuantitatif telah digunakan untuk mengenal pasti keberkesanan dan kebolehgunaan;Me-His-Jug-Sonogi; dalam pengajaran dan pembelajaran sejarah melalui Google Classroom iaitu nota dalam Media sosial,PBD- History Jungle dan juga Permainan ‘Sonologi’. Pengkaji telah melaksanakan projek PdPR dengan adanya dapatan PBD 1 dan PBD 2 dengan kaedah kuantitatif. Dapatan temubual juga digunakan untuk 5 orang murid ini. Semasa tindakan dalam GC kelas, murid didapati sangat berminat, seronok dan belajar melalui Me-His-Jug-Sonogi; dalam Parking Lot, “Post it notes”. Dapatan Pentaksiran Bilik darjah (PBD) murid turut menunjukkan peningkatan skor min +42% dalam tempoh masa seminggu sahaja. Penekanan pengajaran dan pembelajaran untuk Me-His-Jug-Sonogi bukan sahaja dapat digunakan dalam mata pelajaran sejarah malahan boleh juga dilakukan dalam mata pelajaran lain seperti Matematik, Bahasa Melayu dan juga Sains Me-His-Jug-Sonogi untuk membangkitkan peluang pembelajaran PAK21 semasa PdPR yang berpusatkan murid dan berpandukan apps QR Code bersama telefon pintar yang dapat diakses di mana-mana murid berada serta dapat dimuat turun dalam telefon pintar dan juga komputer sendiri.

**Kata kunci:** *Zaman prasejarah, sejarah tahun 4, PdPR, 4Cs*

**KA61**

## **PENGUNAAN TANGGA PINTAR DALAM MATEMATIK AWAL PRASEKOLAH**

**MOHD FHAYRUS BIN ABDULLAH**

Jabatan Pendidikan Negeri Pahang  
Bandar Indera Mahkota, 25200 Kuantan, Pahang  
fhayrus1985@gmail.com

Kanak-kanak suka meneroka perkara baharu yang dapat menarik perhatian mereka. Objektif bahan inovasi ini adalah untuk meningkatkan kefahaman murid prasekolah dalam konsep nombor dan operasi nombor. Selepas sesi pembelajaran dan pemudahcaraan (PdPc) Matematik Awal, didapati murid tidak dapat menguasai konsep asas matematik. Murid juga tidak berminat dalam pembelajaran Matematik Awal. Menurut Zakiah Mohamad Ashari, Azlina Mohd. Kosnin dan Yeo K. J. (2013) melalui aktiviti bermain kognitif secara koperatif yang terancang dan sistematik, kanak-kanak berpeluang melihat dan membina hubungan antara konsep-konsep awal Matematik secara semula jadi. Friederich Wilhelm Froebel (1782-1852) yakin bahawa permainan yang sesuai dapat membantu kanak-kanak berfikir berkenaan

interaksi antara kehidupan dan aktiviti sendiri, pemikiran dan tindakan, perwakilan dan kognisi serta kebolehan dan pemahaman. Bahan inovasi ini yang dihasilkan ini sesuai diaplikasikan dalam sesi pembelajaran dan pemudahcaraan murid prasekolah bagi menarik minat murid-murid untuk belajar di prasekolah. Penggunaan Tangga Pintar ini sangat sesuai dan berkesan serta memberi impak kepada pembelajaran Matematik Awal terutamanya bagi meningkatkan kefahaman murid prasekolah dalam konsep nombor dan meningkatkan kefahaman murid prasekolah dalam operasi nombor. Robert M. Gagne (1970) menyatakan bahawa pembelajaran bergerak dari yang paling mudah menuju kepada yang rumit. Feldman (1991) menyatakan kanak-kanak belajar secara semula jadi. Mereka ingin tahu, berminat, bersemangat dan memberi perhatian bagi mempelajari perkara-perkara baharu. Cara yang terbaik mengajar kanak-kanak adalah melalui bermain dengan menggunakan bahan inovasi ini iaitu Tangga Pintar. Justeru, bahan inovasi ini Tangga Pintar dihasilkan bagi meningkatkan penguasaan kemahiran numerasi dalam kalangan murid prasekolah sehingga membolehkan mereka cukup bersedia untuk memasuki tahun satu di sekolah rendah.

**Kata Kunci :** *Matematik awal, Teori Gagne, Belajar melalui bermain, Tangga Pintar*

**KA62**

### **KEYPAD DOOR LOCK**

**MUHAMMAD FAUZAN BIN SHAMSUDDIN**

Institut Latihan Perindustrian Pasir Gudang

Jalan Gangsa, Kawasan Perindustrian Pasir Gudang, 81700 Pasir Gudang, Johor

jfauzan77@gmail.com

Keypad Sistem adalah ringkasan bagi (Access Control System). Ianya adalah sebuah pad kekunci yang di inovasi khas untuk menjaga keselamatan kemudahan atau harta benda dan mendapatkan maklumat mengenai faedahnya dalam tetapan komesial dan kediaman. Antara ciri-ciri yang ada pada "Keypad System" ialah ianya digunakan untuk menjejaki salinan dan alat ganti, atau menukar kata laluan ketika kunci dicuri atau tersasar. Di samping itu, alat ini juga boleh bertahan lama daripada kunci konvensional. Manakala ciri yang terakhir yang ada pada "Keypad System" ialah menggunakan pad kekunci mekanikal dan bateri tersedia yang tidak memerlukan sambungan ke sumber kuasa. Inilah adalah keistimewaan tambahan yang terdapat pada "Keypad System", semoga dengan adanya alat ini dapat memudahkan para pengguna dari segi masa, kewangan dan tenaga dalam membuat beberapa perkara dalam masa yang sama.

**KA63**

### **FINGERPRINT DOOR LOCK**

**AKMAD AMRIE**

Institut Latihan Perindustrian Pasir Gudang Johor,

Jalan Gangsa, Kawasan Perindustrian Pasir Gudang, 81700 Pasir Gudang, Johor

kalinguganakmadamrie@gmail.com

Fingerprints adalah ringkasan bagi (Access Control System). Ianya adalah sebuah cap jari yang di inovasi khas untuk menjaga keselamatan kemudahan atau harta benda dan mendapatkan maklumat mengenai faedahnya dalam tetapan komersial dan kediaman. Antara ciri-ciri yang ada pada Fingerprints ialah ianya digunakan untuk menjejaki salinan dan alat ganti, atau menukar kata laluan ketika kunci dicuri atau tersasar. Di samping itu, alat ini juga boleh bertahan lama daripada kunci konvensional. Manakala ciri yang terakhir yang ada pada Fingerprints &quot; ialah menggunakan cap jari mekanikal dan bateri tersedia yang tidak memerlukan sambungan ke sumber kuasa. Inilah adalah keistimewaan tambahan yang terdapat pada Fingerprints semoga dengan adanya alat ini dapat memudahkan para pengguna dari segi masa, kewangan dan tenaga dalam membuat beberapa perkara dalam masa yang sama.

## KA64

### '5W-HIS-FUN-WARA': PAK21 PDPR SEJARAH TAHUN 4

**ELWEE BINTI FRED<sup>1</sup>; JESSICA DAISY ANAK YISON<sup>2</sup>; IFAA IZNI DAHIYAH BINTI ABD. RAHMAN<sup>3</sup>; WONG MEE LENG<sup>4</sup>; ROZIAH BINTI MOHAMAD ALI, PhD<sup>5</sup>**

Institut Pendidikan Guru Kampus Rajang

Jalan JKD, 96509 Bintangor, Sarawak

<sup>1</sup>alvinietreassi@gmail.com, <sup>2</sup>ainazzira02@gmail.com,

<sup>3</sup>tailatulsyahreen.s@gmail.com, <sup>4</sup>sejarahipgr2014@gmail.com,

<sup>5</sup>ziemohdali@gmail.com

Inovasi PAK21 PdPR atas talian yang bernama '5W-HIS-FUN-WARA' (5W-HIS-History Walk 5W1H, Fun- Indoor Fun Learning, WARAKembara Parameswara) merupakan satu usaha inovatif selaras dengan pendidikan Abad ke-21 PdPR untuk membantu menguasai fakta sejarah melalui teknik 5W1H tentang rentetan pembukaan Melaka dan dapat membangkitkan perkembangan pembelajaran aktif dan menyeronokkan dalam kelas sejarah khususnya dalam memupuk empati murid terhadap tokoh pejuang berserta peristiwa bersejarah. Penguasaan kemahiran 4Cs, iaitu Kritis, Kreatif, Komunikasi dan Kolaborasi juga ditekan melalui '5W-HIS-FUN-WARA' disebabkan situasi pandemik covid 19 yang kritikal di negeri Sabah dan Sarawak. Untuk mengenal pasti keberkesanan dan kebolehgunaan "5W-HIS-FUN-WARA' dalam pengajaran dan pembelajaran sejarah, pengkaji telah melaksanakan inovasi ini dengan adanya Ujian Pra, Ujian Pos dan melalui pemerhatian pelajar dalam PdPR Google Meet. PAK21 bernama "In-Fun" dibina untuk kegunaan Ujian Pra dan Ujian Pos sebelum dan selepas PdPR dilaksanakan. Semasa tindakan kelas, murid didapati sangat berminat, seronok dan belajar melalui bermain melalui permainan KEM-WARA yang direka cipta. Analisis ujian murid turut menunjukkan peningkatan skor min +43.1% dalam tempoh masa seminggu sahaja daripada 5 buah sekolah di negeri Sabah dan Sarawak. Penekanan pengajaran dan pembelajaran untuk '5W-HIS-FUN WARA' bukan sahaja dapat digunakan dalam mata pelajaran sejarah malahan boleh juga dilakukan dalam mata pelajaran lain seperti Sains, Bahasa Melayu dan juga Bahasa Inggeris. Penggunaan '5W-HIS-FUN-WARA' dalam Sejarah abad ke-21 membolehkan proses PdPR banyak membantu guru menerangkan isi pelajaran dan konsep kronologi, mudah digunakan, serta mampu menarik perhatian murid dengan teknik 5W1H. '5W-HIS-FUN-WARA' direka cipta atas pelaksanaan PdPR

yang menyambut Naratif Baharu Amalan Pendidikan KPPM 2019 yang berfokus pembelajaran berasaskan perkembangan murid untuk memenuhi kehendak semasa dan masa depan negara seperti dinyatakan dalam Manual PdPR Versi 2 2021 dan juga PPPM 2013-2025.

**Kata kunci:** sejarah tahun 4, Melaka, PdPR, Teknik 5W1H

**KA65**

### **'On-His-TERANG': PAK21 PDPR SEJARAH TAHUN 5**

**ALVINIE TREASSI ANDRY<sup>1</sup>; AIN AZZIRA BINTI SANDALLUD<sup>2</sup>;  
LAILATUL SYAHREEN BINTI SAKAWI<sup>3</sup>; WONG MEE LENG<sup>4</sup>; ROZIAH BINTI  
MOHAMAD ALI, PhD<sup>5</sup>**

Institut Pendidikan Guru Kampus Rajang

Jalan JKD, 96509 Bintangor, Sarawak

<sup>1</sup>alvinietreassi@gmail.com, <sup>2</sup>ainazzira02@gmail.com,

<sup>3</sup>lailatulsyahreen.s@gmail.com, <sup>4</sup>sejarahipgr2014@gmail.com,

<sup>5</sup>ziemohdali@gmail.com

Inovasi atas talian bernama (**On-His-TERANG**) iaitu *Online History Journal* dan *Tokoh Sejarah Online Game* merupakan satu usaha inovatif selaras dengan pendidikan Abad ke-21 yang bertujuan untuk membantu guru melaksanakan Pengajaran dan Pembelajaran di Rumah (PdPR) sebagai alternatif pembelajaran norma baharu iaitu Google Meet (GM) akibat pandemik covid 19. Guru sejarah perlu mengenal pasti kaedah PdPR yang sesuai supaya murid dapat menguasai kandungan mata pelajaran Sejarah iaitu topik tokoh pahlawan tempatan dengan 'On-His-TERANG' bersertakan teknik 5W1H. Pengkaji meneroka cara yang berbeza dan bersesuaian untuk kelangsungan dan peningkatan pelibatan murid dalam PdPR demi menguasai kemahiran 4Cs, iaitu Kritis, Kreatif, Komunikasi dan Kolaborasi secara kolaboratif dengan guru-guru sejarah sekolah rendah di negeri sabah dan Sarawak. Untuk mengenal pasti kebolehgunaan dan keberkesanan 'On-His-TERANG' dalam pengajaran dan pembelajaran topik Perjuangan Tokoh Tempatan Menentang British bagi murid Tahun 5 secara khususnya, pengkaji telah melaksanakan inovasi ini secara kolaboratif di beberapa buah sekolah rendah di negeri Sarawak dan Sabah. Analisis ujian murid turut menunjukkan peningkatan skor min +28.2% dalam tempoh masa seminggu sahaja untuk 7 buah sekolah di negeri Sabah dan Sarawak. 'On-His-TERANG' dipercayai bukan sahaja dapat digunakan dalam mata pelajaran Sejarah malahan boleh juga dilakukan dalam mata pelajaran lain seperti Sains, Bahasa Melayu dan juga Bahasa Inggeris. 'On-His-TERANG' merupakan satu usaha inovatif yang menyambut Naratif Baharu Amalan Pendidikan KPPM 2019 yang berfokus pembelajaran berasaskan perkembangan murid untuk memenuhi kehendak semasa dan masa depan negara seperti dinyatakan dalam Manual PdPR Versi 2 2021 dan juga PPPM 2013-2025.

**Kata kunci:** PdPR, sejarah tahun 5, tokoh pahlawan tempatan, teknik 5W1H

**KA66**

### **DIALOG PRESTASI PANITIA (DPP)**

**NILAM SYAHRINA BINTI MOHD. YUSO<sup>1</sup>, ROSLAN BIN MOHAMAD<sup>2</sup>**

Pejabat Pendidikan Daerah Batu Pahat



Dialog Prestasi (DP) merupakan satu alat kolaboratif dalam *Profesional Learning Communities* (PLC) digunakan sebagai salah satu platform untuk forum atau perbincangan berfokus bagi menyemak prestasi dan isu-isu berkaitan data dan fakta serta diakhiri dengan penyelesaian masalah, langkah-langkah yang konkrit dan tindakan susulan yang proaktif. Rentetan daripada itu, Pegawai SISC+ PPD Batu Pahat telah mengambil inisiatif untuk menjadikan satu lagi cabang inovasi berkaitan DP tetapi berfokus kepada guru yang dibimbing dalam kalangan MLT (*Middle Leader Team*) iaitu Guru Kanan Mata Pelajaran (GKMP) dan Ketua Panitia (KP). Inovasi ini dikenali sebagai Dialog Prestasi Panitia (DPP). Objektifnya ialah bagi mengenalpasti isu dan masalah di dalam bidang atau panitia mata pelajaran di sekolah dan seterusnya mencari intervensi yang bersesuaian. Satu bentuk pelaporan diperkenalkan yang mengandungi isu, masalah, punca masalah, intervensi dan strategi PDCA dengan merujuk kepada data Headcount dan Analisis Item. Pelaporan ini dikenali sebagai Pelaporan *One Page Report* (OPR) mengandungi maklumat yang sistematik dan berfokus. Data tentang Bimbingan Dialog Prestasi Panitia kepada MLT telah dikumpul melalui maklum balas di *Google Form*. DPP telah memberikan impak yang sangat baik pada keputusan SPM yang mana Daerah Batu Pahat kekal teratas iaitu di tempat pertama selama tiga tahun berturut-turut. Jumlah sekolah yang layak mendapat sijil (LMS) turut menunjukkan peningkatan. Kualiti guru dapat dilihat melalui peningkatan skor Std4 SKPMg2. DPP ini telah berjaya disebarkan luas melalui perkongsian amalan baik di peringkat daerah dan juga negeri.

**Kata kunci:** *Dialog Prestasi Panitia (DPP), Professional Learning Communities (PLC), One Page*

## KA67

### **INOVASI BAHAN PEMBELAJARAN DAN PENGAJARAN BAGI KURSUS DBM 20083: DISCRETE MATHEMATICS (ONLINE GAME: XD' MATHS)**

**NOOR IZNA SYAZWANA BINTI MOHAMAD YUSOP<sup>1</sup>, NORHAFIZAH BINTI  
ARSHAD<sup>2</sup>, NORSHAFIZA BINTI MOHAMAD KHAIRUDDIN<sup>3</sup>**

Politeknik Sultan Idris

Jabatan Matematik, Sains & Komputer, 45100 Sg. Air Tawar, Selangor

<sup>1</sup> iznayusop@psis.edu.my, <sup>2</sup>hafizah\_arshad@psis.edu.my, <sup>3</sup>shafiza@psis.edu.my

Kajian inovasi ini dirangka khas sebagai salah satu usaha bagi mempelbagaikan kaedah pembelajaran dan pengajaran secara dalam talian (PdPDT) bagi kursus Discrete Mathematics. Antara masalah yang dapat dilihat semasa pembelajaran dan pengajaran secara dalam talian (PdPDT), adalah kesukaran untuk menarik minat dan mengekalkan tumpuan pelajar sepanjang tempoh pembelajaran disebabkan kursus ini berasaskan penggunaan ayat berbanding matematik biasa yang menekankan konsep nombor dan operasi matematik. Inovasi ini dicipta daripada idea asal permainan silangkata yang diberi nafas baru dan dinamakan XD'Maths yang menawarkan pelaksanaan tutorial secara permainan interaktif yang meliputi soalan-soalan dalam topik Discrete Mathematics. Pembangunan bahan bantu mengajar XD'Maths adalah bertujuan untuk mempelbagaikan sumber bahan bantu mengajar yang berinteraktif bagi kursus Discrete Mathematics (DBM 20083)

sekaligus memberi kesedaran kepada pendidik khususnya guru matematik untuk mengambil tindakan sewajarnya terhadap kepentingan bahan bantu mengajar dalam pengajaran atas talian. Dengan adanya bahan bantu mengajar yang berinteraktif ini, pelaksanaan pembelajaran dan tutorial dilihat lebih berkesan dan penguasaan pelajar dalam memahami kursus Discrete Mathematics (DBM 20083) juga turut dapat dipertingkatkan. Dapatan kajian yang dilakukan terhadap pelajar semester 2 bagi sesi DIS2020 melalui soal selidik dan ujian yang dijalankan sebelum dan selepas pelaksanaan mendapati XD'Maths berjaya menarik minat dan tumpuan pelajar semasa sesi pembelajaran.

**Kata kunci:** *Discrete Mathematics (DBM 20083), pembelajaran dan pengajaran secara dalam talian (PdPDT), XD'Maths,*

## **KA68**

### **MODEL ARM2.0: MELESTARIKAN KAJIAN TINDAKAN DAN PEMBANGUNAN PROFESIONALISME KEGURUAN.**

**Laimah Sungap, PhD**

Pejabat Pendidikan Daerah Keningau

Peti Surat 4, Pejabat Pendidikan Daerah, Keningau, 89007 Keningau, Sabah.

laimahsungap7268@gmail.com

Model ARM2.0 merupakan kesinambungan Model ARM yang terdahulu. Model ini diwujudkan khas untuk tujuan membantu warga Pendidikan di Daerah Pedalaman Atas, Sabah melaksanakan kajian tindakan di samping kelestarian kajian tindakan. Peranan dan faedah melaksanakan kajian tindakan tidak lagi diragui dalam dunia pendidikan. Hal ini kerana tujuan utama melaksana kajian tindakan adalah untuk memperbaiki atau meningkatkan kualiti amalan masing-masing di samping meningkatkan kefahaman berkaitan amalan masing-masing serta situasi di mana amalan itu dilakukan. Bagaimanapun, sehingga kini kajian tindakan masih belum menjadi budaya dalam kalangan warga pendidikan terutama pembudayaan pendokumentasian. Antara isu yang didapati menjadi kekangan adalah ketiadaan panduan ringkas dan mudah tapi masih memenuhi kriteria sebuah kajian tindakan. Sehubungan dengan isu tersebut, maka pengkaji menginisiatif untuk menambahbaik Model ARM kepada Model ARM2.0. Selain daripada kesinambungan model terdahulu, ciri pembinaan model ini adalah dilandaskan kepada Buku Manual Panduan Kajian Tindakan Edisi Ketiga (EPRD,KPM:2008). Ringkasnya, Model ARM2.0 ini tidak mengabaikan panduan melaksana kajian tindakan serta ciri-ciri kajian tindakan yang disarankan oleh EPRD. Model ini telah digunapakai untuk menjayakan pelaksanaan kajian tindakan peringkat Daerah Keningau, Sabah. Keberkesana terkini (2021), ketara apabila dua orang pelaksana kajian tindakan yang dibimbing menggunakan model ini, dan memenangi pingat Platinum dan Emas pembentangan kajian tindakan Peringkat Daerah Keningau, berjaya terpilih ke pemilihan wakil Jabatan Pendidikan Negeri Sabah ke peringkat Kebangsaan.

**Kata kunci:** *Model ARM2.0, Pembangunan Profesionalisme dan Kelestarian*

## **'E-KUPENMAS: ALTERNATIF PENYELESAIAN MASALAH BERASAKAN INTERPRESTASI DATA**

**ANUAR BIN MD. AMIN<sup>1</sup>, MOHAMAD ASRI BIN AYOB<sup>2</sup>, MOHD HAFIZUDDIN BIN MUZAIYIN<sup>3</sup>, MOHD KASHFI BIN MOHD ZAIN<sup>4</sup>, CIK WAN NORASYIDAH BINTI MEOR MOHD AFFANDI<sup>5</sup>, CHIANG WEI LUAN<sup>6</sup>**

Pejabat Pendidikan Daerah Klang  
Jalan Meru, 41050 Klang Selangor.

<sup>1</sup>anuarmdamin64@gmail.com, <sup>2</sup>asrina1963@gmail.com, <sup>3</sup>hafidzuddin@gmail.com, <sup>4</sup>kashfi.klang@gmail.com, <sup>5</sup>cikwannorasyidah@gmail.com, <sup>6</sup>chiang.wei.luan@gmail.com

Idea inovasi ini bertujuan untuk mengemukakan satu kaedah alternatif bagi menyelesaikan masalah yang berkaitan pembelajaran. Satu sistem pengkalan data EKUPENMAS (Kuadran Penyelesaian Masalah) dibina dan disepadukan dengan empat segmen atau sukuan yang mempunyai fungsi tugas yang spesifik dan saling berkaitan antara satu sama lain. Segmen 1: Menginterpretasi Data;- menjelaskan keperluan menganalisis data untuk diinterpretasi bagi melihat trend unjuran prestasi (TUP). Segmen 2: Merungkai Isu;- isu yang diperoleh daripada data yang telah diinterpretasi perlu dirungkai sebaik-baiknya. Segmen 3: Merencana Intervensi;- perancangan intervensi perlu relevan dan konsisten berdasarkan isu yang diperhalusi atau 'isu akar'. Segmen 4: Menstruktur Strategi;- perancangan strategi mengutarakan tindakan yang berfokus dan berstruktur. Justeru, EKUPENMAS telah disebar luas di 40 buah sekolah menengah di daerah Klang. Latihan Pembangunan Profesional Berterusan (CPD) dan Profesional Learning Community (PLC) diberikan kepada guru-guru supaya dapat diaplikasi di sekolah untuk meningkatkan kebolehpayaan penyelesaian masalah. Impak aplikasi inovasi ini boleh diterjemahkan melalui anjakan penyusunan segmen EKUPENMAS antara 2019 dan 2020. Maklum balas responden juga dapat ditunjukkan berasaskan aspek kesediaan, keyakinan, kebolehlaksanaan, kemahiran dan keberkesanan. Merujuk kepada 40 responden, dapatan data menunjukkan 92% bersedia melaksanakan EKUPENMAS, 89% berkeyakinan melaksanakan EKUPENMAS dengan jayanya, 94% berpendapat bahawa EKUPENMAS boleh dilaksanakan di semua jenis sekolah, 78% berkemahiran merancang dan melaksanakan EKUPENMAS dan 68% bersetuju bahawa EKUPENMAS amat berkesan dengan impak positif. Secara keseluruhannya didapati bahawa EKUPENMAS dapat diamalkan dengan sempurna untuk penyelesaian masalah yang sistematik dan konsisten.

**Kata kunci:** *KUPENMAS, Data, Isu, Intervensi, Strategi*

## **CAR-TABLE**

**HAIKAL FITRI HARUN<sup>1</sup>, MUHAMMAD SHAZWAN SHEIKH ABDUL RAZAK<sup>2</sup>, MOHD RUSYDI MOHD ROSLI<sup>3</sup>.**

Kolej Matrikulasi Labuan

Jalan OKK Daud, Merinding, Peti Surat 81735, 87027 Wilayah Persekutuan  
Labuan.

<sup>1</sup>bm-3615@moe-dl.edu.my, <sup>2</sup>bm-3341@moe-dl.edu.my,  
<sup>3</sup>bm-3405@moe-dl.edu.my

The teaching of thermochemistry requires students to identify and distinguish different types of enthalpy for various thermochemical equations. The inability of students to master the skill in writing thermochemical equations will cause difficulty in students to solve thermochemical-related questions. Based on three years observations, students generally underperformed in quizzes and examinations when answering thermochemistry related problems. CAR-Table is a learning module that aims to minimise the problem faced by students when writing the thermochemical equations. CAR-Table used the concept of mnemonic and pattern recognition to improve the student's skill and knowledge retention. The module was designed by using the ADDIE model and the effectiveness of the module was assessed by using the Quasi-experimental research design. The client experience while using this module was collected through semi-structured interview sessions and the feedback were used to improve the module in every ADDIE cycle. This module can be used by any chemistry teacher and students who studied thermochemistry.

**Keywords:** *Chemistry; Thermochemistry; Thermochemical Equation, CAR-Table*

KA71

#### **eMB'TARA: INOVASI PENGURUSAN MAKLUM BALAS**

**NURULHUSNA BINTI YEM<sup>1</sup>; NORISAH BINTI AHMAD, PhD<sup>2</sup>; ROHANA BINTI  
ABDUL RAHMAN<sup>3</sup>; SOFIA ARIZZA BINTI YUSOP<sup>4</sup>; ASRULNIZAN BIN  
MOHAMAD<sup>5</sup>; SIDAH BINTI SEDEK<sup>6</sup>; MOHD KASHFI BIN MD. ZAIN<sup>7</sup>; EMY  
HASLINDA BINTI MAHAMOOD<sup>8</sup>; MOHD ARIF BIN AB MUIS<sup>9</sup>**

Pejabat Pendidikan Daerah Klang  
Jalan Meru, 41050, Klang, Selangor

<sup>1</sup>nurulhusnayem2011@gmail.com, <sup>2</sup>aimannorisah@gmail.com,  
<sup>3</sup>rohana.spdklang@gmail.com, <sup>4</sup>sofiaarizza@gmail.com,

<sup>5</sup>asrulnizanmohamad@gmail.com, <sup>6</sup>sidahsedek61@gmail.com,

<sup>7</sup>kashfi.ppdklang@gmail.com, <sup>8</sup>emy.haslinda@gmail.com, <sup>9</sup>arifzafiq@gmail.com.

Aplikasi sistem yang dibina secara prosedural ini dapat menghasilkan templat pengisian maklum balas yang praktikal dari aspek rangkaian komunikasi dua hala. Inovasi ini bertujuan untuk mengemukakan satu kaedah alternatif bagi penambahbaikan pengurusan maklum balas dialog prestasi atau mesyuarat secara berstruktur dan konsisten. Kaedah konvensional pengurusan maklum balas yang kurang sistematik menyebabkan dapatan maklum balas sukar dikompilasi, dianalisis dan ditafsir. Kekangan ini merencatkan proses merencana intervensi dan menetapkan strategi berfokus. Prosedur kerja eMB'TARA merujuk Program Transformasi Daerah (DTP) 3.0 bagi semua dialog prestasi atau mesyuarat yang dilaksanakan di Pejabat Pendidikan Daerah Klang. eMB'TARA dibangunkan menggunakan aplikasi google form, mesra pengguna dan mudah diurus, yang distrukturkan untuk menghasilkan satu templat maklum balas elektronik. Penggunaan secara efisien dapat ditunjukkan melalui aspek praktikal iaitu tempoh maklum yang diterima, penjelasan kandungan, penyediaan pelan tindakan,

semakan dan analisis dapatan. Panel pengurusan eMB'TARA mendapati peningkatan sehingga 70-80% tempoh penerimaan balik maklum balas. Peningkatan kualiti terhadap penjelasan kandungan sehingga 60%. Aspek penyediaan pelan tindakan menunjukkan peningkatan 49%. Sementara, aspek semakan dan analisis dapatan menunjukkan peningkatan peningkatan sehingga 85%. Secara keseluruhannya, eMB'TARA dijangka mampu mengubah kualiti pengurusan maklum balas dan meningkatkan kecekapan dalam kitaran pengurusan dialog prestasi dan mesyuarat yang menekankan tindak susul organisasi berfokuskan intervensi berkesan dan berimpak tinggi.

**Kata kunci:** eMB'TARA, DTP 3.0, pengurusan dialog prestasi dan mesyuarat.

## KA72

### EMPLOYING SOCIAL MEDIA BASED WILLINGNESS TO COMMUNICATE MODULE IN ENGLISH SPEAKING SKILL INSTRUCTION

**ANNA LYNN ABU BAKAR<sup>1</sup>, WARDATUL AKMAM DIN<sup>2</sup>, SUYANSAH SWANTO<sup>3</sup>,  
DARMESAH GABDA<sup>4</sup>, NUR ANNELIZA ABD. LATIF<sup>5</sup>, IZIANA HANI BT. ISMAIL<sup>6</sup>**

Universiti Malaysia Sabah

Jalan UMS, 88400 Kota Kinabalu, Sabah, Malaysia

<sup>1</sup>annalynn@ums.edu.my, <sup>2</sup>wardadin@ums.edu.my, <sup>3</sup>suyansah@ums.edu.my  
<sup>4</sup>darmesah@ums.edu.my, <sup>5</sup>nuranne@ums.edu.my, <sup>6</sup>iziana.hani@ums.edu.my

The need for successful communication is deemed necessary in order to have a meaningful interaction with other people. Therefore, having a sense of willingness to communicate (WTC) in the 2nd language (L2) is one of the important factors in improving ESL students' speaking skills. Willingness to Communicate (WTC) model is used as an indicator for successful English learning outcome. The objective of this study is to look at the impact of the employment of WTC on ESL students' speaking skill by integrating the employment of social media applications in a digital English-Speaking classroom setting. This study employs multi-methods approach using purposive sampling technique involving questionnaire responses of 421 students to identify successful WTC strategies to be integrated in the module; a pre- and post-test to look at impact of the module and semi- structured interviews of 18 pre-university students to investigate their opinion on the module. The findings of the study revealed that students' WTC were very much influenced by the use of social media applications in a digital classroom. The data from the interview also showed that students' WTC was higher when social media applications were used and students were more engaged in using English as a medium of communication when completing the task using the social media applications. These findings are seen as a valuable input especially to English language instructors in integrating social media applications in their teaching and learning in order to engage students during class and increase their WTC in English in the classroom.

**Keywords:** *Willingness to Communicate Module, Social Media Applications, Digital Classroom, ESL students*

**NINJA BOI GO!****SRI YANTI BINTI KAMAL**

Institut Pendidikan Guru Kampus Kent  
 Peti Surat 02, 89207 Tuaran Sabah.  
 sriyanti358@gmail.com

Kaedah pengajaran dan pembelajaran (PdP) terkini berkaitan dengan gamifikasi dalam pendidikan masih kurang dijalankan terutamanya yang menjurus kepada pembelajaran Bahasa Melayu secara khusus. Pengajaran yang tertumpu kepada kaedah tradisional dan bersifat sehalu adakalanya membosankan, tanpa disedari telah meminggirkan murid-murid yang bermasalah untuk memahami isi kandungan pengajaran yang disampaikan. Pendekatan strategi, mahupun teknik yang digunakan dalam P&P Bahasa Melayu merupakan faktor penting dalam menanam keseronokan dan sifat ingin tahu dalam diri murid agar teretusnya minat terhadap mata pelajaran ini. Bagi mewujudkan minat murid dalam pembelajaran, pelbagai inisiatif yang dilakukan oleh guru untuk menjadikan suasana proses pengajaran dan pembelajaran menjadi lebih menarik dan seronok. Pendekatan gamifikasi pembelajaran atau lebih dikenali sebagai Games Based Learning (GBL) merupakan salah satu pembelajaran melalui kaedah pemusatan murid yang dapat menarik minat murid dalam bidang pendidikan, menyediakan persekitaran pembelajaran aktif dan menyediakan satu platform kepada murid untuk mempraktikkan pembelajaran abad ke-21. Justeru itu, artikel ini akan membincangkan bagaimana GBL seperti Scratch “Ninja Boi Go!” dapat membantu dalam meningkatkan kefahaman dalam pembelajaran bahasa Melayu.

**Kata kunci:** *Game Based Learning, Bahasa Melayu, Pembelajaran Abad Ke-21, Scratch*

**KIT KROZZLE**

**GURUMINTARJIT KAUR A/P JANGIR SINGH<sup>1</sup>, NUR SALSABILLA BINTI SANZANA NUR AINA<sup>2</sup>, SHAHIRAH BINTI FAUZI<sup>3</sup>, NURFATINI SYAMIMI BINTI IBNOR HAJAR<sup>4</sup>**

Institut Pendidikan Guru Kampus Pendidikan Teknik  
 Kompleks Pendidikan Nilai, 71760 Bandar Esntek, Negeri Sembilan  
<sup>1</sup>gurmin.kaur@gmail.com, <sup>2</sup>salsabilla08-560@epembelajaran.edu.my,  
<sup>3</sup>aina08-553@epembelajaran.edu.my, <sup>4</sup>nurfatini08-556@epembelajaran.edu.my

Penghasilan bahan bantu mengajar untuk mata pelajaran Sejarah amat penting dalam memudahkan dan memastikan proses pengajaran tidak membosankan. Oleh itu, inovasi ini cuba mengintegrasikan permainan dalam bentuk bahan bantu mengajar yang mampu merangsang pemikiran murid serta mewujudkan pembelajaran yang menyeronokkan. Kit Krozzle dihasilkan bagi semua tajuk yang berkaitan dengan kronologi sejarah yang perlu diingati oleh murid daripada tahun 4, 5 dan 6. Inovasi ini dapat meningkatkan penguasaan murid dalam fakta sejarah di samping mewujudkan suasana pembelajaran yang menarik dan menyeronokkan. Pendekatan belajar sambil bermain diharapkan dapat mengubah pandangan murid

dengan memperlihatkan pembelajaran Sejarah sebagai satu subjek yang mudah dan menyeronokkan. Inovasi ini bertujuan untuk memudahkan proses pembelajaran khususnya dalam menguji sejauh mana pemahaman dan ingatan murid terhadap kronologi sejarah. Kit Krozzle ini membolehkan pelajar belajar secara sendiri kerana pelajar dapat membuat semakan jawapan secara terus melalui gambar peta yang terhasil. Inovasi ini tidak memerlukan kos yang tinggi, mudah dicipta dan diperbanyakkan oleh guru. Penerapan kemahiran berfikir secara kritis dan kreatif juga telah diberi perhatian semasa penghasilan kit ini. Aktiviti menyusun semula puzzle melalui kronolog berdasarkan rujukan gambar peta untuk memudahkan proses mengaitkan fakta dengan kedudukan peta boleh dilaksanakan sebagai aktiviti pengayaan yang dapat meningkatkan motivasi murid untuk mempelajari Sejarah.

**Kata kunci:** *bahan bantu mengajar, kronologi, permainan, ingatan, peta.*

## **KA75**

### **MODUL PENGAJARAN KENDIRI ELEKTRONIK SISTEM PERNAFASAN MANUSIA (e-SPM) BIOLOGI TINGKATAN 4**

**ROSLAN BIN MOHAMAD<sup>1</sup>, NILAM SYAHRINA BINTI MOHD. YUSOF<sup>2</sup>**

Pejabat Pendidikan Daerah Batu Pahat

JKR 2350 (P), Jalan Zaharah 83000, Batu Pahat, Johor

<sup>1</sup>lan181180@gmail.com, <sup>2</sup>nilamsyahrina@gmail.com

Sistem Pernafasan Manusia merupakan satu topik penting yang terkandung dalam Bab 8 (Respirasi) Biologi KSSM Tingkatan 4. Daripada analisa keputusan peperiksaan SPM, didapati murid menghadapi masalah dalam menyatakan struktur serta fungsi sistem pernafasan manusia, menerangkan mekanisma pernafasan manusia dan menerangkan proses pertukaran gas di alveolus. Oleh itu, inovasi bertajuk Modul Pengajaran Kendiri Elektronik Sistem Pernafasan Manusia (e-SPM) direkabentuk dalam bentuk laman web untuk menarik minat murid mempelajari serta meningkatkan kefahaman tentang sistem pernafasan manusia dengan mudah sekaligus dapat meningkatkan prestasi murid dalam peperiksaan. Inovasi ini juga turut memberi ruang kepada para guru untuk menambah amalan baik dalam proses Pengajaran dan Pembelajaran di Rumah (PdPR) sepanjang tempoh pandemik ini supaya murid-murid dapat memperolehi pendidikan yang berkualiti secara berterusan. Di antara keunikan inovasi ini ialah menggalakkan pembelajaran akses sendiri, ada unsur animasi dan video, kuiz interaktif, penerapan nilai murni dan kos yang kecil. Sebelum e-SPM diaplikasikan murid-murid yang terlibat dalam kajian ini telah mengikuti pembelajaran menggunakan modul dan diberikan Ujian PRA. Selepas itu, pengajaran dan pembelajaran sistem pernafasan manusia menggunakan e-SPM dijalankan. Seterusnya mereka diberi Ujian POST. Data dikumpul melalui pemerhatian dokumen seterusnya dianalisis secara kuantitatif dalam bentuk purata, markah dan peratusan. Dapatan menunjukkan prestasi (skor) murid dalam Sistem Pernafasan Manusia meningkat selepas menggunakan e-SPM. Ini ditunjukkan dengan peningkatan peratus lulus dari 0% kepada 83.33% dan peningkatan peratus cemerlang dari 0% kepada 33.33%. Manakala min pencapaian (skor) juga meningkat dari 18.83% kepada 57.33%. Inovasi e-SPM ini boleh digunakan oleh semua guru sains dan murid-murid terutamanya semasa Pengajaran dan Pembelajaran di Rumah (PdPR).

**Kata kunci:** *Modul Pengajaran Kendiri Elektronik Sistem Pernafasan Manusia (e-SPM), Pengajaran dan Pembelajaran di Rumah (PdPR), Kurikulum Standard Sekolah Menengah (KSSM)*

**KA76**

### **COPS BOARD GAME**

**RAJAKUMAR RAMACHANDRAN<sup>1</sup>, MUHD IBRAHIM MUHAMAD DAMANHURI<sup>2</sup>**

Kolej Matrikulasi Melaka  
78300 Masjid Tanah Melaka

<sup>1</sup>rajakumar@kmm.matrik.edu.my, <sup>2</sup>muhdibrahim@fsmt.upsi.edu.my

Pembangunan bahan bantu mengajar yang berkualiti dan berimpak tinggi mampu menjadi kaedah alternatif penyampaian ilmu pengetahuan di samping meningkatkan penglibatan para pelajar dalam aktiviti pembelajaran. Justeru, satu papan permainan, COPS Board Game dibangunkan atas platform Pembelajaran Berasaskan Permainan. Objektif inovasi ini adalah untuk membantu pelajar-pelajar matrikulasi meramal dan menulis laluan tindak balas sintetik kimia dengan betul. Inovasi ini melibatkan subjek Kimia Organik yang dipelajari sewaktu semester dua pengajian pada peringkat matrikulasi. Komponen utama dalam COPS board game terdiri daripada satu papan permainan dan enam jenis kad permainan manakala tahap kesukaran permainan terbahagi kepada tiga kategori; beginner, amateur, dan professional. Seramai lima orang pakar memberi nilai kesahan yang tinggi iaitu 90.7% tahap persetujuan terhadap inovasi yang dihasilkan. Manakala analisis statistik melalui pelaksanaan ujian pra dan ujian pos terhadap 30 orang pelajar membuktikan keberkesanan COPS board game dalam membantu pelajar menulis laluan tindak balas sintetik kimia dengan tepat. Perbandingan skor min ujian pra dan ujian pos bagi kumpulan rawatan menunjukkan peningkatan drastik dari 1.53 ke 4.67. Keunikan inovasi ini ialah tiada pemain yang akan disingkirkan pada bila-bila masa sekiranya kalah, malah setiap kegagalan disusuli dengan peluang bermain seterusnya. Ini adalah kerana fokus utama COPS board game ialah untuk mempelajari laluan tindak balas sintetik Kimia Organik dengan memberi peluang kepada semua kategori pelajar samada yang lemah mahupun cemerlang. Impak inovasi ini khususnya dalam PdPc kimia juga dapat dilihat daripada data persepsi 106 pelajar yakni pemain yang mana tahap persetujuan pelajar-pelajar tersebut melebihi 85% dalam kebolegunaan permainan ini. Secara kesimpulannya, COPS board game memberikan pensyarah satu kaedah alternatif untuk melaksanakan aktiviti PdPc Kimia Organik dengan lebih menarik sambil meningkatkan motivasi para pelajar.

**Kata kunci:** *Kimia Organik, laluan sintetik, bahan bantu mengajar, keberkesanan, permainan, persepsi*

**KK77**

### **USING MADLIPZ IN AN ORAL COMMUNICATION CLASSROOM: L2 LEARNERS PERCEPTION**

**ANNA LYNN ABU BAKAR<sup>1</sup>, IRMA WANI OTHMAN<sup>2</sup>, SABARIAH ABD RAHIM<sup>3</sup>,  
WAN HURANI OSMAN<sup>4</sup>, NOR DAWIRAH RAHMAN<sup>5</sup>, BERNADETTE TOBI<sup>6</sup>**

Universiti Malaysia Sabah



Jalan UMS, 88400 Kota Kinabalu, Sabah, Malaysia

<sup>1</sup>annalynn@ums.edu.my, <sup>2</sup>irma@ums.edu.my, <sup>3</sup>sab@ums.edu.my,  
<sup>4</sup>wanosman@ums.edu.my, <sup>5</sup>dawirah@ums.edu.my, <sup>6</sup>bernadette@ums.edu.my

The English language is seen as an important medium of communication between people especially in higher education institutions in Malaysia and also in the working world. One of the ways to enhance students' proficiency in English is by using MadLipz. MadLipz is an application that could be downloaded to mobile phones. The application allows students to dub their voice and create their own dialogue or monologue based on the video clips they chose. With regard to this, this study looks into students' perception on the use of MadLipz in an oral communication class. A purposive sampling technique of students who took Oral Communication in English course was adopted in this study. A mixed method approach has been applied to collect data for the purpose of the study. The findings of this study revealed that students perceived that not only has MadLipz improved their pronunciation in English, the application has also improved their self-esteem and confidence level to speak English. The results of this study are hoped to benefit English language educators and instructors specifically in ways to integrate MadLipz mobile application in the teaching and learning process in the classroom.

**Keywords:** *English language, oral communication, MadLipz, mobile application*

**KK78**

## **PENGUNAAN APLIKASI JAMBOARD DALAM PDPR MENINGKATKAN PENCAPAIAN PELAJAR BAGI TOPIK ALIH BENTUK KOMUNIKASI PENGAJIAN AM**

**SAMSIAH BINTI PONDING**

Pusat Tingkatan Enam SMK ST. Paul

Jalan Tan Sri Manickavasagam, 70200 Seremban, Negeri Sembilan.

dejah2502@gmail.com

Jamboard merupakan salah satu aplikasi yang dibekalkan oleh Google yang berfungsi sebagai papan putih. Penggunaan Jamboard dalam inovasi ini adalah sebagai medium untuk pelajar meletakkan latihan yang telah disiapkan dan latihan tersebut disemak oleh rakan sekelas yang lain mengikut skema yang dibekalkan guru. Objektif pertama adalah untuk memudahkan pelajar memeriksa latihan rakan mereka secara maya dengan hanya membuka pautan Jamboard yang diberikan oleh guru di Google Classroom. Objektif kedua adalah untuk memudahkan pelajar merujuk kembali komen yang diberikan oleh guru setelah guru selesai membuat semakan hasil kerja pelajar. Semasa sesi pdpc bersemuka, guru menggunakan kaedah pengajaran iaitu pelajar akan membuat latihan di dalam kelas dan setelah latihan tersebut siap, guru akan meminta pelajar menukar latihan dengan rakan lain. Pelajar akan memeriksa latihan rakan mereka. Setelah itu, latihan akan disemak semula oleh guru dan komen akan diberikan. Pembelajaran secara maya telah mengganggu proses kerja guru untuk meneruskan program ini. Akhirnya guru telah membuat inovasi dengan menggunakan Jamboard. Hasilnya, pelajar seronok menggunakan Jamboard untuk menanda hasil kerja rakan mereka kerana Jamboard dilengkapi dengan alat seperti pen, sticky notes, fungsi teks, penunjuk laser, fungsi imej dan pemadam. Program ini dapat meningkatkan kemahiran pelajar dalam aspek permakluman graf dan carta kerana pelajar sendiri yang

memeriksa latihan rakan lain. Seterusnya pelajar semakin peka terhadap elemen-elemen yang perlu ada pada setiap graf atau carta yang baik. Terbukti inovasi ini dapat membantu pelaksanaan program dan seterusnya menyumbang kepada peningkatan pencapaian pelajar dalam topik ini.

**Kata kunci:** *Jamboard, Alih Bentuk Komunikasi*

**KA79**

## **PULSE OXIMETER AND HEART RATE**

**WAN NURUL ATHIRAH BINTI MOHD YUSOF**

Institut Latihan Perindustrian Pasir Gudang

Jalan Gangsa, 81700 Pasir Gudang, Johor

wannurulathirah.ilppg@gmail.com

Kemajuan dalam sains dan teknologi dapat membantu menyelesaikan masalah perubahan manusia untuk kelangsungan hidup. Pulse oximeter adalah alat perubatan elektronik yang mengukur ketepuan oksigen, kandungan oksigen yang dibekalkan kepada seseorang adalah mengikut nilai yang diukur dari kandungan dalam badan. Biasanya kandungan oksigen diukur dengan pulse oximeter. Pengukuran kadar denyutan jantung dan oximeter nadi sangat penting untuk mengetahui keadaan sistem kardiovaskular manusia. Melalui penggunaan oximeter nadi, oksigen dapat dipantau dengan mudah dan pantas. Pulse oximeter menggunakan Arduino UNO sebagai papan pintar utama disamping sensor Max30102 yang mengesan kadar nadi dan denyutan jantung. OLED Display pula digunakan sebagai paparan bacaan tahap oksigen dalam darah. Pulse oximeter dapat digunakan di rumah agar dapat berwaspada dengan kemunculan komplikasi kandungan oksigen rendah atau juga dipanggil sebagai happy hypoxia disebabkan isu semasa kini yang melibatkan Virus Covid-19.

**KA80**

## **CLApS 3.0 (CHARLES'S LAW APPARATUS SET)**

**ADZLIENA AB RAHIM<sup>1</sup>, AZURAH DAPOR<sup>2</sup>, SARIAH ALI<sup>3</sup>, NORZALINA MAAROF<sup>4</sup>, HAZMIRA SUZLIN AB HAMID @ FAUZI<sup>5</sup>, LEILA HANI ZAINAL<sup>6</sup>**

Kolej Matrikulasi Melaka

78300 Masjid Tanah, Melaka

<sup>1</sup>adzliena@kmm.matrik.edu.my,<sup>2</sup>azurah@kmm.matrik.edu.my,

<sup>3</sup>sariah@kmm.matrik.edu.my,<sup>4</sup>norzalina@kmm.matrik.edu.my,

<sup>5</sup>hazmira@kmm.matrik.edu.my,<sup>6</sup>leila@kmm.matrik.edu.my,

Kumpulan IMPACTEERS telah mengambil inisiatif dengan merekacipta satu alat yang lebih ringkas, kompak, jimat, mesra pengguna dan lebih berinovasi yang dikenali sebagai CLApS, iaitu Charles's Law Apparatus Set yang menyasarkan peratus ralat dikurangkan kepada 5%, kos peralatan dikurangkan sebanyak 40% dan masa pengendalian dikurangkan kepada 50% di dalam eksperimen menentusahkan Hukum Charles. Hukum Charles ini diajar di dalam Topik 5 iaitu Topik Keadaan Jirim di bawah subtopik Hukum Gas bagi subjek Kimia Semester 1 Program Matrikulasi. Semasa menjalankan eksperimen ini dengan menggunakan alat radas konvensional yang sedia ada, didapati ia sukar dikendalikan dan

menghasilkan bacaan yang tidak konsisten. Struktur binaannya terdiri daripada beberapa unit radas yang berasingan menyebabkannya memerlukan ruang yang banyak untuk disimpan. Ia juga mudah rosak dan pecah menyebabkan berlakunya pembaziran sumber serta meningkatkan kos peralatan. Masalah ini menyumbang kepada peratus ralat yang agak tinggi apabila pelajar memplotkan graf untuk untuk menentusahkan Hukum Charles. Analisis dapatan kajian yang telah dibuat membuktikan peratus ralat hasil eksperimen telah berkurangan kepada cuma 0.36%. Selain itu, kos peralatan juga telah dapat dikurangkan sebanyak 67.6% dan masa pengendalian eksperimen telah dapat disingkatkan sebanyak 53.1%. Penggunaan CLApS dalam Pengajaran dan Pembelajaran (PdP) dapat menghasilkan lepasan Program Matrikulasi yang berpengetahuan, kreatif, inovatif dan berdaya saing dalam bidang STEM secara langsung melalui penerapan kemahiran manipulatif dan saintifik. Ini dapat dibuktikan melalui dapatan soal selidik di mana pelajar telah memberikan min markah aras tinggi sebanyak 4.73. Ini menunjukkan penggunaan CLApS sangat membantu pelajar dalam menjalankan eksperimen dengan lebih baik dan memberikan data eksperimen yang lebih tepat.

**Kata kunci:** *amali SK015, hukum gas, Hukum Charles, pedagogi, CLApS 3.0*

**KA81**

## **HexaQ: AN INTERACTIVE BOARD GAME OF BASIC EQUATIONS IN MATHEMATICS**

**SUFFINA LONG<sup>1</sup>, YAHUTAZI CHIK<sup>2</sup>**

Universiti Teknologi MARA

Cawangan Sarawak, Kampus Mukah, KM 7.5, Jalan Oya, 96400 Mukah, Sarawak.

<sup>1</sup>suffinalong@uitm.edu.my, <sup>2</sup>yahutazi@uitm.edu.my

HexaQ is an interactive educational board game in Mathematics. This two-in-one board game focuses on basic equations in Arithmetic and Algebra. The main objective of this board game is to empower and encourage students to practice simple equations involving the basic operation and linear equation in one variable through gamification. The number of players for HexaQ is from 2 to 4 players for both sets. For a beginner set of simple equations, it can be played from age 5 and above while the advanced set of linear equations in one variable can be played from Form 1 to Pre-Diploma students. The main goal of this game is to reach the headquarters (HQ) by moving the token from the pit start. To move the token, the players need to solve simple equations in the beginner set and linear equations in one variable for the advanced set. There are one mainboard and sideboard for solving equations that replace the dice. HexaQ gets its name from hexagonal shapes of the board meanwhile 'Q' is the short form from the equation. HexaQ uses edutainment aspects for the teaching and learning process in a fun way either in school or at home. In term of the novelty of the HexaQ, there are fewer board games apply the equations in Mathematics and without using the dice. HexaQ is one of the Hexa Series which consists of HexaMATH Go! and Hexapodx Go!. Both board games have won medals and awards from various innovation competitions such as SIIDEx 2019, IPPSS 2019, and eSPeDIP 2020. Therefore, HexaQ together with the other Hexa Series offers great possibilities for commercialization either for kindergarten, primary and secondary school, and pre-university level.

**Keywords:** *HexaQ, board game, learning Mathematics, education*

KA82

## SAYA OK, ANDA OK, “MOVE ON”

Lai Yee Moi<sup>1</sup>, Mary Sariena Binti Mulana<sup>2</sup>, Flora Sentina Anak Kuyol<sup>3</sup>, Nur Ermie Shahirah Binti Romie<sup>4</sup>

Institut Pendidikan Guru Kampus Rajang  
Jalan KJD, 96509 Bintangor, Sarawak.

