

# JURNAL PENYELIDIKAN PENDIDIKAN

## JILID 15, 2020

<b>Pembinaan Instrumen Pentaksiran Bilik Darjah Untuk Penilaian Kepuasan Pembelajaran Literasi Karakter Cina</b>	1
Wong Shiat Lu, Siew Nyet Moi @ Sopiah Abdullah, Soon Chiow Thai	
<b>Kesan Modul Multimedia Interaktif Membuat Pakaian (MIMP) Terhadap Pencapaian Pemahaman Konsep Membuat Pakaian Tingkatan Empat</b>	13
Baity Bujeng, PhD	
<b>Problems In Learning Mathematics? Fret Not! EzMATH@IPGKS3.0 To The Rescue: An Innovation To Help Year 2 Pupils In Malaysia</b>	22
Norsarihan Ahmad, PhD, Hu Laey Nee, PhD	
<b>FOP: Penentuan Isi Padu Kubus Dan Kuboid</b>	31
Liow Xin Ying, Hu Laey Nee, PhD	
<b>Buli Siber: Hubungannya Dengan Kemurungan, Kebimbangan, Tekanan Dan Pengaruhnya Ke Atas Pencapaian Akademik Murid</b>	44
Yatiman Karsodikromo, Mohd.Razimi Hussin, Hazalizah Hamzah	
<b>Pembangunan Modul Latihan Imajinasi Saintifik-Proses Reka Bentuk Kejuruteraan (Modul IS-REKA) Bagi Pembelajaran Berasaskan Projek Bertema Teknologi Hijau</b>	58
Nur Zuraimi Zam Jamar, Siew Nyet Moi @ Sopiah Abdullah	
<b>Persepsi Pensyarah Rakan Elit Terhadap Pencerapan <i>Coaching</i> Pensyarah Semasa Penyeliaan Praktikum Semester 7</b>	71
Mohamad Zailani Jaya	
<b>Student – Teacher Motivation Towards Teaching And Learning In The Classroom: A Case Study</b>	84
Selvaraj Grapragasem	
<b>The Impact Of Thinking Aloud Strategy On The Learning Of Listening Skills In MUET</b>	95
Brenda Bangi Jin	
<b>Keberkesanan Strategi Pengajaran Terhadap Pemikiran Kritis Dan Kreatif Murid Dalam Pembelajaran Bahasa Cina</b>	106
Lim Lee Ching, PhD	
<b>通过儿歌教学法帮助三年级国小生识记汉字</b>	113
<b><i>Penggunaan Kaedah Nyanyian Lagu Kanak-Kanak Untuk Membantu Murid Tahun Tiga Dalam Mengenali Dan Mengingati Karakter Cina</i></b>	
Koay Chian Wen, Hoon Swee Kim	

*Jurnal Penelitian Pendidikan*  
Jilid 15, 2020



Institut Pendidikan Guru Kampus Sarawak, Miri  
*Institute of Teacher Education Sarawak Campus, Miri*

**PENASIHAT (ADVISOR)**

MOHAMAD ZAILANI BIN JAYA, Pengarah Institut Pendidikan Guru Kampus Sarawak

**PENYELARAS (COORDINATOR)**

Dr NORSARIHAN BIN AHMAD

Dr HU LAEY NEE

Jabatan Perancangan, Penyelidikan dan Inovasi

**Panel Editor (Panel of Editors)**

Dr NORSARIHAN BIN AHMAD, Jabatan Perancangan, Penyelidikan dan Inovasi

Dr Hu LAEY NEE, Jabatan Sains, Teknologi, Kejuruteraan dan Matematik

KHOO KIN PENG, Jabatan Bahasa

**Editor Grafik (Graphic Editor)**

Dr HU LAEY NEE, Jabatan Sains, Teknologi, Kejuruteraan dan Matematik

---

**Jurnal Penyelidikan Pendidikan, IPG Kampus Sarawak** menerbitkan hasil-hasil penyelidikan pendidikan staf akademik, bekas staf akademik, para peserta kursus dalam perkhidmatan, dan para pelatih guru pra dan dalam perkhidmatan di IPG Kampus Sarawak. Satu salinan manuskrip mengikut gaya yang dispesifikasikan dalam Publication Manual of the American Psychological Association (APA) boleh dialamatkan ke Sidang Editor, Jurnal Penyelidikan Pendidikan, IPG Kampus Sarawak, Jalan Bakam, 98009 Miri, Sarawak, Malaysia.

*The IPG Kampus Sarawak Journal of Education Research publishes educational research works of the academic staff, ex-academic staff, in-service course participants, and pre-service teacher trainees of IPG Kampus Sarawak. A copy of each manuscript conforming to the style specified by the Publication Manual of the American Psychological Association (APA) can be addressed to the Editorial Board, Jurnal Penyelidikan Pendidikan, IPG Kampus Sarawak, Jalan Bakam, 98009 Miri, Sarawak, Malaysia.*

---

Hak Cipta Terpelihara © 2020 oleh IPG Kampus Sarawak, Miri

Copyright © 2020 by IPG Kampus Sarawak, Miri

Tidak dibenarkan mengeluarkan ulang mana-mana bahagian artikel, ilustrasi dan isi kandungan jurnal ini dalam apa juga bentuk dan dengan cara apa pun sama ada secara elektronik, fotokopi, mekanikal, rakaman atau cara-cara lain sebelum mendapat kebenaran secara bertulis daripada Pengarah, IPG Kampus Sarawak.

*Partial reproduction of article/s, illustrations and contents in any form and means, be it electronically, photocopying, mechanically, recordings or any other means is prohibited before written permission is requested from the Director, Teacher Education Institut Sarawak Campus, Miri.*

Segala surat-menyurat boleh dialamatkan kepada:

*All correspondence can be addressed to:*

Sidang Editor

Jurnal Penyelidikan Pendidikan

Institut Pendidikan Guru Kampus Sarawak

Jalan Bakam, 98009 Miri

Sarawak, Malaysia

**SEMADAH KATA, SEMANIS PEMBUKA BICARA  
PENGARAH IPG KAMPUS SARAWAK**

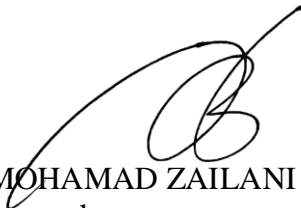
Assalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Segala puji dan syukur ke hadrat Allah SWT kerana dengan izin-Nya, Jurnal Penyelidikan Pendidikan Jilid 15, Tahun 2020 berjaya diterbitkan. Tahniah dan syabas kepada semua penulis, penyelaras, sidang editor IPG Kampus Sarawak.

Jurnal Penyelidikan Pendidikan ini merupakan jurnal ke-15 yang memuatkan pelbagai artikel berkaitan dengan pengurusan dan pentadbiran pendidikan, pentaksiran pendidikan, Matematik, Bahasa serta Pendidikan Vokasional dan Teknikal. 11 artikel ini telah dipilih dari artikel-artikel yang menyertai e-Seminar Penyelidikan dan Inovasi Dalam Pendidikan 2020 (e-SPeDIP2020) Peringkat Kebangsaan pada 24 – 25 Jun 2020. Jurnal seperti ini sesungguhnya akan dapat dijadikan wadah penting untuk para pendidik menyumbang dan berkongsi maklumat berkaitan dunia pendidikan yang semakin berkembang pesat. Segala idea dunia pendidikan dapat dikongsikan bersama agar dapat membantu warga pendidik sebagai sumber rujukan dan bacaan ilmiah serta memupuk budaya penyelidikan.

Saya ingin merakamkan setinggi-tinggi penghargaan kepada warga kerja Jabatan Perancangan, Penyelidikan dan Inovasi (JPPI), IPG Kampus Sarawak di atas usaha mereka dalam menyediakan Jurnal Penyelidikan Pendidikan, Jilid 15 ini. Semoga jurnal ini dapat dimanfaatkan dengan sebaik-baiknya oleh semua.

Sekian, terima kasih.



(MOHAMAD ZAILANI BIN JAYA)

Pengarah,  
IPG Kampus Sarawak

## **Prakata**

Assalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Segala puji ke Hadrat Illahi atas penerbitan Jurnal Penyelidikan Pendidikan, Jilid 15, Institut Pendidikan Guru Kampus Sarawak (IPGKS) pada tahun ini. Tahniah kepada pasukan panel editor dan Jabatan Perancangan, Penyelidikan dan Inovasi (JPPI), IPGKS yang telah mengembleng tenaga bagi menjayakan Jurnal ini.

Penyelidikan adalah nadi kepada penjana ilmu yang lebih luas dan bermanfaat. Jurnal Jilid 15 yang diterbitkan ini adalah satu koleksi kajian yang telah dibuat oleh pensyarah, guru, pegawai pendidikan dan juga guru pelatih. Hasil kajian seharusnya dikongsi agar dapat memberi manfaat kepada semua pihak berkenaan agar dapat memberi panduan kepada pelaksanaan kajian yang dapat digunakan oleh semua warga pendidik dalam melaksanakan kajian mereka.

Kajian yang dilaksanakan diperingkat awal boleh dijadikan satu transformasi kepada satu kajian yang lebih besar jika penyelidik dapat berkongsi kajian mereka di dalam satu platform penyelidikan yang lebih besar. Oleh itu, Jurnal Penyelidikan Pendidikan ini adalah satu platform yang memberi ruang kepada penyelidik untuk terus menghasilkan karya penyelidikan yang dapat membantu semua pihak dari pelbagai aspek keilmuan.

Akhir kalam, adalah diharapkan agar Jurnal Penyelidikan Pendidikan Jilid 15 ini akan dapat menjadi inspirasi kepada dunia pendidikan. Semoga penghasilan jurnal ini akan dapat memacu kearah pembudayaan ilmu dan pembangunan kecemerlangan pendidikan.

Sidang Editor,  
Jurnal Penyelidikan Pendidikan, Jilid 15, 2020

## PEMBINAAN INSTRUMEN PENTAKSIRAN BILIK DARJAH UNTUK PENILAIAN KEPUASAN PEMBELAJARAN LITERASI KARAKTER CINA

WONG SHIAT LU<sup>1</sup>, SIEW NYET MOI @ SOPIAH ABDULLAH<sup>2</sup>,  
SOON CHIEW THAI<sup>3</sup>

<sup>1,2</sup>Fakulti Psikologi dan Pendidikan, Universiti Malaysia Sabah,  
Jalan UMS, 88400 Kota Kinabalu, Sabah.

<sup>3</sup>Pusat Penataran Ilmu dan Bahasa, Universiti Malaysia Sabah,  
Kampus Antarabangsa Labuan, Jalan Sungai Pagar, 87000 Labuan.

<sup>1</sup>wongshiatlu@gmail.com, <sup>2</sup>sopiah@ums.edu.my, <sup>3</sup>soon@ums.edu.my

### ABSTRAK

‘Kepuasan pembelajaran’ bukanlah satu istilah yang baru, namun penilaian terhadap kepuasan pembelajaran jarang diaplikasikan ke atas murid sekolah rendah. Kajian ini bertujuan menentusahkan kesahan dan kebolehpercayaan instrumen Kepuasan Pembelajaran Literasi Karakter Cina (KPLKC) yang berbentuk penilaian sendiri supaya dapat digunakan sebagai alat Pentaksiran Bilik Darjah (PBD) bagi pembelajaran dan pemudahcaraan Bahasa Cina di Sekolah Jenis Kebangsaan Cina (SJKC). Instrumen penilaian KPLKC terdiri daripada 3 konstruk dan 12 item telah mendapat kesahan kandungan daripada empat orang panel pakar yang bertauliah dengan indeks kesahan kandungan yang sangat tinggi (0.97). Instrumen KPLKC ditadbirkan ke atas 44 orang murid Tahun Dua daripada SJKC daerah Kota Kinabalu, Sabah. Peratus varians 63.43% dalam analisis muatan faktor menunjukkan konstruk item dalam KPLKC adalah sesuai dan relatif bagi menilai tahap kepuasan pembelajaran murid. Hasil dapatan faktor analisis utama (PCA) menunjukkan konstruk KPLKC mempunyai magnitud kolerasi yang tinggi antara nilai 0.705 hingga 0.853, dan komponen KPLKC dapat diekstrak serta dipadatkan menjadi satu faktor, iaitu kepuasan pembelajaran literasi karakter Cina. Nilai *Cronbach Alpha* 0.845 dan koefisien kebolehpercayaan dalam julat 0.63 – 0.68 bagi setiap bahagian dimensi menunjukkan KPLKC mempunyai kebolehpercayaan iaitu ketekalan dalaman yang sangat memuaskan. Maka, dapat ditentukan KPLKC boleh digunakan sebagai alat ukur kepuasan pembelajaran bagi Pentaksiran Bilik Darjah subjek Bahasa Cina untuk mendapatkan gambaran tentang kemajuan pembelajaran murid di samping sebagai maklum balas pengajaran guru.

Kata kunci: kesahan dan kebolehpercayaan instrumen, Kepuasan Pembelajaran Literasi Karakter Cina, Pentaksiran Bilik Darjah

### ABSTRACT

*The assessment in learning satisfaction has been well researched but there are limited reports about instruments to investigate learning satisfaction among primary school pupils. This study described the validity and reliability of a self-evaluation instrument on Chinese Character Literacy Learning Satisfaction (CCLLS) for primary school pupils in the classroom assessment. CCLLS consisted twelve items which were developed through three dimensions, validated through questionnaire response data of 44 Year Two pupils from Chinese National Type Primary Schools (SJKC) in the district of Kota Kinabalu, Sabah. The study was conducted to check on face validity, content validity, construct related validity, and internal consistency in Cronbach's coefficient alpha. The content validation of CCLLS was gauged by four experts who had shown a content validity index of 0.97, which was considered very high. Principal Component Analysis showed the item constructs loaded from 0.705 to 0.853 on one factor which explained 63.43% in total variance. This result indicated CCLLS has good construct related validity, measuring only one factor i.e. Chinese character learning satisfaction. Cronbach's alpha was found to be 0.845, with reliability of each construct ranging from 0.63 to 0.68 indicating CCLLS could*

*be reliable in assessing learning satisfaction of Year Two pupils. Henceforth, CCLLS can be used by primary school educators to measure the level of learning satisfaction, specifically in Chinese subject for classroom assessment, as well as to get an overview for learning and teaching outcomes.*

*Keywords: validity and reliability of instrument, Chinese Character Literacy Learning Satisfaction, classroom assessment*

## PENGENALAN

Kepuasan pembelajaran merupakan petunjuk yang sering digunakan oleh pendidik dalam penilaian program pendidikan. Pengajaran dan pembelajaran yang menyeronokkan akan memberi kesan terhadap kepuasan murid, khususnya murid sekolah rendah yang berumur antara 7 hingga 12 tahun. Menurut Anderson, Fornell dan Lehmann (1994), kepuasan boleh dijadikan indikator penting terhadap prestasi masa lepas, semasa dan masa hadapan. Ini adalah kerana ia merupakan penilaian selepas penggunaan suatu produk atau perkhidmatan yang berlaku pada akhir proses dalam psikologi pengguna. Dalam konteks pendidikan pula, kepuasan pembelajaran murid dipengaruhi oleh kualiti kaedah pembelajaran dan pemudahcaraan ataupun kesesuaian kaedah yang dipakai oleh guru (Guolla, 1999). Kesenambungan daripada itu, jika persekitaran bilik darjah ataupun alat bantu belajar yang digunakan baik, kepuasan murid terhadap pembelajaran akan terbentuk dan ianya akan memberi kesan terhadap pembentukan sikap murid (Kim, Fisher, & Fraser, 2000).

Pelaksanaan Pentaksiran Bilik Darjah (PBD) dalam Kurikulum Standard Sekolah Rendah (KSSR) melibatkan penentuan tahap penguasaan bagi setiap murid dengan merujuk kepada Standard Prestasi (SP). Tahap Penguasaan (TP) dinyatakan secara eksplisit dalam Dokumen Standard Kurikulum Dan Pentaksiran (DSKP) bagi setiap mata pelajaran (Bahagian Pembangunan Kurikulum [BPK], 2019). Menurut BPK (2019), TP dalam KSSR merupakan satu bentuk pernyataan pencapaian yang menunjukkan perkembangan pembelajaran murid. Terdapat enam TP mempamerkan aras penguasaan yang disusun secara hierarki digunakan sebagai petunjuk pencapaian murid bagi setiap mata pelajaran. Tahap penguasaan ini mengambil kira pengetahuan, kemahiran dan nilai yang ditetapkan dalam kurikulum. Ia juga dapat dikategorikan mengikut taksonomi Bloom yang merangkumi domain kognitif, psikomotor dan afektif. Domain-domain tersebut adalah konsep yang lazim dipakai dalam asas pembinaan tahap penguasaan bagi SP yang ditetapkan (BPK, 2019).

Kerangka konsep yang terbentuk daripada pembelajaran literasi karakter Cina adalah selaras dengan asas pembangunan tahap penguasaan dalam PBD. Menurut 董蓓菲 [Dong, (2017), pembelajaran karakter Cina adalah satu proses pembinaan skema kognitif yang membolehkan murid mengenali struktur karakter Cina (domain kognitif). Kecekapan psikomotor juga diperlukan untuk memindahkan ingatan dan pemahaman murid tentang suatu struktur karakter Cina ke dalam bentuk tulisan. Proses ini hanya dapat berlaku dengan menguasai kemahiran menulis yang melibatkan koordinasi otot kecil dengan mata, dikenali sebagai *fine-motor skill* (domain psikomotor). Sehubungan itu, murid perlu mempunyai minat, ketabahan dan keinginan belajar dalam proses pembelajaran literasi karakter Cina yang boleh diklasifikasikan sebagai domain afektif.

Kepuasan murid dalam kajian ini merujuk kepada persetujuan murid Tahun Dua SJKC terhadap hasil satu unit pembelajaran literasi karakter Cina dalam tiga dimensi selidik yang dikategorikan kepada tiga domain, iaitu i) Domain psikomotor merujuk kepada kepuasan murid terhadap pembelajaran daripada aktiviti latihan menulis, ii) Domain kognitif merujuk kepada kepuasan murid terhadap hasil pembelajaran mengenali

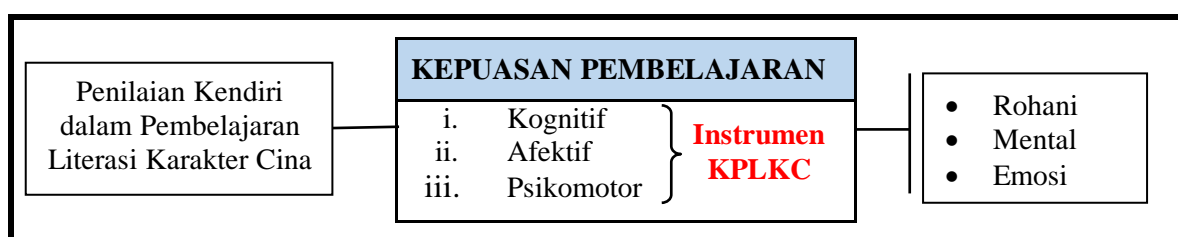
karakter Cina, iii) Domain afektif merujuk kepada kepuasan murid dalam pembelajaran dan pemudahcaraan literasi karakter Cina di bilik darjah. Pembinaan item instrumen penilaian sendiri terhadap Kepuasan Pembelajaran Literasi Karakter Cina (KPLKC) adalah berpandukan klasifikasi objektif pembelajaran taksonomi Bloom seperti dipaparkan dalam Jadual 1.

Jadual 1

Rangka Pembinaan Konstruk Instrumen KPLKC

Konstruk : Item	Dimensi Selidik	Capaian domain		
		Psikomotor	Kognitif	Afektif
A : A1 – A4	Kepuasan murid terhadap aktiviti latihan menulis karakter Cina.	√		√
B : B5 – B9	Kepuasan murid terhadap hasil pembelajaran mengenali karakter Cina.		√	√
C : C10 – C12	Kepuasan murid terhadap pembelajaran dan pemudahcaraan literasi karakter Cina di bilik darjah.			√

Kurikulum kebangsaan di Malaysia ialah suatu program pendidikan yang berpaksikan kepada Falsafah Pendidikan Negara. Ciri-ciri yang dibentuk dalam individu yang menerima pendidikan haruslah berpaksikan kepada falsafah yang jelas, khususnya falsafah yang menjadi teras pendidikan negara (Syed & Hasnan, 2001). Kesenambungan daripada itu, penilaian pembelajaran literasi karakter Cina dalam kajian ini adalah dibentuk berasaskan kepada kurikulum yang merangkumi pengetahuan, kemahiran, norma, nilai dan unsur untuk membantu perkembangan seseorang murid dengan sepenuhnya dari segi jasmani, rohani, mental dan emosi serta untuk menanam dan mempertingkatkan nilai moral yang diinginkan (Kurikulum Kebangsaan, 1997). Hasil pembelajaran literasi karakter Cina selepas pengajaran suatu unit pembelajaran daripada buku teks KSSR akan dinilai dengan menggunakan instrumen penilaian Kepuasan Pembelajaran Literasi Karakter Cina (KPLKC), di mana ia merangkumi komponen rohani, mental dan emosi. Komponen jasmani dikeluarkan daripada kerangka konsep penilaian KPLKC dengan mengambil kira pembelajaran literasi karakter Cina tiada kaitan dengan unsur jasmani. Rajah 1 mengilustrasikan konsep penilaian yang dimaksudkan.



Rajah 1. Kerangka Konsep Penilaian Kendiri Dalam Pembelajaran Literasi Karakter Cina

## TUJUAN KAJIAN

Kajian ini adalah bertujuan untuk membangunkan instrumen penilaian sendiri, iaitu Kepuasan Pembelajaran Literasi Karakter Cina (KPLKC) bagi murid Tahun Dua Sekolah Jenis Kebangsaan Cina. Seterusnya, instrumen ini perlu dikenal pasti kesahan dan kebolehpercayaannya dengan menjalankan analisis faktor EFA. Penentuan

kebolehpercayaan instrumen dilakukan dengan pemeriksaan ke atas pekali kebolehpercayaan *Cronbach Alpha*.

## SOALAN KAJIAN

- a. Apakah kesahan konstruk instrumen KPLKC dalam tiga dimensi selidik, iaitu kepuasan dalam penulisan, kepuasan terhadap hasil pembelajaran, kepuasan terhadap pembelajaran dan pemudahcaraan (PdPc) bilik darjah mengikut i) Peratus varians dalam analisis muatan faktor, ii) Analisis faktor daripada matriks terputar, iii) Analisis komponen utama (PCA) dalam matriks komponen.
- b. Apakah nilai kebolehpercayaan tiga konstruk instrumen KPLKC bagi murid Tahun Dua mengikut i) Pekali koefisien *Cronbach Alpha*, ii) Nilai *Corrected Item-Total Correlation*, dan pekali alpha Cronbach jika item disingkir.

## SOROTAN LITERATUR

Penilaian adalah penting dalam pembelajaran literasi karakter Cina, khususnya terhadap hasil tulisan karakter Cina. Selain daripada penilaian yang dibuat oleh guru, murid juga boleh membuat penilaian terhadap hasil tulisan sendiri. Keberhasilan pembelajaran menulis karakter Cina dapat dicapai secara optimum melalui efikasi-diri yang diusulkan oleh Bandura (1997). Efikasi-diri adalah keyakinan individu ke atas kemampuan dirinya melakukan suatu tindakan untuk mencapai sesuatu dengan berhasil. Penilaian sendiri terhadap hasil tulisan karakter Cina merupakan satu bentuk efikasi-diri (王崇宝 【Wang, 2011; 李秀玲 【Li, 2019). Murid mempelajari tulisan karakter Cina berpandukan tunjuk-ajar guru dan usaha meneladani contoh penulisan yang baik dilengkapi dengan harapan sendiri untuk menghasilkan tulisan yang elok. Oleh itu, latihan menulis karakter Cina dapat membawa kepuasan pembelajaran bukan sahaja dari segi psikomotor dan kognitif, tetapi juga kepuasan domain afektif yang merangkumi nilai-nilai murni seperti kesabaran, ketabahan dan keyakinan diri. Dalam instrumen KPLKC, kepuasan afektif ini dinilai secara khusus dalam Dimensi Kepuasan PdPc Bilik Darjah. Domain afektif juga diletakkan sebagai komponen keseluruhan bagi semua dimensi kepuasan yang dikaji dalam instrumen KPLKC.

Penilaian sendiri dapat membantu murid mengesan kekuatan dan kekurangan diri serta tahap pencapaian diri dalam pelajaran. Mengikut BPK (2019), pentaksiran sendiri berlaku apabila murid menilai kerja sendiri berdasarkan bukti dan kriteria yang jelas untuk meningkatkan prestasi mereka. Kaedah penilaian sendiri menggalakkan murid melibatkan diri dan bertanggungjawab dalam pembelajaran sendiri, di samping memupuk minat mereka dalam pembelajaran. Kaedah pentaksiran sendiri dapat membantu murid untuk memikir dan menilai prestasi, tahap penguasaan, kemajuan, pencapaian, kekuatan dan kekurangan diri secara refleksi. Membuat refleksi merupakan salah satu dimensi daripada enam dimensi dalam Rubrik Pentaksiran Berasaskan Projek (BPK, 2019). Guru akan menetapkan tahap penguasaan keseluruhan berdasarkan pertimbangan profesional setelah mentaksir murid berdasarkan enam dimensi iaitu i) Mengumpul maklumat, ii) Merancang, iii) Mengaplikasi, iv) Membuat Refleksi, v) Berkomunikasi, vi) Etika dan Kerohanian. Mengikut dimensi Membuat Refleksi (penilaian sendiri), murid boleh mencatat refleksi sendiri dalam jurnal harian atau buku catatan. Dalam huraian Pentaksiran Sebagai Pembelajaran (BPK, 2019), salah satu bentuk pentaksiran sendiri ialah menggunakan soal selidik. Penyelidik mencadangkan penggunaan instrumen KPLKC dalam penilaian pembelajaran literasi karakter Cina. Ini bertujuan untuk memudahkan proses pentaksiran

kendiri, khususnya bagi murid Tahap 1 di sekolah rendah yang menghadapi masalah kelemahan bahasa dalam penulisan refleksi.

Menurut Mun dan Dreyer (1990), kajian rintis berskala kecil (*small-scale piloting*) boleh menguji kebolehlaksanaan dan kebolehpercayaan soal selidik. Penilaian sendiri KPLKC adalah berbentuk soal selidik. Instrumen yang mempunyai kesahan dan kebolehpercayaan tinggi akan membantu pendidik mengesan dengan lebih tepat tentang apa yang sebenarnya murid alami dan perolehi dalam suatu pengajaran dan pembelajaran. Namun dalam realiti, keberkesanan pengajaran dan pembelajaran pada masa kini masih dinilai dengan ujian yang berpusat kepada perkembangan pengetahuan atau kemahiran (kognitif) semata-mata. Unsur afektif seperti kepuasan pembelajaran biasanya dianggap sebagai hasil sampingan yang kurang penting. Salah satu sebab berlakunya keadaan ini ialah kekurangan instrumen yang sesuai untuk menilai kepuasan pembelajaran bagi murid sekolah rendah.

Dalam realiti, kebolehlaksanaan penilaian sendiri bagi murid sekolah rendah sering dipersoalkan atas isu umur dan pengalaman. Oleh hal yang demikian, instrumen yang sesuai dan berkualiti perlu diusahakan. Untuk mengatasi masalah yang dimaksudkan, instrumen yang dibangunkan haruslah bersifat mesra kanak-kanak, termasuk bahasa yang digunakan sebagai item adalah pendek, mudah dan senang difahami. Oleh itu, gambar emoji dijadikan sebagai skala Likert lima-poin dalam instrumen KPLKC bertujuan memudahkan responden berumur 7–8 tahun dalam pemilihan jawapan yang sesuai mengikut persepsi individu. Instrumen terhasil daripada semua pengubahsuaian yang dimaksudkan perlu ditentusahkan kebolehpercayaan bersama kesahan konstruksinya melalui kajian.

## METODOLOGI KAJIAN

### Instrumen

Kajian ini dijalankan melalui satu set soal selidik yang dinamakan sebagai instrumen penilaian sendiri Kepuasan Pembelajaran Literasi Karakter Cina (KPLKC), dibina oleh penyelidik berdasarkan bacaan literatur dan perbincangan dengan penyelia. Sebelum instrumen penilaian sendiri KPLKC ditadbirkan, intervensi pengukuhan menulis karakter Cina telah dilaksanakan dalam pengajaran dan pembelajaran literasi karakter Cina yang memfokuskan kepada satu unit pembelajaran karakter Cina dipetik daripada buku teks KSSR, Kementerian Pendidikan Malaysia. Aktiviti PdPc disusuli dengan ujian mengenali dan menulis karakter Cina. Selepas itu, instrumen KPLKC ditadbirkan untuk menilai tahap kepuasan murid terhadap pembelajaran literasi karakter Cina dalam tempoh intervensi yang dijalankan selama enam minggu. Soal selidik dalam instrumen KPLKC adalah berbentuk penilaian sendiri ke atas hasil pembelajaran. Dapatkan penilaian akan dijadikan sebahagian daripada maklumat pencapaian murid yang dikumpul oleh guru untuk pentaksiran dalam bilik darjah (PBD).

### Sampel

Menurut Lincare (1994), pemilihan saiz sampel yang minimum (30) adalah cukup bagi menghasilkan data kajian yang tepat dan tekal dengan paras keyakinan 95%. Namun begitu, saiz sampel yang besar dapat meningkatkan ketekalan hasil dapatan kajian (Linacre, 1994). Ghazali dan Sufean (2018) menyarankan bahawa jika kajian bukan jenis tinjauan, adalah perlu menghuraikan lokasi atau kes dan konteksnya untuk penetapan saiz sampel. Dalam kajian ini, sebuah sekolah dipilih secara rawak daripada tiga sekolah rendah jenis kebangsaan Cina (SJKC) yang berada di kawasan Likas dalam daerah Kota Kinabalu, Sabah. Sampel kajian adalah '*intact group*' yang terlibat dalam intervensi pembelajaran

literasi karakter Cina di bawah Kurikulum Sekolah Rendah (KSSR) Bahasa Cina standard SJKC. Selepas intervensi, *intact group* yang terdiri daripada 44 sampel, iaitu 24 murid lelaki (55%) dan 20 murid perempuan (45%) menjadi responden untuk pentadbiran instrumen KPLKC. Tahap 1 merangkumi Tahun Satu, Dua dan Tiga, dan adalah teras dalam pembelajaran literasi karakter Cina. Penyelidik memilih murid Tahun Dua sebagai responden dalam kajian ini adalah berdasarkan justifikasi bahawa kumpulan murid ini telah menerima pendidikan literasi karakter Cina sekurang-kurangnya setahun. Dengan itu, murid Tahun Dua dianggap dapat memberi respons persepsi individu dengan lebih tepat berdasarkan pengalaman mereka dalam pembelajaran literasi karakter Cina.

### **Pengumpulan Data**

Sumber data kajian ini adalah daripada pentadbiran instrumen penilaian sendiri terhadap Kepuasan Pembelajaran Literasi Karakter Cina (KPLKC) murid Tahun Dua SJKC. Instrumen KPLKC mengandungi 3 konstruk dan 12 item dinilai oleh 44 orang murid (responden). Dapatan penilaian digunakan untuk mengukur tahap kepuasan responden dalam pembelajaran literasi karakter Cina dalam tiga dimensi kepuasan iaitu (i) Kepuasan dalam penulisan (empat item), (ii) Kepuasan terhadap hasil pembelajaran (lima item), (iii) Kepuasan terhadap PdPc bilik darjah (tiga item). Skala Likert lima-poin yang bergambar emoji digunakan sebagai skala bagi penilaian setiap item oleh responden. Walaupun masa tidak dihadkan untuk menjawab soal selidik, tetapi responden dapat menyiapkan soal selidik dalam lingkungan masa setengah jam. Data yang dikutip dianalisis dengan menggunakan perisian *SPSS Statistics 22*.

### **DAPATAN ANALISIS**

#### **Kesahan Kandungan**

Bagi meningkatkan kesahan kandungan item-item instrumen kajian ini, penyelidik menggunakan khidmat empat orang panel penilai yang mempunyai pengetahuan luas dalam bidang pendidikan. Mengikut Kline (2005), semakan pakar adalah perlu bagi memastikan ketepatan konstruk serta kejelasan isi kandungan. Dalam kajian ini, setiap panel penilai telah diberikan instrumen KPLKC untuk diuji kesahan muka dan kesahan kandungannya. Menurut Mullen (2003), sekumpulan pakar rujuk adalah mereka yang telah terlatih dalam bidang tertentu. Panel pakar dalam pengesahan kandungan KPLKC mempunyai sekurang-kurang salah satu ciri daripada kriteria berikut:

- i. bekerja dalam bidang profesional melebihi 5 tahun
- ii. mempunyai pengalaman yang spesifik
- iii. adalah individu yang terlibat secara langsung dalam kajian yang berkaitan.

Sehubungan itu, penyelidik merujuk kepada pensyarah Unit Pengajian Cina daripada Institut Pendidikan Guru, dan Ketua Panitia Bahasa Cina daripada sebuah SJKC dalam pengesahan kandungan serta kesesuaian bahasa item instrumen KPLKC. Penyelidik juga merujuk kepada panel penilai daripada fakulti pendidikan universiti yang pakar dalam pengukuran dan penilaian. Di samping itu, penyelidik juga berunding dengan Ketua Kaunselor daripada Pejabat Pendidikan Daerah yang pakar dalam kaunseling dan psikologi bagi kesesuaian kandungan instrumen KPLKC. Penyelidik mengambil kira semua komen dan teguran daripada panel pakar dan diguna pakai bagi tujuan memantapkan semua item serta menambah baik maksud, bahasa dan persembahan item instrumen KPLKC. Jadual 2 memaparkan ulasan keseluruhan panel penilai instrumen.

Jadual 2  
Ulasan Panel Pakar terhadap Instrumen KPLKC

Penilai	Jawatan	Kepakaran	Ulasan
Pakar A	Pensyarah Unit Pengajian Cina IPG	Linguistik	Menekankan penggunaan bahasa yang paling mudah bagi setiap item instrumen KPLKC, sesuai dengan umur responden 7 hingga 8 tahun.
Pakar B	Ketua Jabatan Fakulti Pendidikan Universiti	Pengukuran dan penilaian	Tambah persepsi 'Neutral' sebagai penengah bagi skala lima Likert dalam penilaian KPLKC.
Pakar C	Ketua Kaunselor PPD	Psikologi dan kaunseling	Ubahsuai penerangan respons skala "Tahap persetujuan" kepada "Tahap kebenaran".

Selain daripada ulasan, penyelidik juga memohon panel pakar menilai setiap item instrumen KPLKC. Hasil penilaian digunakan untuk penghitungan indeks kesahan kandungan (*Content Validity Index*). Indeks kesahan kandungan (CVI) merangkumi CVI mengikut item (i-CVI), dan CVI mengikut pakar (s-CVI) yang asalnya dimodifikasikan daripada statistik Kappa ( $K^*$ ) (Lyman, 1986). Pilot, Beck dan Owen (2007) meletakkan nilai i-CVI yang diterima adalah melebihi 0.78. Davies (1971), Grant dan Davis (1997), dan juga Pilot dan Beck (2007) mencadangkan nilai s-CVI yang diterima haruslah melebihi 0.80. Hasil penghitungan dalam kajian ini menunjukkan kedua-dua CVI (mengikut item dan pakar) adalah bernilai 0.97 (tahap persetujuan 97%). Ini menunjukkan instrumen penilaian KPLKC mempunyai indeks kesahan kandungan yang sangat tinggi seperti ditunjukkan dalam Jadual 3.

Jadual 3  
Indeks Kesahan Kandungan Instrumen KPLKC

<i>Content Validity Index</i> (CVI)	Nilai indeks
Mengikut pakar (s-CVI > 0.80)	0.97
Mengikut item (i-CVI > 0.78)	0.97
Tafsiran	Sangat tinggi

### Kesahan Konstruk

Kesahan instrumen KPLKC dibuat dengan menggunakan teknik analisis faktor pengesanan EFA (*Exploratory Factor Analysis*). EFA dipakai untuk kesahan instrumen ke atas item-item yang dibina sendiri melalui kajian literatur, di mana konstruk-konstruk bagi setiap item belum ditentukan lagi (Ghazali & Sufean, 2018). Item-item akan dilihat ke arah mana cenderung dalam konstraknya melalui EFA. Mengikut Ghazali dan Sufean (2018), nilai faktor muatan ( $r$ ) perlu memenuhi syarat  $r > .300$ . Item-item yang tidak melepasi nilai faktor muatan, iaitu  $r < .300$  hendaklah diganti atau disingkir. KMO (*Kaiser-Meyer-Olkin*) dan Ujian Barlett (*Barlett's Test of Sphericity*) dijalankan untuk mengenal pasti sifat kebolehfaktoran dapat diandaikan. Jadual 4 menunjukkan nilai KMO bagi instrumen penilaian KPLKC.

Menurut Kaiser (1974), nilai KMO yang melebihi 0.5 adalah boleh diterima. Manakala Coakes, Steed, dan Ong (2009) mencadangkan nilai KMO minimum adalah 0.6. Berdasarkan Jadual 4, instrumen KPLKC mempunyai nilai *Kaiser-Meyer-Olkin* 0.635 telah memenuhi kedua-dua syarat minimum tersebut. Nilai KMO 0.635 menunjukkan kecukupan sampel item, dengan nilai ujian *Bartlett's Test of Sphericity*, *Approx. Chi-Square* yang sesuai dan signifikan, iaitu  $X^2 = 19.429$ ,  $df = 3$ ,  $sig p < .000$ . Oleh kerana

nilai ujian *Barlett's* sesuai dan signifikan, maka sifat kebolehfaktorannya dapat diandaikan dan ujian boleh dilanjutkan. Seterusnya, nilai Eigen diperiksa melalui analisis komponen utama yang dipaparkan dalam Jadual 5.

Jadual 4  
KMO Dan Ujian Barlett

	<i>Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy</i>	<i>Bartlett's Test of Sphericity</i>		
		<i>Approx. Chi-Square</i>	<i>df</i>	<i>sig</i>
KPLKC	0.635	19.429	3	.000

Jadual 5  
Peratus Varians Dalam Analisis Komponen Utama  
*Total Variance Explained*

<i>Component</i>	<i>Initial Eigenvalues</i>			<i>Extraction Sums of Squared Loadings</i>		
	<i>Total</i>	<i>% of Variance</i>	<i>Cumulative %</i>	<i>Total</i>	<i>% of Variance</i>	<i>Cumulative %</i>
1	1.903	63.434	63.434	1.903	63.434	63.434
2	.687	22.893	86.326			
3	.410	13.674	100.000			

*Extraction Method: Principal Component Analysis.*

Merujuk kepada Jadual 5, hanya satu bacaan nilai Eigen (*Eigenvalue*) yang lebih besar daripada 1, maka satu komponen sahaja iaitu komponen utama yang bernilai 1.903 sebagai penyelesaian kepada jumlah ekstrak kuasa dua muatan (*Extraction Sums of Squared Loadings*). Jika nilai Eigen 1.903 dibahagi dengan 3 (bilangan komponen), nilai 0.6343 diperolehi menunjukkan bahawa 63.43% varians dapat diukur berpandukan nilai komponen utama. Oleh itu, item dalam instrumen penilaian KPLKC adalah sesuai bagi menilai tahap kepuasan pembelajaran murid dengan satu konstruk yang relatif, iaitu kepuasan pembelajaran literasi karakter Cina. Selain itu, analisis kolerasi item hasil putaran matriks kaedah *Varimax* menunjukkan hampir semua 12 item dalam instrumen KPLKC boleh diterima dengan nilai kolerasi yang tinggi (angka tebal dalam Jadual 6) dalam satu faktor sahaja seperti yang dipaparkan dalam Jadual 6.

Jadual 6  
Analisis Kolerasi Item daripada Putaran Komponen Matriks  
*Rotated Component Matrix<sup>a</sup>*

<i>Item</i>	<i>Component</i>		
	1	2	3
A1	<b>.778</b>		.107
A2	-.201	.178	<b>.874</b>
A3	<b>.841</b>		.162
A4	.214	.278	.183
B5	.443		<b>.804</b>
B6	<b>.481</b>	<b>.528</b>	
B7	-.171	<b>.721</b>	.114
B8	.187	<b>.618</b>	
B9	<b>.744</b>		-.177

C10		<b>.571</b>	-.312
C11	<b>.667</b>	.269	
C12	.301	<b>.566</b>	.219

*Extraction Method: Principal Component Analysis.*

*Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization.*

*a. Rotation converged in 5 iterations.*

Jadual 6 menunjukkan konstruk item instrumen KPLKC adalah padat dan tidak bertindih kerana kebanyakan nilai kolerasi bertumpu pada satu faktor sahaja. Walau bagaimanapun, pemeriksaan perlu dibuat pada item A4. A4 perlu disingkir atau diganti dengan item yang baru kerana nilai kolerasi semua faktor adalah kurang daripada 0.300 (Ghazali & Sufean, 2018). Item B6 juga boleh digugur kerana berkolerasi dalam dua faktor yang bernilai hampir setara.. Setelah merujuk kepada panel pakar, penyelidik membuat keputusan mengganti A4 dengan item baru setelah pengubahsuaian struktur ayat dibuat supaya bahasa item yang digunakan lebih mudah difahami murid. B6 dimurni dan dikekalkan untuk mencukupkan bilangan item. Penentusahan kualiti konstruk yang berikutnya ialah analisis komponen utama (PCA) dalam matriks komponen seperti ditunjukkan dalam Jadual 7.

Merujuk Jadual 7, didapati konstruk KPLKC mempunyai magnitud kolerasi yang tinggi bagi ketiga-tiga dimensi selidik, dengan nilai 0.823, 0.853 dan 0.705 masing-masing. Komponen KPLKC juga dapat diekstrak dan dipadatkan dengan penyelesaian satu faktor, iaitu kepuasan murid dalam pembelajaran literasi karakter Cina.

Jadual 7

Analisis Komponen Utama Dalam Matriks Komponen

*Component Matrix<sup>a</sup>*

	<i>Component</i>
	1
Penulisan	.823
Hasil Pembelajaran	.853
PdP_Bilik Darjah	.705

*Extraction Method: Principal Component Analysis.*

*a. 1 components extracted.*

### **Kebolehpercayaan**

Setelah analisis faktor dijalankan bagi menguji kesahan konstruk, instrumen KPLKC perlu dikenal pasti kebolehpercayaannya. Menurut Ghazali & Sufean (2018), kebolehpercayaan item dapat diukur dengan menggunakan dua jenis nilai indeks iaitu koefisien alpha Cronbach dan Cohen Kappa. Dalam kajian ini, penyelidik menggunakan koefisien alpha Cronbach untuk menentusahkan konsistensi dalaman dan menilai ketekalan set item bagi instrumen KPLKC. Jadual 8 menunjukkan dapatan nilai *Cronbach alpha* bagi ketiga-tiga dimensi selidik dalam instrumen KPLKC.

Jadual 8

Nilai Cronbach Alpha Instrumen KPLKC

<b>Konstruk</b>	<b>Dimensi Selidik</b>	<b><i>Cronbach Alpha</i></b>
Bahagian A (Item 1 – 4)	Kepuasan murid dalam penulisan	.679
Bahagian B (Item 5 – 9)	Kepuasan murid terhadap hasil pembelajaran	.660

Bahagian C (Item 10 – 12)	Kepuasan murid dalam PdP bilik darjah	.631
KPLKC	Bahagian A, B dan C (Item 1 hingga 12)	.845

Menurut Chua (2014), item yang berada dalam julat 0.65 hingga 0.79 boleh digunakan, manakala item yang berada dalam julat 0.80 hingga 0.95 mempunyai kebolehpercayaan yang tinggi. Lay dan Khoo (2013) menghujahkan bahawa item yang mempunyai nilai *Cronbach alpha* 0.61–1.00 adalah berkebolehpercayaan tinggi. Berdasarkan Jadual 8, semua bahagian dalam dimensi instrumen KPLKC berada dalam julat nilai alpha Cronbach  $0.61 \leq a \leq 1.0$ . Nilai *Cronbach alpha* 0.845 menunjukkan instrumen KPLKC mempunyai kebolehpercayaan yang tinggi. Di samping itu, dapatan pekali kolerasi daripada *Corrected Item-Total Correlation*, dan *Cronbach alpha* jika item disingkir dipaparkan dalam Jadual 9.

Jadual 9

Nilai *Corrected Item-Total Correlation* dan Nilai *Cronbach alpha* Jika Item Disingkir

	<i>Corrected Item-Total Correlation</i>	<i>Cronbach's Alpha if Item Deleted</i>
A1	.534	.831
A2	.443	.838
A3	.604	.826
A4	.478	.836
B5	.578	.827
B6	.407	.840
<b>B7</b>	.324	<b>.851</b>
B8	.702	.818
B9	.535	.832
C10	.615	.824
C11	.560	.829
C12	.441	.838

Berdasarkan Jadual 9, semua pekali kolerasi berada dalam julat 0.324 – 0.702, iaitu daripada sederhana hingga sangat tinggi (Davies, 1971). Semua nilai *Cronbach alpha* jika item disingkir adalah kurang daripada 0.845, kecuali item B7 (0.851). Setelah berbincang dengan panel pakar, item B7 perlu dikekalkan kerana ia dapat memberi maklumat berguna tentang hasil pembelajaran literasi karakter Cina. Pada keseluruhan, semua item dalam instrumen ini menyumbangkan konsistensi kepada instrumen KPLKC, sama ada secara berasingan ataupun berkelompok dalam pengukuran konstruk yang relatif dan sama, iaitu kepuasan pembelajaran literasi karakter Cina.

## RUMUSAN DAN IMPLIKASI

Hasil pemeriksaan terhadap kesahan dan kebolehpercayaan instrumen Kepuasan Pembelajaran Literasi Karakter Cina (KPLKC) menunjukkan bahawa instrumen ini adalah sesuai diguna pakai oleh guru dalam Pentaksiran Bilik Darjah (PBD). PBD merupakan proses yang berterusan dalam sesi pengajaran dan pembelajaran bagi mendapatkan maklumat tentang perkembangan, kemajuan, kebolehan dan penguasaan murid terhadap matlamat kurikulum yang dihasratkan. Dalam pentaksiran formatif, PBD bertujuan menambah baik pembelajaran murid melalui i) Pentaksiran untuk pembelajaran (*assessment for learning*), ii) Pentaksiran sebagai pembelajaran (*assessment as learning*).

Justeru itu, pentaksiran sebagai pembelajaran berlaku apabila murid membuat refleksi dan menilai perkembangan pembelajaran masing-masing. Salah satu bentuk pentaksiran sebagai pembelajaran ialah penilaian sendiri, di mana ia membolehkan murid memahami tujuan mereka belajar dan menyedari apa yang mereka patut lakukan bagi menguasai sesuatu objektif pembelajaran (BPK, 2019). Implikasi daripada penentusahan kesahan dan kebolehpercayaan KPLKC dapat menyakinkan para guru dalam penggunaan instrumen KPLKC. Lantaran itu, penggunaan instrumen yang sah dan boleh dipercayai dapat membantu guru mengesan masalah pembelajaran murid dengan berkesan, serta menyelesaikan masalah pembelajaran murid yang dikenal pasti pada peringkat awal dengan tindakan yang secepat mungkin.

## RUJUKAN

- Anderson, E., Fornell, C., & Lehmann, D. R. (1994). Customer satisfaction, market share, and profitability: Finding from Sweden. *Journal of Marketing*, 58(3), 53–66.
- Bahagian Pembangunan Kurikulum. (2019). *Panduan Pelaksanaan Pentaksiran Bilik Darjah* (2nd ed.). Putrajaya: Kementerian Pendidikan Malaysia.
- Bandura, A. (1997). *Self-Efficacy: The Exercise of Control*. W. H. Freeman.
- Chua, Y. P. (2014). *Kaedah dan Statistik Penyelidikan Buku 2*. Shah Alam: McGraw-Hill.
- Coakes, S. J., Steed, L., & Ong, C. (2009). *SPSS analysis without Anguish version 16.0 for Windows*. Australia: John Wiley and Sons.
- Davies, I. I. C. (1971). *The management of learning*. London: C. Gain Hill.
- Ghazali, D., & Sufean, H. (2018). Kesahan dan kebolehpercayaan. In *Metodologi Penyelidikan Dalam Pendidikan* (2nd ed., pp. 122–126). Kuala Lumpur: Penerbit Universiti Malaya.
- Grant, J., & Davis, L. (1997). Selection and use of content experts for instrument development. *Research in Nursing & Health*, 30(3), 269–274.
- Guolla, M. (1999). Assessing the teaching quality to student satisfaction relationship: Applied customer satisfaction research in the classroom. *Journal of Marketing Theory and Practice*, 7(3), 87–97.
- Kaiser, H. F. (1974). An index of factorial simplicity. *Psychometrika*, 39(1), 31–36. <https://doi.org/10.1007/BF02291575>
- Kim, H.-B., Fisher, D. I., & Fraser, B. J. (2000). Classroom Environment and Teacher Interpersonal Behaviour in Secondary Science Classes in Korea. *Evaluation and Research Education*, 14, 3–22.
- Kline, T. (2005). *Psychological Testing: A practical approach to design & evaluation*. California: Sage Publication.
- Kurikulum Kebangsaan. (1997). Kurikulum Kebangsaan. In *Kurikulum Standard Sekolah Rendah Bahasa Cina, Sekolah Jenis Kebangsaan (C), Kementerian Pendidikan Malaysia*. Putrajaya: Kementerian Pendidikan Malaysia.
- Lay, Y. F., & Khoo, C. H. (2013). Kesahan dan kebolehpercayaan kajian. In *Pengenalan kepada Pendekatan Kuantitatif dalam Penyelidikan Pendidikan* (2nd ed., pp. 260–266). Kota Kinabalu: Universiti Malaysia Sabah.
- Linacre, J. M. (1994). Constructing measurement with many-facet Rasch model. In M. Wilson (Ed.), *Objective measurement: Theory into practice*. Norwood, NJ: Ablex.
- Lyman, H. B. (1986). *Test scores and what they mean* (4th ed.). New Jersey: Prentice Hall Englewood Cliffs.
- Mullen, P. M. (2003). Delphi: myths and reality. *Journal of Helt Organization and Management*, 17(1), 37–52.
- Mun, P., & Dreyer, E. (1990). Using questionnaires in small-scale research. A teachers' guide. In *Scottish Council for Research in Education* (1st ed.). Edinburgh.
- Pilot, D., Beck, C., & Owen, S. (2007). Is the CVI an acceptable indicator of content validity. *Research in Nursing & Health*, 30(67), 459.
- Syed, O. A., & Hasnan, H. (2001). *Dasar dan Pelaksanaan Sistem Pendidikan Kebangsaan*. Kuala Lumpur. 董蓓菲 【Dong, B. F. (Ed.) (2017). *语文教育心理学 [Psikologi dalam pengajaran bahasa]* (1st ed., pp. 125–127). Beijing: Beijing University.
- 李秀玲 【Li, X. L. (2019). 春风化雨谈“写字”——浅析现代认知心理学与小学写字教学 [Analisis ringkas pengajaran dan pembelajaran menulis karakter Cina dari perspektif psikologi kognitif]. *语文课堂 [Language Classroom]*, 33–34.

Wong Shiat Lu, Siew Nyet Moi @ Sopiah Abdullah  
& Soon Chiow Thai

王崇宝 【Wang, C. B. (2011, July). 试探心理学理论关照下的写字教学 [Psychological perspective in teaching and learning Chinese character]. *中小学心理健康教育 [Mental Health Education in Primary and Secondary School]*, 181, 14–16.

## **KESAN MODUL MULTIMEDIA INTERAKTIF MEMBUAT PAKAIAN (MIMP) TERHADAP PENCAPAIAN PEMAHAMAN KONSEP MEMBUAT PAKAIAN TINGKATAN EMPAT**

**BAITY BUJENG, PhD**

Jabatan Ilmu Pendidikan,  
Institut Pendidikan Guru Kampus Sarawak,  
Jalan Bakam 98009 Miri, Sarawak  
baitybujeng@yahoo.com

### **ABSTRAK**

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. Kajian ini bertujuan untuk menguji kesan penggunaan modul MIMP ke atas pemahaman murid dari segi konsep membuat pakaian. 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 pemahaman murid dengan nilai  $p < 0.05$ . Implikasi daripada kajian ini menunjukkan bahawa modul MIMP berkesan meningkatkan pemahaman murid dalam penguasaan konsep yang sukar dan abstrak dalam 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, Pemahaman, Sains Rumah Tangga, PAK-21

### **ABSTRACT**

*The Multimedia Interactive Module of Making Clothes (MIMC) is developed for the teachers to learn and facilitate (LFC) the teaching of the Making Clothes topic in the Home Science (HS) subject in the Malaysian schools. The purpose of this study is to test the effects of using the MIMC on students' understanding of the basic concepts of making clothes. This is a quantitative study employing the quasi-experimental method of pre- and post-test. The study used cluster sampling to select 73 Form Four HS students who were then divided into the treatment and control groups. A total of 37 students of the treatment group were taught the topic of Making Clothes using the MIMC while 36 students of the control group were taught using the conventional method. The data were analyzed using the SPANOVA test. The findings show that the use of MIMC has a significant impact on the students' understanding with  $p < 0.05$ . The implications of this study are that the use of MIMC effectively increases the students' understanding as well as the mastery of the difficult and abstract making-clothes concepts. In conclusion, multimedia-based teaching and learning yield better outcomes than those of the conventional method.*

Keywords: Multimedia Interactive Module, Making Clothes, Home Science, Understanding, PAK-21

## **PENGENALAN**

Pendidikan Teknikal dan Vokasional (PTV) bukan sahaja melahirkan individu yang berpengetahuan dan berkemahiran malah mereka juga berupaya untuk menghasilkan produk dan perkhidmatan (Anis & Nur Aisyah, 2017; Reeve, 2016). Oleh yang demikian, PTV telah melalui fasa perubahan yang bermula dari Rancangan Malaysia ke-10 (2011 hingga 2015), sehingga ke Rancangan Malaysia ke-11 (2016 hingga 2020) supaya seiring dengan perkembangan globalisasi, ekonomi dan kemajuan teknologi. Sehubungan dengan itu, KPM berusaha untuk memperluaskan capaian kualiti PTV, terutamanya dalam bidang kurikulum supaya seiring dengan matlamat pendidikan abad ke-21 (Mohd Jalil, Noor Hisham dan Anas, 2015). Menurut Smaldino, Lowther & Russell (2012), pembelajaran abad ke-21 melibatkan pembelajaran yang menekankan tiga komponen utama iaitu strategi pengajaran, kepelbagaian konteks pembelajaran dan pengintegrasian teknologi, media dan bahan untuk menyokong pengajaran dan pembelajaran. KPM turut memberi penekanan terhadap elemen literasi teknologi, maklumat dan komunikasi (KPM, 2015). Pengaplikasian ICT dalam pengajaran telah terbukti menjadikan PdP lebih efektif dan berkualiti (Sarkar, 2012) serta matlamat dan keperluan pembelajaran dapat dicapai (Karaci, Akyuz, & Arici 2018). Menurut Ma & Pendergast (2010), Pendidikan Sains Rumah Tangga juga turut akur dengan perubahan pembelajaran abad ke-21.

Aktiviti pengajaran dan pembelajaran SRT pula lebih berbentuk amali berbanding teori iaitu 80 peratus kerja praktikal manakala 20 peratus adalah berbentuk teori (Anis & Nur Aisyah, 2017; Suriani, Arasinah & Norhayati, 2016). Tahap penguasaan murid dari segi teori dan kemahiran amali komponen pakaian dan jahitan masih berada pada tahap yang sederhana (Tee et al., 2016; Dalilah, Suriani & Nur Ainil, 2014). Kefahaman murid dalam topik membuat pakaian juga adalah rendah dan menganggap topik ini sangat sukar untuk dikuasai (Bujeng, Kamis, Mohamed & Puad, 2018). Menurut Castro, Andres & Prestoza (2018), pencapaian murid dapat ditingkatkan sekiranya murid kerap didedahkan dengan kaedah PdP yang menarik dan memberangsangkan. Hakikatnya teknik pengajaran guru agak membosankan kerana guru lebih gemar menggunakan kaedah pengajaran secara tradisional (Castro et al., 2018; Cyril, 2016; Yap, 2016).

Tidak dinafikan bahawa, kaedah pengajaran dan pembelajaran berasaskan ICT dan multimedia terbukti memberikan kesan yang positif dari segi pencapaian kefahaman dan kemahiran (Karaci et al., 2018; Hung, Kinshuk & Chen 2017; Linder, Eital, Strobel & Koller, 2016; Eital, 2015), ketekalan daya ingatan (Hung et al., 2017; Yap, 2016; Cyril, 2016, Yuskel dan Yuskel, 2015) seterusnya berupaya dalam meningkatkan motivasi murid (Yanika, Moon, Sharon, Alan & Sally, 2017; Yap, 2016). Lagipun murid lebih teruja sekiranya guru menggunakan ICT dalam pengajaran dan pembelajaran mereka (Bujeng et al., 2018; Yanika et al., 2017; Bernad & Anuar, 2016). Tujuan kajian adalah untuk menguji kesan penggunaan modul MIMP terhadap pencapaian murid dalam topik membuat pakaian tingkatan empat.

### **Persoalan kajian**

- a. Adakah terdapat kesan penggunaan modul pengajaran MIMP terhadap pencapaian pemahaman membuat pakaian?

### **Hipotesis**

H<sub>01</sub> Penggunaan modul Multimedia Interaktif Membuat Pakaian (MIMP) tidak memberi kesan terhadap pemahaman membuat pakaian.

## TINJAUAN LITERATUR

### **Pembelajaran berasaskan modul**

Modul merupakan bahagian-bahagian kecil yang lengkap dan berkait rapat antara satu sama lain (Russell, 1974). Selain itu, modul juga merupakan satu unit pengajaran dan pembelajaran yang membincangkan sesuatu tajuk tertentu secara sistematik dan berurutan bagi memudahkan murid belajar dan menguasai sesuatu unit pembelajaran (Sidek & Jamaludin, 2005) dengan mudah, cepat dan tepat sama ada berbantuan fasilitator atau tidak berbantuan fasilitator (Jamaludin, 2016). Aktiviti modul merupakan satu pakej pengajaran berkaitan dengan satu unit konsep mata pelajaran. Menurut Jamaludin (2016), pendekatan dan penggunaan aktiviti modul sering kali digunakan oleh pelbagai pihak bagi menghasilkan pelbagai bahan, alat, sumber dan panduan untuk mencapai matlamat yang telah ditetapkan.

Kajian-kajian lepas telah membuktikan pengajaran dan pembelajaran berasaskan modul memberi kesan yang positif kepada murid dan juga guru itu sendiri. Kajian oleh Zuraini (2014), menunjukkan bahawa penggunaan modul pendekatan naratif telah berjaya meningkatkan motivasi belajar, keterlibatan dalam pembelajaran dan juga kemahiran mengarang dalam kalangan murid-murid rendah pencapaian. Manakala Noor Miza (2015) pula telah memperkenalkan Modul ProKom untuk membantu kanak-kanak prasekolah menguasai kemahiran berkomunikasi dan menarik minat mereka untuk belajar. Muhammad Asri dan rakan-rakan (2016) mendapati bahawa Modul Peta Minda Buzan telah mendatangkan dua kebaikan yang serentak ke atas murid iaitu penguasaan kemahiran berfikir dan pencapaian akademik meningkat. Di samping itu, dapatan kajian mereka turut mendapati terdapat hubungan positif sederhana antara tahap penguasaan modul dengan pencapaian gred yang baik dalam akademik. Melalui modul, murid lebih memahami tentang sesuatu mata pelajaran dengan lebih mendalam, pencapaian meningkat (Muhammad Asri et al., 2016; Wingo, Thomas, Thompson & Cook, 2015) manakala motivasi murid untuk belajar juga turut meningkat (Wingo et al., 2015). Selain itu, pelaksanaan pengajaran dan pembelajaran berasaskan modul juga dapat memberi peluang kepada murid untuk menguasai kemahiran dan meningkatkan pengetahuan praktikal dalam bidang-bidang tertentu (Reezlin, Mohamad & Mohd Salehuddin, 2016).

### **Pembelajaran berasaskan multimedia interaktif**

Multimedia merupakan penyebaran maklumat yang menggabungkan dua atau lebih elemen seperti teks, grafik, audio, video (Smaldino et al., 2012; Mohd Nor, Azlan, Mohamad & Norsaniah, 2012) animasi interaktiviti dengan integrasi dan alatan yang membenarkan pengguna untuk berkomunikasi, melakukan navigasi, mencipta dan berinteraksi (Khan, Bibi & Hasan, 2016; Lachs, 2010). Konsep interaktiviti merupakan kriteria yang harus ada dalam perisian multimedia yang dibina (Mohd Nor et al., 2012) dan dapat memberi motivasi kepada murid (Yanika et al., 2017). Berasaskan Teori Kognitif Pembelajaran Multimedia (CTML) oleh Mayer (2014), mengatakan bahawa gabungan teks dan gambar adalah lebih baik berbanding jika hanya memaparkan teks atau gambar sahaja. Ingatan memori kekal lama jika seseorang disajikan dengan bahan yang dipaparkan dengan kombinasi gambar dan audio. Gabungan media penting supaya konsep yang rumit dan abstrak dapat disampaikan secara sekali gus dengan menggunakan beberapa media. Ini kerana setiap medium yang digunakan dapat memperkukuhkan dan membantu pemahaman dengan lebih berkesan (Lachs, 2010; Eital, 2015; Linder et al., 2016).

Kajian penggunaan multimedia di dalam bilik darjah seringkali dikatakan memberi impak yang positif dalam pengajaran dan pembelajaran. Menurut Eital (2015), murid lebih memberi tumpuan terhadap pengajaran dan pembelajaran yang berasaskan multimedia

berbanding dengan pengajaran yang hanya berasaskan teks sahaja. Manakala Linder et al. (2016) pula mengatakan bahawa unsur gambar dalam multimedia berupaya meningkatkan prestasi murid. Ini menunjukkan bahawa tahap mengingat dan kefahaman murid berada pada tahap yang tinggi jika diajar berdasarkan gabungan gambar dan teks.

Pengajaran dan pembelajaran menggunakan multimedia juga mampu memberi kesan yang positif terhadap pencapaian murid dalam sesuatu mata pelajaran. Menurut Schrum dan Levin (2015), arah tuju pencapaian dan pembelajaran murid bukan semata-mata ke atas standard dan penilaian, tetapi termasuk juga pengintegrasian teknologi dan juga “pedagogi baru”. Pengintegrasian ICT akan lebih efektif jika hasil pembelajaran yang hendak dicapai adalah berbentuk domain kognitif (Zurina & Maizam, 2015). Ini seiring dengan kajian Madar dan Hashim (2011), mendapati bahawa pencapaian dari segi kognitif murid kejuruteraan adalah lebih baik setelah mereka diajar dengan menggunakan koswer grafik beranimasi. Manakala kemahiran dan pencapaian murid juga turut meningkat setelah mereka diajar dengan menggunakan multimedia (Yuksel & Yuksel, 2015). Multimedia mampu meningkatkan pengetahuan, kefahaman, menarik minat dan murid juga mampu mengingat semula apa yang dipelajari (Mohd Zin et al., 2012). Selain itu, unsur video dalam multimedia juga mampu memberi kesan yang lebih baik dalam pengajaran guru. Hal ini dibuktikan melalui kajian yang dibuat oleh El-Sayed dan El-Sayed (2012) dan Cyril (2016). Mereka mendapati bahawa pengajaran berasaskan video dalam pengajaran menggunakan ICT adalah lebih berkesan.

### **Modul Multimedia Interaktif Membuat Pakaian (MIMP)**

Modul Multimedia Interaktif Membuat Pakaian (MIMP) merupakan modul pengajaran dengan sokongan media dan teknologi berasaskan ICT sepenuhnya bagi tujuan kegunaan guru-guru Sains Rumah Tangga (SRT) untuk mengajar topik membuat pakaian. Topik Membuat Pakaian merupakan salah satu bidang pembelajaran kemahiran (amali) yang berasaskan pengetahuan(teori). Menurut Tee et al. (2016), pembelajaran teori adalah merupakan tahap pemahaman meliputi penerangan tentang konsep serta perbincangan di dalam bilik darjah. Manakala amali pula merupakan kemahiran teknikal murid berdasarkan teori yang telah dipelajari dan diaplikasikan dalam kelas amali mahupun kehidupan seharian. Bermakna, murid perlu menguasai dan memahami teori proses-proses jahitan terlebih dahulu sebelum mereka dapat mengaplikasikan pengetahuan tersebut ke dalam bentuk kerja amali membuat pakaian. Kajian Bujeng et al. (2018) mendapati bahawa majoriti murid SRT memerlukan bantuan dari segi animasi, video, simulasi dan gambar rajah untuk memahami proses-proses menjahit pakaian yang dianggap sukar dan abstrak. Sehubungan itu, modul MIMP telah dibangunkan dengan memasukkan unsur-unsur bunyi, animasi, video, simulasi, gambar rajah dan teks (Baity, Arasinah, Mohd Azlan, Mohd Bekri & Sunaryo, 2019). Pengaplikasian tiga teori pembelajaran iaitu Behaviorisme, Kognitivisme dan Konstruktivisme Sosial turut dipertimbangkan dalam pembangunan modul MIMP. Modul MIMP mempunyai kesahan yang baik iaitu 82.5 peratus dan nilai kebolehpercayaan yang tinggi iaitu .92 (Baity et al., 2019).

## **METODOLOGI KAJIAN**

### **Reka bentuk Kajian**

Reka bentuk kajian adalah kuasi eksperimen yang bertujuan untuk menguji kesan modul MIMP terhadap pencapaian pemahaman konsep membuat pakaian. Menurut Holmes (2014) kajian kuasi eksperimen adalah mirip eksperimen tetapi bukan eksperimen sepenuhnya kerana ia memiliki sebahagian tetapi bukan semua ciri-ciri eksperimen. Reka bentuk kuasi eksperimen berbeza dengan reka bentuk eksperimen sebenar dari segi

kewujudan kumpulan kawalan dan kumpulan rawatan. Pemilihan responden yang bukan secara rawak juga telah membezakan reka bentuk kuasi eksperimen dengan reka bentuk eksperimen sebenar (Creswell, 2014; Holmes, 2014).

### **Sampel kajian**

Seramai 73 orang murid SRT tingkatan empat dari zon selatan, Sarawak terpilih secara rawak kelompok telah terlibat dalam kajian ini. Kumpulan murid dibahagikan kepada dua kumpulan iaitu 37 orang kumpulan rawatan dan 36 orang kumpulan kawalan. Responden kajian terdiri dari 20 orang lelaki dan 53 orang perempuan. Responden lelaki terdiri daripada sembilan orang Melayu, seorang Cina dan 10 orang kaum Bumiputera Sarawak. Bagi responden perempuan pula, 16 orang Melayu, lima orang Cina dan 32 orang kaum Bumiputera Sarawak. Jumlah responden mengikut kaum ialah 25 orang Melayu, enam orang Cina dan 42 orang Bumiputera Sarawak. Pemilihan saiz sampel melebihi 30 orang bagi setiap kumpulan adalah memadai untuk memenuhi syarat minimum sampel untuk setiap kumpulan kaedah experimental (Fraenkel, 1996; Othman Talib, 2015).

### **Instrumen kajian**

Instrumen yang digunakan dalam kajian ini ialah ujian pencapaian topik membuat pakaian yang diberikan kepada kedua-dua kumpulan rawatan dan kawalan sebelum dan selepas rawatan dilaksanakan. Ujian pencapaian topik membuat pakaian digunakan untuk menguji pemahaman murid tentang topik membuat pakaian. Dalam konteks kajian, ujian pencapaian topik membuat pakaian diberikan kepada murid dalam tempoh satu minggu sebelum rawatan dilaksanakan. Manakala selepas rawatan, sekali lagi ujian yang sama diberikan kepada murid selepas seminggu rawatan dijalankan

### **Analisis data**

Data dianalisis dan dilaporkan dalam bentuk statistik inferensi. Setelah mempertimbangkan hipotesis nol dan syarat-syarat analisis inferensi, maka penyelidik memilih analisis ujian *Split plot ANOVA* (SPANOVA) untuk menganalisis dan melaporkan data kajian. Menurut Chua (2014) ujian SPANOVA digunakan untuk mengenal pasti kesan sebelum dan selepas rawatan diberikan terhadap pembolehubah bersandar dengan membuat perbandingan antara kumpulan-kumpulan eksperimen.

## **DAPATAN KAJIAN**

Ho1: Penggunaan modul Multimedia Interaktif Membuat Pakaian (MIMP) tidak memberi kesan terhadap pemahaman konsep membuat pakaian.

Jadual 1 menunjukkan analisis ujian SPANOVA kesan ujian pra dan ujian pos pemahaman terhadap kumpulan kajian. Keputusan ujian *Sphericity Mauchly* yang signifikan menyebabkan penyesuaian nilai df kajian perlu dilakukan. Keputusan ujian selepas penyesuaian dengan menggunakan nilai *Huynh-Feldt* menunjukkan bahawa terdapat kesan utama pembolehubah bebas PraPos [ $F(1, 71) = 306.88, p < .05$ ]. Walau bagaimanapun, tidak terdapat kesan interaksi PraPos\*Kumpulan [ $F(1, 71) = .002, p > .05$ ] yang signifikan. Ini menunjukkan bahawa modul MIMP mempengaruhi ujian pra dan ujian pos pemahaman secara keseluruhan. Penyelidik menolak hipotesis nol dan melaporkan bahawa modul MIMP memberi kesan utama terhadap pemahaman konsep membuat pakaian murid SRT tingkatan empat.

Jadual 1

Analisis ujian SPANOVA kesan ujian pra dan ujian pos pemahaman terhadap kumpulan kajian

	Source	Type III Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
PraPos	Huynh-Feldt	15039.46	1	15039.46	306.88	.00
PraPos *	Huynh-Feldt	.09	1	.09	.002	.97
Kumpulan						
Error(PraPos)	HuynhFeldt	3479.59	71	49.01		

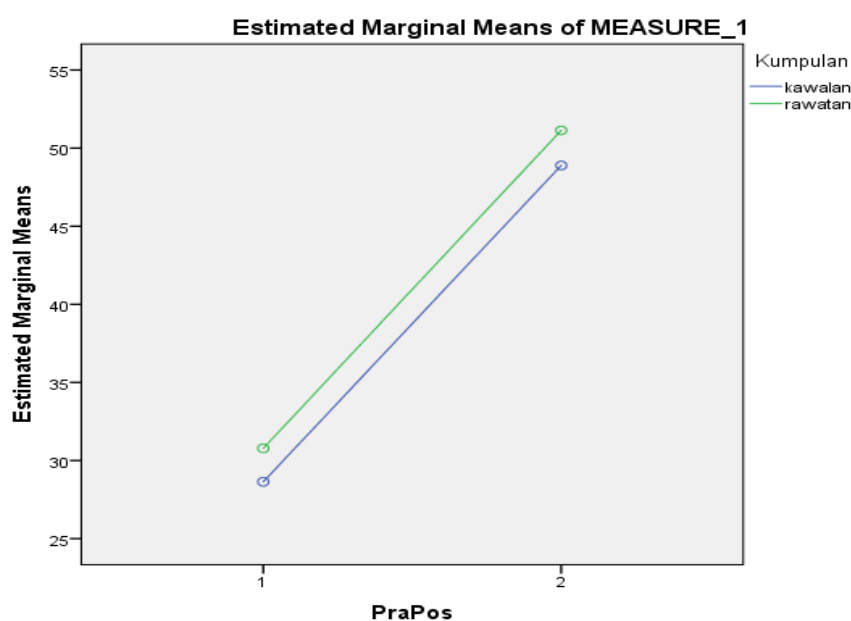
Jadual 2

Analisis ujian SPANOVA perbandingan pasangan skor ujian pra dan ujian pos pemahaman konsep membuat pakaian

(I) Pra_Pos	(J) Pra_Pos	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig. <sup>b</sup>
Ujian Pra	Ujian Pos	-20.30*	1.16	.000
Ujian Pos	Ujian Pra	20.30*	1.16	.000

Jadual 2 menunjukkan analisis ujian SPANOVA perbandingan pasangan skor ujian pra dan pos pemahaman konsep membuat pakaian. Keputusan perbandingan pasangan menunjukkan bahawa selepas mengawal ralat jenis 1 dengan menggunakan kaedah Bonferroni, skor min bagi ujian pos pemahaman konsep membuat pakaian mengatasi skor ujian pra secara signifikan (perbezaan nilai min skor ujian pos-ujian pra = 20.30,  $p < .05$ ). Keputusan ini menunjukkan bahawa secara signifikan, terdapat peningkatan nilai min skor dari ujian pra ke ujian pos pemahaman konsep membuat pakaian.

Bentuk graf *Profile Pilots* dalam Rajah 1 jelas menunjukkan bahawa wujud kesan interaksi skor ujian pemahaman antara kumpulan rawatan dan kumpulan kawalan, di mana nilai skor min ujian pemahaman konsep bagi kumpulan rawatan (diajar menggunakan modul MIMP) meningkat secara linear dari ujian pra ke ujian pos. Manakala nilai min skor ujian pemahaman bagi kumpulan kawalan (kaedah konvensional) juga turut meningkat secara linear dari ujian pra ke ujian pos. Bentuk graf ini mengesahkan bahawa kaedah pengajaran menggunakan modul MIMP berkesan dalam meningkatkan pemahaman konsep dalam topik membuat pakaian.



Rajah 1. Ujian Pemahaman Pra dan Pos antara kumpulan kajian

## PERBINCANGAN

- a. Adakah terdapat kesan penggunaan modul pengajaran MIMP terhadap pencapaian pemahaman membuat pakaian?

Dapatan analisis ujian SPANOVA menunjukkan bahawa modul MIMP berkesan secara signifikan terhadap pencapaian pemahaman konsep membuat pakaian murid SRT tingkatan empat. Analisis ujian SPANOVA perbandingan pasangan skor ujian pra dan pos juga telah menunjukkan bahawa skor min bagi ujian pos pemahaman mengatasi skor min ujian pra dengan perbezaan nilai min = 20.3,  $p < .05$ .

Dapatan kajian ini adalah seiring dengan dapatan kajian-kajian lepas mengenai keberkesanan modul dan multimedia. Antaranya ialah kajian Wingo et al. (2015) dan Muhamad Asri (2016). Dapatan kajian tersebut menunjukkan bahawa pengajaran yang berasaskan modul telah berjaya meningkatkan pencapaian murid dalam bidang yang dikaji. Selain itu, dapatan ini juga selari dengan kajian oleh Karaci et al. (2018), Hung et al. (2017), Linder et al. (2016), Zurina dan Maizam (2015), Eital (2015) dan Mohd Zin et al. (2012) bahawa pengaplikasian multimedia dalam pengajaran dan pembelajaran telah berjaya meningkatkan pencapaian pemahaman murid dalam bidang kajian masing-masing.

## KESIMPULAN

Pembangunan modul MIMP yang berasaskan teknologi dan media telah menjadikan modul ini memenuhi syarat salah satu komponen utama dalam pembelajaran abad ke-21 yang disarankan oleh Kementerian Pelajaran Malaysia. Pengajaran dan pembelajaran menggunakan modul MIMP terbukti adalah kaedah terbaik berbanding kaedah konvensional yang boleh diaplikasikan dalam topik membuat pakaian. Ini jelas membuktikan bahawa kaedah alternatif ini berkesan bagi meningkatkan keupayaan kognitif murid khususnya bagi meningkatkan pemahaman mereka terhadap konsep yang sukar dan abstrak dalam topik membuat pakaian. Justeru itu, penyelidik mencadangkan agar kajian lanjutan diperluaskan kepada skop yang lebih besar iaitu dengan melibatkan semua negeri di seluruh Malaysia. Dapatan kajian boleh dibuat secara perbandingan mengikut zon untuk mendapatkan gambaran yang lebih menyeluruh berhubung dengan isu ini.

## RUJUKAN

- Anis Zakaria & Nur Aisyah. (2017). Transformasi PTV: Kesediaan guru vokasional dalam pelaksanaan pengajaran Kursus Seni Kulinari. *Journal FamilyEdu*, 111(2), 65-72.
- Baity Bujeng, Arasinah Kamis, Mohd Azlan Mohammad Hussain, Mohd Bekri Rahim & Sunaryo Soenarto (2019). Validity and Reliability of Multimedia Interactive Making Clothes (MIMP) Module for Home Science Subjects. *International Journal of Innovative Technology and Exploring Engineering (IJITEE)*, 8(8S), 593-596.
- Bernad Pusso & Anuar Ahmad. (2016). ICT skill among Iban students in Sarawak. International Conference on Education and Regional Development 2016 (ICERD2016). "Cross-Culture Education for Sustainable Regional Development".
- Bujeng, B., Kamis, A., Mohamed, S., & Puad, F. N. A. (2018). Developing an Interactive Multimedia Module for the Topic of Making Clothes: A Requirements Analysis. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, 8(11), 1688-1700.
- Castro, M. R. D., Andres, P. D. & Prestoza, M. J. R. (2018). The Teaching Techniques and Strategies Use by the Dressmaking Teachers Perceive by the Dressmaking Students. *International Journal of Assessment and Evaluation in Education*, 8, 48-56. Retrieved from <http://ojs.upsi.edu.my/index.php/IJAE/article/view/1988>
- Chua, Y. P. (2014). *Kaedah dan Statistik Penyelidikan Buku 4. Ujian Univariat dan Multivariat* (Edisi ke-2). Selangor: Mc Graw Hill Education.

- Creswell, J. W. (2012). *Educational Research: Planning, Conducting and Evaluating Quantitative and Qualitative Research*. 4<sup>th</sup> Ed. Boston: Pearson.
- Cyril, M. U. (2016). Effects of Multimedia Instruction on Retention and Achievement of Machining Skills in Mechanical Craft Practice. *International Journal of Education and Information Technology*, 2(1), 1-7.
- Dalilah Mohd. Rubi, Suriani Mohamed & Nur Ainil Sulaiman. (2014). Analisis pengetahuan isi kandungan komponen pakaian dan jahitan guru pelatih UPSI dalam bidang Teknik dan Vokasional. *International Seminar on Technical and Vocational Education 2014 (TVEIS 2014)*, 143 -156. UTM
- Eital, A. (2015). How repeated studying and testing affects multimedia learning: Evidence for adaptation to task demands. *Learning and Instruction* 41, 70-80.
- Fraenkel, J. R & Wallen, N. E. (1996). *How to Design and Evaluate Research in Education*. 3<sup>rd</sup> Ed. New York: Mc Graw-Hill.
- Holmes, W. M. (2014). *Using Propensity Scores in Quasi-Experimental Designs*. USA: SAGE Publications.
- Hung, I.-C., Kinshuk & Chen, N.-S. (2017). Embodied interactive video lectures for improving learning comprehensive and retention. *Computers & Education*. doi:10.1016/j.compedu.2017.10.005
- Jamaludin Ahmad. (2016). *Modul Motivasi Diri*. Ed. Ketiga. Kuala Lumpur: Dewan Bahasa dan Pustaka.
- Karaci, A., Akyuz, G. B. & Arici, N. (2018). Effects of Web-based Intelligent Tutoring Systems on Academic Achievement and Retention. *International Journal of Computer Applications*, 181(16).
- Kementerian Pendidikan Malaysia. (2015). *Kurikulum Standard Sekolah Menengah Sains Rumah Tangga Dokumen Standard Kurikulum dan Pentaksiran*. Putrajaya: Bahagian Pembangunan Kurikulum
- Khan, M. S. H., Bibi, S. & Hasan, M. (2016). Australian Technical Teachers' Experience of Technology Integration in Teaching. Retrieved 9 October 2016, from <https://us.sagepub.com/en-us/nam/open-access-at-sage>
- Lachs, V. (2010). *Making Multimedia in the classroom*. United Kingdom: Taylor & Francis Books Ltd.
- Leow, F. T., & Neo, M. (2014). Interactive multimedia learning: Innovating classroom education in a Malaysian university. *Turkish Online Journal of Educational Technology*, 13(2), 99–110.
- Linder, M. A., Eital, A., Strobel, B & Koller, O. (2016). Identifying processes underlying the multimedia effect in testing: An eye-movement analysis. *Learning and Instruction*, 47(2017), 91-102.
- Ma, A. & Pendergast, D. (2010). Innovative Pedagogies for Family and Consumer Science/Home Economic Education—Utilizing Computer-Based Collaborative Learning to Foster Lifelong learning Attributes. *Family & Consumer Sciences Research Journal*, 38(3), 273 – 288. doi:10.1111/j.1552-3934.2009.00018.x
- Madar, A. R. & Hashim, M. N. (2011). Effectiveness of using graphic animation courseware for students with different cognitive styles and spatial visual abilities. *Journal of Technical Education and Training (JTET)*, 3(1), 47-58.
- Mayer, J. (2014). *The Cambridge handbook of multimedia learning* (2<sup>nd</sup> edition). Cambridge: Cambridge University Press.
- Mohd Nor Hajar Hasrol Jono, Azlan Abdul Aziz, Mohamad Ibrahim & Norsaniah Md Noh. (2012). Instructional Design and Learning Theory on the Development of C++ Programming Multimedia Content. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 67, 335-344. doi:10.1016/j.sbspro.2012.11.336
- Mohd. Jalil Ahmad, Noor Hisham Jalani & Annas Akhmal Hasmori. (2015). *TVET di Malaysia: Cabaran dan Harapan*. Seminar Kebangsaan Majlis Dekan-Dekan Pendidikan Awam, 2015.
- Muhammad Asri Madmor, Tee, T. K., Mohamed Nor Azhari Azman, Ridwan Che Rus, Zaliza Hanafi, Jailani Md Yunus et al. (2016). Modul Peta Buzan dan Pencapaian pelajar Pendidikan Asas Vokasional di Malaysia: Satu Kajian Keberkesanan. *Geografica Online, Malaysia Journal of Society and Space* 12(3), 139-144.
- Mohd Zin, M. Z., Mohd Syahiran Abdul Latif, Azri Bhari, Rohaya Sulaiman, Azhar Abdul Rahman, Ahmad Faisal Mahdi, et al. (2012). Education quality enhancement via multimedia technology. *Asian Social Science*, 8(10), 103-107.
- Noor Miza, A. R. (2015). *Pembinaan Modul Berasaskan Pendekatan Projek Untuk meningkatkan Kemahiran Berkomunikasi Murid Tadika*. (Doctoral dissertation, Universiti Sains Malaysia).
- Othman Talib. (2013). *Asas Penulisan Tesis, Penyelidikan & Statistik*. Selangor: Universiti Putra Malaysia, Serdang.
- Reezlin Abdul Rahman, Mohamad Amer Hasbullah & Mohd Salehuddin Mohd Zahari. (2016). Modular System and Students' Psychomotor Performance. *Journal of Tourism, Hospitality & Culinary Arts (JTHCA)*, 8(1), 17-34.
- Reeve, E. M. (2016). 21st century skills needed by students in technical and vocational education and training (TVET). *Asian International Journal of Social Sciences*, 16(4), 65-82. Retrieved from <http://aijss.org/index.php/aijss20160404/>

- Russell, D. J. (1974). *Modular Instruction. A Guide to the Design, Selection, Utilization and Evaluation of Modular Materials*. USA: Burgess Publishing Company.
- Sarkar, S. (2012). The Role of Information and Communication Technology (ICT) in Higher Education for the 21<sup>st</sup> Century. *The Science Probe*, 1(1), 30-41.
- Schrump, L. & Levin, B. B. (2015). *Leading 21<sup>st</sup> Century Schools: Harnessing Technology for engagement and achievement*. USA: SAGE Publications Ltd.
- Sidek Mohd Noah & Jamaludin Ahmad. (2005). *Pembinaan Modul: Bagaimana Membina Modul Latihan dan Modul Akademik*. Serdang: Penerbit Universiti Putra Malaysia.
- Smaldino, S. E, Lowther, D. L. & Russell, J. D. (2012). *Instructional Technology and Media for Learning*. (10<sup>th</sup> Edition). Boston, MA: Pearson Education.
- Suriani Mohamed, Arasinah Kamis & Norhayati Ali. (2016). Gauging the assessment literacy of Malaysia's Home Economics teachers: An empirical study. *Geografica Online, Malaysian Journal of Society and Space*, 12 (3). 130 – 138.
- Tee, Z. K., Alvy W. F, Mariam Abu, Dalilah Mohd Rubi, Suriani Mohamed, Yee, M. H., et al. (2016). Tahap penguasaan teori dan amali dalam kalangan pelajar ekonomi rumah tangga: Kajian persepsi di Universiti awam Malaysia. *Geografica Online, Malaysia Journal of society and space* 12(3), 79-87.
- Wingo, M. T., Thomas, K. G., Thompson, W.G. & Cook, D. A. (2015). Enhancing motivation with the “virtual” supervisory role: a randomized trial. *BMC Medical Education*, 15:76 doi10.1186/s12909-015-0348-8
- Yanika, K., Moon, F.C., Sharon, S. L. T., Alan, S. K. S. & Sally, W. C. C. (2017). Development of an e-learning Research Module Using Multimedia Instruction Approach. *CIN: Computers, Informatics, Nursing*, 35 (3), 158-166.
- Yap, W. L. (2016). Transforming Conventional Teaching Classroom to Learner-Centred Teaching using Multimedia-mediated learning Module. *International Journal of Information and education Technology*, 6(2), 105-112 doi: 10.7763/IJiet.2016.v6.667
- Yuksel, H. & Yuksel, A. (2015). The effect of the computer assisted instruction on the academic achievement and retention of technical programme students' in vocational foreign language. *Procedia Social and Behavioral Sciences* 174(2015), 2513-2518. doi:10.1016/j.sbspro.2015.01.924
- Zurina Yasak & Maizam Alias. (2015). ICT integrations in TVET: Is it up to expectations?. *Procedia-Social Behavioral Sciences*, 204(2015), 88-87.

## **PROBLEMS IN LEARNING MATHEMATICS? FRET NOT! EZMATH@IPGKS3.0 TO THE RESCUE: AN INNOVATION TO HELP YEAR 2 PUPILS IN MALAYSIA**

**NORSARIHAN AHMAD, PhD<sup>1</sup>, HU LAEY NEE, PhD<sup>2</sup>**

Institute of Teacher Education Sarawak Campus,  
Jalan Bakam, 98009 Miri, Sarawak.

<sup>1</sup>norsarihan\_ahmad@yahoo.com, <sup>2</sup>huln1234@gmail.com

### **ABSTRACT**

The implementation of 21<sup>st</sup> Century Learning in all school subjects has indirectly helped students in the aspects of communication, collaboration, critical thinking, creativity, skills and values in their learning. However, the understanding of Mathematical concept and skills are questionable due to the fact that the use of text book limits students understanding. Thus, to ensure effective and better understanding of teaching and learning using Mathematics text book, multimedia application approach is used. EzMath@IPGKS3.0 has integrated several multimedia software and applications to help teachers, students and parents in the teaching and learning of Mathematics Year 2. This intervention case study explores the innovation in the form of EzMath@IPGKS3.0 developed by Institute of Teacher Education Sarawak campus team. The instruments used in this study are interviews, observations, questionnaires, and EzMath@IPGKS3.0 in the classroom. The objective of this study is to explore the ability of EzMath@IPGKS3.0 in supporting teaching and learning of Mathematics in Year 2 Primary schools. Results of this study found that teachers using EzMath@IPGKS3.0 were able to help their pupils in Mathematics skills such as calculation, understanding and mastering Mathematical concepts. In addition, teachers were able to use EzMath@IPGKS3.0 as a platform of teaching Mathematics in the classroom. Thus, the usage of EzMath@IPGKS3.0 has changed the traditional classroom style to a more realistic learning style. EzMath@IPGKS3.0 supports the changes of learning because it could be used anytime and anywhere. This innovation transforms teaching and learning concept and further supports parents in helping their children. Now, WE can be Superhero.

Keywords: Problems, Mathematics, EzMath@IPGKS3.0, Innovation, Year 2

### **ABSTRAK**

*Pelaksanaan Pembelajaran Abad ke-21 bagi semua mata pelajaran di sekolah secara tidak langsung telah membantu pembelajaran murid-murid dalam aspek komunikasi, kolaborasi, pemikiran kritis, kreativiti, kemahiran dan nilai. Walau bagaimanapun, penggunaan buku teks secara tidak langsung menghadkan pemahaman murid dalam konsep dan kemahiran Matematik. Oleh itu, pendekatan aplikasi multimedia digunakan untuk memastikan pengajaran dan pembelajaran yang berkesan dan penggunaan buku teks Matematik yang lebih baik. EzMath@IPGKS3.0 telah mengintegrasikan beberapa perisian dan aplikasi multimedia untuk membantu guru, murid dan ibu bapa dalam pengajaran dan pembelajaran Matematik Tahun 2. Kajian kes intervensi ini meneroka inovasi EzMath@IPGKS3.0 yang dibangunkan oleh pasukan Institut Guru Pendidikan Kampus Sarawak. Instrumen yang digunakan dalam kajian ini berbentuk temu bual, pemerhatian, soal selidik, dan inovasi EzMath@IPGKS3.0 di dalam kelas. Objektif kajian ini adalah untuk meneroka kemampuan inovasi EzMath@IPGKS3.0 dalam menyokong pengajaran dan pembelajaran Matematik Tahun 2 di sekolah rendah. Hasil kajian ini mendapati bahawa guru yang menggunakan EzMath@IPGKS3.0 dapat membantu murid-murid dalam kemahiran Matematik seperti pengiraan, pemahaman dan penguasaan konsep Matematik. Di samping itu, guru dapat menggunakan EzMath@IPGKS3.0 sebagai platform pengajaran Matematik di bilik darjah. Oleh itu, penggunaan EzMath@IPGKS3.0 telah mengubah gaya bilik darjah yang tradisional kepada gaya pembelajaran yang lebih*

*realistik. EzMath@IPGKS3.0 menyokong perubahan pembelajaran kerana ia dapat digunakan pada bila-bila masa dan di mana-mana sahaja. Inovasi ini mengubah konsep pengajaran dan pembelajaran dan seterusnya menyokong ibu bapa dalam membantu anak-anak mereka. Sekarang, KAMI boleh menjadi Superhero.*

*Kata kunci : Masalah, Matematik, EzMath@IPGKS3.0, inovasi, Tahun 2*

## **INTRODUCTION**

The implementation of 21st century learning in the teaching and learning in all schools under the Ministry of Education, Malaysia has indirectly promotes major impacts and exploration in teaching and learning. Schools have move towards quality teaching and learning by implementing 21st century approaches namely communication, collaboration, critical tinking, creativity, moral values and ethics. However, in reality, there are many complaints and dissatisfaction towards the teaching and learning especially in Mathematics. These complaints and dissatisfaction claiming that Mathematics is too difficult and boring due to difficult and abstract because it involves too many calculation procedures. Thus, to make teaching and learning more effective and interesting, the aspect of pupils' skills and interest in Mathematics should be improved. Within this context, the multimedia approach is used to assist in the teaching and learning of Mathematics.