<sup>1</sup>fullblessing88@gmail.com, <sup>2</sup>marycenaunik@gmail.com, <sup>3</sup>sentinaflora@gmail.com, <sup>4</sup>ierahshahirah09@gmail.com

Projek inovasi “Saya ok, Anda ok, ‘Move on’” merupakan bentuk kuib yang dilabel 1, 2, 3, dan 4 di luar permukaan kuib. Permukaan di dalam kuib juga terdapat 4 topik dan setiap topik membawa satu perkara yang akan diperhatikan dan dibincangkan dalam aktiviti inovasi. Objektif inovasi ini adalah membantu individu mengenali potensi diri, mendapat kesedaran diri dan mengambil tindakan positif untuk perubahan kesejahteraan diri. Terdapat segelintir siswa pendidik tidak yakin diri dalam penyelesaian masalah yang dihadapi dan tidak mampu ‘move on’ untuk perkembangan sendiri. Oleh itu, projek inovasi ini yang dihasilkan bertujuan membantu individu mengenali potensi diri dan mengambil tindakan yang positif dalam situasi yang dihadapi. Menurut pandangan Carl Rogers dalam Teori Pemusatan Individu, apabila individu berada dalam suasana yang sesuai, diterima, dan menerima empati, maka individu akan mudah untuk bergerak ke arah aktualisasi diri. Dalam inovasi ini, idea bentuk kuib yang mengandungi 4 topik ini merupakan satu strategi yang senang dilihat, mudah difahami oleh individu dalam proses membantu dan individu akan dibantu oleh kaunselor /pembimbing rakan siswa pendidik (PRSD) dengan cara menerima tanpa syarat. Individu mudah mendapat kesedaran diri untuk perubahan sendiri. Setiap topik itu menggambarkan situasi sebenar dialami oleh individu. Individu mudah mendapat kesedaran sendiri dan celik akal, mengenal pasti isu dengan tepat dan cepat mendapat alternatif tindakan positif yang sesuai untuk bergerak ke arah aktualisasi diri. Kos penghasilan inovasi ini sangat murah, jumlahnya tujuh Ringgit dengan menggunakan sekotak pensel warna dan 2 helai kertas lukisan sahaja. Selepas pelaksanaan inovasi ini, didapati individu lebih yakin diri, rasa gembira dan mengenali potensi diri dan makna hidup. Projek inovasi ini telah dilaksanakan dan berjaya membantu 30 orang siswa pendidik. Ia merupakan satu hasil yang mudah dibina mengikut kesesuaian teori dan mudah dapat bahan pembinaannya.

**Kata kunci:** *Kesedaran diri, kesejahteraan diri, menerima tanpa syarat, perubahan diri.*

KA83

## AUTOMATIC PLANT WATERING SYSTEM

**NUR ASZIYANNI BINTI ZAINOL**

Institut Latihan Perindustrian Pasir Gudang  
Jalan Gangsa, 81700 Pasir Gudang, Johor  
nurasziyanni.ilppg@gmail.com

Penyiram pokok bunga automatik ini adalah suatu alat dimana kendalian operasi dilaksanakan secara automatik. Tujuan utama penyiram pokok bunga automatik ini dipilih sebagai tajuk projek adalah kerana ianya amat bersesuaian dengan

peredaran zaman yang serba berteknologi ini dan juga dengan wujudnya alat penyiram pokok bunga automatik ini, kerja pertanian dapat dilakukan dengan mudah. Apabila cuaca hujan, alat ini tidak akan beroperasi, maka pembaziran air tidak akan berlaku dan tanaman tidak akan mengalami masalah terlebih air. Kerja penyiraman dapat dilakukan dalam satu masa yang konsisten dimana ini akan menjimatkan lagi masa serta kos upah kepada pekerja. Projek ini menggunakan Arduino UNO sebagai papan pintar utama yang akan digabungkan bersama soil moisture sensor yang berfungsi untuk mengarahkan pam air menyalurkan air ke tumbuhan. Penggunaan alat penyiram automatik ini juga dapat menjimatkan kos penggunaan air. Selain itu, penyiraman automatik juga dapat menolong orang yang berkerja, orang tua dan pekebun untuk menyiram pokok pada waktu yang ditetapkan supaya tanaman yang terdapat di rumah atau di kebun akan lebih terurus dan segar dengan sistem penyiram yang teratur. Selain daripada itu, dengan penggunaan alat penyiram automatik ini, pekebun-pekebun ataupun pengusaha tanaman dapat mengurangkan tenaga kerja.

**KA84**

## **FOSFAL - FOOD SENSORY FAST LEARNING**

**IDA ROHAYU MOHD ROMLI**

Politeknik Tuanku Syed Sirajuddin

Jabatan Pelancongan Dan Hospitaliti, Politeknik Tuanku Syed Sirajuddin,

Pauh Putra, 02600 Arau, Perlis

miellmellina86@gmail.com

Learning a basic theory of food before entering a practical class will be the most unfavorable among certain students in polytechnic. Without a good basic about the food theory, it may bring difficulties to the student during the practical class. Moreover, it will impact the lecturer which causes the time-consuming in order to re-teach the student. Ensuring the student is well prepared for the practical class will provide smooth practical work among the students. FOSFAL is designed and address for students who have a difficulty in recognizing food items such as spices & herbs due to the similar characteristic among the food items. Theoretically learning process is unable to allow students to get close and well-known the food items. FOSFAL is comprised of few sections that will introduce the food item to the student with the application of sensory skills stage by stage. It is also equipped with technological information to assist students to learn the characteristic of each food item. The skill of hearing is the first part to be tested among the player during the playing session followed by the smell, touch, sight and taste. FOSFAL can be played in a group or individually as it was designed compatible and user-friendly. The study has shown that the student understanding improves up to 43% when getting involved with the FOSFAL and it is able to turn the class to be more interesting with a mean value of 4.54. Fun and interesting learning modes while playing the FOSFAL responsible for transforming conventional teaching and learning methods that rely on reference books or slideshows. In addition, it is also able to enhance student readiness, fostering teamwork and engaging student participation, as it is needed in order to accelerate student's learning process.

**Keywords:** *Basic theory, practical, sensory, innovative learning.*

## TEROKA 5 PAHLAWAN

**GURUMINTARJIT KAUR A/P JANGIR SINGH<sup>1</sup>, NURIN ALYA ATIQAH BINTI ABD RAZAK<sup>2</sup>, FARHAH NURHANIS BINTI MOHAMAD HALIM<sup>3</sup>, NAJWA FIKRIAH BINTI ROSLI<sup>4</sup>, FATIN ATHIRAH BINTI SHAHRINSHAH<sup>5</sup>, NURUL ATHIRAH ARBIAH BINTI ZOLKAFLE<sup>6</sup>, RAJA NUR ATHIRAH BINTI RAJ AZAHAR<sup>7</sup>**

Institut Pendidikan Guru Kampus Pendidikan Teknik,  
Kompleks Pendidikan Nilai, 71760 Nilai, Negeri Sembilan.

<sup>1</sup>gurmin.kaur@gmail.com, <sup>2</sup>nurin08-536@epembelajaran.edu.my,  
<sup>3</sup>farhah08-451@epembelajaran.edu.my, <sup>4</sup>najwa08-455@epembelajaran.edu.my,  
<sup>5</sup>fatin08-539@epembelajaran.edu.my, <sup>6</sup>atirah08-531@epembelajaran.edu.my,  
<sup>7</sup>raja08-531@epembelajaran.edu.my

Pendekatan gamifikasi dalam konteks pendidikan telah menggunakan elemen permainan yang dapat merangsang dan memberikan motivasi kepada murid-murid. Proses pengajaran dan pembelajaran (PdP) yang menggunakan kaedah permainan dapat menjadikan proses pembelajaran lebih menarik dan interaktif. Sudah menjadi lumrah bahawa kanak-kanak suka bermain, jadi aktiviti ini dapat membawa keseronokan kepada mereka, di samping mereka memperoleh pengetahuan baharu yang sangat berguna dan bernilai. Elemen didik hibur dalam mata pelajaran Sejarah telah diberi keutamaan untuk menarik minat murid. Idea inovasi ini diketengahkan sebagai satu usaha untuk menambah baik proses pengajaran dan mencuba strategi baru untuk menyampaikan ilmu pengetahuan kepada murid-murid yang menganggap Sejarah sebagai satu subjek yang membebankan mereka dan sukar menumpukan perhatian semasa pengajaran guru. Inovasi dalam bentuk permainan yang dinamakan Teroka 5 Pahlawan ini dapat membantu murid memahami isi kandungan dan meningkatkan minat mereka dalam subjek Sejarah. Murid tidak dipaksa untuk menghafal tetapi dididik supaya tahu dan faham tentang perkembangan sejarah negara serta berupaya untuk menghayatinya. Selain itu, keupayaan murid untuk membuat imaginasi juga meningkat apabila gambar dan animasi diintegrasikan dalam permainan. Dapatan kajian daripada pemerhatian dan temu bual yang dilaksanakan menunjukkan murid-murid berasa seronok untuk belajar Sejarah apabila guru menggunakan permainan ini sebagai salah satu aktiviti PdP dalam bilik darjah. Produk inovasi ini boleh diperbanyakkan dan digunakan sebagai satu strategi untuk mengulang kaji topik yang sudah diajar oleh guru memandangkan kos untuk menghasilkan produk ini sangat rendah. Inovasi ini juga mempunyai potensi untuk dikomersialkan supaya boleh disebar luas kepada guru dan murid-murid sekolah rendah di Malaysia.

**Kata kunci:** *gamifikasi, motivasi, interaktif, keseronokan, imaginasi.*

## ARDA : AUGMENTED REALITY (AR) FOR LEARNING IDENTIFICATION OF ANIMAL

**RABBIATUL NAJUA ROSMAN<sup>1</sup>, NURFARRA AIZA AHMAD FARISH<sup>2</sup>**

Universiti Teknologi Malaysia (UTM) Skudai

Fakulti Sains Sosial dan Kemanusiaan, Sultan Ibrahim Chancellery Building, Jalan Iman, 81310 Skudai, Johor

ARDA : Augmented Reality (AR) for learning Dentition of Animal is purposively designed as AR technology integrated learning tool for subtopic dentition of animal in year three science textbook. The main objective of ARDA is to support science teaching and learning using AR apps that focused on integrating three-dimensional (3D) interface through images in science textbook. ARDA comprises of 3D animal characters that represent animal group of carnivore, herbivore and omnivore with specific details on dentition structures, animal body gestures and sound effects. Each phase of design and development process has been thoroughly defined using ADDIE model and CTML theory in order to create AR integrated educational material that well suited with learning objectives and parallel with Curriculum Specification for Science Education. In term of novelty, ARDA is the only AR integrated elements developed for a content in primary school science textbook provided by Malaysia Ministry of Education (MOE). Although there are other AR resources for science learning being commercialized, little resources available were specifically presented the curriculum requirement. ARDA is aimed to bring an insight for Malaysia Ministry of Education (MOE), Educational Technology Division (BSTP) and Textbook Division (BBT) to support the design and development of AR integration in primary school textbooks in the future for the sake of better learning enhancement in science education.

**Keywords:** *Augmented Reality (AR), 3D models, Dentition of Animal, Science textbook, Primary Education*

**KA87**

### **THE EYE: IT'S HUMAN SAFETY DEVICE**

**PUTERI AZWA BT AHMAD<sup>1</sup>, KAMALESHWAHRRAN A/L NAIDU<sup>2</sup>, SUZANA ANN A/P DANIEES<sup>3</sup>**

Politeknik Tuanku Syed Sirajuddin

Pauh Putra, 02600 Arau, Perlis

<sup>1</sup>puteriazwa@ptss.edu.my

Now days, there are many criminal cases occurring in our country. There are many applications developed for the security but main drawback of this application is it required initial interaction of users and this situation it is not possible. Our "Human Safety Device" smartwatch embedded with Global Position System (GPS) and Internet of Things (IoT) was developed with multi-functions to rescue people from fiendish in the society. The objective of this project is to display the current location of smartwatch user using Blynk apps. If the user presses button 1, it will send the current GPS coordinates via SMS to notify the family members. If the user presses the button 2, it will send call notification to family member's registered phone number. The current GPS coordinate also will be sent to Data Center when the user press both buttons. The GPS coordinates will be sent to the IPK server via telegram so that mobile patrol can take immediate action when the user press the trigger button. The admin in the Data Center also can verify the latest GPS coordinates by showing the current location of the users in Google Maps. It won't trigger false alarm to the police authorities because the information is directly notified from the Data Center. This product can help to reduce the risk of criminal and criminal offences in our society. Our Human Safety Device is having big

potentials to contribute PDRM Malaysia improving the security of citizen and it will be great tool for them to reduce the number of criminal cases and risks happening all around the country.

**Keywords:** *Human Safety Device, IoT, GPS, SMS, Blynk apps*

**KA88**

### **MAGIKA KATA NAMA**

**MUHAMMAD AZRI HISYAM BIN FARIZAN<sup>1</sup>; ARFAH BINTI AHAMAD, PhD<sup>2</sup>**

Institut Pendidikan Guru Kampus Sultan Abdul Halim

Jalan Kuala Ketil, 08000, Sungai Petani, Kedah.

<sup>1</sup>316-3-azri@epembelajaran.edu.my; <sup>2</sup>arfah@ipsah.edu.my

Inovasi Magika Kata Nama merupakan aplikasi pengajaran digital yang direka menggunakan perisian Microsoft Powerpoint. Inovasi ini dihasilkan untuk menyelesaikan masalah murid tahun lima dalam topik kata nama. Terdapat tiga jenis kata nama dalam Bahasa Melayu iaitu Kata Nama Am, Kata Nama Khas dan Kata Ganti Nama. Dalam topik ini, murid-murid sukar untuk mengenal pasti dan membezakan ketiga-tiga jenis kata nama tersebut. Oleh itu, inovasi Magika Kata Nama telah dihasilkan untuk membantu murid menyelesaikan masalah ini. Inovasi Magika Kata Nama terdiri daripada tiga set nota dan tiga set latihan. Set nota adalah berdasarkan Buku Teks Bahasa Melayu Tahun 5 dan Dokumen Standard Kurikulum (DSKP). Set latihan pula adalah berbentuk permainan yang menguji murid tahun lima berkaitan kata nama. Set permainan ini memerlukan murid untuk menyelesaikan permainan dalam bentuk kuiz, maze dan dialog ringkas. Inovasi Magika Kata Nama banyak menggunakan elemen animasi, grafik, video, audio dan gif untuk menarik minat murid menguasai pembelajaran kata nama. Inovasi ini dihasilkan bersesuaian dengan proses pengajaran dan pembelajaran dalam norma baharu yang berlangsung secara dalam talian. Pembinaan inovasi ini tidak menggunakan kos yang tinggi, hanya memerlukan talian internet yang stabil. Inovasi Magika Kata Nama boleh dikomersialkan dan diperluaskan kerana ia dapat menarik minat murid untuk belajar mengenai kata nama dengan lebih efektif. Melalui aplikasi inovasi Magika Kata Nama, murid dapat menguasai dan memahami, serta boleh membezakan ketiga-tiga jenis kata nama tersebut bukan sahaja dengan lebih efektif, tetapi juga lebih mudah dan cepat.

**Kata kunci:** *Magika Kata Nama, Kata Nama, Powerpoint, Murid tahun lima.*

**KA89**

### **IOT BASED DISABLED PARKING SYSTEM (DIPARKSYS) V0.2 ARDUINO UNO**

**NUR SYAFIQAH BINTI MOHAMAD HAIRULL NIZAM**

Institut Latihan Perindustrian Pasir Gudang

Jalan Gangsa, 81700 Pasir Gudang, Johor

nur408508@gmail.com

Parking Sensor assistant telah digunakan secara meluas di seluruh negara pada masa kini yang bertujuan mewujudkan bantuan untuk menentukan sejauh mana jarak antara objek/halangan dari kenderaan pemandu. Penggunaan Arduino UNO sebagai papan pintar utama disamping sensor Ultrasonic yang mengesan objek



untuk mengetahui sejauh mana jarak objek/halangan dari kenderaan pemandu. Tambahan pula, LED digunakan sebagai alat bantuan visual, buzzer piezo digunakan sebagai alat bantu audio. Projek ini dilengkapi dengan dua sensor jarak iaitu sensor Ultrasonik HC-SR 04 dan Buzzer piezo. Sensor ultrasonik HC-SR 04 dipasang pada dua titik di bahagian belakang kereta. Buzzer piezo pula digunakan untuk menghasilkan dan mengeluarkan bunyi sebagai panduan untuk pemandu bergerak kebelakang, perlahan atau berhenti. Parking Sensor Assistant berkendali dengan input bekalan kuasa sebanyak 5V yang dibekalkan ke dalam litar dan seterusnya ke Arduino UNO yang diprogramkan untuk mengesan objek/halangan dari jauh atau dekat melalui sensor Ultrasonik dan akan mengakibatkan buzzer piezo berbunyi dan secara tidak langsung LED yang digunakan akan menyala. Hasil dapatan projek, sensor Ultrasonic berupaya memberikan maklumat jarak yang tepat dan sesuai mengikut jarak sebenar. Projek ini amat berdaya saing dalam tumpuan pengguna bagi sektor pengangkutan awam.

**KA90**

### **OPAIR FOR ALGEBRA**

**BENNY KONG TZE LOONG<sup>1</sup>, LAJIWIN @ JOVINIA KUDUN<sup>2</sup>, NG LEE FONG<sup>3</sup>**

Institut Pendidikan Guru Kampus Kent

Peti Surat 2, 89207 Tuaran, Sabah.

<sup>1</sup>bennyktl@gmail.com

OPair adalah kaedah dan produk inovatif yang menggunakan bahan konkrit untuk membuat visualisasi bagi murid dalam pembelajaran nombor bulat. Kaedah ini dirancang untuk memfokuskan pada penambahan dan pengurangan nombor bulat. "0" adalah singkatan dari "sifar" dan "pasangan" merujuk pada persamaan antara integer positif dan integer negatif. Objektif inovasi ini adalah untuk meningkatkan penglibatan murid dalam proses pembelajaran dan memperoleh pembelajaran yang bermakna dengan pemahaman yang lebih baik melalui bahan pembelajaran. Apabila digabungkan menjadi Opair, ini merujuk pada "pasangan sifar iaitu positif satuan negative satu yang akan membentuk sifar). Belajar Matematik sukar bagi banyak murid, mereka tidak dapat menggambarkan konsep yang abstrak. Salah satunya ialah Igebra termasuk penambahan dan penolakan integer. Murid tidak dapat menggambarkan proses kedua operasi tersebut. Mereka biasanya menghafal "negatif dan negatif menjadi positif" yang sangat membingungkan antara kes. Dengan menggunakan alat bantu belajar yang mudah seperti Opair di mana 0 (sepasang integer positif dan negatif) akan dimasukkan atau dikeluarkan sehingga kedua proses tersebut akan menjadi konkrit kepada murid. Guru pra-perkhidmatan dan School Improvement Specialist Coaches (SISC+) bersetuju bahawa Opair dapat membantu mengubah proses abstrak (negatif dan negatif sama dengan positif), dan mengurangkan peluang membuat kesalahan oleh murid. Oleh itu, kaedah ini memberi kepuasan kepada para peserta dengan kos bahan pengajaran yang rendah.

**Kata kunci:** Pendidikan Matematik, Penambahan / Pengurangan Integer, Bahan Bantu Belajar Konkrit & 0 pasangan.

**TONG SAMPAH AUTOMATIK****RAJA HANI SURAYA BINTI RAJA ANUAR**

Institut Latihan Perindustrian Pasir Gudang,  
Jalan Gangsa, 81700 Pasir Gudang, Johor  
hanisuraya979@gmail.com

Keadaan tong sampah penuh yang tidak terkawal dan kurangnya perhatian semua orang untuk membuang sampah di tempatnya dan bahkan memproses atau mengitar semula ia adalah salah satu penyebabnya. Pelajar adalah generasi seterusnya yang mempunyai peranan penting untuk selalu melindungi alam sekitar agar tidak tercemar oleh sampah, jadi sangat wajar digunakan untuk melindungi alam sekitar dengan membuang sampah di tempatnya. Ini mendorong pelaksana untuk membuat tong sampah automatik yang boleh bertindak sebagai membuka dan menutup penutup tong sampah secara automatik. Tong sampah ini dibina menggunakan sensor Ultrasonic yang berfungsi secara automatik dengan output automatik membuka dan menutup tong sampah yang diproses di Arduino.

**EXPERT MORAL****JUIL JUAN<sup>1</sup>; HU LAEY NEE, PhD<sup>2</sup>**

Institut Pendidikan Guru Kampus Sarawak  
Jalan Bakam, 98009 Miri, Sarawak.

<sup>1</sup>juil\_juan@yahoo.com, <sup>2</sup>huln1234@gmail.com

Proses mendidik pelajar dewasa ini semakin bertambah kompleks mengikut perubahan dalam arus kemedanan. Kaedah pengajaran sedia ada haruslah diubah dan disesuaikan mengikut perkembangan teknologi. Ditambah lagi dengan berlakunya penularan wab pandemik Covid-19 yang telah memberikan kesan kepada masyarakat seluruh pelusok dunia dalam pelbagai aspek termasuk aspek pendidikan. Kaedah penyampaian pembelajaran dan pengajaran (PdP) yang memerlukan guru lebih berinovatif dan kreatif dalam melaksanakan (PdP) yang berkesan. Isu minat belajar terhadap Pendidikan Moral dan amalan guru yang bercorak tradisional dalam PdP Pendidikan Moral merupakan senario yang masih ada sehingga hari ini. Kaedah dalam penyampaian pengajaran Pendidikan Moral dilihat perlu diintegrasikan agar sesuai dengan keperluan semasa melalui penghasilan inovasi. Inovasi Expert Moral ini berfokuskan kepada 18 nilai universal yang mengandungi nota definisi dan huraian bagi setiap nilai. Bagi menguji tahap penguasaan pelajar, setiap nilai disertakan dengan soalan kuiz objektif. Expert Moral juga menyediakan format menjawab soalan nilai, soalan Kemahiran Berfikir Aras Tinggi (KBAT) serta soalan esei. Koleksi soalan struktur dan esei turut disediakan bagi tujuan latihan. Akhir sekali, pengguna boleh bermain sambil belajar dalam permainan atas talian dalam laman web Expert Moral. Semua bahan yang terdapat dalam laman Expert Moral boleh dimuat turun untuk memudahkan guru dan pelajar. Hasil pelaksanaan Expert Moral ke atas 29 orang pelajar tingkatan 4 di sebuah sekolah menunjukkan inovasi dapat membantu pelajar dalam menguasai 18 nilai universal dengan berkesan. Pada masa yang sama, Expert

Moral yang dihasilkan boleh dijadikan bahan pengajaran kepada semua guru Pendidikan moral.

**Kata kunci:** *Expert Moral, 18 Nilai Universal, Pendidikan Moral, KBAT*

**KA93**

### **INOVASI KIT PPI MAKAMA**

**SHAFFEEI, PhD**

Universiti Pendidikan Sultan Idris

Fakulti Pembangunan Manusia, Kampus Sultan Azlan Shah, Proton City, 35900  
Tanjong Malim, Perak.

kama@fpm.upsi.edu.my

Inovasi KIT PPI MA iaitu bahan bantu belajar dalam menguasai hasil pembelajaran Kursus Pendidikan Inklusif bagi Mahasiswa Sarjana Muda Pendidikan di Universiti Pendidikan Sultan Idris (UPSI) Tanjong Malim, Perak. Inovasi ini bertujuan untuk meningkatkan tahap penguasaan pembelajaran mahasiswa dengan menggunakan platform Inovasi KIT PPI MA. KIT PPI MA ialah pendekatan pembelajaran secara atas talian menggunakan aplikasi MyGuru yang disediakan oleh pihak UPSI dengan sokongan pelantar aplikasi lain seperti padlet, blogspot, youtube, powtoon, google meet, telegram, whatsapp dan instagram. Melalui pendekatan KIT PPI MA, pensyarah lebih mudah menterjemah kandungan proforma sama ada secara bersemuka, bersemuka atas talian dan pembelajaran sendiri oleh mahasiswa. Objektif kajian ialah mengenalpasti penggunaan KIT PPI MA dalam meningkatkan penguasaan pembelajaran mahasiswa sarjana muda pendidikan yang mengambil kursus KPK 3012 Pendidikan Inklusif sebagai salah satu kursus wajib dalam subjek Pendidikan di UPSI. Metodologi kajian dilaksanakan secara kuantitatif dan berbentuk kajian tinjauan. Sampel kajian melibatkan 342 orang mahasiswa yang mengambil kursus tersebut. Instrumen soal selidik digunakan dalam kajian ini. Dapatan kajian menunjukkan bahawa sebanyak 98% mahasiswa dapat mengikuti kaedah KIT PPI MA dengan langkah-langkah yang disediakan oleh pensyarah kursus. Penggunaan inovasi KIT PPI MA kepada mahasiswa perlu diteruskan dan berpotensi dikomersialkan dalam bentuk pedagogi teknologi pengajaran pada masa depan. Implikasi kajian ialah pensyarah perlu diberi pendedahan berkaitan inovasi ini sebagai satu pendekatan alternatif ini berbanding dengan kaedah sedia ada. Inovasi KIT PPI MA juga menyokong dasar kerajaan dalam melaksanakan Dasar Digitalisasi Pendidikan di masa depan.

**Kata kunci:** *KIT PPI MA, Pendidikan Inklusif, Mahasiswa, Sarjana Muda Pendidikan.*

**KA94**

### **KOMIK PAHLAWAN CILIK**

**MUHAMMAD IRFAN NYIA BIN ABDULLAH, PhD<sup>1</sup>; MUHAMMAD NUR AIZAT  
BIN MOHD SADNI<sup>2</sup>; NUR IFFA BINTI MD LUKMANULHAKIM<sup>3</sup>; NAZATUL  
AMILIN BINTI MOHD MUZAFFAR<sup>4</sup>; WAN NORFATIHA BINTI WAN GHAFAR<sup>5</sup>**

Institut Pendidikan Guru Kampus Dato' Razali Ismail  
21030 Kuala Nerus, Terengganu

Komik Pahlawan Cilik merupakan sebuah komik pendidikan yang dihasilkan untuk pengajaran dan pembelajaran (PdP) bagi membantu penguasaan perumpamaan bahasa Melayu sekolah rendah tahap 2. Komik ini dicipta bagi membantu menyelesaikan masalah penguasaan perumpamaan dengan lebih mudah dan menarik menggunakan buku digital (e-book). Pengaplikasian aspek didik hiburan yang dimasukkan ke dalam komik ini juga bertujuan membantu murid untuk mendapat keputusan cemerlang dalam pentaksiran bahasa Melayu. Hasil temu bual mengenai permasalahan murid dalam penguasaan perumpamaan dan penilaian ujian pra telah melahirkan cetusan idea bagi penghasilan inovasi ini. Bentuk visual yang menarik, mudah untuk diakses dan elemen didik hiburan sememangnya dapat menarik minat murid untuk membaca dan menguasai perumpamaan dengan lebih baik. Selain itu, murid-murid dapat menguasai kemahiran berdialog menggunakan intonasi yang betul dan memartabatkan bahasa Melayu sebagai bahasa rasmi negara. Dapatan ujian pasca telah menunjukkan bahawa penggunaan Komik Pahlawan Cilik mampu meningkatkan tahap penguasaan murid-murid terhadap perumpamaan bahasa Melayu. Perkara ini dapat dilihat menerusi peningkatan markah bagi ujian pasca yang telah dilaksanakan terhadap murid-murid Tahun 5 Sekolah Kebangsaan Institut Pendidikan Guru Kampus Dato' Razali Ismail (SK IPGKDRI). Komik Pahlawan Cilik berpotensi untuk dikomersilkan sama ada menerusi pembelajaran secara maya dalam laman sesawang atau diterbitkan dan dijual di kedai buku.

**Kata kunci:** *komik pahlawan cilik, perumpamaan, pembelajaran, penilaian, secara maya*

## KA95

### ONE STOP DATA INOVATION CENTER BATU PAHAT (OSDIC-BP)

**MOHD SHARIN BIN ABDUL KARIM<sup>1</sup>, ZALINA BINTI SAPIE<sup>2</sup>, ZANARIAH BINTI ABDUL RAHMAN<sup>3</sup>, NORAFIZA BINTI ABDUL RAHMAN<sup>4</sup>, NILAM SYAHRINA BINTI MOHD YUSOF<sup>5</sup>, ZALITA BINTI KATMIN<sup>6</sup>**

Pejabat Pendidikan Daerah Batu Pahat,

Sektor Pembelajaran, Jalan Zaharah 83000 Batu Pahat, Johor Darul Takzim

<sup>1</sup>sharin.abdkarim@moe.gov.my, <sup>2</sup>zalina.spjbp@edidik.edu.my,

<sup>3</sup>zanariah.rahman@moe.gov.my, <sup>4</sup>nurrarahman@gmail.com,

<sup>5</sup>nilam.yusof@moe.gov.my, <sup>6</sup>zalita.katmin@moe.gov.my

Guru yang menjadi pemangkin pendidikan masa hadapan, seharusnya menjadikan inovasi sebagai budaya dan bukan hanya dihasilkan apabila ada pertandingan. Namun, apabila pertandingan inovasi peringkat daerah diadakan hanya 24.4% guru menghantar penyertaan. Antara isu yang dikenalpasti melalui pemerhatian data dan bahan inovasi yang dihantar, didapati guru-guru sangat kurang bimbingan, panduan dan kekurangan idea untuk menghasilkan inovasi. Perkara ini berlaku kerana Komuniti Pembelajaran Profesional atau PLC berkaitan dengan inovasi agak jarang diadakan. Justeru itu satu medium PLC secara atas talian yang dapat menyalurkan maklumat, panduan, dan format penghasilan serta penulisan inovasi diwujudkan yang dinamakan 'One Stop Data Inovation Center Batu Pahat' atau

ringkasannya OSDIC-BP. OSDIC-BP merupakan PLC dalam bentuk website yang pertama dihasilkan, mengandungi modul panduan penghasilan dan penulisan inovasi yang dipersembahkan dalam bentuk teks, persembahan Power Point dan video yang boleh dicapai pada bila-bila masa dan dimana sahaja. Guru yang mengikuti PLC maya tersebut akan diberikan kredit SPLKPM jika berjaya menjawab soalan kuiz dengan markah melebihi 60%. Maklumat pemenang serta bahan inovasi yang dimenangi, senarai Jurulatih Utama Inovasi serta Jawatan Kuasa Inovasi Daerah dimasukkan untuk rujukan guru. OSDIC-BP juga menempatkan semua abstrak dan bahan inovasi peserta dalam menu 'e-jurnal' yang membolehkan pengunjung untuk membuka dan memuat turun bahan tersebut. Berdasarkan hasil kajian maklumbalas dan penilaian, didapati 80% bersetuju OSDIC- BP berjaya meningkatkan ilmu dan konsep inovasi, memberi motivasi, serta idea menghasilkan inovasi. Impak yang dapat dilihat dari OSDIC-BP ialah peningkatan bilangan peserta pertandingan inovasi dari 24.4% (2020) meningkat kepada 31.8% (2021) walaupun tahun ini seluruh negara berdepan dengan pandemik covid-19.

**Kata kunci:** *PLC inovasi online, PLC maya, pertandingan inovasi, panduan inovasi, One Stop Data Innovation Center Batu Pahat*

**KA96**

## **WATER LEVEL DETECTOR**

**MUHAMMAD AFISZ LEE BIN DANIEL LEE**

Institut Latihan Perindustrian Pasir Gudang  
Jalan Gangsa, Pasir Gudang, 81700, Johor  
hafiszjaybee@gmail.com

Pengesan Paras Air ini dihasilkan untuk kegunaan di rumah. Contohnya apabila memenuhkan air ke dalam sesebuah bekas yang besar akan mengambil masa yang lama maka tujuan projek ini ialah untuk menyenangkan anda supaya apabila paras air tertentu telah capai tahap yang ada tetapkan dan ia akan berhenti serta-merta. Bahan Seperti Mikropemproses digunakan untuk komunikasi dengan sensor ultrasonik. Untuk mula mengukur jarak, Mikropemproses mengirimkan isyarat pencetus ke sensor ultrasonik. Kitaran tugas isyarat pencetus ini adalah  $10\mu\text{S}$  untuk sensor ultrasonik HC-SR04. Semasa dicetuskan, sensor ultrasonik menghasilkan lapan gelombang akustik (ultrasonik) dan memulakan pembilang masa. Sebaik sahaja isyarat pantulan (echo) diterima, pemasa berhenti. Output sensor ultrasonik adalah nadi tinggi dengan jangka masa yang sama dengan perbezaan waktu antara ledakan ultrasonik yang dihantar dan isyarat echo yang diterima. Sensor ultrasonik berfungsi berdasarkan prinsip yang sama seperti sistem radar Sensor ultrasonik dapat menukar tenaga elektrik menjadi gelombang akustik dan sebaliknya. Sensor ultrasonik HC SR04 yang terkenal menghasilkan gelombang ultrasonik pada frekuensi 40kHz.

KA97

## TAPAK BERACUN

**GURUMINTARJIT KAUR A/P JANGIR SINGH<sup>1</sup>, AHMAD FAREZ HAKEME BIN MOHD AZAMI<sup>2</sup>, HUSNA MUSFIRAH BINTI SHAHARUDIN<sup>3</sup>, NUR IZZATI NABILAH BINTI ZOLHISAM<sup>4</sup>**

Insitut Pendidikan Guru Kampus Pendidikan Teknik  
Kompleks Pendidikan Nilai, 71760 Bandar Esntek, Negeri Sembilan  
<sup>1</sup>gurmin.kaur@gmail.com, <sup>2</sup>farez08-533@epembelajaran.edu.my,  
<sup>3</sup>husna08-478@epembelajaran.edu.my, <sup>4</sup>izzati08-493@epembelajaran.edu.my

Isu murid hilang fokus dalam kelas bukan sesuatu yang baru dan asing dalam dunia pendidikan. Ini menyebabkan objektif pengajaran dan pembelajaran (PdP) tidak dapat dicapai sepenuhnya dan prestasi murid kurang memberangsangkan. Penciptaan sebuah permainan Tapak Beracun merupakan satu usaha untuk mempelbagaikan bahan bantu mengajar yang dapat menarik perhatian murid dan memberi peluang kepada murid untuk belajar secara kolaboratif dalam persekitaran yang kondusif. Objektif produk ini dihasilkan adalah untuk membantu murid memahami topik yang diajar dan melatih mereka mengingat fakta Sejarah tanpa melalui proses hafalan yang membosankan. Pembelajaran yang berlaku dalam situasi yang menghiburkan, yang memberi penekanan kepada konsep didik hiburan berjaya meningkatkan minat murid untuk mempelajari Sejarah. Murid-murid juga berpeluang untuk menambah ilmu dalam pengetahuan am mereka apabila konsep denda dalam permainan ini memerlukan mereka untuk menjawab soalan-soalan umum yang berkaitan dengan negara Malaysia. Kos untuk menghasilkan produk yang berkonsepkan mainan berpapan ini adalah sangat murah. Bahan-bahan yang digunakan mudah didapati. Guru-guru yang ingin mempelbagaikan kaedah pengajaran dan pembelajaran boleh menghasilkan produk ini dengan melihat kepada panduan ringkas yang boleh disertakan dalam bentuk e-book. Inovasi ini dihasilkan dengan mengambil kira keupayaan kognitif murid yang berbeza. Maka, soalan-soalan yang terdapat dalam permainan ini mempunyai variasi yang berbeza dan dibina berpandukan kepada elemen kemahiran berfikir aras tinggi.

**Kata kunci:** *Keywords: didik hiburan, permainan berpapan, fokus, menarik minat.*

KA98

## V-SPEAR

**<sup>1</sup>HAZMIRA SUZLIN BT AB HAMID @ FAUZI, <sup>2</sup>WAN NUR AINI WAN MOKHTAR ,  
<sup>3</sup>NOR DIANY BINTI ZAIDI , <sup>4</sup>AZROY FAHMI IZUDDIN BIN KAMAZULHISYAM ,  
<sup>5</sup>SIA ANG QI**

Kolej Matrikulasi Melaka,  
78300 Masjid Tanah, Melaka  
<sup>1</sup>hazmirusuzlin@gmail.com

Geometri molekul adalah susunan tiga dimensi atom dalam molekul. Walau bagaimanapun, pelajar didapati kurang mahir dalam meramal dan memahami struktur geometri molekul. Oleh itu, dalam kajian ini, V-Spear diperkenalkan sebagai tujuan untuk menarik minat dan meningkatkan pemahaman kepada pelajar tentang geometri molekul dan teori Valence Shell Electron Pair Repulsion (VSEPR)

sebagai pengetahuan asas dalam pembentukan ikatan kimia. Gamifikasi adalah usaha strategik untuk meningkatkan sistem, perkhidmatan, organisasi dan kegiatan seiring pendekatan Pendidikan 4.0 dalam menciptakan pengalaman yang lebih baik berbanding pendidikan konvensional. V-Spear diaplikasikan dalam pembelajaran geometri molekul secara sendiri sebagai persiapan pelajar sebelum sesi pembelajaran dan juga membantu dalam meningkatkan pemahaman mereka selepas sesi pembelajaran. V-Spear diwujudkan dengan menggunakan mod soalan pelbagai pilihan yang berkaitan dengan geometri molekul. Terdapat sepuluh (10) peringkat soalan mengikut domain kognitif dan setiap jawapan disertai dengan penerangan ringkas yang mampu meningkatkan lagi pemahaman individu terhadap geometri molekul. Seramai 15 responden daripada pelajar bukan program kimia yang mengambil kursus Kimia Am 1 (STKK 1233) dipilih secara rawak untuk mendapatkan maklum balas terhadap permainan yang dibangunkan. Maklum balas rawak juga diperolehi melalui temubual menggunakan aplikasi WhatsApp. Hasil dapatan kajian menunjukkan 75% pelajar mampu menjawab keseluruhan soalan yang diberikan dengan jawapan yang tepat. Ini menunjukkan V-Spear mampu untuk menarik minat pelajar dalam mempelajari geometri molekul melalui pembelajaran berkonsepkan gamifikasi. Keberkesanan kaedah ini mencapai 75% objektif kajian sekaligus menjadikan inovasi pembelajaran ini signifikan dan berfaedah.

**Kata kunci:** *Geometri molekul, VSEPR, V-Spear, Gamifikasi, Konvensional*

**KA99**

## **SMART COFFEE MAKER**

**MUHAMMAD AIMAN SYAHMI BIN KHAIRUL NIZAM**

Institut Latihan Perindustrian Pasir Gudang

Jalan Gangsa, Kawasan Perindustrian Pasir Gudang, 81700 Pasir Gudang, Johor

aimansyahmi6712@gmail.com

Dalam generasi kini, trend yang bertemakan “Internet of Things” sedang tersebar dengan luas di permukaan bumi ini. Kebanyakan peranti rumah seperti, lampu, termostat, kipas, dan pintu rumah boleh dikawal melalui telefon pintar dengan hanya beberapa tekan sahaja. Apabila mengawal peranti pintar in smudah begitu sahaja, kenapa tidaknya kita mendapatkan minuman pagi dengan cara begitu? Smart Coffee Maker (SCM) mempunyai gabungan ciri-ciri seperti itu untuk memudahkan hari baru kita. Dengan ini pengguna hanya mengawalinya dengan hanya menekan pada paparan telefon pintar. Pengguna juga boleh dapatkan peringatan bila kopinya disiapkan melalui telefonnya. Ia juga boleh mengingatkan pengguna tentang masalah seperti kekurangan air atau suhu melebihi had untuk diminum terus. Projek ini menggunakan Arduino Nano sebagai kawalan utamanya disambung ke HC-05 Bluetooth Module sebagai penerima isyarat. Pengesanan suhu DS28B20 digunakan untuk menerima maklumat tentang suhu air dan menghantarnya pada Arduino Nano keadaan airnya boleh dipapar pada paparan LCD. Bilah pengisar dicantum pada motor AC untuk mengisar dan menggaul kopi dan seterusnya pula dituang ke cawan melalui pam air. Dengan adanya SCM, ia boleh memudahkan pengurusan pagi kita dengan hanya mengawal melalui telefon pintar dan aplikasinya.

**AUTOMATIC CLOTHESLINE****AINAA NAJWA BINTI MOHTAR**

Institut Latihan Perindustrian Pasir Gudang  
Jalan Gangsa, 81700, Pasir Gudang, Johor  
ainaanajwa.ilppg@gmail.com

Automatic clothesline merupakan suatu sistem inovasi di mana, pakaian pengguna akan dikeluarkan untuk dijemur di bawah sinaran cahaya matahari ataupun dimasukkan ke dalam halaman rumah yang terlindung apabila sistem pengesanan iaitu sensor mengesan terdapatnya perubahan cahaya yang berlaku di sekitarnya. Sistem ini boleh diguna pakai dan sesuai untuk masyarakat yang sibuk dengan aktiviti atau pekerjaan harian justeru tidak mempunyai masa yang mencukupi untuk menjemur pakaian. Sistem ini juga secara tidak langsung, dapat menjimatkan wang bagi mereka yang sentiasa ke dobi untuk mengeringkan pakaian. Automatic clothesline ini menggunakan Arduino UNO sebagai bahagian utama dalam pembinaan projek disamping menggunakan komponen lain seperti sensor Raindrop yang berfungsi untuk mengesan titisan air hujan yang jatuh ke atasnya. Tambahan lagi, penggunaan komponen LDR (Photoresistor) adalah untuk mengesan cahaya yang mencukupi agar pakaian pengguna dapat dikeluarkan dan dijemur secara automatik. Sistem ini berfungsi menggunakan bekalan kuasa 12V dan seterusnya ke Arduino UNO yang telah diprogramkan bersama dengan sensor Raindrop. Hasil dapatan projek, sensor Raindrop dapat mengesan titisan air hujan manakala komponen LDR dapat mengesan cahaya matahari yang terpancar kepadanya. Projek ini akan menjadi tumpuan terutamanya bagi pengguna dalam sektor rumah tangga.

**RAIN DETECTION SENSOR****MOHAMAD SYAHMI AZRI BIN MOHD SYAHREL**

Institut Latihan Perindustrian Pasir Gudang,  
Jalan Gangsa, 81700 Pasir Gudang, Johor  
syahmiazri11@gmail.com

Rain Detection Sensor sangat lah tidak terkenal di masa kini tetapi ianya bagus digunakan, untuk memberi amaran apabila hujan turun. Teknologi ini dapat membantu supaya pakain-pakain dan barang-barang yang berjemuran di luar rumah tidak basah. Sistem Rain Detection Sensor menggunakan Arduino UNO sebagai papan pintar utama disamping Rain Sensor Module yang berfungsi mengesan terjadinya hujan. Led dan Buzzer digunakan untuk memberi isyarat kepada pengguna. Sistem Rain Detection Sensor berkendali dengan power supply 12V DC sebagai input bekalan kuasa yang dibekalkan ke dalam litar. Seterusnya ke Arduino UNO yang diprogramkan untuk mengesan hujan bagi memberi isyarat melalui rain sensor module. Hasil dapatan projek, rain sensor module berupaya mengesan hujan dalam dalam masa 5 saat tanpa gangguan. Projek ini dapat membantu memberi amaran supaya barang di luar tidak basah apabila hujan turun.



**KA102**

## **REMOTE CONTROLLED PET FEEDER**

**MUHAMMAD EIKBAAR BIN IBRAHIM**

Institut Latihan Perindustrian Pasir Gudang  
Jalan Gangsa, 81700, Pasir Gudang, Johor  
eikbaar.ilppg@gmail.com

Sistem Remote controlled pet feeder telah digunakan secara meluas di seluruh negara pada masa kini, untuk memberikan makanan pada haiwan ternakan menggunakan remote. Hal ini akan membuatkan pemberian makanan pada haiwan ternakan secara cepat dan pantas. Teknologi pada Sistem Remote controlled pet feeder ini dapat mengurangkan tenaga kerja, memerlukan ruang yang lebih disamping memaksimumkan penggunaan ruang yang sedia ada. Mesin ini dapat membawa beban yang besar dan menyediakan struktur mekanikal yang terkini supaya lebih berdaya tahan sebagaimana rekabentuk elektronik yang terbaik di pasaran. Sistem Remote controlled pet feeder menggunakan Arduino UNO sebagai papan pintar utama disamping remote control unntuk membuatkan servo motor bergerak. Servo motor digunakan untuk dijadikan pembuka dan penutup bagi sistem Remote controlled pet feeder ini. Sistem Remote controlled pet feeder berkendali dengan bateri 9V sebagai input bekalan kuasa yang dibekalkan ke dalam litar. Seterusnya ke Arduino UNO yang diprogramkan untuk membuka dan menutup bagi memberikan makanan kepada haiwan ternakan.

**KA103**

## **GAS LEAKAGE WITH BUZZER ALERT**

**MUHAMMAD FARIS OMAR MAULA YUSSERI**

Institut Latihan Perindustrian Pasir Gudang  
Jalan Gangsa, 81700, Pasir Gudang, Johor  
muhammadfarisomar.ilppg@gmail.com

Kebocoran gas adalah masalah utama dalam masalah industri sektor, premis kediaman. Pada masa ini, keselamatan rumah menjadi isu utama kerana peningkatan kebocoran gas. Selain itu, satu daripada kaedah pencegahan untuk menghentikan kemalangan yang berkaitan dengan kebocoran gas adalah meletakkan alat pengesan di tong gas dan sebagainya. Tujuan ini adalah untuk memberitahu pengguna apabila berlakunya kebocoran. Apabila berlakunya kebocoran gas maka alat pengesan tersebut akan berbunyi. Sistem ini didasarkan pada sensor dengan mudah mengesan kebocoran. Antara komponen yang digunakan adalah Arduino UNO, Adaptor, Extender, Push ON switch, Buzzer dan Sensor gas. Sistem kebocoran gas dengan amaran buzzer dengan menggunakan Arduino UNO yang telah diprogramkan untuk mengesan kebocoran gas bagi penyimpanan dan penghantaran melalui Sensor gas. Sistem ini juga, menggunakan bekalan kuasa 12V dan seterusnya ke Arduino UNO yang telah diprogramkan bersama dengan Sensor gas. Selain itu, Push On switch juga dapat menyambungkan arus bagi mencetuskan operasi peranti output pada Buzzer tersebut. Projek ini juga dapat membantu segelintir masyarakat yang mempunyai

masalah seperti ini kerana ia dapat mengesan kebocoran gas dengan cepat dan dapat menyelamatkan individu daripada terhidu gas tersebut.

**KA104**

### **SuPerMan” DIGITAL STORYTELLING**

**TEO WOON CHUN<sup>1</sup>; JORDAN WEE JEE WUI<sup>2</sup>; YEE BEE CHOO<sup>3</sup>, PhD**

<sup>1</sup>SJK(C) Peay Min, Teluk Ramunia, 81620 Pengerang, Johor; <sup>2</sup>SJK(C) Shin Cheng (Harcroft), Jalan Kasawari 11, Bandar Puchong Jaya, 47180 Puchong, Selangor,

<sup>3</sup>Institut Pendidikan Guru Kampus Tun Hussein Onn, 83009 Batu Pahat, Johor.

<sup>1</sup>g-13430968@moe-dl.edu.my, <sup>2</sup>g-81362568@moe-dl.edu.my,

<sup>3</sup>beechoo.yee@iptho.edu.my

Grammar has been given due attention for conveying the message accurately. The problem of Malaysian primary ESL learners in mastering Subject-Verb Agreement (SVA) is due to the pupils' mother tongue interference. This innovation project was aimed to improve Malaysian primary ESL learners' usage of Subject-Verb Agreement (SVA). This project was conducted during Home-Based Learning (PdPR) to overcome the pupils' problem in mastering SVA rules. A purposive sampling was adopted to select the participants of this innovation project. The instruments of pre-test and post-test and semi-structured interview were utilized to collect the data. The intervention was conducted by introducing "SuPerMan" digital storytelling during PdPR sessions. Project-Based Learning (PBL) approach was then applied where pupils were asked to devise a digital storybook in simple present tense collaboratively by integrating the "SuPerMan" digital storytelling. The findings showed that the mean score was increased after the innovation project. This proves that integrating the "SuPerMan" digital storytelling in PBL approach has successfully developed the Malaysian primary ESL learners' usage of SVA. This innovation project has provided Malaysian ESL teachers an insight on a novel teaching strategy to improve the pupils' SVA mastery level.

**Keyword:** "SuPerMan", *Project-Based Learning (PBL), Malaysian Primary ESL learners, Subject-Verb Agreement (SVA)*

**KA105:**

### **ALPHA GLASS**

**SAALINI A/P PARAMASIWAN<sup>1</sup>; KASVINA A/P CHELVA KUMAR<sup>2</sup>;  
ARULNATHAN A/L VISURASAM<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>SJK(T) Ladang Sungai Rambai, Bestari Jaya, Selangor; <sup>2</sup>SJK(T) Bukit Fraser, Raub, Pahang; Institut Pendidikan Guru Kampus Ipoh, Ipoh, Perak

<sup>1</sup>shalusaalini@gmail.com, <sup>2</sup>ckasvina@gmail.com,

<sup>3</sup>arulnathanvisurasam@gmail.com

Inovasi yang dihasilkan ialah *Alpha Glass*, yang membantu para pelajar untuk menulis huruf besar dan huruf kecil secara betul dan kemas. Antara masalah yang dihadapi oleh murid untuk menulis dengan cantik dan kemas ialah murid berasa sukar untuk mengingat cara menulis huruf secara mekanis dan tidak berminat untuk menulis. Masalah yang dihadapi oleh guru disebabkan oleh tulisan murid ialah guru tidak dapat memahami tulisan pelajar dan tidak dapat mencapai objektif

pembelajaran bagi standard kandungan yang berkaitan dengan menulis secara mekanis dengan betul dan kemas. *Alpha Glass* dapat mengatasi masalah-masalah tersebut kerana objektif *Alpha Glass* ialah membantu murid menguasai kemahiran menulis huruf besar dan kecil secara mekanis dengan betul dan kemas. Selain itu, *Alpha Glass* juga dapat meningkatkan minat dan motivasi murid dengan mengimplementasikan pembelajaran seronok melalui teknologi. Aspek kebaruaran *Alpha Glass* ialah ia dihasilkan dengan menyatukan penggunaan bahan konkrit dengan aplikasi TMK yang dapat menarik minat dan meningkatkan kefahaman pelajar. Antara faedah inovasi ini ialah ia dapat meningkatkan kefahaman murid dengan pembelajaran seronok, meringankan beban guru dan mewujudkan pembelajaran berasaskan teknologi. Bahan ini mempunyai potensi komersial disebabkan oleh kos pembinaan rendah dan boleh dipasarkan dengan harga berpatutan. Kesimpulannya, *Alpha glass* membantu para pengguna untuk menulis tulisan secara betul dan kemas.

**Kata kunci:** *Alpha Glass, menulis secara mekanis, huruf besar, huruf kecil, pembelajaran seronok melalui teknologi.*

**KA106**

## **AUGMENTED REALITY TEACHING MODULE (ART MODULE)**

**WAN LOKMAN BIN WAN AHMAD**

Institut Pendidikan Guru Kampus Dato' Razali Ismail  
Kampung Wakaf Tengah, 21030 Kuala Terengganu, Terengganu  
wanlokman@ipgkdri.edu.my

Pembelajaran berkaitan seni warisan semakin dilupakan oleh generasi muda. Kajian ini memfokuskan kepada pembangunan modul pengajaran dan pembelajaran Kraf Seramik dalam mata pelajaran Pendidikan Seni Visual (PSV). Bahan bantu mengajar ini dibangunkan dengan elemen teknologi augmented reality untuk menarik minat generasi. Modul ini dibangunkan dengan menggunakan rekaan instruksional ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation dan Evaluation). Modul ini dinamakan sebagai Augmented Reality Teaching Module atau ringkasnya ART Module. Bahan ini direka dengan mengutamakan pengamatan deria murid dan melibatkan pendekatan gaya pembelajaran VARK. Melalui pemerhatian penyelidik, modul yang dibangunkan dengan mengaplikasikan pendekatan berasaskan pengamatan deria berupaya menarik minat murid dan meningkatkan penglibatan murid dalam sesi pembelajaran. Melalui kajian kes yang dijalankan terhadap murid, didapati bahawa modul ini dapat meningkatkan kognitif, afektif dan psikomotor murid secara optimum. ART Module ini bertindak menggalakkan kepekaan murid terhadap seni warisan tempatan yang semakin hilang dalam arus pemodenan. Dalam masa yang sama, modul ini berupaya meningkatkan keseronokan dan keterujaan murid dalam sesi pembelajaran dengan lebih bermakna.