The transformation of teaching and learning from conventional to the current approach by combining skills, multimedia and technology helps in transforming teaching and learning towards 21st century learning (Ahmad Malie, 2018). The current development of Information Technology (IT) in all sectors especially in Education has brought a *Tsunami* of changes in the current education system. Thus, the creation of innovation which integrates IT, digital multimedia and Augmented Reality (AR) in teaching and learning Mathematics especially in Primary schools could bring benefits in culturalizing digital innovation through Education initiatives.

## **STATEMENT OF PROBLEM**

The Text Book Division, Ministry of Education has effectively prepared quality and informative texts books for all subjects in Primary and Secondary schools. The content of the text books are updated occasionally to meet the demand and improve quality in education. In addition, Mathematics text book has been improved in terms of quality so that pupils are able to master Mathematical concepts and skills. However, level 1 pupils' learning standard and mastery are different because there are pupils who have difficulties in understanding the content due to abstract and static learning content (Mohamad Nurizwan Jumiran, 2014)

The use of uninteractive text book reduces learning interest and ability in understanding Mathematical skills. Primary school pupils are only able to understand the concept but unable to comprehend abstract texts in the text book (Fatimah Salleh, 2009; Nurr Azreen Abdul Karim & Mohamad Zailani Jaya, 2013; Hartini Ismail & Siti Mistima Maat, 2016). Even though there are many existing approaches and strategies used in teaching Mathematics in the classroom, the lack of learning support materials still occurs. Furthermore, some teaching materials need high cost, difficult to produce and takes a lot of time to be completed (Kamarul Azmi Jasmi, Mohd Faez Ilias, Ab. Halim Tamuri & Mohd Izham Mohd Hamzah, 2011)

Therefore, EzMath@IPGKS team has successfully developed an innovation in teaching Mathematics for Year 1 pupils. This innovation helps improve pupils mastery of Mathematical skills and concept by making the content of the text book 'alive'. This

innovation applies an *Multisensory* and *Augmented Reality* technique which allows pupils to use their sensory. At the same time, making learning as fun and meaningful. Teachers, pupils and parents can fully utilise this innovation to teach or learn anywhere and anytime because this innovation was created to make teaching and learning of Mathematics easy, interesting and meaningful.

This innovation is in tandem with the Government's policy in 21st century learning and thinking through mastery of IT and digital information. This innovation supports many stakeholders in helping level 1 pupils who have difficulties in learning Mathematics. EzMath@IPGKS3.0 focuses on Year 2 Mathematics content because at this moment the market for Year 2 references are limited to static media and lack virtual support. The main catch of this innovation is that it is developed free for all users.

## OBJECTIVES

Research objectives for this study is to explore the:

- a. diversity of teaching strategy used by teachers in using EzMath@IPGKS3.0
- b. mastery of Mathematics skills among pupils in using EzMath@IPGKS3.0

Research questions are as the following:

- a. How does the use of EzMath@IPGKS3.0 diversify the teaching strategies?
- b. Does EzMath@IPGKS3.0 helps pupils in the mastery of Mathematics?

## LITERATURE REVIEW

Every pupil has their own differences in potential and self-development. Individual self-development is based on the maturity level and the experiences that they have encountered (Zainudin Abu Bakar, 2014). Thus, pupils learning should be seen as dynamic and student-centred. Even though there is "*No Child Left Behind*" and "*Education for all*" concept has been highlighted, yet not all teaching and learning of Mathematics could fulfill all the mentioned concept. Several teachers faced challenging tasks in identifying different level of pupils learning in the classroom. In addition, pupils also have difficulties in understanding some dynamic learning content through the use of static media (Mohamad Nurizwan Jumiran, 2014)

Pupils' difficulties in learning Mathematics can be attributed to their difficulties in understanding ideas and concepts of Mathematics in the abstract forms (Harizon Suffian, 2014). Pupils who learn independently also face the same challenging situations of understanding and mastering the concept. Therefore, teachers need to be productive and dynamic in preparing realistic teaching process and at the same time promote user-friendly learning content. However, certain Mathematical concepts is difficult to be taught due to its' limitations of finding suitable audio visual aids (AVA). Pupils could be equipped with suitable platform in assisting them in preparing interesting and effective teaching materials.

Traditional teaching strategy which is based on text books as source of learning and references is still being the norm among teachers (Norsyaidah Seliaman, 2017). Thus, the use of text book among pupils in the classroom has made learning to be passive and eventually pupils lost interest in Mathematics. It is undeniable that text book is a great source of information for pupils but the effectiveness of text book also depend on teacher's creativity in exploring and utilizing it. In addition, Year 2 Mathematics syllabus also highlight the use of 21st century approach in teaching and learning. Therefore, latest technology usage in teaching and learning should be applied to the teaching and learning of Mathematics. Quizzes such as Kahoot and Quizizz could be integrated in the teaching and

learning of Year 2 Mathematics as one of the ways to evaluate pupils' performance in Classroom Based Evaluation or known as *Pentaksiran Bilik Darjah (PBD)*. Other technology such as *Augmented Reality* is popular in the Western country but in Malaysia, it is still left behind.

The use of *Augmented Reality (AR)* via *Arzoom* and *Quiver* application encouraged teachers to be more IT savvy where teachers can use variety of resources and information in the classroom. The use of technology in teaching and learning process could create a 'lively' teaching and learning session to attract pupils' interest. This is in tandem with the objective of School Transformation 2025 or popularly known as *Transformasi Sekolah 2025 (TS25)*. In addition, the use of technology in teaching and learning could promote fun and conducive atmosphere of learning because pupils are able to explore learning content based on their learning capacity (Zamri Mohamad & Nur Aisyah Mohamad Noor, 2011).

EzMath@IPGKS3.0 is an innovation which consists of interesting multimedia application to help develop understanding on the concept and skills in the subject of Mathematics Year 2. Pupils could explore, understand and master the concept in Mathematics using multimedia. The use of videos, pictures and smartphones could help learners learn effectively (Ngu Hang Ling, 2017; Sivakumar, 2014; Ferreira, Moreira, Pereira & Durão, 2015). EzMath@IPGKS3.0 can be used in the classroom as a tool in the teaching and learning process to make learning content 'alive'. The current text book consists of volumes 1 and volumes 2. All pages of the text book in volumes 1 and 2 can be scanned. The use of EzMath@IPGKS3.0 could help pupils' understanding and also help parents in finding interesting way of helping their children in learning Mathematics.

EzMath@IPGKS3.0 consists of introduction, content and exercises in Mathematics text book volumes 1 and 2. Volumes 1 consists of 127 pages and volumes 2 consists of 100 pages. This innovation can help in the implementation of teaching and learning. EzMath@IPGKS3.0 could make all the content in the text book alive and it make it easier of users to use text book and technology effectively. Thus, meaningful learning could occur when all information or new materials have significant relation in individual cognitive structure (Noriati A. Rashid, Boon Pong Ying, & Sharifah Fakhriah Syed Ahmad, 2017).

EzMath@IPGKS3.0 could give clear descriptions to pupils through audio visual stimulus. Noriati A. Rashid *et al.* (2017) stated that variety of stimulus could help enhance and help the masteru of learning content. The content could be repeated and it could help learners to repeat the process of learning. EzMath@IPGKS3.0 also involve teaching and learning through fun learning approach. Fun learning approach gives positive impact towards teaching and learning (Jelia Kanang & Mohamad Zailani Jaya, 2016; Nurrulazizi Ahmad & Mohamed Madani Bakar, 2015). The content of Year 2 Mathematics text book can be made 'alive' through videos, audios and pictures to increase interest and skills of pupils. Pupils could further explore the content independently and learn at their own pace anywhere and anytime.

EzMath@IPGKS3.0 also provides worksheets as additional exercises for pupils. They can use the application in EzMath@IPGKS3.0 to check their answers and also steps on how to answer the exercises given. Pupils could also interact with their group members and cooperate to solve problems in the activities. Teachers could also use EzMath@IPGKS3.0 as a source of 21st century teaching and learning process. Pupils could use this innovation to help them understand and master the concept and skills in Mathematics Year 2 independently while parents could facilitate their childre's learning at home.

## METHODOLOGY

This study investigates and explores the diversity of teaching strategies and mastery skills of teachers and pupils in using EzMath@IPGKS3.0 in Year 2 Malaysia Primary School. A qualitative approach was employed to gain in-depth and holistic understanding of learners' experiences and perspectives through information gathered from interviews and observations of the participants. An intervention case study is utilized to explore the use of EzMath@IPGKS3.0 in the school. In total of 4 interventions was carried out in this study.

### Respondents

Respondents are selected based on purposive sampling. Respondents of this study consists of Year 2 Mathematics teacher and Year 2 pupils in Primary school (*Sekolah Kebangsaan*).

### Instruments

In a case study, researcher is an important tool and responsible in making decision throughout the research journey (Noor Aini, 2014). Thus, researcher prepared 4 intervention teaching lesson plans for the research. The intervention scripts are used as a guide for smooth process to gain good internal validity. Each script has 5 components which include set induction; explanation and model; exercise guide book; and free exercises.

Apart from that, the researcher also developed content in the forms of videos, Powerpoint and pictures which are integrated in *Arzoom* application called EzMath@IPGKS3.0. All the exercises in the text book are based on the original content without being changed by the researcher. The application for the use of content in the text book has been made to Text Book Division, Ministry of Education.

## FINDINGS

Findings from observations and interviews that were carried out showed that teachers had made improvement in teaching using EzMath@IPGKS3.0. Before the intervention was carried out in the classroom, teacher uses text book and extra worksheets from work book. However, after the intervention of EzMath@IPGKS3.0, improvements have been made to teaching and learning by adding student-centred approach to achieve teaching objective. From the observation, the use of EzMath@IPGKS3.0 in the classroom had improved the fun element in learning among the pupils while teacher facilitate pupils' learning.

*Sebelum ini, saya cuba gunakan unsur-unsur seperti realia, latih tubi dan sebagainya. Tetapi, mereka hanya minat sekejap sahaja. Selepas tu, mereka akan mula ganggu rakan mereka. (GM.T1.B2-3).*

*Saya pernah juga gunakan video dan lagu. Tapi, bila video dengan lagu dah habis, mula la budak-budak tak nak belajar (senyum). (GM.T1.B22).*

Teacher was observed using the intervention EzMath@IPGKS3.0 when pupils have problems in understanding and remembering what they have learnt. Pupils constantly asked questions regarding the content they have read in the text book. Therefore, teacher

used smartphone and scan the content in the text book. The content of the text book can be viewed by pupils and they can re-learn what they have learnt.

*Sebelum ni, saya terpaksa ulang balik apa yang saya dah ajar. Tapi...sekarang...senang je...Scan je, dah boleh dapat penerangan. (GM.T1.B5).*

Apart from teaching, teacher also agreed that pupils attitude and interest gradually improving towards learning of Mathematics. Weak pupils in Mathematics showed positive interest in learning Mathematics where the pupils were excited in completing the activities given to them. In addition, classroom control becomes easy because the pupils were excited and focussed in learning Mathematics using EzMath@IPGKS3.0.

*Saya selalu marah tiap kali dalam kelas sebab bila mereka dah mula boring, mereka akan mula buat hal. Kacau kawan la. Ambik pensil kawan la. Macam-macam la...Bila saya beri saja aktiviti dalam phone tu (EzMath@IPGKS), mereka cepat-cepat duduk. Semua dah sedia nak belajar. (GM.T1. B45-47).*

Pupils' mastery is tested using the intervention EzMath@IPGKS3.0 to look at positive impact on pupils mastery learning. Worksheets were distributed to pupils to see the impact of their Mathematics mastery learning. Total of 4 worksheets were distributed to the pupils to identify their Mathematics mastery learning. Worksheets were distributed to 28 pupils during EzMath@IPGKS3.0 intervention in the classroom. In worksheet 1, there are 3 questions on fractions and decimals, worksheet 2 consists of 4 questions about fractions, worksheets 3 consists of 5 questions about addition and subtraction and worksheet 4 consists of 4 questions about multiplication of money. Pupils were also distributed Pre-Test which consists of 5 questions and Post-Test which also consists of 5 questions during the intervention.

Early findings found that the use of EzMath@IPGKS3.0 as teacher intervention had helped pupils in the mastery of Mathematics. The analysis of pupils mastery are stated in Table 1 and Figure 1.

Table 1  
Percentage Analysis for pupils who master the skills

Mastery Level	Correct answers	Early Test (%)	End Test (%)	Differences (%) (Early Test and End Test)
Not Mastered	0	32.00	0.00	- 32.00
	1	4.00	0.00	- 4.00
	2	44.00	0.00	- 44.00
	3	20.00	16.67	- 3.33
Mastery	4	0.00	37.50	+ 37.50
	5	0.00	45.83	+45.83

In the Early test, 100% of pupils did not master the content taught. However, after several session of EzMath@IPGKS3.0, End Test showed positive findings of 83.33% pupils who had mastered the content taught to them.

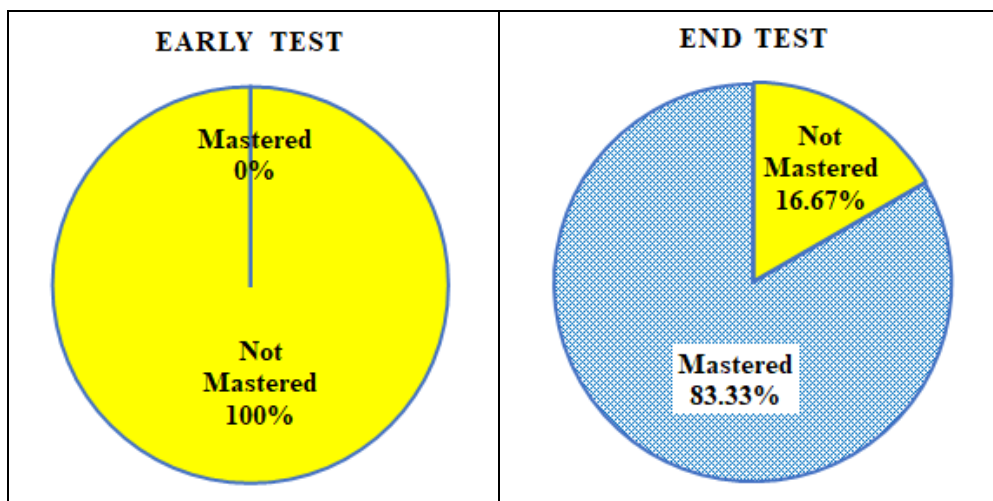


Figure 1. Percentage Analysis for pupils

## DISCUSSION

Teaching and learning should be a fun and meaningful session. It is undeniable that the use of text book in teaching provides knowledge due to quality content supervision. However, the use of static text book posed challenges to teachers and pupils to explore realistic teaching and learning. Findings in this study found that the use of *Augmented Reality* in EzMath@IPGKS3.0 intervention had a positive impact for both teachers and pupils due to changes in teacher teaching strategy. This changes gives advantages to pupils as it allows them to be more interactive and at the same time train them to be more interpersonal. This finding supports the finding by Hazri (1998) that the presence of positive relationship in pupils' interest in certain subject has helped in their student-centred activities. The current situation in the learning of Mathematics showed that teaching of Mathematics is still practiced in the same conventional method using text book. The teacher-centred method and one way teaching reduces interaction between teacher and learner (Fauzi, 2012). However, the finding of this study showed differently because the teaching and learning becomes more interesting and more teacher-learner friendly.

The finding of this study also found that the use of multimedia which consists of videos and pictures had helped teachers in the teaching and learning process. Teacher found new teaching ideas and it helped teacher to plan interesting and informative lesson. The finding also showed that multimedia integration which consists of videos and smartphones help pupils learn effectively and help teacher in improving classroom control. This finding supports finding from Ngu Hang Ling (2017); Sivakumar (2014) and Ferreira, Moreira, Pereira & Durão (2015) who supported that the use of multimedia in teaching gives positive impact towards learning. Eventhough the use of multimedia in teaching is viewed as passive but the use of multimedia promotes high cognitive for active learning (Mayer, 2001). Therefore, good multimedia design delivers positive message and promotes active cognitive process to students (Cruse, 2011). The use of videos in the innovation of EzMath@IPGKS3.0 supports the content and context of the text book in learning. Thus these two elements are important to ensure active learner participation (Stanovitch & Cunningham, 2004).

Based on the findings, teachers' attitude and motivation had influenced teaching. This, directly affected pupils in the classroom where they also actively participated in the lesson. There was an existence of 'harmony' in the classroom where teacher and pupils worked together to achieve learning objectives through the use of EzMath@IPGKS3.0. Teacher showed great interest in teaching while pupils were observed to be engaged with

the activities in EzMath@IPGKS3.0. At the same time, teacher can integrate teaching and learning with 21st century elements which made it meaningful. This finding concurred the finding from Noriati A. Rashid, Boon Pong Ying and Sharifah Fakhriah Syed Ahmad (2017) which stated that meaningful learning occurs when new information or new materials related to the current information.

## SUMMARY

This study explore the intervention of EzMath@IPGKS3.0 in assisting teaching and learning or Mathematics. At the same time, this study also looks at the feedback and mastery of pupils in learning Mathematics. Based on the analysis and research findings, the researchers concludes that intervention of EzMath@IPGKS3.0 had given positive impact to teachers and pupils in assisting teaching and learning. EzMath@IPGKS3.0 had given meaningful and fun teaching strategy for both teachers and pupils. In addition, parents should be exposed to this innovation so that they are able to be the ‘players’ in helping their children to learn and love learning Mathematics. Apart from promoting this innovation to all schools in Malaysia, future research could open more rooms of opportunities and improvements for researchers so that this study could be further expanded and improved by using bigger respondents throughout Malaysia.

Initial findings showed that content of the text book should be made lively and interesting so that it would help pupils to understand and help with mastery of Mathematical skills. It is hope that the advancement of technology and new wave of education could transform EzMath@IPGKS3.0 as one of the 21st century teaching and learning platform. With the advancement of technology especially mobile phones, EzMath@IPGKS3.0 is able to help Level 1 pupils learn and master Mathematics so that they can build solid basics before moving to Level 2. It is hope that EzMath@IPGKS3.0 could collaborate with the Text Book Division, Ministry of Education, Malaysia to make this innovation as one of the teaching and learning materials for teachers, pupils and parents. This initiative could help promote positive improvement of teaching and learning standard in Mathematics. Eventually, more teachers, pupils and parents could benefit from this innovation. Now, we can also be Superheroes!

## REFERENCES

- Ahmad Malie. (2018, Julai 9). Terap kemahiran, teknologi informasi dalam pengajaran. *Utusan Borneo*. Diperoleh dari <https://www.utusanborneo.com.my/2018/07/09/terap-kemahiran-teknologi-informasi-dalam-pengajaran>
- Cruse, E. (2011). *Using educational video in the classroom: Theory, research and practice*. Retrieved from <http://www.safarimontage.com/pdfs/training/UsingEducationalVideoInTheClassroom.Pdf>
- Fatimah Salleh. (2009). *Strategi bagi membantu murid sekolah rendah menguasai Matematik*. Diperoleh dari <http://education.usm.my/images/docs/DigesPendidik/DP2009-2/7.pdf>
- Fauzi, M. W. (2012). *Upaya peningkatan hasil belajar IPS melalui Metode Pembelajaran College Ball pada siswa Kelas V SD Negeri Kedungringin 01 Tahun Pelajaran 2011/2012*, Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Ferreira, M. J., Moreira, F., Pereira, C. S. & Durão, N. (2015). The role of mobile technologies in the teaching/learning process improvement in Portugal. *Proceedings of ICERI2015 Conference*. 16-18 November 2015. Seville, Spain: Universidade Portucalense. 4600-4610.
- Harizon Suffian. (2014). *Amalan pemilihan dan penggunaan contoh guru matematik sekolah rendah: Kajian kes*. Tesis Ijazah Doktor Falsafah. Universiti Sains Malaysia.
- Hartini Ismail & Siti Mistima Maat. (2016). Keberkesanan Model Bar Dalam Penyelesaian Masalah Matematik Berayat Murid Tahun Lima. *Proceeding International Conference on Education*. 18–19 October 2016. Sarawak Association For Development Of Professionalism In Education. 496-502.
- Hazri Jamil (1998). *Kesan pendekatan secara penyebatian kemahiran berfikir kritis terhadap pembelajaran sajak*. Practicum Report, Pusat Pengajian Ilmu Pendidikan, Universiti Sains Malaysia, Pulau Pinang.

- Jelia Kanang & Mohamad Zailani Jaya. (2016). Penggunaan puzzle haiwan membiak dapat meningkatkan prestasi murid tahun 2 bijak dalam topik haiwan membiak. *Jurnal Penyelidikan Pendidikan*, 11: 35-45.
- Kamarul Azmi Jasmi., Mohd Faez Ilias., Ab. Halim Tamuri., & Mohd Izham Mohd Hamzah. (2011). Amalan Penggunaan Bahan Bantu Mengajar dalam Kalangan Guru Cemerlang Pendidikan Islam Sekolah Menengah di Malaysia. *Journal of Islamic and Arabic Education*. 3(1): 59-74.
- Mayer, R.E. (2001). *Multimedia learning*. Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- Mohamad Nurizwan Jumiran. (2014). *Kesan teknik "Huntto Square" terhadap pencapaian pelajar bagi mata pelajaran Matematik di sekolah rendah*. Diperoleh dari [http://eprints.uthm.edu.my/7066/1/MOHAMAD\\_NURIZWAN\\_BIN\\_JUMIRAN\\_24.pdf](http://eprints.uthm.edu.my/7066/1/MOHAMAD_NURIZWAN_BIN_JUMIRAN_24.pdf)
- Ngu Hang Ling. (2012). Penggunaan video untuk meningkatkan kefahaman dan minat murid tahun empat dalam tajuk proses kehidupan. *Seminar Penyelidikan Tindakan IPG KBL Tahun 2012*. 27-28 September. Kuching, Sarawak. Institut Pendidikan Guru Kampus Batu Lintang. 46-60.
- Noriati A. Rashid, Boon, P.Y., Sharifah Fakhriah Syed Ahmad, & Zuraidah A. Majid. (2017). *Budaya dan pembelajaran*. Selangor Darul Ehsan: Oxford Fajar Sdn Bhd.
- Norsyaidah Seliaman. (2017). *Kajian kes tentang pengajaran matematik sekolah rendah menggunakan pendekatan kontekstual*. Diperoleh dari <http://ir.upsi.edu.my/3363/1/Kajian%20kes%20tentang%20pengajaran%20Matematik%20sekolah%20rendah%20menggunakan%20pendekatan%20kontekstual.pdf>
- Nurr Azreen Abdul Karim & Mohamad Zailani Jaya (2013). Mengkaji keberkesanan penggunaan BBM dalam membantu murid Tahun 2 menyelesaikan operasi penambahan. *Prosiding Seminar Penyelidikan Tindakan (SPMTE 2013)*. 23-24 September. Miri, Sarawak. Institut Pendidikan Guru Kampus Sarawak. 100-109.
- Nurrulazizi Ahmad & Mohamed Madani Bakar. (2015). Mengatasi masalah sebutan vokal awal jawi dalam kalangan murid tahun satu melalui kaedah "DaWaKal-j". *Jurnal Penyelidikan Pendidikan*, 10: 153-162.
- Sivakumar, R. (2014). 3G - Mobile technology in education. *Cognitive Discourses International Multidisciplinary Journal*, 2(1): 49-53.
- Stanovich, K.E. & Cunningham, A.E. (2004). Inferences from correlational data: Exploring associations with reading experience. *Literacy Research Methodologies*. 28-45.
- Zainudin Abu Bakar. (2014). *Psikologi pendidikan: Pedoman untuk guru dan ibubapa*. Singapura: Partridge Publishing Singapore.
- Zamri Mohamad & Nur Aisyah Mohamad Noor. (2011). Persepsi guru tentang penggunaan aplikasi multimedia dalam pengajaran komponen sastera bahasa melayu. *Journal of Language Studies*, 11(3): 163-177.

## FOP: PENENTUAN ISI PADU KUBUS DAN KUBOID

**LIOW XIN YING<sup>1</sup>, HU LAEY NEE<sup>2</sup>, PhD**

Unit Matemaik, Jabatan Sains, Teknologi, Kejuruteraan dan Matematik (STEM)  
Institut Pendidikan Guru Kampus Sarawak  
Jalan Bakam, 98009 Miri, Sarawak  
<sup>1</sup>xinying97@live.com, <sup>2</sup>huln1234@gmail.com

### ABSTRAK

Penyelidikan tindakan ini dilaksanakan untuk membantu murid-murid Tahun 4 dalam menguasai kemahiran penentuan isi padu kubus dan kuboid dengan menggunakan amalan pengajaran melalui *Focus One Point* (FOP). FOP direka untuk membantu murid mengenal pasti panjang, lebar dan tinggi yang ada pada kubus serta kuboid dan seterusnya menentukan isi padu kubus dan kuboid menggunakan rumus dengan mudah. Model Kurt Lewin (1946) dijadikan panduan dalam merancang pelan tindakan ini. Peserta kajian terdiri daripada lima orang murid yang dikenal pasti melalui prestasi murid pada lembaran kerja yang diberikan. Data dikumpul melalui kaedah analisis dokumen, pemerhatian dan temu bual. Data dari analisis dokumen dianalisis berdasarkan konsep pembelajaran masteri, manakala kekerapan “Ya” dalam pemerhatian dikirakan. Hasil temu bual dianalisis berdasarkan bilangan respons positif untuk mengenal pasti pandangan murid terhadap penggunaan FOP. Dapatan kajian menunjukkan perubahan amalan pengajaran dengan penggunaan FOP dapat membantu murid meningkatkan penguasaan dalam penentuan isi padu kubus dan kuboid. Murid juga menunjukkan pandangan yang positif terhadap penggunaan FOP. Seterusnya, FOP dicadangkan penggunaannya dalam kemahiran menentukan isi padu gabungan dua bentuk, kubus dan kuboid.

Kata kunci: *Focus One Point* (FOP), Matematik, isi padu, kubus dan kuboid

### ABSTRACT

*This action research was carried out to help Year 4 students in mastering the skill of determine the volume of cube and cuboid using Focus One Point (FOP). FOP was designed to help the students in identifying the length, width and height of cube and cuboid and thus determine the volume of cube and cuboid using formula easily. Model Kurt Lewin (1946) was the base in planning this action research. Respondents of this research consisted of five students which were identified through their performance on the exercises given. Data was collected through document analysis, observations and interviews. Data from document analysis were analysed based on the concept of mastery learning, while frequency of “Yes” in observations were counted. The outcome of the interviews were analysed based on the frequency of positive response to identify students’ perception on the use of FOP. Research findings showed that the use of FOP helps the students in mastering the skill of determine the volume of cube and cuboid. Students also indicated positive perceptions of the use of FOP. Next, FOP is proposed to be used in the skill of determine the volume of two combined 3D shapes, cube and cuboid.*

Keywords: *Focus One Point* (FOP), Mathematics, volume, cube and cuboid

### PENGENALAN

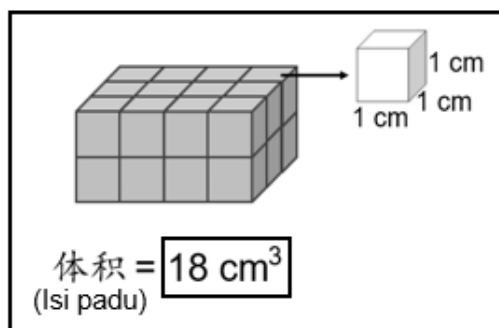
Matematik merupakan satu bidang ilmu yang melatih minda supaya berfikir secara mantik dan bersistem dalam menyelesaikan masalah dan membuat keputusan (Bahagian Pembangunan Kurikulum, 2013). Dalam Dokumen Standard Kurikulum dan Pentaksiran Matematik Tahun 4, matlamat Kurikulum Standard Sekolah Rendah (KSSR) bagi Matematik adalah untuk membina pemahaman murid tentang konsep nombor, kemahiran

asas dalam pengiraan, memahami idea Matematik yang mudah dan berketerampilan mengaplikasikan pengetahuan serta kemahiran Matematik secara berkesan dan bertanggungjawab dalam kehidupan seharian (Bahagian Pembangunan Kurikulum, 2013). Kurikulum KSSR Matematik menetapkan bidang Sukatan dan Geometri sebagai bidang pembelajaran kedua dan melibatkan murid dalam penaakulan logik, visualisasi ruang dan pemikiran abstrak. Dalam topik Ruang, murid perlu memahami konsep abstrak seperti definisi isi padu pepejal bagi kubus dan kuboid lalu murid dapat menentukan isi padu pepejal dengan menggunakan rumus yang tepat.

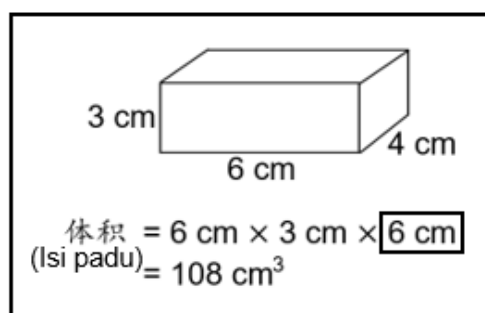
## REFLEKSI PENGAJARAN DAN PEMBELAJARAN

Semasa pelaksanaan praktikum, pengkaji mendapati bahawa terdapat murid menunjukkan penguasaan yang lemah dalam menentukan isi padu kubus dan kuboid bagi topik Ruang. Pengkaji memerhatikan langkah-langkah pengiraan murid dalam lembaran kerja dan mendapati murid kurang mahir dalam membezakan maksud dan ciri panjang, luas dan tinggi pepejal. Merujuk kepada Manivannan Subramanian (2017), murid tidak mempunyai pemahaman yang jelas tentang cara untuk menentukan isi padu kubus dan kuboid dalam kajiannya. Murid tidak dapat membezakan rumus luas segi empat dan rumus isi padu kubus serta kuboid semasa menyelesaikan soalan.

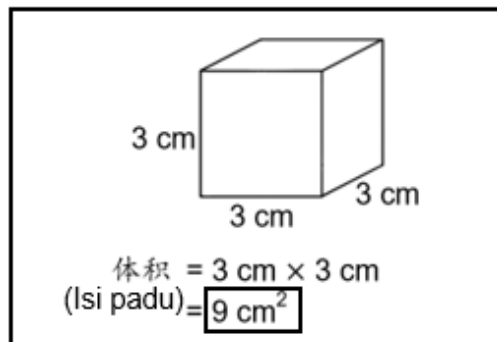
Pengkaji turut mendapati bahawa murid tidak menggunakan rumus isi padu yang telah diajar dengan tepat, iaitu mereka membilang jumlah kubus unit 1 sentimeter padu bagi menentukan isi padu kubus dan kuboid. Cara pembilangan ini menyebabkan murid tidak dapat menentukan isi padu kubus dan kuboid dengan tepat jika berbanding dengan penggunaan rumus isi padu. Kesilapan murid semasa menentukan isi padu kubus dan kuboid ditunjukkan dalam Rajah 1, Rajah 2 dan Rajah 3.



Rajah 1. Murid melakukan miskonsepsi semasa membilang jumlah kubus unit



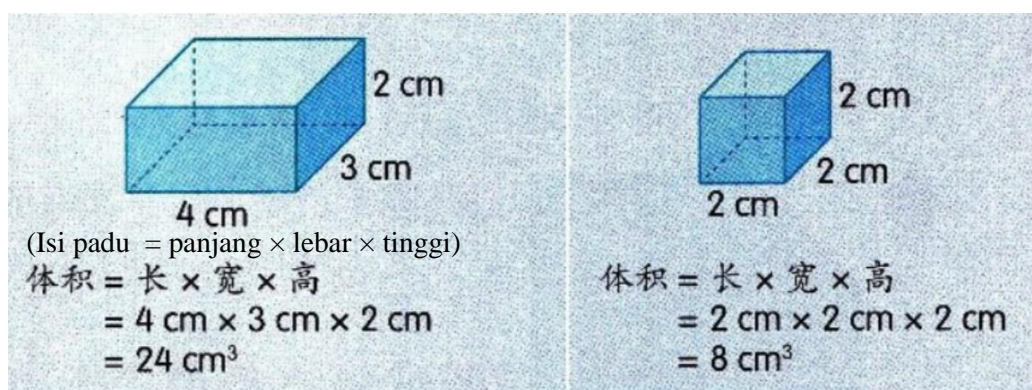
Rajah 2. Murid tidak mengaplikasikan rumus isi padu yang tepat



Rajah 3. Murid menggunakan rumus luas segi empat untuk menentukan isi padu kubus

### FOKUS KAJIAN

Manivannan Subramaniam (2017) menyatakan isi padu merujuk kepada bilangan kubus sisi sama yang menutupi ruang objek tiga dimensi. Unit ukuran piawai bagi ukuran isi padu ialah sentimeter padu ( $\text{cm}^3$ ) dan meter padu ( $\text{m}^3$ ). Penggunaan rumus merupakan cara penentuan isi padu pepejal kubus dan kuboid yang paling utama dalam buku teks KSSR bagi subjek Matematik. Rajah 4 menunjukkan penggunaan rumus dalam menentukan isi padu kubus dan kuboid dalam Buku Teks Matematik Tahun 4 SJK(C) muka surat 215 (Tan Son Nan *et al.*, 2013).



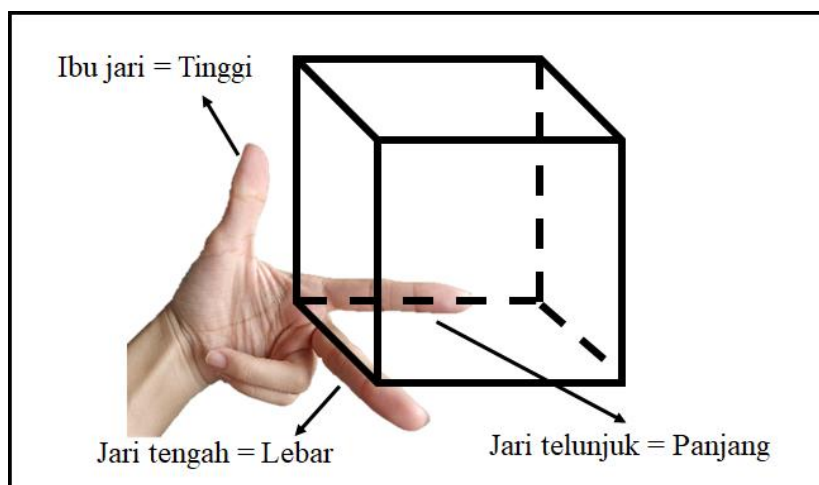
Rajah 4. Penggunaan rumus dalam menentukan isi padu kubus dan kuboid

Masalah yang menjadi fokus ialah murid tidak memahami konsep rumus yang melibatkan panjang, lebar dan tinggi semasa menentukan isi padu kubus dan kuboid. Sekiranya kemahiran ini tidak dikuasai oleh murid pada peringkat sekolah rendah, penguasaan kemahiran-kemahiran Matematik pada peringkat lebih tinggi akan terbantut (Zainudin Abu Bakar, & Mohd Rashidi Mat Jalil, 2011).

Pengkaji mengambil keputusan untuk menghasilkan satu cara, iaitu FOP. Nama FOP merupakan singkatan bagi *Focus One Point* yang membawa maksud pemfokusan satu titik. FOP direka dengan tujuan untuk membantu penguasaan murid dalam menentukan isi padu kubus dan kuboid dengan rumus. FOP membantu murid untuk mengenal pasti panjang, lebar dan tinggi yang ada pada kubus serta kuboid dan seterusnya menentukan isi padu kubus dan kuboid menggunakan rumus dengan mudah.

FOP adalah direka dan diubahsuai dari gambaran Petua Tangan Kiri Fleming (*Fleming's Left Hand Rule*). Petua Tangan Kiri Fleming digunakan dalam menentukan arah putaran motor DC (*Direct Current*) (Daware, 2014). FOP memfokuskan satu titik pada kubus dan kuboid, titik tersebut turut menghubungkan tiga garisan, iaitu panjang, lebar dan tinggi. Dengan merujuk kepada gambaran Petua Tangan Kiri Fleming, ibu jari

mewakili tinggi, jari telunjuk mewakili panjang dan jari tengah mewakili lebar. Rajah 5 menunjukkan penggunaan FOP pada kubus.



Rajah 5. Penggunaan FOP pada kubus

Penggunaan FOP dapat membantu murid melihat lebih jelas mengetahui panjang, lebar dan tinggi pada kubus dan kuboid. Dengan ini, murid tidak lagi mengalami kekeliruan dalam menentukan panjang, lebar dan tinggi pada kubus dan kuboid.

## OBJEKTIF DAN SOALAN KAJIAN

Kajian tindakan ini mempunyai dua objektif kajian, iaitu:

- Membantu murid Tahun 4 dalam meningkatkan penguasaan terhadap penentuan isi padu kubus dan kuboid melalui perubahan amalan pengajaran dengan FOP.
- Mengenal pasti pandangan murid Tahun 4 terhadap penggunaan FOP.

Kajian tindakan ini dilaksanakan bagi menjawab soalan kajian berikut:

- Bagaimanakah penguasaan murid Tahun 4 terhadap penentuan isi padu kubus dan kuboid ditingkatkan melalui perubahan amalan pengajaran dengan FOP?
- Apakah pandangan murid Tahun 4 terhadap penggunaan FOP?

## PESERTA KAJIAN

Peserta kajian terdiri daripada lima orang murid Tahun 4 yang terdiri daripada pelbagai kaum dari sebuah sekolah di bandaraya Miri. Mereka menunjukkan prestasi akademik yang lemah dalam menguasai kemahiran penentuan isi padu kubus dan kuboid menggunakan rumus. Mereka juga tidak memahami ataupun tidak dapat membezakan bahagian panjang, lebar dan tinggi bagi sesebuah kubus dan kuboid yang diberikan. Walau bagaimanapun, peserta kajian adalah menguasai kemahiran pendaraban melibatkan nombor bulat.

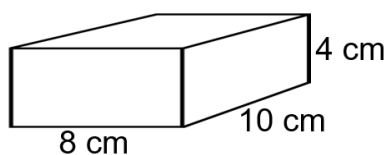
## TINDAKAN

Model Kurt Lewin (1946) digunakan sebagai panduan dalam melaksanakan kajian ini. Model Kurt Lewin terdiri daripada empat peringkat utama, iaitu merancang, bertindak, memerhati dan merefleks (Mok Soon Sang, 2010). Penggunaan FOP dalam kitaran 1 ditunjukkan dalam Jadual 1 dengan berpandukan satu contoh soalan.

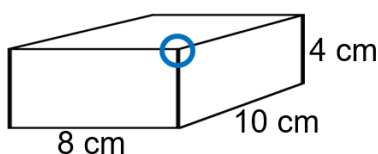
## Jadual 1

## Langkah-langkah penentuan isi padu melalui FOP dalam kitaran 1

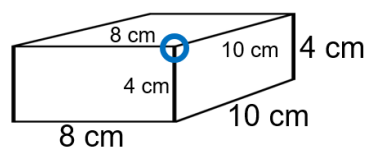
Kira isi padu kuboid.



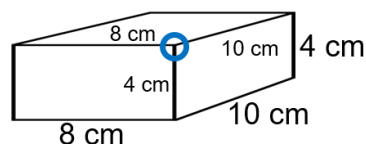
Langkah 1: Mengenal pasti dan membulatkan satu bucu yang ada pada kuboid.



Langkah 2: Mengenal pasti tiga garisan yang dihubungi oleh bucu lalu pindahkan dan tuliskan ukuran pada tiga garisan tersebut.



Langkah 3: Panjang, lebar dan tinggi pada kuboid dapat dikenal pasti. Gunakan rumus isi padu (Panjang  $\times$  Lebar  $\times$  Tinggi) untuk menentukan isi padu kuboid.



$$\begin{aligned}\text{Isi padu} &= 8 \text{ cm} \times 10 \text{ cm} \times 4 \text{ cm} \\ &= 320 \text{ cm}^3\end{aligned}$$

Namun begitu, pengkaji mengesan bahawa terdapat murid masih belum menguasai kemahiran penentuan isi padu kubus dan kuboid melalui FOP. Pengkaji mendapati bahawa selepas murid mengenal pasti tiga garisan yang dihubungi oleh bucu pada kubus dan kuboid, murid tersalah memindah ukuran pada tiga garisan tersebut. Murid juga terlupa untuk memindah ukuran pada tiga garisan tersebut. Akhirnya, panjang, lebar dan tinggi pada kubus serta kuboid tidak dapat dikenal pasti dengan tepat dan menyebabkan isi padu kubus dan kuboid tidak dapat dikira dengan tepat.

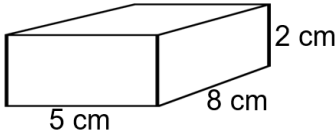
Berikutan dengan kelemahan yang dikenal pasti dalam kitaran 1, pengkaji mengubahsuaikan penggunaan FOP dengan menambah satu langkah, iaitu menggariskan tiga garisan (panjang, lebar dan tinggi) tersebut sambil pindahkan dan tuliskan ukuran pada tiga garisan satu demi satu pada kubus serta kuboid semasa pelaksanaan amalan pengajaran.

Langkah-langkah penggunaan FOP yang diubahsuai bagi kitaran 2 ditunjukkan dalam Jadual 2 dengan berpandukan satu contoh soalan.

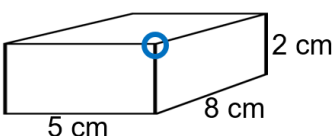
Jadual 2

Langkah-langkah penentuan isi padu melalui FOP dalam kitaran 2

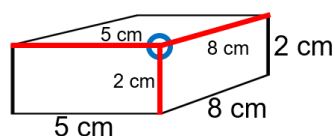
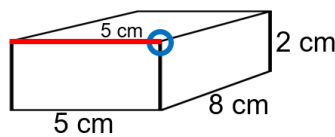
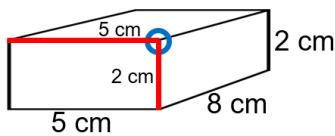
Kira isi padu kuboid.



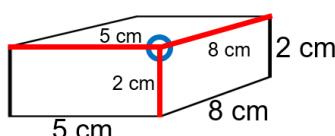
Langkah 1: Mengenal pasti dan membulatkan satu bucu yang ada pada kuboid.



Langkah 2: Mengenal pasti tiga garisan yang dihubungi oleh bucu yang dibulat lalu menggariskan tiga garisan tersebut sambil pindahkan dan tuliskan ukuran pada tiga garisan satu demi satu.



Langkah 3: Panjang, lebar dan tinggi pada kuboid dapat dikenal pasti. Gunakan rumus isi padu (Panjang  $\times$  Lebar  $\times$  Tinggi) untuk menentukan isi padu kuboid.


$$\begin{aligned} \text{Isi padu} &= 5 \text{ cm} \times 8 \text{ cm} \times 2 \text{ cm} \\ &= 80 \text{ cm}^3 \end{aligned}$$

Data kajian tindakan ini dikumpulkan dengan tiga kaedah pengumpulan data, iaitu dokumen, pemerhatian dan temu bual. Dalam dokumen, sasaran pencapaian dalam pembelajaran masteri adalah semua murid harus mendapat sekurang-kurangnya markah

80%, iaitu pada tahap penguasaan baik (Pusat Perkembangan Kurikulum, 2002). Murid menguasai kemahiran tersebut apabila murid dapat menjawab 80% daripada lembaran kerja dengan betul. Murid perlu menjawab sekurang-kurangnya empat soalan daripada lima soalan yang dikemukakan dengan betul untuk dikategorikan sebagai menguasai kemahiran yang diajar.

Pengkaji menggunakan pemerhatian berstruktur serta menggunakan senarai semak pemerhatian untuk mengenal pasti penguasaan murid terhadap kemahiran penentuan isi padu kubus dan kuboid melalui perubahan amalan pengajaran dengan FOP. Dalam pemerhatian yang dijalankan, kekerapan “Ya” dihitung bagi setiap murid berdasarkan penguasaan terhadap penentuan isi padu melalui FOP. Murid yang dapat mencapai kesemua tujuh perkara yang diperhatikan bermaksud murid telah menguasai penentuan isi padu kubus dan kuboid melalui amalan pengajaran dengan FOP.

Data dari temu bual separa berstruktur ditranskripsikan mengikut kategori kod yang telah ditetapkan, iaitu respons positif dan respons negatif. Daripada empat soalan utama yang ditanya, murid yang memberi respons positif bagi tiga atau empat soalan boleh dikatakan mempunyai pandangan yang baik terhadap penentuan isi padu kubus dan kuboid melalui amalan pengajaran dengan menggunakan FOP.