**Kata kunci:** *kraf seramik, augmented reality, modul*

KA107

## MAGIC MATHS WINDOW

GOH HOOI FONG

Institut Pendidikan Guru Kampus Darulaman  
Bandar Darul Aman, 06000 Jitra, Kedah  
gohfong9898@gmail.com

Penggunaan kaedah lama iaitu bentuk lazim dalam membuat pendaraban antara dua digit menyebabkan murid mudah menimbul kekeliruan sebab murid dikehendaki melakukan pengumpulan semula sebanyak dua kali. Murid sering lupa untuk meletakkan nombor sifar pada baris keempat. Hal ini menyebabkan hasil darab tidak dapat diletak pada nilai tempat yang betul. Selain itu, Murid tidak dapat membuat pendaraban secara mengumpul semula dengan betul dalam kaedah bentuk lazim. Inovasi "*Magic Maths Window*" direka bertujuan untuk meningkatkan kemahiran penyelesaian pendaraban antara dua digit dalam kalangan murid yang masih belum menguasai kemahiran penyelesaian soalan pendaraban antara dua digit. "*Magic Maths Window*" merupakan intervensi yang sesuai supaya murid dapat menguasai kemahiran operasi pendaraban antara dua digit dengan dua digit. "*Magic Maths Window*" juga merupakan multimedia yang mengandungi banyak unsur seperti grafik, bunyi, teks dan imej yang dapat menarik minat murid. Antara tema "*Magic Maths Window*" adalah komik Doraemon. Inovasi ini menggunakan kaedah peta melalui perisian komputer iaitu Microsoft Powerpoint. Melalui inovasi ini, murid dapat belajar pendaraban antara dua digit tanpa bantuan guru atau ibu bapa. Potensi pengkomersialan inovasi ini sangat tinggi kerana inovasi ini mudah didapati. Pada masa pandemik Covid-19 ini, kebanyakan orang tidak berani mengeluarkan rumah dan membeli barang di luar, mereka hanya membeli barang secara online untuk keselamatan dan kesihatan diri. "*Magic Maths Window*" adalah inovasi yang boleh didapati atau dibeli secara online. Kos inovasi ini adalah RM0. Hal ini kerana Inovasi ini hanya dihasilkan dalam Microsoft Powerpoint.

**Kata kunci:** *pendaraban, multimedia, bentuk lazim*

KA108

## BEHIND THE MIRROR

GOH HOOI FONG

Institut Pendidikan Guru Kampus Darulaman  
Bandar Darul Aman, 06000 Jitra, Kedah  
gohfong9898@gmail.com

"*Behind The Mirror*" ini merupakan sejenis permainan inovasi iaitu "puzzle" atau dalam bahasa Melayu iaitu teka-teki dan lebih berfokus kepada kemahiran Matematik dan Sains. Pembelajaran bentuk 3D sangat penting kerana tajuk ini merupakan salah satu tajuk daripada mata pelajaran Matematik dan juga Sains. Tujuan inovasi ini adalah membantu murid mengenal bentuk 3D dengan menggunakan kaedah "fun learning". Puzzle dalam permainan ini membenarkan murid menyemak jawapan sendiri tanpa melibatkan guru. Matlamat yang seterusnya adalah untuk mewujudkan pembelajaran seronok dan memupuk minat

murid terhadap mata pelajaran Matematik dan Sains. Projek ini dinamakan "*Behind The Mirror*" kerana murid akan melekatkan nama, ciri-ciri atau bentangan mengikut bentuk 3D pada depan alat permainan ini. Manakala murid dapat menyemak jawapan sendiri melalui "puzzle" pada belakang alat permainan. Kalau gambar pada belakang alat permainan ini disusun dengan betul dan lengkap, maka murid sudah menjawab semua soalan dengan betul. Antara kekuatan "*Behind The Mirror*" adalah menjadi sebagai satu aktiviti pengayaan, hiburan atau permainan pada masa lapang, menjadi sebagai satu bahan bantu mengajar bagi guru matematik. Potensi pengkomersialan inovasi ini sangat tinggi kerana inovasi ini mudah dibawa ke mana-mana tempat. Inovasi ini juga dapat membantu guru dan ibu bapa menjalankan pengajaran mengenai bentuk 3D.

**Kata kunci:** *Bentuk 3D, fun learning, puzzle*

## **Kategori B: Guru Sekolah Menengah**

**KB01**

### **TEACHING PARTS OF SPEECH THROUGH SPECIALLY DESIGNED BOARD GAMES**

**AHMAD AZHARULZAMAN BIN IBRAHIM<sup>1</sup>, ALVIN KHAW LAKIMYEW<sup>2</sup>**

Kolej Vokasional Keningau  
Beg Berkunci No. 4, 89009 Keningau, Sabah  
sirhaj87@gmail.com

The goal of this project was to encourage students of novice and intermediate proficiency in English language to recognize, distinguish and understand the different parts of speech and their roles in sentence construction by providing them an engaging and fun learning experience through a board game designed specifically for this topic. Majority of English language learners in Malaysia are unable to properly distinguish and understand the different parts of speeches and this prevents them from constructing proper sentences. This game consists of a board, a dice, question cards, a chart and game markers. The researcher intended to introduce this board game in English language lessons for students aged 16 years old at a local school in the rural area of Sabah, a Malaysian island state. The proposed method was pre-test and post-test and the students' opinions will be elicited through verbal interviews and exit cards. The findings will be used to determine the feasibility of this board game as a teaching aid in grammar lessons

**Keywords:** *parts of speech, board game, grammar*

**KB02**

### **KIT RUPASI**

**NURUL IZZATI ADLINA ABDULLAH**

SMK Kudat II  
Peti Surat 505, 89058 Kudat, Sabah  
niazetty@gmail.com

Kit RuPaSi merupakan kit lengkap untuk kegunaan guru dan murid. Kit ini terhasil daripada Teknik RuPaSi iaitu inovasi teknik menjawab soalan Rumusan Bahasa Melayu SPM. RuPaSi merupakan akronim daripada frasa Rumusan Pasang Siap. Objektif utama inovasi ini adalah membantu mengatasi kelemahan murid dalam menjawab soalan Rumusan Bahasa Melayu SPM dan juga membantu guru mengajarkan Teknik RuPaSi kelemahan murid dalam menulis Rumusan yang menepati kriteria penskoran menyebabkan murid tidak memperoleh markah cemerlang dalam mata pelajaran ini. Berdasarkan kepada penggunaan Teknik RuPaSi kepada murid di dalam bilik darjah ia sangat berkesan mengatasi kelemahan murid dan secara langsung dapat meningkatkan pencapaian murid dalam mata pelajaran ini. Melalui Jelajah RuPaSi juga membuktikan bahawa inovasi ini sangat mudah digunakan. Selain mudah digunakan, inovasi ini sangat berkesan dari segi masa dan kos. Hal ini demikian kerana dengan penggunaan kit ini masa mengajar yang digunakan untuk memberi penjelasan kepada murid tentang teknik menulis rumusan, kos yang digunakan untuk menghasilkan inovasi

ini sangat mudah dan dapat digunakan berulang-ulang kali. Berdasarkan kepada penggunaan inovasi ini, jelas menunjukkan peningkatan pencapaian murid yang sangat ketara melalui beberapa peperiksaan yang telah diadakan sepanjang tahun. Jelaslah bahawa dengan penggunaan inovasi ini ia telah mencapai objektif yang telah digariskan, sangat berkesan dan telah dikomersialkan.

**Kata kunci:** *bahasa melayu, SPM, rumusan, inovasi*

**KB03**

### **REM-Q SAINS**

**FARAHYAH BINTI CHE KOB**

SMK Kinarut Papar  
Peti Surat 637, 89608 Papar, Sabah.  
g-72253732@moe-dl.edu.my

Kajian ini dijalankan untuk meningkatkan tahap penguasaan pelajar dalam menghafal fakta subjek Sains sambil bermain. Kajian ini difokuskan kepada eksperimen 'Ujian Makanan' dalam Bab 3: Nutrisi, berdasarkan buku teks Sains tingkatan 2. 'Ujian Makanan' juga merupakan salah satu eksperimen wajib yang perlu dilaksanakan oleh pelajar. Seramai 26 orang pelajar kelas 2 Beta di SMK Kinarut, Papar, Sabah telah dipilih. Mereka terdiri daripada 19 orang pelajar perempuan dan 7 orang pelajar lelaki. Tinjauan awal melalui pra ujian yang dijalankan, mendapati 0% pelajar mendapat skor 11-17. Berdasarkan jawapan pelajar, saya dapati mereka sukar untuk menulis larutan yang digunakan dalam menjalankan 'Ujian Makanan'. Selain itu, mereka juga tidak boleh menjawab soalan pemerhatian dan inferens bagi 'Ujian Makanan'. Justeru itu, saya telah mencipta satu permainan yang diadaptasi daripada permainan yang pernah popular di zaman kecil pelajar iaitu origami buka tutup. Permainan ini telah saya inovasikan dan menamakannya sebagai Teknik 'REM-Q' (REMember by Question). Selepas pelajar menggunakan teknik ini, saya dapati keputusan pelajar mendapat skor 11-17 semakin meningkat, iaitu daripada 0% dalam praujian menjadi 73.08% dalam pascaujian. Ini menunjukkan, pelajar mudah untuk mengingat dan sangat bermotivasi untuk menjawab setiap soalan yang diberikan. Berdasarkan maklum balas pelajar, mereka juga menyatakan teknik ini lebih seronok, sangat menarik perhatian dan memudahkan mereka menguasai fakta-fakta di dalam matapelajaran Sains. Secara kesimpulannya, kajian ini dilihat boleh diaplikasikan dalam tajuk-tajuk pembelajaran Sains yang lain selain 'Ujian Makanan'. Teknik 'REM-Q' ini juga mampu menjadikan pembelajaran lebih seronok dan bermakna.

**Kata kunci:** *Teknik REM-Q, Ujian Makanan, inovasi, permainan, origami buka tutup.*

**KB04**

### **SISTEM MAKLUMAT TEMPAT OJT**

**NAJIHA BINTI HUSSEIN<sup>1</sup>, YUSSALINA BINTI MOHD YUSOP<sup>2</sup>**

Kolej Vokasional Perdagangan  
Susur 7 Jalan Tun Abdul Razak, 80350 Johor Bahru, Johor  
<sup>1</sup>najiha.dedagang@gmail.com

Sistem maklumat akan mewujudkan satu kaedah yang membolehkan data disimpan secara sistematik dengan menggunakan pangkalan data seterusnya menyediakan sebuah maklumat yang bermanfaat. Sistem Maklumat Tempat On-The-Job-Training (OJT) di Kolej Vokasional Perdagangan (KVP) yang dibangunkan merupakan satu inisiatif Jabatan Teknologi Maklumat (JTM) untuk menyampaikan maklumat senarai tempat OJT dan dijangka akan menjadi rujukan pertama pelajar khususnya bagi program tunggal JTM iaitu program Diploma Sistem Pengurusan Pangkalan Data dan Aplikasi Web (DKA) di KVP semasa melakukan pencarian tempat OJT. Menerusi sistem ini, tempat OJT akan diberi penarafan oleh pelajar-pelajar OJT yang berlatih di situ berdasarkan tahap kesesuaian tempat tersebut dengan bidang kemahiran program DKA. Penilaian tempat OJT juga boleh dilakukan dan fungsi ini disusun mengikut sebuah borang yang terdapat dalam dokumentasi pengurusan OJT iaitu borang KV OJT 15 iaitu maklum balas pelajar terhadap tempat OJT. Ini merupakan langkah pertama pihak JTM bagi mencadangkan transformasi penggunaan sistem borang fizikal kepada borang digital dalam pengurusan dokumentasi OJT. Pembangunan projek ini menggunakan metodologi prototaip dan telah mendapat sambutan yang baik oleh pihak pengurusan Jabatan Teknologi Maklumat, pelajar-pelajar program DKA dan juga pihak Unit Perhubungan Latihan Industri menerusi penilaian kebolegunaan yang telah dilaksanakan. Sistem ini akan dipertingkatkan lagi fungsinya supaya boleh digunakan oleh semua program yang ditawarkan di mana-mana Kolej Vokasional.

## **KB05**

### **PENGUNAAN APLIKASI MYFURQANI BAGI MENINGKATKAN MUTU BACAAN AYAT TILAWAH DAN AYAT HAFAZAN TINGKATAN 4 DAN TINGKATAN 5**

**MOHD AZMAL BIN JALALUDIN**

SMK Pengalat Papar

Peti Surat 82, 89607 Papar, Sabah

mohdazmalj08@gmail.com

Inovasi aplikasi MyFurqani ini adalah inovasi yang dihasilkan dalam subjek Pendidikan Islam iaitu bidang al-Quran meliputi ayat tilawah dan ayat hafazan tingkatan 4 dan tingkatan 5. Inovasi ini dihasilkan bagi meningkatkan mutu bacaan ayat tilawah dan ayat hafazan dalam kalangan murid tingkatan 4 dan tingkatan 5. Penghasilan inovasi ini adalah bagi mengatasi masalah murid-murid yang bacaan ayat tilawah dan ayat hafazannya tidak menepati hokum tajwid yang betul dan bacaan murid yang tidak lancar. Hasil daripada penggunaan aplikasi ini, murid dapat meningkatkan mutu bacaan dengan kadar 58.38 peratus dalam sesi yang pertama sahaja dengan menggunakan aplikasi ini. Aplikasi ini amat mudah digunakan oleh murid dengan hanya perlu memuat turun dan memasangnya pada peranti masing-masing dan boleh digunakan pada bila-bila masa walau di mana pun selagi jaringan internet ada. Data rintis menunjukkan bahawa 17 orang murid tingkatan 5 dan 14 orang murid tingkatan 4 yang menjadi responden awal telah menunjukkan peningkatan mutu bacaan ayat tilawah dan ayat hafazan dengan menggunakan aplikasi ini tanpa perlu mengadakan sesi kedua. Penggunaan aplikasi ini secara tidak langsung boleh meningkatkan mutu bacaan murid



walaupun murid tidak mempunyai asas yang kukuh dalam ilmu tajwid ataupun murid yang langsung tidak boleh membaca ayat-ayat al-Quran.

**Kata kunci:** *Bidang al-Quran, Pendidikan Islam, aplikasi MyFurqani*

**KB06**

## **PENDIGITALAN PENDIDIKAN PENCEGAHAN DADAH (PPDa)**

**MUHAMMAD ZULFAQAR BIN MAZLAN, K.B., P.A.<sup>1</sup>; ABG. MOHD SABIRIN BIN ABG MUIS<sup>2</sup>; ABDUL RAZAK BIN OMAR<sup>3</sup>; MUHIRMAN BIN MU-ALIM, K.B., P.A.<sup>4</sup>; SANGIN ANAK JUAT, K.B., P.A.<sup>5</sup>; DARYL ALBRIGHT ANAK DOUBLESS JOHN<sup>6</sup>**

**KOLEJ VOKASIONAL BETONG**

95700 Betong, Sarawak

<sup>1</sup>crzulfaqarkv9192@gmail.com

Penubuhan Bilik Sumber Pendidikan Pencegahan Dadah (PPDa) di sekolah adalah satu strategi pihak Kementerian Pendidikan Malaysia sejak sekian lama lagi dalam usaha memerangi dadah dan sekolah bebas dadah. Bilik Sumber PPDa adalah merupakan pusat sehenti atau *One Stop Centre* yang menyediakan sebuah ruang lengkap bertujuan menyalurkan maklumat berkaitan pendidikan pencegahan dadah kepada pelajar, guru, ibu bapa serta masyarakat sekitarnya. Maklumat dan bahan-bahan berkaitan dalam pelbagai medium boleh meningkatkan lagi pengetahuan mereka tentang bahaya penggunaan bahan terlarang terutama dadah. Selain itu, semua jenis maklumat yang boleh membantu melahirkan kumpulan sasaran yang mempunyai pengetahuan dan kemahiran dalam pendidikan pencegahan dadah juga boleh dimuatkan bagi menambah nilai kepada bahan sedia ada. Seiring dengan perkembangan pesat teknologi dan dunia ke arah digital, dengan ini kami telah mencetuskan idea untuk menjalankan satu projek inovasi Pendigitalan Pendidikan Pencegahan Dadah. Hal ini sekaligus merapatkan jurang akses kepada bahan-bahan PPDa secara digital. Antara teknologi yang digunakan dalam representasi info-info PPDa adalah teknologi *Augmented Reality (AR)* serta paparan poster digital, keratan akhbar digital dan artikel digital. Penggunaan teknologi *QR Code* dalam representasi info berkenaan PPDa juga digunakan dan dikumpulkan dalam satu platform iaitu *My Link / Onpay Solutions Sdn. Bhd.* Laman maya melalui platform *Google Sites* turut dihasilkan yang memaparkan sebarang info secara digital seperti koleksi poster digital PPDa, pautan langsung kepada portal maya agensi anti dadah dalam dan luar negara, pautan langsung kepada video-video berkaitan PPDa dan koleksi hasil kajian atau artikel berkaitan PPDa. Mini studio yang dibangunkan juga boleh dimanfaatkan oleh seluruh lapisan masyarakat di lokaliti Betong khususnya dan masyarakat di seluruh negara amnya untuk melontarkan idea tentang kempen pencegahan dadah melalui rakaman video dengan menggunakan teknologi *Green Screen*. Teknologi ini juga boleh dimanfaatkan oleh para pelajar untuk menghasilkan poster kempen Anti Dadah secara digital.

**KID Tajwid (Kisah Iqbal Dalam Tajwid)**

**RUHAINAH BINTI RADIN<sup>1</sup>, NORZALINAH BINTI KASIM<sup>2</sup>, AHMAD SYUKRI BIN ROSLAN<sup>3</sup>, MOHAMAD NAZRI BIN KAMAROZZAMAN<sup>4</sup>, MOHD KHAIRUL NIZAM BIN SJA HARUDIN<sup>5</sup>, PUTRI HIDAYATUL ISTIQAMAH BINTI HUSSAIN<sup>6</sup>**

MRSM Tun Mustapha Tawau

Batu 5, Jalan Apas, 91000 Tawau, Sabah

<sup>1</sup>ruhainah.radin@mara.gov.my, <sup>2</sup>norzalinah.kasim@mara.gov.my,  
<sup>3</sup>syukri.roslan@mara.gov.my, <sup>4</sup>nazri.kamarozzaman@mara.gov.my,  
<sup>5</sup>m.khairulnizam@mara.gov.my, <sup>6</sup>hidayatulistiqamah@mara.gov.my

Berdasarkan tinjauan keputusan peperiksaan akhir semester 2, 2020 masih terdapat pelajar yang sukar mengingat 3 bahagian dalam hukum Nun Mati dan Tanwin (Hukum Lima) iaitu kesukaran mengingat nama hukum, huruf bagi setiap hukum dan bacaannya walaupun mereka telah diajar selama enam tahun di peringkat sekolah rendah (Hajarul, Huzairi, Hidayat, Hayati dan Nabiroh, 2010). Bertitik tolak daripada itu, maka tercetuslah idea "KID Tajwid" sebagai salah satu cara mudah dan cepat untuk pelajar mengingat 3 bahagian dalam hukum Nun Mati dan Tanwin. KID Tajwid adalah ringkasan bagi "Kisah Iqbal Dalam Tajwid" yang mana kisah ini diolah dengan memasukkan ketiga-tiga bahagian dalam Hukum Lima hanya dengan satu kisah sahaja. Dengan KID Tajwid iaitu "Iqbal Lari Setiap Hari kerana C-AH dia Bersembunyi" juga dapat mempercepatkan dan memudahkan proses pengajaran dan pembelajaran guru. Istimewanya KID Tajwid ini dilaksanakan secara kreatif dan didik hibur menggunakan permainan Puzzle dan Flipcard tanpa memerlukan kos kerana ianya boleh diakses melalui QR Code yang disediakan. Pelaksanaan inovasi ini dijangkakan dapat membantu pelajar meningkatkan lagi kemahiran membaca al-Quran dengan betul dan bertajwid seterusnya menjadi bahan bantu mengajar khususnya bagi guru-guru pendidikan Islam samada di peringkat sekolah rendah, menengah mahupun di peringkat pendidikan tinggi. Kid Tajwid berpotensi untuk disebarluaskan lagi sebagai bahan bantu mengajar lebih-lebih lagi dalam mendepani cabaran pandemik Covid-19 kerana ianya mengintegrasikan teknologi dalam pengajaran dan pembelajaran.

**Kata kunci:** *KID Tajwid, Hukum Nun Mati dan Tanwin, Hukum Lima*

**KD08****THE USE OF FOE4.0 APPS IN TEACHING VOCABULARY AND SPEAKING SKILLS AMONG PUPILS IN SMK DAMANSARA DAMAI 1**

**VINOTHAN S. RAMAYAH**

SMK Damansara Damai 1

No 2, Jalan PJU 10/1, Damansara Damai, 47830 Petaling Jaya, Selangor

vinothan80@hotmail.com

This action research reports on the results of a small-scale survey on the use of English for daily communication and also as medium of instruction in one of the schools in Petaling Utama district. Thirty-two pupils and an English Language teacher were involved in this study. The objective of this research is to find out the effectiveness of using Friends Of English 4.0 or known as "FOE4.0" apps as a tool

to encourage communication in English Language among pupils in Form 4 Arif Academic session 2020. The FOE4.0 project was carried out from February 2020 until August 2020. Data was collected using a pre-test and a post-test. The researcher uses the Speaking Skill assessment descriptor for CEFR (Common European Framework of Reference), to evaluate the pupils' speaking skill before and after FOE4.0 apps was used. The research findings show that pupils' speaking proficiency has improved from merely able to utter basic phrases about themselves and respond to basic familiar questions in simple statement, to having confidence in talking and giving explanation about a topic discussed. Besides, the classroom situation was also livelier due to the pupils' eagerness in joining the activities. Out of 32 pupils, a total of 20 pupils displayed their ability to use this apps and its functions. FOE4.0 apps also promote 21st century learning (PAK21) elements as a basic platform towards achieving IR4.0 vision, especially promotes collaborative and creative learning process. This study is an invaluable and an inspiring experience where it has motivated the researcher to explore more on blended learning tools. It is hoped that FOE4.0 apps research can be implemented by other researchers to have a better insight in the ways of motivating and boosting pupils' interest to speak in English.

**Keywords:** *assessing speaking skills, speaking proficiency, collaborative learning, creative, blended learning tools*

**KB09**

## **EZ TOPI**

**ROHAYA MOHD HATTA<sup>1</sup>, DAZULINA OTHMAN<sup>2</sup>**

SMPK Vokasional Indahpura

Sisiran Indahpura 36/6, Taman Indahpura, 81000 Kulai, Johor

<sup>1</sup>rohayamohdhatta@gmail.com

EZ Topi dihasilkan sebagai alat bantu mengajar dan digunakan dalam proses pengajaran dan pembelajaran pelatih OKU kursus Dandan Rambut di SMPK Vokasional Indahpura. Pelatih OKU mempunyai masalah dalam kestabilan dan keseimbangan. Apabila berjalan, mereka sukar berjalan dengan lurus jika tiada bimbingan kiri dan kanan. Apabila menulis juga sebegitu, mereka sukar menulis tegak sekiranya tiada garisan di bawahnya. Idea untuk menghasilkan EZ Topi terhasil apabila masalah aktiviti membahagi rambut yang selalunya boleh dilakukan dalam jangka masa 5 minit, mengambil masa sehingga 30 minit bagi pelatih OKU sedangkan kemahiran membahagi rambut adalah perkara asas yang perlu dikuasai dalam kursus dandan rambut. Rambut perlu dibahagi kepada beberapa bahagian seperti 4, 3, 8 dan 9 bahagian sebelum membuat aktiviti penggayaan atau guntingan rambut. Objektif penghasilan EZ Topi adalah untuk membantu pelatih dandan rambut khususnya pelatih OKU membahagi rambut dengan cepat dan kemas. EZ Topi yang dihasilkan untuk 4 jenis pembahagian rambut yang berbeza. EZ Topi dibangunkan dengan kos yang rendah, menggunakan bahan kitar semula, mudah dibawa ke mana-mana dan mudah disimpan. Rekabentuk penguji boleh ditambahbaik untuk tujuan komersial dan boleh dibuat dengan bahan lain yang lebih kukuh. Kesimpulannya, produk yang dihasilkan sangat membantu dalam proses pembelajaran dan pengajaran dan boleh disebarluaskan kepada institusi lain yang mempunyai pelatih OKU. EZ Topi bertindak sebagai pembaris yang

membantu MBK membahagi dengan cepat, tepat dan kemas memenuhi ciri-ciri keterampilan.

**Kata kunci:** *Dandanan rambut, OKU, Alat Bantu Mengajar, EZ Topi*

## **KB10**

### **CHEM-MAZE KIT**

**KOMATHY VEERASINGHAN**

SMK Ave Maria Convent  
Jalan Chung Thye Phin, 30250 Ipoh, Perak  
komathy2112@gmail.com

CHEM-MAZE KIT ini merupakan modul bimbingan yang berbentuk permainan. Langkah demi langkah yang direka bentuk untuk meningkatkan tahap penguasaan pelajar terhadap menghubungkan bilangan zarah, bilangan mol, jisim serta isipadu sesuatu unsur. Selain itu, iajuga direka bagi meningkatkan tahap penguasaan pelajar dalam penyelesaian masalah numerical yang melibatkan konsep mol. Chem-maze kit ini juga memberi impak positif terhadap motivasi pelajar untuk mempelajari topik konsep mol dengan senang. Ia dapat mengatasi miskonsepsi pelajar terhadap penulisan formula kimia bagi bahan dan hasil serta penulisan persamaan kimia yang seimbang bagi tindak kimia. Walaupun, kit ini dibina khas untuk pelajar tingkatan 4, namun konsep dan kaedah didik hibur yang ditunjukkan ini adalah sesuai digunakan dalam subjek STEM yang lain. CHEM-MAZE KIT ini terdiri daripada set modul interaktif yang dipelbagaikan dengan nota padat, kuiz, video serta papan permainan berwarna-warni. Pelbagai format ini adalah bagi memenuhi gaya pengajaran guru dan pembelajaran murid yang berbeza. Dapatan kajian tindakan yang dijalankan menunjukkan Ujian Pra mendapati peratus min markah pelajar adalah 44.73%. Selepas permainan CHEM-MAZE KIT dikendalikan, Ujian Pos menunjukkan peningkatan kepada 84.2%. Perhatian pengkaji mendapati pelajar terlibat secara aktif dalam proses Pdpc kimia melalui permainan ini dan interaksi antara pelajar dengan pengkaji sebagai guru turut meningkat. Ada juga bukti untuk menunjukkan pelajar mendapat kesan motivasi yang tinggi daripada permainan ini.

**Kata Kunci :** *CHEM-MAZE KIT, Konsep mol, Kimia.*

## **KB11**

### **KIT MUDAH KOMSAS**

**LINAWATI BINTI SOCRADJI**

SMK Penrissen No. 1  
KM20 Jalan Kuching/Serian, 93250 Kuching, Sarawak.  
ladylyn1511@gmail.com

Inovasi yang dihasilkan iaitu Kit Mudah KOMSAS merupakan adaptasi daripada peta *i-Think* yang dijadikan peta minda asas untuk membantu murid menguasai kemahiran menjawab soalan pemahaman novel dan meningkatkan aplikasi pembelajaran KOMSAS berkonsepkan PAK-21. Pada bahagian belakang peta minda tersebut, dicetak rangka menulis jawapan soalan pemahaman novel bagi memandu murid agar dapat menulis jawapan mengikut format yang betul mengikut

panduan permakluman Lembaga Peperiksaan Malaysia. Antara bahan yang digunakan untuk menghasilkan Kit Mudah KOMSAS ialah kertas saiz A4 berwarna, filem plastik dan nota berpelekat. Peta minda dan rangka penulisan jawapan yang telah dicetak pada kertas A4 berwarna secara bersebelahan, akan disalut dengan filem plastik. Seterusnya, murid akan menggunakan kertas berpelekat untuk menampal maklumat pada peta minda tersebut. Hal ini memberi impak positif kepada murid kerana Kit Mudah KOMSAS bukan sahaja dapat memudahkan murid untuk menulis idea pada kertas berpelekat, malah, tempoh masa yang diperlukan untuk membuat lakaran peta minda menjadi lebih singkat berbanding menggunakan kertas mahjong seperti pembelajaran sebelum ini. Pada halaman rangka jawapan di sebelah pula, murid hanya memasukkan maklumat atau isi yang diperolehi daripada peta minda tersebut. Selain itu, potensi pengkomersialan Kit Mudah KOMSAS disadari amat besar kerana kos penghasilan yang murah, selain daripada bentuknya yang mudah alih, mudah disimpan dan mudah dikendalikan. Kit Mudah KOMSAS sangat membantu guru dan murid dalam pengajaran dan pembelajaran. Hal ini jelas terbukti apabila murid didapati dapat mencambahkan idea dengan lebih cepat, meningkatkan aplikasi pembelajaran KOMSAS berkonsepkan PAK-21, sekaligus dapat menguasai kemahiran menjawab soalan pemahaman novel dengan lebih baik.

**Kata kunci:** *Kemahiran bahasa, pemahaman novel, pembelajaran abad ke-21*

**KB12**

## **TEKNIK KAT KAK SU MAR**

**CHRISTINA TAN**

SMK Penrissen No. 1

KM 20, Jalan Kuching-Serian, 93250 Kuching, Sarawak.

chriz\_enna@yahoo.com

Teknik kat kak su Mar merupakan satu teknik yang dihasilkan untuk meningkatkan amalan pengajaran guru yang berpusatkan murid berkonsepkan pembelajaran abad ke-21 (PAK-21) dan membantu murid menguasai kemahiran mentaksir kehendak soalan. Sehubungan itu, Teknik ini ternyata amat berkesan dan sangat membantu guru dan murid dalam sesi pembelajaran. Melalui penggunaan Teknik ini, guru dapat melaksanakan pembelajaran yang berkesan. Murid juga mampu berfikir aras tinggi. Kelebihan teknik ini adalah tidak menggunakan sebarang kos dan amat mudah diaplikasikan oleh guru serta mewujudkan suasana pembelajaran yang amat menyeronokan. Jelaslah bahawa penggunaan teknik ini mampu menjadi medium untuk membantu guru dan murid semasa melaksanakan aktiviti pembelajaran di dalam bilik darjah bahkan dalam pembelajaran alam maya sekaligus meningkatkan prestasi pelajar. Jika Teknik ini dikomersialkan dan diguna oleh semua guru di Malaysia, maka negara kita dapat melahirkan pelajar yang hebat dan mampu bersaing di mata dunia.

**Kata kunci:** *Teknik Kat Kak Su Mar, pembelajaran abad ke-21.*

KB13

## **PENGUNAAN SISTEM BERSEPADU PENGURUSAN DOKUMEN MURID (SisPADU) KE ARAH MENINGKATKAN KUALITI PERKHIDMATAN KAUNTER**

**NUR AAINAA BINTI MUHAMMAD<sup>1</sup>, NURUL IZZATI ADLINA ABDULLAH<sup>2</sup>**

SMK Kudat II

Peti Surat 505, 89058 Kudat, Sabah

xea5023@moe.edu.my

Pengurusan kaunter yang cekap dan baik memberi gambaran yang positif terhadap imej organisasi. Sistem Bersepadu Pengurusan Dokumen Murid (SisPADU) yang digunakan di SMK.Kudat II, Kudat, Sabah merupakan satu sistem yang dilengkapi dengan data murid bagi memudahkan pelbagai urusan kaunter seperti Surat Pengesahan Murid, Surat Rawatan, Sijil Berhenti, dan Surat Akuan. Sistem ini dibangunkan untuk memudahkan Pembantu Tadbir sekolah menyediakan pelbagai dokumen yang diperlukan murid dan ibu bapa tanpa merujuk kepada Guru Kelas. Selain itu, sistem ini juga dibangunkan untuk memendekkan masa menunggu ibu bapa yang berurusan di kaunter. Sebelum penggunaan SisPADU ini, Pembantu Tadbir perlu merujuk kepada Guru Kelas untuk mendapatkan maklumat murid dan hal inimengambil masa yang lama untuk menyediakan dokumen segera yang diperlukan. Berdasarkan penggunaan sistem ini, ia bukan sahaja memudahkan kerja Pembantu Tadbir malah dapat menjimatkan masa menunggu pelanggan yang berurusan di kaunter. Secara keseluruhannya, dengan penggunaan sistem ini imej sekolah bertambah baik dan dapat mencapai Piagam Pelanggan yang telah ditetapkan. Sistem ini berpotensi untuk dikomersialkan kerana ia mudah dan berkesan dari segi masa dan kos.

**Kata kunci:** *SisPADU, murid, perkhidmatan kaunter, perkhidmatan efisien*

KB14

## **FUN TRANSFORMATION KIT**

**MARIANI BINTI MANSOR**

SMK Pengalat Papar

89608 Papar, Sabah,

marianimansor.hhh@gmail.com

*Fun Transformation Kit* adalah satu pendekatan baru dalam menguasai kemahiran Matematik tajuk Penjelmaan. Setiap guru sentiasa memikirkan sesuatu yang baru bagi membantu pelajar pelajarnya memahami tajuk yang diajar. Menyedari hakikat ini satu inovasi direka bagi membolehkan murid meningkatkan kemahiran menjawab dan mentakrifkan Translasi, Putaran, Pembesaran dan Pantulan dengan betul. Berdasarkan ujian pra dan soal jawab secara lisan, didapati murid menunjukkan kekeliruan dan mengalami masalah dalam menjawab soalan berkaitan topik Penjelmaan. Inovasi ini banyak menggunakan aktivii *hands on* dan terdapat unsur unsur permainan (*Game Based Learning*), maka pelajar tidak mengantuk dan senang memahami apa yang diajar. Pelajar menggerakkan objek dan imej yang berwarna warni di atas papan *Fun Transformation Kit* selaras dengan apa yang saya beritahu di hadapan kelas. Untuk sub tajuk Putaran mereka akan menindih objek dan imej di tempat yang sama dan memutarakan imej mengikut

soalan yang diberikan, manakala untuk Pantulan pelajar akan menggunakan lidi untuk membuat garis pembahagi objek dan imej. Dari aktiviti hands on yang mereka buat bersama ahli kumpulan, murid akan faham bahawa pantulan dipantulkan pada garis bukan pada pusat. Untuk tajuk pembesaran pula murid juga menggunakan lidi bagi menyambung titik titik yang sepadan antara objek dan imej bagi mencari pusat pembesaran. Berbanding menggunakan kaedah syarahan, dalam masa 40 minit murid telah memahami konsep Pantulan, Pembesaran, Putaran dan Translasi. Ini sedikit sebanyak telah menjimatkan masa dalam proses P&P. Kaedah ini menjimatkan masa, dan saya boleh masuk ke latihan tubi menggunakan soalan soalan SPM dengan cepat. Melalui kaedah ini, saya dapat menggalakkan murid menggunakan mindanya sepanjang masa dengan rasa seronok. Secara tidak langsung minda murid akan bertambah aktif, kreatif dan kritis. Kaedah ini juga memberi peluang kepada murid yang lemah untuk menjawab soalan Matematik Kertas 2 iaitu Tajuk Penjelmaan dengan mendapat markah sekurang-kurangnya 7/12. Saya sangat yakin penggunaan inovasi *Fun Transformation Kit* ini telah banyak membantu pelajar belajar dengan rasa seronok, dan mampu memberikan rasa yakin kepada mereka bahawa matematik itu indah dan tidak sesusah yang mereka bayangkan.

**Kata kunci:** *Ujian Pra, "hands on", "Game Based Learning", Kreatif, Kritis.*

**KB15**

## **MY AQUAPONIC FDS**

**KAMSINA BINTI HAJI JUNAIDI<sup>1</sup>, LATIFAH BINTI ZAWAWI<sup>2</sup>**

SMK Semerah Padi

Jalan Depo, 93050 Petra Jaya, Kuching, Sarawak

<sup>1</sup>kamsinajunaidi1970@gmail.com, <sup>2</sup>latifah.zawawi@yahoo.com

"*My Aquaponic FDS*", ialah inovasi " Ebb and Flow Hydroponics System " yang dimodularkan dengan penggunaan "Maker Uno Microcontroller" disamping pam air (R385 DC12V Diaphragm Water Pump) serta "sensor" (penderia) sebagai pengawal aras air untuk membolehkannya berfungsi sepenuhnya. Masalah penggunaan pam air sedia ada dan harganya agak mahal, yang tidak dapat berhenti secara automatik dan berkala akan menyebabkan motornya tidak dapat berehat dan akhirnya rosak. Idea untuk menghasilkan produk inovasi ini adalah disebabkan ianya mudah dikendalikan malah turut memberi impak yang sangat baik kepada tanaman akuaponik dan hidupan akuatik seperti ikan dalam akuarium. Proses kerja untuk sistem ini amatlah mudah, sederhana dan kos pengendaliannya juga adalah jauh lebih ekonomi. Produk ini akan menggunakan mikropengawal Maker Uno dan pam air R385 DC12V untuk menjadikannya berfungsi sepenuhnya. Bahan - bahan lain yang akan digunakan adalah bahan 3R seperti akuarium dan gelas plastik. Produk ini berpotensi menjimatkan, kos penghasilannya sangat ekonomi untuk jangka masa panjang, mesra pengguna dan mesra alam kerana ianya lebih mudah untuk dikendalikan. Selain itu, ianya juga berfungsi secara automatik, inovasinya ada nilai estetika dan ergonomik, menarik perhatian, bernilai komersial dan boleh digunakan dalam PdPC secara optimum. Impak inovasi projek terhadap PdPC: memodularkan subjek dan topic (RBT dan PI). Selain itu, impak terhadap pembelajaran pelajar pula: Hasil Inovasi dapat menarik minat pelajar untuk terus menerokai, memahami topik yang diajar, penglibatan pelajar secara aktif dalam pembelajaran dan aktiviti Inovasinya berpusatkan pelajar.

Situasi ini akan menyumbang ke arah peningkatan prestasi pelajar. Inovasi ini juga membolehkan pelajar mencapai aplikasi modular (2 dalam 1) dalam praktikal subjek RBT serta dapat membantu dalam menguasai subjek tersebut. Penggunaan bahasa saintifik untuk alatan dan teknik penghasilan yang digunapakai juga memberi nilai tambah dan kelebihan untuk mata pelajaran RBT dan PI. Penerapan nilai moral dan keagamaan juga ada kerana inovasi ini membolehkan perbincangan tentang konsep penjimatan (air, masa dan tenaga) selari dengan tuntutan agama dan nilai murni bagi mengelak pembaziran serta sentiasa mengamalkan kebersihan dalam kehidupan seharian.

**Kata kunci:** *ergonomik, mesra alam, modular, nilai estetika, nilai komersial*

**KB16**

## **AUTO FEEDER**

**KAMSINA BINTI HAJI JUNAIDI<sup>1</sup>, LATIFAH BINTI ZAWAWI<sup>2</sup>**

SMK Semerah Padi

Jalan Depo, 93050 Petra Jaya, Kuching, Sarawak

<sup>1</sup>kamsinajunaidi1970@gmail.com, <sup>2</sup>latifah.zawawi@yahoo.com

“Auto Feeder”, adalah produk inovasi yang kami hasilkan bagi menggantikan peranan tenaga manusia. Masalah kekangan masa untuk memberi makan ikan peliharaan (Akuaponik) disebabkan oleh rutin kesibukan bekerja atau belajar, merupakan salah satu faktor timbulnya idea menginovasikan produk ini. Disamping itu, inovasi ini dapat digunakan untuk memodularkan topik, konsep dan aplikasi dalam Pengajaran dan Pembelajaran (PdPC) subjek Reka Bentuk Teknologi (RBT) dan Pendidikan Islam (PI). Produk Inovasi ini berfungsi memberi makanan kepada ikan dalam bentuk “pallet” dengan dikendalikan sepenuhnya oleh mikro pengawal Maker Uno. Produk inovasi ini juga berperanan menjimatkan masa dan tenaga manusia serta memudahkan dalam pengagihan makanan kepada ikan peliharaan yang dikawal oleh “timer” (pemasa). “Timer” berfungsi menetapkan masa pemberian makanan kepada ikan berdasarkan masa yang kita setkan. Misalnya: 6 jam, 12 jam dan 24 jam (“Arduino Coding”). Bahan-bahan lain yang digunakan adalah seperti pam air, akuarium dan gelas plastik (bahan 3R). Produk inovasi ini berpotensi menjimatkan, kos penghasilannya adalah ekonomi untuk jangka masa panjang, mesra pengguna dan mesra alam kerana ianya lebih mudah untuk dikendalikan. Inovasi produk ini bernilai estetika dan ergonomik serta dapat menarik perhatian dan bernilai komersial. Produk ini berpotensi dipasarkan sebagai bahan bantu mengajar yang menarik dan boleh diguna pakai dalam PdP secara optimum. Inovasi produk ini sangat memberi impak terhadap PdPC kerana ia dapat menarik minat pelajar untuk terus membuat penerokaan, akses sendiri serta dapat memahami topik yang diajar dengan berfikir secara aktif, inovatif dan kritis dengan bimbingan guru. Penggunaan bahasa saintifik untuk alatan dan teknik penghasilan, dapat memperkukuh dan memperkayakan penggunaan bahasa terutamanya dalam subjek RBT dan PI. Selain itu, ia juga mampu menyemai perasaan mencintai keindahan alam sekitar serta melestarikan keindahan alam flora dan fauna sesuai dengan tuntutan agama dalam kalangan pelajar.

**Kata kunci:** *ergonomik, mesra alam, nilai estetika, nilai komersial, modular*



**KB17**

## **MAGIC TREASURE BOX**

**YEW KO WOO**

SMK Methodist Sibü

Jalan Tun Abang Haji Openg, 96000 Sibü, Sarawak  
woo0511@hotmail.com

Secara umumnya, Seni Visual STPM mengandungi 3 kertas iaitu Kertas 1 (Apresiasi Seni Visual), Kertas 2 (Lukisan Pengkaryaan dan Perekaan) dan Kertas 3 (Projek Kajian Seni Visual). Seni Visual STPM merupakan mata pelajaran yang sering kali dianggap membosankan, susah dan ramai pelajar gagal kertas ini dalam peperiksaan STPM semester 1 dan semester 2. Subjek ini memerlukan pembacaan yang menyeluruh untuk menguasai kandungan topik. Namun demikian para pelajar perlu membuat banyak latihan, rujukan tambahan serta praktikal. Inovasi "*Magic Treasure Box*" dihasilkan bertujuan untuk membantu pelajar menambahkan minat melalui kad permainan dan "nota magic", memperolehi pelbagai maklumat seperti latihan pengukuhan, latihan ulangkaji, nota ringkas, contoh esei dan soalan peperiksaan tahun-tahun lepas melalui QR kod yang bercetak pada kad board yang bersaiz pembaris pendek serta menghasil lukisan dan karya pada bila-bila masa dengan menggunakan *3B pensil* berbantuan ton yang ada, berus dan roda warna untuk berkarya. Projek inovasi "*Magic Treasure Box*" relevan bagi generasi abad ke-21. Pelajar kini dilihat mahukan sesuatu yang lain dari pendekatan konvensional, sukakan keseronokan belajar dan kalau boleh menggunakan satu peralatan yang dapat merangkumi semua sukatan serta mudah di bawah ke sekolah. Dengan penggunaan inovasi "*Magic Treasure Box*" telah berjaya menarik semula minat pelajar terutamanya yang sesuai dengan pelajar abad ke-21. Pelajar telah berjaya mengingatkan fakta-fakta seni dan membuat huraian dalam soalan esei dengan baik serta dapat memotivasikan pelajar membuat rujukan tambahan, lakaran, latihan pengukuhan serta berkarya pada bila-bila masa.

**Kata kunci:** "*Magic Treasure Box*", *Pendekatan konvensional*

**KB18**

## **MLS - MICRO LEARNING #SHORTS**

**HAZWAN BIN HAMDAN**

SABK Maahad Ehyak Dinniah Islamiah

SABK Medi, Jalan Tanjong Tualang, 36800 Kg. Gajah, Perak  
hazwanhn@gmail.com

Macro learning focuses on the complete learning series such as learning using textbook to complete the syllabus. Students and teachers need a long time to complete this process. However, for micro learning, there is a specific focus to be learned during a short period whereby a short lesson is created to cater the students needs. When the government enforces Movement Control Order to curb the spread of CoVID-19, schools are forced to shut down thus students and teachers have to start using online platforms to conduct the lessons. One issue that needs to be addressed is the lack of interests to learn English during MCO. As

teachers need to cope with the new norms in teaching, YouTube #Shorts is used to bridge this learning gap. 54 students of SABK Maahad Ehyak Dinniah Islamiah (SABK MEDI) involved in this activity. Students were shared a link to short video on daily basis and they were exposed to new riddles in English every day during this MCO period. Data is collected after each video is shared and a survey is conducted at the end of July to analyze the effectiveness of this activity.

**Kata kunci:** *Micro learning, YouTube, Riddle for kids, English learning, learning gap*

**KB19**

## **I PRO SIFU**

**SHAMSUDDIN BIN FRANS<sup>1</sup>, HANITA LADJAHARUN<sup>2</sup>, ZULFIKAR RABE<sup>3</sup>,  
SERMAN SHAH MURAD<sup>4</sup>, SYARIUL AZWAN MUHAMMAD<sup>5</sup>**

<sup>1</sup>SMK Elopura 2, W.D.T 136, PPRP, 90500 Sandakan, Sabah; <sup>2</sup>SMK Bandaraya Kota Kinabalu, 88450 Kota Kinabalu, Sabah; <sup>3</sup>SMK Elopura, Peti Surat 1091, 90712 Sandakan, Sabah; <sup>4</sup>SMK Merpati, W.D.T 54, 90500 Sandakan, Sabah;

<sup>5</sup>SMK Segaliud, Peti Surat 2594, 90729 Sandakan, Sabah

<sup>1</sup>shamfrans@yahoo.com.my, <sup>2</sup>hanita75harun@yahoo.com, <sup>3</sup>zulpkar91@gmail.com, <sup>4</sup>serman\_kartini@yahoo.com, <sup>5</sup>syariul.azwan@gmail.com

Inovasi IPro Sifu merupakan modul pentaksiran bilik darjah untuk subjek Sejarah Tingkatan 1,2,3,4 dan 5. IPro Sifu merupakan gabungan dua akronomi iaitu iPro yang bermaksud saya mahir, manakala Sifu pula bermaksud guru yang menguasai KSSM Sejarah sekolah menengah. IPro Sifu dihasilkan untuk memudahkan guru memberi fokus kepada standard pembelajaran yang ingin dicapai. Dalam masa yang sama murid juga mengetahui fokus pembelajaran mereka, terutamanya untuk mendapat tahap penguasaan yang terbaik dalam standard prestasi. Selain itu, untuk memberi panduan bimbingan dalam penulisan esei yang baik secara ansur maju. Seterusnya menerapkan aktiviti PAK21, kemahiran berfikir aras tinggi, penggunaan teknologi dan pembelajaran sendiri. Setiap aktiviti di dalam modul ini adalah berdasarkan DSKP yang disesuaikan dengan buku teks secara kronologi berdasarkan tahap penguasaan murid yang berbeza-beza. Inovasi ini terbukti dapat meningkatkan produktivi dan mempermudah guru berdasarkan maklumbalas yang dikemukakan oleh murid dan guru. Malahan penggunaan QR info dan QR MCQ memberikan maklumat tambahan dan dapat menguji tahap penguasaan murid berkaitan tajuk yang dipelajari. Modul ini telah ditambah baik daripada modul asal untuk digunakan secara menyeluruh. Ini terbukti apabila modul ini menepati DSKP dan sangat sesuai sebagai modul PDPR sama ada sekolah menengah harian, sekolah asrama penuh, MRSM dan sekolah agama.

**Kata kunci:** *iPro Sifu, Modul, PdP, DSKP*

**TEKNIK LALABI KETEPATAN BACAAN PENGUKURAN DENGAN  
MENGUNAKAN MIKROMETER DI KALANGAN MURID KELAS  
KEJURUTERAAN MEKANIKAL**

**MD NASSER BIN SAMSUDIN<sup>1</sup>, NUR AZNI BINTI MAT NAWI<sup>2</sup>, UMI SALAMAH  
BINTI BURAHAN<sup>3</sup>, NOOR ZANARIAH BINTI MD ZAIN<sup>4</sup>, FARIDAH BINTI  
MOHAMED<sup>5</sup>**

Sekolah Menengah Teknik Tunku Abdul Rahman Putra  
Jalan Ibbetson, 11400 Pulau Pinang  
kasimanzen@yahoo.com

Metrologi Industri adalah salah satu subjek sokongan yang diperlukan dalam bidang kejuruteraan, terutamanya kejuruteraan mekanikal. Metrologi biasa dipanggil Sains Pengukuran adalah disiplin ilmu yang mengkaji jenis alat pengukur kejuruteraan, kaedah pengukuran, penentuan dan ketepatan dalam industri dan Sains dan teknologi. Kajian ini bertujuan untuk meningkatkan aktiviti pembelajaran murid dalam matapelajaran Pengajian Kejuruteraan mekanikal menggunakan multimedia sebagai alat penyampaian persembahan bahan. Berdasarkan jumlah kes yang masih berlaku ramai murid tidak memahami konsep dan aplikasi pengukuran *linear* dan pengukuran sudut. Dengan menggunakan model reka bentuk Kurt Lewin, subjek kajian yang digunakan adalah murid Kejuruteraan Mekanikal seramai 18 orang murid. Hasil kajian menunjukkan bahawa dalam pencapaian pembelajaran murid dalam fasa pertama melalui aktiviti amali adalah 64.81%, selepas fasa kedua kadar pencapaian meningkat kepada 88.9%. Tahap pemahaman menggunakan alat ukuran juga meningkat, dari 59.3% pada fasa pertama menjadi 88.9% selepas fasa kedua.

**Kata kunci:** *Aktiviti pembelajaran murid, pengukur kejuruteraan, multimedia, aktiviti amali*

**EZ KAD WARNA- KAEDAH MENINGATI FAKTA SEJARAH DALAM  
KALANGAN PELAJAR SVM 2 ETE1 KVBP**

**NOR ABIZAN BINTI MD ZAIN**  
Kolej Vokasional Balik Pulau  
11000 Balik Pulau, Pulau Pinang  
abizan@edidik.edu.my

Kajian ini dibuat untuk membantu pelajar mengingat fakta-fakta yang terdapat dalam Subjek Sejarah melalui Teknik EZ Kad Warna. Ia merupakan satu alternatif lain kepada guru untuk menarik minat pelajar untuk mempelajari Subjek Sejarah. Tinjauan awal mendapati bahawa pelajar sukar untuk mengingat fakta Sejarah selepas membaca atau mendengar perbincangan topik dalam kelas. Ujian Pra menunjukkan bahawa kesemua pelajar hanya dapat menjawab sekurang-kurangnya 2 soalan dengan betul daripada 10 soalan yang ditanya. Ini sekaligus menyumbang kepada kegagalan pelajar untuk menguasai mata pelajaran Sejarah. Atas kesedaran ini, satu kaedah mengajar menggunakan Teknik EZ Kad Warna digunakan untuk membantu pelajar mengingat fakta Sejarah. Tambahan pula

peralatan yang digunakan untuk menyediakan EZ Kad Warna ini adalah murah iaitu dari tag nama dan kertas A4 warna iaitu satu resolusi diambil untuk dijadikan alat bantu belajar. Cara menggunakan Teknik EZ Kad Warna ini untuk mengingat fakta Sejarah ialah menulis fakta-fakta dari topik yang dipelajari. Pelajar akan diberi Kad Kad Warna yang telah ditulis satu fakta Sejarah serta diberi masa untuk membaca dan mengingat fakta yang terdapat dalam EZ Kad Warna tersebut. Kemudian pelajar tersebut akan menyebut untuk didengar oleh pelajar lain. Jika masih gagal untuk mengingat fakta yang diberi, pelajar akan merujuk semula kepada Kad warna tersebut. Kajian ini melibatkan 10 orang pelajar dari kelas SVM 2 ETE1. Hasil dapatan menunjukkan bahawa sebanyak 90% pelajar berjaya menjawab dengan baik soalan yang ditanya selepas menggunakan Teknik EZ Kad Warna ini. Bahan ini amat bermanfaat sebagai bahan bantu mengajar guru dan pelajar ke arah meningkatkan prestasi pelajar, malah boleh diaplikasi kedalam subjek lain.

**Kata kunci:** *EZ Kad Warna: Mengingati Fakta Sejarah*

**KB22**

**TAG IY2KCI**

**OLIVIA BINTI RAHMAN**

SMK Kunak

Peti Surat 30, 91207 Kunak, Sabah

viaryn5020@gmail.com

Murid tahun 2021 adalah murid pertama yang akan menduduki peperiksaan Sijil Pelajaran Malaysia berdasarkan Kurikulum Standard Sekolah Menengah (KSSM) yang baharu. Oleh itu terdapat beberapa perubahan besar yang menjadi kerisauan semua pihak kerana tiada lagi kertas 3 dalam subjek sejarah SPM. Pengenalan penandaan secara holistik atau penggunaan prinsip rubrik dalam penulisan jawapan bagi soalan KBAT di kertas 2 memerlukan murid menghuraikan jawapan sejelas-jelasnya untuk memperolehi markah penuh. Murid dilihat susah untuk mengembangkan isi utama bagi memenuhi aspirasi penandaan holistik. Murid tidak mempunyai panduan jelas untuk memandu mereka menghasilkan jawapan. Oleh itu, kajian untuk mencari solusi ini telah di dilaksanakan di sebuah sekolah di dalam daerah Kunak dan kini diperluaskan penggunaannya ke seluruh daerah Kunak. Pengkaji telah berjaya mencipta satu kaedah untuk menangani isu tersebut dan dilihat membantu murid daripada pelbagai aras. Kaedah ini dinamakan "TAG IY2KCI". "TAG IY2KCI" telah menyediakan langkah yang sistematik yang dijadikan panduan untuk murid mengembangkan isi. Selepas mengenalpasti isi, murid akan mengembangkan isi dengan menggunakan prinsip Y2KCI (Why, Kesan atas Kesan, Contoh, Inferens). Kaedah ini ternyata dapat mengatasi dan membendung sikap murid yang menulis huraian tanpa berfikir kesesuaian huraian dengan isi yang diberikan. Murid juga dapat menulis jawapan esei KBAT dengan lebih tersusun dan seterusnya memenuhi syarat penandaan holistik dalam soalan KBAT sejarah SPM. Kaedah ini terbukti sesuai dilakukan semasa bersemuka (pdpc) mahu pun secara tidak bersemuka (pdpr). Kaedah ini juga sesuai dilaksanakan dalam norma baharu proses pengajaran di rumah samada secara individu atau tugas berkumpulan bagi memenuhi aspirasi pembelajaran abad ke-21. Penggunaan warna traffic light juga menjadikan panduan ini menjadi lebih mudah dan mampu menjana pemikiran kreatif dan kritis murid dalam penulisan. Kos yang

rendah dalam penghasilan produk menjadikan “TAG IY2KCI” mampu dimiliki oleh semua murid.

**Kata kunci:** *holistik, panduan, isi, tersusun, warna.*

**KB23**

## **SMART SPONGE**

**MARIANI BINTI MANSOR**

SMK Pengalat

Peti Surat 82, 89608, Papar, Sabah.

marianimansor.hhh@gmail.com

Inovasi ini bertujuan untuk membantu meningkatkan kemahiran menyelesaikan soalan melukis Plan Dan Dongakan. Dalam P&P geometri 2D dan 3D banyak melibatkan visual imejan. Pendidik sering menggunakan bahan-bahan mengajar (BBM) seperti bongkah bongkah pepejal, visual visual statik atau sekadar melukis gambarajah berkenaan dipapan hitam atau putih. Proses P&P akan menjadi kurang berkesan jika semua pelajar diandaikan mempunyai kebolehan serta kemahiran kognitif dan visualisasi yang sama. Maka timbullah idea menggunakan span. Semasa di dalam kelas apabila menggunakan bongkah pepejal saya sering memberitahu pelajar sekiranya kamu hendak melukis plan maka hendaklah kamu bayangkan kamu menekan bongkah tersebut dari atas ke bawah. Manakala jika hendak melukis dongakan sama ada dari depan atau sisi kamu hendaklah membayangkan kamu menolak bongkah tersebut hingga ia penyet ke belakang. Penerangan saya ini tidak difahami oleh kebanyakan pelajar saya dan saya mula teringat dalam satu bahan pembacaan saya “apabila terlalu banyak menggunakan kaedah syarahan, P&P ia akan menjadi kurang menarik, pelajar tidak memberikan perhatian dan suasana kelas akan menjadi bosan. Saya perlu menjadi guru yang kreatif, guru yang membantu mengatasi masalah ketidakfahaman pelajar, [Gerstner et.al.(1994),p 82 - JURNAL PENDIDIKAN KPM] berpendapat bahawa “*Nothing happens in school unless students want to learn*”. Oleh itu menurutnya untuk mewujudkan pelajar yang ingin belajar elemen keseronokan belajar harus wujud. Saya merasakan bagi mewujudkan keseronokan belajar saya perlu memperbanyakkan aktiviti “*hands on*”. Semasa aktiviti “*hands on*”, saya menyelitkan unsur unsur permainan (*Games Based Learning*). Saya juga akan menggunakan pelbagai warna dalam kertas soalan dandalam projek inovasi. Dalam inovasi ini saya menggunakan span menggantikan bongkah pepejal yang keras dan tidak boleh ditekan. Saya juga menggunakan kertas yang berwarna warni untuk menulis soalan. Saya juga dapati hanya selepas satu kelas sahaja 10 daripada 16 pelajar saya mendapat markah 9 dan ke atas dari 12 markah yang diperuntukkan. Maka saya sangat yakin teknik menggunakan span yang saya namakan sebagai Smart Sponge ini sangat sangat membantu saya dalam memahamkan pelajar saya berbanding kaedah tradisional yang saya gunakan sebelum ini.

**Kata kunci:** *kemahiran visual, bahan maujud, Game Based Learning (GBL), visualstatik, kemahiran kognitif.*

## PHYSICS MULTICARD KIT

**RACHEL JOLEN DE GUZMAN**

SMK Pengalat

Peti Surat 82, 89607 Papar, Sabah  
chelson86@gmail.com

*Physics Multicard Kit* merupakan kad aktiviti pembelajaran Fizik yang terdiri daripada 4 kad aktiviti pembelajaran iaitu kad definisi Fizik, kad konsep Fizik, kad rumus Fizik dan kad aktiviti soalan Tingkatan 4 KSSM. *Physics Multicard Kit* dapat membantu pelajar menguasai dan memahami konsep Fizik dan memudahkan PdPc seterusnya membantu pelajar menjawab soalan pada aras yang lebih tinggi. Hasil tinjauan awal menunjukkan murid kurang mahir menjawab soalan aras pengetahuan kerana tidak menguasai definisi-definisi, rumus dan konsep Fizik. Bagi mengatasi masalah ini, para murid diperkenalkan dengan teknik belajar dan bermain menggunakan kad imbasan dan kad aktiviti. Hasil dapatan inovasi ini, murid dapat menguasai definisi, rumus dan konsep Fizik seterusnya menjawab soalan dengan lebih sistematik, cekap dan mudah. Kit ini juga digunakan untuk membantu pdpc dengan cara interaktif, kolaboratif serta meningkatkan kemahiran berfikir secara kreatif dan kritis memenuhi aspek PAK-21. Inovasi ini mengaplikasikan Teori Konstruktivisme, Teori Kognitif dan Model Kajian Tindakan Kemmis dan McTaggart. Penggunaan kad ini menunjukkan peningkatan pencapaian dalam ujian pasca pelajar Tingkatan 4 UM. Ia mudah dibina, berkos rendah dan boleh diaplikasikan ke dalam subjek yang lain. Diharapkan hasil inovasi ini akan dapat membantu banyak pihak yang masih lagi mempersoalkan kekerapan pendekatan belajar melalui bermain yang dilaksanakan di kelas.

**Kata kunci:** *PAK-21, Teori Konstruktivisme, Fizik, Kit*

## PEMBELAJARAN RBT MELALUI GOOGLE SITES

**CHARLES MECHRIS ANAK IJAU<sup>1</sup>, MUHAMAD TAUFIQ BIN YAHYA<sup>2</sup>, NUR  
IZZATIE BINTI HATTA<sup>3</sup>, ZULTIQA AMIRULLAH BIN IBRAHIM<sup>4</sup>**

<sup>1</sup>SMK Bakong, Peti Surat 1409, Subis, Sarawak; <sup>2</sup>SMK Kidurong, Peti Surat 2078, 97011 Bintulu, Sarawak; <sup>3</sup>SK Nanga Tebat, 95900, Lubok Antu, Sarawak; <sup>4</sup>SMK Kanowit, Jalan Kanowit Sibu, 96700 Kanowit, Sarawak  
<sup>2</sup>taufiqyahya91@gmail.com

Mata pelajaran Reka Bentuk dan Teknologi (RBT) yang berlandaskan teknologi dan pembuatan serta menekankan aspek kreativiti murid yang diajar di sekolah menengah berumur dari 13 hingga 15 tahun dimana mereka dapat mencetuskan dan menjanakan idea kreatif melalui projek eksperimental dengan membuat catatan dan lakaran, mereka juga dapat menterjemahkan idea kepada bentuk dua dimensi (2D) dan tiga dimensi (3D) dengan memilih lakaran dan merancang pembinaan projek dan diakhir dapat membina dan mempersembahkan projek eksperimental secara lisan. Satu aplikasi sedia ada yang diimplementasi untuk rujukan pembelajaran murid dan guru berfokuskan mata pelajaran RBT. Murid dan guru sukar untuk mencari bahan rujukan, lebih-lebih lagi pada era pandemik

COVID-19 memandangkan mata pelajaran RBT baru mula diperkenalkan pada 2017, bahan rujukan secara maya belum ada lagi yang tersusun mengikut tingkatan. PENERANGAN PROJEK INOVASI: Projek ini melibatkan pengaplikasian dan pemanfaatan teknologi di mana bahan rujukan mata pelajaran RBT telah di pilih mengikut kesesuaian dan bertepatan dengan kehendak Standard Prestasi dalam Dokumen Standard Kurikulum dan Pentaksiran (DSKP) menggunakan *Google Sites* untuk memudahkan murid dan guru membuat rujukan semasa proses pengajaran dan pembelajaran dari rumah (PdPR) atau pembelajaran sendiri. KEADAAN SELEPAS INOVASI: Penggunaan *Google Sites* yang lebih praktikal untuk dilayari oleh murid dan guru. Percubaan telah dilaksanakan untuk satu topik mata pelajaran RBT Tingkatan 3 dan didapati dapat membantu murid dalam proses pembelajaran sendiri dan seterusnya perlu diimplementasi secara menyeluruh ke atas semua topik mata pelajaran RBT semua tingkatan. FAEDAH PELAKSANAAN INOVASI: *Google Sites* RBT telah berjaya membantumurid untuk melaksanakan pembelajaran sendiri dalam satu-satu topik. Ianya menjimatkan masa, kos serta penggunaan bahan bercetak. ANGGARAN KOS: Kos untuk melaksanakan *Google Sites* RBT hanya RM15 untuk keseluruhan projek.

**Kata kunci:** *Google Sites, RBT, DSKP*

## **KB26**

### **MODUL VIDEO BERISYARAT**

#### **ABDUL HALIM BIN MOHD NASA**

SMK Tunku Ampuan Durah  
Jalan Sikamat, 70400 Seremban, Negeri Sembilan  
alimz85@gmail.com

Pengajaran dan pembelajaran cara baru sangat dituntut ketika pandemik CoVid-19 melanda negara. Hal ini adalah di sebabkan teretusnya pengajaran dan pembelajaran dengan norma yang baharu. Agak sukar bagi murid bermasalah pendengaran untuk menikmati gaya pengajaran baharu tertutamanya apabila tidak dapat belajar secara bersemuka. Modul video berisyarat merupakan satu inovasi yang dibangunkan berasaskan modul matapelajaran KVS Pembuatan Pastrri untuk murid-murid bermasalah pendengaran kefungsi tinggi, rendah dan sederhana. Idea ini dilihat dapat membantu bukan sahaja murid bermasalah pendengaran di Negeri Sembilan, malah ia boleh diguna pakai juga di serata Malaysia kerana menggunakan silibus yang sama. Malah impaknya bukan sahaja di peringkat sekolah, malah kolej komuniti, Kolej Vokasional juga IPTA/S yang mempunyai pelajar berkeperluan khas bermasalah pembelajaran yang mengambil kursus yang sama. Objektif inovasi ini ialah untuk menarik minat pelajar (elemen didik hiburan) mengambil bahagian dalam sesi PDPR. Selain itu, melalui modul video berisyarat ini juga diharap murid lebih memahami isi pengajaran yang dibantu dengan Bahasa isyarat yang diterjemah oleh guru. Ia sangat menarik untuk dikongsikan kerana melalui modul ini, murid tidak bosan dengan hanya melihat dan membaca tulisan sahaja ketika PDPR berlangsung. Malah, video juga dapat diulang tayang tanpa menggunakan data yang banyak seperti *Google Meet dan Zoom*. Bagi projek inovasi rintis ini, ia dilakukan di dalam dua buah kelas KSSMPK dan murid dikehendaki menonton video melalui media sosial yang telah dikongsikan secara umum.

**Kata kunci:** Bahasa isyarat, modul inovasi, murid bermasalah pendengaran, didik hibur, pembuatan pastry.

**KB27**

## **CARTA SEDAR BAHASA**

**UMA THEVI A/P VETRIVEILMANY, PhD**

SMK Ibrahim

Jalan Kolam Air, 08000 Sungai Petani, Kedah

uma\_d79@yahoo.com.my

Kajian ini mengkaji penulisan karangan yang gramatis dan bertahap cemerlang khususnya karangan Bahagian B Bahasa Melayu Kertas 1 SPM ekoran masalah dari aspek bahasa yang masih belum dapat dikuasai oleh murid. Kajian ini menggunakan Carta Sedar Bahasa agar guru mata pelajaran memainkan peranan afdal dan serius dalam proses (menanda) TANDA hasil penulisan murid supayamurid SEDAR akan kesilapan masing-masing ke arah penulisan karangan yang gramatis. Responden bagi kajian ini melibatkan seramai enam orang murid Tingkatan 5SN2 tahun 2021. Data dikumpulkan melalui penggunaan Carta Sedar Bahasa bagi Latihan Karangan Bahagian B (1) sewaktu pelaksanaan PdPr (Mac) dan penggunaan Carta Sedar Bahasa bagi penulisan Karangan Bahagian B dalam Peperiksaan Pertengahan Tahun (April). Di samping itu, temu bual berfokus terhadap persepsi murid dalam penggunaan Carta Sedar Bahasa ke arah penulisan karangan yang gramatis dan cemerlang juga turut dilaksanakan. Carta Sedar Bahasa yang digunakan bagi kedua-dua karangan di analisis. Begitu juga, markah yang diperolehi bagi kedua-dua penulisan karangan turut dibandingkan. Hasil dapatan kajian tindakan ini menunjukkan bahawa terdapat peningkatan dalam markah murid. Malah, kesalahan bahasa yang dilakukan oleh murid berkurangan. Hal ini menunjukkan murid SEDAR akan kesilapan mereka dan tidak lagi cenderung melakukan kesilapan berulang. Melalui kajian tindakan ini dapat disimpulkan bahawa kaedah penggunaan Carta Sedar Bahasa untuk penulisan karangan dapat meningkatkan prestasi murid dalam penulisan karangan yang gramatis tanpa kesalahan bahasa yang serius yang selama ini menjadi halangan kepada murid ke arah memperoleh markah peringkat cemerlang.

**KB28**

## **ALBUMPER**

**ABDUL GAFAR MAHDI<sup>1</sup>, ABDUL RAHMAN ZULKIPLI<sup>2</sup>, AZMUL ALIYA  
HAMIDAH BINTI MOHAMAD<sup>3</sup>, NOR BASIRAH BINTI HASSAN<sup>4</sup>**

SMK Dalat

Lot 150, Oya-Dalat Land District, 96300 Dalat, Mukah, Sarawak

<sup>1</sup>cikgugafar@gmail.com, <sup>2</sup>abduhmanzulkipli@gmail.com,

<sup>3</sup>azmulaliya@gmail.com, <sup>4</sup>norbasirahhassan11@gmail.com

“ALBUMPER” merupakan satu alat bantu mengajar dalam bentuk kad selak (flip card) seperti calendar meja, yang memaparkan peribahasa tertentu yang disertakan dengan gambar dan maksudnya sebagai pembayang. Produk ini dihasilkan bagi mengatasi masalah yang dihadapi oleh guru dan murid dalam



proses pengajaran dan pembelajaran Bahasa Melayu. Antaranya ialah murid kurang mengetahui peribahasa disebabkan peribahasa jarang digunakan dalam perbualan harian pada zaman kini. Oleh hal yang demikian, guru perlu kreatif untuk menarik minat murid memahami dan mengaplikasikan penggunaan peribahasa sama ada dalam pertuturan atau penulisan. Objektif produk ini dibina adalah untuk memperkayakan pengetahuan murid tentang pelbagai peribahasa menarik. Selain itu, murid juga mudah untuk mengingat lebih banyak peribahasa dan maksudnya dengan teknik kad selak, di samping mereka dapat mengaplikasikan peribahasa tersebut dalam membina ayat atau menulis karangan. Metodologi pengaplikasian ALBUMPER di dalam bilik darjah adalah sebagai alat bantu mengajar (ABM) yang digunakan oleh guru untuk mengajar murid pelbagai peribahasa dengan teknik imbasan/selakan kad, permainan kuiz atau aktiviti berkumpulan. ALBUMPER merupakan rekaan asli kumpulanguru panitia Bahasa Melayu, SMK Dalat dengan nombor pendaftaran MyIPO, LY2019001321. ALBUMPER berpotensi untuk dipasarkan dengan harga yang berpatutan ke seluruh negara kerana memiliki ciri-ciri seperti ringan, mudah dibawa dan menarik. Penggunaan ALBUMPER telah disebarluaskan di peringkat daerah dan sekolah, serta telah menyertai pelbagai pertandingan inovasi dengan pencapaian 1 emas, 2 perak dan 1 gangsa.

**Kata kunci:** *ALBUMPER, peribahasa, Bahasa Melayu, kad selak*

## **KB29**

### **INTANGKAS 1.0**

**DATU ROSLIN BIN DATU SIABOK<sup>1</sup>; LATIFAH BINTI AYAN, PhD<sup>2</sup>; MOHD AZIZUAN ABDUL, PhD<sup>3</sup>**

Pejabat Pendidikan Daerah Kota Marudu  
Peti Surat 297, 89108 Kota Marudu, Sabah  
azizuanabdullah73@gmail.com

Intangkas merupakan ringkasan daripada perkataan di dalamnya “in” ada sesuatu yang tangkas untuk dipelajari. Modul intangkas ini dihasilkan untuk memudahkan calon SPM memahami silibus baharu KSSM. Modul ini diterbitkan dalam dua edisi iaitu Edisi tingkatan 4 yang meliputi keseluruhan silibus KSSM Tingkatan 4 dan Edisi Tingkatan 5 yang meliputi semua silibus baharu KSSM Tingkatan 5. Selain itu, Modul Intangkas ini juga berfungsi untuk membantu pelajar menggalurkan fakta demi fakta dan huraian untuk sesuatu fakta melalui peta minda dan *I-Think* yang dihasilkan. Modul ini juga sesuai untuk semua peringkat penguasaan pelajar, pelajar cemerlang akan mengemukakan fakta dan huraian yang lengkap, manakala pelajar kurang cemerlang akan melengkapkan modul dengan satu fakta dan satu huraian sahaja. Secara tidak langsung modul ini membantu pelajar lemah untuk menguasai sekurang-kurangnya 1 fakta dan 1 huraian utk sesuatu topik. Istimewanya Intangkas kerana ia meliputi nota terarah yang diisi sendiri oleh pelajar mengikut pemahaman masing-masing dan disertai dengan soalan mengikut bab yang dilengkapi dengan soalan KBAT.

## **Kategori C: Guru Sekolah Rendah**

**KC01**

### **TREK 60**

**FAIRUZ HANI BINTI WAGIMAN**

SK Datuk Wan Idris  
Jalan Tahang Rimau, 85000, Segamat, Johor  
fairuzhani1638@gmail.com

Semasa mengajar murid Pendidikan Khas KSSRPK Tahun 4 (masalah pembelajaran) bagi tajuk 'Masa dan Waktu', saya dapati proses penerangan berkenaan konsep masa dan waktu terutamanya: i)-nama jarum pada muka jam, ii)-perkaitan masa dan iii)-membaca waktu menjadi sukar kerana teknik pembelajaran biasa untuk murid normal amat berbeza dibanding murid berkeperluan khas. Mereka juga keliru dengan bahan bantu mengajar sewaktu di dalam kelas (dua jarum sahaja) dengan jam sebenar di persekitaran mereka. Merujuk kepada petikan di artikel yang ditulis oleh Jawatankuasa Bersama Kebangsaan Bermasalah Pembelajaran (The National Joint Committee on Learning Disabilities, 1988) yang terdiri daripada organisasi professional, mentakrifkan masalah pembelajaran sebagai merujuk kepada satu kumpulan masalah yang pelbagai yang mengakibatkan kesukaran yang nyata mendengar, bertutur, membaca, menulis, membuat keputusan atau menyelesaikan masalah matematik. Masalah-masalah ini berpunca daripada ketidak fungsian sistem saraf pusat, dan boleh berlaku pada bila-bila tahap umur. Terutamanya, murid ADHD, mempunyai masalah inattention yang mana murid mempunyai daya penumpuan yang lemah. Maka, guru perlu mengajar dalam bentuk yang lebih menarik dan berpandu. Oleh itu, pengkaji mendapati penggunaan BBM biasa sebagai medium pengajaran membuatkan murid bosan dan tidak fokus. Pengkaji memikirkan strategi pembelajaran yang bersesuaian bagi mengatasi masalah ini dengan mengambil kira keperluan objektif pembelajaran dan strategi pembelajaran yang bersesuaian. Oleh itu, pengkaji telah mengubahsuaikan muka jam bagi memudahkan murid bermasalah pembelajaran menguasai konsep masa dan waktu dengan teknik penceritaan bagi menamakan nama jarum pada muka jam serta perkaitan masa. MBK juga boleh menguasai kemahiran menentukan waktu dengan bantuan notasi warna-warna yang menarik dangajet-gajet 'Trek 60'.

**KC02**

### **THE AMAZING SHARPENER**

**MUHAMMAD AFHAM BIN BIDIN**

SK SG Penchala  
Jalan Damansara, 60000, Kuala Lumpur  
afham255@gmail.com

Masalah kelas kotor akibat sisa-sisa asahan pensel bertaburan di atas lantai menjadi fenomena biasa terutama di sekolah rendah. Fenomena ini berlaku kerana pengasah pensel yang digunakan oleh majoriti murid tiada ruang penyimpanan atau mempunyai ruang penyimpanan sisa asahan bersaiz kecil yang dibelidi

pasaran. Akibatnya banyak sisa-sisa asahan pensel bertaburan di atas lantai dan menjejaskan keceriaan kelas. Dari sehari ke sehari masalah persekitaran kelas kotor terus berlaku terutama pada masa Pengajaran dan Pemudahcaraan (PdPc) yang melibatkan aktiviti menggunting dan menampal gambar. Cebisan kertas daripada aktiviti menggunting dan menampal menambahkan lagi masalah kelas kotor. Walaupun bakul sampah disediakan di belakang kelas tetapi masalah kelas kotor masih berlaku sehingga terdapat cebisan kertas di luar bakul sampah. Pengasah pensel yang mempunyai ruang penyimpanan sisa asahan yang kecil juga memerlukan murid bergerak ke belakang kelas bagi membuang sisa tersebut setelah penuh. Natiujahnya murid tidak fokus semasa PdPc berlangsung kerana bergerak membuang sisa asahan pensel. Bertindak bagi mengatasi masalah ini, pengkaji telah melaksanakan pembelajaran berasaskan projek berteraskan pembelajaran abad ke-21 (PAK21) dengan menghasilkan The AmazingSharpener bagi mengatasi masalah ruang penyimpanan sisa-sisa asahan pensel yang kecil kepada yang lebih besar, bertutup dan tidak perlu lagi bergerak bagi membuang sisa-sisa asahan pensel yang boleh mengganggu tumpuan murid dalam PdPc. Impaknya sekolah semakin bersih, PdPc berlangsung dengan lancar, tumpuan murid dalam pelajaran semakin meningkat dan tanggungjawab menguruskan sisa-sisa buangan beralih kepada para murid.

## **KC03**

### **RoFKarF 2.0 (RODA FORMULA KARANGAN FAKTA)**

**SITI NURJAMIA'TUL AISYAH BINTI OMAR**

SK Buloh Kasap

KM 16, Jalan Abdullah, Buloh Kasap, 85010 Segamat, Johor

aisyah6342@gmail.com

Kemahiran menulis untuk menyampaikan maklumat yang betul dengan menggunakan idea utama dan idea sampingan secara kohesi dan koheren dengan bahasa yang santun. Merupakan komponen kemahiran yang penting bagi murid tahap rendah. Kemahiran ini terkandung dalam DSP untuk standard pembelajaran 2.4 dan 3.6 yang menjadi penilaian pentaksiran kepada murid. Membina dan menulis idea dalam menjawab soalan penilaian khususnya UPSR dan penilai kemahiran PBD untuk kemahiran menulis merupakan elemen yang sangat penting pada murid agar murid mampu mengembangkan idea tanpa tersasar daripada kehendak soalan. Kajian ini dijalankan untuk mengatasi masalah bagi murid tahun 6 yang masih lemah dalam membina sebuah karangan dengan format dan cara yang betul serta mengembangkan idea tersebut dengan huraian yang baik. Guru berharap melalui kajian ini dan langkah-langkah yang diambil dapat membantu murid-murid mengatasi masalah dalam membentuk idea utama dan idea sampingan berdasarkan kepada kehendak soalan, seterusnya dapat meningkatkan prestasi mereka dalam mengembangkan idea tersebut menjadi ayat yang gramatis. Kajian ini mengambil masa selama tiga minggu iaitu pelaksanaannya sepanjang tempoh PDPR. Pada akhir kajian ini, guru mendapati prestasi murid-murid dalam ujian pos telah meningkat. Menarik minat murid dalam penulisan bukanlah sesuatu yang mudah dan guru telah berjaya melaksanakannya dalam kaedah inovasi yang digunakan ini dengan membina idea mengikut landasan yang betul. Guru berharap method yang boleh membantu pelajar ini dapat berterusan supaya dapat

membantu lebih banyak pelajar khususnya pelajar yang sederhana dan lemah khususnya dalam penulisan Bahasa Melayu.

#### **KC04**

##### **ICSY100**

**MOHD FADHIL BIN OMAR<sup>1</sup>, RAMZI BIN ADAM<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>SK Chengal Lempong, 26100 Kuantan, Pahang, <sup>2</sup>SK Sungai Mas (JHEOA), 26200 Kuantan, Pahang  
thebrainsbrain82@gmail.com

Bahan bantu belajar amat penting dalam proses pembelajaran dan pemudahcaraan (PdPc). Inovasi ini adalah untuk membantu meningkatkan kemahiran murid orang asli tahun 6 SK Sungai Mas (JHEOA) dalam tajuk operasi asas, pecahan, ruang dan koordinat dengan menggunakan kit ICSY100. Inovasi ini berbentuk kualitatif menggunakan kaedah pemerhatian, menemu bual murid secara personal dan analisis dokumen. Inovasi ini melibatkan 8 orang murid daripada tahun 6 (3 lelaki dan 5 perempuan). Dapatan menunjukkan bahawa murid menguasai, mengenal pasti dan menggunakan kit ICSY100 dengan jayanya. Tempoh masa yang diambil untuk menjalankan inovasi ini adalah selama 6 bulan. Dapatan daripada ujian pos menunjukkan 100% murid lulus,berbanding ujian pra 0% lulus. Secara keseluruhan, inovasi ini telah berupaya meningkatkan kemahiran murid dalam tajuk operasi asas, pecahan, ruang dan koordinat dengan jayanya.Implikasi daripada inovasi ini menunjukkan murid yang kurang berminat untuk mempelajari mata pelajaran Matematik menjadi lebih berminat dan markah ujian Matematik juga telah meningkat. Kit ICSY100 ini juga dapat menimbulkan keseronokan dan minat murid dalam pembelajaran Matematik kerana fungsinya yang pelbagai dan boleh dijadikan sebagai permainan. Oleh itu sewajarnya kit ICSY100 diguna pakai bagi murid bermasalah dalam matematik secara khususnya. Kit ICSY100 ini juga telah disebar luas ke seluruh Malaysia bagi memberi ruang dan peluang kepada semua guru matematik untuk mengaplikasikannya ketika PdPc.

**Kata kunci:** *operasi asas, ruang, koordinat, bahan bantu belajar*

#### **KC05**

##### **EQ-STRIP**

**NOR HAZLI BINTI GHAZALI**

SK Jalan Matang Buluh  
34300 Bagan Serai, Perak  
tcerhazly@gmail.com

Inovasi bahan bantu belajar EQ-STRIP dijalankan bagi meningkatkan tahap pemahaman murid berkaitan penukaran unit yang melibatkan pecahan kepada nombor bulat dan sebaliknya serta penukaran unit yang melibatkan pecahan dalam tajuk panjang, jisim dan isipadu cecair. Kajian ini dijalankan ke atas murid tahun 6 NILAM SK Jalan Matang Buluh yang belum mencapai tahap penguasaan untuk mengaitkan konsep dan prosedur bagi menyelesaikan ayat matematik yang melibatkan pecahan unit. Fokus inovasi ini adalah untuk meningkatkan tahap

pemahaman murid untuk menukar unit dalam pecahan melalui bahan bantu belajar yang dikenali sebagai EQ-STRIP (Equivalent Strip) yang boleh menjana minda responden untuk memahami konsep penukaran unit melibatkan pecahan. EQ-STRIP disediakan dalam bentuk bahan mautod yang membolehkan murid berinteraksi antara soalan dan jawapan. Strategi ini membolehkan murid melakukan pembelajaran konstruktivisme dimana pembelajaran ini merupakan proses murid-murid membina pengetahuan secara aktif daripada pengalaman. Inovasi ini merangkumi tajuk penukaran unit melibatkan pecahan juta, jisim, ukuran panjang dan isipadu cecair. Setiap murid dibekalkan dengan satu set EQ-STRIP yang mana murid tidak perlu berkongsi alat bantu belajar ini daniannya bertepatan dengan tuntutan norma baharu yang menitikberatkan amalan penjarakan sosial, tidak berkongsi alatan dengan orang lain dan kebersihan. Hasil intervensi, didapati murid berjaya menukar unit melibatkan pecahan malah mampu untuk menyelesaikan soalan melibatkan fakta asas matematik. EQ-STRIP berpotensi untuk dikomersialkan kerana kos untuk menghasilkannya berpatutan dan ianya membantu murid sederhana dan lemah memahami konsep penukaran unit melibatkan pecahan. EQ-STRIP juga boleh digunakan oleh murid tahun 5. EQ-STRIP didatangkan dalam jalur yang berwarna-warni bagi menarik minat serta menguatkan daya ingatan murid untuk menukar unit.

**Kata kunci:** *equivalent, penukaran unit, pecahan, nombor bulat, strip*

## KC06

### FasRe

#### MUHAMAD FAZRI BIN HASSAN

SK Gas Sandakan

WDT 231 90009 Sandakan, Sabah

lamfez93@gmail.com

FasRe adalah merupakan sebuah koleksi buku digital bersiri kemahiran asas membaca Bahasa Melayu yang pertama dihasilkan di Malaysia berdasarkan KSSR Semakan Pendidikan Khas Pembelajaran. FasRe mempunyai 5 siri yang dibina berdasarkan KSSR Pendidikan Khas Pembelajaran Tahun 1 sehinggalah Tahun 5. Kewujudan pandemik dalam beberapa tahun ini telah membantutkan penguasaan membaca dalam kalangan murid berkeperluan khas (MBK). Justeru itu, FasRe telah dihasilkan untuk meningkatkan penguasaan kemahiran asas membaca MBK. Antara ciri-ciri FasRe adalah himpunan abjad, suku kata dan perkataan yang disusun secara berperingkat dengan menekankan penggunaan jarak dan warna yang berbeza untuk mengasingkan suku kata bagi memudahkan proses membatang dan membaca perkataan. Tambahan pula, font Disleksia digunakan untuk membantu meningkatkan persepsi visual murid dalam mengecam huruf. Seiring dengan situasi Pengajaran dan Pembelajaran di Rumah (PdPR), FasRe telah dibina dalam bentuk aplikasi dan boleh dimuat turun secara percuma melalui Google Play. Sekali gus ini dapat membantu para ibu bapa dalam memastikan murid-murid mendapat pendidikan yang secukupnya terutama sekali dalam situasi ekonomi yang tidak menentu masa kini. Kajian rintis telah dilakukan dan data dikumpul melalui pemerhatian, temu bual dan analisis dokumen dan kemudiannya dianalisis secara kualitatif dalam bentuk deskriptif. Dapatan kajian menunjukkan berlaku peningkatan pada penguasaan membaca murid dalam masa yang ditetapkan.

**Kata kunci:** *Kemahiran Membaca, Bahasa Melayu, Pendidikan Khas.*

**KC07**

**KEBERKESANAN TESUKA DALAM MENINGKATKAN PENYEBUTAN,  
PEMBACAAN DAN PENULISAN PERKATAAN YANG MENGANDUNGI SUKU  
KATA “KV” DAN “KVK” DALAM KALANGAN MURID TAHUN DUA**

**MUHAMMAD AFFAN BIN AHAMAD**

Sekolah Kebangsaan Sungai Jejawi  
36000 Teluk Intan, Perak  
ckgaffan@gmail.com

Penguasaan asas membaca dan memahami maklumat dalam kalangan murid perlu diberi perhatian oleh pendidik agar memudahkan mereka untuk menguasai kemahiran menulis. Program Literasi dan Numerasi (PLaN) merupakan inisiatif yang dilaksanakan oleh Kementerian Pendidikan Malaysia (KPM) bagi memastikan murid menguasai Tahap Penguasaan 3 dalam subjek Bahasa Melayu. Fokus (PLaN) adalah menggalakkan guru membina bahan pengajaran yang menarik. Isunya, mereka sukar membaca suku kata dengan sebutan yang betul. Mereka tidak dapat menyebut, membaca dan menulis perkataan yang mengandungi dua suku kata dan tiga suku kata serta mudah hilang tumpuan semasa guru mengajar kerana pengajaran yang membosankan dan tidak dapat mengingati suku kata yang disebut. Penyelidik menggunakan pendekatan belajar sambil bermain melalui koperatif. Ia seiring pembelajaran abad ke-21 yang berlandaskan teori Zone Proximal Development (ZPD). Sampel kajian ini melibatkan murid tahun dua iaitu 36 orang murid. Impaknya, suasana pembelajaran yang menyeronokkan, menjana Kemahiran Berfikir Aras Tinggi (KBAT) dan guru sebagai fasilitator. Penyelidik menggunakan reka bentuk eksperimental. Data diperoleh melalui pemerhatian, ujian pra dan ujian pasca serta soal selidik.. Produk inovasi yang dihasilkan melalui gabungan konsep 3R bersama dengan pembelajaran digitalisasi melalui penggunaan barang kitar semula. Produk inovasi ini sangat berpotensi besar untuk dikomersialkan di pasaran kerana ia sangat mudah dihasilkan, ergonomik dan harganya sangat murah.

**Kata kunci:** *belajar sambil bermain, koperatif, literasi*

**KC08**

**KESAN KAEDAH DIDIK HIBUR GAMIFIKASI BINGO KUIZ BERASASKAN  
MNEMONIK TERHADAP PENCAPAIAN DAN MINAT PELAJAR DALAM MATA  
PELAJARAN SAINS**

**MUHAMMAD SHAHIR BIN YUSOF DAJIVI<sup>1</sup>, SUMTY BINTI SUDIN<sup>2</sup>**

SK Toh Tandewa Sakti

Jalan Kelab, 35000 Tapah, Perak

<sup>1</sup>caerneji91@gmail.com, <sup>2</sup>rolandmatius@gmail.com

Inovasi penggunaan kaedah mnemonik dibina untuk membantu pelajar mengingati fakta dan maklumat dalam mata pelajaran Sains seterusnya diterapkan penggunaan ICT berbentuk gamifikasi dengan menerapkan elemen berbentuk kuiz sebagai instrumen dalam mencungkil minat murid serta menarik minat pelajar

untuk mempelajari mata pelajaran Sains di samping membantu pelajar mengingat fakta dan maklumat Sains dengan baik. Kumpulan rawatan diajar menggunakan kaedah berasaskan mnemonik manakala kumpulan kawalan diajar menggunakan kaedah tradisional. Dapatan hasil kajian menunjukkan terdapat peningkatan tahap penguasaan dan minat pelajar terhadap mata pelajaran Sains. Ujian pra dijalankan untuk melihat tahap pencapaian awal serta minat pelajar terhadap mata pelajaran serta penggunaan gamifikasi berbentuk didik hibur dan interaktif yang menentengahkan aspirasi IR 4.0 dalam dunia pendidikan melalui pengkaedahan bingo kuiz. Hasil dapatan kajian pos juga mendapati terdapat peningkatan pada kumpulan rawatan. Kaedah ini juga dapat membantu pelajar menguasai mata pelajaran Sains dengan lebih baik dan boleh digunakan oleh guru ketika menjalankan pengajaran dan pembelajaran di dalam kelas atau pun ketika menjalankan sesi PDPR bersesuaian dengan pembelajaran norma baharu. Daripada sudut komersial, gamifikasi kuiz ini boleh disebar luas ke dalam bentuk aplikasi peranti terkini seperti telefon pintar. Aplikasi ini dibina di dalam aplikasi Adobe Flash yang membolehkan kuiz ini dicipta dalam bentuk fail APK (Android Package Kit) dimana ia merupakan format khusus dalam pemasangan aplikasi peranti Android. Pengguna boleh memuat turun aplikasi secara terus melalui laman sesawang. Bukan itu sahaja, fail APK sangat ringan. Medium ini juga membolehkan murid menikmati permainan kerana boleh dimainkan secara bukan dalam talian.

**Kata kunci:** *Mnemonik, pencapaian, minat, gamifikasi, bingo, sains*

## KC09

### **AUTHENTIC VIDEO : ENHANCING THE PARTICIPATION IN HOME-BASED TEACHING AND LEARNING (PDPR) AMONG PUPILS IN RURAL AREA**

**EVA BINTI LAHI**

SK Sipinong

D/A Pejabat Pendidikan Daerah Sandakan, Wisma Persekutuan Tingkat 5, 90000, Sandakan, Sabah

evalahi17@gmail.com

Mastering in Home Based Teaching and Learning (PDPR) among pupils in rural area becomes a demanding essential for the educators nowadays. This action research aims to investigate the use of Authentic Video in order to enhance the participation in Home Based Teaching and Learning (PDPR) among pupils in rural area. The sample derived from 15 mixed ability pupils, male: 5 while female 10. Data will be collected from parents' testimonials, teachers' reflections and pupils' PDPR attendance record. Authentic Video defines the originality, genuinity of a video taken or made by the teacher for his or her classroom. The usage of Authentic Video required educators to involve themselves in recording and screen capturing themselves while conducting the Home Based Teaching and Learning (PDPR) sessions. Instead of taking others sources of videos from youtube, facebook or Tiktok, Authentic Video mainly suggested the educators themselves to participate in the learning session. This is a 2-cycle-action research based on Kemmis and McTaggart's model which involves 4 steps: Plan, Action, Observe and Reflect. The steps will be conducted in 2 cycles repeatedly. The diagnostic test found that pupils had problems in completing their task during the PDPR process. In cycle 1, the use of Authentic Video aimed to help pupils to achieve the learning objectives provided by the teachers throughout the lesson. Meanwhile, In cycle 2,

the action research will focusing on how the Authentic Video is able to help the educators in rural area. In the future, it is suggested that the use of authentic video should be compulsory done in the event of Home Based Teaching and Learning (PDPR) sessions.

**Keywords:** *Authentic Video, Home Based Teaching and Learning, achieve, rural*

## **KC10**

### **KAD KALKULATOR**

**MOHAMMAD AZRI BIN AHMAD ANUAR**

SK Buloh Kasap

85010 Segamat, Johor Darul Takzim

azriahmadanuar@gmail.com.my

Penyelidikan tindakan ini dijalankan kepada murid prasekolah yang berusia 6 tahun bagi tujuan mengatasi masalah mengira dalam operasi tambah dan tolak dalam lingkungan 1 hingga 18 menggunakan satu bahan bantu mengajar yang dibina khas untuk mengatasi masalah tersebut yang diberi nama "Kad Kalkulator". Kajian ini dijalankan ke atas dua orang murid prasekolah di daerah Segamat, Johor. Hasil tinjauan awal, saya dapati terdapat dua orang murid yang tidak dapat menguasai operasi tambah dan tolak ini dengan baik. Oleh itu, dengan menggunakan bahan bantu mengajar (BBM) "Kad Kalkulator" yang dibina khas untuk membantu murid-murid agar mereka dapat menyelesaikan masalah operasi tambah dan tolak ini. Saya juga menggunakan pendekatan belajar melalui bermain bagi menarik minat murid untuk menggunakan bahan bantu mengajar yang telah saya bina. Fokus kajian ini adalah untuk membantu murid dalam menyelesaikan operasi tambah dan tolak dalam lingkungan nombor 1 hingga 18 sahaja. Ini adalah termasuk dalam kemahiran asas yang perlu dikuasai oleh murid-murid prasekolah. Dapatan kajian ini menunjukkan peningkatan peratus dalam menyelesaikan operasi tambah oleh murid-murid tersebut. Rumusan yang boleh dibuat ialah murid mampu meningkatkan kemahiran mereka dalam menyelesaikan masalah operasi tambah ini sekiranya kita mampu menggunakan kaedah yang sesuai dengan tahap perkembangan mereka.

**Kata kunci:** *Kad Kalkulator, Operasi Tambah, Operasi Tolak.*

## **KC11**

### **INOMAJ DAPAT MENINGKATKAN PRESTASI, KONSEPSI DAN MINAT MURID TERHADAP KATA MAJMUK**

**AHMAD AFANDI BIN YUSRI**

SK Bayan Lepas Dua

Jalan Damar Laut Indah, 11900 Bayan Lepas, Pulau Pinang

A.Fandy90@gmail.com

Kajian ini bertujuan untuk melihat penggunaan kad imbasan bergambar yang dinamakan Inomaj diperkaya dengan teknologi realiti terimbu dalam membantu meningkatkan pencapaian pentaksiran bilik darjah, mengkonsepsikan kata majmuk dan mampu menarik minat murid. Kajian ini dilaksanakan terhadap 10 orang murid tahun 1 yang terdiri daripada murid lemah dan sederhana. Sampel ini dipilih setelah



ujian diagnostik dijalankan ke atas 10 orang murid tahun 1 UTM di Sekolah Kebangsaan Bayan Lepas Dua, Pulau Pinang. Kajian ini berbentuk kuantitatif. Data kuantitatif dikumpul melalui pentaksiran bilik darjah, ujian pra dan ujian pos, pemerhatian melalui senarai semak dan soal selidik. Sebelum sesi rawatan menggunakan Inomaj, murid-murid diberi ujian sebelum tindakan (Pra-Test) untuk menentukan prestasi mereka dalam Pentaksiran Bilik Darjah bagi kata majmuk. Tingkah laku murid semasa sesi rawatan dicatatkan menggunakan kaedah pemerhatian melalui senarai semak. Ujian selepas tindakan (Post-Test) diberikan kepada responden selepas sesi rawatan berakhir. Soal selidik dilaksanakan untuk mengumpul maklumat serta maklum balas daripada mereka setelah menggunakan Inomaj. Segala data yang diperolehi dianalisis berasaskan kepada pendekatan analisis kandungan. Dapatan kajian menunjukkan bahawa penggunaan Inomaj berkesan dalam meningkatkan prestasi murid dalam latihan kata majmuk. Keputusan ujian menunjukkan terdapat peningkatan sebanyak 83% setelah menggunakan kadimbasan bergambar. Begitu juga dengan minat dan keupayaan murid dalam mengkonsepsikan kata majmuk, juga meningkat berbanding sebelumnya. Inomaj juga telah ditambah baik dalam bentuk buku Jom Belajar Kata Majmuk dan Mobile Apps E-Inomaj. Kesimpulan, Inomaj berkesan dalam membantu kemenjadian murid dan mencapai aspirasi Pelan Hala Tuju Bahasa Melayu yang mengintegrasikan bidang bahasa dengan teknologi.

## **KC12**

### **KIT LIN'S CUTE BUG: MEMBANTU MURID MENGUASAI KEMAHIRAN MEMBUNDAR NOMBOR**

**NORAZLIN BINTI MOHD RUSDIN**

SK Seri Mutiara

Jalan Tunku Abdul Rahman, 30010 Ipoh, Perak

norazlinrusdin@gmail.com

Kemahiran membundar nombor diajar dan perlu dikuasai oleh murid seawal di Tahun Satu lagi. Membundar nombor merupakan salah satu daripada standard kandungan bagi tajuk Nombor bulat dalam silibus matematik sekolah rendah. Namun begitu, ramai murid menghadapi kesukaran dalam memahami dan menguasai konsep bundar dan ini akan menyebabkan mereka gagal mencapai Tahap Penguasaan 3 dalam Pentaksiran Bilik Darjah (PBD). Kit Lin's Cute Bug diperkenalkan bagi membantu murid belajar membundar secara berkesan dengan penegasan padakonsept yang tepat. Kajian kebolehgunaan kit ini melibatkan 32 orang murid Tahun Tiga sekolah rendah. Dapatan analisis kajian eksperimen satu kumpulan menunjukkan peningkatan dari aspek penguasaan murid membundar nombor kepada puluh, ratus dan ribu terdekat selepas penggunaan kit ini berbanding sebelumnya. Responden kajian bukan sahaja menunjukkan keupayaan menjawab soalan-soalan berkaitan pembundaran nombor pada Tahap Penguasaan 3 bahkan mampu menyelesaikan masalah pada Tahap Penguasaan 4, Tahap Penguasaan 5 dan Tahap Penguasaan 6 yang turut melibatkan Kemahiran Berfikir Tahap Tinggi (KBAT).

## KIT PERMAINAN MAGNET

### ASHOK PILLAI A/L KUPPUSAMY

SJK(T) Ladang Chemor  
31200 Chemor, Perak  
ashokmugilan3@gmail.com

Kajian penyelidikan dalam PdPc yang dijalankan ini bertujuan untuk meninjau keberkesanan penggunaan Kit Permainan Magnet untuk mengenalpasti dan memantapkan prinsip daya tarikan dan tolakan antara kutub-kutub magnet kepada murid-murid. Kit Permainan Magnet ini adalah satu kit yang direka cipta berdasarkan elemen standard asas dalam PAK21 iaitu dengan unsur PBD dimana pentaksiran menerusi 5 aktiviti seperti kuiz, permainan, main peranan, bercerita dan projek mudah. Kit ini juga boleh digunakan dengan bantuan Manual Kit Permainan Magnet. Teknik pendekatan belajar bermain ini dapat membantu murid-murid SJK (T) Ladang Chemor memahami prinsip asas sub topik magnet. Kajian berbentuk ini menggunakan pemerhatian, temubual, ujian pra dan ujian pos. Seramai 10 orang murid dari Sekolah Jenis Kebangsaan Tamil Ladang Chemor, Perak Darul Ridzuan dipilih sebagai sampel kajian. Hasil tinjauan awal mendapati murid masih lemah dan keliru dalam sub topik magnet. Dapatan kajian menunjukkan bahawa permainan magnet mendorong murid menjadi aktif semasa PdPc, tidak keliru malah menjadikan PdPc lebih menarik dan menyenangkan, mencapai objektif pembelajaran (OPEM) secara mudah, dapat menguasai topik daya tarikan dan tolakan antara kutub- kutub magnet dan memperoleh skor yang baik dalam ujian. Ia juga meningkatkan kualiti pembelajaran.

**Kata kunci:** *penyelidikan dalam PdPc, kit permainan magnet, mudah mencapai OPEM*

## TIC TAC TOE SENTENCE MAKER

### NAVAMALAR A/P K KANASAN<sup>1</sup>, RANJINI A/P SINIVASSAN<sup>2</sup>

SJKT Gelang Patah  
Kampung Bukit Tempurung, 81550 Gelang Patah, Johor.  
<sup>1</sup>nava2722@gmail.com, <sup>2</sup>ranjinier2388@gmail.com

This research was aimed at helping pupils to construct simple present tense sentences by using 'Tic Tac Toe Sentence Maker'. The pupils were not able to construct simple present tense sentences using SVO forms because they don't understand the pattern. This strategy was created to develop pupils' sentence writing skill applying SVO formula. The research participants involved were 4 pupils from Year 6. The proficiency level of these pupils is low. In this game, pupils in pairs, take turns to turn the cubes on a 3x3 grid in horizontal, vertical and diagonal to form simple present tense sentences. Pupils write their sentences in a table given. The participant who constructs most correct simple present tense sentences declared as the winner. The research methods used to gather the data were document analysis and observation. The data analysis showed that the pupils were able to construct simple present tense sentences applying SVO pattern using 'Tic

Tac Toe Sentence Maker'. The 'Tic Tac Toe Sentence Maker' can be improved by adding more cubes to learn sentence expansion. This innovation also can be used to teach other grammar items.

**Keywords:** *construct, SVO pattern, develop, writing skill*

## KC15

### SCAN n GO PENTADBIRAN SEKOLAH KE ARAH DIGITAL IR4.0

**RAGU SINNASAMY<sup>1</sup>, VADIVELAN LOHONATHAN<sup>2</sup>**

SJK(T) Sepang

Jalan Kelab, 43900 Sepang, Selangor

<sup>1</sup>RAGU.bbd9458@edidik.edu.my, <sup>2</sup>VADIVELAN.bbd9458@edidik.edu.my

Perkembangan teknologi maklumat dan komunikasi dengan pelbagai penciptaan perisian telah membuka ruang maya yang cukup luas kepada guru dalam mencari ilmu. Selain mendorong minat dan menggalakkan pembelajaran secara akses sendiri, teknologi maklumat ini wajar dimanfaatkan untuk menjadikan proses pengurusan pentadbiran sekolah, pengajaran dan pembelajaran lebih mudah dan efektif. Sejalan dengan transformasi pendidikan dan Anjakan ke-7 dalam PPPM iaitu memanfaatkan ICT bagi meningkatkan kualiti Pembelajaran di Malaysia serta perkembangan teknologi maklumat, penyelidik ingin meneroka penghasilan Google Form dan penggunaannya dalam proses pengurusan sekolah. Sejak kebelakangan ini, segala laporan pengurusan harian sekolah tidak dapat diuruskan dengan baik sekali kerana peningkatan dalam beban tugas guru, kekangan masa dalam penulisan laporan secara manual. Maka penyelidik ingin mengkaji penggunaan aplikasi SCAN n GO secara online dalam menguruskan laporan harian pengurusan sekolah di SJK(T) Sepang. Penggunaan aplikasi SCAN n GO dapat mengurangkan beban tugas dan mengurangkan penggunaan kertas bagi mengisi buku laporan selaras dengan dasar transformasi digital sekolah. Seramai 18 orang guru telah menyertai dalam kajian ini. Guru dapat merekodkan semua data dan maklumat pengurusan hanya dengan satu imbasan terhadap "QR CODE" yang disediakan dan memilih pilihan mengikut kategori. Guru-guru dapat mengisi segala data pengurusan sekolah dengan hanya menggunakan telefon pintar dan peranti komputer dimana sahaja mereka berada. Setelah mengisi borang melalui SCAN n GO guru akan menerima notifikasi dan salinan laporan tentang pengisiannya melalui email 'Google Classroom'. Ia akan menjimatkan kos dan masa untuk analisis dapatan data dalam pengurusan sekolah. Selain itu, guru juga boleh mengakses SCAN n GO melalui QR Barcode yang disediakan oleh penyelidik di mana-mana pun. Dengan ini tugas guru sekolah akan menjadi lebih mudah untuk mengakses SCAN n GO di mana sahaja mereka berada dan dapat mengakses dengan mudah serta mengisi laporan harian sekolah secara sistematik dan lebih efisien. Dengan adanya aplikasi ini guru-guru tak perlu cetak, tak perlu risau tentang kehilangan data laporan sekolah ini kerana aplikasi ini menggunakan Google Drive ('cloud base storage') sepenuhnya. Guru Besar dan barisan pentadbir sekolah sentiasa memantau pelaporan pengurusan sekolah ini secara online dengan lebih cepat dan mudah. Penghasilan SCAN n GO ini telah dapat membantu mencapai aspirasi sekolah digital dengan jayanya.

**Kata kunci:** *Google Classroom, Google Form, QR Barcode, SCAN n GO*

### JOM BANTU ANAK (JOBA)

**MOHD SOBRI BIN YUSUF<sup>1</sup>, MOHD ZULKHAIRI BIN UMAR<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>SK Tanjung Medang, 26600 Pekan, Pahang; <sup>2</sup>SK Permatang Keledang, Kampung Keledang, 26600 Pekan, Pahang  
<sup>2</sup>zulkhairiskkp@gmail.com

Kajian ini bertujuan membina Kit Jom Bantu Anak Murid (JOBA) sebagai alat bahan bantu mengajar kepada murid pemulihan khas dalam meningkatkan penguasaan membaca Bahasa Melayu. Kit JOBA ini mengandungi kad cantuman perkataan bergambar terdiri daripada konstruk satu hingga empat, papan permainan seperti padang ilmu, papan target, papan monopoli, permainan ketinting, papan gergasi, trek litar dan sebuah Robotik Sistem (RS) yang dikendalikan menggunakan telefon pintar guru. Metodologi kajian kuantitatif digunakan melibatkan penggunaan instrumen soal selidik terhadap guru pemulihan khas, pemerhatian, senarai semak, analisis dokumen, dan ujian Pra serta ujian Pos merujuk Instrumen Saringan Literasi Membaca dan Menulis 2018. Model ADDIE diaplikasi dalam pembinaan Kit JOBA yang dianalisis berdasarkan tiga faktor, iaitu faktor pembelajaran bahasa, penggunaan Bahan Bantu Mengajar (BBM) dan keupayaan murid pemulihan khas. Kajian rintis melibatkan 20 orang murid Tahun Satu dan 20 orang Guru Penyelaras Baca Cepat Kawanku (BCK) anjuran Yayasan Pahang yang tidak menguasai Konstruk Satu hingga Empat dari empat buah sekolah rendah di daerah yang sama. Nilai Cronbach Alpha bagi ujian rintis ini adalah 0.75. Manakala, nilai Cronbach Alpha kesahan kandungan oleh lima pakar adalah 0.93. Implikasi pembinaan Kit JOBA berjaya membantu meningkatkan penguasaan membaca dalam kalangan murid pemulihan khas selaras dengan Falsafah Pendidikan Kebangsaan dan pelaksanaan Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia (2013-2025).