## DAPATAN DAN REFLEKSI KAJIAN

### Penguasaan Murid Dalam Penentuan Isi Padu Kubus dan Kuboid melalui Amalan Pengajaran dengan FOP

Berdasarkan dokumen dalam kitaran 1, iaitu Lembaran Kerja 1 (LK1) dan Lembaran Kerja 2 (LK2), didapati tiga orang murid, iaitu M1, M3 dan M4 telah menguasai kemahiran penentuan isi padu kubus dan kuboid melalui amalan pengajaran dengan FOP, manakala dua orang murid, iaitu M2 dan M5 belum menguasai kemahiran berkenaan. Jadual 3 menunjukkan analisis dokumen dalam kitaran 1.

Jadual 3

Analisis dokumen kitaran 1

Murid	Bilangan Soalan yang Dijawab Betul		Tahap Penguasaan	Tafsiran
	LK1	LK2		
M1	5	4	Baik	Menguasai
M2	3	2	Sederhana	Belum menguasai
M3	4	5	Baik	Menguasai
M4	4	5	Baik	Menguasai
M5	3	3	Sederhana	Belum menguasai

Dua orang murid (M2 dan M5) dilanjutkan ke kitaran 2 dan menunjukkan peningkatan dalam pencapaian serta menguasai kemahiran penentuan isi padu kubus dan kuboid menggunakan rumus melalui amalan pengajaran dengan FOP. Jadual 4 menunjukkan analisis dokumen yang diperoleh dalam kitaran 2.

Jadual 4

Analisis dokumen kitaran 2

Murid	Bilangan Soalan yang Dijawab Betul	Tahap Penguasaan	Tafsiran
	LK3		
M2	5	Baik	Menguasai
M5	5	Baik	Menguasai

Jadual 5 menunjukkan prestasi pencapaian murid dalam penguasaan kemahiran penentuan isi padu kubus dan kuboid selepas amalan pengajaran dengan FOP yang ditambahbaik oleh pengkaji. Dapatan dalam Jadual 5 menunjukkan terdapat peningkatan penguasaan murid dalam penentuan isi padu kubus dan kuboid berdasarkan kitaran 1 dan kitaran 2.

Jadual 5  
Perbandingan analisis dokumen kitaran 1 dan kitaran 2

Murid	Bilangan Soalan yang Dijawab Betul			Tahap Penguasaan	Tafsiran
	LK1 (Kitaran 1)	LK2 (Kitaran 1)	LK3 (Kitaran 2)		
M2	3	2	5	Baik	Menguasai
M5	3	3	5	Baik	Menguasai

Jadual 6 menunjukkan hasil pemerhatian dalam kitaran 1 dan kitaran 2. Dalam pemerhatian ini, tiga orang murid (M1, M3 dan M4) dapat menguasai dan menjawab soalan penentuan isi padu kubus dan kuboid yang diberi dengan betul. Manakala dua orang murid (M2 dan M5) dapat mencapai penguasaan kemahiran ini di dalam kitaran 2. Dapat ini menunjukkan semua murid dapat menguasai kemahiran penentuan isi padu kubus dan kuboid bersama rumus melalui amalan pengajaran dengan FOP.

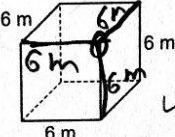
Jadual 6  
Hasil pemerhatian kitaran 1 dan kitaran 2

Murid	K1		K2	
	Kekerapan “Ya”	Penguasaan	Kekerapan “Ya”	Penguasaan
M1	7	Menguasai	-	-
M2	5	Belum menguasai	7	Menguasai
M3	7	Menguasai	-	-
M4	7	Menguasai	-	-
M5	5	Belum menguasai	7	Menguasai

Murid yang belum mencapai tahap penguasaan yang baik dalam kitaran 1 adalah disebabkan terdapat kecenderungan am yang sama dalam kalangan mereka yang sedang mengalami proses pembelajaran tetapi kadar perkembangan kognitif adalah berbeza (Jaslinah Makantal, 2014). Mereka memiliki daya ingatan yang lemah dan memerlukan latihan yang berulang-ulang. Mereka memerlukan masa yang lebih panjang atau penerangan yang berulang kali daripada pengkaji.

Pengkaji mengubahsuaikan penggunaan FOP dengan fokus membantu murid mengingati langkah-langkah penentuan isi padu kubus dan kuboid menggunakan rumus bersama FOP. Didapati murid dapat menentukan isi padu kubus dan kuboid menggunakan rumus melalui FOP yang diubahsuai dengan tepat. Murid menunjukkan peningkatan tahap penguasaan dan mencapai prestasi yang baik. Amalan pengajaran dengan menggunakan FOP yang diubahsuai membolehkan murid mengingati langkah penggunaannya dengan lebih mudah semasa menjawab soalan penentuan isi padu kubus dan kuboid. Rajah 6 dan Rajah 7 menunjukkan hasil penyelesaian murid yang betul dalam menentukan isi padu kubus dan kuboid.

4.

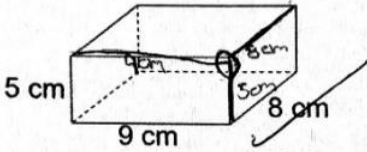


$$\text{Volume} = 6 \text{ m} \times 6 \text{ m} \times 6 \text{ m} = 216 \text{ m}^3$$

$$\begin{array}{r} 6 \text{ m} \\ \times 6 \text{ m} \\ \hline 36 \text{ m}^2 \\ \times 6 \text{ m} \\ \hline 216 \text{ m}^3 \end{array}$$

Rajah 6. Hasil penyelesaian murid yang betul dalam menentukan isi padu kubus

5.



$$\text{Volume} = 9 \text{ cm} \times 8 \text{ cm} \times 5 \text{ cm} = 360 \text{ cm}^3$$

$$\begin{array}{r} 9 \text{ cm} \\ \times 8 \text{ cm} \\ \hline 72 \text{ cm}^2 \\ \times 5 \text{ cm} \\ \hline 360 \text{ cm}^3 \end{array}$$

Rajah 7. Hasil penyelesaian murid yang betul dalam menentukan isi padu kuboid

Hasil dapatan kajian pengkaji selaras dengan kajian yang dilaksanakan oleh Chew Bee Gek (2017) yang menunjukkan pedagogi dan amalan pengajaran yang berkesan dapat membantu murid dalam memahami konsep abstrak seperti isi padu kubus dan kuboid. Dengan ini, murid dapat menyelesaikan soalan menentukan isi padu kubus dan kuboid dengan betul. Kesimpulannya, amalan pengajaran dengan menggunakan FOP dapat membantu murid dalam meningkatkan penguasaan terhadap penentuan isi padu kubus dan kuboid menggunakan rumus.

### Pandangan Murid terhadap Penggunaan FOP

Respon dari murid dalam kedua-dua kitaran dienkodkan dan dijadualkan dalam Jadual 7. Melalui temu bual dalam kitaran 1 dan kitaran 2, tiga orang murid menunjukkan pandangan baik terhadap penggunaan FOP manakala M2 memberi pandangan memuaskan terhadapnya (Jadual 8). Dengan itu, M2 dilanjutkan ke kitaran 2 sementara M5 dilanjutkan ke kitaran 2 atas penguasaan yang lemah dalam penentuan isi padu kubus dan kuboid melalui amalan pengajaran dengan menggunakan FOP. Kedua-dua orang murid (M2 dan M5) memberi pandangan yang baik terhadap penggunaan FOP yang diubahsuai pada akhir kitaran 2.

Jadual 7

Analisis skrip temu bual dalam kitaran 1 dan kitaran 2

Soalan Temu Bual	Respons			
	Kitaran 1		Kitaran 2	
	Kod 1	Kod 2	Kod 1	Kod 2
1. Adakah FOP mudah digunakan?	M1, M3, M4, M5	M2	M2, M5	-
2. Adakah melalui FOP, anda boleh menyelesaikan soalan penentuan isi padu kubus dan kuboid? Kenapa?	M1, M2, M3, M4, M5	-	M2, M5	-
3. Adakah anda lebih yakin menjawab soalan penentuan isi padu kubus dan kuboid?	M1, M2, M3, M4, M5	-	M2, M5	-
4. Adakah anda lebih suka menyelesaikan soalan menentukan isi padu kubus dan kuboid melalui FOP?	M1, M3, M4	M2, M5	M2, M5	-

Kod: 1. Respons positif, 2. Respons negatif

Jadual 8

Pandangan murid terhadap penggunaan FOP dalam kitaran 1 dan kitaran 2

Murid	Bilangan Soalan yang Diberi Respons Positif	Kitaran 1		Kitaran 2	
		Tahap	Pandangan	Tahap	Pandangan
M1	4	Baik	Baik	-	-
M2	2	Sederhana	Memuaskan	Baik	Baik
M3	4	Baik	Baik	-	-
M4	4	Baik	Baik	-	-
M5	3	Baik	Baik	Baik	Baik

Melalui temu bual yang dijalankan, pandangan terhadap amalan pengajaran menggunakan FOP adalah baik bagi tiga orang murid dalam kitaran 1 dan dua orang murid lagi dalam kitaran 2. Murid suka menggunakan FOP untuk menyelesaikan soalan kerana tidak melibatkan cara pengendalian yang rumit. Murid hanya perlu membulatkan satu bucu yang ada pada kubus dan kuboid, seterusnya mengenal pasti tiga garisan yang dihubungi oleh bucu yang dibulat dan menggariskan tiga garisan tersebut sambil memindah dan menulis ukuran pada tiga garisan satu demi satu.

Murid bersetuju bahawa FOP membantu mereka dalam menyelesaikan soalan penentuan isi padu kubus dan kuboid. Mereka dapat mengenal pasti panjang, lebar dan tinggi pada kubus atau kuboid dengan tepat dan memperoleh jawapan yang betul dalam soalan menentukan isi padu kubus dan kuboid. FOP direka supaya murid tidak menimbulkan kekeliruan semasa mengenal pasti panjang, lebar dan tinggi pada sesebuah kubus atau kuboid.

FOP membantu untuk melahirkan keyakinan dalam diri murid untuk menjawab soalan penentuan isi padu kubus dan kuboid. Dengan menggunakan FOP bersama rumus isi padu kubus dan kuboid, murid mempunyai gambaran yang jelas dalam ingatan mereka. Mereka juga yakin untuk menjawab soalan menentukan isi padu kubus dan kuboid.

Selepas menguasai kemahiran berkenaan, secara tidak langsung murid berani untuk mencuba soalan penentuan isi padu kubus dan kuboid yang lebih sukar.

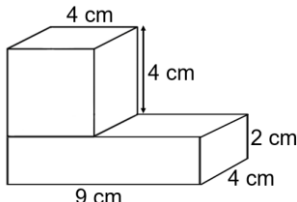
### CADANGAN TINDAKAN SUSULAN

Selain penentuan isi padu kubus dan kuboid menggunakan rumus, amalan pengajaran dengan FOP, dicadangkan untuk membantu murid Tahun 5 menguasai kemahiran penentuan isi padu gabungan dua bentuk, kubus dan kuboid. Langkah-langkah penggunaan FOP ditunjukkan dalam Rajah 8 dengan berpandukan satu contoh soalan yang dipetik dari Buku Teks Matematik Tahun 5 SJK(C) muka surat 215 (Ong How Meng, Yong Shiau Yuen, & Farm Choon Moy, 2014).

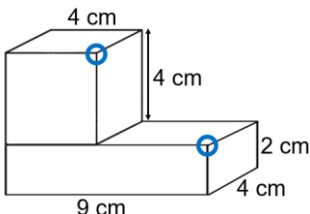
#### Jadual 10

Langkah-langkah penentuan isi padu gabungan dua bentuk, kubus dan kuboid melalui FOP

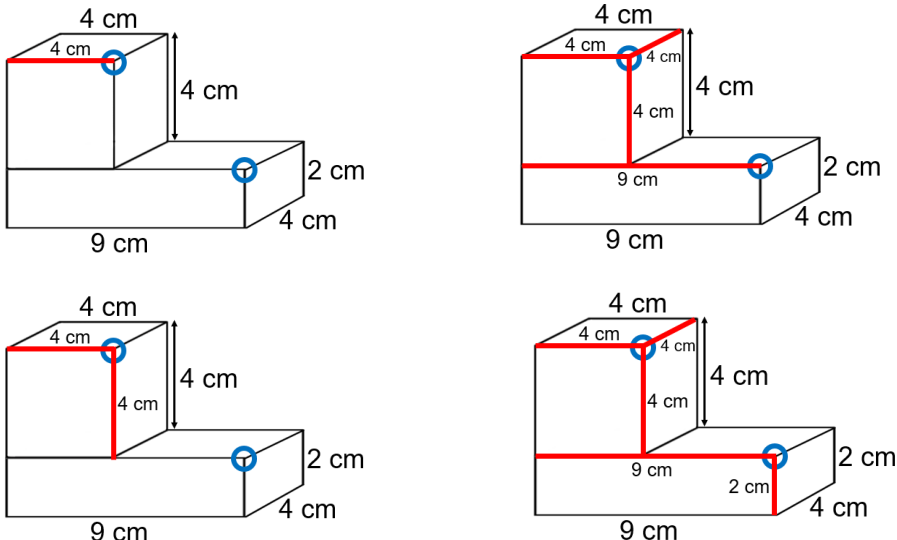
Kira isi padu gabungan kubus dan kuboid.

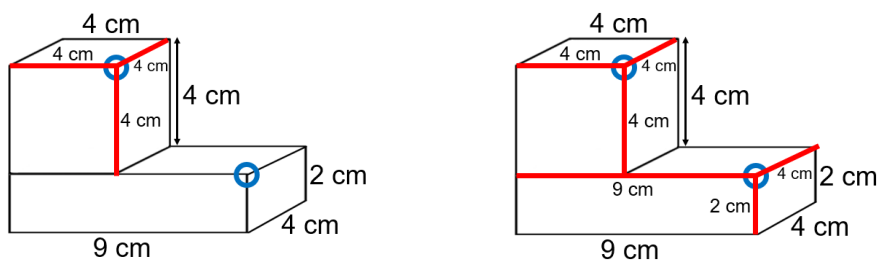


Langkah 1: Mengenal pasti dan membulatkan satu bucu yang ada pada kubus dan kuboid.

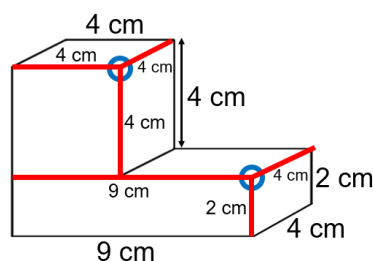


Langkah 2: Mengenal pasti tiga garisan yang dihubungi oleh bucu yang dibulatkan lalu menggariskan tiga garisan tersebut sambil pindahkan dan tuliskan ukuran pada tiga garisan satu demi satu pada kubus dan kuboid.





Langkah 3: Panjang, lebar dan tinggi pada kubus dan kuboid dapat dikenal pasti. Gunakan rumus isi padu (Panjang  $\times$  Lebar  $\times$  Tinggi) untuk menentukan isi padu kubus dan kuboid masing-masing.



$$\begin{aligned} \text{Isi padu kubus} &= 4 \text{ cm} \times 4 \text{ cm} \times 4 \text{ cm} \\ &= 64 \text{ cm}^3 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Isi padu kuboid} &= 9 \text{ cm} \times 4 \text{ cm} \times 2 \\ &= 72 \text{ cm}^3 \end{aligned}$$

Langkah 4: Menentukan isi padu gabungan kubus dan kuboid dengan menambahkan isi padu kubus dan isi padu kuboid yang telah didapatkan.

$$\begin{aligned} \text{Isi padu gabungan kubus dan kuboid} &= 64 \text{ cm}^3 + 72 \text{ cm}^3 \\ &= 136 \text{ cm}^3 \end{aligned}$$

## PENUTUP

Hasil dapatan kajian menunjukkan bahawa murid menguasai kemahiran penentuan isi padu kubus dan kuboid dengan menggunakan FOP. Dalam dokumen, murid menunjukkan tahap penguasaan yang baik terhadap penentuan isi padu dan kuboid menggunakan FOP. Hasil pemerhatian menunjukkan murid dapat mengikut langkah penggunaan FOP dengan sepenuhnya untuk menyelesaikan soalan penentuan isi padu kubus dan kuboid. Murid juga mempunyai pandangan yang baik terhadap penggunaan FOP kerana hanya melibatkan langkah yang mudah semasa menyelesaikan soalan penentuan isi padu dan kuboid.

Justeru, penyelesaian soalan melibatkan penentuan isi padu kubus dan kuboid mahupun soalan penentuan isi padu gabungan kubus dan kuboid melibatkan perkara yang dititikberatkan ialah langkah penggunaan FOP. Dalam langkah penggunaan FOP, tiga garisan yang dihubungi oleh bucu, iaitu panjang, lebar dan tinggi pada kubus atau kuboid harus dikenal pasti dengan tepat. Langkah pemindahan dan penulisan ukuran pada tiga garisan tersebut tidak boleh diabaikan. Rumus isi padu bagi kubus dan kuboid juga tidak

boleh dilupa. Maka, murid dapatlah menentukan isi padu kubus dan kuboid dengan tepat sekali.

Sebagai seorang guru, perlu sentiasa peka dengan keperluan murid dalam proses PdPc terutama amalan pengajaran yang digunakan. Hasil dapatan kajian tindakan ini telah menunjukkan perubahan amalan pegnajaran pengkaji dengan mengaplikasikan FOP dapat membantu murid menyelesaikan soalan penentuan isi padu kubus dan kuboid dengan baik. Dengan ini, murid dapat memahami setiap bahagian kecil dalam soalan dan mendapat gambaran yang jelas tentang keseluruhan soalan.

## RUJUKAN

- Bahagian Pembangunan Kurikulum. (2013). *Dokumen Standard Kurikulum dan Pentaksiran Matematik Tahun Empat*. Putrajaya: Kementerian Pendidikan Malaysia.
- Chew Bee Gek. (2017). *Pengetahuan dan pengaplikasian kemahiran berfikir aras tinggi dalam kalangan guru teknik dan vokasional*. Pelaporan Sarjana. Universiti Tun Hussein Onn Malaysia.
- Daware, K. (2014). *Fleming's left hand rule and right hand rule*. Diperoleh dari <https://www.electricaleasy.com/2014/03/flemings-left-and-right-hand-rule.html>
- Jaslinah Makantal. (2014). *Perkembangan kemahiran sosial kanak-kanak melalui bermain: Satu kajian kes di sebuah prasekolah*. Diperoleh dari <http://ipkent.edu.my/document/pskent/pskent18/jurnal/122014/7.pdf>
- Manivannan Subramaniam. (2017). *Pemahaman murid Tahun Lima tentang luas segi empat*. Tesis Doktor Falsafah. Universiti Malaya.
- Mok Soon Sang. (2010). *Penyelidikan dalam pendidikan perancangan dan pelaksanaan penyelidikan tindakan*. Selangor: Penerbitan Multimedia Sdn. Bhd.
- Ong How Meng, Yong Shiau Yuen, & Farm Choon Moy. (2014). *Buku teks Matematik Tahun 5 Sekolah Jenis Kebangsaan Cina*. Kuala Lumpur: H & K Educational Sdn. Bhd.
- Pusat Perkembangan Kurikulum. (2002). *Pembelajaran masteri*. Putrajaya: Kementerian Pendidikan Malaysia.
- Tan Son Nan, Looi Liew Min, Lee Kheng Nie, The Lian Kiow, Lim Chew Yian, & Loh Hui Li. (2013). *Buku teks Matematik Tahun 4 Sekolah Jenis Kebangsaan Cina*. Johor Darul Takzim: Penerbitan Pelangi Sdn. Bhd.
- Zainudin Abu Bakar, & Mohd Rashidi Mat Jalil. (2011). *Keberkesanan kaedah petak sifir dalam penguasaan fakta asas darab dalam Matematik Tahun 4: satu kajian di Sekolah Kebangsaan Mersing Johor*. Fakulti Pendidikan. Universiti Teknologi Malaysia.

## **BULI SIBER: HUBUNGANNYA DENGAN KEMURUNGAN, KEBIMBANGAN, TEKANAN DAN PENGARUHNYA KE ATAS PENCAPAIAN AKADEMIK MURID**

**YATIMAN KARSODIKROMO<sup>1</sup>, MOHD.RAZIMI HUSSIN<sup>2</sup>,  
HAZALIZAH HAMZAH<sup>3</sup>**

Universiti Pendidikan Sultan Idris,

35900 Tanjong Malim, Perak Darul Ridzuan.

<sup>1</sup>wakyatiman@yahoo.com, <sup>2</sup>razimi@fpm.upsi.edu.my,

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

### **ABSTRAK**

Kajian ini bertujuan mengenal pasti kesan gangguan buli siber dan hubungannya terhadap tahap kemurungan, kebimbangan, tekanan dan pengaruhnya ke atas pencapaian akademik murid. Data diperoleh melalui pensampelan bertujuan melibatkan 322 orang murid tingkatan empat di semua sekolah menengah di Daerah Samarahan, Sarawak. Instrumen kajian merupakan gabungan kuantitatif dan kualitatif atau mixed-method melibatkan instrumen soal selidik *Cyberbullying Questionnaire (CBQ)*, soal selidik *Depression, Anxiety and Stress (DASS-42)* dan soalan temu bual. Data di analisis menggunakan *Statistical Package for Social Sciences (IBM-SPSS)* versi ke-23. Keputusan kajian menunjukkan lebih separuh daripada responden pernah menjadi mangsa buli siber iaitu 61.8% ( $n = 199$ ) berbanding yang tidak dibuli sebanyak 38.2% ( $n = 123$ ). Dapatan mengesahkan bahawa buli siber memberi kesan kepada kemerosotan akademik murid. Sementara, ujian korelasi Pearson membuktikan pengalaman buli siber mempunyai hubungan yang mempengaruhi tahap kemurungan ( $r = 0.242, p < .01$ ), kebimbangan ( $r = 0.264, p < .01$ ) dan tekanan ( $r = 0.269, p < .01$ ). Ini menunjukkan semakin tinggi pengalaman dibuli siber seseorang, tahap kemurungan, kebimbangan dan tekanan seseorang itu akan turut meningkat. Kertas kajian ini mencadangkan pihak sekolah, ibu bapa, guru dan rakan sebaya agar peka dengan gangguan buli siber dan bersama-sama mengatasi masalah gangguan buli siber.

Kata kunci : Buli Siber, Kemurungan, Kebimbangan, Tekanan, Pencapaian Akademik

### **ABSTRACT**

*This study aimed to identify the effects of cyberbullying disorders and their relationship to the level of depression, anxiety, stress and their impact on student academic achievement. The data were obtained through sampling aimed at 322 fourth grade students in all secondary schools in Samarahan District, Sarawak. The research instrument is a combination of quantitative and qualitative or mixed-method instruments including the Cyberbullying Questionnaire (CBQ), Depression, Anxiety and Stress (DASS-42) and interview questions. Data were analyzed using the 23rd Statistical Package for Social Sciences (IBM-SPSS). The results showed that more than half of the respondents had been victims of cyberbullying of 61.8% ( $n = 199$ ) compared to those who had not been bullied by 38.2% ( $n = 123$ ). The findings confirm that cyber bullying affects students' academic decline. Meanwhile, the Pearson correlation test revealed that cyberbullying experiences were positively related to depression ( $r = 0.242, p < .01$ ), anxiety ( $r = 0.264, p < .01$ ) and stress ( $r = 0.269, p < .01$ ). This shows that the higher the person's cyberbullying experience, the higher the level of depression, anxiety and stress. This paper proposes schools, parents, teachers and peers to be aware of cyberbullying and co-solve problems of cyberbullying.*

*Keywords: Cyberbullying, Depression, Anxiety, Stress, Academic Achievement*

## PENGENALAN

Kemajuan dunia teknologi telah membawa kepada perubahan dalam hubungan sosial remaja. Perkembangan penggunaan internet melalui medium komputer dan telefon pintar memudahkan pengguna untuk mendapatkan maklumat hanya di hujung jari. Menurut laporan *Internet Live Stats*, sehingga Julai 2016, terdapat 68.6 peratus pengguna internet daripada 30,751,602 orang penduduk Malaysia. Kadar ini dilaporkan terus meningkat kepada 76.9 peratus pada tahun 2017 (MCMC, 2017). Sehubungan itu, Morisson (2013) berpendapat media telah mempengaruhi setiap tindakan dalam masyarakat. Internet juga telah menjadi medium baharu perhubungan sosial dan telah mengubah paradigma masyarakat dalam banyak perkara. Melalui internet, pelbagai media massa telah wujud sebagai wadah perhubungan media sosial seperti Facebook, Twitter, WhatsApp, WeChat, Telegram dan pelbagai lagi. Namun, selain membawa kebaikan ia turut membawa gejala negatif. Barlińska, Szuster dan Winiewski (2013) menganggap internet sebagai persekitaran semula jadi untuk mendapatkan pengalaman dan memenuhi keperluan sosial remaja.

Menurut El Chris Natalia et al (2016), tidak ada syarat yang wajib dipenuhi untuk beraktiviti melalui internet khususnya dalam media sosial, termasuk cara beretika dan perkara yang sebaiknya tidak dilakukan dalam menggunakan media sosial. Kebebasan dalam menggunakan media sosial inilah yang menimbulkan pelbagai penyalahgunaan media sosial. Salah satu perkara yang berlaku akibat ledakan pelbagai media ialah buli siber. Belsey (2008) menyatakan buli siber melibatkan penggunaan teknologi maklumat dan komunikasi untuk melakukan dengan sengaja dan mengulang tingkah laku bermusuhan oleh individu atau kumpulan dengan niat jahat terhadap orang lain. Pendapat ini selari dengan pandangan Dhungana (2012) yang mentakrifkan buli siber sebagai individu atau sekumpulan orang yang menggunakan teknologi komunikasi dan maklumat secara berulang dengan tujuan melakukan kekerasan terhadap orang lain.

Kowalski dan Limber (2007) menyatakan laman sosial, telefon bimbit dan teknologi telah digunakan untuk menyebarkan khabar angin, menghantar mesej atau video yang memalukan, menabur fitnah dan lain-lain. Sementara Willard (2007) menyatakan buli siber termasuk menggunakan ayat-ayat yang mengeji, mengancam, menghantar gambar tanpa kebenaran melalui telefon bimbit, menyiarkan gambar tanpa kebenaran, memeras ugut melalui perbualan (*chatting*), dan menyiarkan gambar lucah atau maklumat peribadi di internet untuk disebar. Hinduja dan Patchin (2009) pula menekankan istilah perbuatan sengaja dan berulang yang dikenakan terhadap orang lain menggunakan e-mel, telefon, mesej teks dan laman internet untuk mengugut, mengganggu dan memalukan termasuk melakukan pemuluan sosial malah menggunakan alat elektronik untuk melakukan gangguan sosial. Alat-alat bimbit seperti komputer, iPad, dan iPod yang disertakan dengan kemudahan internet dan kamera memudahkan lagi penyebaran buli dalam kalangan murid. Che Hasniza Che Noh (2014) dan Ibrahim (2010) sepakat bahawa perkembangan teknologi membawa kepada kewujudan buli siber.

## PENYATAAN MASALAH

Kejadian buli siber seperti dilaporkan pada 25 April 2014 di sebuah sekolah di Daerah Kota Samarahan, menunjukkan bahawa perlakuan buli siber telah merebak di daerah tersebut (Rusnan Mustafa, 2014). Kecaman yang diterima pembuli melalui media sosial merupakan satu bentuk buli siber. Sementara itu, seorang remaja lagi dilaporkan membunuh diri apabila mangsa menjadikan Instagram sebagai jalan mengakhiri hidupnya apabila 69 peratus rakan Instagram mangsa menyokong hasratnya untuk membunuh diri.

Mangsa dikatakan telah memuat naik status “*WANNA QUIT F\*\*KING LIFE I’M TIRED*” dalam facebooknya (Rudi Affendi Khalik, 2019). Kejadian bunuh diri yang turut berlaku di sebuah sekolah menengah di Daerah Samarahan turut dikaitkan dengan buli siber apabila mangsa dikatakan menghadapi masalah tekanan (Utusan Borneo,2019). Hasil penelitian penyelidik terdapat mesej whatsapp yang “memberi idea” kepada mangsa untuk melakukan tindakan bunuh diri tersebut. Kes-kes ini menunjukkan bagaimana buli siber membawa kepada isu psikologi seperti kemurungan, kebimbangan dan tekanan melampau.

Buli siber merupakan fenomena baru yang dihadapi oleh murid. Berbeza dengan buli tradisional yang mendapat kajian meluas, buli siber belum mendapat perhatian yang secukupnya daripada penyelidik tempatan. Campbell, Slee, Spears, Butler, dan Kift (2013) berpendapat walaupun kebanyakan pelajar yang mengalami buli siber berbuat demikian di luar kawasan sekolah dan di luar waktu persekolahan tetapi kesan tingkah laku mereka biasanya turut muncul di sekolah. Oleh itu, Ackers (2012) menyatakan sama ada sedar atau tidak kejadian buli siber turut memerlukan campur tangan pihak sekolah agar tidak terlepas pandang akan isu ini. Campbell et al. (2013) turut menegaskan kebimbangan terhadap buli siber adalah berasas apabila hanya 26 peratus daripada pembuli siber berfikir tindakan mereka tidak mempunyai apa-apa kesan terhadap kehidupan mangsa. Kajian buli siber di Malaysia juga belum menerima perhatian ilmiah yang mencukupi sedangkan kebimbangannya dirasai oleh kebanyakan anggota masyarakat khususnya pendidik. Misalnya, Yaakub dan Leong (2007) menyatakan tahap kebimbangan yang tinggi wujud akibat perlakuan buli dalam kalangan remaja di negara ini. Keadaan ini ditambah dengan statistik yang menunjukkan seorang dalam tiga orang penduduk di negara ini mempunyai masalah yang berkait rapat dengan isu mental, iaitu kira-kira 30 peratus atau 4.2 juta orang rakyat Malaysia berumur 16 tahun ke atas mengalami masalah kesihatan mental (BH Online, 2016). Ini adalah kerana buli siber dikaitkan dengan masalah mental.

Perubahan tingkah laku murid daripada tingkah laku positif kepada negatif akibat mengalami buli siber boleh menjejaskan pembelajaran di bilik darjah. Oleh itu, guru sebagai pendidik perlu mengenali perubahan sikap dan tingkah laku murid agar murid yang mengalami gangguan buli siber mendapat bimbingan segera supaya tidak mengambil tindakan di luar kawalan. Kenyataan ini bersesuaian dengan pandangan Dehue (2013) yang menyatakan kebanyakan penyelidikan setakat ini mengkaji kelaziman tingkah laku dan kelaziman penganiayaan. Beliau mencadangkan perlunya satu kajian berhubung kesejahteraan dan kesan mental terhadap pembuli dan mangsa buli siber. Ryan dan Curwen (2013) bersetuju bahawa kajian buli siber kurang memfokuskan kesan terhadap mangsa. Penyelidik juga berkongsi pendapat dengan pandangan Ryan dan Curwen (2013) iaitu masalah pembelajaran berkait langsung dengan masalah kemurungan, kebimbangan dan tekanan. Sekiranya masalah ini terjadi terhadap murid, sudah semestinya ia akan mengakibatkan kecederaan emosi, penurunan motivasi untuk belajar dan seterusnya menyebabkan pencapaian akademik merosot. Kajian berkenaan kesejahteraan mental terhadap pembuli perlu dijalankan kerana menurut Baek dan Bullock (2013), jika masalah emosi yang berkaitan dengan buli siber tidak dirawat, masalah tingkah laku sering tidak dapat dielakkan.

Hal ini menarik minat penyelidik untuk menyelidiki dengan lebih mendalam tentang jenis dan corak buli siber yang berlaku di Daerah Samarahan. Penyelidik ingin mengkaji hubungan antara buli siber dengan gangguan psikologi (kemurungan, ketegangan dan tekanan) dan pengaruhnya terhadap pencapaian akademik. Campbell, Spears, Slee, Butler, dan Kift (2012b) mengatakan walaupun mangsa buli siber tidak mengalami kesan yang nyata dari segi jasmani, kesan terhadap psikologi mangsa bukanlah sedikit. Boyd dan Marwick (2011) dalam kajian mereka menyatakan apabila remaja mengakui bahawa mereka dibuli, orang dewasa perlu menyediakan program yang boleh membantu mangsa.

## OBJEKTIF

Kajian ini bertujuan untuk mencapai objektif berikut:

- a. Untuk mengenal pasti peratus tingkah laku buli siber yang berlaku dalam kalangan murid sekolah menengah di Daerah Samarahan.
- b. Untuk mengenal pasti ciri-ciri buli siber yang berlaku .
- c. Untuk menentukan sama ada terdapat hubungan antara buli siber, kemurungan, kebimbangan, tekanan dengan pencapaian akademik.

## METODOLOGI

Kajian ini dilaksanakan secara kuantitatif dan kualitatif atau lebih dikenali sebagai *mixed-method* (Creswell dan Clark, 2007). Kaedah pengumpulan data dibuat melalui soal selidik, semakan dokumen dan temu bual. Dalam kajian ini, penyelidik menggunakan kaedah tinjauan soal selidik yang diedarkan kepada responden kajian. Soal selidik yang digunakan dalam kajian ini ialah *Cyberbullying Questionnaire (CBQ)*, soal selidik *Depression, Anxiety and Stress (DASS-42)* dan soalan temu bual. Penyelidik juga menggunakan kaedah analisis dokumen iaitu rekod keputusan peperiksaan murid. Menurut Creswell dan Clark (2007), reka bentuk ini dijalankan melalui dua fasa iaitu kajian kuantitatif dijalankan melalui fasa pertama dan kemudiannya disusuli dengan fasa kedua dengan kajian kualitatif. Reka bentuk kajian ini sesuai digunakan kerana pengkaji dapat menggunakan ciri-ciri responden daripada dapatan kuantitatif untuk dijadikan panduan untuk memilih persampelan bertujuan dalam kajian kualitatif yang akan dijalankan seterusnya (Creswell dan Clark, 2007). Oleh yang demikian, bagi kajian temu bual pengkaji menggunakan reka bentuk Penjelasan (Explanatory Design) berdasarkan saranan Creswell dan Clark (2007). Seterusnya, laporan penyelidikan dilakukan berdasarkan dapatan kuantitatif diikuti dengan dapatan kualitatif. Populasi kajian terdiri daripada murid-murid tingkatan empat lelaki dan perempuan. Saiz sampel yang digunakan ialah 322. Manakala, bagi kajian kualitatif pula, bilangan responden yang dipilih adalah enam orang murid berdasarkan maklum balas kajian melalui soal selidik iaitu pelajar yang dibuli siber dan mendapat skor “Sangat Tinggi” bagi tahap kemurungan, kebimbangan dan tekanan. Kebolehpercayaan alat kajian *Cyberbullying Questionnaire (CBQ)* adalah pada Cronbach Alfa keseluruhan .863. Sementara soal selidik *Depression, Anxiety and Stress (DASS-42)* kebolehpercayaan soal selidik ini melalui kajian rintis yang dijalankan di sebuah sekolah menengah di kawasan Samarahan melibatkan 33 sample daripada murid Tingkatan 4, mendapati nilai alfa kemurungan ialah .83, kebimbangan .82, dan tekanan .89. Tahap perlakuan buli siber ditentukan berasaskan kepada interpretasi skala agresif *The Behavior Assessment System for Children* (2002). Data-data dianalisis menggunakan “*Statistical Package for the Social Science*” (IBM SPSS 23).

## DAPATAN KAJIAN

### Analisis Data Berdasarkan Demografi Responden

Jadual 1 menunjukkan bahawa jumlah responden ialah 322 orang murid dengan sebahagian besar responden terdiri daripada murid perempuan iaitu sebanyak 173 orang (53.7%) dan bakinya ialah lelaki sebanyak 49 orang (46.3%). Dari segi lokasi kajian, sebanyak 184 orang responden (57.1%) bersekolah di sekolah luar bandar manakala sejumlah 138 orang responden (42.9%) bersekolah di kawasan bandar. Jadual 1 juga melaporkan sebahagian besar responden terdiri daripada kaum Melayu iaitu 195 orang (60.6%), diikuti oleh kaum Iban dengan 61 orang (18.9%), kaum Cina dengan 32 orang

(9.9%), Bidayuh sebanyak 19 orang (5.9%) dan kaum India sebanyak 2 orang responden (0.6%). Bilangan responden bagi lain-lain kaum ialah 13 orang (4.0%). Kajian ini juga menunjukkan sembilan buah sekolah menengah di daerah Samarahan terlibat dalam kajian ini. Dapatan kajian turut menunjukkan sejumlah 316 orang responden (98.1%) mempunyai kemudahan internet. Kajian turut mendapati sebanyak 178 orang responden (55.3%) mempunyai Gred Purata Murid (GPM) pada keputusan Lulus dan 144 orang responden (44.7%) mempunyai GPM pada keputusan Gagal.

Jadual 1  
Taburan Demografi Responden

Demografi Responden	Frekuensi (f)	Peratusan (%)
<b>Jantina</b>		
Lelaki	149	46.3
Perempuan	173	53.7
<b>Lokasi</b>		
Bandar	138	42.9
Luar Bandar/Kampung	184	57.1
<b>Kaum</b>		
Melayu	195	60.6
Cina	32	9.9
India	2	0.6
Iban	61	18.9
Bidayuh	19	5.9
Lain-Lain	13	4.0
<b>Sekolah</b>		
SMK Sadong Jaya	23	7.1
SMK Pesantren Abdul Taib Mahmud	26	8.1
SMK Sadong Hilir	55	17.1
SMK Hjh. Laila Taib	39	12.1
SMK Asajaya	43	13.4
SMK Kota Samarahan	21	6.5
SMK Muara Tuang	43	13.4
SMK Sg. Tapang	38	11.8
SMK Wira Penrissen	34	10.6
<b>Internet</b>		
Ya	316	98.1
Tidak	6	1.9
<b>GPM</b>		
Lulus	178	55.3
Gagal	144	44.7
Jumlah	322	100

### Peratus tingkah laku buli siber dalam kalangan murid sekolah menengah di Daerah Samarahan

Jadual 2 menunjukkan peratus mangsa buli siber yang berlaku di Daerah Samarahan. Peratus ini diukur untuk semua jenis buli siber yang berlaku sekurang-kurangnya sekali, sama ada di dalam mahu pun di luar sekolah mengikut tujuh jenis kategori buli siber. Tahap perlakuan buli siber ditentukan berdasarkan interpretasi skala agresif *The Behavior Assessment System for Children* (2002). Berdasarkan Jadual 2, secara

keseluruhannya sebanyak 132 orang responden (38.2%) tidak pernah mengalami sebarang bentuk buli siber. Sementara itu, 199 orang responden (61.8%) pernah mengalami salah satu daripada tujuh jenis buli siber. Hal ini bermakna menurut interpretasi skala agresif *The Behavior Assessment System for Children (2002)*, buli siber di Daerah Samarahan berada pada tahap yang tinggi.

Jadual 2

Taburan dan peratus keterlibatan buli siber di Daerah Samarahan

Buli Siber	Frekuensi (f)	Peratusan (%)
Tidak pernah dibuli	123	38.2
Pernah dibuli	199	61.8
Jumlah	322	100

Peratus mangsa buli siber mengikut kaum pula ditunjukkan dalam Jadual 3. Kaum yang tertinggi ialah kaum Melayu sebanyak 125 orang (62.8%), diikuti kaum Iban 43 orang (21.6%), Cina 15 orang (7.5%), Bidayuh 9 orang (4.5%), lain-lain kaum sebanyak 6 orang (3.0%) dan kaum yang terkecil ialah kaum India iaitu hanya seorang (0.5%).

Jadual 3

Taburan buli siber mengikut kaum

Kaum	Frekuensi (f)	Peratusan (%)
Melayu	125	62.8
Iban	43	21.6
Cina	15	7.5
Bidayuh	9	4.5
Lain-Lain	6	3
India	1	.5
Jumlah	199	100

### Ciri-ciri buli siber dalam kalangan murid di Daerah Samarahan

Terdapat 10 ciri-ciri buli siber yang dikenal pasti dalam dapatan kajian yang diperoleh.

#### a. Media Sosial yang kerap digunakan

Jadual 4 menunjukkan bahawa Facebook menjadi pilihan murid sebagai medium melakukan buli siber iaitu sebanyak 93 orang responden (46.7%), diikuti oleh WeChat dengan 84 orang responden (42.2%) dan aplikasi WhatsApp sebagai medium yang ketiga paling banyak digunakan iaitu sebanyak 18 orang responden (9.05%).

Jadual 4

Media sosial yang kerap digunakan oleh murid untuk membuli secara siber

Jenis Media Sosial	Kekerapan (f)	Peratusan (%)
Facebook	93	46.7
WeChat	84	42.2
WhatsApp	18	9.0
Twitter	2	1.0
Instagram	2	1.0
Telegram	0	0
Skype	0	0
Lain-Lain	0	0

**b. Jenis Buli Siber melalui Gambar atau Klip Video**

Jadual 5 menunjukkan bahawa sebanyak 113 orang responden (56.8%) menyatakan gambar atau klip video yang menyinggung atau tidak baik telah dihantar oleh seseorang kepada mereka. Sebanyak 54 orang responden (27.1%) menyatakan bahawa gambar atau klip video yang menyinggung atau tidak baik mengenai dirinya telah dihantar kepada orang lain untuk tujuan membuli.

Jadual 5

Kekerapan gangguan jenis buli siber melalui gambar atau klip video

Jenis Media	Kekerapan (f)	Peratusan (%)
Gambar atau klip video yang menyinggung atau tidak baik telah dihantar kepada saya	113	56.8
Gambar atau klip video yang menyinggung atau tidak baik mengenai saya telah dihantar kepada orang lain	54	27.1
Lain-lain	32	16.1
Jumlah	199	100

**c. Tahap kepekaan murid terhadap kesan buli siber**

Jadual 6 menunjukkan bahawa tahap kepekaan murid amat rendah terhadap semua bentuk gangguan buli siber. Tahap kepekaan buli siber yang tinggi adalah melalui gambar atau klip video iaitu sebanyak 42 orang responden (21.1%), mesej teks sebanyak 38 orang responden (19.1%) dan ketiga adalah melalui media sosial dengan 37 orang responden (18.6%).

Jadual 6

Kekerapan maklum balas kepekaan murid terhadap tujuh jenis kategori buli siber

Jenis Buli Siber	Ya		Tidak	
	f	%	f	%
Mesej Teks	<b>38</b>	<b>19.1</b>	161	80.9
Gambar atau Video	42	21.1	157	78.9
Panggilan Telefon	<b>24</b>	<b>12.1</b>	175	87.9
E-mel	15	7.5	184	92.5
Media Sosial	<b>37</b>	<b>18.6</b>	162	81.4
Messenger	24	12.1	175	87.9
Web/Blog	24	12.1	175	87.9

**d. Kesan buli siber berbanding buli tradisional**

Berdasarkan Jadual 7, jumlah maklum balas yang menyatakan kurang kesan ialah 184 (13.2%). Bagi pernyataan lebih kesan, jumlah maklum balas ialah sebanyak 314 (22.5%). Bagi yang menyatakan kesan yang sama, jumlah maklum balas ialah 512 (36.7%). Sementara itu, 27.4% daripada murid memberikan maklum balas “Tidak Tahu”. E-mel merupakan jenis buli siber yang dianggap kurang memberikan kesan yang serius.

**e. Kelas atau tingkatan pembuli**

Jadual 8 menunjukkan kebanyakan kes buli yang berlaku melibatkan murid sama kelas atau tingkatan iaitu sebanyak 100 maklumbalas atau 0.07%, manakala dari kelas atau tingkatan berbeza sebanyak 50 maklumbalas atau 0.03%. Walau bagaimanapun, responden yang menyatakan “tidak diketahui siapa yang membuli” merupakan jumlah yang terbanyak iaitu sebanyak 1243 maklumbalas atau 89.2%.

Jadual 7

Kekerapan maklum balas pandangan murid mengenai kesan buli siber berbanding buli tradisional

Jenis Buli Siber	Kesan Buli Siber							
	Kurang kesan terhadap mangsa		Kesan yang sama terhadap mangsa		Kesan yang lebih terhadap mangsa		Tidak tahu	
	f	%	f	%	f	%	f	%
Mesej Teks	40	20.1	68	34.2	47	23.6	44	22.1
Gambar atau Video	18	9.0	59	29.6	75	37.9	47	23.6
Panggilan Telefon	30	15.1	72	36.2	43	21.6	54	27.1
E-mel	35	17.6	66	33.2	29	14.6	69	34.7
Media Sosial	25	12.6	72	36.2	50	25.1	52	26.1
Messenger	23	11.6	85	42.7	33	16.6	58	29.6
Web/Blog	13	6.5	91	45.7	37	18.6	58	29.1
Jumlah	184	13.2	512	36.7	314	22.5	382	27.4

Jadual 8

Kekerapan kelas atau tingkatan murid yang membuli

Jenis Buli Siber	Kelas Pembuli					
	Sama Kelas atau Tingkatan		Kelas yang berbeza		Tidak tahu siapa membuli	
	f	%	f	%	f	%
Mesej Teks	22	11.1	9	4.5	168	84.5
Gambar atau Video	18	9.0	9	4.5	172	86.4
Panggilan Telefon	10	5.0	4	2.0	185	93.0
E-mel	8	4.0	4	2.0	187	94.0
Media Sosial	17	8.5	11	5.5	171	85.9
Messenger	12	6.0	8	4.0	179	89.9
Web/Blog	13	6.5	5	2.5	181	91
Jumlah	100	0.07	50	0.03	1243	89.2

#### f. Jantina pembuli siber

Jadual 9 menunjukkan buli siber banyak dilakukan oleh “seorang” lelaki iaitu sebanyak 47 maklumbalas (3.4%) berbanding “seorang” perempuan dengan 34 maklumbalas (2.4%). Bagi kumpulan murid pula, lelaki juga mengatasi perempuan iaitu sebanyak 26 maklumbalas (1.9%) bagi lelaki dan 17 maklumbalas (1.2%) bagi perempuan. Buli siber yang dilakukan oleh kedua-dua kumpulan murid lelaki dan perempuan melibatkan 32 maklumbalas (2.3%). Kajian ini secara jelas mendapati “tidak tahu siapa” yang melakukannya mencatatkan kadar tertinggi iaitu sebanyak 1243 maklumbalas (89%).

Jadual 9

Jantina pembuli siber

Jenis Buli Siber	Seorang Perempuan		Beberapa Perempuan		Seorang Lelaki		Beberapa Lelaki		Lelaki dan Perempuan		Tidak tahu siapa	
	F	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
	Mesej Teks	12	6.0	2	1.0	11	5.5	6	3.0	7	3.5	161
Gambar atau Klip Video	5	2.5	1	.5	10	5.0	10	5.0	3	1.5	170	85.4

Panggilan Telefon	5	2.5	3	1.5	5	2.5	3	1.5	5	2.5	178	89.4
E-mel	0	0	1	.5	3	1.5	0	0	2	1.0	193	97
Media Sosial	4	2.0	5	2.5	6	3.0	2	1.0	10	5.0	172	86.4
Messenger	3	1.5	0	0	9	4.5	4	2.0	3	1.5	180	90.5
Web/Blog	5	2.5	1	.5	3	1.5	1	.5	2	1.0	187	94
Jumlah	34	2.4	17	1.2	47	3.4	26	1.9	32	2.3	1241	89

**g. Jumlah orang yang terlibat dalam kes buli siber**

Jadual 10 menunjukkan, jumlah pembuli siber yang melibatkan kumpulan dua hingga lapan orang ialah sebanyak 73 kes (5.2%). Buli siber yang dilakukan oleh seorang murid melibatkan 60 kes (4.3%). Buli siber yang dilakukan oleh kumpulan melebihi sembilan orang hanya melibatkan empat kes (0.3%), manakala tidak diketahui bilangan yang melakukannya melibatkan jumlah terbesar iaitu 1256 kes (90.1%).

Jadual 10

*Jumlah murid yang terlibat membuli*

Jenis Buli Siber	Jumlah Pembuli							
	Seorang Murid		2 hingga 8 orang murid		Lebih 9 orang murid		Tidak Tahu siapa	
	f	%	f	%	f	%	f	%
Mesej Teks	15	7.5	21	10.6	0	0	163	81.9
Gambar atau Video	13	6.5	9	4.5	1	.5	176	88.4
Panggilan Telefon	6	3.0	6	3.0	0	0	187	94
E-mel	2	1.0	2	1.0	0	0	195	98
Media Sosial	10	5.0	20	10.1	1	.5	168	84.4
Messenger	6	3.0	10	5.0	1	.5	182	91.5
Web/Blog	8	4.0	5	2.5	1	.5	185	93.0
Jumlah	60	4.3	73	5.2	4	0.3	1256	90.1

**h. Tempoh masa kejadian buli siber berlaku**

Secara keseluruhan, didapati bahawa tempoh kejadian buli paling banyak berlaku adalah antara satu dan dua minggu iaitu melibatkan 140 kes (10%), selama sebulan sebanyak 31 kes (2.2%), selama enam bulan sebanyak empat kes (0.3%), dan selama setahun sebanyak 12 kes (0.9%). Terdapat juga kejadian buli siber yang berlanjutan selama beberapa tahun iaitu melibatkan 8 kes (0.6%). Murid yang melaporkan “Tidak Tahu” melibatkan 1,198 kes (86%).

Jadual 11

*Tempoh masa kejadian buli siber berlaku*

Jenis Buli Siber	Tempoh Masa											
	1 atau 2 minggu		Selama Sebulan		Selama 6 bulan		Selama Setahun		Berlanjutan beberapa tahun		Tidak Tahu	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Mesej Teks	28	14.1	12	6.0	0	0	2	1.0	2	1.0	155	77.9
Gambar atau Video	30	15.1	3	1.5	0	0	3	1.5	3	1.5	160	80.4
Panggilan Telefon	18	9.0	3	1.5	2	1.0	2	1.0	0	0	174	87.4

E-mel	9	4.5	3	1.5	0	0	1	0.5	0	0	186	93.5
Media Sosial	21	10.6	6	3.1	2	1.0	1	0.5	3	1.5	166	83.4
Messenger	17	8.5	3	1.5	0	0	1	0.5	0	0	178	89.4
Web/Blog	17	8.5	1	0.5	0	0	2	1.0	0	0	179	89.9
Jumlah	140	10	31	2.2	4	0.3	12	0.9	8	0.6	1198	86

**i. Pihak yang dirujuk oleh murid**

Berdasarkan Jadual 12, secara keseluruhan didapati bahawa orang yang mendapat kepercayaan murid ialah rakan sebaya iaitu berjumlah 110 maklumbalas (7.9%). Ibu bapa dan penjaga juga menjadi orang kepercayaan murid dengan jumlah kedua tertinggi iaitu 45 maklumbalas (3.2%) dan orang ketiga yang mendapat kepercayaan murid ialah para guru iaitu sebanyak 33 maklumbalas (2.4%). Namun demikian, sebanyak 1205 maklumbalas (86.5%) melibatkan tidak memberitahu kepada sesiapa apabila dibuli secara siber.

Jadual 12

Pihak yang dirujuk ketika mengalami atau mengetahui kejadian buli siber

Jenis Buli Siber	Pihak yang dirujuk							
	Guru Kelas		Ibu bapa/ penjaga		Rakan Sebaya		Tidak memberitahu sesiapa	
	f	%	f	%	f	%	f	%
Mesej Teks	1	.5	9	4.5	31	15.6	158	79.5
Gambar atau Video	3	1.5	6	3.0	21	10.5	169	84.9
Panggilan Telefon	5	2.5	5	2.5	9	4.5	180	90.4
E-mel	2	1.0	3	1.5	7	3.5	187	94
Media Sosial	4	2.0	7	3.5	25	12.6	163	81.9
Messenger	8	4.0	8	4.0	11	5.5	172	86.4
Web/Blog	10	5.0	7	3.5	6	3.0	176	88.4
Jumlah	33	2.4	45	3.2	110	7.9	1205	86.5

**j. Cadangan pengharaman internet persendirian di sekolah**

Jadual 13, mendapati bahawa 40% murid menyatakan pengharaman internet mampu mengelakkan kejadian buli siber. Sebanyak 19% daripada murid akan menggunakan internet persendirian secara sembunyi dan 41% menyatakan akan menggunakannya selepas waktu persekolahan. Sebanyak 60% daripada responden percaya buli siber tetap akan berlaku sama ada murid menggunakannya secara sembunyi atau menggunakannya secara sembunyi atau selepas waktu persekolahan.

Jadual 13

Kekerapan cadangan pengharaman internet persendirian di sekolah

Jenis Buli Siber	Pengharaman Internet Persendirian					
	Ya		Tidak, mereka menggunakannya secara sembunyi		Tidak, mereka menggunakannya selepas sekolah	
	f	%	f	%	f	%
Mesej Teks	70	35.2	44	22.1	85	42.7
Gambar atau Video	78	39.2	46	23.1	75	37.7
Panggilan Telefon	79	39.7	45	22.6	75	37.7
E-mel	83	41.7	36	18.1	80	40.2

Media Sosial	77	38.7	33	16.6	89	44.7
Messenger	90	45.2	27	13.6	82	41.2
Web/Blog	81	40.7	29	14.6	89	44.7
Jumlah	558	40	260	19	575	41

### Analisis Pengujian Hipotesis

#### Hubungan Pengalaman Buli Siber Berdasarkan Pencapaian Akademik

Ujian deskriptif dan perbandingan post hoc digunakan untuk mengukur sama ada GPM mempengaruhi pengalaman buli siber. Berdasarkan ujian antara subjek, terdapat perbezaan min yang signifikan antara kumpulan lulus dengan gagal dari aspek pengalaman buli siber ( $MD = -2.102, p < .05$ ). Pengalaman buli siber dalam kalangan kumpulan pelajar yang gagal ( $4.76 \pm 0.66$ ) adalah signifikan lebih tinggi daripada pelajar yang lulus ( $2.66 \pm 0.51$ ). Keputusan ini memberikan indikasi bahawa pelajar yang mempunyai masalah buli siber lebih terdedah mendapat keputusan akademik yang rendah.

Jadual 14

Keputusan pengalam buli siber berdasarkan pencapaian akademik

Pemboleh Ubah Bersandar	Skor Buli Siber			
	Mean	Std. Error	95% Confidence Interval	
GPM			Lower Bound	Upper Bound
Lulus	2.66	0.51	1.66	3.65
Gagal	4.76	0.66	3.47	6.05

Jadual 15

Perbandingan post hoc pengalaman buli siber berdasarkan GPM

Dependent Variable	Skor Buli Siber	Skor Buli Siber				
		MD (I-J)	Std. Error	Sig. <sup>b</sup>	95% Confidence Interval for Difference <sup>b</sup>	
(I) GPM					Lower Bound	Upper Bound
Lulus	Gagal	0.51	-2.102*	.828	-3.732	-.472
Gagal	Lulus	0.66	2.102*	.828	.472	3.732

*Based on estimated marginal means*

\* *The mean difference is significant at the .05 level.*

*b Adjustment for multiple comparisons: Bonferroni.*

#### Hubungan tahap kemurungan, kebimbangan, tekanan dengan pencapaian akademik

Bagi menguji sama ada terdapat perbezaan skor min tahap kemurungan, kebimbangan dan tekanan dengan pencapaian akademik, analisis ujian  $t$  tak bersandar digunakan. Pencapaian akademik merujuk kepada pelajar yang lulus dan gagal. Dapatan kajian yang diperoleh dalam Jadual 16 menunjukkan pencapaian akademik tidak mempengaruhi skor min kemurungan ( $df = 197, t = 0.442, p > .05$ ), kebimbangan ( $df = 197, t = -0.635, p > .05$ ), dan tekanan ( $df = 197, t = -1.139, p > .05$ ). Dengan erti kata lain masalah kemurungan, kebimbangan dan tekanan tidak berkait dengan pencapaian akademik. Oleh hal yang demikian, hipotesis ini gagal ditolak pada  $\alpha = .05$ . Seperti yang dilaporkan, skor min kemurungan, kebimbangan dan tekanan dalam kumpulan pelajar yang lulus berada antara 1.40–1.72 manakala skor min bagi ketiga-tiga pemboleh ubah dalam kalangan kumpulan yang gagal berada antara 1.44–1.69.

Jadual 16

Keputusan ujian t bagi tahap kemurungan, kebimbangan, dan tekanan dengan pencapaian akademik

Pemboleh ubah	Pencapaian Akademik	Bil	Min	SP	<i>t</i>	DF	Aras Signifikan ( <i>p</i> )
Kemurungan	Lulus	106	1.72	0.45	0.44	197	0.66
	Gagal	93	1.69	1.47			
Kebimbangan	Lulus	106	1.40	0.49	-0.64	197	0.53
	Gagal	93	1.44	0.50			
Tekanan	Lulus	106	1.42	0.50	-1.14	197	0.26
	Gagal	93	1.50	0.50			

### Hubungan buli siber dengan kemurungan, kebimbangan dan tekanan

Ujian korelasi Pearson dijalankan untuk menguji sama ada pengalaman buli siber mempunyai perkaitan dengan tahap kemurungan, kebimbangan dan tekanan. Dapatan dalam Jadual 17 menunjukkan terdapat hubungan yang signifikan antara pengalaman dibuli siber dengan kemurungan ( $r = 0.242$ ,  $p < .01$ ), kebimbangan ( $r = 0.264$ ,  $p < .01$ ), dan tekanan ( $r = 0.269$ ,  $p < .01$ ). Oleh hal yang demikian, disimpulkan bahawa pengalaman buli siber mungkin akan mempengaruhi kemurungan, kebimbangan dan tekanan.

Jadual 17

Keputusan analisis korelasi

		X1	X2	X3	X4
Buli siber (X1)	Pearson Correlation	1			
	Sig. (2-tailed)				
	<i>N</i>	322			
Murung (X2)	Pearson Correlation	.242**	1		
	Sig. (2-tailed)	.000			
	<i>N</i>	322	322		
Bimbang (X3)	Pearson Correlation	.264**	.722**	1	
	Sig. (2-tailed)	.000	.000		
	<i>N</i>	322	322	322	
Tekanan (X4)	Pearson Correlation	.269**	.703**	.805**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	
	<i>N</i>	322	322	322	322

\*\* Korelasi adalah signifikan pada tahap 0.01 (2-hujung).

## KESIMPULAN DAN CADANGAN

Dapatan kajian menunjukkan peratus buli siber di daerah Samarahan berada pada tahap yang tinggi iaitu sebanyak 61.8 peratus. Memandangkan tahap buli dianggap tinggi, perhatian serius perlu diberikan untuk membendung dan menyelesaikan masalah ini daripada terus menular dan menjadi satu isu besar. Medium utama yang digunakan oleh pelajar ialah Facebook, WeChat dan WhatsApp. Pembuli gambar menyebarkan gambar atau klip video yang tidak baik dengan tujuan untuk memalukan mangsa. Ini sepadan dengan pandangan K.Smith, et. al (2009) dan Danielle M. Law, et. al (2012) bahawa

penyebaran gambar dan video klip antara medium yang kerap digunakan. Di dapati bahawa kepekaan murid terhadap buli siber amat rendah terhadap semua jenis buli siber yang berlaku. Murid juga melaporkan buli siber mempunyai kesan yang sama seperti buli tradisional. Walau bagaimana pun bilangan yang menyatakan lebih kesan sebanyak 22.5 peratus. Kajian ini mengesahkan bahawa kelas, jantina, jumlah pembuli, tempoh masa pembuli siber tidak diketahui identitinya. Menurut Grube (2012) kegiatan buli yang dilakukan dalam media sosial lebih senang dilakukan kerana tidak perlu memaparkan nama pembuli, tidak perlu berhadapan secara bersemuka dengan mangsa dan tidak perlu melihat tindak balas fizikal mangsa (Donegan, 2012) mereka hanya bersembunyi di sebalik skrin komputer sahaja. Satu perkara yang perlu diberi perhatian ialah kebanyakan mangsa seboleh-bolehnya tidak mahu memberitahu kejadian buli siber kepada sesiapa terutama ibu bapa dan guru kecuali hanya kepada rakan sebaya mereka. Secara keseluruhan, buli siber memberi kesan ke atas tahap kemurungan, kebimbangan dan tekanan tetapi buli siber tidak mempengaruhi pencapaian akademik murid untuk jangka masa panjang. Kajian ini mencadangkan pengharaman Internet persendirian di sekolah oleh pihak Kementerian Pendidikan hendaklah dimansuhkan. Rakan Sebaya juga di cadangkan tidak memberi “idea bunuh diri” kepada magsa yang dalam kemurungan, kebimbangan dan tekanan.

## RUJUKAN

- Ackers, M. J. (2012). Cyberbullying: through the eyes of children and young people. *Educational Psychology in Practice*, 28(2), 141-157. Doi:10.1080/02667363.665356.
- Baek, J., & Bullock, L.M. (2013). Cyberbullying: a cross-cultural perspective. *Emotional and Behavioural Difficulties*, 00(00), 1-13. Doi:10.1080/13632752.2013.849028
- Barlińska, J., Szuster, A., & Winiewski, M. (2013). Cyberbullying among adolescent bystanders: Role of the communication medium, form of violence, and empathy. *Journal of Community & Applied Social Psychology*, 23(1), 37-51.
- Belsey, B. (2008). Are you aware of, or are you supporting someone who is the victim of cyberbullying? In What Can Be Done? Retrieved from <http://www.cyberbullying.org>
- BH Online. (2016, Rabu, September 28). Masalah kesihatan mental di Malaysia membimbangkan. Diperoleh dari <https://www.bharian.com.my/node/196973>.
- Boyd, D., & Marwick, A. (2011). Bullying as true drama - Why cyberbullying rhetoric misses the mark. *The New York Times*.
- Campbell, M., Slee, P., Spears, B., Butler, D., & Kift, S. (2013). Do Cyberbullies Suffer Too? Cyberbullies' Perceptions of the Harm They Cause to Others and to their Own Mental Health. *School Psychology International*, 34, 613-629. doi:10.1177/0143034313479 698.
- Campbell, M., Spears, B., Slee, P., Butler, D., & Kift, S. (2012b). Victims' perceptions of traditional and cyberbullying, and the psychosocial correlates of their victimisation. *Emotional and Behavioural Difficulties*.
- Che Hasniza Che Noh, & Mohd Yusri Ibrahim. (2014). Kajian Penerokaan Buli Siber Dalam Kalangan Pelajar UMT. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 134, 323-329. <http://doi.otg/10.1016/j.sbspro.2014.04.255>
- Creswell, J. W., & Clark, V. L. P. (2007). *Designing and conducting mixed methods research*. Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Cross, D. (2008, July). Cyberbullying: International comparisons, implications, and recommendations. Paper presented at the 20th biennial International Society for the Study of Behavioural Development, Wurzburg, Germany.
- Dehue, F. (2013). Cyberbullying Research: New Perspectives and Alternative Methodologies. Introduction to the Special Issue, 6(October 2012), 1-6. <http://doi.org/10.1002/casp>
- Dhungana, K. J. 2012. “Transcending Beyond the Schoolyard: A Multilevel Examination of the Environmental Influences and Prevalence of Traditional and Cyber Bullying Perpetration.” Doctoral diss., The Florida State University.
- Donegan, R. (2012). Bullying and Cyberbullying: History, Statistics, Law, Prevention and Analysis. *Journal of Undergraduate Research in Communications*, 3(1), 33-42.
- El Chris Natalia, S.I. Kom., M.Si. (2016). Media Sosial dan Cyberbullying. *Jurnal Ilmiah Komunikasi*. Universitas Katolik Indonesia Atma Jaya.

- Grube, B. (2012). Social Media's Influence on Youth. YDI Research Brief Number 17. [Ydi .tamu.edu/wp.../YDI-RB-17-Social-Medias-Influence-on-Youth.pdf](http://tdi.tamu.edu/wp.../YDI-RB-17-Social-Medias-Influence-on-Youth.pdf)
- Hinduja, S., & Patchin, J. W. (2009). How to Talk with Your Child About Cyberbullying.
- Internet Users Survey, (2017). Malaysian Communications and Multimedia Commission (MCMC), MCMC Tower 1, Cyberjaya, Selangor Darul Ehsan.
- Internet World Stats. (July 1,2016). Malaysia Internet Users (\*2016). diperoleh dari <http://www.internetlivestats.com/internet-users/malaysia/>
- K.Smith, P., Nahdavi, J., Carvalh, M., Fisher, S., & Tippett, N. (2008). Cyber-bullying: its nature and impact in secondary school pupils. *Jurnal of child psychology and psychiatry*, 376-385.
- Kowalski, R. M., & Limber, S. P. (2007). Electronic bullying among middle school students. *Journal of adolescent health*, 41(6), S22-S30.
- Lazuras, L., Barkoukis, V., Ourda, D., & Tsorbatzoudis, H. (2013). A process model of cyberbullying in adolescence. *Computers in Human Behavior*, 29, 881–887. <http://doi.org/10.1016/j.chb.2012.12.015>
- Morisson, (2013). *Teori Komunikasi Massa*. Bogor. Ghalia Indonesia
- Rudi Affendi Khalik. (2019, Mei 14). Remaja bunuh diri selepas dapat 69 peratus undian Instagram. Astro Awani. Diperoleh dari <http://www.astroawani.com/berita-malaysia/remaja-bunuh-diri-selepas-dapat-69-peratus-undian-instagram-207649>.
- Rusnan Mustafa. (2014, June 24). Gadis “pailang” didakwa. Retrieved from <http://www.theborneopost.com/2014/06/24/gadis-pailang-didakwa/>
- Ryan, K. N., & Curwen, T. (2013). Cyber-Victimized Students: Incidence, Impact, and Intervention. *SAGE Open*, 3(4). <http://doi.org/10.1177/2158244013516772>
- Utusan Borneo Online. (2019). Pelajar tingkatan tiga dijumpai mati di Desa Ilmu. Diperoleh dari <http://utusanborneo.com.my/2019/10/28/pelajar-tingkatan-tiga-dijumpai-mati-di-desa-ilmu>
- Willard, B. N. E., & Sabella, R. A. (2007). Cyberbullying and Cyberthreats: Responding to the Challenge of Online Social Aggression, Threats, and Distress. *The Prevention Researcher* •, 14(December), 19–21.

## **PEMBANGUNAN MODUL LATIHAN IMAGINASI SAINTIFIK-PROSES REKA BENTUK KEJURUTERAAN (MODUL IS-REKA) BAGI PEMBELAJARAN BERASASKAN PROJEK BERTEMA TEKNOLOGI HIJAU**

**NUR ZURAIMI ZAM JAMAR<sup>1</sup>, SIEW NYET MOI @ SOPIAH ABDULLAH<sup>2</sup>**

Fakulti Psikologi dan Pendidikan  
Universiti Malaysia Sabah, Jalan UMS, 88400, Kota Kinabalu, Sabah  
<sup>1</sup>nurzuraimie@gmail.com, <sup>2</sup>syetmoi@yahoo.com

### **ABSTRAK**

Kajian ini dijalankan untuk membangunkan dan menilai Modul Latihan Imajinasi Sainifik-Reka Bentuk Kejuruteraan (Modul IS-REKA) bagi meningkatkan tahap imajinasi saintifik pelajar Tingkatan Empat. Modul IS-REKA dibangunkan berdasarkan langkah-langkah reka bentuk pengajaran ADDIE iaitu Analisis, Reka Bentuk, Pembangunan, Pelaksanaan dan Penilaian. Semasa proses pembangunan, modul disemak oleh enam pakar bidang berbeza. Beberapa cadangan dikenal pasti dan penambahbaikan dibuat berdasarkan cadangan yang diberikan. Prototaip modul ini telah diuji dalam kajian rintis yang melibatkan 65 orang pelajar Tingkatan Empat di dua buah sekolah menengah di daerah Penampang, Sabah. Dapatan kajian menunjukkan bahawa nilai purata bagi nilai indeks kesahan kandungan, CVI ialah 0.86. Maka, modul ini mempunyai kesahan yang baik dan boleh diterima. Kebolehpercayaan modul adalah tinggi (Cronbach's Alpha- .96). Ini menunjukkan modul yang dibangunkan mempunyai kebolehpercayaan dalaman yang tinggi dan sesuai untuk digunakan dalam pembelajaran berasaskan projek (teknologi hijau) untuk pelajar Tingkatan Empat.

Kata kunci: model ADDIE, imajinasi saintifik, proses reka bentuk kejuruteraan, pembelajaran berasaskan projek, teknologi hijau

### **ABSTRACT**

*This study was conducted to develop and evaluate the Scientific Imagination-Engineering Design Process Exercise Module (IS-REKA Module) to improve the level of Form Four Students' scientific imagination. The IS-REKA module was developed based on the ADDIE instructional design model which consisted of five phases: Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation. During the development process, the module was reviewed by six experts in different field. Some suggestions were identified and improvements were made based on the suggestions provided. The findings from the expert evaluation showed high reliability. The prototype of this module was tested in a pilot study involving 65 Form Four students from two secondary schools in Penampang, Sabah. The results show that the mean value of the content validity index, CVI is 0.86. Therefore, this module has good validity and is acceptable. The reliability of the module was high (Cronbach's Alpha- .96). This indicates that the developed module has a high internal reliability and is suitable to be used in the project-based learning (green technology) for Form Four students.*

*Keywords: ADDIE model, scientific imagination, engineering design process, project-based learning, green technology*

### **PENGENALAN**

Imajinasi saintifik merupakan kemahiran yang perlu dipupuk untuk menghasilkan pelajar yang kreatif dan inovatif. Dalam pendidikan sains, kemahiran berfikir kreatif dilihat sebagai kemampuan untuk menghasilkan atau mencipta sesuatu yang baharu dan bernilai

dengan menggunakan daya imajinasi secara asli serta berfikir tidak mengikut kelaziman (Bahagian Pembangunan Kurikulum, 2018). Nurdiana dan Johari (2018) menyatakan imajinasi merupakan elemen penting dalam pemikiran kreatif dan perlu diberi perhatian selaras dengan transformasi pendidikan di Malaysia. Hal ini kerana, imajinasi berperanan penting dalam meningkatkan pencapaian dan pembangunan seseorang pelajar. Malah, imajinasi juga mampu memupuk pembelajaran berkesan dalam kalangan pelajar. Sesetengah sarjana pemikiran kreatif menyatakan bahawa keupayaan berimajinasi merupakan prasyarat penting untuk menerbit dan menterjemahkan idea kreatif. Walaupun imajinasi bersifat khayalan dan abstrak, imajinasi boleh dikembangkan secara konkrit (Mohd Azhar et. al, 2006)

Ho, Wang dan Cheng (2013) mencadangkan imajinasi saintifik dalam pendidikan sains. Imajinasi saintifik ditakrifkan sebagai keupayaan untuk berfikir secara kreatif bagi mewujudkan atau menyelesaikan masalah berdasarkan pemahaman konsep saintifik, pengalaman masa lalu dan pengetahuan saintifik. Ia dianggap merangkumi pengetahuan saintifik, pemikiran kreatif dan produktiviti. Memandangkan imajinasi merupakan satu keupayaan yang amat penting dalam sesuatu ciptaan dan penerokaan perkara baharu, memasukkan imajinasi saintifik ke dalam pendidikan sains bukanlah bermaksud untuk menghasilkan gambaran-gambaran mental dengan latar belakang saintifik semata-mata, tetapi lebih menekankan aspek produktif dalam menghasilkan produk baharu dan menghasilkan penyelesaian sesuatu masalah (Kim, Mun & Mun, 2015). Menurut Wang, Ho dan Cheng (2015), imajinasi saintifik merupakan aktiviti mental yang merangkumi penjaanaan idea-idea baru yang konsisten dengan prinsip saintifik dan berkaitan dengan pengalaman kehidupan seharian. Ia dikelaskan kepada tiga peringkat iaitu; (i) Permulaan (Sumbangsan, Perkaitan), (ii) Pelarasan dinamik (Transformasi dan Penjelasan) dan (iii) Pelaksanaan Maya (Konsepsi/Organisasi/Pembentukan). Penglibatan pelajar di dalam aktiviti pengajaran dan pembelajaran yang memasukkan komponen imajinasi saintifik akan menghasilkan pelajar yang mempunyai kemahiran berfikir secara kreatif untuk menyelesaikan masalah dalam kehidupan seharian. Melalui aktiviti pembelajaran sedemikian, pelajar dapat menggunakan konsep saintifik, meneroka idea dan menghasilkan penyelesaian yang lebih produktif.

Bagi tujuan perkembangan imajinasi saintifik di kalangan pelajar, penyelidik telah membina modul latihan imajinasi saintifik-proses reka bentuk kejuruteraan (Modul IS-REKA). Modul IS-REKA merupakan modul yang dibangunkan oleh pengkaji untuk menerangkan tatacara yang jelas mengenai proses memupuk imajinasi saintifik pelajar. Modul ini akan memberikan panduan kepada guru tentang perlaksanaan aktiviti untuk latihan imajinasi saintifik berasaskan proses reka bentuk kejuruteraan. Secara khususnya, kajian ini tertumpu pada pembangunan modul IS-REKA menggunakan model reka bentuk pengajaran ADDIE yang terdiri daripada fasa analisis, reka bentuk, pembangunan, pelaksanaan dan penilaian, dan seterusnya menilai kebolehgunaan/kesahan aktiviti.

## **OBJEKTIF KAJIAN**

Kajian ini bertujuan untuk membangun dan menilai kebolehgunaan Modul IS-REKA bagi meningkatkan imajinasi saintifik pelajar Tingkatan Empat dalam Pembelajaran Berasaskan Projek Bertema Teknologi Hijau.

Bagi memenuhi tujuan ini, objektif kajian yang hendak dicapai melalui kajian ini adalah:

- a. Membangunkan Modul Latihan Imajinasi Saintifik-Proses Reka Bentuk Kejuruteraan bagi meningkatkan imajinasi saintifik pelajar Tingkatan Empat dalam pembelajaran berasaskan Projek bertema Teknologi Hijau.
- b. Menilai kebolehgunaan aktiviti di dalam modul terhadap pembelajaran berasaskan

projek bertema teknologi hijau.

## **METODOLOGI**

Bagi mencapai matlamat untuk meningkatkan imaginasi saintifik, pelajar perlu melalui satu bentuk latihan yang teratur berdasarkan langkah-langkah yang telah digariskan di dalam Model Imaginasi Saintifik berasaskan Proses Reka Bentuk Kejuruteraan (Siew, 2017). Sehubungan dengan itu, penyelidik membangunkan satu modul sebagai panduan untuk melatih imaginasi saintifik di kalangan pelajar. Sidek dan Jamaludin (2017) menyatakan bahawa modul dapat membantu para guru untuk mengajar sesuatu tajuk atau kemahiran melalui pelbagai aktiviti tersusun untuk mencapai objektif-objektif yang telah ditetapkan.

Penyelidik telah membangunkan Modul Latihan Imaginasi Saintifik: Pengintegrasian Proses Reka Bentuk Kejuruteraan dengan Pembelajaran Berasaskan Projek Bertema Teknologi Hijau (Modul IS-REKA). Modul IS-REKA merupakan modul pembelajaran yang bertujuan melatih pelajar untuk menguasai imaginasi saintifik. Modul ini dibangunkan dengan mengintegrasikan model imaginasi saintifik dan proses reka bentuk kejuruteraan sebagai struktur di dalam pembelajaran berasaskan projek. Modul ini akan menjadi panduan yang lengkap dan sistematik dan praktikal untuk digunakan oleh guru dalam usaha melatih imaginasi saintifik di kalangan pelajar melalui strategi pembelajaran berasaskan projek. Terdapat enam projek bertema Teknologi Hijau telah dirancang di dalam modul ini.

Bagi menghasilkan modul yang komprehensif, proses pembangunan modul perlu dilakukan secara sistematik dan mengikut fasa-fasa yang teratur. Proses pembangunan Modul IS-REKA dengan menggunakan model reka bentuk pengajaran ADDIE yang terdiri daripada fasa (1) Analisis, (2) Reka bentuk, (3) Pembangunan, (4) Pelaksanaan dan (5) Penilaian. Modul yang dihasilkan, disemak oleh enam pakar bidang menggunakan borang semakan pakar bagi tujuan penambahbaikan. Penilaian kesahan isi kandungan modul dibuat menggunakan soal selidik kesahan isi kandungan modul yang memerlukan penilai memberikan jawapan berbentuk skala Likert lima mata, iaitu: (1) sangat tidak setuju, (2) tidak setuju, (3) tidak pasti, (4) setuju dan (5) sangat setuju. Data dianalisis menggunakan kaedah pengiraan indeks kesahan kandungan (CVI).

## **PEMBANGUNAN MODUL IS-REKA**

### **Fasa 1: Analisis**

Pembinaan Modul IS-REKA adalah berdasarkan kepada model ADDIE yang merangkumi analisis keperluan, reka bentuk, membangunkan modul, pelaksanaan modul, penilaian dan penambahbaikan modul. Peringkat analisis merupakan asas bagi semua fasa lain dalam reka bentuk pengajaran yang bertujuan mengenal pasti objektif, kandungan, kesesuaian terhadap sasaran dan capaian model pembelajaran dan pengajaran (Morrison, Ross, & Kemp, 2007). Kesemua hasil atau output bagi fasa ini akan menjadi input bagi fasa reka bentuk dan seterusnya. Dalam reka bentuk pengajaran, analisis pelajar yang perlu dipertimbangkan adalah ciri-ciri umum pelajar, ciri-ciri kemasukan khas dan gaya pembelajaran (Heinich et al. 2002). Selain daripada itu, terdapat lima kategori analisis pelajar untuk menghuraikan ciri-ciri pelajar iaitu maklumat akademik, ciri-ciri personal dan sosial, pelajar dari kepelbagaian budaya, pelajar yang kurang upaya dan pelajar dewasa (Morrison et al. 2013). Pembinaan Modul IS-REKA hanya menganalisis pelajar dari segi ciri-ciri umum, ciri-ciri kemasukan khas, gaya pembelajaran, maklumat pencapaian dan

kepelbagaian budaya pelajar. Ciri-ciri umum pelajar merupakan maklumat mengenai jantina, umur, etnik dan pendidikan (Morrison et al. 2013).

Pengkaji telah melakukan beberapa analisis dokumen terhadap huraian sukatan pelajaran Sains (Tingkatan Satu hingga Tingkatan Tiga), Biologi, Kimia dan Fizik (Tingkatan Empat). Dapatan analisis menunjukkan tidak terdapat objektif pembelajaran dan hasil pembelajaran untuk mengembangkan imajinasi saintifik pelajar secara khusus. Terdapat beberapa tajuk sahaja yang mencadangkan aktiviti pengajaran berasaskan projek tanpa struktur yang jelas. Bagi mendapatkan maklumat yang lebih jelas mengenai kedudukan imajinasi reka bentuk kejuruteraan di dalam realiti suasana pengajaran dan pembelajaran di sekolah, pengkaji telah menjalankan temubual kepada lima orang guru mata pelajaran Sains Tulen (Kimia, Biologi dan Fizik) dan lima orang pelajar Aliran Sains Tulen.

Berdasarkan temubual yang dijalankan oleh pengkaji, kelima-lima orang guru memberikan respons bahawa mereka tidak mempunyai pengetahuan untuk melaksanakan aktiviti-aktiviti berkaitan imajinasi saintifik dengan sistematik dalam pengajaran dan pembelajaran. Selain itu, guru-guru juga didapati tidak mempunyai pengetahuan bagaimana imajinasi saintifik dapat ditaksir kerana belum ada instrumen sedemikian dibekalkan kepada mereka. Namun, mereka mengakui pelajar yang mampu berimajinasi dalam sesi pengajaran dan pembelajaran merupakan pelajar yang lebih kreatif dan mudah memahami isi kandungan pdp yang disampaikan. Melalui temubual ini juga, guru-guru turut menyatakan satu buku panduan perlu disediakan untuk membantu mereka memahami dan menerapkan imajinasi saintifik di kalangan pelajar. Terdapat juga guru yang menyatakan buku panduan sedemikian boleh digunakan untuk melatih pelajar dalam persediaan menyertai pertandingan reka cipta dan inovasi kelak. Pengkaji turut mendapat input daripada guru berkaitan pendekatan pengajaran dan pembelajaran yang mungkin boleh digunakan untuk memupuk kebolehan pelajar untuk berimajinasi. Di antara pendekatan yang dicadangkan adalah pembelajaran berasaskan projek dan pembelajaran berasaskan masalah. Maka, dapatan temubual ini memberikan justifikasi yang berasas kepada pengkaji untuk mereka bentuk Modul Latihan Imajinasi Sainifik (Modul IS-REKA) sebagai panduan kepada guru-guru bagi memupuk imajinasi saintifik di kalangan pelajar. Temubual turut dijalankan kepada lima orang pelajar aliran sains Tingkatan Empat di sebuah sekolah di daerah Papar. Hasil daripada temubual tersebut, didapati pelajar tidak didedahkan dengan aktiviti-aktiviti yang menjurus kepada pemupukan imajinasi saintifik dan kreativiti. Mereka menyatakan kaedah perbincangan dan latihan merupakan aktiviti yang sering digunakan di dalam kelas. Pelajar juga memberi input kepada pengkaji mengenai topik-topik yang lebih dekat dalam konteks kehidupan seharian mereka.

Memandangkan modul yang ingin dibangunkan oleh pengkaji merupakan modul yang mengintegrasikan subjek-subjek bidang STEM, maka pemilihan isi kandungan juga haruslah sesuai untuk diintegrasikan dalam pendidikan STEM. Modul IS-REKA merupakan pengintegrasian isi kandungan mata pelajaran sains tulen (Kimia, Biologi, Fizik) dengan pendekatan pengajaran dan pembelajaran berasaskan projek. Pengajaran dan pembelajaran berasaskan projek di dalam modul ini menggunakan proses reka bentuk kejuruteraan dan model imajinasi saintifik sebagai kerangka untuk menyusun langkah-langkah di dalam setiap aktiviti yang dirancang. Selepas membuat analisis terhadap huraian sukatan pelajaran Sains, Kimia, Biologi, Fizik dan Sains Tingkatan 1-3, pengkaji memilih teknologi hijau sebagai tema modul yang akan dibangunkan. Teknologi Hijau didefinisikan sebagai pembangunan dan aplikasi produk, peralatan serta sistem untuk memelihara alam sekitar dan alam semulajadi serta meminimumkan atau mengurangkan kesan negatif daripada aktiviti manusia (KeTTHA, 2016). Terdapat 4 sektor utama yang ditekankan di dalam Dasar Teknologi Hijau Kebangsaan (DTHK) iaitu Sektor Bekalan

Tenaga, Sektor Pengurusan Sisa dan Air Sisa, Sektor Bangunan dan Sektor Pengangkutan. Berdasarkan sektor-sektor yang digariskan dalam DTHK ini, aktiviti-aktiviti pembelajaran bertema Teknologi Hijau dirancang dan dimasukkan ke dalam modul ini untuk membangunkan imaginasi saintifik berasaskan proses reka bentuk kejuruteraan di kalangan pelajar.

Pemilihan tema teknologi hijau adalah sesuai dengan analisis keperluan terhadap guru dan pelajar (hasil temubual). Berdasarkan analisis keperluan, terdapat beberapa topik yang didapati hampir dalam konteks kehidupan seharian pelajar. Diantara topik atau tema yang menjadi pilihan guru dan pelajar adalah alam sekitar, tenaga, pencemaran dan kesihatan. Selain daripada itu, pengkaji turut memilih tema teknologi hijau bagi memastikan kesinambungan penggunaan modul ini di masa hadapan. Memandangkan pengkaji membuat kajian ini pada tempoh peralihan KBSM kepada KSSM, pemilihan teknologi hijau adalah sesuai untuk dijadikan tema di dalam Modul IS-Reka kerana tema ini dapat disesuaikan dengan topik-topik berkaitan isu alam sekitar dalam silibus subjek-subjek sains dalam KBSM dan akan mempunyai kesinambungan di dalam silibus KSSM. Pada tahun 2020, silibus teknologi hijau akan dilaksanakan sepenuhnya dalam KSSM bagi mewujudkan kesedaran penjagaan alam sekitar dalam kalangan pelajar. Bidang teknologi hijau akan diperkenalkan dalam subjek sedia ada seperti fizik, kimia, biologi serta sains teras. Pelajar tingkatan empat sesi 2020 merupakan kohort pertama yang akan menggunakan silibus baru ini.

## **Fasa 2: Reka bentuk**

Matlamat dan objektif modul ini telah ditetapkan terlebih dahulu sebelum dibangunkan. Tujuan utama pembangunan Modul IS-REKA adalah:

- a. Melahirkan pelajar yang menguasai proses reka bentuk kejuruteraan dalam menghasilkan idea inovasi atau ciptaan baru dalam bidang STEM melalui penerapan kemahiran imaginasi saintifik.
- b. Melahirkan pelajar yang mempunyai imaginasi saintifik dalam menghasilkan inovasi atau ciptaan baru dalam bidang STEM bertema Teknologi Hijau.
- c. Melahirkan pelajar yang kreatif, mengamalkan budaya STEM dan menghayati amalan Teknologi Hijau.

Fasa kedua ini bertujuan menentukan dan mereka kaedah pengajaran yang akan digunakan. Dalam proses mereka bentuk Modul IS-REKA, fasa ini akan menjawab persoalan yang dikemukakan dari fasa analisis. Proses mereka bentuk modul ini mengandungi tiga bahagian utama iaitu (a) objektif khusus, (b) teori dan model yang terlibat dan (c) strategi pelaksanaan Modul IS-REKA dan (d) mereka bentuk Modul IS-REKA. Melalui Modul IS-REKA, pelajar akan dapat menguasai proses reka bentuk kejuruteraan untuk membangunkan imaginasi saintifik melalui kemahiran-kemahiran berikut:

- a. Mengenalpasti masalah berdasarkan situasi kehidupan sebenar melalui sumbangsaran.
- b. Membangunkan penyelesaian masalah berbentuk ciptaan dengan membuat perkaitan dengan pengalaman dalam kehidupan seharian.
- c. Melakar idea-idea bagi penyelesaian dengan menggambarkan ciri-ciri fizikal dan fungsi dalam ciptaan.
- d. Memilih penyelesaian terbaik dengan menyusun semula ciri-ciri fizikal dan fungsi ciptaan dalam bentuk lakaran.
- e. Membina prototaip ciptaan berdasarkan lakaran lengkap dengan mempertimbangkan isu-isu berkaitan pemilihan bahan, cara menghasilkan

- rekabentuk dan teknik pemasangan bahagian-bahagian pada ciptaan.
- f. Menguji prototaip ciptaan dan menilai untuk penambahbaikan.
  - g. Berkomunikasi mengenai ciptaan untuk menerangkan keupayaan ciptaan untuk menyelesaikan masalah yang diberikan.

Objektif ini akan menjadi garis panduan kepada pengkaji untuk memilih dan menyusun isi kandungan, bahan bantu mengajar, strategi pengajaran dan kaedah penilaian di dalam Modul IS-REKA. Pendekatan pengajaran yang digunakan di dalam Modul IS-REKA adalah pembelajaran berasaskan projek (PBP). Pembelajaran berasaskan projek dalam pendidikan STEM selalunya bermula dengan masalah kompleks yang merentasi bidang-bidang STEM dan menekankan pembinaan produk atau artifak di akhir projek (Lee & Kamisah, 2017). Biasanya pembelajaran berasaskan projek dalam STEM menggunakan urutan langkah-langkah reka cipta dalam bidang kejuruteraan. Penekanan kemahiran reka cipta di dalam pembelajaran berasaskan projek boleh dilaksanakan melalui pembelajaran berasaskan reka bentuk (*Design-based learning*), pembelajaran melalui reka bentuk (*learning by design*) atau sains berasaskan reka bentuk (*design based science*).

Di dalam kajian ini, urutan langkah-langkah Model Integrasi Proses Reka Bentuk Kejuruteraan dan Imajinasi Saintifik dijadikan struktur utama semasa menjalankan sesuatu projek. Pengkaji telah merancang enam aktiviti PBP di dalam modul ini. Setiap aktiviti akan dimulakan dengan memberi masalah-masalah berkaitan isu alam sekitar kepada pelajar dalam bentuk situasi dan diiringi dengan ilustrasi. Berdasarkan situasi yang diberikan, para pelajar diminta untuk menghasilkan penyelesaian berbentuk produk ciptaan. Mereka akan menjalankan projek menghasilkan prototaip ciptaan di dalam kumpulan kecil. Penghasilan prototaip ciptaan dibangunkan secara berperingkat melalui lapan langkah berdasarkan integrasi proses reka bentuk kejuruteraan dan model imajinasi saintifik. Jadual 1 menunjukkan tajuk bagi setiap aktiviti di dalam Modul IS-REKA.

Jadual 1  
Aktiviti di dalam Modul IS-REKA

Aktiviti	Tajuk
1	Pelupusan Sisa Pepejal
2	Bekalan Air Bersih
3	Pulau Haba Bandar
4	Pertanian Lestari
5	Penjimatan tenaga elektrik
6	Kesesakan Lalu Lintas

### Fasa 3: Pembangunan

Setelah mengenalpasti latar belakang pengajaran dan pembelajaran dan reka bentuk pengajaran yang akan digunakan, fasa ini akan memberi perincian tentang pembangunan modul. Matlamat utama fasa ini adalah untuk penghasilan bahan pembelajaran. Pada fasa ini, aktiviti-aktiviti di dalam modul dirancang dengan terperinci seperti pemilihan situasi, bahan rangsangan, kandungan, ilustrasi atau grafik yang digunakan, rancangan pengajaran, cadangan komunikasi dan bahan bantu pengajaran yang sesuai akan ditentukan. Modul IS-REKA merupakan modul pembelajaran berasaskan projek yang menggunakan model integrasi proses reka bentuk kejuruteraan dan imajinasi saintifik sebagai struktur utamanya. Satu manual telah dibangunkan untuk digunakan oleh guru dalam pelaksanaan modul ini. Manual ini mengandungi enam unit. Setiap unit mengandungi dua sesi pembelajaran untuk dilaksanakan. Manual ini dilengkapi dengan pengenalan kepada proses reka bentuk

kejuruteraan, pengenalan kepada imaginasi saintifik, proses pembentukan imaginasi saintifik melalui proses reka bentuk kejuruteraan, objektif modul, kriteria kejayaan modul, cadangan pelaksanaan aktiviti, kriteria penskoran imaginasi saintifik berasaskan proses reka bentuk kejuruteraan, ujian pra dan pasca imaginasi saintifik dan soal selidik.