**Kata kunci:** *Kit Jom Bantu Anak Murid (JOBA), Model ADDIE, murid pemulihan khas*

### KEBERKESANAN PAPAN PELANGI DALAM PROGRAM PENDIDIKAN KHASINTEGRASI PENDIDIKAN ISLAM

**MOHD FIRDAUS BIN MASKAN<sup>1</sup>, MUHAMMAD HAIKAL DANIAL BIN MOHD FADZIL<sup>2</sup>, MUHAMMAD HAKIM ZAILIRUDIN BIN ABDUL HAFIZ<sup>3</sup>, MUHAMMAD IZZUL RIZQI MOHAMAD RAZALI<sup>4</sup>, ANAS BIN MOHD FIRDAUS<sup>5</sup>, AMIRAH BINTI MOHAMAD FIRDAUS<sup>6</sup>**

PPKI SK Tmn Tun Aminah  
Jalan Pahlawan 4, 81300 Skudai, Johor  
<sup>1</sup>firdausmaskan769@gmail.com

Perkembangan gadget, apps dan lain-lain lagi mengubah suasana pembelajaran abad ke 20. Program Pendidikan Khas Integrasi SK Tmn Tun Aminah mengambil inisiatif mencipta “Papan Pelangi” yang mempunyai ciri tarikan emosi Murid Berkeperluan Khas disamping merangsang daya intelektual dan dapat membanding beza huruf jawi yang seolah-olah sama bentuk. Terdapat 3 masalah

utama iaitu kekeliruan dengan huruf yang seakan sama bentuk kedua lambat untuk memberi respon kerana keraguan dengan huruf yang seakan sama ketiga masalah afektif iaitu keadaan mood yang lemah kerana bosan. Objektif projek, menggunakan bahan yang mudah dan murah, menjadikan alat bantu mengajar yang boleh membantu menangani masalah pelajar khususnya dalam huruf jawi yang seakan bentuknya dan meningkatkan minat dan fokus murid dalam belajar. Kajian ini menggunakan kaedah kualitatif berbentuk deskriptif. Data dikumpul melalui pemerhatian. Sampel dilakukan pada 10 orang pelajar. Pelajar di nilai melalui borang penilaian bilik darjah berfokus pada pemahaman selepas belajar dengan menggunakan “Papan Pelangi” subjek Pendidikan Islam. Hasil mendapati 10/10 murid dapat menguasai huruf yang sama bentuk berlaianan bunyi dan meningkatkan fokus pelajar. Sementara itu, “Papan Pelangi” dilengkapi dengan Acrylic a4 saiz sebagai based, Bateri 3.7v menyimpan kuasa, Charger modula untuk mengecas bateri, DC convanter, LED putih lampu untuk menarik perhatian, Suis, Potentiometer boleh melaras kecerahan lampu. Namun “Papan Pelangi” boleh ditambahbaik dengan menambah pelbagai warna lampu LED sebagai tarikan. Kesimpulannya “Papan Pelangi” dapat mengoptimalkan proses pengajaran dan boleh juga digunakan dalam subjek lain selain pendidikan Islam.

**Kata kunci:** *Papan Pelangi, Pendidikan Islam*

## KC18

### PAPAN AJAIB RIA

**KHO LING HUA<sup>1</sup>, LIM YEN CHING<sup>2</sup>, ANGELINE WONG SHIAU FUN<sup>3</sup>, HUANG LIEU SANG<sup>4</sup>, JEE MAY NA<sup>5</sup>, LEE LI PHIN<sup>6</sup>, THIAN YIK CHUAN<sup>7</sup>, TIANG MEE ENG<sup>8</sup>, YII HEE PIING<sup>9</sup>, LEONG CHEW YEN<sup>10</sup>**

SJK(C) Chung Hua Pujut

Piasau Lorong 8, Jalan Pujut-Lutong, 98000 Miri, Sarawak

<sup>1</sup>linghuakho@gmail.com, <sup>2</sup>lyc\_82@hotmail.com, <sup>3</sup>angelinewsf@hotmail.com,

<sup>4</sup>huln1234@gmail.com, <sup>5</sup>maynajee@yahoo.com, <sup>6</sup>lphin80@gmail.com,

<sup>7</sup>catherine\_thian@yahoo.com, <sup>8</sup>tme998@gmail.com, <sup>9</sup>yiiheepiing@yahoo.com,

<sup>10</sup>chewyenleong@yahoo.com

Papan Ajaib Ria merupakan papan Polyvinyl Chloride (PVC) lutsinar yang berpetak 100. Iaringan, senang disimpan, selamat dan mesra alam. Selain Papan Ajaib Ria, kertas lamina berwarna (kertas petak melintang serta kertas bentuk 2 dimensi seperti segi empat dan segitiga) dan pen Whiteboard Marker juga digunakan bersama. Papan Ajaib Ria digunakan dalam pengajaran dan pembelajaran (PdP) atau pengajaran dan pembelajaran di rumah (PdPR) Matematik dalam topik pecahan, perpuluhan, peratus, luas, perimeter dan koordinat. Objektif Papan Ajaib Ria digunakan ialah untuk meningkatkan pemahaman murid dalam topik pecahan, perpuluhan, peratus, luas, perimeter dan koordinat. Selain itu, produk inovasi ini berfungsi untuk membantu guru menerangkan konsep topik-topik ini dengan lebih terperinci serta menarik berbanding penerangan secara lisan semata-mata. Tinjauan awal telah dijalankan dengan menggunakan ujian diagnostik dan pemerhatian. 10 orang murid tahun 5 (murid pemulihan) mendapat tahap penguasaan pentaksiran bilik darjah (PBD) yang rendah dalam topik pecahan, perpuluhan, peratus, luas, perimeter dan koordinat. Ujian pasca telah dijalankan 1 bulan dan 2 minggu selepas produk inovasi digunakan dalam PdP dan PdPR. Hasil daripada ujian pascadan pemerhatian, menunjukkan pencapaian PBD mereka

meningkat. Pemerhatian terhadap sikap dan respons pula menunjukkan mereka semakin berkeyakinan dalam sesi soal jawab semasa google meet Matematik. Oleh yang demikian, penggunaan Papan Ajaib Ria dalam proses PdP atau PdPR berjaya memastikan penyampaian pengajaran topik pecahan, perpuluhan, peratus, luas, perimeter dan koordinat dengan lebih jelas, sistematik dan efektif serta lebih senang difahami oleh murid. Produk inovasi ini mempunyai potensi pengkomersialan yang menggalakkan kerana kos produk inovasi ini berpatutan.  
**Kata kunci:** *pecahan, perpuluhan, peratus, luas, perimeter dan koordinat.*

**KC19**

### **KIT BILIK SAINS MAYA UNTUK AMALI SAINS**

**TOUNG HING SENG<sup>1</sup>, KHO LING HUA<sup>2</sup>, THIAN SOO MIE<sup>3</sup>, ANGIE CHEW SIEW TING<sup>4</sup>, LAU SIEW YUNG<sup>5</sup>, HUANG YENG ING<sup>6</sup>, YOUNG HIE CHING<sup>7</sup>, THEN YING TZE<sup>8</sup>, HII SIEW YIENG<sup>9</sup>, CHEE SIU HUA<sup>10</sup>**

SJK(C) Chung Hua Pujut

Piasau Lorong 8, Jalan Pujut-Lutong, 98000 Miri, Sarawak

<sup>1</sup>toungseng@gmail.com, <sup>2</sup>linghuakho@gmail.com, <sup>3</sup>ahmie2012@yahoo.com, <sup>4</sup>angiechewsiewting@gmail.com, <sup>5</sup>lausy8181@gmail.com, <sup>6</sup>a5tana@yahoo.co.uk, <sup>7</sup>evewhite42@yahoo.com, <sup>8</sup>gg2208@gmail.com, <sup>9</sup>yieng169@gmail.com, <sup>10</sup>siuhua1316@gmail.com

Kerja amali Sains merupakan satu komponen yang akan dinilai untuk menentukan prestasi pencapaian murid dalam peperiksaan dan wajib dilaksanakan. Kaedah amali Sains amat menitikberatkan aktiviti 'hands-on' yang mementingkan pelibatan murid dalam aktiviti kerja amali atau eksperimen yang dijalankan. Inovasi ini membicarakan pengajaran Sains melalui kaedah amali Sains. Penekanan adalah berkaitan dengan teknik pengajaran dalam kaedah amali Sains. Sekolah ditutup buat masa sekarang adalah disebabkan Pandemik Covid-19. Justeru, para guru perlu melaksanakan kaedah Pengajaran dan pembelajaran di rumah (PdPR). Analisis data amali Sains menunjukkan tahap penglibatan murid yang agak rendah dalam tempoh PdPR. Guru turut menghadapi kesukaran memberi penjelasan kepada murid secara maya. Inovasi Kit Bilik Sains untuk Amali Sains ini bertujuan untuk meningkatkan tahap pelibatan murid dalam amali Sains di mana guru Sains menjalankan amali di bilik Sains sekolah dan merakamkannya untuk dihantar kepada murid melalui WhatsApp atau Google Classroom. Murid-murid dapat merujuk video tersebut dan menjalankan amali yang diamanahkan mengikut langkah yang ditunjukkan oleh guru. Murid akan berasa lebih bermotivasi jika video itu adalah guru sekolah mereka berbanding dengan video channel yang dimuat turun dari Youtube. Inovasi ini mengabungjalinkan penggunaan infrastruktur di bilik Sains sekolah sebagai bahan pembelajaran dan pengajaran. Lebih-lebih lagi mural sistem suria dan buruj yang dilukis pada dinding bilik sains. Guru Sains merakamkan video dengan membuat penjelasan tentang tajuk yang berkaitan dapat menarik minat murid dalam mempelajari tajuk berkenaan. Menurut analisis, pelaksanaan Inovasi Kit Bilik Sains Maya untuk Amali Sains ini berjaya merangsangkan dan memotivasikan murid-murid terlibat dengan sangat aktif dalam menjalankan amali Sains.

**Kata kunci:** *kaedah pengajaran, amali Sains, penglibatan murid dalam aktiviti kerja amali, mempunyai motivasi, secara maya*

## MY POCKET SENTENCE

KHO LING HUA<sup>1</sup>, LEE MUH HWA<sup>2</sup>, LO SIEW LING<sup>3</sup>, LAW LING LING<sup>4</sup>, LIM SIOK CHIN<sup>5</sup>, ANNA MARIA SONG HIE LING<sup>6</sup>, GARRETH WONG KIING BING<sup>7</sup>, WONG HIE PING<sup>8</sup>, NGAN ANG NEE<sup>9</sup>, WONG LUNG MEE<sup>10</sup>

SJK(C) Chung Hua Pujut

Piasau Lorong 8, Jalan Pujut-Lutong, 98000 Miri

<sup>1</sup>linghuakho@gmail.com, <sup>2</sup>nashj\_lee@yahoo.com, <sup>3</sup>lynn\_1031@yahoo.com,

<sup>4</sup>lingling.edengroup@gmail.com, <sup>5</sup>limsiokchin@yahoo.com,

<sup>6</sup>shl\_anna84@yahoo.co.uk, <sup>7</sup>syn\_84@yahoo.com, <sup>8</sup>whp33333@yahoo.com,

<sup>9</sup>angnee82@gmail.com, <sup>10</sup>lungmee123@yahoo.com

Kemahiran menulis merupakan salah satu kemahiran asas Bahasa Inggeris untuk murid-murid sekolah rendah. Inovasi dalam kaedah My Pocket Sentence pengajaran kemahiran menulis membawa tranformasi agar mencapai kejayaan yang lebih cemerlang dalam kalangan murid secara optimum. Oleh yang demikian, tinjauan awal telah dilaksanakan melalui semakan kerja murid, pemerhatian serta pentaksiran bilik darjah (PBD). Hasil tinjauan menunjukkan bahawa murid kurang mahir dalam menulis ayat yang lengkap. Antara kesilapan yang sering murid lakukan semasa menulis ayat termasuklah salah penggunaan perkataan-perkataan, susunan ayat yang tidak betul dan struktur ayat yang bermasalah. Dalam usaha mengatasi masalah ini, kami telah menggunakan kaedah My Pocket Sentence di mana kumpulan sasaran kajian dikehendaki membina satu ayat mudah berdasarkan topik pengajaran dan gambar yang dilukis selepas satu sesi pengajaran. Murid-murid membina ayat mengikut ragam ayat ataupun sentence pattern yang diberikan oleh guru Bahasa Inggeris. Kajian ini melibatkan 15 orang murid dari kelas 2K serta guru Bahasa Inggeris 2K. Aktiviti kajian dijalankan pada akhir setiap kelas Bahasa Inggeris dan mengambil tempoh masa selama dua bulan. Dapatan kajian menunjukkan prestasi penulisan kumpulan murid ini meningkat. Murid turut menunjukkan minat pada matapelajaran Bahasa Inggeris kerana lebih mudah difahami, senang dibuat dan seronok. Makala pengajaran dan pembelajaran penulisan ayat menggunakan kaedah ini haruslah diaplikasikan dalam kalangan murid, terutamanya murid Tahun 1 hingga 3 untuk memupuk minat mereka terhadap matapelajaran Bahasa Inggeris selain meningkatkan kemahiran penulisan ayat mereka.

**Kata kunci:** kemahiran asas, inovasi dalam kaedah pengajaran, membawa transormasi, kemahiranpenulisan ayat, prestasi penulisan

## INYOWRI J-SCITH

NUR ASYIQIN BINTI AHMAD RIDZWAN

SK Bukit Baru

KM 5, 75150 Bukit Baru, Melaka

asyiqinridzwan90@gmail.com

INYOWRI J-SCITH merupakan suatu alatan baharu yang direka cipta khas oleh pengkaji untuk membantu menyelesaikan masalah utama asas tulisan murid-murid

kelasaliran Pemulihan. INYOWRI J-SCITH juga merupakan alat bimbingan yang telah diberi penambahbaikan daripada alat bimbingan INYOWRI yang terdahulu. Melalui INYOWRIJ-SCITH, pengkaji menerapkan Elemen Merentasi Kurikulum (EMK) dalam subjek Jawi, Sains dan Matematik demi keberkesanan objektif intervensi tersebut kepada murid, seterusnya menjana kemenjadian murid Pemulihan ke peringkat akademik yang lebih baik. Hal ini kerana sebelum terciptanya INYOWRI dan INYOWRI J-SCITH, pengkaji berhadapan dengan murid yang rata-ratanya mempunyai masalah dan kekeliruan yang ketara tentang asas menulis, iaitu melibatkan penggunaan huruf besar, huruf kecil, jarak antara perkataan dalam ayat dan sebagainya. Dengan adanya elemen EMK yang lebihmencapah dalam INYOWRI J-SCITH, murid juga sekaligus berpeluang memperolehi pengalaman dan pengetahuan yang lebih holistik dalam penggabungjalinan subjek-subjek berbeza. INYOWRI J-SCITH dibangunkan dengan menggunakan daya sentuhan melalui sensor yang akan berkait dengan penghasilan cahaya dan bunyi dalam satu alatan yang sama. Unsur cahaya dan bunyi digunakan sebagai tanda peringatan kepada murid sekiranya berlaku kesilapan semasa menulis di atas INYOWRI J-SCITH. Selain daripada itu, seiring dengan pembelajaran masa kini, INYOWRI J-SCITH juga mengetengahkan salah satu elemen Industri Revolusi 4.0 seperti konsep robotik autonomi, dimana ianya membantu dan menggantikan fungsi tenaga guru dalam memantau kesilapan murid semasa latih tubi asas menulis murid secara konsisten. Peranan guru adalah sebagai pemantau dan pembimbing sahaja. Dengan ini, tugas guru menjadi sedikit ringan, selain daripada dapat mewujudkan peluang kepada murid untuk meneroka ilmu pengetahuan dengan kaedah yang unik.

## **KC22**

### **RODA FASA BULAN (R-FB)**

**IMA SHAHIDAH BINTI IBRAHIM**

SK Chopin

32800 Parit, Perak

g-58205877@moe-dl.edu.my

Roda Fasa Bulan (R-FB) merupakan medium pengajaran yang membantu murid memahami tajuk Fasa Bulan Sains Tahun 5 dengan mudah. Menggunakan pendekatan “saya dengar saya lupa, saya lihat saya ingat, saya buat saya faham” inovasi ini dicipta agar murid dapat melakukan aktiviti secara “hands on” simulasi perubahan fasa bulan. Roda yang boleh berputar dengan grafik dan ilustrasi yang menarik dapat mencetus minat murid serta mewujudkan pembelajaran yang menyeronokkan. Seterusnya murid dapat melukis dan menamakan fasa bulan serta menyatakan tarikh fasa bulan mengikut urutan denganbetul menepati objektif utama inovasi ini dicipta. Penghasilan inovasi ini melibatkan kos yang rendah kerana menggunakan bahan terpakai dan mudah didapati seperti kotak, kertas warna, kertas foam, skru dan nut. R-FB juga ringan dan mudah dikendalikan. Murid hanya perlu memutar roda mengikut arah anak panah yang ditunjukkan. Di samping itu, inovasi ini mempunyai nilai komersial yang tinggi dalam bidang pendidikan terutamanya matapelajaran Sains kerana ia berfokus kepada tajuk FasaBulan. Malah R-FB telah mendapat pengiktirafan pingat Perak dalam pertandingan Inovasi IUCEL 2021(kategori PIP). Kini, R-FB telah ditambahbaik dengan mengintegrasikan aplikasi Wordwall. Berfungsi sebagai serampang dua



mata, murid dapat belajar sambil bermain secara digital interaktif bahkan dapat dijadikan sebagai aktiviti pengayaan selepas pembelajaran. Sekaligus tahap penguasaan murid dalam tajuk Fasa Bulan boleh ditaksir. Pengintegrasian aplikasi Wordwall bersama Roda Fasa Bulan ini mampu meningkatkan penguasaan murid dengan lebih baik. Secara tidak langsung, R-FB dapat membantu para guru mewujudkan pengajaran dan pembelajaran (PdP) yang menarik dan berkesan.

**Kata kunci:** *R-FB, Sains Tahun 5, grafik menarik, menyeronokkan, kos rendah*

## **KC23**

### **DADU BIMATE (APA): MENINGKATKAN PENGUASAAN KONSEP DAN FAKTA ASAS MATEMATIK**

**NORAZLIN BINTI MOHD RUSDIN**

SK Seri Mutiara

Jalan Tunku Abdul Rahman, 30010 Ipoh, Perak

[norazlinrusdin@gmail.com](mailto:norazlinrusdin@gmail.com)

Penguasaan konsep dan fakta asas bagi operasi penambahan, penolakan, pendaraban dan pembahagian dalam kalangan murid adalah penting. Penguasaan keempat-empat operasi asas dengan baik membolehkan murid memahami ayat matematik dengan lebih mendalam dan menjadikan mereka penyelesaian masalah yang bagus. Dadu BiMate (APA) merupakan inovasi permainan papan yang dihasilkan untuk membantu meningkatkan tahap penguasaan dan minat murid terhadap pembelajaran fakta asas matematik. Kajian keberkesanan inovasi ini telah dijalankan melibatkan 80 orang murid Tahun Tiga. Dapatan ujian pos menunjukkan peningkatan pada tahap penguasaan murid bagi keempat-empat operasi asas. Sementara itu, hasil soal selidik pula mendapati para responden bersetuju bahawa inovasi ini telah meningkatkan minat dan motivasi mereka dalam pembelajaran operasi asas. Berdasarkan keberkesanan inovasi ini, disarankan agar penggunaannya dapat diperluaskan ke lebih banyak sekolah diseluruh Malaysia.

## **KC24**

### **'UNKNOWN MULDIV CARD'**

**SHIM SIET MUI<sup>1</sup>, CHIK PATIAH BINTI AHMAD RASHDI<sup>2</sup>, SITI NOORLINAH BTE TIMA<sup>3</sup>, RICHARD JIMMY<sup>4</sup>, A MOHD SHARUL BIN A MOHD SHARIF<sup>5</sup>, YAW SURANIE @ SURIANIE BINTI ASANG<sup>6</sup>**

SKebangsaan Mutiara

Lorong Aman 1, Off Jalan Lintas, 88300 Kota Kinabalu, Sabah

<sup>1</sup>shaneshim1976@gmail.com, <sup>2</sup>patiah.rashdi@gmail.com, <sup>3</sup>ynurlina@gmail.com,

<sup>4</sup>dylann7348@gmail.com, <sup>5</sup>sharulshariff@gmail.com, <sup>6</sup>arianie68@gmail.com

'Unknown MULDIV Card' merupakan inovasi untuk membantu murid yang tidak menguasai formula untuk mencari nilai anu dalam pendaraban dan pembahagian serta mendarab dan membahagi nombor dalam lingkungan 100. Inovasi ini dihasilkan untuk meningkatkan kemahiran murid mencari nilai anu yang melibatkan pendaraban dan pembahagian dalam lingkungan 100 dengan mudah dan tepat. 10 orang murid pemulihan Tahun 5 telah dijadikan kumpulan sasaran dalam kajian ini untuk melihat sejauh mana keberkesanan 'Unknown MULDIV Card' dalam

kemahiran ini. Tinjauan awal bagi mengenal pasti masalah yang dihadapi oleh murid ialah melalui pemerhatian, semakan buku latihan dan Ujian Pra. Hasil tinjauan menunjukkan murid melakukan kesilapan dalam penggunaan formula untuk mencari nilai anu dalam pendaraban dan pembahagian, di samping tidak dapat mendarab dan membahagi nombor dengan tepat. Setelah 3 fasa aktiviti pengajaran dan pembelajaran dilaksanakan, analisis keberkesanan intervensi telah dibuat dengan mengukur min skor perbandingan Ujian Pra dan Ujian Pos yang terdiri daripada 10 item yang mencari nilai anu yang melibatkan pendaraban dan pembahagian dalam lingkungan 100. Analisis data menunjukkan peningkatan penguasaan kemahiran murid menyelesaikan soalan sebanyak 49% di dalam Ujian Pos. Kajian ini telah menunjukkan bahawa keberkesanan 'Unknown MULDIV Card' yang berinovatif ini dapat membantu murid meningkatkan tahap penguasaan kemahiran dan minat serta motivasi mencari nilai anu yang melibatkan pendarabandan pembahagian dalam lingkungan 100. "Unknown MULDIV Card" ialah set bahan bantu belajar yang mudah dibuat oleh guru, menarik, murah, mudah dibawa, tahan lama serta berkesan digunakan murid sama ada secara individu atau berkumpulan. 'Unknown MULDIV Card' terdiri daripada 8 komponen kecil yang mempunyai fungsi masing-masing.

**Kata kunci:** *Nilai anu, matematik, pendaraban, pembahagian*

## **KC25**

### **BEESY RULER**

#### **SITI ZURAI DAH BINTI SULAIMAN**

SK Kuala Abai

Peti Surat 156, 89158 Kota Belud, Sabah

nurdarahinwazie@gmail.com

Tujuan inovasi ini adalah untuk membantu murid-murid memahami konsep menyambung nombor bagi operasi tambah dan tolak lingkungan 30. Tercetusnya idea untuk mencipta alat inovasi iaitu BeeSy Ruler berdasarkan kepada isu kepayahan dan kesusahan murid dalam mengira operasi tambah dan tolak yang melibatkan nombor yang besar. Masalah utama ialah mereka tidak memahami dan tidak menguasai kemahiran menyambung nombor walau dari mana-mana kedudukan sedangkan ianya kemahiran yang sangat penting untuk topik ini. Sebelum inovasi ini dijalankan, saya telah memberikan ujian tambah dan tolak lingkungan 30 kepada 30 orang murid yang terdiri daripada murid Prasekolah, Pemulihan, Pendidikan Khas, Tahap 1 dan Tahap 2. Berdasarkan kepada ujian tersebut, saya dapati mereka tidak boleh menjawab semua soalan-soalan itu dengan betul. Setelah menggunakan BeeSy Ruler, didapati bahawa mereka telah berupaya untuk menjawab setiap soalan operasi tambah dan tolak dengan betul kurang dari 2minit. Selain itu, secara tidak langsung mereka mampu membuat pengiraan dengan mudah, cepat dan seronok. Istimewanya, inovasi ini menggalakkan murid membina soalnya sendiri dan menyelesaikannya secara sendiri atau *self-learning*. Bahan-bahan untuk menghasilkan BeeSy Ruler ialah kotak, lidi, kad nombor, kertas sticker, straw dan kosnya hanya RM23.00. Kesimpulannya, alat ini dengan jelas dapat membantu murid belajar konsep menyambung nombor yang mana ianya kemahiran yang penting untuk sukatan operasi tambah dan tolak yang melibatkan nombor yang besar.

**Kata kunci:** *BeeSy Ruler, operasi tambah dan tolak, Prasekolah, Pemulihan, Pendidikan Khas*

**KC26**

### **LYNX PUZZLE**

**NAZIMAH BINTI SYED NAZAR HUSSEIN SHAH<sup>1</sup>, ABDUL MUHAMMAD MU'IZ  
BIN ABD HAMID<sup>2</sup>**

SK Bagan Serai

Lorong Sekolah, 34300 Bagan Serai, Perak

<sup>1</sup>nazimah2209@gmail.com, <sup>2</sup>senduk.lulu@gmail.com

Lynx Puzzle merupakan Inovasi bahan bantu belajar yang dicipta bagi meningkatkan tahap penguasaan murid bagi topik Mesin, meningkatkan minat serta prestasi murid terhadap subjek sains. Responden kajian terdiri daripada 10 orang murid tahun 6 Al-Ghazali dari Sekolah Kebangsaan Bagan Serai, Perak dengan wajaran enam orang lelaki dan empat orang perempuan. Tinjauan awal mendapati murid menghadapi masalah untuk mengenalpasti jenis mesin ringkas. Justeru, kajian dijalankan dengan menggunakan instrumen analisis data, ujian pra dan pasca serta pemerhatian. Lynx Puzzle ini menggunakan kaedah padanan gambar dan mempunyai penerangan di bahagian belakang kad. Murid boleh menyemak sama ada padanan gambar mesin dan nama mesin betul atau salah secara sendiri berdasarkan padanan warna dan penerangan bagi setiap kad Lynx Puzzle. Dapatan kajian menunjukkan penguasaan murid terhadap topik Mesin meningkat. Manakala analisa ujian pra dan pasca pula menunjukkan peningkatan prestasi sebanyak 42%. Seterusnya, dapatan kajian ini turut menunjukkan perubahan sikap murid ke arah yang lebih positif setelah intervensi diperkenalkan. Dapatan ini membuktikan bahawa penggunaan Lynx Puzzle membantu meningkatkan tahap penguasaan murid bagi topik Mesin, meningkatkan prestasi serta minat murid bagi subjek sains.

**Kata kunci:** *meningkatkan, penguasaan, mesin ringkas, Lynx Puzzle, padanan*

**KC27**

### **PENGGUNAAN TEKNIK PPDAKU DALAMMENINGKATKAN KEMAHIRAN MEMBINA KERANGKA DAN MENULIS KARANGAN BAGI MURID 6 TANGKAS**

**ABDUL RANI BIN ABDUL RAHMAN**

Sk Taman Seri Gombak

Jalan SD1/1, 68100 Batu Caves, Selangor

g-65317689@moe-dl.edu.my

PPDAKU ialah akronim bagi teknik membina kerangka dan menulis karangan iaitu Pendahuluan, Penutupan, Di mana, Apa, Kenapa atau Kerana dan Untuk. PPDaku merupakan satu teknik inovasi yang bertujuan untuk membantu murid merangka idea secara koheisi dan menulis karangan dengan baik. Kajian ini bertujuan untuk mengatasi masalah penulisan karangan bagi murid Tahun Enam Tangkas yang berprestasi rendah di SK Taman Seri Gombak. Teknik PPDaku digunakan untuk membina kerangka dan menulis karangan iaitu PP merujuk kepada P-pendahuluan, P-penutupan, manakala DAKU (di mana, apa,

kenapa/kerana, untuk) yang memudahkan murid-murid merangka idea secara kohesi. Instrumen yang diguna pakai untuk memperoleh data kajian adalah berdasarkan pemerhatian dan ujian pengesanan yang dilaksanakan semasa pengajaran dan pembelajaran secara formatif dan sumatif. Teknik penulisan PPDaku telah diaplikasikan secara berperingkat-peringkat untuk membantu murid-murid menjanakan dan mengembangkan idea dalam binaan kerangka dan penulisan karangan. Teknik PPDaku juga dilaksanakan secara manual dan interaktif dalam talian. Hasil kajian ini mendapati murid dapat meningkatkan kemahiran menulis karangan menggunakan teknik PPDaku. Selain itu, teknik PPDaku memberi keyakinan kepada murid membina kerangka dan menulis karangan sama ada secara berpandu atau separa berpandu menggunakan pelbagai medium pembelajaran tanpa bimbingan guru terutamanya semasa pandemik wabak Covid-19 ini. Teknik ini boleh dimanfaatkan oleh guru-guru bahasa dalam usaha meningkatkan kemahiran menulis karangan dalam kalangan murid. Teknik PPDaku ini dapat mengatasi kelemahan murid dalam menguasai piawai pembelajaran, iaitu membaca bahan grafik, membina kerangka dan menulis karangan. Rentetan daripada masalah itu, saya mencipta Teknik PPDaku supaya murid dapat menggunakan struktur ayat yang kemas dan tersusun semasa belajar tiga kemahiran menulis dalam DSKP. Tambahan pula, PPDaku ini dipersembahkan melalui konsep didik hibur serta interaktif yang merupakan elemen nilai tambah dan dapat menjadikan inovasi ini mudah dikuasai oleh murid-murid.

**KC28**

### **ABBRAILLE**

**ABDUL MUHAMMAD MU'IZ BIN ABD HAMID<sup>1</sup>, KHATIJAH BINTI MASTAN<sup>2</sup>**

SK Bagan Serai

Lorong Sekolah, 34300 Bagan Serai, Perak

<sup>1</sup>senduk.lulu@gmail.com, <sup>2</sup>angah2280@gmail.com

ABBRAILLE merupakan inovasi bahan bantu belajar yang dicipta bagi meningkatkan tahap penguasaan murid bagi menguasai kod braille asas dan mengenali abjad a hingga z. Responden kajian terdiri daripada 2 orang murid berkeperluan khas masalah penglihatan 6 PKL Genius dari Sekolah Kebangsaan Bagan Serai, Perak dan kedua-duanya adalah lelaki. Tinjauan awal terhadap responden mendapati murid sukar untuk mengingat kod braille berserta padanan huruf yang mewakili kod braille. Bagi murid yang mengalami masalah penglihatan, adalah penting bagi mereka untuk mempelajari huruf dalam kod braille dan juga turut mengenali bentuk huruf bagi tulisan biasa. Sebelum menggunakan Abbraille iaitu buku yang mengandungi huruf kod braille dan bentuk huruf timbul, murid tiada sumber rujukan yang mudah untuk digunakan ketika berada dalam kelas. Jika menggunakan nota tulisan biasa agak sukar bagi murid berkeperluan khas masalah penglihatan untuk membaca kod braille. Abbraille yang menggabungkan dua penggunaan huruf dalam satu buku ini telah membantu murid membaca atau menyentuh huruf timbul serta kod braille. Murid juga dapat mengenal pasti kedudukan titik kod braille dengan lebih tepat kerana setiap huruf bagi kod braille adalah berlainan bagi setiap satu.

**Kata kunci:** *Kod Braille, Abjad A hingga Z, Huruf Timbul, Masalah Penglihatan*

**'WHEEL OF COLOURS' MENINGKATKAN KEMAHIRAN ASAS MURID  
MEMBINA AYAT MUDAHMELALUI PEMBELAJARAN GRAMMAR DALAM  
BAHASA INGERIS**

**SITI ROHAIZALINA BINTI MOHD JALALUDDIN<sup>1</sup>, SITI AISYAH BINTI MOHD  
RAZALI<sup>2</sup>, NURUL HUSNA BINTI MOHD KHAIRUL AMIR<sup>3</sup>, AHMAD AMIR ZAHIN  
BIN MOHD SHAIPULKHAHAR<sup>4</sup>**

SK Bukit Wan  
21060 Kuala Nerus, Terengganu.  
<sup>1</sup>zalinadean5260@gmail.com

Bahasa Inggeris merupakan bahasa perantaraan di seluruh dunia dan bahasa kedua dikebanyakan negara. Kesedaran terhadap pentingnya penguasaan bahasa Inggeris dalam kalangan murid, maka kajian tindakan ini adalah bertujuan untuk memantapkan lagi penguasaan asas grammar. Kebanyakan murid kurang jelas terhadap penulisan ayat mudah bahasa Inggeris dengan betul. *Wheel of Colours* diperkenalkan dalam asas *grammar Verb to Be* dan secara tidak langsung melibatkan penggunaan *Adjectives* berdasarkan Sukatan Pelajaran Tahun 5. *Wheel of Colours* membantu murid menyelesaikan masalah asas *grammar* dengan menggunakan teknik pusingan roda. *Wheel of Colours* dibahagikan kepada dua iaitu *Verb to Be (singular)* dan *Verb to Be (plural)*. Kajian ini melibatkan sebanyak 18 orang murid dari SK Bukit Wan, Kuala Nerus, Terengganu. Kajian ini menggunakan kaedah kuantitatif dan data tersebut diperolehi daripada markah murid berdasarkan kepada ujian pra dan pasca. Hasil dari analisis tinjauan awal menunjukkan hanya 4 orang (22%) memahami pembinaan ayat mudah dengan cepat manakala 14 orang (78%) kurang memahami pembinaan ayat mudah dengan cepat. Selepas diperkenalkan *Wheel of Colours*, dapatan kajian menunjukkan terdapat peningkatan pencapaian murid 16 orang (89%) dapat memahami pembinaan ayat mudah dengan cepat dan 2 orang (11%) kurang memahami pembinaan ayat mudah. Secara keseluruhan, murid dapat menguasai pembelajaran *grammar* dengan lebih baik selepas penggunaan *Wheel of Colours*. *Wheel of Colours* berpotensi dalam menarik minat pelajar selain meningkatkan pencapaian dalam bahasa Inggeris.

**Kata kunci:** *wheel of colours, verb to be, grammar, pengajaran dan pemudahcaraan (PdPc)*

**GARISAN HATI**

**NURAIN NAQUIAH BINTI RUSLAN**

SK Lotong Kudat  
Peti Surat 319, 89057 Kudat, Sabah  
sayang\_quiah@yahoo.com.my

Kaedah tulang ikan sering digunakan dalam menyelesaikan masalah matematik. Garisan Hati telah dibangunkan bagi menggantikan kaedah tulang ikan bertujuan membantu murid sekolah rendah untuk menyelesaikan operasi tambah dan tolak. Berdasarkan pemerhatian penyelidik, murid sekolah rendah khususnya yang tidak

menguasai kemahiran asas mengira tambah dan tolak, sukar menyelesaikan masalah matematik dengan cepat. Oleh yang demikian, Garisan Hati dirangka untuk mempermudah murid menguasai matematik tambah dan tolak guru dengan menggunakan satu kaedah sahaja. Penggunaan garisan bagi perwakilan tempat menulis jawapan serta perbezaan nilai 'sa' 'puluh' turut membantu mempermudah murid menyelesaikan operasi tambah dan tolak dalam lingkungan nombor 0-99. Hasil maklum balas positif guru-guru pada perkongsian Garisan Hati atas talian memperlihatkan bahawa inovasi ini dapat membantu guru mengajar operasi tambah dan tolak kepada murid-murid sekolah rendah. Terdapat bukti yang nyata bahawa Garisan Hati dapat menyumbang kepada cara menyelesaikan operasi tambah dan tolak dengan lebih mudah berdasarkan instrumen analisis tugas murid, ujian prapasca dan soal selidik yang digunakan di dalam kajian ini. Berdasarkan kajian penyelidikan, hasil kerja murid lebih kemas apabila menggunakan Garisan Hati dan markah pencapaian murid juga berjaya ditingkatkan. Perkongsian atas talian dan media sosial serta penggunaan sepanjang Pengajaran dan Pembelajaran di Rumah (PdPR) sepanjang pandemik COVID19, menjadikan pembangunan reka bentuk Garisan Hati dapat membantu guru dan murid menangani masalah menyelesaikan operasi tambah dan tolak dalam mata pelajaran Matematik.

**Kata kunci:** *Garisan Hati, tolak dan tambah, murid sekolah rendah*

## KC31

### **KOD DIGIT MUZIK : MEMUDAHKAN MURID BERKEPERLUAN KHAS (MBK) PROGRAM PENDIDIKAN KHAS INTEGRASI (PEMBELAJARAN) MEMAINKAN ALAT MUZIK**

**MOHD HADI BIN MOHD NOR<sup>1</sup>, AIMA SABARYNI BINTI YAHYA<sup>2</sup>,  
MURNIZAWATI BINTI JAHAYA<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>SK Jeram, 78300 Masjid Tanah, Melaka; <sup>2,3</sup>SK Kuala Linggi, 78200 Kuala Sungai Baru, Melaka

<sup>1</sup>hadiskil@gmail.com

Kajian ini dijalankan bertujuan untuk memudahkan kefahaman MBK PPKI SK Kuala Linggi dalam memahami nota lagu yang akan mereka mainkan menggunakan alat muzik Angklung dan Caklempung. Seramai 18 orang responden terlibat dalam kajian ini yang terdiri daripada 11 orang murid lelaki dan 7 orang murid perempuan yang mempunyai pelbagai kategori masalah pembelajaran. Tinjauan awal yang dibuat mendapati murid-murid ini amat sukar untuk memahami nota lagu yang mengakibatkan mereka sukar untuk memainkan alat muzik Angklung dan Caklempung dengan baik. Ini mendorong kepada kajian ini dibuat bagi menyelesaikan permasalahan yang timbul. Dalam kajian ini, pengkaji telah menggunakan Teknik Kod DIGIT Muzik. Perkataan DIGIT merujuk kepada sebarang nombor daripada 0 hingga 9. Dalam teknik ini, nota lagu dalam bentuk abjad "C,D,E,F,G,A,B dan C" ditukarkan kepada sistem nombor "1,2,3,4,5,6,7 dan 8" bagi memudahkan kefahaman murid. Dapatan daripada kajian ini menunjukkan Murid-murid Berkeperluan Khas yang terlibat lebih mudah memahami serta mengikuti arahan guru dalam memainkan alat muzik Angklung dan Caklempung. Ini membolehkan masa untuk mereka menguasai sesuatu lagu yang dimainkan menjadi lebih singkat. Selain itu, ada di kalangan murid ini yang berkeupayaan untuk menjadi konduktor kepada rakan-rakan mereka dalam memainkan alatan

muzik tersebut. Daripada dapatan kajian ini, teknik ini amat membantu MBK dalam memainkan alat muzik Angklung dan Caklempong dengan baik. Mereka juga mampu untuk melakukan persembahan alatan muzik tersebut dikhalayak ramai dengan penuh berkeyakinan.

**Kata kunci:** *Kot DIGIT Muzik, Murid Berkeperluan Khas (MBK), alat muzik Angklung dan Caklempong*

## **KC32**

### **CARA CEPAT MENGUASAI KEMAHIRAN MEMBACA MURID PRASEKOLAH DENGAN MENGGUNAKAN KIT AULAD PINTAR (KAP)**

**SHARIFAH BINTI SAAD**

SK Kuala Nerang

06300 Kuala Nerang, Kedah

mencarisinardhuna@gmail.com

Menurut Zainiah (2005), membaca merupakan satu tumpuan utama dalam komponen kurikulum prasekolah kerana membaca adalah aspek yang sangat penting dalam pendidikan awal kanak-kanak. Dunia kanak – kanak penuh dengan aktiviti bermain. Kanak – kanak mempelajari sesuatu dengan paling berkesan apabila mereka sedang berseronok. Sama juga untuk memperkenalkan konsep kemahiran literasi khususnya kemahiran membaca perlulah dengan cara yang menyenangkan. Bahan inovasi yang dihasilkan adalah untuk menangani masalah kemahiran membaca murid-murid yang digabungjalinkan dengan kaedah belajar sambil bermain. Bahan inovasi ini, terdiri daripada modul bacaan yang digunakan bersama bahan bantu belajar yang menarik. KIT Aulad Pintar terdiri daripada 4 modul bacaan iaitu modul mengenal huruf, modul mengenal suku kata, modul baca perkataan dan modul baca ayat mudah. Setiap modul ini, digunakan bersama kit belajar sambil bermain iaitu kit mengenal huruf, kit kayu suku kata, kit cantum suku kata menjadi perkataan dan kit susun perkataan menjadi ayat mudah. Bahan inovasi Kit Aulad Pintar (KAP) ini dapat membantu murid-muridprasekolah menguasai kemahiran membaca dalam tempoh 12 minggu pembelajaran. KAP bukan membaca buku semata-mata namun aktiviti belajar sambil bermain diterapkan dalam KAP bagi memastikan murid-murid seronok belajar

## **KC33**

### **MODEL KIT BAYANG-BAYANG “KBB”**

**ANITA BINTI HARIS**

SK Parit

32800 Parit, Perak Darul Ridzuan

titatu71@gmail.com

Inovasi penggunaan Kit Bayang-Bayang ‘KBB’ ini direka khusus berdasarkan keprihatinan terhadap masalah yang dihadapi oleh murid-murid untuk menguasai tajuk Kesan Putaran Bumi. Dalam tajuk ini murid perlu memahami kesan putaran bumi akan menyebabkan kedudukan matahari kelihatan seperti berubah-ubah dan berlakunya perubahan panjangdan arah bayang-bayang. Terdapat beberapa faktor penyebab kepada ketidakberkesanan pengajaran guru sebelum ini. Perancangan

tindakan difokuskan kepada cara yang mudah, berkesan serta difahami oleh murid. Sebuah model yang diberi nama Kit Bayang-Bayang 'KBB' telah direka bentuk untuk mengatasi masalah ini. Inovasi ini mengaplikasikan konsep Pembelajaran Abad Ke-21, iaitu pembelajaran yang berpusatkan murid. Menggunakan kaedah pemerhatian, ujian pra, ujian pasca dan temubual untuk menguji keberkesanan inovasi. Kajian ini telah dijalankan ke atas 10 orang murid Tahun 5 yang tidak menguasai Tahap Penguasaan 3 dalam pentaksiran bilik darjah yang telah dilakukan. Hasil dapatan menggunakan inovasi ini di dalam kelas, didapati pendekatan alternatif inididapati berkesan meningkatkan penguasaan murid-murid dalam topik ini. Selain itu, penggunaan inovasi ini menjadikan suasana pengajaran dan pembelajaran lebih aktif, berfokus dan menarik minat murid untuk belajar. Murid-murid juga dapat melibatkandiri secara holistik dalam proses pengajaran dan pembelajaran dan dapat mengelakkan masalah keciciran dalam pembelajaran. Hasil temu bual dengan guru dan murid, menunjukkan inovasi 'KBB' ini memberi impak yang positif kepada murid-murid dalam proses pengajaran dan pembelajaran dan hasilnya guru telah berjaya membantu murid-murid menguasai topik ini dengan lebih baik. Inovasi ini dilihat dapat menyediakan alternatif kaedah pengajaran untuk membantu guru dan memaksimumkan proses pembelajaran.

**Kata kunci:** *Sains, Kit Bayang-Bayang, Pembelajaran Abad 21, Inovasi Pdp*

## KC34

### STRIKE TP6

**LILY CHIN MUI KEN<sup>1</sup>, DORA LOI SIEW CHOO<sup>2</sup>, LIM LAI POH<sup>3</sup>, LENA WONG<sup>4</sup>,  
NORHAFIZAH TASSA<sup>5</sup>, IMELD FANNY<sup>6</sup>, WONG CHUI FUNG<sup>7</sup>**

SK ST. Francis Convent (M)

P. O. Box 10071, 88801 Kota Kinabalu, Sabah

<sup>1</sup>lilycmk2007@yahoo.com

Strike TP6 merupakan satu modul pengajaran dan pembelajaran yang direka khusus untuk meningkatkan tahap penguasaan (TP) murid tahap 2 dalam Pentaksiran Bilik Darjah (PBD). Hal ini bertepatan dengan situasi pandemik COVID-19, dimana pelaksanaan Pengajaran dan Pembelajaran di Rumah (PdPR) menyukarkan para guru merancang aktiviti yang sesuai untuk membantu murid menguasai tahap penguasaan minima. Dengan itu, Modul 'StrikeTP6' telah dibangunkan berdasarkan model Kefahaman Melalui Rekabentuk (KmR) dan Pembelajaran Berasaskan Projek (PBL) dimana murid berfokus pada penerokaan idea utama yang melibatkan konsep interdisiplin daripada mata pelajaran yang berlainan. Objektif utama kajian ini adalah untuk meningkatkan TP murid dalam PBD selain menerapkan pembelajaran bermakna melalui elemen 6C. Tinjauan awal adalah melalui pemerhatian, data PBD dan temubual murid. Dapatan tinjauan awal menunjukkan ramai murid tidak mencapai TP 5 dan 6 dalam PBD, selain itu, murid juga kurang berminat menyiapkan projek yang diberikan oleh guru. Sample kajian melibatkan 69 orang murid tahap 2 dan tempoh pelaksanaan adalah selama 2 minggu mengikut jadual PdPR. Instrumen yang digunakan adalah PBD pra /pasca, pemerhatian dan maklum balas murid. Dapatan kajian menunjukkan penggunaan modul 'Strike TP6' dapat meningkatkan TP murid dalam PBD. Selain itu, murid juga lebih berminat menyiapkan projek yang diberikan. Modul 'Strike TP6' memberi impak positif kepada murid melalui penerapan pembelajaran yang



mendalam dan bermakna. Diharap modul ini dapat memberi sumbangan kepada dunia pendidikan sebagai salah satu modul rujukan PBD bagisekolah rendah.

**Kata kunci:** Modul 'Strike TP6', PBD, KmR-PBL, pembelajaran bermakna

### KC35

#### **INOVASI KIT PEMBELAJARAN 'JHBB': KIT BAHAN BANTU BELAJAR (BBB) YANG DIGUNAKAN SEBAGAI PENDEDAHAN PEMBELAJARAN TRILINGUAL**

**MUHAMMAD NUR ASNAWI BIN ROMLY<sup>1</sup>, MOHD ASMADI BIN ZAINAL ABIDIN<sup>2</sup>, NUR SYAZANA BINTI MOHAMMAD NAZER<sup>3</sup>**

<sup>1,2</sup>SK Pos Musoh LZ, Tapah, Perak; <sup>3</sup>SK Satu, Tapah, Perak  
<sup>1</sup>asnawizone91@gmail.com

Projek inovasi ini berkaitan inovasi Kit Pembelajaran 'JHBB' iaitu singkatan kepada 'Juk Hi Blajar Bahasa' atau 'Jom Kita Belajar Bahasa'. Objektif projek inovasi ini ialah sebagai bahan bantu belajar bagi memberi pendedahan pembelajaran trilingual kepada murid Orang Asli Semai Tahun1. Masalah yang dihadapi oleh pengkaji sehingga mendorong inovasi dilaksanakan ialah tiadanya bahan bagi menyokong proses pembelajaran murid Orang Asli Semai terhadap bahasa Semai, bahasa Melayu dan bahasa Inggeris secara serentak. Asasnya mudah iaitu penggunaan bahasa Semai sebagai bahasa utama masyarakat Orang Asli Semai untuk mendedahkan murid kepada pembelajaran bahasa asing bagi mereka iaitu bahasa Melayu dan bahasa Inggeris. Terdapat bukti yang nyata bahawa inovasi ini mempunyai tahap signifikan yang tinggi dan dapat memberi faedah yang jelas kepada peningkatan kualiti atau keberkesanan pengajaran dan pembelajaran. Inovasi ini dapat menyumbang kepada cara bekerja yang lebih cekap, cepat, tepat dan mudah atau memperjelaskan suatu konsep dalam pengajaran dan pembelajaran. Kajian juga mendapati inovasi ini dapat meningkatkan produktiviti, mempermudah atau memperjelaskan suatu konsep dalam pengajaran dan pembelajaran dengan kos yang sama atau lebih rendah. Dapatan kajian turut membuktikan inovasi ini telah berjaya dilaksanakan secara percubaan dan mencapai matlamat penciptaannya. Projek inovasi ini mempunyai potensi yang besar untuk disebar luaskan bukan sahaja kepada guru di sekolah yang sama malah kepada pihak yang lain juga. Inovasi ini juga boleh dikomersialkan oleh pihak lain ke dalam bentuk buku bercetak yang lebih berkualiti dari segi pencetakannya. Inovasi ini dapat melonjakkan martabat pendidikan masyarakat Orang Asli Semai ke arus perdana.

**Kata kunci:** kit bahan bantu belajar, pembelajaran trilingual, Orang Asli Semai

### KC36

#### **INO-B: SUKU KATA**

**GOH KOK MING**

SJK(C) Chi Sheng 2  
34140, Rantau Panjang, Perak  
Kokming888@pgsm.edu.my

Kajian ini dijalankan bertujuan untuk mengatasi masalah murid dalam menyebut perkataan KV+KVK dengan menggunakan aplikasi Ino-B: Suku Kata Bahasa

Melayu. Reka bentuk kajian yang dipilih adalah berdasarkan model Kurt Lewin (1946). Seramai 2 orang responden telah dipilih dan terlibat dalam kajian ini. Hasil daripada tinjauan awal yang telah dijalankan, maka pengkaji mendapati bahawa terdapat sebilangan murid tahun 1 mengalami masalah dalam menyebut perkataan KV+KV. Atas kesedaran ini, maka pengkaji menjalankan kajian dan berpendapat bahawa masalah ini dapat diatasi melalui aplikasi penggunaan Ino-B:Suku Kata Bahasa Melayu. Ino-B: Suku Kata Bahasa Melayu merupakan sebuah aplikasi pintar yang menggunakan teknik menggabungkan kaedah permainan bahasa dengan kaedah fonetik dalam pengajaran dan pembelajaran bagi kemahiran menyebut bunyi suku kata perkataan. Instrumen yang digunakan untuk mengukur kajian ini antaranya termasuklah pemerhatian secara berstruktur, soal selidik, rakaman video, ujian diagnostik dan ujian pencapaian. Dapatan kajian ini membuktikan bahawa aplikasi penggunaan aplikasi Ino-B: Suku Kata Bahasa Melayu berkesan untuk mengatasi masalah subjek dalam menyebut perkataan KV+KV dengan betul, jelas dan lancar. Justeru, pengkaji yakin bahawa aplikasi Ino-B: Suku Kata Bahasa Melayu perlu diperluas penggunaannya dalam pengajaran dan pembelajaran bagi kemahiran menyebut perkataan.

**Kata kunci:** *Suku Kata, Bahasa Melayu, Ino-B, Tahun 1*

### **KC37**

#### **INOVASI JABAT: BAHAN BANTU BELAJAR (BBB) BAGI MENINGKATKAN KEMAHIRAN MEMBINA AYAT RINGKAS MURID ORANG ASLI SEMAI TAHUN**

**3**

**MUHAMMAD NUR ASNAWI BIN ROMLY**

SK Pos Musoh LZ

Peti Surat 51, 35000 Tapah, Perak

asnawizone91@gmail.com

Kajian ini dijalankan bertujuan untuk mengkaji keberkesanan penggunaan inovasi JABAT iaitu singkatan kepada 'Jadual Bina Ayat' sebagai bahan bantu belajar bagi meningkatkan kemahiran membina ayat ringkas murid Orang Asli Semai Tahun 3. Murid ini masih lemah dalam kemahiran membina ayat ringkas ini walaupun sudah di Tahun 3. Instrumen kajian yang digunakan dalam kajian ini ialah ujian, borang soal selidik, borang pemerhatian, skedul temu bual dan catatan jurnal. Kajian ini menggunakan pendekatan kajian gabungan yang melibatkan dua kumpulan iaitu kumpulan kawalan dan kumpulan rawatan seramai 12 orang murid tahun tiga di SK Pos MusohLZ. Data hasil kajian telah dianalisis dengan semakan pada catatan jurnal. Keputusan kajian menunjukkan keberkesanan inovasi dalam membantu proses pembelajaran dan pemudahcaraan murid. Inovasi ini dapat membantu melonjakkan martabat pendidikan masyarakat Orang Asli Semai ke arus perdana.

**Kata kunci:** *bahan bantu belajar, kemahiran membina ayat ringkas, Orang Asli Semai*

### **KC38**

**TOUCH SQUARE**

**NUR BADRUL BARIQI BIN IBRAHIM**

SK Taman Kepong

'Touch Square' merupakan satu inovasi yang berbentuk bahan bantu mengajar (BBM) dengan mengimplementasikan aktiviti 'hands-on'. Inovasi ini bertujuan untuk mengatasi masalah miskonsepsi murid tahun empat Alpha dalam topik tuas. Hasil tinjauan awal yang telah saya lakukan menunjukkan bahawa murid mengalami miskonsepsi yang nyata tentang konsep tuas di mana murid tidak boleh membezakan kedudukan yang betul dan tepat bagi fulkrum, beban dan daya. Pelaksanaan inovasi ini melibatkan murid tahun empat di sekolah saya. Keberkesanan dan penilaian inovasi telah dilaksanakan dengan pengumpulan data melalui temu bual separa berstruktur. Hasil temu bual yang dilakukan secara rawak ke atas tiga orang murid menunjukkan mereka bersetuju 100% dengan penggunaan inovasi 'touch square' dapat membantu masalah miskonsepsi mereka untuk mengingati konsep tuas kelas pertama, tuas kelas kedua dan tuas kelas ketiga. Hal ini menunjukkan bahawa kaedah 'touch square' merupakan satu kaedah baru yang dapat membantu murid-murid mempelajari topik tuas dengan lebih seronok dan dapat memahami fakta Sains secara 'meaningful learning'.

**Kata kunci:** miskonsepsi, kaedah 'touch square', tuas

### KC39

## SPIN – SING – SKETCH: SCIENCE IS AWESOME

**NORAZLIN BINTI MOHD RUSDIN**

SK Seri Mutiara

Jalan Tunku Abdul Rahman, 30010 Ipoh, Perak

norazlinrusdin@gmail.com

*Spin – Sing – Sketch: Science is Awesome* is an innovation which has been created with purposes to promote fun, meaningful and effective learning among year 1 pupils in primary school. There four objectives of this innovation comprising: i) increase themastering of concepts and terms in Science Year 1 syllabus among the pupils; ii)increase the mastering of science process skill, manipulative skill and communicationskill among the pupils; iii) increase interest and motivation toward fun science learning through games and language art; and iv) fostering ICT knowledge at early age through the usage of QR Code in Let's Sing and Sketch Me sub modules. An experimental study has been carried out where the experiment group consist of 30 pupils in Year 1were involved in learning process which has applied this module. The other group consist of 30 pupils too were learning in ordinary setting without using this module. Data from test of the two groups show that pupils in experiment group (M = 95.0) have performed better in the test given compare to pupils in controlled group (M = 83).According to perception toward learning science, pupils in experiment group also showshigher positive responds compare to pupils in controlled group. Findings from questionnaire conducted in this study shows that pupils in experiment group possess higher interest in learning science (M = 4.92) compare to pupils in controlled group (M =4.16), pupils in experiment group strongly agree that learning science is fun (M = 4.96) compare to pupils in controlled group (M = 4.35) and pupils in experiment group admitthat they easily achieved mastery in learning science (M = 4.90) compare to pupils in controlled group (M = 3.88). The results show that *Spin – Sing – Sketch: Science is*

*Awesome effectively helps pupils in achieving learning standard an objectives and atthe same time increase their interest and motivation toward learning science.*

**Keywords:** *learning science, innovation in education; learning module*

**KC40**

## **QRARNIMALS**

**NORAZLIN BINTI MOHD RUSDIN**

SK Seri Mutiara

Jalan Tunku Abdul Rahman, 30010, Ipoh, Perak

[norazlinrusdin@gmail.com](mailto:norazlinrusdin@gmail.com)

Penggunaan *Augmented Reality (AR)* dan *Quick Response Code (Kod QR)* dalam penghasilan bahan pembelajaran tidak asing lagi dalam trend pendidikan abad ke-21 dan revolusi 4.0. *QRARNimals* adalah inovasi yang menggabungkan penggunaan AR, kod QR serta bahan pembelajaran yang dihasilkan sendiri oleh pengkaji bagi mengoptimumkan penguasaan murid dalam mempelajari tajuk Haiwan bagi mata pelajaran Sains. Kajian kebolegunaan *QRARNimals* dijalankan keatas 100 orang murid Tahun 2 dan Tahun 3 disebuah sekolah rendah. Sampel kajian telah menggunakan *QRARNimals* dan menjawab soal selidik yang disediakan. Dapatan kajian menunjukkan penggunaan inovasi *QRARNimals* menjadikan pembelajaran amat menyeronokkan ( $M = 5.00$ ), paparan imej beranimasi lebih menarik berbanding gambar biasa ( $M = 5.00$ ), membantu murid mengenal lebih banyak haiwan ( $M = 4.97$ ), memaparkan ciri-ciri suatu haiwan dengan lebih jelas ( $M = 4.95$ ), meningkatkan minat murid terhadap pembelajaran tajuk haiwan ( $M = 5.00$ ), meningkatkan minat murid terhadap aktiviti melakar ( $M = 4.89$ ), membantu murid melakar dan melabel dengan lebih baik ( $M = 4.76$ ) serta meningkatkan penguasaan murid dalam pembelajaran tajuk haiwan ( $M = 4.96$ ). Temu bual bersama-sama beberapa orang sampel juga telah dijalankan. Maklum balas sampel menunjukkan penggunaan *QRARNimals* amatmenyeronokkan, paparan AR mengagumkan, tidak menjemukan serta membantu murid mengenal lebih banyak haiwan dengan ciri-ciri yang lebih jelas. Penggunaan *QRARNimals* sangat bertepatan dengan tuntutan konsep Pentaksiran Bilik Darjah (PBD) dan pembelajaran abad ke-21 yang mahukan pembelajaran murid berlaku secara aktif, efektif dan menyeronokkan melalui penggunaan teknologi terkini. Penggunaan *QRARNimals* perludiperluaskan agar lebih ramai murid dan guru dapat memanfaatkannya.

**Kata kunci:** *Augmented Reality, Quick Response Code, inovasi PdP sains, haiwan*

**KC41**

## **KOMIK PENYELESAIAN MASALAH MATEMATIK**

**NORAZLIN BINTI MOHD RUSDIN**

SK Seri Mutiara

Jalan Tunku Abdul Rahman, 30010, Ipoh, Perak

[norazlinrusdin@gmail.com](mailto:norazlinrusdin@gmail.com)

Inovasi ini mengetengahkan soalan penyelesaian matematik berayat dalam bentuk jalurkomik. Satu kajian telah dijalankan untuk melihat kesesuaian penggunaan jalur

komik dalam membina minat dan keupayaan murid menyelesaikan masalah matematik berayat. Kajian ini merupakan kajian kualitatif yang mengaplikasikan reka bentuk kajian kes dan melibatkan 12 orang peserta yang terdiri daripada murid Tahun Tiga. Hasil kajian menunjukkan penggunaan jalur komik membantu merangsang minat murid untuk membaca soalan penyelesaian masalah matematik berayat dengan kefahaman. Malah, peserta kajian juga menunjukkan keupayaan dalam menyelesaikan masalah matematik berayat dengan menggunakan heuristik melukis gambar rajah serta berteraskan empat langkah pelepasan maklumat Model Polya (1957). Oleh yang demikian, gabungan jalur komik bersama-sama empat langkah pelepasan maklumat dan heuristik melukis gambar rajah sesuai diaplikasikan dalam pembelajaran penyelesaian masalah matematik berayat dalam kalangan murid Tahun Tiga sekolah rendah.

**Kata kunci:** *komik, penyelesaian masalah matematik, melukis gambar rajah*

## KC42

### MODUL PEDAGOGI PA4K

**NORAZLIN BINTI MOHD RUSDIN**

SK Seri Mutiara

Jalan Tunku Abdul Rahman, 30010, Ipoh, Perak

[norazlinrusdin@gmail.com](mailto:norazlinrusdin@gmail.com)

Modul Pedagogi PA4K was developed as a guidance for primary mathematics teachers infostering 4Cs skills (Critical Thinking, Communication, Collaboration and Creativity) by applying active learning activities. This module apply multiple-based of active learning activities such as problem-based, project-based, play-based, information and communication technology (ICT), singing-based as well as thinking maps which seemed to be interesting and effective in fostering 4Cs skills among pupils. The elements of the module comprising content standards, 4Cs skills and active learning activities were determined based on experts' consensus by using Fuzzy Delphi method. 16 experts with primary mathematics and pedagogy background were involved in this study. The module was validated by 6 experts and all the items have been accepted with high percentage, 86.67% to 100% in range. In usability study of the module where 40 of standard 3 pupils were involved. The findings of paired t-test analysis show that there were significant increasing of pupils' 4Cs skills mastery after the module was applied in learning process. The module also achieve high value of Cronbach's Alpha, 0.943 in reliability test. Therefore, the module possess high quality in contents, validity and reliability values. Thus, the module may be useful for teachers and pupils in understanding and mastering 4Cs skills in 21st century education.

**Keywords:** *pedagogical module; whole numbers; basic operations; 4Cs skills; primary mathematics*

## KC43

### PREPOWHEEGO

**MOHD ZAMRI BIN HUSAINI, PhD**

SK Ayer Molek

KM 10, 75460 Ayer Molek, Melaka

The issue of English grammar in preposition had risen during the class's learning particularly among Year 3 pupils during the pandemic covid-19 school session. This is lead to a problem where pupils were unable to perform well particularly in understanding the basic concept of preposition. Most of the pupils faced difficulty in English learning during PDPR session and they were inactive and unmotivated in the class after entering back to school. Therefore, the aim of this *PrepoWheego* innovation is to improve and strengthen pupils' foundation of three concepts of prepositions which preposition of time, preposition of place and preposition of direction. Generally, the main concept of *PrepoWheego* is to make student learn preposition through learning and playing. There are two main elements in *PrepoWheego* concept which are *PrepoWheego Wheel (learning)* and *PrepoWheego Games (Play)*. *PrepoWheego wheel* is a wheel-based innovation concept that help the pupils to learn preposition which contained three main elements or topics in preposition which are preposition of time, place and direction. This wheel-based innovation concept embedded three basic aspect that may help the student to learn preposition in excitement ways. The three aspects are pictures, words and examples. These aspects are very important to help pupils to understand the overall concepts of preposition better based on the given pictures, words and example of sentences. Indirectly, it will help the pupils to foster their cognitive memory for them to understand and learn the concept in the easiest and most efficient way. This innovation also applies the concept of playing games in order to encourage the pupils to enjoy while learning the concept of preposition. During the innovation process, a quantitative data of pre and post-tests was employed to measure the outcome and effects of the innovation to students. Twenty pupils from Year 3 Cerdik class in SK Ayer Molek, Melaka were chosen as the sample of the research. Besides that, responses from informal interviews and classroom observations were also taken into consideration. Result of pre and post-test shows that there is a tremendous improvement between the mean marks of pre-test=1.35 and post-test 6.85. The pupils were able to apply correct basic rules of preposition and the right usage of preposition words in the tasks. At the end of the study, teacher found that the pupils enjoy learning, can understand and felt more confident. Preposition lessons became less stressful as they could easily search for answers in a fun and creative way after using *PrepoWheego*. Future research should be extended to several other topic of English grammar including conjunction, article and so on.

**Keywords:** *PrepoWheego concept, grammar, Preposition, PDPR*

**KC44**

#### **DASHBOARD PBD**

**NARIMA ABD WAHAB<sup>1</sup>, BADRUL HISYAM MOHD YUSOF<sup>2</sup>, RAJA FIRDAUS  
RAJA SULAIMAN<sup>3</sup>, EZAHNITA ILIAS<sup>4</sup>**

SK Bukit Rimau

No 11, Persiaran Sg Selangor, Seksyen 32, 40460 Shah Alam, Selangor

<sup>1</sup>narima.abdwahab@gmail.com

Kumpulan e-RIMAU telah membina satu sistem yang dinamakan DASHBOARD PBD. Projek ini merupakan satu usaha untuk memberi kemudahan kepada semua

guru di sekolah ini untuk merekod Tahap Pencapaian (TP) murid berdasarkan pertimbangan professional guru dalam penilaian Pentaksiran Bilik Darjah (PBD). PBD telah lama diperkenalkan sejak tahun 2011. Setelah UPSR dimansuhkan pada tahun 2021, PBD dan PBD dilihat semakin penting dan perlukan sistem yang cepat, mudah dan juga tidak memerlukan banyak kos. Dashboard PBD merupakan gabungan aplikasi data studio dan google sheet. Banyak pihak yang dapat menerima manfaat hasil pembinaan Dashboard PBD ini. Guru matapelajaran, guru kelas, Ketua Panitia, Penyelaras PBD, para pentadbir dan juga ahli jawatankuasa jaminan kualiti PBS sekolah. Semua analisa matapelajaran mengikut kelas, tahun, matapelajaran malah mengikut Tahap Penguasaan (TP) dapat diperolehi dengan mudah. Hasil daripada penghasilan projek ini telah memberi kelegaan kepada semua guru. Beban tugas guru semakin berkurang dan dapat menjimatkan banyak masa. Semua data dapat diperolehi dengan mudah umpama "one stop center". Penyelaras PBD tidak perlu lagi bersusah payah untuk membuat analisa PBD sekolah untuk diserahkan kepada pihak atasan. Kejayaan projek ini juga memberi kesan jangka panjang dalam dunia pendidikan dimana ia telah melahirkan sekumpulan guru yang dapat bersaing hebat dalam bidang teknologi maklumat walaupun tiada asas dalam bidang tersebut. Projek ini juga berjaya disebarluaskan dimana terdapat beberapa buah sekolah di Malaysia yang berminat menghasilkan aplikasi yang sama untuk menambahbaik proses perekodan sekolah masing-masing. Mereka telah mendapatkan khidmat bantu kumpulan kami dalam melaksanakan projek seperti ini. Semoga usaha kecil ini mendapat impak besar dalam dunia pendidikan di Malaysia.

**Kata kunci:** *data studio, google sheet, dashboard, analisa matapelajaran*

#### **KC45**

#### **E-TASMIK**

**NARIMA ABD WAHAB<sup>1</sup>, BADRUL HISYAM MOHD YUSOF<sup>2</sup>, RAJA FIRDAUS  
RAJA SULAIMAN<sup>3</sup>, EZAHNITA ILIAS<sup>4</sup>**

SK Bukit Rimau

No 11, Persiaran Sg Selangor, Seksyen 32, 40460 Shah Alam, Selangor

<sup>1</sup>narima.abdwahab@gmail.com

Kumpulan e-RIMAU telah membina satu sistem yang dinamakan e-TASMIK. Sistem ini memberi kemudahan kepada semua guru Pendidikan Islam (GPI) SK Bukit Rimau untuk merekod data bacaan mengaji ketika kelas tasmik. Kelas tasmik ini merupakan modul khatam Quran yang mana menasarkan murid khatam al Quran sebelum atau ketika berada di tahun 6. Masalah berlaku apabila guru tidak menggunakan kaedah yang seragam untuk merekod bacaan murid. Ada yang catat di dalam kertas, buku catatan, fail dan sebagainya. Guru perlu membuat laporan pencapaian khatam quran murid setiap bulan Jun dan Oktober. Kadang kala catatan mengaji murid yang disimpan hilang. Sistem e-Tasmik ini merupakan satu kaedah sistematik untuk merekod data bacaan murid dengan menggunakan telefon pintar. Sistem ini merupakan gabungan aplikasi App sheet dan data studio. GPI menerima manfaat hasil pembinaan sistem e-Tasmik ini. Beban tugas guru semakin berkurang dan dapat menjimatkan banyak masa. Semua data dapat diperolehi dengan. Penyelaras dapat melihat rekod bacaan setiap kelas dan setiap tahun. Sistem ini juga dapat menjimatkan wang kerana tidak perlu lagi menggunakan kertas, buku atau fail untuk merekod data bacaan mengaji murid.

Kejayaan sistem ini juga memberi kesan jangka panjang dalam dunia pendidikan dimana ia telah melahirkan sekumpulan guru yang dapat bersaing hebat dalam bidang teknologi maklumat walaupun tiada asas dalam bidang tersebut. Sistem iniberjaya disebarluaskan dimana terdapat beberapa buah sekolah di Malaysia yang berminat menghasilkan aplikasi yang sama untuk menambahbaik proses perekodan sekolah masing-masing. Mereka telah mendapatkan khidmat bantu kumpulan kami dalam melaksanakan projek seperti ini. Semoga usaha kecil ini mendapat impak besar dalam dunia pendidikan di Malaysia.

**Kata kunci:** *tasmik, sistem, guru Pendidikan Islam, rekod bacaan*

#### **KC46**

### **INTEGRATION OF STEM BEST PRACTICE IN PRIMARY MATHEMATICS EDUCATION**

**CHEETALAKCHUMY BALU<sup>1</sup>, BALU MANIKAM<sup>2</sup>, UMA BALU<sup>3</sup>, SHIVABALAN THIRUCHELVAM<sup>4</sup>, SHANTHINI BALU<sup>5</sup>**

STEM Educators

A6 Taman Rasa Sayang Baru, 08100 Bedong, Kedah

<sup>1</sup>cheetalakchumy@gmail.com

This action research is conducted to improve remedial pupils' skill on addition involving regrouping with the "BP & PB" technique with mastery in place value concept correctly. This research is conducted on six primary school students from one of the primary school. It involves four male and two female students who are at the weak level of proficiency. "BP & PB" technique is a method involving place value chart that contains a distribution box to write the sum and to add the numbers in the place based on color. The data collection methods used were pre test and post test, students worksheet, observation, and interviews. The data collected analyzed using both qualitative and quantitative methods. Based on findings from the data collected, this "BP & PB" technique can improve students' mastery on addition skills involving regrouping. Students responses that indicate this "BP & PB" technique is easy to understand. This method can also increase the confidence level of students to answer addition questions that involves regrouping. Research participants showed positive improvement towards the use of "BP & PB" technique while answering questions in the form of mathematical sentences. The proposed follow-up to this research are teaching aids for "BP & PB" technique that could be used in topics such as subtraction and multiplication involving regrouping. In conclusion, this research motivate myself to continue to carry out more researches in finding appropriate methods to help remedial students recover and then return to the premier class and at the same time reduce the number of students with problem in 4M.

**Keywords:** *addition, regrouping, place value, BP & PB method*

#### **KC47**

### **KIUB STRATA**

**MASKOR BIN OSMAN<sup>1</sup>, AZMAN BIN SALIP<sup>2</sup>, HERNISHAM BIN SAMSUDDIN<sup>3</sup>**  
SK Ayer Hitam

86100 Ayer Hitam, Batu Pahat, Johor



Kajian ini bertujuan untuk membantu pelajar yang lemah dalam menguasai kemahiran mengeja bagi murid – murid lemah terutamanya murid pemulihan, pendidikan khas dan murid yang baru menguasai asas membaca dengan tumpuan penguasaan KV+KV, KV+KVK dan asas 2 perkataan 2 suku kata. Sampel kajian melibatkan seramai 20 orang murid kelas pendidikan khas dan dua orang guru terlibat dalam kajian ini. Tinjauan awal telah dibuat melalui ujian pra yang menunjukkan murid lemah yang belum menguasai asas mengeja dengan cekap. Oleh itu, melalui tinjauan awal, didapati pelajar menghadapi masalah pembelajaran pasif terhadap pengajaran dan pembelajaran formal dalam kelas. Oleh itu, pendekatan berfokus diperkenalkan kepada pelajar sebagai satu cara untuk mengatasi masalah pembelajaran yang dihadapi pelajar terutama dalam mengeja dan membaca perkataan asas. Kajian juga telah menjalankan pelan tindakan berdasarkan pendekatan berfokus yang diperkenalkan dengan menggunakan KIUB STRATA dan mendapati penguasaan kemahiran murid mengeja perkataan semakin meningkat jika dibandingkan dengan sebelumnya. Murid tersebut lebih menunjukkan sikap positif dengan menunjukkan pembelajaran aktif untuk menguasai kemahiran mengeja perkataan mudah dan mempunyai keyakinan diri dalam aktiviti pengajaran dan pembelajaran di kelas. Kiub Strata yang dihasilkan juga relevan dengan keperluan semasa, murah, tahan lasak dan boleh dikomersialkan. Jika ianya bermanfaat untuk pendidikan khas tentunya ianya bermanfaat untuk murid pra sekolah, pemulihan dan sebagainya. Malah boleh digunakan untuk permainan ketika beriadah seisi keluarga.

#### **KC48**

### **USING T-STA INNOVATION IN PROMOTING ENGLISH SPEAKING AMONG YEAR 6 PUPILS**

**PUSPA GRACE A/P THANGAVELU**

SK Parit

32100 Parit, Perak

pushpajj23@gmail.com

*T-Sta Innovation which stands for Tag-a-star Innovation* is a innovative programme developed by our team, English Language Panel SKP to help our pupils in English classroom. This falls under the category of Creation Innovation (Inovasi Penciptaan). It is a primer project (Primer). There was a need for this programme when the English teacher of 6 Juara notices that pupils lack confidence to speak English in the class. T-Sta Innovation programme aims to strengthen the Year 6 pupils' confidence in speaking English. The design of this study involves the collection of data in qualitative and quantitative data collection method. Observation technique was used as a qualitative data collection method, while self-evaluation test in pretest and posttest and Pentaksiran Bilik Darjah (PBD) Evaluation result was used as a quantitative data collection method. A total of five pupils from the class 6 Juara involved in this datacollection but the programme was conducted during the lesson for the whole class. Toconduct the T-Sta Innovation programme, the teacher prepared a beautifully decorated board with pupils' name list, called T-Sta. She also prepared some stars and award them to the pupils as they try to speak English in and outside the classroom. Pupils getthe privilege to tag the stars

at their names on the board. To encourage the pupils to speak English, the teacher prepared some interesting activities and tasks in groups, pairs and individuals and the pupils enjoyed completing them. The results of the study found that these five (5) pupils of 6 Juara were able to speak English confidently after the intervention of T-Sta Innovation. Their PBD result increased and their interest to speak English aroused. Accordingly, T-Sta Innovation has succeeded in improving students' confidence in speaking English actively to teachers and friends not only during class but even outside the classroom especially at home with their family and relatives. In future, T-Sta Innovation program will be developed in an easy method for the teacher to prepare and will be applicable to all level of pupils from preschool to Year 6. All the teachers from our English Language panel will be able to enjoy this program to help their pupils to speak English in the class. This also applicable to other skills besides listening and speaking such as reading, writing, grammar and language arts

#### **KC49**

### **“SADIM”, MEMBANTU MEMBINA AYAT BERDASARKAN GAMBAR TUNGGAL**

#### **DAYANG NUR E'ZZATI NADHIRAH ABG ZAKERIA**

SK (A) Majlis Islam Sarawak Bintulu  
Jalan Kidurong, 97000 Bintulu, Sarawak  
ezzati\_nadhirah@yahoo.com

Berdasarkan penelitian terhadap kemahiran bahasa, majoriti murid tahap dua masih belum menguasai kemahiran membina ayat yang lengkap dan gramatis. Kesalahan yang lazimnya berlaku dalam kalangan murid adalah pembinaan ayat yang tergantung dan tidak gramatis, pemilihan perkataan yang tidak menepati konsep grafik serta kesalahan penggunaan tatabahasa. Inovasi 'SADIM' memperlihatkan gabungan akronim SALAK (Siapa, Aktiviti, Lokasi, Alat, Keterangan) dan DIMSUM (di, menggunakan, supaya, untuk, matikan ayat dengan noktah) sebagai satu formula yang dapat memudahkan murid membina ayat yang gramatis dan berstandard cemerlang berdasarkan gambar tunggal. SADIM merupakan inisiatif berkesan untuk meminimalkan kesalahan tatabahasa dalam penulisan ayat murid sekaligus merangsang kognitif murid secara optimum. Pada masa yang sama, inovasi ini dapat menggalakkan penglibatan aktif murid dalam aktiviti Pengajaran dan Pembelajaran di Rumah (PdPR). Inovasi ini diadaptasi daripada kajian A. Rahman Haron (2012), 'Teknik SALAK dalam Menjana Idea Membina Ayat dengan Cepat dan Efektif' dengan mengambil kira proses pemurnian ayat yang kurang diberikan perhatian oleh guru-guru Bahasa Melayu. Sehubungan itu, inovasi SADIM sememangnya selari dengan teori-teori pembelajaran kerana sifatnya yang fleksibel, melibatkan sifar kos penghasilan dan mesra pengguna sebagai alat latihan tubi untuk membudayakan pembelajaran secara akses sendiri. Malah, teknik ini berupaya melatih pemikiran murid untuk mengorganisasi maklumat secara kritis dan sistematik.

## SMART WHEELBOX

**MOHAMMAD ARIF BIN AB SAMAT<sup>1</sup>, ALIAS BIN BAKAR<sup>2</sup>, NOORHAYATI BINTI ISMAIL<sup>3</sup>, NURUL NATRAH BINTI AZIZAN<sup>4</sup>, NURAZLAN SHAH BIN RAMLI<sup>5</sup>, FARAH WAHIDA BINTI MOHAMAD ZAHIR<sup>6</sup>, NUR FARAH ANIS BINTI MAT RAWI<sup>7</sup>**

SK Kurong Hitam  
06300 Kuala Nerang, 06300 Kuala Nerang, Kedah  
<sup>1</sup>arifskkh@gmail.com

Murid-murid Program Pendidikan Khas Integrasi (PPKI) SK Kurong Hitam menunjukkan tahap pencapaian yang kurang memberangsangkan di dalam menguasai kemahiran membaca dan menulis suku kata. Hasil pemerhatian menunjukkan bahawa mereka kurang bersemangat dan mudah lupa perkara yang diajar. Oleh itu guru perlu membuat satu kaedah dan intervensi bagi membantu murid-murid ini. Kaedah yang dihasilkan adalah selaras dengan konsep pendidikan bagi murid berkeperluan khas (MBK) iaitu belajar sambil bermain. Bagi MBK bermain adalah dunia mereka dan ini perlu diterapkan didalam aktiviti pembelajaran dan pengajaran mereka. Dengan ini tercetus idea untuk menghasilkan satu inovasi yang diberi nama *Smart Wheelbox* dimana objektifnya adalah untuk membantu MBK belajar mengeja, membaca suku kata, membina ayat dan membuat latihan secara interaktif dengan menggunakan konsep didik hibur. Dengan menggunakan inovasi ini MBK lebih berminat untuk belajar dan proses pembelajaran menjadi lebih mudah. Penggunaan bahan yang berwarna-warni, mudah digunakan serta menarik minat murid menjadikan pembelajaran di dalam kelas lebih menyeronokkan sejajar dengan konsep pembelajaran abad ke 21. Mengikut teori pembelajaran kognitif dan konstruktif, guru perlu bersedia dengan bahan-bahan yang dapat merangsang minda dan minat murid dan sentiasa diubahsuai mengikut aktiviti yang dijalankan. Guru juga adalah sebagai pemudah cara dan sentiasa membantu murid dalam aktiviti pembelajarannya. Kaedah pembelajaran secara operatif dan kolaboratif sangat efektif untuk digunakan didalam pengajaran dan pembelajaran terutama melibatkan murid berkeperluan khas. Inovasi *Smart Wheelbox* ini juga berpotensi untuk dikomersialkan sebagai bahan bantu mengajar dan usaha kearah itu telah bermula secara berperingkat dimana ia adalah permulaan awal untuk menyebarkan kepada sekolah dan institusi Pendidikan yang lain.

**Kata kunci:** *Pembelajaran Abad ke-21, pendidikan khas, kemahiran membaca, konstruktif*

## EASY NO 1-20 (1.0)

**UMI KALSUM BINTI SAMSI<sup>1</sup>, NABILAH BINTI ZAINAL ABIDIN<sup>2</sup>, MUHAMAD HAFIZ BIN HASHIM<sup>3</sup>**

<sup>1,2</sup>SK Datuk Usman Awang, Jalan Kota Kecil, 81900 Kota Tinggi, Johor; <sup>3</sup>SK Seri Saujana, Taman Sri Saujana, 81900 Kota Tinggi, Johor  
<sup>1</sup>ummiekalsumsamsi@gmail.com

Proses pendidikan perlu mengikut keperluan dan peredaran zaman dalam arus moden pada masa kini. Guru perlu bijak dan kreatif dalam menjalankan kaedah dalam PdPc. Kaedah *chalk and talk* sudah tidak relevan lagi pada masa kini (Mahasan Mahmood, 2003). Justeru, guru perlu kreatif dan inovatif dalam mengaplikasikan PdPc di dalam bilik darjah bagi mengatasi masalah pembelajaran. Pembangunan inovasi menyediakan resos yang sesuai untuk pelbagai pendekatan strategik pembelajaran. Penggunaan EaSy No 1-20 (1.0) yang berkonsepkan bermain sambil belajar dapat membantu murid prasekolah mengenal nombor 1-20 dengan betul. Kaedah yang diubahsuai daripada botol dan penutup botol kepada kalendar. Bahan ini adalah bahan yang terbuang. Easy bermaksud mudah No adalah nombor. Inovasi ini memudahkan murid mengenal nombor 1-20. Konsep bermain sambil belajar dapat menarik minat murid lebih fokus dan seronok untuk belajar. Easy No 1-20 (1.0) merupakan bahan bantu mengajar yang melibatkan tunjang Sains dan Teknologi Matematik Awal (MA) untuk mengenal nombor 1-20. Terdapat 5 orang murid prasekolah SK Datuk Usman Awang tidak mengenal nombor tersebut. Mereka tidak mengenal nombor dan tidak dapat menyusun nombor 1-20 dengan betul. Mereka juga menulis nombor terbalik. Objektif Easy No 1-20 (1.0) ialah murid dapat mengenal nombor 1 hingga 20 dengan betul. Membilang nombor 1 hingga 20 dengan betul. Menyusun nombor 1 hingga 20 dengan betul. Menulis nombor dengan betul. Cara menggunakan Easy No 1-20 (1.0) ialah murid membuka kertas warna petak pertama dan terdapat susunan nombor 1 hingga 20 dengan menggunakan kalendar. Murid akan menyebut nombor yang dilihat. Latihan pengukuhan adalah menulis nombor 1-20 pada lembaran kerja. Aktiviti pengayaan murid bermain ketinting nombor dan teka saya. Selepas menggunakan Easy No 1-20 (1.0) 5 orang murid menguasai 100% nombor 1 hingga 20. Potensi untuk disebar luas kepada Kelas Prasekolah, murid Tahap 1, Kelas Pendidikan Khas dan Kelas Pemulihan Khas.

**Kata kunci:** *inovasi, nombor, mengenal, bermain, murid*

## KC52

### **“EZ-KKA” KETINGTING KARANGAN AUTOBIOGRAFI: KAEDAH MUDAH MERANGKADAN MENULIS KARANGAN JENIS AUTOBIOGRAFI**

**ZUL HAZMI BIN HAMAD**

SJK(T) Ladang Repah  
73000 Tampin, Negeri Sembilan  
zulhazmihamad@gmail.com

Kajian ini dijalankan bagi meningkatkan keupayaan dan penguasaan murid dalam pembelajaran kemahiran menulis karangan jenis autobiografi dalam mata pelajaran Bahasa Melayu dengan menggunakan alat inovasi EZ-KKA. Inovasi ini merupakan suatu kaedah dan teknik pengajaran dan pembelajaran (PdP) yang berasaskan kepada penggabungan teknik didik hibur, iaitu gamifikasi yang berkonsepkan permainan tradisional ketingting serta teknik akronim bagi membina asas murid dalam kemahiran menulis karangan autobiografi. Alat ini menggunakan prinsip psikomotor dan ditambah nilai kepada aplikasi telefon pintar yang seiring dengan konsep pendidikan abad ke-21 dan pembelajaran akses sendiri agar bersesuaian dengan situasi Pengajaran dan Pembelajaran di Rumah (PdPR). Sampel kajian terdiri daripada 17 orang murid tahun 4 hingga 6. Data dikumpulkan melalui kaedah kuantitatif yang terdiri daripada ujian pra, ujian pasca, analisis dokumen dan soal

selidik. Dapatan analisis ujian telah berjaya menunjukkan peningkatan markah yang ketara dalam ujian pasca (70.59%, min 17.65) berbanding ujian pra (34.12%, min 8.53). Analisis rekod Tahap Penguasaan murid dalam Pentaksiran Bilik Darjah juga mencatatkan peningkatan penguasaan murid manakala soal selidik pula menunjukkan pengurangan peratus persepsi permasalahan murid iaitu daripada 94.12% kepada 0%. Keputusan ini membuktikan penggunaan alat inovasi EZ-KKA ini amat signifikan dan berkesan untuk membantu murid dalam menguasai kemahiran menulis karangan autobiografi dengan mudah serta secara tidak langsung dapat menjimatkan masa, menjimatkan kos dan meningkatkan keberkesanan pelaksanaan PdP BM dalam konteks bahasa kedua khususnya di SJK. Oleh itu, selepas melepasi fasa percubaan apabila diuji keberkesanan prototaip, EZ-KKA telah mula digunakan sepenuhnya untuk membantu murid dan guru tidak kiralah secara PdP bersemuka di bilik darjah mahupun PdPR.

**Kata kunci:** *karangan, autobiografi, didik hibur, aplikasi telefon pintar, Bahasa Melayu*

**KC53**

**PEMBANGUNAN MODUL 'JOMSGAC' BAGI TAJUK PECAHAN DALAM  
PELAKSANAAN PENGAJARAN DAN PEMBELAJARAN DI RUMAH (PDPR)  
MATEMATIK SEKOLAH RENDAH**

**SARAVANAN A/L MUNUSAMY**

SK ST. Anne's Convent

Persiaran Raja Muda Musa, Taman Mohd Yamin, 42000 Pelabuhan Klang,  
Selangor

m.saravanan158@gmail.com

Pandemik Covid-19 yang melanda negara ini telah membawa perubahan dalam sistem pendidikan negara dimana wujudnya struktur pembelajaran yang baharu iaitu pengajaran dan pembelajaran di rumah (PdPR). Bahan bantu mengajar (BBM) digital merupakan tunjang kepada PdPR yang bersifat pembelajaran digital. Namun, masih terdapat pendidik yang menggunakan BBM yang kurang efektif sehingga gagal menarik perhatian dan minat murid dalam pelaksanaan PdPR Matematik. Maka, langkah untuk memperbaiki keadaan ini adalah dengan membangunkan Modul 'JOMSGac' iaitu modul pembelajaran digital untuk subjek Matematik bagi tajuk pecahan, Tahun 2. Model Reka Bentuk Hannafin Peck digunakan untuk menghasilkan modul ini dengan pengintegrasian perisian eXe, Jamboard, Openboard, Mentimeter, Spiral, Wordwall, Quizwhizzer dan Google Classroom. Elemen-elemen multimedia seperti teks, animasi, grafik, audio dan videodi masukkan dalam modul untuk menjadikannya lebih menarik dan mesra pengguna. Lima Teras bagi Profisiensi Matematik diterapkan melalui cerita 'Kembara Membeli Hadiah Winnie' yang berkonsep didik hibur untuk menerangkan cara penyelesaian masalah. Seramai empat orang guru telah dipilih sebagai responden untuk kajian rintis. Instrumen soal selidik digunakan untuk mengumpul data kajian rintis. Keputusan analisis data kajian rintis menjelaskan kualiti penggunaan modul ini sebagai BBM digital dalam penguasaan kemahiran membandingkan nilai dua pecahan wajar adalah sangat berkesan. Hal ini membuktikan bahawa modul ini lebih sesuai dalam pelaksanaan PdPR secara atas talian mahupun luar talian. Aplikasi modul 'JOMSGac' dalam 'Android' dan 'IOS' membolehkan murid mengakses modul tersebut pada bila-bila masa. Modul ini

turut menggalakkan murid untuk menguasai kemahiran pembelajaran abad ke-21. Hasil kajian rintis disarankan agar guru dapat mengaplikasikan modul ini untuk melaksanakan PdPR Matematik yang berkesan dan lebih menyeronokkan.

**Kata kunci:** *Bahan bantu mengajar (BBM) digital, Modul 'JOMSGac', Aplikasi 'Android' dan 'IOS', Pengajaran dan pembelajaran di rumah (PdPR)*

**KC54**

### **FUNDEMIX LIBRARY BOX**

**SITI AZNI BINTI RAZALI<sup>1</sup>, MARIYA BINTI ARIFFIN @ ARIPIN<sup>2</sup>, MAIMUNAH BINTI ABDUL AZIZ<sup>3</sup>**

SK Sentosa

Taman Bandar Baru, 31900 Kampar, Perak

<sup>1</sup>saznir2502@gmail.com, <sup>2</sup>marsofwan@gmail.com, <sup>3</sup>wawasan\_iium@yahoo.com

Berikutan masalah pandemik covid yang masih melanda seluruh dunia, aspek pendidikan negara kita juga turut terjejas. Murid-murid tidak dapat bergerak bebas dan pergerakan mereka terhad. Mereka tidak berpeluang untuk memasuki pusat sumber seperti biasa. Justeru itu, kami telah mengambil inisiatif untuk mewujudkan satu projek BBM yang dinamakan Fundemix Library Box (FLB). Kotak ini berfungsi sebagai Pusat Sumber Mini Bergerak yang boleh dipelbagai gunakan. Di mana, ianya terdapat tiga komponen utama di dalam kotak ini iaitu pentas mini (pameran bertema), pinjaman buku dan literasi maklumat. IQ Nilam dan Roda Soalan juga diselitkan pada kotak ini. Penggunaan Fundemix Library Box ini juga tidak terhad kepada guru Bahasa Melayu dan Bahasa Inggeris, ia juga boleh digunakan ketika waktu NILAM. Malahan ia juga boleh digunakan oleh guru-guru subjek lain ketika waktu ganti. Berdasarkan pemerhatian kami, murid-murid tidak dapat pergi ke pusat sumber sekolah dan kami bawakan pusat sumber ini kepada murid sebagai salah satu bentuk hiburan dan selingan ketika waktu pdp. Kelebihan FLB ini, adalah murid dapat meminjam buku dan dapat melihat pameran bertema yang disediakan mengikut tema. Keputusan pemerhatian kami, kami dapati murid teruja dan memberikan respon yang sangat baik. Seterusnya, ia dapat meningkatkan pinjaman buku dan dapat menggalakkan minat murid untuk membaca. Dengan kos yang rendah dalam pembuatan kotak ini, kami yakin ianya boleh disebarluaskan penggunaannya kepada sekolah lain.

**Kata kunci:** *FUNB*

**KC55**

### **2 JaTaKi**

**DATU ROSLIN BIN DATU SIABOK<sup>1</sup>; SALIAH BINTI MASALIN<sup>2</sup>; MOHD AZIZUAN ABDULLAH, PhD<sup>3</sup>; SITI YUSMINAH SRI BINTI YUNUS<sup>4</sup>; MAZRIN BINTI YUBUNG<sup>5</sup>; MAKRIN BIN SUDI<sup>6</sup>**

Pejabat Pendidikan Daerah Kota Marudu

Peti Surat 297, 89108 Kota Marudu, Sabah

<sup>3</sup>azizuanabdullah73@gmail.com

2 JaTaKi merupakan satu kaedah mengenalpasti dan menjawab soalan Kemahiran Proses Sains khususnya mengawal pemboleh ubah berdasarkan jadual dan carta

palang dengan mudah. Salah satu isu utama yang dihadapi murid sekolah rendah apabila menjawab soalan sains kertas 2 (Subjektif) ialah murid tidak dapat mengenalpasti pembolehubah yang merupakan salah satu komponen penting dalam Kemahiran Proses Sains. Kelemahan ini akan mempengaruhi perolehan markah murid dalam peperiksaan. Kaedah 2 JaTaKi adalah khusus untuk mengatasi isu yang dinyatakan di atas dimana murid sukar memahami penjelasan cara mengenalpasti dan menjawab soalan Kemahiran Proses Sains khususnya mengawal pembolehubah yang dinyatakan dalam buku teks dan sumber-sumber rujukan lain. Kaedah ini mudah dan praktikal digunakan kerana dengan hanya menggunakan anggota badan murid dan diberikan bergerak balas (PB) serta menulis jawapan pada ruang yang disediakan dengan betul. Sebagai nilai tambah kepada peolehan markah murid menggunakan kaedah ini, murid akan dibimbing lebih lanjut untuk mengenalpasti pembolehubah kaedah penggunaan yang betul, murid akan dapat mengenalpasti pembolehubah dimanipulasi (PM) dan pembolehubah dimalarkan serta menjawab soalan-soalan lain yang berkaitan pembolehubah seperti membuat hipotesis dan mentafsir data agar impak perolehan markah murid akan lebih maksimum dan cemerlang.

**KC56**

**KEBERKESANAN “KIT PERMAINAN JOM CARI SAYA” UNTUK  
MENINGKATKAN PENGUSAHAAN MURID DALAM MEMBACA DAN MEMAHAMI  
PERKATAAN KV KV BAGI MURID PEMULIHAN**

**PRIYA A/P RAJENDRAN**

SJK(T) Labis

Jalan Sekolah, 85300, Labis, Johor

priyarajendrands1589@yahoo.com

“Kit Permainan Jom Cari Saya” merupakan sebuah Kit Permainan yang boleh digunakan dalam pengajaran dan pembelajaran kemahiran pemulihan 5 KVKV. Kit ini mengandungi papan permainan, kad bulat bergambar, kad perkataan, kad gambar, white board, marker, peraturan-peraturan permainan dan reward book. “Kit Permainan Jom Cari Saya” dihasilkan untuk meningkatkan penguasaan murid dalam kemahiran membaca dan memahami serta menulis perkataan KVKV. Kit ini juga digunakan untuk melatih murid mengingat perkataan KVKV yang telah diajar oleh guru. Selain itu, kit ini juga dapat menarik minat murid dalam pengajaran dan pembelajaran. Murid akan menumpukan perhatian yang lebih mendalam dalam pengajaran dan pembelajaran kerana Kit permainan ini mempunyai elemen didik hibur. Satu kajian dijalankan ke atas 4 murid pemulihan SJK(T) Labis untuk mengaji keberkesanaan Kit Permainan Jom Cari Saya ini. Sebelum inovasi ini diaplikasikan murid-murid yang terlibat dalam kajian ini telah mengikuti pembelajaran tanpa menggunakan Kit Permainan Jom Cari Saya dan diberikan ujian PRA. Selepas itu, pengajaran dan pembelajaran Kemahiran 5 iaitu Perkataan KVKV dijalankan. Seterusnya mereka diberi ujian Pasca. Keputusan Skor ujian Pra dan ujian Pasca digunakan untuk menentukan tahap penguasaan murid dalam kemahiran 5 iaitu perkataan KVKV sebelum dan selepas Kit permainan Jom Cari Saya digunakan. Prestasi (skor) murid dalam ujian PRA dan ujian PASCA dianalisis dalam bentuk peratus (gred) dan min. Dapatan menunjukkan prestasi (skor) murid meningkat selepas menggunakan Kit Permainan ini. Ia ditunjukkan dengan

peningkatan peratus lulus dari 7.5 % kepada 80% dan peningkatan peratus cemerlang dari 0% kepada 100%.

**Kata kunci:** *Kit Permainan Jom Cari Saya, Ujian Pra, Ujian Pasca.*

## KC57

### I ROMATH 2020

**ADILLAH BINTI MANSOR**

SK Seri Ketereh

16450 Ketereh, Kota Bahru, Kelantan

adillahmansor2018@gmail.com

I ROMATH 2020 merupakan sebuah robot interaktif dan efektif yang dicipta untuk menjadi bahan bantu mengajar yang dapat menarik minat murid prasekolah yang sukar untuk memahami subjek matematik awal prasekolah. Robot ini merupakan satu inovasi yang interaktif bercirikan konsep visual dinamik dengan menggabungkan kepelbagaian teori, teknik, pendekatan dan kaedah dalam pengajaran. Objektif utama robot ini dicipta adalah untuk membantu meningkatkan kemahiran Matematik Awal murid prasekolah berfokuskan kepada penguasaan konsep tambah dan tolak. I ROMATH 2020 dicipta untuk menjadikan pembelajaran dan pengajaran di dalam kelas menarik dan menyeronokkan. Kebolegunaan robot ini adalah sangat mesra pengguna dan selamat untuk murid menggunakannya, ringan dan mudah untuk dibawa ke mana-mana serta keberkesanan kos yang rendah. Hasil dapatan kajian mendapati bahawa pencapaian murid-murid prasekolah meningkat dengan ketara terutamanya dalam operasi nombor berfokuskan konsep tambah dan tolak. Robot ini juga, mampu menarik minat murid untuk hadir setiap hari ke sekolah tanpa gagal. Konsep pendekatan belajar sambil bermain dalam suasana yang bebas, selamat dan berpusatkan murid dapat menarik minat mereka untuk belajar matematik dengan bermakna dan gembira. Robot ini juga telah membantu murid prasekolah memahami Matematik Awal prasekolah dengan cepat berbanding dengan cara dan penggunaan alat bantu mengajar yang biasa digunakan di dalam kelas seperti batu, guli, batang ais krim dan lain-lain. Dengan ini, penjimatan waktu dan hari dapat ditingkatkan dengan lebih baik. Konsep pendekatan visual dinamik yang dipaparkan oleh robot ini merupakan teknik pembelajaran yang mampu mengaktifkan dan melibatkan kesemua deria murid. I ROMATH 2020 juga boleh disebarluaskan untuk murid-murid lain seperti murid berkeperluan khas (MBK), murid pemulihan, murid pra sekolah KPM dan tadika swasta serta murid tahap 1 iaitu tahun 1 hingga 3.m

**Kata kunci:** *Matematik, prasekolah, inovasi, belajar melalui bermain, operasi tambah dan tolak*

## KC58

### SOW-KIT (SHADOWS ON THE WALL-KIT)

**SARIMAH BINTI ABDULLAH<sup>1</sup>, AZIANI BINTI MOHAMAD<sup>2</sup>**

SK Sentosa

Taman Bandar Baru, 31900 Kampar, Perak

<sup>1</sup>Sarimahabdullah74@gmail.com, <sup>2</sup>Chuain2724@gmail.com



Cahaya adalah topik yang sangat penting dalam Tema Sains Fizikal Tahun 2 dan Tahun 4. Namun, murid menghadapi masalah dalam memahami konsep Kejelasan, saiz bayang-bayang dan bentuk bayang-bayang yang terhasil. Murid juga menghadapi masalah untuk memahami dan mengingati saiz bayang-bayang yang bergantung kepada jarak objek dari sumber cahaya dan jarak objek dari skrin. Manakala bentuk bayang-bayang bergantung pada orientasi objek dan kedudukan sumber cahaya. Bagi murid tahap 1, iaitu Tahun 2, pemahaman konsep kejelasan bayang-bayang yang kukuh, memudahkan mereka untuk mendalami topik bayang-bayang semasa di Tahun 5. Di samping itu, pemasangan kelengkapan untuk melakukan eksperimen mengambil masa dan sukar dilakukan di luar bilik sains kerana peralatan yang tidak mencukupi. Melalui permasalahan yang dikenalpasti maka terhasil lah SOW-KIT. Inovasi SOW-Kit dihasilkan adalah untuk meningkatkan pemahaman murid tentang bayang-bayang yang terhasil dalam pelbagai saiz, bentuk dan kejelasan dengan mudah, cepat dan menarik. Metodologi Kajian yang digunakan adalah melalui temu bual bersama guru-guru, murid-murid dan hasil kerja murid. Kajian soal selidik telah dijalankan untuk melihat pemahaman dan minat murid terhadap tajuk pembentukan bayang-bayang. Murid menunjukkan minat dan seronok menggunakan SOW-Kit dalam proses pembelajaran. Manakala, guru lebih mudah untuk menerangkan konsep pembentukan bayang-bayang melalui aktiviti hands on. SOW-Kit juga mudah dibawa ke dalam kelas kerana ianya ringan dan saiz yang sesuai untuk kendalikan oleh murid tahap 1 dan tahap 2.

**Kata kunci:** *Kejayaan Hasil dari Usaha*

**KC59**

## **TOPTAMTO(TANGGA OPERASI TAMBAH TOLAK)**

**NOORASMAHAYATI BINTI SAMAT**

SK Merpati Jepang

Jalan Patinggi Ali, 93400, Kuching, Sarawak

g-34285591@moe-dl.edu.my, mssimplemind@gmail.com

Konsep tambah dan tolak merupakan kemahiran asas yang penting dalam mata pelajaran Matematik dan perlu dikuasai oleh semua murid sejak di sekolah rendah. Namun begitu murid sering menghadapi masalah dan tidak memahami bagaimana proses penambahan dan penolakan berlaku terutamanya yang melibatkan proses pengumpulan semula dan nilai tempat. Justeru itu, TomTamTo dihasilkan untuk membantu meningkatkan kemahiran matematik dibawah subtopik operasi nombor untuk murid tahun 1. Murid-murid tahun 1 kebanyakannya sukar untuk memahami konsep operasi nombor bagi konsep tambah dan tolak. TopTamto terbukti dapat meningkatkan pencapaian murid-murid tahun 1 dalam operasi nombor. Responden melibatkan murid tahun 1 dan murid tahun 2 SK Merpati Jepang, Kuching, Sarawak. Instrumen kajian meliputi pemerhatian, temu bual, ujian pra dan pasca. Hasil analisis data statistik mendapati bahawa hampir ke semua responden menunjukkan peningkatan markah yang amat memberansangkan. Ini menunjukkan bahawa penggunaan TopTamTo ini sangat berkesan dalam membantu murid memahami dan menyelesaikan soalan tambah dan tolak dan sekaligus menanam minat serta keyakinan murid dalam mempelajari mata pelajaran Matematik. TomTamto dihasilkan dalam dua versi iaitu versi asas dan versi kombo. Versi kombo disertakan dengan set permainan dan pendekatan belajar melalui bermain ini mendatangkan rasa keseronokan dan kepuasan kepada murid-murid dalam

sesuatu pengajaran yang disampaikan oleh guru di dalam kelas. Paparan nombor, gambar dan butang yang berwarna pada kad TopTamto mampu menarik minat murid-murid untuk mempelajari matematik dengan lebih efektif dan berkesan serta mampu mengaktifkan deria murid seperti deria penglihatan dan deria sentuhan. Toptamto mudah dikendalikan, mesra pengguna dan dapat menyelesaikan masalah Operasi Nombor dengan singkat dan tepat. Malah boleh dijadikan alat rujukan untuk menyemak jawapandengan betul. Kos penghasilan inovasi ini yang sangat murah, tidak membebankan dan boleh dimiliki oleh semua pengguna. Sesuai untuk semua peringkat sekolah rendah, pra sekolah dan pemulihan khas. Selain itu, penghasilan inovasi ini sejajar dengan peningkatan keberkesanan dalam proses pengajaran dan pembelajaran bagi subjek Matematik Tahun 1 dalam bidang pembelajaran Nombor dan Operasi. Aplikasi KBAT dalam PdP dapat dipraktikkan semasa menggunakan inovasi seterusnya akan mewujudkan suasana pembelajaran abad ke-21.

**KC60**

### **EZ-FLIP**

**ROZZIANA BINTI MOHAMAD SOM<sup>1</sup>, ROZIAWATY BINTI MOHAD SAYUTY<sup>2</sup>,  
ZULIZA BINTI ZAKARIA<sup>3</sup>, MOHD AZUAN BIN ABDOLLAH<sup>4</sup>**

SK Pos Dipang,  
Sahom, 31920 Kampar, Perak  
<sup>1</sup>msrozziana@gmail.com

Pengajaran berkonsepkan kepada aktiviti konkrit amat penting bagi memudahkan kefahaman murid memahami sesuatu konsep asas Matematik. Namun demikian, kekangan dalam menguruskan bahan mengajar yang banyak serta kekangan masa dalam penyediaan bahan telah menjadikan ianya isu besar bagi melaksanakan aktiviti ini. Justeru itu, inovasi EZ-Flip dihasilkan bagi menambahbaik bahan bantu mengajar yang sedia ada agar dapat digunakan secara optimum. Diilhamkan dari konsep asal Ten-Frame dimana ianya telah diolah menjadi satu papan yang diikat bersama 10 bulatan leper (berwarna hitam dan putih) yang boleh dipusingkan berfungsi sebagai bahan pengiraan tanpa perlu menyediakan bahan sampingan seperti chip, gulidan sebagainya. Inovasi ini digunakan dalam menerangkan konsep asas mengira dan memperkenalkan operasi asas Matematik iaitu tambah dan tolak (dalam lingkungan 10) dengan mudah dan pantas. Ia sememangnya membantu dalam pengurusan bahan pembelajaran didalam kelas terutamanya pada situasi pengurusan pembelajaran norma baharu dalam pematuhan SOP di dalam kelas. Responden terdiri daripada 14 orang murid Tahun 1, SK PosDipang, Kampar yang merupakan murid keturunan Orang Asli yang majoritinya masih belum menguasai asas pengiraan nombor. Instrumen kajian meliputi pemerhatian, temu bual dan lembaran kerja yang dilaksanakan sebagai ujian pra dan pasca ujian. Hasil analisis mendapati ke semua responden menunjukkan minat dan peningkatan markah prestasi ujian (PBD). Dapatanjuga membuktikan bahawa rekreasi matematik ini amat bersesuaian dengan pelaksanaan Kurikulum Program Intervensi Khas Murid Orang Asli dan Penan (PIKAP). Sememangnya, EZ-Flip berjaya menjadikan pembelajaran lebih menarik, efektif dan jumlah waktu pengurusan dan pengendalian bahan bantu mengajar dapat dijimatkan sekaligus meningkatkan motivasi guru untuk lebih yakin dan kreatif dalam pengajaran.