Bagi mengukur objektif pembelajaran yang telah ditetapkan di dalam modul, pengkaji telah membangunkan Ujian Imaginasi Saintifik dan rubrik penskoran. Ujian pra dan pasca Imaginasi Saintifik dan rubrik penskoran imaginasi saintifik dibangunkan berasaskan Model Integrasi Proses Reka Bentuk Kejuruteraan dan Imaginasi Saintifik (Siew, 2017). Soalan-soalan ujian dan rubrik penskoran telah melalui proses kesahan muka dan kesahan kandungan oleh pakar. Terdapat enam aktiviti berbentuk projek telah dibangunkan oleh pengkaji. Setiap aktiviti dibekalkan dengan rancangan pengajaran/cadangan pelaksanaan aktiviti dan lembaran aktiviti untuk kegunaan pelajar di dalam kumpulan.

#### **Fasa 4: Pelaksanaan**

Fasa pelaksanaan aktiviti-aktiviti berasaskan projek merupakan fasa paling penting dalam pembinaan Modul IS-REKA. Dalam fasa ini, pelajar menjalankan aktiviti pembelajaran berasaskan projek berstruktur proses reka bentuk kejuruteraan dengan imaginasi saintifik. Lima aspek utama yang perlu di ambil kira dalam strategi pelaksanaan Modul IS-REKA adalah latihan guru, pemilihan guru, sesi implementasi dan penilaian untuk pelajar. Di dalam kajian ini, guru yang terlibat untuk melaksanakan sesi pengajaran dan pembelajaran bagi kumpulan rawatan akan diberikan latihan dan bimbingan untuk menyampaikan pengajaran menggunakan Modul IS-REKA. Guru-guru yang terlibat dengan kumpulan rawatan akan menjalani latihan selama 6 jam (3 sesi). Sesi pertama (2 jam), guru akan didedahkan dengan latar belakang kajian, strategi pembelajaran berasaskan projek, model reka bentuk kejuruteraan dan imaginasi saintifik, integrasi pembelajaran berasaskan projek dengan proses reka bentuk kejuruteraan dan imaginasi saintifik. Pada sesi kedua (2 jam), guru akan diminta untuk melaksanakan salah satu aktiviti di dalam modul untuk memastikan mereka dapat memahami setiap langkah di dalam model integrasi proses reka bentuk kejuruteraan dan imaginasi saintifik. Pada sesi ketiga (2 jam), guru akan diberikan latihan untuk melakukan pentaksiran terhadap tahap imaginasi saintifik pelajar dengan menggunakan rubrik penskoran imaginasi saintifik yang telah dibina oleh pengkaji. Guru akan diberikan sampel-sampel jawapan pelajar dalam ujian imaginasi saintifik yang telah dikutip semasa kajian rintis untuk ditaksir dan perbincangan mengenai kesesuaian rubrik dan jawapan pelajar boleh dibuat pada masa ini.

Guru-guru yang terlibat di dalam kajian ini dipilih berdasarkan pengalaman di dalam bidang STEM di sekolah-sekolah yang telah dikenalpasti dan dijadikan sampel kajian. Sembilan orang guru akan dilibatkan di dalam kajian ini. Seorang guru akan dilantik di setiap sekolah untuk menjalankan kajian. Pemilihan guru adalah berdasarkan kepada kerelaan dan kesediaan guru untuk terlibat dalam kajian ini. Pelaksanaan Modul IS-REKA mengambil masa sebanyak 6 sesi pengajaran yang terdiri daripada 6 aktiviti melibatkan lakaran prototaip dan diikuti oleh aktiviti pembinaan dan pembentangan prototaip. Setiap sesi mengambil masa selama 120 minit (2 jam). Pelaksanaan Modul IS-REKA ini akan dibuat di luar waktu sesi persekolahan memandangkan kekangan persetujuan daripada pihak sekolah untuk menggunakan masa pengajaran dan pembelajaran dalam sesi persekolahan. Oleh itu, pelaksanaan aktiviti-aktiviti dalam modul ini di sekolah akan di buat pada waktu petang. Masa yang dicadangkan adalah jam 2-4 petang. Cadangan pelaksanaan aktiviti disediakan oleh pengkaji dan akan dipatuhi oleh guru seperti latihan yang telah diberikan kepada mereka.

Semasa aktiviti, guru akan membahagikan pelajar kepada kumpulan kecil (3-4 orang) bagi setiap kumpulan. Saiz kumpulan yang kecil ini penting untuk memberikan peluang kepada semua pelajar yang terlibat dalam pelaksanaan projek. Setiap ahli kumpulan bebas memberikan idea mereka semasa sumbangsaran. Bagi setiap projek, pelajar akan diberikan situasi berkaitan alam sekitar beserta ilustrasi dan bahan rangsangan yang sesuai. Pelajar-pelajar akan mengikuti lapan langkah yang menjadi struktur asas bagi setiap aktiviti projek yang akan mereka laksanakan. Jadual 2 menunjukkan lapan langkah dalam setiap aktiviti Modul IS-REKA.

Jadual 2

## Langkah-langkah dalam aktiviti Modul IS-REKA

<b>PERMULAAN</b>	Langkah 1	<i>Sumbangsaran</i> - Mengenalpasti keperluan atau masalah <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pelajar terlibat dalam sumbangsaran untuk mengenalpasti sebanyak mungkin masalah berdasarkan situasi yang diberi.</li> </ul>
	Langkah 2	<i>Perkaitan</i> - Menyiasat perkaitan antara keperluan atau masalah dengan kehidupan harian <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pelajar mengaitkan masalah-masalah yang dikenalpasti dengan pengalaman kehidupan seharian.</li> </ul>
	Langkah 3	<i>Sumbangsaran</i> - Mengemukakan jangkaan penyelesaian <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pelajar akan membuat sumbangsaran dan menggunakan imajinasi untuk mengemukakan sebanyak mungkin penyelesaian yang sesuai kepada masalah-masalah.</li> </ul>
	Langkah 4	<i>Perkaitan</i> - Memilih penyelesaian yang paling sesuai <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pelajar memilih penyelesaian yang paling sesuai dan mengaitkan ciri-ciri fizikal dan fungsi dalam penyelesaian.</li> </ul>
<b>PELARASAN DINAMIK</b>	Langkah 5	<i>Transformasi</i> - Mereka bentuk lakaran prototaip <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pelajar akan mentransformasikan idea ciptaan mereka ke dalam bentuk lakaran prototaip.</li> </ul>
	Langkah 6	<i>Penjelasan</i> - Menerangkan penyelesaian. <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pelajar akan menerangkan ciri-ciri fizikal dan fungsi ciptaan mereka menggunakan lukisan prototaip yang dihasilkan.</li> </ul>
<b>PERLAKSANAAN MAYA</b>	Langkah 7	<i>Konsep, Organisasi, Pembentukan</i> - Penyusunan semula lakaran prototaip <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pelajar menyusun semula dan menambah baik lakaran prototaip sedia ada dengan memasukkan perincian mengenai pemilihan bahan, teknik untuk memasang bahagian-bahagian untuk menghasilkan prototaip yang lebih bermakna.</li> </ul>

**PEMBINAAN  
PROTOTAIP**

Langkah 8

- Pembinaan prototaip , Pengujian dan Penilaian Pelajar membina, menguji dan menilai prototaip berdasarkan lakaran prototaip ciptaan mereka

**Fasa 5: Penilaian**

Dalam fasa penilaian, penyemakan dan penilaian modul dilakukan oleh pakar kandungan agar menepati ciri-ciri yang diperlukan. Seterusnya, penilaian dan pengujian dilakukan ke atas pelajar untuk menentukan kebolehgunaan modul IS-REKA ini melalui kajian rintis. Modul IS-REKA ini telah dinilai pada dua tahap. Penilaian pada tahap pertama dilakukan pada peringkat fasa pembangunan. Pada tahap ini, penilaian dilakukan untuk menguji sebarang ralat yang wujud pada modul dan tidak mendatangkan sebarang masalah semasa digunakan di dalam bilik darjah. Penilaian tahap kedua adalah pada tahap pakar kandungan. Penilaian pakar dilakukan bertujuan mendapatkan kesahan modul. Pada peringkat ini, penilaian oleh pakar terdiri daripada pensyarah daripada bidang pendidikan STEM, pensyarah inovasi dan reka bentuk kejuruteraan, pensyarah kreativiti, dan guru-guru berpengalaman yang bertugas di sekolah menengah dalam subjek STEM. Jadual 3 menunjukkan senarai pakar yang terlibat di dalam kesahan modul IS-REKA. Penilaian ini dibuat untuk memastikan modul ini dibina selaras dengan spesifikasi yang telah ditetapkan pada fasa analisis keperluan.

**KESAHAN MODUL IS-REKA**

Bagi menentukan kesahan kandungan modul IS-REKA, penyelidik telah menggunakan khidmat enam orang pakar dalam bidang masing-masing. Setiap panel diberikan borang penilaian kesahan kandungan modul bagi memudahkan panel membuat penilaian (Lampiran D). Penilaian modul adalah berasaskan kepada penilaian modul (Sidek Mohd Noah & Jamaluddin Ahmad, 2008). Aspek yang dinilai adalah berkaitan kebolehgunaan modul dan kesesuaian integrasi proses reka bentuk kejuruteraan dan model imaginasi saintifik dalam pembelajaran berasaskan projek. Jadual 3 menunjukkan panel pakar yang terlibat dalam pengesahan kandungan modul IS-REKA.

Jadual 3

Senarai panel kesahan kandungan Modul IS-REKA

Bil	Jawatan Panel Pakar	Organisasi	Bidang
1	Profesor	UKM	Pendidikan Sains/ Pendidikan Fizik/ Pendidikan Guru
2	Profesor Madya	UTM	Kreativiti dan Inovasi
3	Pensyarah Kanan (Dr.)	UTM	Pendidikan Kejuruteraan/Pemikiran Kritis/Pendidikan Matematik
4	Pensyarah kanan (Dr.)	UM	Pendidikan Sains/ Pendidikan Kimia
5	Guru (Ketua Bidang Sains)	Sekolah Menengah	Biologi/Kimia
6	Guru (Ketua Bidang Sains) – Jurulatih Utama Negeri	Sekolah Menengah	Sains/Biologi

Bagi menentukan kesahan kandungan sesebuah modul, kaedah indeks kesahan kandungan (CVI) digunakan oleh penyelidik. Ini selaras dengan cadangan yang dikemukakan oleh Rubio et al. (2003) dan Lynn, (1986). Menurut mereka, salah satu cara

untuk menghitung kesahan kandungan adalah dengan mendapatkan nilai CVI. Perkara ini dihitung berdasarkan jumlah pakar yang bersetuju dibahagikan dengan jumlah pakar yang dilantik. Nilai CVI 0.80 ke atas dianggap mempunyai kesahan kandungan yang sangat baik (Rubio *et al.*, 2003). Ini diinterpretasi berdasarkan bilangan panel yang dilantik. Hasil daripada analisis tersebut maka terhasil data CVI seperti Jadual 4. Jadual ini menunjukkan item penilaian pakar berkaitan modul IS-REKA dan nilai CVI yang telah dianalisis.

Jadual 4

Analisis Indeks Kesahan Kandungan Modul IS-REKA (n=6)

<b>Bil</b>	<b>Aspek</b>	<b>Nilai CVI</b>
<b>Penilaian Umum Modul</b>		
1	Kandungan modul sesuai dengan sasaran populasinya.	1.00
2	Kandungan modul sesuai dengan tema Teknologi Hijau.	1.00
3	Kandungan modul boleh dilaksanakan dengan jayanya.	1.00
4	Kandungan modul sesuai dengan masa yang diperuntukkan.	1.00
5	Kandungan modul sesuai sebagai bahan untuk pembelajaran berasaskan projek.	1.00
6	Kandungan modul ini berjaya mengintegrasikan proses reka bentuk kejuruteraan dan imajinasi saintifik.	1.00
7	Kandungan modul ini mampu melatih pelajar untuk menguasai proses reka bentuk kejuruteraan.	0.83
8	Kandungan modul ini mampu meningkatkan imajinasi saintifik pelajar dalam menghasilkan ciptaan/produk yang kreatif dan inovatif.	0.83
9	Kandungan modul ini mampu meningkatkan kesedaran pelajar mengenai teknologi hijau.	0.83
<b>Integrasi Proses Reka Bentuk Kejuruteraan dan Imajinasi Saintifik</b>		
1	Aktiviti yang dicadangkan dapat melatih pelajar untuk menyenaraikan masalah.	1.00
2	Aktiviti yang dicadangkan dapat melatih pelajar untuk menyiasat perkaitan antara masalah dengan kehidupan harian.	1.00
3	Aktiviti yang dicadangkan dapat melatih pelajar untuk mengemukakan penyelesaian berbentuk ciptaan.	0.83
4	Aktiviti yang dicadangkan dapat melatih pelajar untuk memilih penyelesaian yang paling sesuai dengan mengaitkan ciri-ciri fizikal dan fungsi dalam ciptaan.	0.66
5	Aktiviti yang dicadangkan dapat melatih pelajar untuk mentransformasikan idea ciptaan mereka ke dalam bentuk lakaran prototaip.	0.83
6	Aktiviti yang dicadangkan dapat melatih pelajar untuk menerangkan ciri-ciri fizikal dan fungsi ciptaan melalui lukisan prototaip.	0.83
7	Aktiviti yang dicadangkan dapat melatih pelajar untuk menyusun semula untuk menambah baik lukisan prototaip untuk menghasilkan prototaip yang lebih bermakna.	0.66
8	Aktiviti yang dicadangkan dapat melatih pelajar untuk membina prototaip berdasarkan lakaran prototaip.	0.66

9	Aktiviti yang dicadangkan dapat melatih pelajar untuk menilai dan menambah baik prototaip yang dihasilkan	0.66
<b>KESELURUHAN</b>		<b>0.87</b>

Secara keseluruhannya, purata bagi nilai CVI ialah 0.87. Maka modul ini mempunyai kesahan yang baik dan boleh diterima.

### KEBOLEHPERCAYAAN MODUL IS-REKA

Russell (1974) menyatakan bahawa untuk menguji kebolehpercayaan sesuatu modul, perlu melihat sejauh mana pelajar dapat mengikuti langkah-langkah setiap aktiviti di dalam modul itu dengan jayanya. Ini kerana setiap langkah-langkah aktiviti di dalam modul itu dapat menentukan bahawa pelajar telah menguasai objektif modul tersebut. Sidek Mohd Noah dan Jamaludin Ahmad (2005) mencadangkan bagi menguji nilai pekali kebolehpercayaan sesuatu modul, kaedah mencipta soal selidik atau item-item soalan boleh dicipta berdasarkan kepada langkah-langkah aktiviti modul ataupun berdasarkan objektif-objektif modul. Dalam kajian ini, soal selidik kebolehpercayaan modul IS-REKA dibina berdasarkan langkah-langkah aktiviti di dalam modul. Soal selidik ini diberikan kepada pelajar untuk dijawab setelah mereka mengikuti sehingga tamat setiap aktiviti modul IS-REKA.

Cronbach (1990) menyatakan bahawa salah satu kaedah yang dapat menentukan nilai pekali kebolehpercayaan sesuatu alat ukuran ialah dengan menggunakan kaedah *Alpha Cronbach*. Oleh itu, soal selidik yang telah dijawab oleh pelajar akan dianalisis dengan menggunakan kaedah *Alpha Cronbach* bagi mendapatkan nilai pekali kebolehpercayaan modul IS-REKA. Bagi menentukan kebolehpercayaan modul, soal selidik kebolehpercayaan Modul IS-REKA telah ditadbir kepada 65 orang pelajar yang terlibat di dalam kajian rintis. Soal selidik ini dibangunkan sendiri oleh penyelidik bagi mendapatkan pandangan pelajar mengenai aktiviti yang dijalankan di dalam Modul IS-REKA. Jadual 5 menunjukkan hasil analisis kebolehpercayaan modul IS-REKA.

Jadual 5

Analisis kebolehpercayaan modul IS-REKA

Item	Kriteria Kebolegunaan Modul	Min
1	Saya dapat menyenaraikan masalah berdasarkan situasi yang diberikan.	4.22
2	Saya dapat mengaitkan antara masalah yang dihadapi dengan kehidupan seharian.	4.34
3	Saya dapat menentukan masalah utama bagi situasi yang diberikan.	4.29
4	Saya dapat menyenaraikan pelbagai cara untuk menyelesaikan masalah utama yang dikenalpasti.	4.06
5	Saya dapat mencadangkan pelbagai cara untuk menyelesaikan masalah utama yang dikenalpasti.	4.12
6	Saya menggunakan pengetahuan sains yang saya pelajari untuk menyelesaikan masalah utama yang dikenalpasti.	4.32
7	Saya menggunakan daya imaginasi saya untuk menghasilkan ciptaan baru.	4.37
8	Saya menggunakan daya imaginasi saya untuk membentuk ciri-ciri fizikal dalam ciptaan baru.	4.23
9	Saya menggunakan daya imaginasi saya untuk membentuk fungsi	4.11

	dalam ciptan baru.	
10	Saya menggabungkan daya imajinasi dan konsep sains yang telah saya pelajari untuk menghasilkan ciptaan baru.	4.29
11	Saya berjaya menghasilkan lakaran prototaip berdasarkan imajinasi yang tergambar dalam minda saya.	4.12
12	Saya berjaya menghasilkan lakaran prototaip yang menyelesaikan masalah utama yang dikenalpasti.	4.06
13	Saya dapat menerangkan pemilihan bahan dengan baik melalui lakaran prototaip.	4.01
14	Saya dapat menerangkan cara pengoperasian dengan baik melalui lakaran prototaip.	4.12
15	Saya dapat menerangkan teknik pemasangan dengan baik melalui lakaran prototaip.	4.03
16	Saya dapati aktiviti yang dijalankan banyak membantu saya untuk berfikir dengan lebih sistematik bagi menghasilkan ciptaan baru.	4.51
17	Saya yakin aktiviti ini berjaya meningkatkan daya imajinasi saya bagi menghasilkan ciptaan baru.	4.65
18	Saya akan menjadi lebih imaginatif jika aktiviti seperti ini selalu dilakukan dalam pengajaran dan pembelajaran di sekolah.	4.65
<b>Keseluruhan</b>		<b>4.25</b>
<b>Nilai Alpha Cronbach</b>		<b>.86</b>

Analisis soal selidik kebolehpercayaan modul IS-REKA menunjukkan nilai min keseluruhan 4.25. Menurut Inas, Harry, Yugo dan Andika (2015), kriteria dan tahap min sama atau lebih daripada 3.50 dianggap sebagai boleh diterima, manakala di bawah 3.50 dianggap kurang memuaskan dan perubahan perlu dilakukan terhadap modul. Dapatan kajian adalah pada julat min 4.03 hingga 4.65 menunjukkan pelajar-pelajar yang terlibat di dalam ujian rintis ini bersetuju bahawa Modul IS-REKA boleh digunakan untuk meningkatkan imajinasi saintifik di kalangan pelajar Tingkatan Empat.

Selain itu kajian rintis juga menunjukkan nilai *Alpha Cronbach* bagi Modul IS-REKA adalah 0.86. Mohd Majid Konting (1998) menyatakan bahawa nilai pekali kebolehpercayaan mestilah sekurang-kurangnya .60 manakala Hopkins (1998) pula menyarankan bahawa nilai pekali kebolehpercayaan alat ukuran atau modul ialah .90. Sementara itu, Othman Mohamed (2000) menyatakan bahawa nilai pekali kebolehpercayaan modul yang boleh diterima pakai ialah antara .65 hingga .85. Syaharom Abdullah (1990) menyatakan bahawa nilai pekali kebolehpercayaan modul yang boleh diterima ialah antara .60 hingga .85. Oleh itu, nilai *Alpha Cronbach* 0.86 adalah tinggi dan menunjukkan keseluruhan kandungan modul IS-REKA mempunyai kebolehpercayaan yang tinggi.

## KESIMPULAN

Kajian ini menunjukkan bahawa Modul IS-REKA yang dibangunkan mempunyai kesahan kandungan yang baik dan kebolehpercayaan yang tinggi. Secara keseluruhan, modul ini sesuai digunakan untuk membangunkan kemahiran imajinasi saintifik di kalangan pelajar Tingkatan Empat. Selain itu, modul ini juga berupaya memberikan panduan kepada guru tentang perlaksanaan aktiviti untuk latihan imajinasi saintifik berasaskan proses reka bentuk kejuruteraan.

## RUJUKAN

- Cronbach, L.J. 1990. *Essentials of Psychological Testing 5<sup>th</sup> ed.* New York: Harper Collins Publisher, Inc.
- Bahagian Pembangunan Kurikulum. 2018. *Kurikulum Standard Sekolah Menengah: Sains Tingkatan 4 dan 5.* Putrajaya: Kementerian Pendidikan Malaysia.
- Heinich, R., Molenda, M., Russel, J.D. & Smaldino, S.E. 2002. *Instructional Media and Technologies for Learning (7<sup>th</sup> Ed.)*. New Jersey: Merrill Prentice Hall.
- Ho, H. C., Wang, C. C., & Cheng, Y. Y. 2013. Analysis of the scientific imagination process. *Thinking Skills and Creativity*, 10, 68–78. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2013.04.00>
- Hopkins, K.D. 1998. *Educational and Psychological Measurement and Evaluation 8<sup>th</sup> ed.* Boston: Allyn and Bacon.
- Inas Sofiyah Junus, Harry Budi Santoso, R., Yugo, K. Isal, & Andika Yudha Utomo. 2015. Usability Evaluation of the Student Centered e-Learning Environment. *International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 16(4), 62-82.
- Jiyeong Mun, Kongju Mun & Sung-Won Kim. 2015. Exploration of Korean Student Scientific Imagination Using Scientific Imagination Inventory. *International Journal Science Education*, 37(13), 2091-2112.
- Lee, C.H., Kamisah, O. 2017. *Biologi dalam Pendidikan STEM*. Bangi: Penerbit UKM.
- Lynn, M.R. 1986. Determination And Quantification of Content Validity. *Nursing Research*, 35(6), 382-385. <http://doi.org/10.1097/00006199-198611000-00017>
- Mohd Azhar Abd Hamid. 2004. *Kreativiti: Teori, Konsep & Praktis*. Skudai: Penerbit UTM.
- Mohd Azhar Abd Hamid, Mohd Koharuddin Balwi & Muhamed Fauzi Othman. 2006. *Reka Cipta dan Inovasi Dalam Perspektif Kreativiti*. Johor: UTM.
- Mohd. Majid Konting. 2000. *Kaedah Penyelidikan Pendidikan*. Kuala Lumpur: Dewan Bahasa dan Pustaka.
- Mohd. Majid Konting. 2005. *Kaedah Penyelidikan Pendidikan*. Kuala Lumpur: Dewan Bahasa dan Pustaka.
- Morrison, G., Ross, S., & Kemp. J. 2007. *Designing Effective Instruction*. Hoboken, NJ: Wiley.
- Nurdiana Abdullah & Johari Surif. 2018. Imaginasi dalam Pembelajaran Abad ke-21: Suatu Perspektif Baru. *Malaysian Online Journal of Education*, 2(2), 15-20.
- Pusat Perkembangan Kurikulum. 2006. *Matlamat Kurikulum Biologi dan Sains*. Pusat Perkembangan Kurikulum, Kementerian Pendidikan Malaysia.
- Rubio, D. M., Berg-Weger, M., Tebb, S. S., Lee, E. S., & Rauch, S. 2003. Objectifying Content Validity: Conducting A Content Validity Study In Social Work Research. *Social Work Research*, 27(2), 94-104. <http://doi.org/Article>
- Rusell, J.D. 1974. *Modular instruction: A guide to the design, selection, utilization and evaluation of modular materials*. New York: Publishing Company.
- Sidek Mohd Noah, & Jamaludin Ahmad. 2008. Pembinaan Modul: *Bagaimana Membina Modul Latihan dan Modul Akademik*. Serdang: Universiti Putra Malaysia.
- Siew, N. M. 2017. Fostering Students' Scientific Imagination in Stem Through an Engineering Design Process. *Problems of Education in the 21st Century*, 75(4), 375–393.
- Syahrom Abdullah. 1990. *Panduan Amali untuk Penyelidikan Pendidikan*. Kuala Lumpur: DBP.
- Wang, C. C., Ho, H. C., & Cheng, Y. Y. 2015. Building a learning progression for scientific imagination: A measurement approach. *Thinking Skills and Creativity*. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2015.02.001>
- Wang, C.C., Ho, H.C., Wu, J.J., & Cheng, Y.Y. 2014. Development of the Scientific imagination model: A concept mapping perspective. *Thinking Skills and Creativity*, 13, 106-119. <http://dx.doi.org/10.1016/j.tsc.2014.04.001>.

## PERSEPSI PENSYARAH RAKAN ELIT TERHADAP PENCERAPAN *COACHING* PENSYARAH SEMASA PENYELIAAN PRAKTIKUM SEMESTER 7

**MOHAMAD ZAILANI JAYA**

Institut Pendidikan Guru Kampus Sarawak,  
Jalan Bakam, 98009 Miri, Sarawak.  
zailaniipgks@gmail.com

### ABSTRAK

Kajian ini dijalankan untuk mengkaji persepsi pensyarah Rakan Elit terhadap pencerapan *coaching* dikalangan pensyarah semasa penyeliaan praktikum guru pelatih semester 7. Pencerapan *coaching* praktikum ini dijalankan mulai 11 Jun hingga 6 September 2019. Responden kajian ini seramai 10 orang pensyarah Rakan Elit. Kajian ini adalah kajian tinjauan. 3 konstruk *coaching* yang dicerap iaitu pembinaan hubungan professional *coach-coachee*, pengendalian sesi *coaching* dan keberhasilan *coaching*. Kajian ini telah dijalankan di beberapa buah sekolah rendah di bandar Miri. Semasa bengkel dijalankan oleh Master Trainer, kerangka kompetensi Certified *Coach* IAB yang terdiri daripada tiga peringkat iaitu input, proses dan outcome telah diterangkan sebaiknya. Seorang pensyarah Rakan Elit akan membimbing dalam 2 atau 3 orang pensyarah. Seorang pensyarah akan diselia sebanyak 2 kali disamping bimbingan berterusan diberikan diluar waktu penyeliaan praktikum. Seramai 22 orang pensyarah penyelia praktikum terlibat. Pencerapan penyeliaan menggunakan borang senarai semak *coaching* (IAB, 2018). Hasil kajian menunjukkan konstruk pembinaan hubungan profesional *coach-coachee* meningkat dari 98.41% kepada 99.04%, pengendalian sesi *coaching* menurun dari 88.57% kepada 80.48% dan keberhasilan *coaching* menurun daripada 80.63% kepada 66.67%. Secara keseluruhan tahap bimbingan pencerapan *coaching* pensyarah oleh Rakan Elit menurun dari penyeliaan yang pertama 89.14% kepada 81.9% pada penyeliaan kedua. Ini menunjukkan tahap *coaching* pensyarah oleh Rakan Elit perlu diambil tindakan yang sewajarnya. Aspek konstruk pengendalian sesi *coaching* dan keberhasilan *coaching* menunjukkan penurunan yang ketara. Ini menunjukkan *coaching* yang diberikan oleh pensyarah Rakan Elit terhadap pensyarah perlu diambil tindakan yang sewajarnya oleh semua pensyarah agar mereka sendiri dapat mengendalikan sesi *coaching* dengan sebaiknya semasa praktikum dijalankan atau semasa mengendalikan program-program yang lain seperti Pentaksiran Bilik Darjah atau jika menjadi Rakan Elit.

Kata kunci: Persepsi, *coaching*, praktikum, Rakan Elit

### ABSTRACT

*This research was conducted to study the perception of elite-buddies lecturers on the coaching approach among lecturers during the supervision of Semester 7 teacher trainees. The coaching approach used during practicum was carried out from 11<sup>th</sup> June until 6<sup>th</sup> September 2019. The respondents for this study were 10 elite-buddies lecturers. This research is a survey study. The 3 coaching constructs used were the development of professional coach-coachee relationships, management of coaching session and outcomes of coaching. This study was conducted at several primary schools in Miri. During a workshop conducted by Master Trainer, the competency framework of IAB Certified Coach that consisted of three stages which were input, process and outcome was explained. An elite-buddies lecturer will give guidance to 2 or 3 lecturers. A lecturer will be supervised 2 times in addition with the ongoing guidance provided outside the practicum supervision period. A total of 22 practicum supervisors were involved. The coaching checklist form is used during supervisory observation (IAB, 2018). The results showed that professional coach-coachee relationships development increased from 98.41% to 99.04%, coaching session management has decreased from 88.57% to 80.48% whereas the coaching*

*outcomes decreased from 80.63% to 66.67%. Overall, the level of mentoring using coaching approach by elite lecturers decreased from the first supervision 89.14% to 81.9% in the second supervision. This shows that the level of coaching by the elite-buddies lecturers should be taken into account. The construction aspects of coaching session management and coaching outcomes show a significant decrease. Through this, it shows the coaching provided by elite lecturers needs to be taken into action so that lecturers will be able to conduct their own coaching sessions effectively during practicum, managing other programmes such as classroom assessments or when they become elite-buddies.*

*Key words: Perception, coaching, practicum, elite-buddies*

## **PENGENALAN**

*Coaching* pada dasarnya menggunakan gaya perbualan berstruktur yang dibantu dengan pendekatan mendengar, menyoal dan memberi maklum balas serta membuat pemerhatian berkesan untuk membantu orang yang *dicoach* (*coachee*) meneroka dan memahami diri, potensi serta keadaan mereka sendiri. Seterusnya membolehkan mereka mencari penyelesaian mereka sendiri. *Coaching* adalah tentang memberi kuasa, motivasi secara individu kepada *coachee* untuk mencari penyelesaian oleh diri mereka (*coachee*) sendiri. *Coaching* juga usaha memastikan *coachee* dapat memberi komitmen sepenuhnya untuk pembangunan diri dan seterusnya organisasi. *Coaching* adalah satu bentuk pembelajaran, di mana *coach* menyokong *coachee* untuk mewujudkan suasana pembelajaran dan pembangunan sendiri dengan cara yang memberi manfaat kepada *coachee* dan organisasi. Seorang *coach* yang mahir akan menggunakan gabungan pelbagai teknik termasuklah mendengar, menyoal, memberi maklum balas dan mungkin membuat pemerhatian. Keseluruhan pengalaman *coaching* harus menjadi satu perkara yang positif walaupun ada ketikanya *coach* harus menyediakan diri *coachee* untuk dicabar kerana dengan mengakui keperluan untuk berubah dan menetapkan keperluan menangani perkara ini akan menjadikan *coachee* benar-benar memberi komitmen, membangun dan bergerak ke depan. (Abdul Razak, 2016)

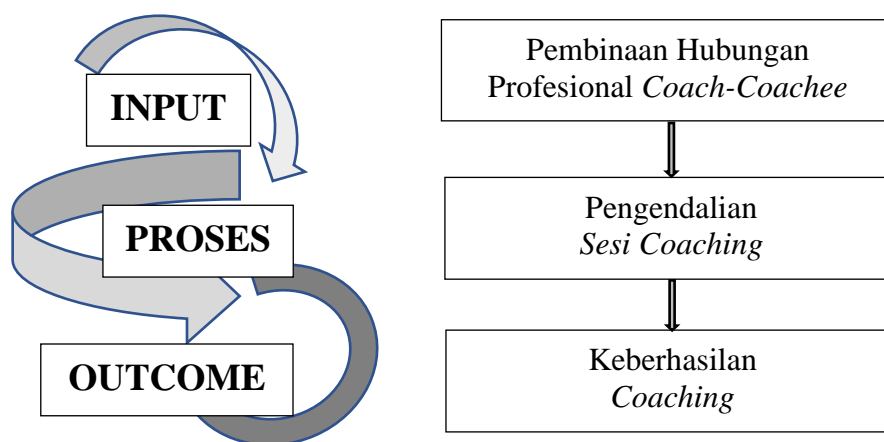
*Coaching* juga boleh dijalankan untuk membantu pensyarah pembimbing praktikum bagi membantu teknik *coaching* yang betul. *Coaching* dijalankan agar guru pelatih mendapat impak yang sebenarnya berkaitan cara pengajaran yang betul dan sesuai dijalankan disekolah berdasarkan dimana pelajar ini ditempatkan. Disamping itu, penyelarasan tentang cara *coaching* dijalankan agar *coachee* dapat mempraktikkan cara *coaching* yang betul agar output praktikum adalah tekal bagi semua pelajar.

## **LATAR BELAKANG KAJIAN**

*Coach* membantu *coachee* menggunakan potensi yang ada dalam diri mereka untuk menyelesaikan masalah mereka sendiri dan bukannya *coach* menyelesaikan masalah *coachee*. Kekuatan dan keberkesanan *coaching* amat berkaitan dengan tahap keterbukaan dan kepercayaan antara *coach* dan *coachee* (Abdul Razak, 2016). *Coaching* adalah untuk sesiapa yang mempunyai keinginan untuk membantu orang lain berjaya dan bagi mereka yang mempunyai pengetahuan dan kemahiran yang diperlukan untuk bekerja melalui proses perbualan, menggunakan pendekatan *coaching*.

Praktikum ialah latihan mengajar yang merupakan komponen wajib dalam Program Pendidikan Guru. Praktikum memberi peluang kepada pelajar untuk mengamalkan pengetahuan, kemahiran dan nilai keguruan secara reflektif dalam situasi sebenar bilik darjah atau sekolah. Pelaksanaan program peringkat ini memberi tumpuan kepada proses PdP dengan bimbingan pensyarah penyelia. Pensyarah penyelia akan memberi bimbingan kepada pelajar berasaskan prinsip-prinsip penyeliaan klinikal. Pencerapan klinikal

merupakan proses penyeliaan yang merangkumi prapemerhatian, pemerhatian pengajaran secara langsung, pengumpulan data dan pemerhatian, penganalisan tingkah laku mengajar dan aktiviti untuk meningkatkan mutu pengajaran (KPM, 2017). Sesi penyeliaan praktikum yang dikendalikan oleh pensyarah pembimbing akan *dicoach* oleh pensyarah Rakan Elit. Tempoh masa praktikum adalah mulai 7 Mei sehingga 6 September 2019 yang melibatkan 10 orang Rakan Elit dan 22 orang pensyarah pembimbing praktikum Sebelum *coaching* dijalankan, bengkel berkaitan dengan *coaching* telah dijalankan pada 21 Mei 2019. Bengkel ini telah dikendalikan oleh dua orang Master Trainer TS25. Semasa bengkel ini kaedah serta teknik *coaching* yang betul telah diterang dan dihuraikan. Sesi bengkel yang dikendalikan oleh Master Trainer telah dibantu oleh pensyarah Rakan Elit untuk memudahkan bagaimana *coaching* akan dijalankan. Semasa bengkel dijalankan, kerangka kompetensi Certified Coach IAB (IAB, 2018) yang terdiri daripada tiga peringkat iaitu input, proses dan outcome telah diterangkan sebaiknya.



Rajah 1. Kerangka Kompetensi *Certified Coach* IAB

## PERNYATAAN MASALAH

Thomas Crane (2002) mendefinisikan *coaching* sebagai pembolehubah yang positif untuk membangunkan potensi individu untuk menyelesaikan masalah yang muncul. Amalan *coaching* memberi sokongan kepada individu lain bagi membantu untuk menerangkan dan mencapai matlamat kerana proses ini memberi impak ke atas visi dan nilai seseorang individu di samping menyediakan sokongan padu kepada mereka untuk mencipta semula jati diri, mencungkil pemikiran dan tingkah laku mereka yang diperlukan serta konsisten dengan apa yang mereka ingin capai (Hargrove, 2003).

Menurut kajian Jones (2000) dalam Ahmad et al. (2012) mengatakan bimbingan guru berfungsi memberi sokongan dan bertindak sebagai teman kritikal yang memberi maklum balas yang membina. Manakala, menurut Muainah (2000) yang menyatakan tugas pensyarah pembimbing ialah memberi semangat, galakan dan keyakinan kepada guru pelatih agar mereka dapat melaksanakan tugas dan tanggungjawab sebagai seorang guru yang berkesan dalam pengajarannya.

Walaupun sebelum ini pensyarah pembimbing telah mengetahui berkaitan teknik *coaching* tapi dari aspek amalan penguasaan kemahiran pembinaan hubungan profesional, mengendalikan sesi *coaching* dan keberhasilan coaching masih perlu ditambahbaik. Aspek penyelarasan *coaching* oleh Rakan Elit kepada pensyarah pembimbing praktikum semester 7 perlu dijalankan agar kesamaan dalam menerima bimbingan oleh guru pelatih dapat dilaksanakan dengan baik. Aspek penilaian pelajar akan menjadi lebih tekal. Oleh itu

kajian ini dijalankan untuk mengkaji, apakah persepsi pensyarah Rakan Elit terhadap bimbingan *coaching* semasa penyeliaan praktikum di kalangan pensyarah?

### **Tujuan Kajian**

Kajian ini dijalankan untuk mengkaji persepsi pensyarah RE terhadap bimbingan pencerapan *coaching* oleh pensyarah penyeliaan praktikum semester 7.

### **Persoalan Kajian**

- a. Apakah persepsi pensyarah Rakan Elit terhadap bimbingan pencerapan *coaching* pensyarah berkaitan pembinaan hubungan professional *coach-coachee*, pengendalian sesi *coaching* dan keberhasilan *coaching* semasa penyeliaan praktikum semester 7?
- b. Apakah persepsi pensyarah Rakan Elit terhadap bimbingan pencerapan *coaching* pensyarah semasa penyeliaan praktikum semester 7?

### **TINJAUAN LITERATUR**

*Coaching* mengalami perkembangan yang pesat terutamanya dalam bidang perkhidmatan seperti bimbingan kerjaya, penempatan dan bimbingan hidup (Cox & Patrick, 2012). Program *coaching* berjaya dalam memupuk perspektif segar dan menyokong perubahan positif kepada peserta (Anthony, *et al.*, 2017). Sehubungan dengan itu, *coaching* dilihat sebagai alat utama dalam kepimpinan dan pengurusan untuk membantu kakitangan meningkatkan potensi dan kualiti kerja seterusnya membina kapasiti menangani perubahan dan memberi sokongan dalam memenuhi peranan pekerja (Theeboom, Beersma, & van Vianen, 2013). Pelaksanaan *coaching* banyak membantu pekerja dalam menemui kebolehan tersendiri dari bimbingan pelbagai pihak dalam proses belajar untuk mendalami kerjaya dengan lebih baik. Daripada kajian yang terdahulu, *coaching* dilihat sebagai pemangkin penting dan terdapat hubungan antara *coaching* dan pembangunan prestasi kerja pekerja di dalam sesebuah organisasi (Hamed & Waheed, 2011). Menurut Robertson (2008), *coaching* adalah satu ikatan antara *coach* dan klien yang komited untuk membantu antara satu sama lain dalam pembangunan dan kesejahteraan pembelajaran kepimpinan masing-masing.

Menurut Theeboom *et al.* (2013) *coaching* menunjukkan kesan yang positif terhadap prestasi, kemahiran, sikap, matlamat dan perkembangan pekerja. Di samping itu, Sonesh, *et al.*, (2015) mendapati bahawa *coaching* memberi kesan yang lebih kuat berbanding program mentor dan mentee dalam mencapai matlamat pekerja. *Coaching* berkonsepkan satu sesi perbualan dan kaunseling yang beroperasi dalam satu ruang yang berasaskan sesi perbualan tidak rasmi oleh pembimbing yang berkelayakan, mempunyai pengalaman dan memahami sepenuhnya bidang kerja pekerja yang dibimbing. (Bluckert, 2014). Fungsi *coaching* tidak bertujuan untuk menyediakan penyelesaian kepada masalah, tetapi untuk menggalakkan dan memberi pencerahan kepada pekerja dalam mengenalpasti masalah dan pada masa yang sama mendorong pekerja mencari penyelesaian masalah sendiri (Matsuo, 2016).

Chong *et. al* (2016) menyatakan kaedah *coaching* masih janggal atau asing bagi masyarakat Malaysia yang lebih biasa dengan kaedah mentor, kaunseling dan juru runding. Hal ini menunjukkan masih terdapat pekerja yang tidak mengetahui mengenai kaedah *coaching* sebagai kaedah pembangunan pekerja kerana kurang pendedahan daripada pihak organisasi. Kajian yang dijalankan bertujuan untuk mengenalpasti faktor-faktor yang mempengaruhi pelaksanaan *coaching* terhadap prestasi pekerja di sesebuah organisasi.

Oleh itu kajian ini dijalankan untuk mengkaji persepsi pensyarah Rakan Elit terhadap pensyarah yang menyelia praktikum semester 7.

## METODOLOGI KAJIAN

### Reka Bentuk Kajian

Kajian ini adalah kajian tinjauan. Kaedah tinjauan dalam kajian ini menggunakan instrumen senarai semak Ada/Tidak. Kajian tinjauan dijalankan kepada semua pensyarah oleh pensyarah Rakan Elit terhadap pencerapan *coaching* pelaksanaan praktikum guru pelatih semester 7. Senarai semak yang sama digunakan untuk 2 kali pencerapan pelaksanaan *coaching*. Fokus utama kajian ialah untuk meninjau apakah persepsi pensyarah Rakan Elit terhadap pensyarah berkaitan *coaching* yang dijalankan dikalangan pensyarah semasa penyeliaan praktikum dijalankan

Data-data kuantitatif daripada senarai semak kajian ini dianalisis dengan menggunakan perisian *Statistical Package For The Social Science (SPSS-PC for Windows-Version 10.0)* untuk memperolehi statistik deskriptif seperti peratus sahaja.

### Profil Responden

Jumlah responden dalam kajian ini adalah seramai 10 orang pensyarah rakan Rakan Elit yang menyelia 22 orang pensyarah bukan Rakan Elit.

## DAPATAN KAJIAN

**Soalan Kajian 1. Apakah persepsi pensyarah Rakan Elit terhadap bimbingan pencerapan *coaching* pensyarah berkaitan pembinaan hubungan profesional *coach-coachee*, pengendalian sesi *coaching* dan keberhasilan *coaching* semasa penyeliaan praktikum semester 7?**

### A. Pembinaan hubungan profesional *coach-coachee*

Untuk kontrak pembinaan hubungan profesional *coach-coachee* bagi elemen pematuhan etika profesional *coaching* bagi *coaching* pertama dan kedua pada Jadual 1 menunjukkan keseluruhannya adalah 100%. Aspek pematuhan etika profesional *coaching* adalah sangat baik bagi pandangan *coach* terhadap *coachee*.

Untuk kontrak pembinaan hubungan profesional *coach-coachee* bagi elemen unsur saling percaya mempercayai secara keseluruhannya bagi *coaching* pertama dan kedua pada Jadual 2 menunjukkan peningkatan dari 97.14% kepada 100%. Terdapat peningkatan positif bagi pandangan *coach* terhadap *coachee*.

Jadual 1

Pematuhan Etika Profesional *Coaching*

1. Pematuhan Etika Profesional <i>Coaching</i>		<i>Coaching</i> 1 (Peratus)		<i>Coaching</i> 2 (Peratus)
(a)	Mematuhi etika <i>coaching</i>	100%		100%
(b)	Mempamerkan integriti dalam sesi <i>coaching</i>	100%		100%
(c)	Mempamerkan tanggungjawab profesionalisme sebagai <i>coach</i>	100%		100%
(d)	Menghormati pendapat <i>coachee</i>	100%		100%
(e)	Memahami keperluan <i>coachee</i> selaras dengan	100%		100%

	konteks organisasi		
	Peratus	100%	100%

Jadual 2

## Unsur Saling Percaya Mempercayai

<b>2. Unsur Saling Percaya Mempercayai</b>		<i>Coaching 1</i> (Peratus)	<i>Coaching 2</i> (Peratus)
(a)	Memberi tumpuan dalam sesi <i>coaching</i>	100%	100%
(b)	Mempamerkan keterbukaan dalam berkongsi maklumat	95.24%	100%
(c)	Mempamerkan kesungguhan dalam sesi <i>coaching</i>	95.24%	100%
(d)	Mempamerkan kepakaran dalam mengupas sesuatu isu	100%	100%
(e)	Menjaga kerahsiaan isu–isu dibincangkan	95.24%	100%
	Peratus	97.14%	100%

Jadual 3

Kualiti Peribadi sebagai *Coach*

<b>3. Kualiti Peribadi sebagai <i>Coach</i></b>		<i>Coaching 1</i> (Peratus)	<i>Coaching 2</i> (Peratus)
(a)	Mengutamakan kebajikan <i>coachee</i>	100%	100%
(b)	Mempamerkan kemesraan sebagai <i>coach</i>	95.24%	85.71%
(c)	Mengurus masa dengan berkualiti	95.24%	100%
(d)	Mempamerkan penampilan diri yang sesuai sebagai <i>coach</i>	100%	100%
(e)	Mengamalkan pertuturan yang beradab dan sopan	100%	100%
	Peratus	98.10%	97.14%
	Keseluruhan aspek pembinaan hubungan professional <i>coach-coachee</i>	98.41%	99.04%

Untuk kontrak pembinaan hubungan professional *coach-coachee* bagi elemen kualiti peribadi sebagai *coach* secara keseluruhannya bagi *coaching* pertama dan kedua pada Jadual 3 menunjukkan penurunan dari 98.10% kepada 97.14%. Ini menunjukkan aspek mempamerkan kemesraan sebagai *coach* perlu ditambah baik dan diambil tindakan susulan oleh *coachee*. Secara keseluruhan bagi aspek pembinaan hubungan professional *coach-coachee* terdapat peningkatan dari 98.41% kepada 99.04%.