**Kata kunci:** *Ten-Frame, EZ-Flip, Asas 10, Norma baharu, BBM*

### KIT SIRATAN MAKANAN BERPERANCAH

**AHMAD ADNAN MOHD SHUKRI<sup>1</sup>, AMAT KAMAL SA'ARI<sup>2</sup>, GEETHA RAMACHANDRAN<sup>3</sup>, MUSLIYANA SALMA MOHD RADZI<sup>4</sup>, MOHAMMED YUSMIE MOHAMMED YUSOFF<sup>5</sup>**

<sup>1,2</sup>SK Sungai Tiang, Hutan Royal Belum, Peti Surat No. 13, 33300 Gerik, Perak;

<sup>3</sup>SK Sultan Yussuf, Jalan Pusing, 31000 Batu Gajah, Perak; <sup>4</sup>SK Sungai Salleh, Jalan Serdang-Selama, 09800 Serdang, Kedah; <sup>5</sup>SK Seri Tawai, Jalan Gerik Lenggong, 33300 Gerik, Perak

<sup>1</sup>adnan91shukri@edidik.edu.my

Kit Siratan Makanan Berperancah (Kit SMB) merupakan satu inovasi produk yang dibangunkan dengan tujuan untuk menyediakan alat alternatif yang boleh digunakan oleh murid dengan aras kognitif paling rendah dalam memahami konsep dan membina siratan makanan. Inovasi ini merupakan inovasi pertama kalinya diketengahkan dalam kalangan murid Orang Asli suku Jahai di SK Sungai Tiang, hutan Royal Belum, Gerik, Perak yang merupakan sekolah pedalaman tahap dua. Inovasi ini mempunyai beberapa kebaikan seperti berikut; 1) gambar haiwan berwarna dan tapak habitat dengan penggunaan velcro dot transparent; membolehkan gambar dilekat-tanggalkan bagi menjamin ketahanan produk untuk kegunaan yang lebih lama; 2) kad arahan yang memudahkan murid membaca dan mengikutinya kerana terdiri daripada suku kata berwarna; 3) kos pembinaan yang murah; 4) kaedah penyimpanan yang lebih efisien; dan 5) sangat ringan. Kit SMB telah dinilai oleh 6 orang pakar dengan indeks kesahan CVI = 94 yang baik. Ujirintis telah dilaksanakan terhadap murid tahun 5 dan 6 seramai 30 orang dengan indeks kebolehpercayaan,  $\alpha = 89$  yang tinggi. Selain itu, kit ini juga telah digunakan dalam pengajaran dan pemudahcaraan (PdPc) sebenar terhadap murid tahun 5 dan 6 seramai 34 orang dengan melibatkan penilaian oleh Timbalan Ketua Nazir Negeri Perak dan pensyarah sains dari IPG Kampus Ipoh. Menerusi pelaksanaan kit, murid menunjukkan peningkatan dalam ujian pra-pos pengetahuan saintifik yang telah ditadbir. Kesimpulannya, Kit Siratan Makanan Berperancah yang dibangunkan berupaya meningkatkan pengetahuan saintifik murid secara signifikan.

### KIT PEMULIHAN KONSEP SAINS (PeKOS)

**AHMAD ADNAN MOHD SHUKRI<sup>1</sup>, AMAT KAMAL SA'ARI<sup>2</sup>, GEETHA RAMACHANDRAN<sup>3</sup>, MUSLIYANA SALMA MOHD RADZI<sup>4</sup>, MOHAMMED YUSMIE MOHAMMED YUSOFF<sup>5</sup>**

<sup>1,2</sup>SK Sungai Tiang, Hutan Royal Belum, Peti Surat No. 13, 33300 Gerik, Perak;

<sup>3</sup>SK Sultan Yussuf, Jalan Pusing, 31000 Batu Gajah, Perak; <sup>4</sup>SK Sungai Salleh, Jalan Serdang-Selama, 09800 Serdang, Kedah; <sup>5</sup>SK Seri Tawai, Jalan Gerik Lenggong, 33300 Gerik, Perak

<sup>1</sup>adnan91shukri@edidik.edu.my

Kit Pemulihan Konsep Sains (Kit PeKOS) merupakan satu inovasi produk yang dibangunkan dengan tujuan untuk menyediakan alat alternatif yang boleh

digunakan oleh murid dengan aras kognitif paling rendah dalam memahami konsep sains berdasarkan tajuk-tajuk dalam Dokumen Standard Kurikulum dan Pentaksiran (DSKP) Sains tahun 3 hingga tahun 5. Inovasi ini merupakan inovasi pertamakalinya diketengahkan dalam kalangan murid Orang Asli suku Jahai di SK SungaiTiang, hutan Royal Belum, Gerik, Perak yang merupakan sekolah pedalaman tahap dua. Inovasi ini mempunyai beberapa kebaikan seperti berikut; 1) kad perkataan dengan suku kata berwarna dan tapak pengetahuan berwarna dengan penggunaan velcro dot transparent; membolehkan kedua-duanya dilekat-tanggalkan bagi menjamin ketahanan produk untuk kegunaan yang lebih lama; 2) kos pembinaan yang murah; 3) kaedah penyimpanan yang lebih efisien; 4) boleh digunakan untuk tujuan pentaksiran bilik darjah; dan 5) boleh digunakan oleh guru ganti ketika guru sains tidak dapat hadir ke sekolah. Kit PeKOS telah digunakan dalam pengajaran dan pemudahcaraan di rumah (PdPR) semasa Perintah Kawalan Pergerakan dalam suasana pandemik COVID-19. Menerusi pelaksanaan kit, murid menunjukkan peningkatan dalam ujian pra-pos pengetahuan saintifik yang telah ditadbir. Kesimpulannya, Kit PeKOS yang dibangunkan berupaya meningkatkan pengetahuan saintifik murid secara signifikan.

## **KC63**

### **PirSir**

**DATU ROSLIN BIN DATU SIABOK<sup>1</sup>; MD NOR FADZLI BIN MD ZAKI<sup>2</sup>; MOHD AZIZUAN ABDULLAH, PhD<sup>3</sup>**

Pejabat Pendidikan Daerah Kota Marudu  
Peti Surat 297, 89108 Kota Marudu, Sabah  
<sup>3</sup>azizuanabdullah73@gmail.com

PirSir merupakan kaedah memperkenalkan murid mengenai konsep asas sifir menggunakan bentuk piramid. Masalah utama yang dihadapi oleh murid ialah sukar menjawab soalan darab mudah hanya melalui hafalan jika mereka tidak memahami konsep mendapatkan hasil jawapan darab tersebut. Kelemahan ini akan mempengaruhi murid untuk menjawab soalan peperiksaan serta sukar menguasai topik-topik lain yang melibatkan darab seperti pecahan, perpuluhan, peratusan, wang dan sebagainya. Kaedah PirSir diperkenalkan untuk mengatasi masalah tersebut melalui langkah pengiraan bagi mendapatkan jawapan hasil darab mudah. Sasaran utama Kaedah PirSir ialah murid-murid tahap1 khususnya murid-murid Pemulihan Khas. Melalui kaedah ini, murid akan dibimbing menggunakan konsep tambah berulang untuk mendapatkan jawapan darab mudah. Konsep tambah berulang akan ditunjukkan melalui kaedah murid akan melukis objek dan menulis nombor di dalam pyramid untuk mendapatkan hasil darab tersebut. Murid akan dibimbing menggunakan nombor kecil dari puncak pyramid sehingga nombor yang besar ketapak pyramid. Nilai tambah kaedah ini ialah murid juga akan mendapat latihan pengukuhan konsep turutan nombor.

### SUVANG SAKAMI 3.0

**DATU ROSLIN BIN DATU SIABOK<sup>1</sup>; SALIAH BINTI MASALIN<sup>2</sup>; MOHD AZIZUAN ABDULLAH, PhD<sup>3</sup>; SITI YUSMINAH SRI BINTI YUNUS<sup>4</sup>; MAZRIN BINTI YUBUNG<sup>5</sup>; MAKRIN BIN SUDI<sup>6</sup>**

Pejabat Pendidikan Daerah Kota Marudu  
Peti Surat 297, 89108 Kota Marudu, Sabah  
<sup>3</sup>azizuanabdullah73@gmail.com

SUVANG SAKAMI Satu menulis karangan yang sangat mudah. Bukan sahaja mudah difaham oleh murid tetapi mudah disampaikan oleh guru. Salah satu yang menjadi isu besar dalam Bahasa Melayu Kertas 2 (Penulisan) Sekolah Rendah ialah murid tidak boleh membuat karangan bahagian C. Oleh itu, markah murid secara keseluruhannya akan terjejas. Teknik Mengarang SUVANG SAKAMI adalah khusus untuk mengatasi isu yang dinyatakan di atas iaitu murid yang tidak mempunyai idea untuk menulis karangan, murid yang langsung tidak menulis karangan dan murid yang hanya menyalin soalan. Inovasi SUVANG SAKAMI amat mudah difahami oleh murid dan juga boleh dikembangkan oleh murid dari semasa ke semasa berdasarkan penguasaan dan peningkatan kemahiran murid dalam penulisan karangan. Selepas murid menguasai konsep penulisan ini, murid dibimbing pula untuk menyelitikan penanda wacana pada setiap perenggan karangan, dan akhirnya murid boleh menghasilkan penulisan karangan yang ada unsur gramatis dan gred akan berganjak daripada E ke D, C, B dan A.

### PIK ASAKI

**DATU ROSLIN BIN DATU SIABOK<sup>1</sup>; SALIAH BINTI MASALIN<sup>2</sup>; MOHD AZIZUAN ABDULLAH, PhD<sup>3</sup>; SITI YUSMINAH SRI BINTI YUNUS<sup>4</sup>; MAZRIN BINTI YUBUNG<sup>5</sup>; MAKRIN BIN SUDI<sup>6</sup>**

Pejabat Pendidikan Daerah Kota Marudu  
Peti Surat 297, 89108 Kota Marudu, Sabah  
<sup>3</sup>azizuanabdullah73@gmail.com

Inovasi Teknik PIK ASAKI merupakan ubahsuai daripada PIK ASA idea dan inovasi daripada orang lain, idea ini telah diadaptasi dan disesuaikan dengan persekitaran dan araskebolehan atau penerimaan murid khususnya kepada murid kumpulan lemah dalam penulisan membuat ulasan bahagian B Bahasa Melayukertas 2 (Penulisan). PIK (urutan perenggan) ialah Akronim dari perkataan P (Pendahuluan), I (Isi) dan K (Kesimpulan). ASAKI ialah kata kunci penanda wacana untuk digunakan dalam menyambungkan idea bagi perenggan isi. (Antaranya), S (Seterusnya), A (Akhirsekali) dan KI (Kita (kata bantu)). Teknik PIK ASAKI amat mudah difaham oleh murid dan juga mudah untuk disampaikan oleh guru, dengan menggunakan templet yang disediakan pastinya, sangat membantu murid-murid kumpulan lemah.

## **Kategori D: Pelajar Sekolah Menengah**

**KD01**

### **CATUR INDEKS 1.0**

**PUTERI NUR ARYANA BINTI AZMAN, ANGELICA ENCYE PUNGGING,  
MAXMARRIO MAXLEV**

SMK Langkon

Pejabat Pendidikan Daerah Kota Marudu, Peti Surat 297, 89108 Kota Marudu,  
Sabah

azizuanabduallah73@gmail.com

Catur indeks ialah inovasi gamifikasi yang menggunakan konsep permainan papan catur untuk mengajar hukum-hukum asas indeks khususnya kepada para pelajar. Idea inovasi adalah cetusan minda kami sendiri. Hukum indeks sememangnya boleh diumpamakan sebagai hal-hal kecil sahaja. Namun begitu, para pelajar sering alpa bahawa setiap kesalahan kecil ini boleh menjadi isu yang besar semasa menjawab soalan. Kami begitu optimis bahawa dengan memperbaiki asas operasi, para pelajar akan lebih mudah untuk menjawab soalan berkaitan hukum indeks. Catur indeks ini tidak tertumpu sepenuhnya kepada pelajar yang lemah, bahkan kepada mereka yang teringin untuk menguasai serta memahami hukum-hukum indeks dengan lebih lanjut.

**KD02**

### **MUDBLOOD**

**AMIRAH SAFIYYAH ASHMAD, KHALEEDA MOHAMAD HAFIZ, HANNAH  
MAISARAH MOHAMED BADRULNIZAM, DAYANG SYIFA' ABANG MOHAMAD  
SUBIHI**

Sekolah Seri Puteri, Persiaran Tasik, 63000 Cyberjaya, Selangor  
norlizawatybaharin@gmail.com

'MUDBLOOD' merupakan inovasi yang menumpukan kepada aktiviti 'hands-on' dan pembinaan model untuk membantu murid memahami topik kumpulan darah manusia (Topik Sains Tingkatan 3, Bab 3). Bahan ini terdiri daripada model empat kumpulan darah bersama antigen dan antibodi 3 dimensi dan rajah penderma-penerima darah. Fokus inovasi ini ialah kepada pembelajaran sains menggunakan 'MUDBLOOD' untuk meningkatkan kefahaman murid terhadap konsep antigen, antibodi, dan kesesuaian kumpulan darah untuk pendermaan dan penerimaan darah. Model ini dibuat menggunakan bahan-bahan ringkas seperti kad manila, kertas warna serta tanah liat/playdoh dan tidak memerlukan kos yang besar. Kaedah 'MUDBLOOD' telah berjaya meningkatkan penguasaan topik kumpulan darah manusia dalam kalangan murid serta menjadikan pembelajaran lebih aktif. Penambahbaikan juga telah dibuat dengan menghasilkan video animasi 'MUDBLOOD' bagi menjadikan proses pembelajaran lebih menarik.

**KD03**

**MEJA KERJA PELBAGAI FUNGSI UNTUK KEGUNAAN PDPC DAN PDPR.**

**NORSURIATI BINTI MINA, KAMAL HAZIM BIN HASBULLAH**

Kolej Vokasional Gerik  
KM 4 Jalan Kuala Rui, 33300, Gerik, Perak  
adamzakuan90@gmail.com

Meja Kerja Pelbagai Fungsi untuk kegunaan pembelajaran dan pemudahcaraan (PdPc) di bengkel kimpalan dan di rumah (PdPr) dan merupakan meja yang perlu ada pada setiap bengkel dalam melakukan kerja-kerja seperti demostrasi pemotongan, demonstrasi menebuk lubang serta demostrasi mengimpal untuk tujuan pembelajaran dan pemudahcaraan (PdPc) di dalam bengkel dan di rumah (PdPr). Meja kerja yang terdapat di Bengkel Kimpalan Kolej Vokasional Gerik ialah meja kerja mengimpal sahaja. Pelaksanaan projek inovasi ini adalah untuk menambah baik meja yang sedia ada dengan menambah beberapa kegunaan fungsi meja dalam proses PdPc dan PdPr agar lebih mesra pengguna dan menepati ciri-ciri keselamatan. Projek ini dilaksanakan dengan menempatkan proses pemotongan dan menebuk lubang pada meja kerja. Projek ini mempunyai *handrill stand* yang dapat menebuk lubang pada besi berketebalan 1mm-4mm dan mempunyai *angel grinder stand* yang dapat memotong plat berketebalan 3mm-6mm, lebar maksimum 100mm dan panjang maksimum 200mm sahaja. Selain itu, boleh memotong iron rod yang berdiameter 4mm. Oleh itu, projek ini dibangunkan mengikut garis panduan yang telah ditetapkan bagi memastikan ianya mampu memberi sumbangan dan bukannya membebankan para pengguna. Projek ini dapat meningkatkan kualiti kerja semasa PdPc tanpa perlu banyak pergerakan dalam proses demostrasi pemotongan, menebuk lubang dan demostrasi mengimpal dan mempercepatkan proses demostrasi semasa PdPc. Dapatan menunjukkan projek ini berfungsi dengan baik dan selamat digunakan semasa proses PdPc dijalankan. Tenaga pengajar berpuas hati dengan penggunaan projek ini yang mesra pengguna dan berkesan dalam proses PdPc dan PdPr. Implikasi projek menunjukkan pengguna berasa selamat dan selesa dengan menggunakan meja kerja pelbagai fungsi ini. Malah proses demonstrasi kerja-kerja bengkel mudah dilakukan dalam melancarkan proses PdPc di dalam bengkel.

**KD04**

**INSAN WATER BOAT COLLECTOR: REMOVAL OF MACRO AND MIRO WASTES**

**BUNYAMIN MOHD YUSSOF, DANIA KIRANA NOR RAHMAT**

Kolej Genius Insan  
Universiti Sains Islam Malaysia, 71800 Nilai, Negeri Sembilan  
liyanamalina@usim.edu.my

In the 4th industrial revolution era, vital income of most countries comes from factories such as asoil companies, electronic industries, dye factories, paper industry and etc. However, the desperation of these industries to gain profit has diverted their focus and interest to the environmental care, thus brings catastrophic affect such as uncontrollable waste disposal. This irresponsible action will lead to

breeding of pathogens, viruses, and bacteria that further initiate global pandemic. Islam also instructs in surah Ar-rum verse 41, where human will suffer from their irresponsible activities if no actions taken. Therefore, environmentalist and green chemists are expected to develop and innovate various treatments to combat this problem. Our project focuses on the adsorption and removal of wastes such as macro and micro-garbage, oils, pesticides, polyaromatic hydrocarbons (PAHs), heavy metals and etc in river using boat waste collector. This boat (*Insan Water Boat Collector*) is auto-generated by chemical energy and operated by latest version of Arduino, Uno R3 sensor with Arduino Droid- Arduino or ESP8266 IDE programmer. For waste collector, we used conveyer belt covered with polyvinyl alcohol (PVA) nanofiber film. This is the first project that utilized PVA nano fiber membrane to adsorb and remove organic pollutants and heavy metals. The economical sensor, and eco-friendliness of solar energy of this boat would help to preserve and protect our environment thus secured optimal health for all living things.

**Keywords:** *Boat, Macro Waste, Micro Waste, Arduino*

**KD05**

### **SMART SKOOL**

**JACLYN JUNSIN, BRENDA VERALYN BALING, NADHIRAH REHA AWANG,  
NURULAIN SARAH BINTI MOHD ARIFFIN, SITI NUR SYAIRAH BINTI JEFFRY,  
OLLEVIA LEOVIE**

Keningau Vocational College  
Peti Surat No. 4, 89009, Keningau, Sabah  
gurnamkaursidhu@gmail.com

Due to the increasing awareness on health risks of contagious diseases that COVID 19 pandemic has brought upon as, coupled, with the omnipotence of information accessible on the internet, every community needs of its localized and tailored platform to access information in a more convenient, safer and systematic manner. Thus, we plan to develop a mobile app that enables people to stay updated with the latest updates particularly on issues that concern them such as COVID 19 cases in their area, online opportunities on competitions, grant applications and conferences, commercial platforms for them to sell or purchase products or services. There are several features that this project aims to provide its customer: credible sources of information, precautions and warnings against scam and the capacity to share and exchange information among the users. Our target customers are school students who often rely on mobile devices to stay abreast on current issues and updates of their personal interests. It is free for download and many features of this app can be used without any charge. However, there will be minimal charge if the users require further assistance such as on proof reading of their applications for any opportunities, additional mentoring from experts and requests for publicity on businesses and offers.

**Keywords:** *Pandemic, mobile app, information*



**KD06**

## **OPERATION WHEEL**

**ALVIRA DOLORIS, ALDIEDIANIE ALEXANDER, NUR ADILAH FARHANAH  
BINTI ABDULLAH, AZLEYZA AIN BINTI NORSALEH, NURUL SYAKIRA,  
JELLYSIA JOEN JIMSON**

Keningau Vocational College  
Peti Surat No. 4, 89009, Keningau, Sabah  
leelaifonguitm@gmail.com

In a world where people including children spend more time on screen than interacting with tangible objects and physical environment, teaching certain skills like mathematics to children is becoming more challenging. Operation Wheel is a teaching aid that was developed to train children to master basic numeracy skills. This tool was designed for children aged 5-6 and the purpose is to offer them a hands-on learning experience that enables children to learn abstract concepts through physical representations. The target groups are pre school and kindergarten teachers as well as parents since this teaching aid can be safely and easily used in any setting.

**Keywords:** *children, mathematics, hands-on experience*

**KD07**

## **MIPOKU – MANUAL ISYARAT PENDANDAN RAMBUT OKU**

**MUHAMMAD HAFIZUDDIN BIN ABDULLAH, MUHAMMAD SYAFREEN HAFIZ  
BIN MOHD HELMI, MUHAMMAD HAIQAL IRFAN BIN MOHD HIDZIR,  
MUHAMAD ZAINAL ABIDIN BIN ABDUL RAZAK, MUHAMMAD AMIRUL AMRI  
BIN AIDIL YUSOF**

SMPK Vokasional Indahpura  
Sisiran Indahpura 36/6, Taman Indahpura, 81000 Kulai, Johor  
rohayamohdhatta@gmail.com

Sejajar dengan hasrat sekolah untuk melahirkan individu berkemahiran dan berdikari melalui visinya “Skills for Living, towards excellent future”. Satu projek diketengahkan bagi memberi peluang terhadap kemandirian murid terutama apabila telah menghabiskan zaman persekolahan. Lulusan sekolah murid berkeperluan khas masih belum matang dalam alam kerjaya serta sikap lewa tentang masa depan menyebabkan mereka seringkali bertukar-tukar kerja. Masalah komunikasi dan sosial juga menyebabkan mereka terdedah kepada masalah yang timbul ditempat kerja. Melalui dapatan permasalahan ini, MIPOKU merupakan kompilasi bahasa isyarat yang digunakan sebagai alat komunikasi pelajar dandan rambut di sekolah dan seterusnya diguna pakai sehingga ke peringkat kerjaya apabila berkomunikasi dengan majikan dan pelanggan. MIPOKU didedahkan kepada murid berkeperluan khas bagi memberi kefahaman yang jelas dalam komunikasi, meningkatkan ilmu baharu dan menarik minat belajar dalam bidang dandan rambut. Projek ini juga diharapkan dapat menimbulkan kesedaran dan membuka mata semua pihak khususnya majikan-majikan dalam industri dandan rambut, bahagian dasar sama ada di Kementerian Pendidikan Malaysia (KPM) atau Jabatan Kebajikan Masyarakat (JKM) atau guru Pendidikan

Khas bahagian kemahiran tentang kesedaran menyediakan pekerja yang berdaya tahan, bermaklumat dan mahir komunikasi. Kajian keberkesanan ini telah dijalankan terhadap 10 orang murid kurang upaya pendengaran tingkatan 4 dan tingkatan 5 dan 11 bekas murid dandanan rambut kurang upaya pendengaran. Sebelum tindakan dilakukan, tinjauan melalui pemerhatian dan temu bual telah dilaksanakan. Reka bentuk kajian yang digunakan adalah berbentuk deskriptif dan kualitatif. Pada akhir kajian didapati arahan kerja lebih mudah diberikan kerana guru kerap menggunakan MIPOKU sebagai rujukan di dalam kelas dan murid juga merujuk di dalam MIPOKU sekiranya terdapat perkataan yang kurang difahami. Penggunaan MIPOKU di dalam industri juga menarik manambah keyakinan majikan untuk mengambil murid kurang upaya pendengaran sebagai pekerja.

**Kata kunci:** *inovasi, murid berkeperluan khas, vokasional, kerjaya, dandanan rambut, kurang upaya pendengaran.*

**KD08**

### **INTELLIGENCE BOARD 3.0**

**ABDULLAH HAQIM ZAIRANI, MUHAMAD NABIL BIN ABDUL RANI,  
MUHAMMAD NAZHIM FARHAN BIN JOHARI, MUHAMMAD IRFAN DANISH BIN  
NOORAZMAN**  
SMK Tun Tjih

Lorong Tun Fatimah, Durian Daun Dalam, 75400 Melaka  
shazrinamazlan@gmail.com

Bermula Januari 2019 sistem persekolahan Malaysia terjejas teruk dengan Pandemic Covid19. Kesannya, sekolah ditutup dan guru serta murid melalui norma baharu persekolahan bilamana terpaksa membuat Pengajaran dan Pembelajaran dari Rumah (PdPr). Bagi murid Program Vokasional Menengah Atas (PVMA), kaedah PdPr ini sangat menyulitkan apabila kandungan kursus melibatkan 70% amali. Inovasi *Intelligence Board 3.0 (IB3.0)* dibangunkan khas bagi kursus Pendawaian Elektrik 1 Fasa dengan menyahut cabaran jika murid lain boleh membawa pulang buku maka mereka juga boleh membawa satu dinding pendawaian (*wiring bay*) seumpama di Bengkel Elektrik pulang ke rumah. Menggunakan bahan-bahan terpakai dan mudah didapati seperti fail A4, aksesori elektrik dan wayar penyambung, kos pembuatan IB3.0 serendah RM35.00 menjadikan IB3.0 satu dinding pendawaian yang sangat praktikal dan inovatif. Objektif utama pembangunan IB3.0 ini adalah untuk membantu meningkatkan kefahaman, menambahkan kemahiran dan membolehkan pengguna merasai pengalaman sendiri melakukan pendawaian elektrik. Proses PdPr murid dan guru kursus ini juga menjadi lebih lancar kerana IB3.0 meliputi 4 daripada 6 modul subjek. Keberkesanan IB3.0 dibuktikan dengan suatu kajian menggunakan reka bentuk kuasa eksperimen untuk melihat pencapaian murid dalam penguasaan pendawaian elektrik. Seramai 20 sampel murid dari SMK Tun Tjih diambil dan melalui ujian diagnostik. Data markah dianalisis secara kuantitatif melalui analisis deskriptif dan didapati peratus lulus murid rawatan adalah 70% di mana seramai 5 orang murid dapat membuat pendawaian elektrik melalui lukisan elektrik berbanding 0% kumpulan kawalan. Ini menunjukkan bahawa penggunaan IB3.0 sangat membantu meningkatkan kemahiran dalam membuat penyambungan pendawaian elektrik. IB3.0 ini berpotensi untuk dipasarkan sebagai bahan bantu mengajar yang menarik dan mesra pengguna.

**Kata kunci:** *Intelligence Board 3.0, pendawaian elektrik, PdPr, PVMA, wiring bay*

**KD09**

### **E-GSHECELL**

**FATIN MASTURAH BINTI MOHD MADZLEE, EDRIANA SOFEA BINTI MOHD KAMAL, NUR AISYAHQIRIN BINTI RAZAL, AZWA SHASZANA BINTI ABD AJIS**

Kolej Vokasional Perdagangan  
Susur 7, Jalan Tun Abdul Razak, 80350 Johor Bahru, Johor  
noorhayatiecoyati@gmail.com

Penggunaan kad kawalan stok atau kad petak digunakan disemua stor sama ada stor utama atau stor unit. Ia adalah bertujuan merekod keluar masuk stok dan mengawal paras stok. Semasa cuti PKP 2.0 terdapat masalah yang dihadapi oleh guru dan pelajar diploma yang diberi tugas untuk menjaga inventori dalam program masing-masing. Antara masalah yang dihadapi pelajar adalah sukar untuk merekod keluar masuk stok kerana kad petak di sekolah. Maka, fokus bagi mengatasi masalah yang timbul, satu inovasi dengan telah diwujudkan yang diberi nama "*Colourful E-Gshecell*". Dari system kad petak yang menggunakan kertas keras kepada helaiian *Google* yang boleh diakses dimana-mana oleh pegawai yang diberi kuasa. "*Colourful E-Gshecell*" merupakan lejar subsidairi berwarna yang menggunakan helaiian *Google (Google Sheet)* bagi memudahkan guru dan pelajar untuk merekod keluar masuk stok pada bila-bila masa secara dalam talian. Seramai 10 orang guru dan 10 pelajar sebagai responden untuk melihat keberkesanan bahan pdpr ini. Melalui analisis soal selidik yang dijalankan didapati kadar keberkesanan pengajaran dan pembelajaran terhadap guru adalah 100% manakala kadar keberkesanan terhadap pelajar adalah 95%. Objektif kewujudan "*Colourful E-Gshecell*" adalah meningkatkan kecekapan kawalan dan penilaian stok selain menambah kemahiran membuat laporan pengurusan inventori dengan tepat dan tersusun. Maka, dengan adanya bahan bantu mengajar ini, pdpr akan menjadi lebih fleksibel, teratur dan berpusatkan pelajar bagi bagi mencapai matlamat dan aspirasi pendidikan nasional.

**Kata kunci:** *E-Gshecell, paras stok, Google Sheet, dimana-mana sahaja*

**KD10**

### **THE TOKKATSU (STUDENTS-LED COLLABORATION ONLINE)**

**SHAKTISWRY A/P MURUGIAH, NADA NAWWARAH BINTI ABDUL JALIL, NUR ALIAH SAFIYYAH BINTI BADLISHAH, PRATHEAB A/L KUMAR, SHARVESWARY A/P KRISHNAN, YOGANISANTINI A/P GOPINATHAN, ELEANUR AQILA BINTI MOHAMAD HASHIM, MUGILAN A/L RAVENDRAN, ANUSHA A/P NILAKANDAN**

SMK Desa Cempaka  
71800, Nilai, Negeri Sembilan  
nuraziahnazir@yahoo.com

This study evaluates the effectiveness of the Tokkatsu prototype technique for teaching Additional Mathematics at SMK Desa Cempaka, Nilai, Negeri Sembilan. Students design the Tokkatsu prototype as an activity in distance learning for their

friends at school. *The Tokkatsu (students-led collaboration online)* is adapted from the Japanese school curriculum that includes both subjects and non-subjects as part of the official curriculum. The adaptation considers the development of social skills, empathy, discussion skills, and the achievement in Additional Mathematics subject as integrated with the use of Geo Gebra application. This study will first provide a descriptive analysis of the Tokkatsu prototype, and a pre-test and post-test design is used to evaluate its effectiveness in teaching Additional Mathematics. A one-group pre-test and post-test design is a quasi-experimental research design in which the same dependent variable is measured in one group of participants (pre-test), and after (post-test) treatment is administered. In a survey with the participants about the attitude in learning Trigonometric Functions, the students had difficulties sketching graphs of Trigonometric functions and responded to the “trial and error” technique. The second process involved the mentors carrying out the learning process using the Tokkatsu technique, adopting the 21st-century lesson, and observing the conducted computer run activities. The third process was to hold a post-test and interviews after Tokkatsu techniques were carried out. The finding concluded a significant difference in the pre-test and post-test in the experimental group. Moreover, the mean rank for 30 students of the post-test (82.2) was higher than that of the pre-test (53.7). Thus, the students in the experimental group possessed higher achievement in the Trigonometric Function test after the intervention period.

**Keywords:** *Tokkatsu technique, distance learning, Geogebra, Trigonometric Functions, 21 st - century teaching and learning.*

**KD11**

## **ECO STAND LAMP**

**MOHAMAD FARISH BIN MAZIDI, KHAIRUNNISA AFIQAH BINTI ROSLAN,  
KHADIJAH BINTI HASBULLAH, MOHD ASHRAF DANI BIN ZULHANI,  
SYAMMIMI HUSNA BINTI MOHAMMAD, ABANG HADIF BIN ABANG ENDI,  
AZLYNN SYERLYZZA BINTI ABDUL RANI**

SMK Semerah Padi  
Jalan Depo, 93050 Petra Jaya, Kuching, Sarawak  
kamsinajunaidi1970@gmail.com

“*Eco Stand Lamp*”, adalah nama yang diberikan untuk produk inovasi yang kami hasilkan menggunakan konsep 3R iaitu “*Reduce, Reuse dan Recycle*”. Objektif penghasilan produk inovasi ini adalah untuk mengurangkan sisa produk elektronik di Malaysia. Seiring dengan peningkatan kualiti hidup rakyat Malaysia, semestinya penggunaan produk elektrik juga semakin meningkat. Sebahagian besar produk elektrik yang sudah rosak akan dibuang ke tapak pelupusan sampah di mana kebanyakannya terletak berdekatan dengan sungai. Hal ini menyebabkan impak negatif kerana bahan kimia dan logam berat daripada sisa elektronik akan masuk ke dalam sistem tanah dan air bawah tanah. Perkara ini amatlah berbahaya untuk alam sekitar kita. Justeru itu, timbul idea untuk menghasilkan “*Eco Stand Lamp*” menggunakan kipas angin yang sudah rosak di mana, hanya bahagian kaki dan sebahagian badannya sahaja digunakan untuk menghasilkan produk inovasi ini. Selain itu, antara bahan lain yang digunakan adalah kerangka besi daripada lampu “*downlight*”, penutup botol mineral dan suis di mana ketiga-tiganya adalah bahan yang dikitar semula untuk projek inovasi ini. Untuk projek Inovasi ini, hanya mentol

led sahaja yang diguna semula (“reuse”). Oleh itu, produk ini amatlah menjimatkan kos dan mudah untuk dihasilkan. Tambahan pula, ianya mempunyai nilai estetika, mesra pengguna, adanya kecenderungan inovasi, mesra alam, ergonomik dan bernilai komersial yang mana boleh menarik perhatian pengguna.

**Kata kunci:** *inovasi, kitar semula, nilai estetika, nilai komersial, 3R*

## **KD12**

### **PURIFICATION OF WASTE COOKING OIL INTO BIOFUEL USING BIOMASS ACTIVATED CARBON TOWARDS A SUSTAINABLE ENVIRONMENT**

**CHLOE WONG KAI LIN, TEOH YOONG LER, LAW YING XIN, ONG WEI JI**

SMJK Ave Maria Convent  
Jalan Chung Thye Phin, 30250 Ipoh, Perak  
komathy2112@gmail.com

The need for renewable environmentally friendly energy resources is growing every day. Biodiesel is one of the most promising alternatives to the conventional non-renewable energy resources. Heterogeneous catalysts proved a high efficiency in the trans esterification of oils to produce biodiesel. In this research, activated carbon derived from agricultural waste namely: sugarcane bagasse, coconut husk and banana peel was tested as a heterogeneous catalyst in the trans esterification of waste cooking oil with methanol to produce biodiesel. Activated carbon was characterized using scanning electron microscope and Fourier transformed infrared. The effect of different operating parameters, namely operation time (30, 60, 120 and 180 min), alcohol-to-oil molar ratio (4:1, 6:1, 8:1 and 10:1) and catalyst loading [0.5, 1, 2, 3 and 5% (w/w)] was investigated. Results showed that increasing the operational time, the alcohol-to-oil molar ratio and the catalyst loading increases the conversion to biodiesel but only to some extent; increasing the stirring rate was found to be beneficial to the process. The optimum conditions were found to be 2 hours of heating, 6:1 alcohol-to-oil ratio and 1 wt% catalyst loading. Under optimum conditions, the conversion to biodiesel reached 93.95 % for the waste cooking oil. The properties of the obtained biodiesel (density, viscosity, flash point, pour point and cloud point) were measured giving promising results. The heat of combustion of the biodiesel, which is compared to the heat of combustion of diesel fuel from crude oil were studied shows approximately 8% smaller. Biofuel is recommended as a clean, biodegradable and biocompatible green product, which is in harmony with the political and environmental awareness and in line with future strategies on renewable fossil fuels.

**Keywords:** *Waste Cooking Oil, Biomass Activated Carbon, Sugarcane Bagasse, Coconut Husk, Banana Peel*

## **KD13**

### **FLOOD ALARM SYSTEM-DOMESTIC@FASD**

**MUHAMMAD FAUZAN HANIF BIN MOHD FAIZAL, MUHAMAD FARHAN BIN ZAINUDDIN, AZIZAH FAQIHAH BINTI ZUBIR, AMINUR AFIQ BIN RAMZI, MUHAMMAD IZZUDDIN BIN ABDUL HALIM, NAJMI SYAHIR BIN MOHD NAJIB, MOHAMAD AMIR HARITH BIN MOHD NOH, MUKHLIS BIN AZMAN**

SMT Tunku Abdul Rahman Putra

Banjir adalah bencana alam yang boleh mengakibatkan kehilangan nyawa manusia dan kerosakan harta benda. Sistem penggera atau amaran banjir boleh memberi amaran awal kepada manusia. Ini amat penting pada sekarang terutamanya jika berlaku hujan lebat yang menyebabkan berlaku banjir kilat dan seterusnya boleh mengelakkan daripada berlakunya perkara yang tidak diingini. Inovasi ini bertujuan untuk membina satu sistem penggera banjir. (*Flood Alarm System-Domestic@FASD*) untuk sekitar kawasan perumahan dan rendah. FASD beroperasi menggunakan tenaga elektrik, di mana litar pengesan banjir dan unit pengesan akan menghantar isyarat menggunakan batu ladung yang dipasang pada hujung paip PVC. Penggera dipasang pada tahap banjir berjaga-jaga. Dalam reka bentuk ini, batu ladung digunakan sebagai pengesan (suis). Lampu berwarna merah digunakan sebagai lampu amaran untuk berjaga-jaga. Paip PVC digunakan untuk memegang ketiga-tiga batu ladung. Selain dari itu reka bentuk ini juga menggunakan peralatan '*Water Float Less*' sebagai salah satu penggerak utama kepada FAS (D). Ianya direka bentuk menggunakan alatan dan bahan yang mudah dan merangkumi litar ringkas. Reka bentuk ini boleh atau mampu membantu pengguna menghadapi ancaman banjir kita. Selain itu, kosnya yang mampu milik, mudah alih dan ringan. FAS(D) juga mampu difahami dan mesra pengguna.

#### **KD14**

### **TEKNIK LAKARAN KOMIK DIGITAL BERWARNA: KAEDAH MENINGATI FAKTA SEJARAH PELAJAR 2 SVM 2 KRG**

**MASHITAH BINTI ABU BAKAR, SITI SORHANA HARIZA BINTI MAHARIEZAILE**

Kolej Vokasional Balik Pulau  
11000 Balik Pulau, Pulau Pinang  
abizan@edidik.edu.my

Kebanyakan pelajar beranggapan subjek Sejarah agak membosankan disebabkan perlu mengingat fakta yang terlalu banyak. Kajian ini dibuat untuk membantu pelajar mengingat fakta-fakta yang terdapat dalam Subjek Sejarah melalui aplikasi Lakaran Komik Digital Berwarna. Ia merupakan satu alternatif lain kepada guru untuk menarik minat pelajar untuk mempelajari subjek Sejarah. Teknik Lakaran Komik Digital Berwarna ini merupakan satu teknik penyelesaian kepada pelajar yang menghadapi masalah untuk mengingat fakta Sejarah sekaligus memperlihatkan prestasi yang memberangsangkan dalam peperiksaan dalaman mahupun luaran. Ujian Pra menunjukkan bahawa kesemua pelajar hanya dapat menjawab sekurang-kurangnya 4 soalan dengan betul daripada 10 soalan yang ditanya. Atas kesedaran ini, satu kaedah mengajar menggunakan teknik Lakaran Komik Digital Berwarna digunakan untuk membantu pelajar mengingat fakta Sejarah. Peralatan yang digunakan untuk menyediakan Lakaran Komik Digital Berwarna iaitu hanya perlu memuat turunkan aplikasi daripada *playstore* yang terdapat dalam telefon pintar dengan menulis fakta-fakta dari topik yang dipelajari. Lakaran Komik Digital Berwarna Sejarah dicipta daripada ilham seni pelajar. Maklumat dan fakta diterjemahkan menjadi gambar dan dialog. Ia tidak memerlukan masa yang lama tetapi memerlukan '*mood*'. Pembelajaran Lakaran Komik Digital Berwarna satu daripada pedagogi dalam P&P yang mampu

memenuhi gaya pembelajaran pelajar-pelajar melalui pembelajaran masa kini dan bersifat santai. Hasil dapatan menunjukkan bahawa sebanyak 90% pelajar berjaya menjawab dengan baik soalan latihan yang diberi selepas menggunakan Lakaran Komik Digital Berwarna ini. Pelajar dapat menulis jawapan fakta Sejarah yang ditanya dengan baik. Teknik ini juga boleh diaplikasi ke dalam subjek lain. Bahan ini amat bermanfaat sebagai bahan bantu mengajar guru dan pelajar ke arah meningkatkan prestasi pelajar.

**Kata kunci:** *Lakaran Komik Berwarna: Mengingati Fakta Sejarah*

**KD15**

### **STEM VIBES**

**CHARIYA A/P NAI NARONG, CHONG WAN YING, LEE HOR YAN**

SMJK Ave Maria Convent  
Jalan Chung Thye Phin, 30250 Ipoh, Perak  
komathy2112@gmail.com

Students are getting bored with traditional learning methods especially during this Covid-19 pandemic where students have to initiate online learning. *STEM VIBES* is a new android Mobile app innovation that will able to overcome the conventional and boring learning method sespecially during this pandemic period. The objectives of this app innovation are to develop a none-stop platform as a diversity for students and teachers in teaching and learning process of lower secondary Science and Maths subject in more effective and fun manner. Furthermore, this app can enhance the method used in the teaching and learning in a more fun, interesting and interactive way among students and teachers. This app allows teachers to use the various slides and videos available to teach the students in a more captivating approach. This app iscreated using the Zoho creator. In addition, the students can assess their understanding and enhance their interests in learning Science and maths through a fun learning method. Trials of this app innovation are run out among 108 lower secondary science teachers and 173 lower secondary students during the PdPR session. It is tested out that while teachers educate students through the innovative slides and videos, students able to carry out their learning process effectively. Based on the trials carried out, this app innovation received much positive feedback especially from teachers and students of Form One, Two and Three in a divergentand engrossing way. In line with industrial 4.0 (IR 4.0) evolution, developing this novel app innovation can cultivate digitalization education especially to lower secondary Science and Maths Education. Hence, the Ministry of Education Malaysia can consider adopting this novel app innovation as an alternative platform for students and teachers to teach and learn Science and Maths in more interactive and fun ways.

**Keywords:** *STEM, Science Education, Fun learning, Mobile App*

**KD16**

### **STEM TIC TOE**

**IVY LEE JEAN ERN, LOUISA LOO WING JEE, LOKE YUN YI**

SMJK Ave Maria Convent  
Jalan Chung Thye Phin, 30250 Ipoh, Perak

Students are getting bored with traditional learning methods especially during this Covid-19 pandemic where students have to initiate online learning. *Stem Tic Toe* is a new android Mobile app innovation that will be able to overcome the conventional and boring learning methods especially during this pandemic period. The objectives of this app innovation are to develop a creative platform as a diversity for students to learn Science in a fun way. Furthermore, this app can enhance the method used in the teaching and learning in a more fun, interesting and interactive way among students and teachers. This app allows teachers to use the various slides and videos available to teach the students in a more captivating approach. This app is created using the google site and thinkable. In addition, the students can download Science-related games in the app that are invented through Apps Geyser to enhance their interests in learning Science through a fun learning method. Trials of this app innovation are run out among 108 lower secondary science teachers and 173 lower secondary students during the PdPR session. It is tested out that while teachers educate students through the innovative slides and videos as well as let students play the games, quizzes and word walls, students pay more attention in class instead of being bored by looking at their textbooks. Based on the trials carried out, this app innovation received much positive feedback especially from teachers to teach Science Form One, Two and Three in a divergent and engrossing way. In line with industrial 4.0 (IR 4.0) evolution, developing this novel app innovation can cultivate digitalization education especially to lower secondary Science Education. Hence, the Ministry of Education Malaysia can consider adopting this novel app innovation as an alternative platform for students and teachers to teach and learn Science in more interactive and fun ways.

**Keywords:** *STEM, Science Education, Fun learning, Mobile App*

**KD17**

## **PILLARS TV | A NEW LEARNING INITIATIVE**

**NOOR AIMA AFIAH BINTI IBRAHIM, MUHAMMAD AMERUL IRFAN BIN ABD WAHAB, KHAYRA SABILA BINTI MOHD JAMIL**

Sekolah Menengah Agama Setiu  
Putera Jaya, Bandar Permaisuri, 22100 Setiu, Terengganu.  
smaspillarstv@gmail.com

The 21st century learning approaches encourage learning process to take place beyond the four-walled classroom environment instead of the traditional approach. Developing language skills especially speaking and communication skills seem to benefit from this method of 21st century learning. Thus, *Pillars TV* which is an initiative utilizing online platform, mainly social media, is developed to supplement the 21st century learning approach. We are adopting the journalism and reported media approach in order to complement pupils' communication skills with the outside world, indirectly, by using social media platform. It is almost free to utilize since it is using YouTube as its main platform to publish content. *Pillars TV* would be one of the popular choices of outside-the-classroom learning as it is close and familiar to the pupils because they are the main users of the current social media platform. In assisting learning, *Pillars TV* can be considered 100% beneficial to learners since it is assisting learning itself. It may also be revolutions learning from



the traditional textbook and classroom approach into something more relaxing, more targeted and more comprehensive. Pillars TV also serves as an alternative learning medium where pupils get to express themselves and their talent in public oration by providing them with a sense of purpose and authenticity. Pupils are able to conduct interviews, gain, screen, and summarize information, and redeliver them to the audience.

**Keywords:** *21st Century Learning, Online Media, Communication Skill, Reported Media, New Learning Initiative*

**KD18**

### **HYFA1 PEMBELAJARAN INTERAKTIF MERENTASI KURIKULUM**

**NAITUL AIN BINTI RUZANI, KAMALIN MASTURA BINTI MUHAMMAD  
SHAHIMI, SITI MASTURA BINTI SULAIMAN, NUR NISA ZAHIRAH BINTI  
NORMAN**

Kolej Vokasional Perdagangan  
Susur 7, Jalan Tun Abdul Razak, 80350 Johor Bahru, Johor  
farissha2018@gmail.com

Sejak bermula Perintah Kawalan Pergerakan (PKP) pada Mac 2020, system pendidikan di Malaysia lebih tertumpu kepada pengajaran dan pembelajaran di rumah (PdPr). Kehadiran pelajar didapati kurang memberangsangkan semasa kelas atas talian dijalankan. Punca masalah adalah daripada kekangan data, akses peranti dan pencapaian internet yang terbatas, masalah komputer/laptop dan lain-lain masalah peribadi. Maka, focus inovasi ini adalah bagi menghasilkan satu bahan pengajaran dan pembelajaran yang interaktif bagi memudahkan pelajar menjalani kelas semasa pdpc/pdpr. Selain itu, projek inovasi yang dinamakan sebagai HYFA1 ini, dapat menghasilkan suatu bahan pdpr/pdpc yang lebih menarik dan interaktif sejajar dengan konsep pembelajaran abad ke-21. Selain itu, inovasi HYFA1 ini, dapat menarik minat pelajar terhadap kursus Perakaunan Kewangan 1. Seramai 11 orang guru dan 26 orang pelajar telah diuji sebagai responden untuk menggunakan bahan pdpc/pdpr rini. Melalui analisis soal selidik yang dijalankan didapati kadar keberkesanan pengajaran dan pembelajaran terhadap guru adalah 100% manakala dari keberkesanan terhadap pelajar adalah 92%. Maka, dengan adanya inovasi HYFA1 ini, pdpc atau pdpr akan jadi lebih fleksibel, teradun, berpusatkan pelajar dan pembelajaran yang merentasi kurikulum bagi memenuhi matlamat dan aspirasi pendidikan nasional.

**Kata kunci:** *PdPr, Pdpc, Pembelajaran, Perakaunan, Interaktif*

**KD19**

### **PERMAINAN BIEJAK**

**MARNISHA BINTI MAJEDI, ANDREA BINTI KAMIL, NICHOLAS WAN SABA  
ANAK RIVELINO DON**

SMK Dalat  
Lot 150, Oya-Dalat Land District, 96300 Dalat, Mukah, Sarawak  
cikgugafar@gmail.com

Permainan BIEJAK (Bijak Imbuhan dan Ejaan Kata) ini merupakan satu alat permainan bahasa untuk melatih murid menggunakan imbuhan dengan betul serta

mengeja perkataan dengan tepat. Antara masalah yang dihadapi murid adalah kerap melakukan kesilapan dalam penggunaan kata terbitan (imbuhan), terutamanya dalam penulisan karangan. Selain itu, murid juga selalu melakukan kesilapan ejaan serta keliru akan ejaan bagi kata pinjaman Inggeris, Arab dan lain-lain. Permainan BIEJAK diwujudkan sebagai sumber alternatif pembelajaran bagi aktiviti pengayaan, pengukuhan, pemulihan dan penilaian yang berkonsepkan permainan (gamifikasi) bagi menarik minat murid belajar secara santai dan menyeronokkan. Kit permainan BIEJAK terdiri daripada tapak permainan yang diperbuat daripada material tarpaulin, kad-kad soalan, sebiji dadu dan buah penanda. Permainan ini melibatkan sekurang-kurangnya tiga hingga empat orang pemain pada satu-satu masa. Pemain akan menggerakkan buah penanda yang dipilih selepas membalik dadu mengikut bilangan nombor dadu yang diperolehi. Pemain perlu menjawab soalan berdasarkan nombor pada petak tempat berhenti. Jika jawapan yang diberikan adalah betul, pemain boleh mengambil mana-mana buah penanda pihak lawan sebagai matapoin. Sekiranya jawapan soalan, buah penanda pemain perlu berundur satu petak ke belakang. Pemain yang dapat mengumpul mata pointer banyakkira sebagai pemenang. Permainan ini dapat mewujudkan suasana pembelajaran secara aktif dan menyeronokkan, di samping meningkatkan pengetahuan murid, khususnya dalam ejaan dan imbuhan dalam Bahasa Melayu selaras dengan keperluan standard kandungan bagi matapelajaran Bahasa Melayu, Kurikulum Standard Sekolah Menengah (KSSM).

**Kata kunci:** *Bahasa Melayu, imbuhan, ejaan, permainan, gamifikasi*

**KD20**

## **MCDIGITAL KERJAYA**

**NUR AIN FARHANA BINTI MUSASHI, NUR AZALIA BINTI SHAMSUL,  
FADZLINA BINTI ABDULLAH, MUHAMMAD AFHAM FARIHIN BIN HANAFIAH  
ASMAWI, ANNISA BINTI AHMAD ROMLI, PUTERI NURHIDAYAH BINTI  
ABDULLAH, NURFARZANA BINTI SHARANI, IZZ FARHAN BIN SHARANI**

**SMK Cheras**

Jalan Yaakob Latiff, Bandar Tun Razak, 56000, Cheras, Kuala Lumpur  
nurhaiza.gk2019@gmail.com

Inovasi MC Digital Kerjaya dibina oleh AJK Kelab Kerjaya Unit Bimbingan Dan Kaunseling bagi membolehkan ahli-ahli Kelab Kerjaya menjalankan aktiviti dalam keadaan PdPR. MC Digital akronim dari Modul Cherasian Digital Kerjaya dan merupakan modul untuk menjalankan aktiviti pendidikan kerjaya secara dalam talian. Objektifnya agar aktiviti kokurikulum masih dapat dijalankan dan maklumat mengenai pendidikan kerjaya disebarikan walaupun dalam keadaan PKP kerana pandemik COVID 19. Sebelum inovasi ini dijalankan, tahun 2020 tiada aktiviti kokurikulum semasa tempoh PKP. Oleh itu, memandangkan tahun 2021 masih dalam pandemik maka inovasi MC Digital Kerjaya dibina. Objektifnya untuk menjalankan modul secara dalam talian agar ahli-ahli masih lagi dapat menjalankan aktiviti kokurikulum dengan aktif. Memandangkan selama ini, aktiviti kokurikulum dijalankan secara bersemuka maka aktiviti kelab secara dalam talian adalah satu perkara yang baru. Maka AJK Kelab Kerjaya perlu mengadakan modul aktiviti yang intraktif dan menarik. Antara masalah yang dihadapi, jika murid tidak dapat online ketika sesi perjumpaan dalam talian secara online dijalankan. Aktiviti modul digital Kelab Kerjaya ini menyelesaikan masalah dengan murid boleh akses

dan melengkapkan tugas dalam tempoh masa seminggu yang diberikan dan kehadiran serta penglibatan ahli masih diambil kira. Impak dari inovasi yang dibina menyebabkan ahli-ahli masih lagi mempunyai maklumat dan pengetahuan mengenai kerjaya, menjalankan aktiviti untuk penilaian penglibatan dan pencapaian murid di peringkat sekolah bagi markah PAJSK murid. Malahan impak tugas-tugas yang diberi kepada ahli berbentuk dalam talian dan interaktif juga membolehkan aktiviti pendidikan kerjaya disebarkan pula kepada semua murid-murid di sekolah. Membina modul ini menggunakan kos yang minimum iaitu kos menggunakan internet. MC Digital ini mampu disebarluaskan ke sekolah menengah yang lain.

**Kata kunci:** *kerjaya, kelab kerjaya, modul, unit kaunseling, inovasi kerjaya*

## **Kategori E: Murid Sekolah Rendah**

**KE01**

### **KAYU BEKAS NAHU (KBN)**

**TEE AN HAN, LOH JIA XUAN, NUR ARISSA ADRIANA BINTI MOHD HAIRI,  
ANG QI XUAN, TAN GUAN HAO**

SJK(C) Wu Teck

Persiaran Delima 3, Bandar Parklands, 41200, Klang Selangor  
syafiqyapkl@gmail.com

“KAYU BEKAS NAHU” (KBN) merupakan satu inovasi baharu yang dapat membantu meningkatkan lagi kualiti pembelajaran dan pemudahcaraan (PdPc) bagi mata pelajaran Bahasa Melayu terutamanya dalam bidang tatabahasa (Nahu). Fokus utama projek ini ialah bagi menambahkan reka bentuk secara universal untuk meningkatkan lagi kualiti pembelajaran di dalam kelas. Inovasi ini membantu murid menggunakan imaginasi mereka semasa menggunakan cawan yang berbeza ini. Murid-murid juga boleh menggunakannya sebagai perluasan ayat subjek dan predikat, permainan bahasa, atau hanya untuk mendedahkan murid kepada perbendaharaan kata yang baharu.

**KE02**

### **SINKI ANTI COVID-19 (SANCID-19)**

**MUHAMMAD ANIQ ADAM BIN SELI, MUHAMMAD SHAKIR ZUFAYRIN BIN M  
RAHMAT, AHMAD HAZIQ BIN MOHD IZHAR, MUHAMMAD AMMAR DZAKWAN  
BIN SELI**

SK Buloh Kasap

KM 16, Jalan Abdullah, Buloh Kasap, 85010 Segamat, Johor  
aisyah6342@gmail.com

Kebimbangan Pendemik Covid-19 yang melanda dunia, turut dirasai oleh seluruh rakyat Malaysia termasuk warga SK Buloh Kasap merupakan satu fenomena yang sangat dikhuatirkan. Sehingga ke hari ini masih belum kita temui penawar mahupun vaksin untuk mengubati penyakit ini yang boleh membawa maut. Menjadi satu kekusaran sekiranya ia merebak pada golongan yang berisiko tinggi seperti orang tua yang berisiko dan kanak-kanak. Kanak-kanak sekolah pastinya menjadi keutamaan dalam mengelakkan penyakit ini menjangkiti mereka. Jesteru itu, Pihak Kementerian telah menetapkan SOP yang perlu dipatuhi di sekolah khususnya agar penyakit ini tidak menular. Oleh yang demikian, untuk menyahut seruan kerajaan, Sinki Anti Covid-19 (SANCid-19) direalisasikan untuk murid dapat sentiasa membasuh tangan dan meminimakan sentuhan. Apa yang membezakan SANCid-19 dengan tempat basuhan yang lain, SANCid-19 dihasilkan daripada barang-barang terbuang dengan tiada sentuhan tangan oleh penggunaanya. SANCid-19 ini dibina untuk kegunaan murid agar dapat membasuh tangan tanpa menyentuh kepala paip dan seterusnya dapat mengurangkan penggunaan air. SANCid-19 merupakan gabungan nama Sinki Anti Covid-19 yang membawa pengertian tempat basuhan tangan dapat mengelakkan penularan covid-19 kerana tiada sebarang sentuhan pada produk. Penggunaannya lebih kepada penggunaan

pemijak kaki untuk meminimalkan sentuhan pada alat yang digunakan. Fokusnya adalah untuk mengelakkan penularan kuman Covid 19 di kawasan sekolah khususnya. Selain itu, objektif utama penghasilan alat SANCid-19 ini bertujuan untuk menghasilkan produk daripada bahan yang terbuang. Ini dapat mengurangkan kadar pembuangan sampah selain melestarikan alam sekitar. Penggunaan SANCid-19 menggunakan elemen manual tanpa ada penggunaan alatan elektronik selari dengan sahutan kerajaan bagi pemuliharaan alam 'Bumi Hijau'. Keberhasilan produk ini berjaya menjana minda murid untuk menghasilkan sesuatu. Secara tidak langsung, kemenjadian murid dapat diserlahkan. Murid yang terlibat diajar cara untuk menghargai barangan yang tidak lagi digunakan, digunapakai kembali menjadi satu produk yang boleh dijadikan sebagai kegunaan bersama. Dengan ini, murid dapat mencetus idea baharu dan merealisasikannya sebagai satu produk yang berguna.

**KE03**

### **T & I - TAP AND IDENTIFY PROJECT**

**SITI NOOR MASTURINAH BINTI ROSLAN, NUR SARA DANISHA BINTI NASRI,  
NURHAIDA DAYANA BINTI KHAIRUL ARIFIN, NUR AFRIENA BATRISYIA  
BINTI HASRIN, AMALIA SOFIYAH BINTI ARMAN, NURSYUHADAH BINTI ABD  
RASHID**

SK Paya Jakas

KM 26, Jalan Muar, 85200 Jementah, Segamat, Johor  
saramny@gmail.com

This innovation was implemented to help the students of Year 6 in primary school generally in answering Science Paper 1 and Paper 2 UPSR about the physical characteristics efficiently and effectively. This innovation is to help students identify correctly and describes the physical characteristics of plants using the easiest way to understand this matter. The board game is alike innovation involves of circuit that the players need to tap to the correct cards. After that if the answer is correct, the LED will lights on and the sound will appear and identify the correct physical characteristics of certain plants. The players will identify the physical characteristics of plants with the correct picture The players will put the physical characteristics card into the i-THINK map (tree map). A total 21 of Year 6 students were chosen as the respondents in this investigation. According to the reflection results that conducted shows that the failure of students to understand and answer questions based on the topic given happened are actually due to the weakness of remembering or less information about Science Theory Learned. This game also helps teachers delivering the teaching and learning process in accordance with the PAK21 goals. The teaching and learning process of activity uses some card game teaching method to provide assistance for students to master the topic better, fun and finally able to answer questions with success.

**Keywords:** *Science Subject in Primary School, Board game, Identifying answer using card, Reacts with LED and buzzer, Putting card on tree map*

## THE LATEST TENT POLE

**IFFAH IMTIYAZ BINTI EADZRAL HAFIDZ, LAI ESUEN, ALEEYA BATRISYA  
BINTI ABDULLAH, YUVANESWARY A/P LETCHEMANAN , SUHASHINI THEVI  
A/P THEVARAJU**

SK Canossian Convent  
Kg. Abdullah, 85000 Segamat, Johor  
pejabatskcc@gmail.com

Aktiviti perkhemahan merupakan aktiviti yang popular dilaksanakan di sekolah setiap tahun. Pelbagai tujuan aktiviti ini dilaksanakan sama ada untuk melengkapkan kemahiran iktidar diri dalam unit-unit beruniform seperti Pengakap, Pandu Puteri, Puteri Islam mahupun Bulan Sabit Merah Malaysia (BSMM) tetapi juga untuk motivasi diri dan kem-kem kerohanian. Peralatan utama bagi pelaksanaan aktiviti perkhemahan ialah khemah. Biasanya sekolah-sekolah membeli set-set khemah yang dijual di pasaran dengan pelbagai saiz dan bentuk. Masalah yang kerap menghantui 85 buah sekolah rendah dan 24 buah sekolah menengah di daerah Segamat ialah tiang khemah yang diperbuat daripada fibreglass yang mudah patah dan getah yang menyambungkan batang-batang tiang khemah mudah putus. Sekiranya tiang fibreglass ini patah boleh mengancam keselamatan pelajar kerana tajam seperti kaca. Akibatnya khemah tersebut tidak boleh digunakan walaupun masih baru dan elok. Tiada tiang khemah gantian yang dijual di pasaran sebaliknya pihak sekolah perlu membeli set khemah yang baharu bagi mendapatkan tiang gantian sahaja. Kos yang tinggi perlu dikeluarkan bagi mendapatkan set khemah baharu. Maka tidak hairanlah di stor-stor sekolah terdapat banyak longgokan khemah yang masih baru tetapi tidak boleh digunakan. Semuanya berpunca dari tiang khemah yang telah patah. Lantas, Pereka Muda Persatuan Sains & Matematik SK Canossian telah mereka cipta tiang khemah yang pada mulanya menggunakan Polyvinyl Chloride (PVC) tetapi setelah kajian lanjut dibuat kami menukar daripada PVC kepada High Density Polyethylene (HDPE) yang lebih kuat, kukuh dan tahan lasak yang dinamai "The Latest Tent Pole". Dengan kos yang sama untuk membeli satu set khemah yang baharu dapat menghasilkan 3 set tiang bagi 3 khemah. Dengan penghasilan The Latest Tent Pole ini, sekolah dapat menjimatkan kos pengurusan bagi aktiviti perkhemahan. Tidak perlu lagi membeli satu set khemah baharu kerana tiada tiang khemahan gantian yang dijual secara berasingan. Tambahan pula, tiang yang dihasilkan lebih kuat, kukuh, mudah dipasang, ringan dan tahan lebih lama. Hasi kajian menunjukkan bahawa tiang khemah HDPE lebih kuat, kukuh, sukar dipatahkan dan dijamin tahan lebih lama berbanding PVC mahupun fibreglass yang ada di pasaran. Natijahnya aktiviti-aktiviti perkhemahan dapat dilaksanakan dengan lancar dan segala masalah berkaitan fasiliti khemah dapat diatasi sepenuhnya dengan terhasilnya The Latest Tent Pole.

**Kata kunci:** *Fiberglass, PVC, HDPE*

## THE JUNIOR GYMNAST BALANCING TOOL

**ELLY SOFEA BINTI BANI, ALIYA HAZIQAH BINTI ABDULLAH, CINDY SYAFIQAH BINTI SAID ABBAS, LEE VINIYI, FIFI NURSYAFINAZ BINTI FAIZAL**

SK Canossian Convent  
Kg. Abdullah, 85000 Segamat, Johor  
pejabatskcc@gmail.com

SK Canossian Convent, Segamat telah dipilih sebagai pusat latihan daerah bagi sukan prestasi tinggi sekolah (SPTS) bagi gimrama sekolah rendah sejak tahun 2009. Kemahiran dalam gimrama ada yang memerlukan penggunaan alatan seperti reben, belantan dan gelung. Pelbagai disiplin yang dipelajari dalam gimrama dapat dilakukan dengan alatan sokongan bagi membolehkan mereka melakukan kemahiran-kemahiran secara bersendirian atau berkumpulan. Majoriti gymnast muda berasa takut dan gayat apabila melakukan imbangan pada tiang yang tinggi. Murid-murid yang terlibat bagi gymnast muda berumur 7 hingga 12 tahun. Tambahan pula tiang khusus untuk mempelajari imbangan yang ada dijual di pasaran berharga sangat mahal. Pereka Cipta Muda telah mereka cipta satu alat bagi mempelajari imbangan pada ketinggian yang rendah, mudah di pasang dan mudah alih yang dikenali sebagai "The Junior Gymnast Balancing Tool" berdasarkan Ilmu Sains, Teknologi, Kejuruteraan, Kesenian & Matematik (STEAM). Murid-murid yang terlibat dengan gimrama seawal Tahun 1. Memandangkan mereka mewakili sekolah dan daerah bagi pertandingan gimrama di peringkat negeri dan kebangsaan, mereka perlu menjalani beberapa siri latihan di sekolah termasuk mempelajari disiplin imbangan. Alat ini direka cipta khusus untuk jurulatih gimrama dan gimnastik menghilangkan ketakutan gymnast muda dengan ketinggian. Dapatan menunjukkan Selepas tempoh tertentu gymnast muda menggunakan The Junior Gymnast Balancing Tool, keyakinan mereka terus bertambah dan mereka telah bersedia meneruskan latihan mereka menggunakan tiang bar yang lebih tinggi. Penghasilan The Junior Gymnast Balancing Tool menjadi alat sokongan ansur maju bagi gymnast muda mula menguasai kemahiran imbangan pada peringkat permulaan. The Junior Gymnast Balancing Tool dibuat daripada paip PVC yang lebih fleksibel, kuat, murah mudah alih dan mudah disimpan. The Junior Gymnast Balancing Tool adalah ekonomi, praktikal dan mesra pengguna.

**Kata kunci:** *SPTS, PVC, Gymnast Muda, Imbangan, Kelenturan*

## LILIN PROMIK

**QHALESA ANNUUR BINTI MOHAMED SOBHI, CHE WAN NUR HASYIMAH BINTI CHE WAN ABD AZIZ, SERI AISYAH HUMAIRA BINTI MOHD KHAIRIL, NURAFIQAH BINTI AWANG, DAN SITI AISYAH BINTI MOHAMAD**

Sekolah Kebangsaan Kijal  
24100 Kemaman, Terengganu  
palai49@gmail.com

Lilin PrOMik adalah satu inovasi 3R rentetan daripada Program Orang Minyak (PrOMik) iaitu satu program pengumpulan minyak terpakai yang dijalankan oleh pihak Kelab Eco Wira SK Kijal. Sebelum ini kami hanya menjalankan aktiviti mengumpul minyak masak terpakai dan menjualnya kepada kilang. Bagi meningkatkan lagi ilmu dan pengetahuan 3R, maka idea membuat Lilin PrOMik teretus.

## KE07

### ARTIFAK PENYIRAM AJAIB (MAGICAL WATERING ARTIFACT)

**MEGHAN WEE MEI ERN, LIM ZHIK KAI, CINDY LAI XIN YI, LUCAS CHUA QIN YANG, ELISE KONG SHING YIENG, ELAINE TING YING XIN, CHERYL TOUNG GA SIENG, EARNEST JOSIAH ERIC, NICK TING VOON HO, NATASHA KOK JING HUI**

SJK(C) Chung Hua Pujut  
Piasau Lorong 8, Jalan Pujut-Lutung, 98000 Miri, Sarawak  
linghuakho@gmail.com

Artifak Penyiram Ajaib ini adalah suatu alat di mana kendalian operasi menyiram pokok bunga dapat dilaksanakan secara automatik. Hasil pembuatan murid dengan penggunaan botol plastik yang terbuang dijadikan sebagai alat siraman automatik. Tujuan utama inovasi ini adalah disebabkan ia amat bersesuaian dengan zaman yang serba berteknologi ini. Dengan wujudnya Misteri Alat Siram Automatik, kerja penanaman flora di kawasan sekolah dapat dilakukan dengan mudah dan efektif. Tanaman yang ditanam di rumah dan kebun turut menjadi lebih terurus dan subur dengan sistem penyiram yang automatik walaupun tuan rumah terpaksa meninggalkan rumah dalam satu tempoh. Artifak Penyiram Ajaib ini amat sesuai digunakan untuk generasi pada era ini yang sibuk bekerja. Tambahan pula, artifak ini juga dapat menjimatkan air. Ekoran daripada pengurangan bilangan pekerja sekolah daripada 9 orang kepada 4 orang, maka murid-murid teretuslah minda untuk menghasilkan artifak tersebut. Kreativiti murid telah mendatangkan hasil yang memberangsangkan kerana flora yang ditanam di kawasan sekolah mendapat air berdasarkan keperluannya secara automatik. Inovasi murid ini berjaya meringankan beban tenaga pekerja, khususnya pembersih sekolah serta berjaya menanam sikap cinta akan alam sekitar dalam sanubari para murid. Lebih-lebih lagi, inovasi ini bukan sahaja mengasah kreativiti murid malah menjadi satu medium untuk menerapkan pemahaman dan konsep kelestarian melalui aktiviti pemeliharaan dan pemuliharaan alam sekitar serta merangsang pencerapan nilai-nilai murni insaniah dan nilai keusahawanan di samping memberi peluang kepada murid untuk mencuba, menyahut cabaran dan mencungkil bakat mereka. Justeru, projek inovasi ini bukan sahaja membantu memberi kesedaran tentang kepentingan penjagaan alam sekitar, mendekati penghijauan tetapi juga mampu melahirkan usahawan baharu.

**Kata kunci:** *meneroka, inovasi merentas mesra alam, sistem penyiram automatik, mengasah kreativiti, merangsang pencerapan nilai-nilai murni insaniah*



KE08

**KEBERKESANAN CARTA TANGGA BERWARNA BAGI MENINGKATKAN  
KEMAHIRAN MENYATAKAN NILAI DIGIT BAGI SEBARANG NOMBOR BULAT  
DALAM KALANGAN MURID PEMULIHAN**

**LAVANYA A/P RAMO, DARSHITA A/P KESAVAN, JENIFER KRITIKKA A/P  
PADAYETTAN**

SJK(T) Labis

Jalan Sekolah, 85300, Labis, Johor.

priyarajendrands1589@yahoo.com

Matematik merupakan salah satu matapelajaran penting yang diajar di sekolah sama ada sekolah rendah atau menengah. Namun, sering dikatakan bahawa kebanyakan murid mengalami masalah dalam topik-topik tertentu dalam mata pelajaran Matematik. Kajian ini dijalankan adalah bertujuan untuk mengenalpasti keberkesanan Carta Tangga Berwarna bagi meningkatkan kemahiran menyatakan nilai digit bagi sebarang nombor bulat dalam kalangan murid Pemulihan. Pengkaji telah menggunakan model Kemmis & Mc Taggart iaitu Tinjauan awal, merancang tindakan, melaksanakan tindakan & memerhati dan mereflek. Punca utama masalah yang diperolehi dari pemerhatian awal ialah mereka tidak tahu menyatakan nilai digit yang mewakili nombor bulat dalam lingkungan 1000. Mereka tidak tahu menulis nilai digit dengan bilangan sifar yang betul serta tidak mahir untuk membezakan nilai tempat dan nilai digit. Maka, untuk menangani masalah tersebut saya telah membuat satu inovasi yang bernama Carta Tangga Berwarna. Disitu saya telah reka suatu bentuk Carta tangga yang berlainan warna dan size. Ujian Diagnostik Matematik dijalankan bagi mengenalpasti secara terperinci permasalahan murid. Dapatan ujian menunjukkan 6 daripada 6 orang murid kelas Pemulihan gagal dalam ujian Diagnostik menyatakan nilai digit. Maka bahan inovasi Carta Tangga Berwarna diperkenalkan, hasil dapatan diperolehi menunjukkan 6 orang murid pemulihan tersebut dapat menyatakan nilai digit serta dapat membezakan nilai tempat dan nilai digit dengan betul. Ujian pos yang dijalankan menunjukkan 100% murid lulus dalam ujian menyatakan nilai digit dan 100% murid juga dapat membezakan nilai tempat dan nilai digit dengan betul. Berdasarkan dapatan kajian, dapat dirumuskan bahawa, kemahiran murid dalam menyatakan nilai digit telah ditingkatkan setelah memperkenalkan inovasi Bahan Bantu Mengajar Carta Tangga Berwarna.

**Kata kunci:** nilai digit, murid pemulihan, Carta Tangga Berwarna

KE09

**INOVASI TANAMAN HIDROPONIK**

**ABINAYASRY A/P THANABAL, KAVENESH A/L MADURAVEERAN,  
MITTISHVAN A/L SEGAR, SHARVIN A/L PRABU, SANJANAA A/P  
PARTASARATHI**

SJK(T) Batang Melaka

77500 Selandar, Jasin, Melaka.

anu\_garl@yahoo.com

Projek Tanaman Hidroponik yang disediakan ini adalah bertujuan sebagai satu program yang dapat membantu meningkatkan pemahaman dan mengukuhkan pengetahuan sedia ada di kalangan murid disamping menguasai semua aspek perkembangan, kemahiran asas justeru memberikan pengetahuan secara mendalam secara perlahan-lahan. Tujuan utama projek ini adalah untuk memberikan pemahaman yang lebih jelas mengenai proses pertumbuhan pokok. Menanamkan minat murid dalam Tunjang Sains Dan Teknologi melalui aktiviti pembelajaran yang berkesan. Murid menggunakan hidroponik daripada bahan buangan. Melalui hidroponik mereka yang tidak mempunyai keluasan tanah untuk tanam juga boleh menanam tanaman. Semasa pandemik covid-19 ini murid boleh meluangkan masa untuk menanam sayuran.

**KE10**

### **FUN EXPECTED FRACTION**

**RUTHRAVARSHINI A/L VIJAYAN, MAHANYASAI A/P ARUT SELVAM**

SJK(T) Tanjong Rambutan  
Jalan Stesen, 31200 Tanjong Rambutan, Ipoh, Perak  
subramaniamshanti8@gmail.com

Inovasi dalam PdPc yang dijalankan ini bertujuan untuk mengesan keberkesanan pendaraban bersilang dengan penambahan dan penolakan pecahan menggunakan aplikasi telefon pintar. Penggunaan aplikasi telefon pintar merupakan salah satu alat teknologi yang giat digunakan dalam pendidikan. Kertas ini membincangkan inovasi yang dihasilkan iaitu teknik yang dapat membantu murid-murid memahami prinsip asas darab seterusnya dapat menambah atau menolak pecahan dengan menggunakan kaedah yang mudah. Kedudukan sebelum inovasi dijalankan adalah seperti berikut (i) tiada minat untuk membuat soalan berkaitan pendaraban pecahan. (ii) murid berasa bosan menggunakan kaedah biasa atau tradisional. (iii) murid tidak dapat mengaplikasikan apa yang dipelajari dalam TMK. Hasil selepas inovasi (i) murid berminat menggunakan aplikasi teknologi. (ii) penggunaan TMK dalam tugas yang dihantar. (iii) motivasi murid meningkat. Penggunaan aplikasi telefon pintar menjadikan pembelajaran lebih bermakna. Murid juga aktif menggunakan aplikasi telefon yang sudah biasa pada masa ini berikutan pandemic covid-19. Pembelajaran di rumah menggunakan telefon, komputer atau tablet juga memudahkan murid menggunakan aplikasi telefon pintar untuk menyelesaikan soalan pecahan melibatkan penambahan dan penolakan. Ia secara tidak langsung dapat mencungkil minat murid dalam menyelesaikan soalan penambahan dan penolakan dalam topik pecahan.

**Kata kunci:** *teknologi, inovasi, aplikasi telefon pintar, minat*

**KE11**

**MENINGKATKAN PENGUASAAN MEMBINA AYAT DALAM MATAPELAJARAN  
BAHASA MALAYSIA DENGAN MENGGUNAKAN TEKNIK PADANG BOLA  
OKABEKA**

**DIVESH JEGANATH, NUSIKAA A/P JAYABALAN, NIVHENTERABASKAR A/L  
RAVINTERAKUMAR, DIVESH JEGANATH**

SJK(T) Kangkar Pulai

Inovasi yang dihasilkan ialah 'Membina Ayat Dengan Menggunakan Teknik Padang Bola OKABEKA'. Melalui inovasi yang diperkenalkan ini, pelbagai jenis ayat boleh dibina oleh murid. Objektif teknik padang bola OKABEKA ini ialah murid boleh mencungkil kemahiran berfikir (Kognitif) untuk membina pelbagai jenis ayat dengan mudah, cepat dan tanpa membazirkan masa berpandukan gambar atau tanpa gambar. Murid juga boleh menulis ayat, karangan dengan struktur ayat yang betul dengan menggunakan teknik padang bola OKABEKA ini yang mempunyai pelbagai unsur iaitu kemahiran berfikir, pendekatan permainan, konkrit kepada abstrak, mudah kepada kompleks. Teknik OPBKA merujuk kepada O-ORANG, KA-KATA KERJA, B-BENDA, KA-KATA ADJEKTIF. Inovasi ini boleh digunakan oleh murid Sekolah Kebangsaan (SK), Sekolah Jenis Kebangsaan (SJK) Cina dan Sekolah Jenis Kebangsaan (SJK) Tamil. Dengan menggunakan TEKNIK PERMAINAN OKABEKA ini, murid-murid dapat membina ayat mengikut struktur ayat dan gramatis yang betul. Murid yang tidak tahu menulis ayat berpandukan gambar pasti boleh menulis ayat dengan baik dengan menggunakan struktur ayat yang lengkap. Teknik OKABEKA ini juga bertujuan membantu murid yang sangat lemah dalam penulisan iaitu kertas 2 sama ada dalam Bina ayat, Ulasan atau Karangan. Selain itu, inovasi ini juga boleh dimanfaatkan oleh murid Sekolah Menengah (SM) yang masih lemah dalam bina ayat dan pelajar-pelajar asing sama ada dari Institut Pendidikan Tinggi Awam (IPTA) mahu pun Institut Pendidikan Tinggi Swasta (IPTS) dan murid-murid yang mengambil Bahasa Malaysia sebagai Bahasa kedua di Universiti tempatan bagi boleh membina ayat dalam Bahasa Melayu dengan cara yang berkesan. Terdapat beberapa masalah yang dihadapi oleh kumpulan sebelum memulakan inovasi ini. Mula-mula, murid-murid tidak mempunyai masa yang mencukupi untuk mengumpul data dan maklumat yang diperlukan. Kedua, murid-murid juga menghadapi kesukaran untuk bertemu dan berbincang dengan rakan-rakan sekumpulan tentang teknik OKABEKA ini. Inovasi atau Teknik OKABEKA ini sangat berkesan kepada semua murid yang menghadapi kesukaran untuk menulis sebuah ayat yang lengkap. Murid dapat menulis ayat bergramatis yang betul sama ada di dalam ujian atau peperiksaan dan buku latihan. Mereka boleh berfikir secara kritis untuk menulis ayat dengan betul. Teknik Padang Bola OKABEKA ini berjaya dilaksanakan dan murid-murid mendapat markah yang memberangsangkan dalam kalangan murid. Murid-murid terhibur hati dan boleh melihat perubahan tingkahlaku (TEORI BEHAVIORISME) dalam kalangan murid yang dan sentiasa menunjukkan muka ceria dan berhadapan untuk menjawab. Teknik OKABEKA ini juga meningkatkan lagi skor markah murid dalam menjawab soalan Penulisan dan mampu meluluskan murid-murid yang sangat lemah dan tidak pernah lulus dalam kertas 2.

**Kata kunci:** *OKABEKA, teori behaviorisme, Kognitif, konkrit kepada abstrak*

**KE12**

## **PENGGUNAAN INOVASI iMindBM 1.0 BAGI MENINGKATKAN PENGUASAAN TENTANG TOPIK KATA BILANGAN**

**LOGA NACHIYAA GIVANATHAN, KATTHIRROULLHY MAHENDRAN,  
VINODINI SHANMUGAM**  
SJK(T) Ladang Braunston

Kurikulum Standard Sekolah Rendah (KSSR) Bahasa Melayu telah digubal berdasarkan beberapa pendekatan modular selari dengan hasrat Kementerian Pendidikan Malaysia melalui Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia (PPPM) 2013-2025 yang menggariskan suatu usaha dilaksanakan ke arah meningkatkan kemahiran dan penguasaan bahasa Melayu. Dalam hal ini, salah satu kemahiran berbahasa yang perlu dikuasai oleh murid-murid ialah kemahiran tatabahasa. Ini kerana kemahiran tatabahasa merupakan wahana kemahiran berbahasa yang penting dalam kehidupan manusia pada masa kini (Siti Hajar, 2011). Menurut Noor Zila (2015), pelajaran bertutur dan prinsip tatabahasa memainkan peranan yang penting dalam pembelajaran untuk menguasai sesuatu bahasa baharu. Maka, tatabahasa merupakan aturan sesuatu bahasa. Sejalan dengan perkembangan Revolusi industri 4.0 iaitu teknologi maklumat dan komunikasi serta revolusi perindustrian yang menitikberatkan perubahan menerusi aspek asas dalam sistem pendidikan. Pelbagai pendekatan teknologi sedang dikenal pasti, dihasilkan dan diguna pakai untuk menghasilkan variasi inovasi pendidikan yang selaras dengan pembelajaran abad ke-21 seiring dengan arus modenisasi ini. Rentetan itu, guru melaksanakan inovasi untuk membantu murid yang mempunyai masalah dalam memahami topik pembelajaran terutamanya kemahiran tatabahasa iaitu kata bilangan. Inovasi iMindBM 1.0 dicipta untuk menyelesaikan permasalahan tersebut. Inovasi ini merupakan satu medium yang dibangun sebagai alat pembelajaran dan pemudahcaraan (PdPc) Bahasa Melayu untuk menguasai konsep, jenis-jenis serta penggunaan kata bilangan dalam ayat. Penghasilan aplikasi android (App) yang menitikberatkan kaedah latih tubi serta teknik hafalan yang berkonsepkan pembelajaran berasaskan permainan memudahkan murid-murid, para guru, ibu bapa untuk menguasai serta mengenali kata bilangan dengan tepat. Tambahan, pelbagai latihan tambahan atas talian telah dimuat naik dalam aplikasi android sebagai penambahbaikan secara berterusan. Maka, pentaksiran dan penilaian boleh dilakukan secara atas talian.

**Kata Kunci:** *tatabahasa, permainan, meningkatkan, hukum Bahasa*

**KE13**

## **GR APPLE SOAP**

**SHARVIN A/L MAGESWARAN**

SJK(T) Batang Melaka  
77500 Jasin, Selandar, Melaka  
g-28115706@moe-dl.edu.my

Seperti pepatah Bahasa Inggeris yang popular, "An apple a day keeps the doctor away," buah epal merah dan epal hijau memang mengandungi banyak khasiat kepada kulit dan kesihatan umum kita. Kulit epal adalah produk sisa dari buah epal yang segar yang biasa dibuang. Kulit epal sebenarnya mengandungi separuh nutrien daripada isi buah tersebut. Kandungan sebatian fenolik, serat makanan, dan mineral lebih tinggi dalam kulit epal, berbanding dengan bahagian lain dari buah ini. Buah epal sangat baik untuk mencantikkan kulit dan menyerikan wajah. Kulit epal berfungsi sebagai ejan anti-penuaan, boleh melembabkan kulit dan mengurangkan kedutan, mengekalkan tahap kesihatan kulit dengan mengawal dan

mencegah jerawat, disamping itu boleh mencerahkan kulit. Objektif kajian ini adalah untuk menghasilkan sabun buatan sendiri dengan menggunakan kulit epal hijau dan merah. Selain itu, dua bahan dapur juga digunakan untuk menghasilkan sabun GR Apple Soap iaitu kayu manis dan minyak kelapa. Kayu manis membantu menghilangkan parut jerawat dan jerawat. Minyak kelapa pula kaya dengan vitamin anti oksidan. Beberapa proses mudah dilakukan dalam penghasilan GR Apple Soap ini. Iaitu proses pemanasan, proses pelelehan atau penuangan dan proses dingin. Sabun buatan kulit epal GR Apple Soap ini tidak dihasilkan dengan sabun asas (soap base). Sebaliknya digantikan dengan sabun Dove yang mengandungi moisturizer kerana sabun ini dihasilkan di rumah.

**Kata kunci:** *Sisa kulit epal, minyak kelapa, kayu manis, anti-penuaan, anti-oksidan*

**KE14**

### **MOBILE DISHWASHER**

**SASVITHA SUREIYA KUMAR**

SJK(T) Gelang Patah

Kampung Bukit Tempurung, 81550 Gelang Patah, Johor

ranjinier2388@gmail.com

Amalan mencuci tangan sering ditekankan semasa Pandemik Covid-19 terutamanya dalam kalangan murid-murid. Walaupun amalan ini sangat penting demi menjaga kesihatan, perkara ini menjadi cabaran kepada golongan murid kurang berupaya di Sekolah Jenis Kebangsaan Tamil Gelang Patah. Murid-murid ini menghadapi kesukaran untuk mencuci tangan dengan kerap kerana ia memerlukan pergerakan sering kali. Lantaran itu, satu idea penghasilan 'Mobile Dishwasher' telah diperolehi. 'Mobile Dishwasher' ini direka bentuk terutamanya untuk golongan murid kurang berupaya yang berkerusi roda. 'Mobile Dishwasher' ini berfungsi seperti sinki cuci tangan yang biasa digunakan di rumah. Tempat meletak bahan cuci tangan seperti sabun, tuala dan bahan sanitasi juga direka bentuk dalam inovasi ini. Ia juga merangkumi sistem pengaliran air yang selamat dan sistematik. Soal selidik, temubual dan pemerhatian merupakan metodologi pengumpulan data yang digunakan dalam inovasi ini. Hasil dapatan data membuktikan bahawa inovasi ini memudahkan proses mencuci tangan dalam kalangan murid kurang berupaya dengan kerap tanpa memerlukan pergerakan yang banyak. Mobile Dishwasher ini boleh ditambah baik dari segi penggunaan bahan yang tahan lama. Inovasi ini bukan sahaja boleh digunakan di sekolah malah ia juga boleh digunakan di semua tempat kerana ia mudah alih ke mana-mana.

**Kata kunci:** *amalan cuci tangan, golongan kurang upaya, mudah alih, sistematik*

**KE15**

### **SUBJECT VERB OBJECT (SVO) CARD**

**IRDINA QALISHA BINTI ABDUL HANIF**

Sekolah Tengku Budriah

02600 Arau, Perlis

m-10811466@moe-dl.edu.my, g-14207783@moe-dl.edu.my

Subject Verb Object (SVO) CARD merupakan satu permainan kad yang bersesuaian dengan pelajar sekolah rendah dalam membantu pembinaan ayat bahasa inggeris dengan lebih berkesan. SVO card dibangunkan sebagai alat bantuan mengajar (ABM) ketika proses pengajaran dan pembelajaran dalam matapelajaran Bahasa inggeris di kalangan pelajar sekolah rendah. Pembangunan permainan ini, bertujuan untuk membantu pelajar mengenal dan memahami perbezaan antara subject, verb dan object ketika membuat ayat secara tidak langsung dapat meningkatkan minat serta motivasi pelajar dalam Bahasa inggeris. Ianya juga mampu meningkatkan keyakinan pelajar dalam memuat ayat. SVO card dibangunkan hasil daripada diri sendiri dan kawan-kawan yang mengalami kesukaran untuk membuat ayat dalam bahasa inggeris dan ianya juga ilham daripada permainan kad UNO. SVO card dibahagikan kepada 2 kumpulan kad iaitu word dan player. Kad Word terdiri daripada senarai word dan dilengkapi dengan imbasan QR CODE untuk mengetahui kategori word tersebut manakala kad player terdiri daripada perkataan subject, verb dan object. Tema bagi kad yang dibangunkan ini adalah Attack on Titan. Tema ini bertujuan untuk menjadikan permainan ini lebih menarik dan tidak memberi tekanan kepada pelajar. SVO card dibangunkan menggunakan kertas keras dan didatangkan dengan dua jenis warna yang akan mewakili fungsi kad tersebut iaitu warna merah untuk kad word dan warna kuning untuk kad player. Jumlah pemain SVO card adalah minimum 2 orang. SVO card boleh dimainkan di rumah atau semasa sesi pengajaran dan pembelajaran pada bila-bila masa tanpa bantuan guru.

**Kata kunci:** *pengajaran dan pembelajaran, SVO, QR CODE*

**KE16**

### **BIOMASS ACTIVATED CARBON (BAC) FOR TOXIC DYES REMOVAL: TOWARDS A SUSTAINABLE ENVIRONMENT**

**COLLIN NOEL PILLAY, AARON JOEL PILLAY, JEEVEN RAJ A/L JERENRAJ,  
JEYSEN RAJ A/L JERENRAJ**

SK ST. Michael

Jalan S.P Seenivasagam, 30000 Ipoh, Perak  
komathy2112@gmail.com

The ultimate aim of this study is to develop a novel biomass activated carbon from three different agricultural wastes namely; Sugarcane bagasse, Coconut Husk and Banana Peel to remove the toxic dyes from aqueous solution. The surface morphology of the activated carbon was identified using Scanning Electron Microscope (SEM) analysis. The Fourier Transform Infrared (FTIR) Spectrometer was used to identify the functional groups. The effect of adsorbent dosage, absorption of different types of dyes, dye concentration and contact time on adsorption efficiency was studied. All the three activated carbon developed in this study shows a great adsorption efficiency between 33.2% to 76.8%. However, activated carbon developed from banana peel shows a higher adsorption efficiency compared to coconut husk and sugarcane bagasse. The banana peel also has a more porous structure compare to others. Therefore, this study proved that activated carbon developed from biomass have great potential to be alternative to that of commercial adsorbents to treat dye wastewater because of It can be concluded that this work has developed an effective, low-cost, and sustainable activated carbon for wastewater treatment.

**Keyword:** *Sugarcane Bagasse; Coconut Shell; Husk; Activated Carbon; Dye; Adsorbent*

**KE17**

### **KIT “LET’S HAVE FUN WITH VOWELS”**

**SANGEEDAA A/P SELVENTHIRAN, KUMARESAN A/L SURESH,  
PRIYADAARSHINI A/P THIYAGARAJAN**

SJK(T) Beruas  
Jalan Beruas, 32700 Beruas, Perak  
g-10191139@moe-dl.edu.my

Kit “Let’s Have Fun With Vowels” meningkatkan kemahiran mengenal dan menulis huruf vokal dengan betul dalam kalangan murid-murid Tahap 1. Kit “Let’s Have Fun With Vowels” juga dapat menarik minat murid-murid untuk belajar huruf vokal disamping meningkatkan kemahiran motor halus murid. Murid-murid Tahap 1 masih lemah dalam mengenal dan menulis huruf vokal dengan betul. Oleh hal yang demikian, murid-murid Tahap 1 telah didedahkan dengan Kit “Let’s Have Fun With Vowels” agar dapat mengenal dan menulis huruf vokal dengan betul. Hasilnya, selepas menggunakan Kit “Let’s Have Fun With Vowels” dalam pembelajaran dan pemudahcaraan (PdPc), saya mendapati bahawa murid-murid Tahap 1 telah menunjukkan peningkatan yang positif dalam mengenal dan menulis huruf vokal. Penggunaan QR code dalam Kit “Let’s Have Fun With Vowels” membuatkan murid-murid sangat seronok kerana mereka berpeluang untuk menggunakan telefon bimbit dan tab untuk mengenal dan menulis huruf vokal dengan betul. Tambahan pula, murid-murid juga boleh menggunakan dalam Kit “Let’s Have Fun With Vowels” dengan sendiri tanpa bimbingan guru. Murid-murid sangat teruja dan gembira apabila memberi peluang kepada mereka untuk mengimbas QR code untuk aktiviti mengenal dan menulis huruf vokal. Oleh itu, Kit “Let’s Have Fun With Vowels” dapat dikomersilkan dan menjadi bahan bantu mengajar yang boleh membantu para murid dan guru dalam PdPc.

**Kata kunci:** *mengenal, menulis, huruf vokal, Kit “Lets’s Have Fun With Vowels”, QR code*

**KE18**

### **GAMIFICATION IN ENGLISH**

**SHARRVIN MARAN, THARANI KRISHNARAO, PRAVIN MURUGAN**

SJK(T) Ladang Jendarata Bhg. 3  
Jalan Sabak Bernam, 36009 Teluk Intan, Perak  
awenaasubramaniam@gmail.com

Penguasaan Bahasa Inggeris para pelajar masih lagi berada pada taraf yang rendah, khususnya golongan pelajar sekolah di luar bandar. Pelbagai kaedah telah diusahakan untuk membantu peningkatan subjek ini dari semasa ke semasa. Tujuan kajian ini adalah untuk melihat keberkesanan penggunaan kaedah ataupun strategi yang berunsur gamifikasi terhadap pencapaian dan penguasaan para murid dalam kemahiran menulis Bahasa Inggeris secara menyeluruh dan maksimum. Reka bentuk kajian ialah kajian tindakan melibatkan 30 orang murid

tahun enam di sebuah sekolah rendah di daerah Bagan datuk. Melalui ujian ini tahap pencapaian dan tahap penguasaan murid diukur dengan menggunakan ujian pra dan ujian pasca. Dapatan kajian menunjukkan bahawa terdapat peningkatan dalam pencapaian skor dalam ujian pasca selepas kaedah pendekatan gamikasi dijalankan. Oleh itu kaedah pendekatan gamifikasi dengan teori pembelajaran Konstrutivisme lebih meningkatkan pencapaian skor pelajar dalam penulisan Bahasa Inggeris berbanding menggunakan pendekatan konvensional kerana kaedah ini dapat membantu pelajar untuk lebih aktif, yakin diri dan mampu meningkatkan kemahiran berfikir. Implikasi daripada kajian tindakan ini membantu guru untuk meningkatkan kemahiran, kefahaman dan penguasaan penggunaan komputer dan konsep gamifikasi supaya dapat menarik minat pelajar untuk mempelajari subjek tertentu dengan lebih baik dan berkesan. Pada masa akan datang kajian ini boleh diteruskan dengan reka bentuk kuasi eksperimen bagi menilai sejauh manakah keberkesanan pendekatan gamifikasi bukan sahaja dalam Matapelajaran Bahasa Inggeris malah matapelajaran yang lain.

**Kata kunci:** *Kemahiran menulis, Pendekatan gamifikasi, Bahasa Inggeris, Teknologi dan Teori Pembelajaran Konstruktivisme*

**KE19**

## **MENINGKATKAN PENGUASAAN MURID DALAM MENULIS ULASAN JENIS FAEDAH MENGGUNAKAN TEKNIK PAYUNG BAGI MURID TAHUN 5**

**PRIYADARSHINI A/P RAGUNATHAN, SHOBANA JANE A/P SATHIAN,  
SUGITHERRA A/P SEENIVASALU NAIDU**

SJK(T) Labis

Jalan Sekolah, 85300, Labis, Johor  
priyarajendrands1589@yahoo.com

Kajian ini merupakan kajian tindakan yang dijalankan ke atas 5 orang murid Tahun 5 di SJKT Labis untuk mengaji kesan penggunaan Teknik Payung terhadap prestasi (skor) murid dalam ulasan jenis Faedah. Ia juga dijalankan untuk mengaji persepsi murid terhadap Teknik Payung dalam meningkatkan penguasaan dan prestasi dalam ulasan jenis Faedah. Sebelum Teknik Payung diaplikasikan murid-murid yang terlibat dalam kajian ini telah mengikuti pembelajaran tanpa menggunakan Teknik Payung dan diberikan ujian PRA. Selepas itu, pengajaran dan pembelajaran ulasan jenis Faedah menggunakan Teknik Payungdijalankan. Seterusnya mereka diberi ujian Pasca. Keputusan Skor ujian Pra dan ujian Pasca digunakan untuk menentukan tahap penguasaan dan prestasi murid dalam ulasan jenis Faedah sebelum dan selepas Teknik payung digunakan. Maklumat mengenai persepsi murid terhadap penggunaan Teknik Payung dikumpulkan melalui soal selidik. Prestasi (skor) murid dalam ujian PRA dan ujian PASCA dianalisis dalam bentuk peratus (gred) dan min .Sementara maklumat yang diperolehi daripada soal selidik dianalisis dalam bentuk peratus persetujuan. Dapatan menunjukkan prestasi (skor) murid dalam ulasan jenis faedah meningkat selepas menggunakan Teknik Payung. Ini ditunjukkan dengan peningkatan peratus lulus dari 20% kepada 100% dan peningkatan peratus cemerlang dari 0% kepada 40%. Murid juga mempunyai persepsi yang positif terhadap penggunaan Teknik Payung dalam pembelajaran ulasan yang bertajuk faedah. Ini ditunjukkan oleh 97% murid bersetuju bahawa Teknik Payung meningkatkan penguasaan dalam menulis



ulasan yang bertajuk faedah dan 96% murid bersetuju bahawa Teknik Payung meningkatkan prestasi dalam menulis ulasan.

**Kata kunci:** *TEKNIK PAYUNG, JADUAL 1P 4SU 4SI 1P*

**KE20**

### **FUN IDIOMS WITH AR**

**SOO SHARVINI, KAVYASHINEE A/P DINESH KUMAR, VEBISHAN A/L  
RAJESWARAN**

SJK(T) Beruas

Jalan Siputeh - Batu Hampar, 32700 Beruas, Perak

annastazciawalker@yahoo.com

Fun English through Idioms adalah menggunakan aplikasi Augmented Reality (AR) dalam mengajar murid atau murid mempelajari idioms. Penggunaan teknologi ini menjadikan pembelajaran idioms berpusatkan murid dan menekankan pembelajaran sendiri. Produk inovasi beralih daripada pembelajaran “rote learning” berasaskan hafal dan latihan menulis secara dapat dielakkan. Aplikasi AR akan dimuat turun dalam handphone dan mengimbas template idioms yang disediakan untuk mempelajari kandungan silibus wajib. Dalam situasi pandemik Covid ini, murid kurang hadir ke sekolah dan pembelajaran berpusatkan rumah dijalankan. Dengan inovasi, penggunaan aplikasi AR mempelajari idioms, murid dapat belajar idioms dengan kurang bimbingan guru di mana murid akan imbas QR code. Selain itu, pembelajaran sendiri digalakkan, pembelajaran berasaskan “fun learning” digalakkan dan mempelajari idioms berasaskan teknologi. Ibu bapa murid menunjukkan minat yang menggalakkan dan mereka tidak risau dalam membeli kit fun English through idioms (kad imbasan AR) pada harga berpatutan. Produk inovasi adalah berasaskan virtual learning yang menggunakan smartphone di mana ianya gadget (untuk muat turun aplikasi) wajib untuk semua individu (tidak memerlukan kos tambahan pembelian handphone). Pengguna produk ini hanya perlu membeli kad imbasan untuk pembelajaran kandungan. Murid menunjukkan minat dalam mempelajari idioms. Murid juga berupaya menjawab soalan berkaitan idioms dan menggunakan idioms dalam penulisan karangan.

**Kata kunci:** *Augmented Reality (AR), idioms, kad imbasan AR, virtual learning, pembelajaran sendiri*

**KE21**

### **4 SQUARE SENTENCING**

**SUJHETHRA A/P RAMU, DAARSHINI A/P MURUGAN, DIELAN A/L  
LOKENTERAN**

SJK(T) Beruas

Jalan Siputeh - Batu Hampar, 32700 Beruas, Perak

annastazciawalker@yahoo.com

4 square sentencing ini digunakan dengan 4 petak yang melambangkan struktur ayat dan cara mengembangkan ayat. Murid akan menulis dengan struktur betul jika menggunakan template ini berdasarkan gambar yang disediakan. Gambar yang disediakan adalah dua set iaitu set A : gambar dengan perkataan kata kerja

manakala set B: gambar tanpa perkataan. Tenses template digunakan untuk murid menulis ayat dengan tenses yang betul dan menggalakkan murid mengetahui penggunaan tenses yang bersesuaian. Murid dapat menonton video penggunaan kit ini dengan scan QR code untuk pembelajaran sendiri. 4 squares sentencing ini dihasilkan berdasarkan pembelajaran berpusatkan murid dan menggalakkan pembelajaran sendiri. Selain itu, 'fun learning' juga diterapkan dalam inovasi ini kerana semua "hands-on" dan berwarna. Hal ini dapat menarik minat murid dalam mempelajari menulis ayat menggunakan colour code sentencing. Idea ini terhasil berikutan daripada kesulitan yang dialami oleh murid dan cara-cara menarik minat murid. Inovasi ini juga digunakan untuk menggalakkan dan meningkatkan pencapaian murid dalam menulis ayat menggunakan Phrasal verb. Dalam keadaan pandemik, murid kurang hadir ke sekolah, oleh itu, pembelajaran berpusatkan rumah dijalankan. Jawapan ini boleh dihantar kepada guru secara online untuk disemak. Murid boleh membeli kit 4 square sentencing pada harga yang berpatutan. Kit ini dapat digunakan oleh pelajar tidak kira umur mereka.

**Kata kunci:** *sentencing, gambar, templat, 4 petak, QR code*

**e-Seminar Penyelidikan Dan Inovasi Dalam Pendidikan 2021  
(e-SPeDIP2021) Peringkat Kebangsaan**

---

**Jawatankuasa Pelaksana**

Penaung I	:	Tuan Haji Mohamad Zailani Bin Jaya <i>Pengarah IPG Kampus Sarawak</i>
Penaung II	:	Dr Chin Peng Yee <i>Timbalan Pengarah IPG Kampus Sarawak</i>
Penasihat I	:	Dr Norsarihan Bin Ahmad <i>Ketua Jabatan Perancangan, Penyelidikan Dan Inovasi</i>
Penasihat II	:	Dr Hu Laey Nee <i>Timbalan Ketua Jabatan Perancangan, Penyelidikan Dan Inovasi</i>
Pengerusi Program	:	Puan Chua Geok Kwee <i>Naib Pengerusi Koperasi IPGKS Bhd</i>
Pemegang Taruh	:	Semua Ketua Jabatan dan Ketua Unit (Semua ahli Jabatan dan Unit)
Setiausaha	:	Puan Tracy Anak Mensan Puan Mariani Binti Majini
Bendahari	:	Puan Josephine Binti Jorge Puan Rosfatimah Binti Wasli
Publisiti	:	Dr Narawi Bin Abu Bakar Puan Umi Salawati Binti Ali Puan Hasimah Binti Tahir
Urusetia	:	Dr Hu Laey Nee (K) Puan Farizah Binti Ismail Puan Lilysuriani Btinti Suhaili
Buku Program	:	Encik Si Tong Yong Dr Baiti Anak Bujeng Cik Angeline Jackson Cik Sheereen Puyang Aben
Pengerusi Pembentangan Online	:	Puan Adi Marhain Binti Ibrahim (K) Puan Mariani Binti Majini Puan Umi Salawati Binti Ali Encik Sanam Bin Gumok Cik Angelica Nurainie Anak Awang
Penyelaras GM & Dokumentasi	:	Dr Huang Chwei Ing Dr Narawi Bin Abu Bakar Puan Umi Salawati Binti Ali Encik Hamid Bin Kassim

	: Encik Mohamad Afian Bin Ahmad
Reka bentuk Banner	: Encik Hamid Bin Kassim Encik Mohamad Afian Bin Ahmad
Reka bentuk Buku Program; e-prosiding; e-koleksi inovasi, e-sijil, medal	: Dr Hu Laey Nee
Cenderamata & e-Sijil	: Puan Jusnani Binti Embing Puan Adi Marhain Binti Ibrahim
Teks & Ucapan	: Puan Ainah Binti Julhee Puan Selina Binti Ahmad
Bacaan Doa	: Dr Hamden Bin Gani
e-Prosiding	: Puan Hoon Swee Kim Puan Tracy Anak Mensan Puan Maria Anak Alfred Kanyi Cik Nur Izzatie Binti Hatta Encik Muhammad Izzat Fariduddin Bin Othman
e-Koleksi Inovasi	: Dr Hu Laey Nee
Website e-SPeDIP2021	: Dr Hu Laey Nee
Website IPGKS	: Encik Hamid Bin Kassim Encik Mohamad Afian Bin Ahmad
Penyelaras Studio	: Encik Abang Abdul Ghapar Bin Abang Husen Cik Roha Binti Rosli Cik Siti Rozeliawati Binti Arbi Cik Norlia Binti Tipo
JK Hakim Inovasi	: Puan Rosfatimah Binti Wasli
JK Ucap Utama	: Dr Hamden Bin Gani Encik Ling Anak Snelus Angking
JK Panel Nilai Abstrak	: Dr Huang Chwei Ing Dr Norsarihan Bin Ahman Dr Hamden Bin Gani Dr Narawi Bin Abu Bakar Dr Magdeline Anak Nor Dr Nelson Tandang Anak Edwin Unting Dr Baity Anak Bujeng Dr Ngumbang Anak Sultan Encik Lee Tiew Siong

# *PENGHARGAAN*

e-SEMINAR PENYELIDIKAN DAN INOVASI DALAM  
PENDIDIKAN 2021 (E-SPeDIP2021)

## *Peringkat Kebangsaan*

Pihak penganjur ingin merakamkan setinggi penghargaan dan terima kasih khususnya kepada semua pihak yang terlibat secara langsung dan tidak langsung dalam menjayakan e-SPeDIP2021

**Ucapan Setinggi Terima Kasih Kepada:  
Yang Amat Berhormat Datuk Patinggi (Dr) Abang Haji  
Abdul Rahman Zohari Bin Tun Datuk Abang Haji Openg  
Ketua Menteri Sarawak**

Koperasi Institut Pendidikan Guru Kampus Sarawak Bhd.  
Pembentang  
Peserta Inovasi  
Peserta

# *TERIMA KASIH*

# e-SPeDIP 2021



Institut Pendidikan Guru Kampus Sarawak  
Jalan Bakam, 98009 Miri, Sarawak  
Tel : 085 421201 Fax: 085 424178  
<http://ipgks.moe.edu.my>