**B. Pengendalian sesi *coaching***

Jadual 4

Persetujuan Bersama *Coachee*

<b>1. Persetujuan Bersama <i>Coachee</i></b>		<i>Coaching 1</i> (Peratus)	<i>Coaching 2</i> (Peratus)
(a)	Membina <i>rapport</i> dengan <i>coachee</i>	95.24%	90.48%
(b)	Menjelaskan isi kandungan kontrak <i>coaching</i>	80.95%	85.71%

	berkaitan dengan peranan dan tanggungjawab <i>coach</i> dan <i>coachee</i> untuk persetujuan bersama		
(c)	Mendapatkan persetujuan bersama tentang pendekatan <i>coaching</i>	95.24%	85.71%
(d)	Meminta kebenaran <i>coachee</i> sebelum melakukan refleksi sesuatu isu	90.48%	85.71%
(e)	Mempersetujui pelan tindakan yang dirangka bersama <i>coachee</i>	85.71%	80.95%
	Peratus	89.52%	85.71%

Untuk kontrak pengendalian sesi *coaching* bagi elemen persetujuan bersama *coachee* secara keseluruhannya bagi *coaching* pertama dan kedua pada Jadual 4 menunjukkan penurunan dari 89.52% kepada 85.71%. Ini menunjukkan semua elemen persetujuan bersama *coachee* sebagai *coach* perlu ditambah baik semuanya dan diambil tindakan susulan oleh *coachee*. *Coach* perlu berbincang semula bersama *coachee* untuk mengambil tindakan susulan berkaitan item-item yang menunjukkan penurunan yang ketara untuk mengatasi masalah tersebut.

Jadual 5  
Komunikasi Berkesan

<b>2. Komunikasi Berkesan</b>		<i>Coaching 1</i> (Peratus)	<i>Coaching 2</i> (Peratus)
(a)	Menggunakan laras bahasa yang sesuai difahami oleh <i>coachee</i>	100%	95.24%
(b)	Menggunakan intonasi suara yang bersesuaian	100%	100%
(c)	Memberi tindak balas terhadap komunikasi bahasa badan yang dipamerkan oleh <i>coachee</i>	100%	100%
(d)	Memberi maklum balas secara konsisten semasa perbincangan dengan <i>coachee</i>	95.24%	76.19%
(e)	Menggunakan lakaran minda yang sesuai untuk difahami	61.90%	57.14%
	Peratus	91.43%	85.71%

Untuk kontrak pengendalian sesi *coaching* bagi elemen komunikasi berkesan secara keseluruhannya bagi *coaching* pertama dan kedua pada Jadual 5 menunjukkan penurunan dari 91.43% kepada 85.71%. Ini menunjukkan elemen menggunakan laras bahasa yang sesuai difahami oleh *coachee*, memberi maklum balas secara konsisten semasa perbincangan dengan *coachee*, persetujuan bersama *coachee* sebagai *coach* perlu ditambah baik semuanya dan diambil tindakan susulan oleh *coachee*. *Coach* perlu berbincang dengan *coachee* dan mengambil tindakan susulan untuk mengatasi masalah tersebut.

Jadual 6  
Pendengar yang Aktif

<b>3. Pendengar yang Aktif</b>		<i>Coaching 1</i> (Peratus)	<i>Coaching 2</i> (Peratus)
(a)	Membuat catatan maklumat yang diberikan oleh <i>coachee</i>	71.43%	57.14%
(b)	Membantu <i>coachee</i> melakarkan hasil	66.67%	47.62%

	perbincangan untuk kefahaman		
(c)	Memfrasa dengan ayat yang mudah difahami	100%	71.43%
(d)	Merumuskan hasil perbincangan	90.48%	71.43%
(e)	Membantu <i>coachee</i> membuat keputusan dengan berpandukan alat-alat yang sesuai	71.43%	66.67%
	Peratus	80.00%	62.86%

Untuk kontrak pengendalian sesi *coaching* bagi pendengar yang aktif bagi *coaching* pertama dan kedua secara keseluruhannya pada Jadual 6 menunjukkan penurunan dari 80.00% kepada 62.86%. Ini menunjukkan semua elemen pendengar yang aktif sebagai *coach* perlu ditambah baik semuanya dan diambil tindakan susulan oleh *coachee*

Jadual 7

## Penyoalan Bermakna

<b>4. Penyoalan Bermakna</b>		<i>Coaching 1</i> (Peratus)	<i>Coaching 2</i> (Peratus)
(a)	Mengajukan soalan terbuka/tertutup sesuai dengan aliran perbincangan	100%	95.24%
(b)	Melakukan probing untuk mengumpulkan maklumat yang lebih jelas tentang isu yang dibincangkan	95.24%	90.48%
(c)	Mencetuskan pemikiran <i>coachee</i> ke arah pelbagai pilihan bagi menghadapi isu yang dibincangkan	90.48%	85.71%
(d)	Mengekalkan fokus kepada agenda <i>coaching</i> yang dipersetujui	90.48%	76.19%
(e)	Menyedarkan <i>coachee</i> membuat keputusan untuk penambahbaikan	90.48%	90.49%
	Peratus	93.33%	87.62%
	Keseluruhan aspek pengendalian sesi <i>coaching</i>	88.57%	80.48%

Untuk kontrak pengendalian sesi *coaching* bagi penyoalan bermakna bagi *coaching* pertama dan kedua pada Jadual 7 secara keseluruhannya menunjukkan penurunan dari 93.33% kepada 87.62%. Ini menunjukkan semua elemen penyoalan bermakna sebagai *coach* perlu ditambah baik semuanya dan diambil tindakan susulan oleh *coachee*. Secara keseluruhan bagi aspek pengendalian sesi *coaching* terdapat penurunan dari 88.57% kepada 80.48%.

**C. Keberhasilan *coaching***

Untuk kontrak keberhasilan *coaching* bagi penetapan matlamat bersama *coachee* bagi *coaching* pertama dan kedua secara pada Jadual 8 keseluruhannya menunjukkan penurunan dari 85.71% kepada 77.14%. Ini menunjukkan semua elemen penetapan matlamat bersama *coachee* sebagai *coach* perlu ditambah baik semuanya dan diambil tindakan susulan oleh *coachee*.

Jadual 8

Penetapan Matlamat Bersama *Coachee*

<b>1. Penetapan Matlamat Bersama <i>Coachee</i></b>	<i>Coaching 1</i> (Peratus)	<i>Coaching 2</i> (Peratus)
---	--------------------------------	--------------------------------

(a)	Memandu <i>coachee</i> mengenalpasti matlamat sesi <i>coaching</i>	85.71%		80.95%
(b)	Memandu <i>coachee</i> membuat refleksi tentang isu	85.71%		76.19%
(c)	Memandu <i>coachee</i> membuat analisis terhadap isu-isu yang diutarakan	76.19%		76.19%
(d)	Membimbing <i>coachee</i> membuat keputusan	95.24%		76.19%
(e)	Mengupayakan <i>coachee</i> memikirkan pelbagai pilihan penyelesaian/penambahbaikan	85.71%		76.19%
	Peratus	85.71%		77.14%

Jadual 9

Perancangan Pelan Tindakan Bersama *Coachee*

<b>2. Perancangan Pelan Tindakan Bersama <i>Coachee</i></b>		<i>Coaching 1</i> (Peratus)		<i>Coaching 2</i> (Peratus)
(a)	Membimbing <i>coachee</i> merangka pelan tindakan penyelesaian/penambahbaikan yang sistematik	80.95%		57.14%
(b)	Memandu <i>coachee</i> memikirkan cabaran-cabaran yang akan dihadapi untuk melaksanakan tindakan	95.24%		66.67%
(c)	Membimbing <i>coachee</i> mengenalpasti bukti-bukti yang boleh menunjukkan pencapaian matlamat	90.48%		85.71%
(d)	Mengupayakan <i>coachee</i> mengenalpasti pihak yang berkepentingan menyokong pelaksanaan	76.19%		57.14%
(e)	Mengupayakan <i>coachee</i> memikirkan pelan kontigensi	57.14%		42.86%
	Peratus	80.00%		61.90%

Untuk kontrak keberhasilan *coaching* bagi perancangan pelan tindakan bersama *coachee* bagi *coaching* pertama dan kedua pada Jadual 9 secara keseluruhannya menunjukkan penurunan dari 80.00% kepada 61.90%. Ini menunjukkan semua elemen perancangan pelan tindakan bersama *coachee* sebagai *coach* perlu ditambah baik semuanya dan diambil tindakan susulan oleh *coachee*.

Untuk kontrak keberhasilan *coaching* bagi penyeliaan perkembangan pelan tindakan bersama *coachee* bagi *coaching* pertama dan kedua pada Jadual 10 secara keseluruhannya menunjukkan penurunan dari 76.19% kepada 60.95%. Ini menunjukkan semua elemen penyeliaan perkembangan pelan tindakan bersama *coachee* sebagai *coach* perlu ditambah baik semuanya dan diambil tindakan susulan oleh *coachee*. Secara keseluruhan bagi aspek keberhasilan *coaching* terdapat penurunan dari 80.63% kepada 66.67%. Bermaksud tindakan besar-besaran secara drastik perlu diambil untuk mengatasi masalah-masalah tersebut secara bersama oleh *coach* dan *coachee*

Jadual 10

Penyeliaan Perkembangan Pelan Tindakan Bersama *Coachee*

<b>3. Penyeliaan Perkembangan Pelan Tindakan Bersama <i>Coachee</i></b>		<i>Coaching 1</i> (Peratus)		<i>Coaching 2</i> (Peratus)
(a)	Memberi motivasi dalam meneruskan pelaksanaan pelan yang dirancang	76.19%		61.90%

(b)	Mendorong <i>coachee</i> menjayakan pelan tindakan yang dirancang	80.95%		57.14%
(c)	Membimbing <i>coachee</i> membuat refleksi kemajuan pelan tindakan dalam setiap sesi perjumpaan	76.19%		57.14%
(d)	Memandu <i>coachee</i> membuat penilaian sendiri	90.48%		80.95%
(e)	Memandu <i>coachee</i> memikirkan tajuk-tajuk sesi <i>coaching</i> seterusnya mengikut keperluan	57.14%		47.62%
	Peratus	76.19%		60.95%
	Keseluruhan bagi aspek keberhasilan <i>coaching</i>	80.63%		66.67%

## Soalan 2. Apakah persepsi pensyarah Rakan Elit terhadap bimbingan pencerapan *coaching* pensyarah semasa penyeliaan praktikum semester 7?

### Jadual 11

#### Senarai Semak *Coaching*

Senarai Semak <i>Coaching</i> oleh Rakan Elit	<i>Coaching</i> 1 (Peratus)		<i>Coaching</i> 2 (Peratus)
Peratus keseluruhan	89.14%		81.90%

Daripada Jadual 11 menunjukkan persepsi pensyarah Rakan Elit terhadap bimbingan pencerapan *coaching* pensyarah semasa penyeliaan praktikum semester 7 dari 11 Jun sehingga 6 September 2019 adalah menurun dari 89.14% kepada 81.90%. Penurunan yang ketara adalah aspek pengendalian sesi *coaching* dari 88.57% kepada 80.48% dan aspek keberhasilan *coaching* dari 80.63% kepada 66.67%. Ini menunjukkan tindakan drastik perlu dijalankan untuk meningkatkan kompetensi 22 orang pensyarah tersebut oleh 10 orang Rakan Elit. Perbincangan dan tindakan susulan Rakan Elit terhadap pensyarah perlu dijalankan secara bersemuka untuk mengatasi masalah *coaching* tersebut.

## PERBINCANGAN

Secara keseluruhan dapatan kajian menunjukkan terdapat peratus penurunan yang amat ketara bagi konstruk senarai semak *coaching* yang dicerap semasa praktikum dijalankan. Bagi konstruk pembinaan hubungan profesional *coach-coachee* bagi *coaching* pertama dan *coaching* kedua bagi elemen pematuhan etika profesional *coaching* kekal 100% dan unsur saling percaya mempercayai dari 97.4% kepada 100%. Manakala kualiti peribadi sebagai *coach* turun daripada 98.10% kepada 97.14%. Secara keseluruhan bagi konstruk pembinaan hubungan profesional *coach-coachee* telah meningkat daripada 98.41% kepada 99.04%. Kajian ini adalah selaras dengan kajian Hamdan dan Nurlia (2011) mendapati bahawa keberkesanan amalan penyeliaan pengajaran dalam memperkukuhkan hubungan profesional antara penyelia dan guru adalah kurang

Untuk konstruk pengendalian sesi *coaching* bagi *coaching* pertama dan kedua, elemen persetujuan bersama *coachee* menurun daripada 89.52% kepada 85.71%, komunikasi berkesan menurun daripada 91.43% kepada 85.71%, pendengar yang aktif dari 80.00% kepada 62.86% dan penyediaan bermakna daripada 93.33% kepada 87.62%. Secara keseluruhan bagi konstruk pengendalian sesi *coaching* telah menurun daripada 88.57% kepada 80.48%. Sungguhpun begitu, dapatan kajian ini selaras dengan dapatan Siti Zohara (2007) yang menyatakan guru pembimbing tidak berjaya mewujudkan hubungan baik

dengan guru pelatih kerana ketidaktelusan dan keikhlasan dalam memainkan peranan seorang mentor. Kebijaksanaan dalam memilih pendekatan bimbingan yang sesuai dapat mewujudkan suasana perbincangan yang harmoni antara coach dengan *coachee* dan seterusnya mencetuskan perasaan saling menghormati, mempercayai dan memahami antara satu sama lain. Menurut Noel Jimbal (2017) dan Sarabiah (2018), kedua-dua pihak coach dan *coachee* perlu mempunyai kesefahaman agar maklumat tersebut dapat dikongsi bersama. Asas perhubungan interpersonal ialah satu komunikasi untuk menghubungkan antara seseorang individu dengan individu yang memerlukan maklumat tersebut. Oleh sebab itu, penting dalam berkomunikasi untuk kita mematuhi norma, peraturan dan amalan dalam komunikasi bagi membina hubungan dua hala dengan meramal pemikiran dan perasaan individu yang akan menerima mesej yang disampaikan. Selain itu, komunikasi juga boleh berlaku melalui dua hala yang memerlukan penerima memberi maklum balas terhadap mesej yang diterima. Hal ini bagi memastikan tindakan seterusnya dilakukan dengan betul

Bagi kontrak keberhasilan *coaching* bagi *coaching* pertama dan kedua, elemen penetapan matlamat bersama *coachee* menurun daripada 85.71% kepada 77.14%, perancangan pelan tindakan bersama *coachee* menurun dari 80.00% kepada 61.90% dan penyeliaan perkembangan pelan tindakan bersama *coachee* menurun daripada 76.19% kepada 60.95%. Secara keseluruhan bagi kontrak keberhasilan *coaching* telah menurun daripada 80.63% kepada 66.67%.

Secara keseluruhan, dapatan kajian menunjukkan persepsi pensyarah Rakan Elit sebagai *coach* terhadap bimbingan pencerapan *coaching* pensyarah sebagai *coachee* semasa penyeliaan praktikum semester 7 menunjukkan penurunan daripada 89.14% kepada 81.90%. Dapatan kajian ini adalah bertentangan dengan dapatan kajian (Wong SH & Nur Ain Elzira, 2018) menunjukkan amalan bimbingan SISC+ adalah pada tahap yang tinggi dalam kelima-lima komponen pengajaran dan pembelajaran iaitu perancangan, penyampaian, penilaian, semakan dan refleksi. Ini menunjukkan tindakan penambahbaikan perlu dijalankan dengan segera untuk membetulkan keadaan. Semua Rakan Elit termasuk pihak pengurusan perlu mengambil tindakan susulan untuk memperbaiki masalah ini. Menurut McCarthy dan Miller (2013) (Dalam Siti Noraqilah & Wan Hanim Nadrah) pelaksanaan *coaching* kurang mendapat sambutan kerana pekerja kurang bersedia untuk menerima pembelajaran dan pembimbing tidak memiliki kemahiran dalam *coaching*. Dapatan kajian McCarthy dan Miller (2013) juga mendapati pembimbing terlalu sibuk dengan komitmen kerja dan tanggungjawab sebagai pekerja. Hal ini menunjukkan komitmen pekerja kepada sesi *coaching* masih berada di tahap yang rendah dan pembimbing tidak memiliki set kemahiran untuk menyampaikan pengetahuan kepada peserta. Namun demikian, dapatan kajian ini selaras dengan dapatan Ahmad et al. (2012) yang mendapati guru pembimbing kurang memberi bimbingan dalam merangka pengajaran yang berkesan. Cadangan saya ialah perjumpaan bersemuka oleh Rakan Elit dan pensyarah yang diselia untuk mengkaji dan mengambil tindakan susulan berdasarkan hasil kajian yang diperolehi. Faham, kaji dan betulkan kenapa perkara tersebut berlaku dan bagaimana tindakan boleh diambil untuk menambahbaik perkara tersebut. Tindakan ini perlu diambil segera agar pensyarah-pensyarah kita mahir akan mengendalikan sesi *coaching* sebab program praktikum pelajar akan sentiasa ada dan guru pelatih perlu dibimbing dengan sebaik-baiknya. Disamping itu pensyarah kita juga akan terlibat dalam program-program yang lain yang menuntut mereka mesti mahir mengendalikan sesi *coaching*. Antaranya adalah program PBD, TS25, NDPL dan mana-mana program *ad-hoc* yang diminta dijalankan.

## KESIMPULAN

Faktor-faktor kejayaan dan kegagalan pelaksanaan *coaching* di organisasi dipengaruhi oleh faktor pekerja, pembimbing dan organisasi. Jika faktor-faktor ini tidak mempunyai 'kerjasama' yang baik maka program *coaching* tidak dapat dilaksanakan dengan baik (Siti Noraqilah & Wan Hanim Nadrah, 2018). Perkara ini mungkin berlaku dalam kajian ini jika tiada sokongan dan kerjasama *coach*, *coachee* dan pentadbir. Dapatan kajian ini dapat membuka mata organisasi dalam melaksanakan *coaching* di tempat kerja agar dapat membantu *coachee* meningkatkan prestasi pekerja seterusnya meningkatkan prestasi organisasi. Pencapaian praktikum guru pelatih juga diharapkan dapat ditingkatkan dan nilai kualiti guru pelatih yang dibekalkan ke sekolah akan menjadi lebih berkualiti dan mantap walaupun dalam kajian ini menunjukkan terdapat penurunan peratus tahap bimbingan pencerapan *coaching* pensyarah. *Coaching* memberi pelbagai manfaat kepada pensyarah dan organisasi dalam meningkatkan prestasi produk yang berkualiti tinggi. *Coaching* juga dilihat memberi manfaat kepada pensyarah pembimbing (*coach*) dalam mengasah kemahiran dalam menyampaikan ilmu kepada *coachee* pada masa yang akan datang dan membantu pembimbing dalam mengenalpasti kelemahan dan kelebihan pendekatan yang digunakan agar dapat digunakan sebagai panduan dalam memperbaiki kelemahan dan meningkatkan kualiti dalam sesi *coaching* yang seterusnya (Siti Noraqilah & Wan Hanim Nadrah, 2018).

## RUJUKAN

- Abdul Razak Alias. (2016). *Modul latihan Coaching dan mentoring dalam pendidikan*. Bandar Enstek: Institut Aminuddin Baki.
- Ahmad Zamri Khairani, Nordin bin Ab. Razak & Mohammad Zohir Ahmad@Shaari. (2012). Tugas dan tanggungjawab guru pembimbing dari perspektif guru pelatih, *Malaysian Education Deans' Council Journal*. 13-21.
- Anthony, M. G., Ingrid, S., Raj, V., Lea, K., Bronwyn, P., & Sean, O. (2017). The impact of leadership coaching in an Australian healthcare setting. *Journal of Health Organization and Management*, Vol. 31 Issue: 2. 237-252.
- Bluckert, P. (2014). The Gestalt approach to coaching. *The Complete Handbook of Coaching*, 26-30.
- Chong, C. W., Yuen, Y. Y., Tan, B. C., Abu Zarim, Z., & Abdul Hamid, N. (2016). Managerial coaches, are they ready? The case of Malaysian telecommunications industry. *The Learning Organization*, Vol. 23 Issue: 2/3. 121-140.
- Cox, E., & Patrick, C. (2012). Managing emotions at work: how coaching affects retail workers' performance and motivation. *International Journal of Evidence Based Coaching & Mentoring*.
- Hamdan Said & Mohamad Nurlia. (2011). Penyelidikan pengajaran dan pembelajaran di sekolah-sekolah kebangsaan di daerah Kota Tinggi, Johor. *Journal of Science & Mathematics Education*, Pp 1-10.
- Hamed, A., & Waheed, A. (2011). Employee development and its affect on employee performance a conceptual framework. *International Journal of Business and Science*, 2(13).
- Hargrove, R. (2003). *Masterful coaching*. San Francisco, CA: Jossey-Bass/Pfeiffer.
- IAB. (2018). *Standard kompetensi dan instrumen pentaksiran Certified Coach IAB*. Bandar Enstek: Pusat Pentaksiran Kepimpinan Pendidikan Institut Aminuddin Baki.
- KPM (2017). *Garis panduan pelaksanaan amalan profesional Program Ijazah Sarjana Muda Perguruan Kementerian Pendidikan Malaysia*, Praktikum (Kemas kini Jun 2017)
- Matsuo, M. (2016). How does managerial coaching affect individual learning? The mediating roles of team and individual reflexivity. *Personnel Review*
- McCarthy, G., & Milner, J. (2013). Managerial coaching: challenges, opportunities and training. *Journal of Management Development*, 32 (7), 768-779.
- Muainah Ismail. (2000). *Bimbingan guru pembimbing terhadap guru pelatih STP, UTM semasa menjalani latihan mengajar*. Universiti Teknologi Malaysia, Skudai.
- Noel Jimbai anak Balang. (2017). Penerimaan guru-guru Bahasa Melayu terhadap bimbingan dan mentoran School Improvement Specialist Coach (SISC+) Daerah Selangau. Kertas Projek Sarjana Pendidikan. Fakulti Pendidikan, Universiti Kebangsaan Malaysia
- Robertson, J. (2008). *Coaching educational leadership*. London: Sage Publications Ltd.

- Sarabiah Jusoh (2018). Persepsi, Amalan dan Keberkesanan Bimbingan Pegawai SISC+ dari Perspektif Guru Bahasa Melayu. *Jurnal Pendidikan Bahasa Melayu*. Vol 8, Bil 1 (Mei 2018), 42-52
- Siti Noraqilah Hisham@Dalha & Wan Hanim Nadrah Wan Muda. (2018). *Faktor-faktor yang mempengaruhi pelaksanaan coaching terhadap prestasi pekerja dalam organisasi*. Faculty of Technical and Vocational Education UTHM, 20:5, 2018
- Siti Zohara Yassin. (2007). *Kewujudan Sistem Sokongan Membantu Sosialisasi Guru Sandaran Terlatih (GST) di Sekolah*. Seminar Penyelidikan Pendidikan Institut Perguruan Batu Lintang, 1-12
- Sonesh, S., Coultas, C., Lacerenza, C., Marlow, S., Benishek, L., & E., S. (2015). The power of coaching: a meta-analytic investigation. *Coaching: An International Journal of Theory, Research and Practice*, Vol. 8. 73-95.
- Theeboom, T., Beersma, B., & van Vianen, A. (2013). Does coaching work? A meta-analysis on the effects of coaching on individual level outcomes in an organizational context. *The Journal of Positive Psychology*, Vol. 9. No. 1. 1-18.
- Wong Su Huong & Nur Ain Elzira. (2018). Bimbingan dan Pementoran Pembimbing Pakar Peningkatan Sekolah (SISC+), Menurut Perspektif Guru Dibimbing (GDB), *Teacher's Perspective on Coaching and Mentoring of School Improvement Specialist Coaches Plus SISC+*, International Journal of Education, Pscjology and Counseling, Vol 3 , 57-72
- Zamri Mahamod, Norasmah Othman & Mohammed Sani Ibrahim. 2008. *Profesionalisme guru novis: Model Latihan*. Bangi: Universiti Kebangsaan Malaysia.

## STUDENT – TEACHER MOTIVATION TOWARDS TEACHING AND LEARNING IN THE CLASSROOM: A CASE STUDY

**SELVARAJ GRAPRAGASEM**

Institute of Teacher Education Sarawak Campus,  
Jalan Bakam, 98009 Miri, Sarawak.  
gselva62@gmail.com

### ABSTRACT

The purpose of this study is to determine what are the factors that enhance the students and teacher-educators motivation. Data was collected through observation and interview methods. These data are analyzed using thematizing. Three themes were found to be the factors that motivate students during teaching and learning process in the classroom. The three themes are 'Teacher', 'Learning' and 'Social'. The findings could enable teacher-educators to better manage their classroom by applying various teaching methods and practices besides enhancing the student motivation in the classroom while they are conducting their teaching.

Keywords: Classroom, motivation, teacher, learning, social

### ABSTRAK

*Tujuan kajian ini adalah untuk mengetahui apakah faktor-faktor yang meningkatkan motivasi pelajar dan pensyarah. Data dikumpulkan melalui kaedah pemerhatian dan temu bual. Data-data ini dianalisis menggunakan kaedah tematik. Tiga tema didapati menjadi faktor yang mendorong pelajar semasa proses pengajaran dan pembelajaran di bilik darjah. Ketiga-tiga tema tersebut adalah 'Guru', 'Pembelajaran' dan 'Sosial'. Hasil kajian membolehkan pensyarah menguruskan bilik darjah mereka dengan lebih baik menggunakan pelbagai kaedah dan amalan pengajaran selain meningkatkan motivasi pelajar semasa proses pengajaran dilaksanakan di dalam kelas.*

*Kata kunci: Bilik darjah, motivasi, guru, pembelajaran, sosial*

### INTRODUCTION

Motivation acts as an energy source in human beings. According to Phillips (2012), motivation is '*emotion in motion*' and is the core construct in human behaviour. Motivation preserves the intended behaviour whereby the individual could move forward to achieve a desired task. Groccia (1992), explained that motivation influences the arousal, selection, direction and maintenance of all human behaviour.

In a school setting, students become the centre of attraction for the teachers. They are the '*end product*' of the teaching and learning process. Teachers are entangled with task to produce quality students, who would contribute to the development of the country. It is in line with the Malaysian National Education Philosophy (1996). '*Education in Malaysia is an ongoing effort towards further develop the potential of individuals in a holistic and integrated manner, so as to produce individuals who are intellectually, spiritually, emotionally and physically balanced and harmonious, based on a firm belief in a devotion to God. Such an effort is designed to produce Malaysian citizens who are knowledgeable and competent, who possess high moral standards, and who are responsible and capable of achieving high levels of personal well-being as well as being*

*able to contribute to the harmony and betterment of the family, the society and the nation at large.*' (Ministry of Education, 2012)

Motivation is the driving force which enhances the performance of the students in learning process. It is an important element to keep the students attracted to the learning environment. In a classroom setting, the teacher always expects his/her students to pay attention, ask questions and participate in learning activities. If the students are highly motivated, they are able to portray such good behaviours as expected by the teachers while they conduct the lesson in the classroom.

## **THE MOTIVATION AND ACHIEVEMENT GOAL THEORY**

The Achievement Goal Theory approach mainly used as reference for student motivational. Motivation is an important factor in learning principles. According to Khadijah, Mahani and Ramlan (2011), in order to make a lesson successful, the teachers have to make sure that the students' attention towards their lesson is sustained. In other words, students' motivational level should be kept in a high level as to keep them alert and focus on acquiring the subject matter. Driving the student motivation is also paramount to create a lifelong learner that stimulate eager to learn continue even after the student graduates. Groccia (1992), explains that students need some kind of stimulus to activate, provide direction and encourage persistence in their study and learning efforts. Motivation gives the students the energy to study and maintain their positive behaviours towards the teaching and learning process. Motivation is actually stimulates the students to acquire, transform and use the knowledge.

The theoretical framework of this study is based on Achievement Goal Theory (AGT) which states that students desire to achieve certain results is highly depend on motivation level. This means they depend upon their own belief to achieve success, and sometimes they use both; desire and their own belief. AGT which was proposed by Nicholls (1989), describes that individual's goal orientation and perceived ability contribute to effective outcomes in a given achievement settings. There are two major achievement goals; i.e., mastery goal and performance goal. Mastery goal is a desire to acquire additional knowledge or master new skills. A performance goal is a desire to present themselves as competent in the eyes of others (Ormrod, 2011). According to Wang, et al., (2010), performance orientated individuals with high perceived competence would tent to exhibit positive or adaptive motivated behaviour. On the other hand, those with low perceived competence are likely to show negative or maladaptive motivational responses. Using the AGT concept, the poor performance of the student is mainly contributed by the desire to achieve good results is lacking. And this lacking is due to Self-regulated learning (SRL) that motivation to learn is at very minimum level. On whole the Self-regulated learning enable the student to performance high in academic that ultimately producing high achievers. But the SRL is determine on the extent of self effort and to some extern influence by the teaching approach adopted by the teachers. This concept futher explored in Literature review in detail.

This learning phenomena is the prime aim of this research to examine the desire of motivation level at Institute of Teacher Education which is also known as *Institut Pendidikan Guru* (IPG) in Malaysia. Teacher-educators working in IPG are given the responsibility to impart knowledge and pedagogical skills to students and train them to become future teachers. The quality of students is usually determined by outcome based learning which will be assessed through their examination results. The IPG examination unit records that the Cumulative Grade Point Average (CGPA) above 3.75 is equivalent to first class honours. CGPA between 3.00 – 3.74 is considered as second class upper and

between 2.00 – 2.99 as second class lower. Lastly, students who score CGPA below 1.99 is considered as unsatisfactory and degree certificates will not be awarded. Based on CGPA, the researcher indentified the examination results of the research-group for semester three as shown in Table 1.

Table 1  
Research-Students CGPA Score

Item	CGPA	Number of Students
First Class Honours	3.75 – 4.00	None
Second Class Upper	3.00 – 3.74	23
Second Class Lower	2.00 – 2.99	1
Unsatisfactory	0.00 – 1.99	None

The Table 1 clearly shows that none of the students are at the range of CGPA 3.75 – 4.00 which will enable them to be awarded first class honours degree. Researcher also noticed that from the twenty-three students at second class lower, five of them has acquired CGPA 3.50 – 3.74, ten at CGPA 3.30 – 3.49 and seven at CGPA 3.00 – 3.29. The statistic resembles that only five students can move up to first class honours if the they work hard where else eight students (including one student at CGPA 2.00 – 2.99) is prone to be at second class lower if they do not perform in their future examinations. This pattern results is alarming because if these students did not perform well in the academic, they might not get appointed as teachers in the school once they graduate in 2016 and the main contributing factors are many but specifically it could be the student motivation or desire to learn is low and the learning approach by teacher-educators might not sufficiently motivate the students to learn.

Prior to this new system almost all students graduated from IPG will be posted to school. Therefore, the students do not pay much attention on obtaining good grades as their teacher position is well secured irrespective of their grade. The consequence of old system create no motivation for the students to score high at all the subjects in order to obtain a teaching degree. However, under the new system only high achieving students will be posted to school and the rest may not continue with the teaching career. In view of the new system, the student scoring high grades is very much depending on the self- motivation that derives to teaching approach stimulated by the teacher-educators. This motivation drive the students to secure job as teachers in school otherwise they will be losing the opportunity to pursue the career as teachers. According to Idris Jusoh, Malaysian Education Minister II, only the best graduates from Teacher Training College or IPG will be placed in government schools under a proposed plan and the reason given is to improve the standard of teachers in schools (The Star, May 28, 2013).

As a result of implementation of the new system, this research is aimed to determine what are the factors that enhance students motivation and the teaching approach that drive this motivation. This study is to identify and elaborate student's opinion on what motivates him/her during the process of teaching and learning in the classroom. An understanding of the student's opinion on motivation could enable the teacher-educators to better cater their teaching methodology to produce calibre students. The primary research question was to identify 'what are the teachings and learning practices that effect student motivation?' Through this objective the study attempt to identify 'what do the student need in order to be motivated?' And also explore the factors that motivate students to be more active and alive in the classroom.

The remaining section of this paper divided into four segments. The following segments provide literature review of motivation and this follow up research methods

adopted for this research. The third section provides the discussion on finding and the final section provides conclusion.

## LITERATURE REVIEW

Motivation plays an important role in the process of teaching and learning in a classroom. Active learning environment will enable students to be more focus and motivated. As a result of this, they will be able to participate actively in teaching and learning activities. According to Elliot and Knight (2005), students who are motivated will be able to work through their learning process and overcome their instructional shortcomings in other areas, but if their motivation level is low, even exceptional work of teachers with other principles rarely compensates for their shortfall. Celikoz (2007), differentiates a motivated individual from an unmotivated individual by: (1) continuity in taking an interest and paying attention, (2) enthusiasm to make an effort and spend the required time to perform the behaviour, and (3) concentrating on the subject, devoting the self and relinquishing the desired behaviour in the face of a difficulty, persevering and showing determination to accomplish the desired end.

According to Ormrod (2011), motivation can be divided into two types; i.e., intrinsic motivation and extrinsic motivation. Intrinsic motivation are related to factors within the individual and inherent in the task being performed where else external motivation are related to external factors such as rewards to perform a task by the individual. The research indicates for better performance, the intrinsic motivation play important role besides having the extrinsic motivation. The performance of any individual reaches the highest pick when the personal and positive experience encounter by the individual that drives the desire to accomplish the target. This intrinsic motivation ultimately creates the curiosity to continue learn and performance better (Keung, et al., 2012).

Curiosity is defined as the intrinsic desire to know, to see, or to experience something, which motivates information seeking behaviour (Zelick, 2007). Curiosity can affect students' intrinsic motivation as well as their academic performances. According to Hootstein (1994), curiosity is a condition of aroused uncertainty that exists when there is a gap between a given and desired state of knowledge. Students who are sufficiently aroused with classroom activities will have little need to look elsewhere for stimulation. Curiosity can be stimulated by asking thought-provoking questions.

Maslow's theory of Hierarchy of Needs (Ormrod, 2011), describes that people tend to prioritize their needs in a fairly consistent manner. Maslow identified five basic needs which are: (1) Physiological, (2) Safety, (3) Love and belonging, (4) Esteem, and (5) Self-actualization. The first three are considered as '*Deficiency needs*' and the last two are '*Growth needs*'. One must satisfy the lower needs before progressing to meet the higher level of growth needs. Every individual has the desire and is capable to move up to the hierarchy of self-actualization but, sometimes, they face disruption and this stops them from moving forward. Teachers have to play an important role and be aware of the needs of the students especially when developing plans to motivate them. For example, the teacher educators could explain and make sure that student-teachers understand the need to perform well in their studies in order to secure their job as teachers once they graduated from IPG.

According to Celikoz (2007), when an individual notices that high performance may lead to the expected result and when the results seem favourable and appealing to the individual, he/she will demonstrate high performance. This is based on the Edward's improved expectancy theory (1973) which states that the degree of motivation takes shape

according to expectancy. So, student will show excellent performance if they understand that it could result in acquiring good grades which lead to obtaining first class honours.

Teacher educators could also build good rapport and understand the feelings of the student in order to create conducive learning environment. A good learning environment will enhance students' motivation and enable them to move forward and achieve their goals. According to Rideout and Glenn (2006), students perception, beliefs, motivation and attitudes are constantly changing. It is the responsibility of the educators to measure these variables continuously in order to enhance the learning environment. *'Students are more likely to want to learn when they appreciate the value of classroom activities and when they believe they will succeed if they apply reasonable effort'* (Brophy, 1987)

On different note, student are adult learners. As adult learners they have the potential to be self-directed. They are able to utilize their life and work experiences as their vital resources in their learning process. Knowles (1990) came up with the term 'andragogy' which is parallel to pedagogy as the art and science of helping adults learn. Knowles (1990) stated the five assumptions underlying andragogy describe the adult learner as someone who: (1) has an independent self-concept and who can direct his/her own learning, (2) has accumulated a reservoir of life experiences that is rich resource for learning, (3) has learning needs closely related to changing social roles, (4) is problem-centred and interested in immediate application of knowledge, and (5) is motivated to learn by internal rather than external factors. Andragogical approach is suitable for student as they have moved from school to higher learning institution whereby the environment is much unstructured and they are more independent.

Self-regulated learning (SRL) is an approach that could motivate the students to engage in learning activities effectively. SRL conceptualizes students as actively managing and monitoring cognitive, behavioural and motivational aspects of their learning processes (Keklik & Keklik, 2013). According to Pintrich and de Groot (1990), there are three components in SRL: (1) involves individual planning, monitoring and regulating one's met cognitive strategies, (2) student's control and management of his/her effort through learning experiences, and (3) involves cognitive strategies.

Pintrich and de Groot (1990) also conceptualize SRL and students motivation in accordance with expectancy-value model of motivation. There are three motivational components associated with three different components of SRL: (1) an expectancy component, which involves students' belief about their ability to perform the task, (2) a value component (also known as instrumental), involving students' goals and beliefs about the importance and interest of the task at hand, and (3) an effective component (also known as valence), having to do with students' emotional reactions to the given task.

Cooperative learning methods also can make a difference in students by developing positive interdependence towards their colleagues. According to Wang (2012), in a cooperative learning setting, behaviours such as working hard, attending class, participating regularly, acknowledging others efforts and receiving help from colleagues are encouraged. In other words cooperative learning encourages positive peer pressure and learning becomes a valued activity. He also stresses that, when success is based on the group's effort rather than individual work, students will attribute success to hard work and not merely on luck. So, they are motivated to give their best.

## **RESEARCH METHODOLOGY**

The purpose of this study is to determine the factors that enhances student-teachers' motivation in the classroom. The case study approach is well suited for this research. According to Creswell (2007), case study is viewed as a research method, as well as a

product of the inquiry. He further elaborated that as a qualitative research methodology, the researcher explores a bounded system (a case) or multiple bounded systems (cases) over time, through detailed and in-depth data collection involving multiple sources of information such as observations, interviews, audio-visual materials, documents and reports as well as reports a case description and case-based themes.

Yin (1994), suggested that case studies are empirical investigation of phenomena within their environment context, whereby the relationship between the phenomena and the environment is not clear. Therefore a case is examined to understand an issue or provide input to an existing theory or a new theoretical concept. The case study research method for this study is based on Yin’s (1994) whereby sequence of case study method in a research work as shown in Figure 1.

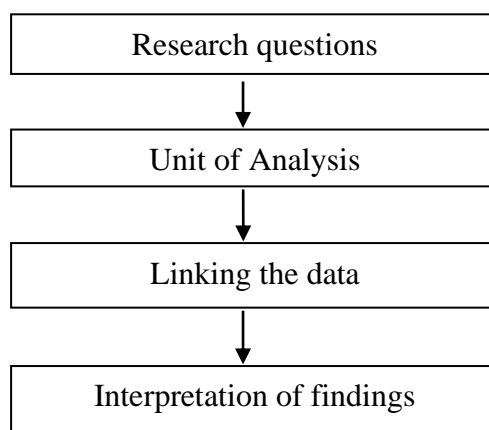


Figure 1. Sequence of case study method by Yin (1994)

## DATA COLLECTION AND ANALYSIS

The data for this case study was examined one of the selected class in Institute of Teacher Education in Malaysia. The class consisting of twenty-four student-teachers who are currently studying in semester four. The focus of the research is to explore the factors that enhance their motivation in the classroom during teaching and learning. In order to understand and identify the factors that contribute to their motivation, the observation and interview research methods was employed. Observation and interview protocol is done based on the four steps method as shown in Figure 2.

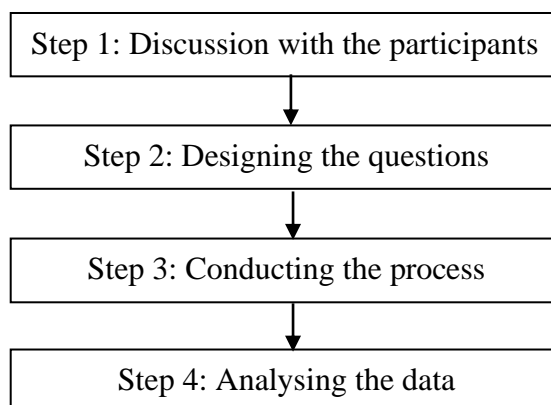


Figure 2. Observation and interview protocol

Before conducting the research, briefing was provided to the teacher-educators and also the students informing them the purpose of this research. The data was collected through observation and for this purpose, two teacher-educators were involved and they are teaching different subjects. Both teacher-educators are female and senior lecturers. They have more than 25 years of teaching experience. The first teacher-educator is from the Department of Educational Studies teaching psychology and the second teacher-educator is with the Language Department teaching English. Each teacher-educators were observed once using semi structured questions and each lesson were approximately conducted for one hour. The first question focused on the teacher-educators’ way of conducting the teaching in the classroom. The second question was about students’ response to their teachers during the learning process in the classroom. The focus was on the students’ behaviour and attitude.

After the observation, two respondents (students) were selected for interview process based on purposive sampling from this class. The first respondent is a male Malay students where else the second respondent is a female Chinese student. They are semester four students majoring in Counseling and Guidance. Each respondent were interviewed once and each interview lasted for one hour. The interview was carried out in Malay language to cater the respondent’s language preference. Later it was translated in English and verified by the English language lecturer. No interview was done for the teacher-educators as the researcher was focusing on the students perception of the teacher-educators teaching process which determines their level of motivation.

Purposive sampling enables the researcher to pick the respondents based on researchers’ judgement. As in this case, the respondents are selected based on their good interpersonal and intrapersonal skills, active participation in class and critical-thinking skills. During the interview; these participants were able to relate the views on the teaching and learning process and the enhancement of motivation in the classroom. The following section provide result reveled from both the teaching and student observation and interview.

## FINDINGS AND DISCUSSION

The transcribed observation and interview materials were analyzed using thematizing. The results of the analysis are depicted through three main themes that represent the factors that contribute to the enhancement of motivation during teaching and learning in the classroom. The three themes were; (1) Teacher, (2) Learning, and (3) Social.

Table 2 below, shows the coded key words that were gathered from the observation and interview transcripts which were grouped together to form the three themes.

Table 2  
Three themes from coded key words

<b>TEACHER</b>	<b>LEARNING</b>	<b>SOCIAL</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Competency</li> <li>• Teaching skills</li> <li>• Leadership style</li> <li>• Positive Reinforcement</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Meaningful learning</li> <li>• Thought provoking questions</li> <li>• Hands-on &amp; Minds-on activities</li> <li>• Thinking skills</li> <li>• Career Development</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Two way communication</li> <li>• Humour</li> <li>• Cooperative and Collaborative learning</li> </ul>

Figure 3, shows the relationship between the three themes that contributes to the enhancement of motivation amongst students and teachers that stimulates them to learn effectively during teaching and learning in the classroom.

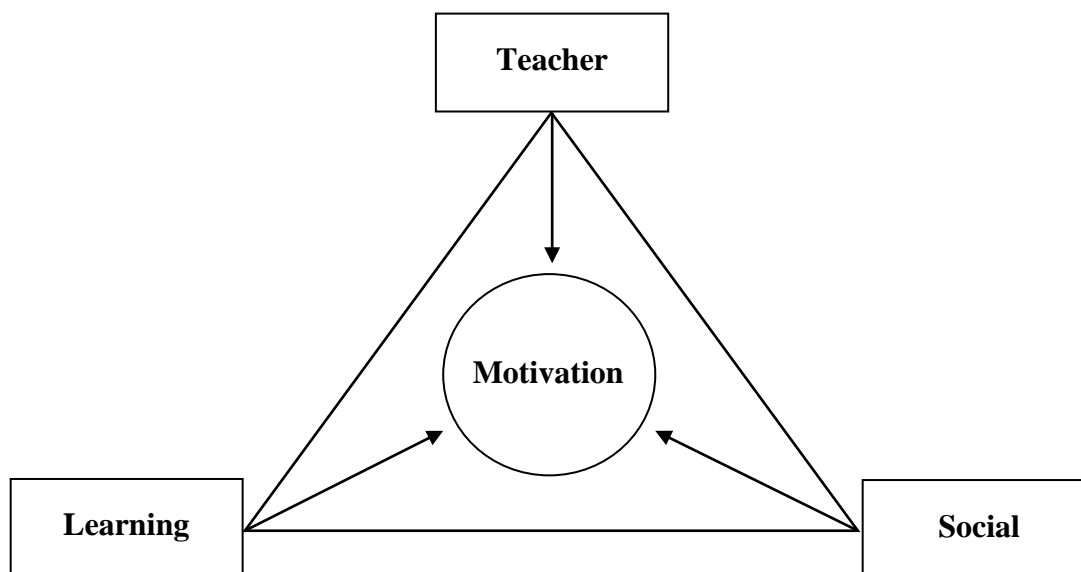


Figure 3. Factors that enhances motivation

### Teacher

The first theme identified from this study is the teacher theme. One of the main objectives of a teacher to be in the classroom is to impart good knowledge to his students in order to enhance their physical, emotional, spiritual and intellectual elements. Students like to be with teachers who are competent in their subjects, able to describe the facts clearly with relevant examples and who makes learning fun. Through observation, the researcher noticed that the teacher-educators are competent and knowledgeable. They were able to explain the facts presented to the students clearly and encourage the students to participate in the discussion. The teacher-educators use various teaching methods such as slide presentation, discussion, question-answer session and video clips.

The students also commented that the teacher-educators were competent and quite friendly. One of the respondent said *'She is quite competent....they have loud and clear voices which enable students to understand better...the lecturer is quite friendly'*. Another respondent mentioned that, *'The lecturer was able to control the class...speaks and explains slowly.....a bit strict and serious but never scolds.'* The respondent also said, *'She encourages us to give our ideas....she will ask questions and encourage us to answer by calling our name.'* Calling the students by names is an important element which would make the students to be alert and focus. Besides, that students will feel appreciated when their names are mentioned by the teacher-educator in front of other classmates. It also indicates that the teacher-educator knows his/her students which create sense of belonging. This issue further dwelled in Social aspects.

Leadership style is important for teachers. Democratic leadership is commonly used by all teachers but sometimes they need to apply either authoritarian or laissez-faire leadership style in the classroom. One of the respondents mentioned that *'lecturer is a bit serious....never scold us if we answer wrongly.'* Another respondent said *'The lecturer is quite friendly.....encouraging us to give ideas.'* This indicates that the teacher-educators are portraying some good leadership style to handle their students. Nevertheless, the observation revealed also that sometimes the teacher-educators do not really monitor their

students' performance during the class. Some of them were *'looking outside the class, putting their heads on the table and looking at their mobile phones when they are teaching.'* On another lesson, *'the students were sleeping or rather closing their eyes'* while the teacher-educator allows them to watch a video clip. If the teacher-educators fail to address this issue amicably, students might lose interest and motivation to study and acquire knowledge.

On a different note, giving reinforcement by the teacher-educators could encourage the students to repeat an action in a positive manner. Reinforcement is related to extrinsic motivation. Extrinsic motivation could lead to intrinsic motivations that allow students to make the actions as habits. The first participant said *'very seldom...sometimes she says well'* and the other participant mentioned that *'my friends will clap their hands as a sign of support'*. Their statements confirm the observation that there wasn't any kind of reinforcement given to the students during teaching and learning. Thus, the finding concluded that the teacher-educators' should practice giving reinforcement, especially positive reinforcement to their students to encourage them to participate actively in the classroom.

## **Learning**

Learning is acquiring new knowledge after an individual experiences the process of learning whereby he/she has a change in the behaviour. Woolfolk (1998, cited in Khadijah, et.al, 2011), states that, learning occurs when experience causes a relatively permanent change in an individual's knowledge and attitude. Learning involves new way to perform a task. According to Stalin (1973, cited in Khadijah, et al., 2011) learning takes place based on three important criteria: (1) learning should reveal change in the behaviour, (2) learning should involve critical thinking, and (3) learning should produce change through experience or training.

Learning is the second theme identified in this study. During the observation, the researcher noted that students were explaining the topics given to them clearly with examples. They were able to relate the topics with their daily activities. The first respondent said that *'...we did not realise how important the topic is but after the lecturer started to explain in detail, we started to understand clearly...felt very excited'*. The respondent further commented *'I feel satisfied and contented...able to give our views.'* The second participant also said *'...the issue...homeless people.... is something new to me...it enables me to reflect on myself...my parents...my kampong (village)...'* These statements indicate that learning is meaningful to them.

The observation also indicates that the teacher-educators ask the students questions that are thought-provoking and challenging. These questions could encourage the students to think critically and creatively. Examples of questions *'What is contemporary issues? How do you relate these issues to your daily life? Do a comparison of the issue that you saw in the video with the people in our country?'* The respondents also said that the teacher-educators encourage them to give their views on certain during learning process. Some of their responses *'...the lecturer's questions will be quite challenging...have to look for examples and also evaluate the facts...had to really think deeply out of the box.'*

The respondents also agree that the learning process contributes to their career development. Their statements like *'this subject is very useful when I teach in the school...'*, *'I have to learn English...it is good for my future.'*, and *'...this issue need to be told to students so that they know how gifted we are to stay in Malaysia...'* clearly shows that the students are actually looking at how the knowledge gained in learning process could support them when they become teachers after graduating from IPG.

Even though the respondents commented the teachers use minds-on and hands-on activities in the classroom, the observation indicates that the teacher-educators should engage the students with more hands-on activities. Hands-on activities will prevent the students from being bored. When they are involved in active classroom activities, learning will be fun and meaningful to them.

### **Social**

The third theme that was based on to enhance the learning motivation is the social. Social can be defined as an individual creating a relationship with another individual through interaction. In a school setting, positive social relationship can develop sense of belonging amongst students in the classroom. It can further enhance students' motivation and allow them to be active during teaching and learning process in the classroom. Both respondents agreed that the teacher-educators give them opportunities to speak when the lesson is conducted. They commented, *'There are interactions between teachers and students....there are questioning and answering sessions,'* and *'It is a two way communication between teachers and students and also between students and students'.* This phrase indicates that two-way communication occurs during learning process in the classroom.

The respondents also said that there are elements of humour included while they are learning. For example *'when my friends demonstrate activities in the front of the class, we will laugh and make fun of them....it will be exciting ...lesson will start being to be joyful and fun...we always have a good laugh...lecturers too will joke with us during lesson.'* and *'we sometimes laugh when our friends speak English...it's not to humiliate them but for fun.'* Humour contributes significantly towards relaxation and calmness. When students are relaxed and calm, they are able to enjoy what they are doing in the classroom. It will enhance the students' motivation.

The respondents commented that one of the teacher-educators' teaching method is cooperative and collaborative learning. As the student commented, *'we were asked to do group discussions and presentations...everyone cooperates well when it comes to discussion and presentations...everyone has a chance to give ideas and speak.'* However, they agreed that this teaching method is seldom used during teaching and learning process. During the observation, the researcher noticed that there is lack of application to this kind of teaching methods by the teacher-educators.

According to Vygotsky, cited in Khadijah, et al. (2011), cooperative learning is a group learning activity organised on the socially structured exchange of information between learners in groups and in which each learner is held accountable for his or her own learning and is motivated to increase the learning of others. Vygotsky's statement confirms the idea of allowing the students to have group interaction whereby besides having the opportunity to understand their friends, the cooperative and collaborative teaching method also enhances students' motivation and ensure effective teaching and learning process take place in the classroom.

### **CONCLUSION**

Motivation is a driving force for an individual to perform an action to achieve his desired goals. A person who is motivated has the strength to achieve excellence and success in life. Motivation also plays an important role in the classroom whereby students are required to participate actively in learning activities. Teachers are given the responsibilities to produce quality students to enhance human capital and further contribute to the development of the country.

The study is carried out to identify the factors that enhances student-teacher motivation. Three themes were identified to be the contributing factors that motivate students in the classroom. The themes are; (1) Teacher, (2) Learning, and (3) Social.

The observation results revealed that teacher educators should be competent and skillful in conducting their lessons in the classroom. Creating a conducive classroom will encourage the students to be more focus and motivated to learn. Besides that, the process of learning should be meaningful to the students. They should be able to apply the knowledge gained in the classroom in their daily life. Teacher educators should be able to encourage the students to think creatively and critically to enhance their thinking skills. Building positive social relationship among students is also an important factor that further enhances students' motivation. Encouraging students to interact among each other gives them an opportunity to exchange ideas and strengthen their existing knowledge.

The findings should be able to help teacher educators to plan and conduct their teaching and learning activities effectively besides managing the students in the classroom efficiently.

## REFERENCES

- Brophy, J. (1987). Synthesis of research on strategies for motivating students to learn. *Education Leadership*, 45(2), 40-48.
- Celikoz, N. (2007). Basic factors that affect general academic motivation levels of candidate preschool teachers. *Education*. Vol.131, No 1. 1357-1365.
- Creswell, J.W. (2007). *Qualitative inquiry & research design* (2<sup>nd</sup>.Ed). Singapore: C.O.S Printers Pte. Ltd.
- Elliot, J., & Knight, J. A. (2005). Student motivation: The bottom line. *The Agricultural Education Magazine*, 77(4), 8+. Retrieved from <http://www.questia.com>
- Groccia, J. E. (1992). *The college success book: A whole-student approach to academic excellence*. Lakewood, Colarado: Glenbridge Publishing Ltd.
- Hootstein, E.W. (1994). Enhancing student motivation: Make learning interesting and relevant. *Education*, 114(3), 475+. Retrieved from <http://www.questia.com>
- Khadijah Rohani Mohd Yusof, Mahani Razali & Ramlan Jantan. (2011), *HBEF2130: Educational psychology*. Kuala Lumpur: Open University Malaysia.
- Keklik, D.E. & Keklik, I. (2013). Motivation and learning strategies as predictors og high school students' math achievement. *Cukurova University Faculty of Education Journal*. Vol. 42, Issue 1, 96-109.
- Keung, Y.H., Shan, K.M. & Fong, C.A. (2012). The impact of curiosity and external regulation on intrinsic motivation: An emperical study in Hong Kong education. *Psychology Research*. Vol. 2, No. 5, 295-307.
- Knowles, M S (1990) *The Adult Learner: a neglected species* (4th edition) Houston: Gulf Publishing
- Ministry of Education. (2012). *Malaysian education blueprint 2013-2025*. Retrieved from <https://www.moe.gov.my/menumedia/media-cetak/penerbitan/dasar/1207-malaysia-education-blueprint-2013-2025/file>.
- Ormrod.J.E. (2011). *Educational psychology: Developing learners* (7<sup>th</sup> ed.). USA: Pearson Education, Inc.
- Nicholls, J. (1989). *The competitive ethos and democratic education*. Cambridge, MA: Harvard University Press
- Phillips. J.A. (2012). *HMEF5043: Educational psychology*. Kuala Lumpur: Open University Malaysia
- Pintrich, P.R & de Groot, E.V. (1990). Motivational and Self-Regulated Learning Components of Classroom Academic Performance. *Journal of Educational Psychology*, Vol 82(1), 33-40.
- Rideout & Glenn, W. (2006). Educational beliefs and the learning environment. *Academic Exchange Quarterly*. Vol. 10, Issue 3. 67-71.
- The Star. (2013, May 28). *Idris: cream of the IPG crop to be placed in stages*. Retrieved from [www.thestar.com.my](http://www.thestar.com.my).
- Wang, M. (2012). Effective of cooperative learning on achievement motivation of female university students. *Asian Social Science*; Vol. 8, No. 15. 108-114.
- Wang. C.K.J., Liu. W.C. & Chye. S. (2010). Achievement goal, implicit theories and behavioural regulation among polytechnic engineering students. *The International Journal of Research and Review*. Vol. 5, Issue 2. 1-17.
- Zelick, P. R. (2007). *Issues in the psychology of motivation*. New York: Nova Science Publishers.
- Yin, R. (1994). *Case study research: Design and methods* (2nd ed.). Thousand Oaks, CA: Sage Publishing.

## THE IMPACT OF THINKING ALOUD STRATEGY ON THE LEARNING OF LISTENING SKILLS IN MUET

**BRENDA BANGI JIN**

Faculty Of Language And Communication, Universiti Malaysia Sarawak,  
94300 Kota Samarahan, Sarawak  
*bren.bj@gmail.com*

### ABSTRACT

Listening is the most widely used skill and is a critical means of acquiring a second language. Listening skill gives the primary spur to initiate first, second and foreign language learning and later the medium of communication to sustain the long and often tedious learning process. Without adequate listening input, it is more likely for second language learners to not excel in their studies. Listening in a second language, and in this study, the English language is one particular language skill that has received a lot of attention with respect to metacognitive awareness. This study investigates the impact of Thinking Aloud strategy on participant's learning of listening skills in Malaysian University English Test (MUET). Participants are asked to complete the Metacognitive Awareness of Listening Questionnaires (MALQs) prior to using the Thinking Aloud strategy and after using the strategy. Participants' responses in using the strategy are compiled to describe participants' perceptions of using the strategy. The result describes an increase in metacognitive listening awareness and participants perceived the Thinking Aloud strategy as effective in this context. In addition, potential problems for teachers using the Thinking Aloud strategy in teaching listening skills are also discussed.

Keywords: listening skill, metacognitive listening awareness, thinking aloud strategy

### ABSTRAK

*Mendengar adalah kemahiran yang paling kerap digunakan dan merupakan kaedah penting untuk memepoleh Bahasa kedua. Kemahiran mendengar memberikan rangsangan utama untuk meningkatkan keupayaan pembelajaran Bahasa kedua dan Bahasa asing, seterusnya sebagai media komunikasi untuk mengekalkan proses pembelajaran yang Panjang dan rumit. Tanpa input mendengar yang mencukupi, kemungkinan besar pelajar Bahasa kedua tidak cemerlang dalam pelajaran mereka. Kemahiran mendengar dalam Bahasa inggeris merupakan satu kemahiran Bahasa yang semakin mendapat perhatian sehubungan dengan kesedaran Metakognitif dalam pembelajaran Bahasa. Kajian ini menyelidiki kesan penggunaan strategi Thinking Aloud terhadap pembelajaran kemahiran mendengar peserta kajian dalam subjek MUET (Malaysian University English Test). Peserta diminta melengkapkan soal selidik MALQ sebelum dan selepas menggunakan strategi Thinking Aloud. Respon peserta dikumpul dan dianalisis untuk menentukan persepsi terhadap penggunaan strategi tersebut. Hasil kajian menggambarkan peningkatan dalam kesedaran mendengar Metakognitif dan peserta menganggap strategi Thinking Aloud sebagai berkesan dalam konteks ini. Di samping itu, masalah yang berpotensi untuk guru menggunakan strategi dalam pengajaran kemahiran mendengar juga dibincangkan.*

*Kata kunci: kemahiran mendengar, kesedaran mendengar Metakognitif, strategi Thinking Aloud*

### INTRODUCTION

For many years, listening did not receive priority in language teaching even when listening is the most frequently used language skill (Morley, 1999; Scarcella & Oxford,

1992). Croom (1998) added that without listening skills, no communication can be achieved. This is especially true in learning a language for communicative purposes; it helps the language learner to acquire pronunciation, word stress, vocabulary, and syntax.

Nguyen and Abbott (2016) found that listening is a neglected skill and it needs to be taught, not just tested. It was often assumed that listening skills could be acquired through exposure but not taught (Richards & Renandya, 2002). It was taken for granted that first language speakers needed instruction in reading and writing but not in listening and speaking, because these skills were automatically bequeathed to them as native speakers. Listening strategy instruction (LSI) research has advanced to demonstrate benefits in other foreign or second language learning contexts (Vandergrift, 2002) and the context of the study for English as second or other languages.

Metacognition is generally referred to as the knowledge about, and regulation of, one's cognitive activities in learning processes (Flavell, 1979) with the essential view that there are three types: person knowledge, task knowledge, and strategy knowledge. There are three phases of metacognition (Flavell, 1979), namely Planning, Monitoring and Evaluation.

In simpler terms, metacognition is thinking about thinking. Its scholarly description comes from cognitive psychology that approaches metacognition as one's knowledge concerning one's own cognitive processes and products or anything related to them. Active monitoring, consequent regulation and orchestration of these processes to achieve a goal also seem to be the necessary components of metacognition (Flavell, 1979). Thus, metacognitive development can be described as conscious development in one's metacognitive abilities, such as the move to greater knowledge, awareness and control of one's learning, selecting strategies, monitoring the progress of learning, correcting errors, analysing the effectiveness of learning strategies, and changing learning behaviour and strategies when necessary (Ridley et al., 1992).

## **LITERATURE REVIEW**

### **Language Learning Strategies**

Language learning strategies are steps taken by students to enhance their learning (Oxford, 1990, Wenden, 1987) defines learning strategies as specific mental steps or operations learners implement to learn. Strategies are important for language learning because they are tools for active, self-directed involvement, which is essential for developing communicative competence. Appropriate language learning strategies result in improved proficiency and greater confidence.

Language learning strategies are divided into three main categories: metacognitive, cognitive, and social affective which refer to learners planning their learning, thinking about the learning process, monitoring their own comprehension or production, and evaluating the outcomes of their behaviour, steps, or techniques that language learners apply to facilitate language learning. It can be concluded that language learning strategies are applied by language learners as a means to acquire and to use information that learners have acquired, stored or recalled, and can also promote autonomous learning (O'Malley & Chamot, 1990; Nisbet & Shucksmith, 1986).

### **Metacognitive strategies**

Metacognitive strategies are considered as the most essential ones in developing learners' skills (Anderson, 1991) and it was emphasized by O'Malley et al. (1985) that learners without metacognitive approaches have no direction or ability to monitor their progress, accomplishments, and future learning directions. On the other hand, learners who

have developed their metacognitive awareness are likely to become more autonomous language learners (Hauck, 2005).

Anderson (1991) considered metacognitive strategies as the means to develop learner's skills, and those without metacognitive approaches will find it difficult to plan and monitor their learning progress (O'Malley et al, 1985). And learners who have developed their metacognitive awareness will become more autonomous language learners (Hauck, 2005).

In the context of this study, learners are having difficulties in learning the strategies needed to learn listening skills. Listening tasks that guide students through the process of listening—by engaging them in the use of prediction, monitoring, evaluating, and problem-solving—can help learners develop the metacognitive knowledge critical to the development of self-regulated listening (Vandergrift, Goh, Mareschal & Tafaghodtari, 2006). Thus, the teacher is introduced to the Metacognitive listening strategy so that she imparts the knowledge to her students.

### **Metacognitive listening strategies**

Metacognitive strategies not only help learning in general but also have a lot to offer to listening comprehension specifically. Vandergrift (1997) indicates that metacognitive strategies such as analysing the requirements of a listening task, activating the appropriate listening processes required, making appropriate predictions, monitoring their comprehension and evaluating the success of their approach cause the difference between a skilled and a less skilled listener. Goh (2008) states that it improves students' confidence and makes them less anxious in the listening process. She also believes that weak listeners in particular benefit much from the training. Becker (2015) found that increasing metacognitive awareness through instruction is effective in improving listening comprehension. Similarly, Nguyen and Abbott (2016) state that metacognitive strategies (predictive/planning, monitoring, problem solving, and evaluating/reflecting) help learners deal with the listening process.

### **Think-Aloud Strategy**

In the current study, the metacognitive listening strategy used is the Think-Aloud or Thinking Aloud strategy. In several different areas of research, think-aloud protocols have been used extensively to depict participants' mental processes (Kazemi & Kiamarsi, 2017; Bulut & Ertem, 2018)). Think Aloud protocol in the studies were used to get in-depth data on students' strategy use. After the researchers gave a listening test, the participants were asked to note down the strategies they applied while they were dealing with the listening task. The participants were expected to justify their choice of listening strategies during the task. The findings agree that advanced learners employed more listening comprehension strategies than intermediate students did.

Thinking Aloud strategy in the current study is used as the listening strategy. The teacher is provided with a lesson guide that incorporates Thinking Aloud during a listening activity. Many classroom listening comprehension exercises demand no response until the end of a fairly long stretches of recordings. In MUET listening, the recording is divided into 3 parts, and so when it comes to giving response, it is very largely a test of memory (Ur, 1997) rather than of comprehension.

As a general rule, listening exercises are most effective if they are constructed round a task (Ur, 1997) and requires an interactive learning process (Brown, 2000). This suggests that learners are required to do something in response to what they hear that will demonstrate their understanding, such as expressing agreement or disagreement, taking notes, asking questions, and answering questions. Besides, during listening activity, it is

difficult for the teacher to check students' comprehension and Thinking Aloud helps to clarify the students' cognitive operations and thoughts during an activity. The lesson guide (Figure 1) which is adapted from Vandergrift & Tafaghodtari (2010) incorporates the planning, monitoring and evaluating strategies, which helps the teacher and students alike to deal with listening process. The thinking aloud procedure only takes 1 minute at a time, and it would not interfere with the lesson because, in the MUET Listening format, candidates are given 1 minute to reflect and check their answers

<b>Metacognitive Strategy in teaching MUET Listening</b>
1. Teacher distributes listening task sheet to students (MUET listening test format).
2. Teacher asks students to read through the task sheet. Students identify difficult words, possible keywords (1 minute). Students are encouraged to <b>'think-aloud'</b> during the process.
3. Students are encouraged to ask their peers for clarification. Teacher will assist where needs arise.
4. Teacher will ask students are they ready to listen to the recordings. Teacher needs to make sure each student is ready.
5. Students listen to the recording and try to identify the answers.
6. Students are given 1 minute to check their answers. Teacher encourages students to <b>'think-aloud'</b> while evaluating their answers.
7. Teacher plays the recording again. Students complete the task sheets.
8. Whole-class discussion (led by the teacher).
9. Students do self-evaluation on their performance.
10. Students list their weaknesses and the solution in a note book

Figure 1. Metacognitive Strategy in Teaching MUET Listening

### **Listening strategy instruction research and assessment**

There are typically two approaches in investigating the effects of listening strategy instruction on learner's listening ability, namely, product oriented or process oriented (Vandergrift, 2007). When focusing on the product of listening, a comparison between pre- and post-listening test scores typically determines the success of an experiment and a number of studies have shown significant process-oriented listening improvements (Birjandi & Rahimi, 2012; Carrier, 2003; Coskun, 2010).

To gain greater insight into the process of listening and the effects of strategy instruction, a number of studies applied various qualitative approaches including reflection through learner diaries or reflective journals (Chen, 2009; Chen, 2005; Goh, 2000). Additionally, surveys or questionnaires are another retrospective techniques that have been used to elicit student responses to listening training (Vandergrift, 2002).

One validated method for measuring the effect of listening strategy training is the Metacognitive Awareness of Listening Questionnaire (MALQ) developed by Vandergrift, Goh, Mareschal, and Tadfaghodtari (2006). It has been validated through exploratory and confirmatory factor analysis on a large sample group. It consists of 21 six-point Likert scale items that cover five metacognitive factors: planning and evaluation, problem solving, directed attention, mental translation, and person knowledge (Vandergrift & Tadfaghodtari, 2010).

The MALQ, as a self-report instrument, has been demonstrated to have robust psychometric properties as a measure of listening awareness. It provides information about the current level of student awareness of listening and strategic competence in processing oral texts. Using the MALQ can enable and empower learners to become self-regulated listeners who can better capitalize on the aural input that they receive. By increasing their

awareness of the listening process, students can learn how to become better listeners, which, ultimately, will enable them to learn/acquire another language more quickly and more efficiently (Vandergrift et.al, 2006).

In the current study, students are asked to reflect on their weaknesses and what strategies to overcome them during the listening activity. They are asked to record the reflection in a note book. Teacher will provide feedback before the next listening activity and this will help the students to improve. Goh and Taib (2006) report that strategy instruction that involved learners in reflecting on and discussing strategy use led not just to an overall improved listening and strategic knowledge, but also to greater reported confidence in listening. MALQ is administered pre- and post- treatment to measure the effectiveness of the metacognitive strategy instruction used.

### **Malaysian University English Test (MUET)**

Malaysian University English Test (MUET) is introduced in 2000. It is an entry examination for individuals who wish to pursue their first degree in local public university. MUET is a compulsory subject for Sixth Formers or pre-university students. The subject is comprised of four papers: Listening (15%), Speaking (15%), Reading (30%) and Writing (40%). The objective of the subject is to measure the English language proficiency of the pre-university students for entry into tertiary educations.

In the current study, researcher is investigating the effect of metacognitive strategy on listening skill because most students who learn English as their second (L2) or other language find that it is challenging to learn. A range of studies by Arnold (2000); Goh (2000) and Hasan (2000) indicate that across instructional settings, listening is a source of frustration to learners and an area in which it seems difficult to make progress. This is because for reading and writing activities, students can repeat a task until they are satisfied, and in a speaking activity, the teacher can observe when students are uneasy (Graham, Santos, and Vanderplank, 2011). However, in a listening activity, students generally listen to the text once or twice, and teachers find it very difficult to discern students' discomfort (Vogely, 1998).

## **THE STUDY**

The study will answer the following research questions:

- a. Are there any differences in metacognitive listening strategy awareness before and after the implementation of Thinking Aloud strategy in MUET listening lessons?
- b. Does Thinking Aloud strategy raise metacognitive awareness of listening in MUET at the pre-university level?
- c. What are the learners' perceptions of the benefits and barriers regarding Thinking Aloud strategy in their learning context?

## **METHODOLOGY**

### **Context**

The participants for this study were Pre-university (Form Six) students from a public secondary school. They had MUET Listening classes for 15 weeks (2 hours each week) prior to the study.

### **Participant**

The participants are 20 students from the same class. The participants' proficiency level for MUET Listening can be described as weak to intermediate level.

### **Classroom Procedure**

Jacobsen (2016) summarised a list of essential components that would make up a successful listening strategy instruction: (a) listeners must be made explicitly aware of listening strategies through modeling and practice, (b) listeners must be given the opportunity to develop procedural experience, (c) listening instruction should involve a cyclical listening process with pre, while, and post-listening stages, a process further enhanced by multiple listens, (d) time must be made available for preparation and planning activities, (e) learners should be encouraged to expand their use of strategies by applying them to new situations and reflecting on this process, (f) integration of motivational considerations should be part of course development, evaluation, and revision.

Following the essential components described above, the MUET subject teacher will be explicitly introduced to metacognitive listening strategies and provided with a lesson guideline adapted from Vandergrift and Tafaghodtari (2010) which reflect item (a), (b), (c), and (d) of the essential components discussed by Jacobsen (2016). Teacher was asked to model the Think Aloud strategy to explicitly show students how a behaviour should be completed. It opens opportunities for teachers to formulate, for example, pre-listening activities that "facilitate the perception and parsing phases of comprehension" (Goh, 2002). Hence, during a listening activity, the teacher may play the recording and 'think aloud' the type of information that facilitates comprehension. Mendelsohn (1994) outlines a set of six questions that "facilitate comprehension: where, when, who, how, what, and why". These questions are meant to help learners identify the SIMT: setting, interpersonal relationships between speakers, mood, and topic of a particular listening task. This strategy is useful because it "greatly enhances the chances of successful predicting, hypothesis formation, and inferencing" (Mendelsohn, 1994).

### **DATA COLLECTION**

#### **MALQ**

Participants are asked to complete the MALQ survey before using the Thinking Aloud strategy and after introduced to the strategy instruction, making it a total of two MALQ surveys for each participant. The MALQ data is analyzed by identifying differences in response to before and after the strategy instruction.

#### **Pre and Post-test**

A pre-test is administered to the participants before they learn MUET Listening using Thinking Aloud strategy instruction, and the post-test is administered after the strategy instruction. The tests are taken from the current MUET revision book to ensure that the tests adhere to the MUET Listening test format.

#### **Participants' Responses**

The post-listening instruction in the lesson guide requires student participants to list their feedback in using the Thinking Aloud strategy. The MUET subject teacher will collect students' responses after every listening lesson. The researcher will compile and tabulate the responses according to weeks.

### **ANALYSIS**

Data analysis was carried out using Excel Windows 10 and to identify whether Thinking Aloud strategy training had any significant effect on students' metacognitive

listening awareness, paired-sample t-test was carried out on the strategy use mean scores of five main components. A comparison of MALQ results before (Pre) and after (Post) listening strategy training was conducted. Table 1 shows the result and there is a significant increase in 2 metacognitive factors namely Planning and Evaluation (0.04\*) and Problem Solving (0.05\*).

The result shows that there are significant differences in students' metacognitive factors (Planning and Evaluation, and Problem Solving) after using the Thinking Aloud strategy in MUET Listening lessons. Being able to plan and monitor their learning reflects the quality of an autonomous language learner. Problem-solving metacognitive factor helps students to improvise when they encounter difficulties while listening such as; difficult words, long phrases, and grammar. Problem-solving is also used by students when are making corrections after a class discussion, and knowing what to do when they encounter similar difficulties in future listening lessons.

Table 1  
Result of paired sample t test

No	Metacognitive Factor	N	Means (Pre)	Means (Post)	P(T<=t)
1	Planning and Evaluation (Questions 1, 10, 14, 20, 21)	20	4.3	4.6	<b>0.04*</b>
2	Directed Attention (Questions 2, 6, 12, 16)	20	4.5	4.3	0.09
3	Person Knowledge (Questions 3, 8, 15)	20	4.5	4.3	0.22
4	Mental Translation (Questions 4, 11, 18)	20	4.05	4.3	0.22
5	Problem Solving (Questions 5, 7, 9, 13)	20	4.6	4.8	<b>0.05*</b>

To further investigate the relationship between MALQ scores and actual listening behaviour and process, a pre- and post-listening test was administered to the participants. The listening tests and recordings were taken from a MUET revision book which complies with the MUET Listening examination format. All 20 participants completed the tests and their scores are recorded and the result in Table 2 shows a significant increase in the participants' performance. The result shows that metacognitive listening awareness affects students' MUET Listening test scores.

Table 2  
Result of pre-and post-test

Test	Mean	Pearson Correlation	df	T Stat	P(T<=t)
Pre-test	6.1	0.6549	19	-2.19079	<b>0.0205*</b>
Post-test	7.2				

In the lesson guideline, students were asked to list their weaknesses and feedback during the lesson and the suggested strategy to overcome their weaknesses, in their notebook. The rationale is for the teacher to know her students better, and to suggest effective listening strategies to her students. The findings will provide more understanding

of participants' listening processes and barriers in listening. Participants' reflections are summarised in Table 3.

Table 3  
Participants' responses

Duration	Response	Solution
Week 1 - 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Thinking Aloud is embarrassing.</li> <li>▪ Thinking Aloud is funny.</li> <li>▪ The recording is too fast.</li> <li>▪ I don't understand the 'slang'.</li> <li>▪ I don't know how to think aloud.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Practice at home.</li> <li>▪ Listen to English songs.</li> <li>▪ Watch English movies.</li> </ul>
Week 3 - 4	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ The teacher asks to research the listening class.</li> <li>▪ I don't have time to look for information.</li> <li>▪ I can ask my friend during listening if I don't know some words or answers.</li> <li>▪ I am shy to think aloud because of 'broken' English.</li> <li>▪ The recording is too long, I got bored.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Group work.</li> <li>▪ Search from the internet.</li> <li>▪ Revise at home.</li> </ul>
Week 5 - 6	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Teacher helps to explain difficult words, and students can help too.</li> <li>▪ I know more about the listening topic and it helps to find the correct answer.</li> <li>▪ I am more comfortable thinking aloud.</li> <li>▪ My group is still shy to think aloud.</li> <li>▪ The recording is too fast.</li> <li>▪ Teacher explains very well.</li> <li>▪ I need more than 1 minute to think aloud.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Be prepared before listening lesson.</li> <li>▪ Search the internet for relevant topics.</li> <li>▪ Practice to think aloud with friends.</li> <li>▪ Take notes during listening.</li> <li>▪ Make corrections.</li> </ul>
Week 7 - 8	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ I know the objective of the lesson because teacher always starts with an objective.</li> <li>▪ Thinking aloud feels normal now. It helps me to check my answers.</li> <li>▪ I still have problems with spelling.</li> <li>▪ Teacher explains very well.</li> <li>▪ I score better in the listening activity.</li> <li>▪ I still have problems thinking aloud.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Read more English essays, storybooks.</li> <li>▪ Always check the answers.</li> <li>▪ Make corrections.</li> <li>▪ Ask for clarification.</li> </ul>

From the data, it can be deduced that students need help in how to think aloud and they need to know the rationale of thinking aloud. In Week 1-2, students think that the strategy is funny and embarrassing. There is an improvement in Week 7-8 that some students state that Thinking Aloud feels normal and helps in checking the answers. However, there are some students who still have problems thinking aloud because they feel that their English is 'broken' or grammatically incorrect and maybe the students are not doing some thinking. Advanced learners, and in this case the intermediate learners can employ listening comprehension strategy than the weak learners.

The data show the evidence of planning and evaluation, and also problem-solving strategies as shown in the pre and post-MALQ results. Students plan to “practice thinking aloud at home”, “doing revision” and “search the internet for relevant topics” show that they prepare for the upcoming lesson. The planning is also the result of evaluating their previous listening performances. “Take notes during listening”, “make correction” and “ask for clarification” show that the students are applying problem-solving strategy.

The summary also echoes what Underwood (1989) state as major listening problems:

- i. Lack of control over the speed which speakers speak
- ii. Not being able to get things repeated
- iii. The listener’s limited vocabulary
- iv. Failure to recognize the signals
- v. Problems of interpretation
- vi. Inability to concentrate
- vii. Established learning habits

Most of the time, students do not know how to express their problems and this makes it difficult for teachers to help the students. Hence, asking the students to reflect on their feelings or weaknesses after a listening activity can help the teacher to identify individual student’s problem and to suggest the best way or strategy to rectify the problem.

## DISCUSSION

This study addresses the issues of investigating the effectiveness of Thinking Aloud strategy training in improving pre-university students from a public secondary school listening performance in MUET Listening. If the metacognitive strategy training proved to make a difference in both participants’ listening level and metacognitive knowledge, it can be used as an important variable in guiding listeners comprehending a listening text (Krishnan, Yaacob, & Veloo, 2019). Listening comprehension plays a vital role in the process of language acquisition and facilitating the emergence of other language skills (Babae, 2017, Richards, 2005). Thus, it is important to acknowledge that this study provides students and teachers alike, an alternative or a remedy to improve listening comprehension and other language skills because success in speaking, reading and writing depend on the listening abilities of the English language learner (Yasin, Faisal & Permatasari, 2018).

This study also emphasized that teacher plays an important role to model how skilled learners engage with a recording to promote comprehension (Vandergrift & Goh, 2012). With the help of the lesson guide, the teacher played an active role in guiding the students during every stage of the lesson: pre, while, and post-listening, hence, listening is taught and not just tested (Nguyen & Abbott, 2016; Riskiana, 2010). The lesson guide provides instruction on how to teach listening because as suggested by Janusik (2010), teacher’s challenges at the tertiary level are the absence of decisive instruction on *how* (italicized in original) to teach listening skills so that students could not only comprehend, but also apply effective listening skills.

The results of the study would be useful for MUET teachers and students. Information on how to effectively include strategy training in MUET listening lessons can be gained from the study. The lesson guide used in this study can help other teachers to plan their listening lessons accordingly. However, the implementation would not be without challenges because there are a lot of factors that could influence the effectiveness of the strategy such as teacher, student, classroom, school, and community.

## REFERENCES

- Anderson, N. J. (1991). Individual differences in strategy use in second language reading and testing. *The Modern Language Journal*, 75(4), 460-472.
- Arnold, J. (2000). Seeing through listening comprehension exam anxiety. *TESOL quarterly*, 34(4), 777-786.
- Babae, H. (2017). A Comprehensive Look into the instruction of Listening Skill in Academic English Programs: A Case Study of two State Universities in Iran. *International Journal of Education and Literacy Studies*, 5(2), 112-125.
- Becker, S. (2015). Metacognitive instruction in L2 French: An analysis of listening performance and automaticity. Retrieved from [https://docs.lib.purdue.edu/open\\_access\\_dissertations/420](https://docs.lib.purdue.edu/open_access_dissertations/420)
- Birjandi, P., & Rahimi, A. H. (2012). The effect of metacognitive strategy instruction on the listening performance of EFL students. *International Journal of Linguistics*, 4(2), 495-517.
- Brown, H. D. (2000). *Principles of language learning and teaching* (Vol. 4). New York: Longman.
- Bulut, B., & Ertem, İ. S. (2018). A Think-Aloud Study: Listening Comprehension Strategies Used by Primary School Students. *Journal of Education and Training Studies*, 6(5), 135-143.
- Carrier, K. A. (2003). Improving high school English language learners' second language listening through strategy instruction. *Bilingual Research Journal*, 27(3), 383-408.
- Chamot, A. U., & O'Malley, J. M. (1994). *The CALLA handbook: Implementing the cognitive academic language learning approach*. New York: Addison Wesley Longman
- Chen, A. H. (2009). Listening strategy instruction: Exploring Taiwanese college students' strategy development. *Asian EFL Journal*, 11(2), 54-85.
- Chen, Y. (2005). Barriers to Acquiring Listening Strategies for EFL Learners and Their Pedagogical Implications. *TESL-ej*, 8(4), n4. 7
- Coskun, A. (2010). The effect of metacognitive strategy training on the listening performance of beginner students. *Novitas-ROYAL (Research on Youth and Language)*, 4(1), 35-50.
- Croom Helm Croos, D. (1998). *Teach English*. Oxford: Oxford University Press
- Flavell, J. (1979). Metacognition and cognitive monitoring: A new era of cognitive development enquiry. *American Psychologist*, 34, 906-911.
- Goh, C. (2000). A cognitive perspective on language learners' listening comprehension problems. *System*, 28, 55-75.
- Goh, C. (2008). Metacognitive instruction for second language listening development: theory, practice and research implications. *RELC Journal*, 39(2), 188-211.
- Goh, C., & Taib, Y. (2006). Metacognitive instruction in listening for young learners. *ELT Journal*, 60(3), 222-232.
- Graham, S., Santos, D., & Vanderplank, R. (2011). Exploring the relationship between listening development and strategy use. *Language Teaching Research*, 15(4), 435-456.
- Hasan, A. (2000). Learner's perceptions of listening comprehension problems. *Language, Culture and Curriculum*, 13, 137-153.
- Hauck, M. (2005) Metacognitive knowledge, metacognitive strategies, and CALL. In Egbert, J. and Petrie, G. (eds.), *CALL Research Perspectives*. New Jersey: Lawrence Erlbaum. 65-86.
- Jacobsen, C. (2016). The impact of listening strategy instruction on the learning of English and an additional foreign language. *Malaysian Journal of ELT Research*, 11(1), 24.
- Janusik, L. A. (2010). Listening pedagogy: Where do we go from here. *Listening and Human Communication in the 21st Century*, 9. United Kingdom: Blackwell Publishing Ltd.
- Kazemi, A., & Kiamarsi, S. (2017). An investigation into listening comprehension strategies and the relationship between listening comprehension strategies and overall proficiency level of intermediate and advanced learners. *Journal of Language Teaching and Research*, 8(1), 149-156.
- Krishnan, S. K., Yaacob, A., & Veloo, A. (2019) Increasing ESL Matriculation Students' Metacognitive Awareness through Metacognitive Strategy Training. *International Journal of English Language and Translation Studies*. 7(2). 63-71.
- Mendelsohn, D. J. (1994). *Learning to listen: A strategy-based approach for the second language learner*. San Diego: Dominie Press.
- Morley, J. (1999). *Current perspectives on improving aural comprehension*. Retrieved from <http://www.eslmag.com/MorleyAuralStory.htm>
- Nguyen, H., & Abbott, M. (2016). Promoting process-oriented listening instruction in the ESL classroom. *TESL Canada Journal*, 34(1), 72-86.
- Nisbet, J. & J. Shucksmith. (1986). *Learning strategies*. Boston: Routledge and Kegan Paul.
- O'Malley, J.M. & Chamot, A.U. (1990). *Learning strategies in second language acquisition*. New York: Cambridge University Press.

- O'Malley, J. M, Chamot, A. U., Stewner-Manzanares, G., Kupper, L., & Russo, R. P. (1985). Learning strategies used by beginning and intermediate ESL students. *Language Learning*, 35, 21-46
- Oxford, R. L. (1990). *Language learning strategies: What every teacher should know*. New York: Newbury House/Harper & Row.
- Richards, J. C. (2005). *Communicative language teaching today*. Singapore: SEAMEO Regional Language Centre.
- Richards, J. C., & Renandya, W. A. (2002). *Methodology in language teaching: An anthology of current practice*. New York: Cambridge university press.
- Ridley, D. S., Schutz, P.A., Glanz, R.S., & Weinstein, C.E. (1992). Self-regulated learning: the interactive influence of metacognitive awareness and goal-setting. *Journal of Experimental Education*, 60, 293-306.
- Riskiana. (2010). *Optimizing listening skills to improve the TOEFL score of STAIN Pekalongan students*. Retrieved from <http://ejournal.iainpekalongan.ac.id/index.php/Penelitian/search/titles?searchPage=4>
- Scarcella, R. C., & Oxford, R. L. (1992). *The tapestry of language learning: the individual in the communicative classroom*. Boston: Heinle & Heinle.
- Underwood, M. (1989). *Teaching listening*. New York: Longman.
- Ur, P. (1997). Teacher training and teacher development: A useful dichotomy? *LANGUAGE TEACHER-KYOTO-JALY-*, 21, 59-66.
- Vandergrift, L. (1997). The comprehension strategies of second language (French) listeners: A descriptive study. *Foreign Language Annals*, 30(3), 387-409.
- Vandergrift, L. (2002). 'it was nice to see that our predictions were right': Developing metacognition in L2 listening comprehension. *Canadian Modern Language Review*, 58(4), 555-575.
- Vandergrift, L. (2007). Recent developments in second and foreign language listening comprehension research. *Language Teaching*, 40(3), 191-210.
- Vandergrift, L., & Tafaghodtari, M. H. (2010). Teaching L2 learners how to listen does make a difference: An empirical study. *Language Learning*, 60(2), 470-497.
- Vandergrift, L., Goh, C. C., Mareschal, C. J., & Tafaghodtari, M. H. (2006). The metacognitive awareness listening questionnaire: Development and validation. *Language Learning*, 56(3), 431-462.
- Vogely, A. J. (1998). Listening comprehension anxiety: Students' reported sources and solutions. *Foreign Language Annals*, 31(1), 67-80.
- Wenden, A. (1987). Metacognition: An expanded view on the cognitive abilities of L2 learners. *Language Learning*, 37(4), 573-597.
- Yasin, B., Mustafa, F., & Permatasari, R. (2018). How much videos win over audios in listening instruction for EFL learners. *Turkish Online Journal of Educational Technology*, 17(1), 92-100.

## **KEBERKESANAN STRATEGI PENGAJARAN TERHADAP PEMIKIRAN KRITIS DAN KREATIF MURID DALAM PEMBELAJARAN BAHASA CINA**

**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

### **ABSTRAK**

Pemikiran kritis merupakan penerokaan pemikiran untuk menilai sesuatu idea secara logik, rasional dan membuat pertimbangan yang wajar dengan menggunakan alasan dan bukti yang munasabah. Kreativiti pula proses penjana idea bagi menghasilkan inovasi bahan, aktiviti dan projek yang baharu, unik, berguna dan berkualiti. Namun, didapati pendedahan yang kurang dari segi kaedah pengajaran dan pedagogi Kemahiran Berfikir Aras Tinggi (KBAT) menjadi cabaran utama penerapan pemikiran kritis dan kreatif dalam proses pengajaran dan pembelajaran (PdP). Maka, pelaksanaan kajian ini untuk mengenal pasti keberkesanan strategi pengajaran terhadap pemikiran kritis dan kreatif murid dalam pembelajaran Bahasa Cina. Dua orang guru BC SJK (C) di Miri terpilih menerusi persampelan bertujuan bagi menjawab persoalan kajian ini. Kaedah kualitatif secara analisis dokumen, pemerhatian dan temubual untuk pengumpulan data kajian ini. Data tersebut ditranskripsi, dikenali pola dan tema. Triangulasi meningkatkan kebolehpercayaan data pelaporan. Dapatan kajian menunjukkan bimbingan guru, main peranan, penyoalan dan sumbangsaran merangsang pemikiran kritis dan kreatif murid dalam pembelajaran Bahasa Cina. Penyelidik mencadangkan agar peranan watak diubahsuai mengikut kreativiti kumpulan masing-masing untuk menjana inovasi. Sumbangsaan boleh ditambah dengan soalan bercapah ke arah KBAT murid.

Kata kunci: Pemikiran kritis, kreatif, main peranan, sumbangsaran

### **ABSTRACT**

*Critical thinking is the exploration of mind to evaluate an idea in logical, rational and reasonable judgment. Creativity is a process of generating ideas to create a new, unique, useful and quality material, activity or project. However, lack exposure of Higher Order Thinking Skills (HOTS) in pedagogy is the major challenge of critical and creative thinking in teaching and learning. The purpose of this study is to identify the effectiveness of teaching strategy on critical and creative thinking in Chinese Language (CL) learning. Two CL teachers of a Chinese National Primary School (CNPS) in Miri were selected through purposive sampling to answer the research questions. Qualitative method by document analysis, observation and interviews were used for data collection. Transcription to determine the pattern and theme. Triangulation to prove the data reliability. The findings showed that teacher's guidance, role playing, questioning and brainstorming stimulated student's critical and creative thinking. Researcher suggested that the role of character to be modified based on group's creativity to generate innovation. Brainstorming can be supplemented with split question towards student's HOTS.*

*Keywords: Critical thinking, creative, role playing, brainstorming*

### **PENGENALAN**

Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia (PPPM 2013-2025) telah mendukung hasrat Falsafah Pendidikan Kebangsaan (FPK) menjadikan pendidikan seimbang sebagai asas aspirasi murid. Enam aspirasi murid termasuklah pengetahuan, kemahiran berfikir,

kemahiran memimpin, kemahiran dwibahasa, etika dan kerohanian serta identiti Nasional membolehkan mereka bersaing di peringkat global. Dari segi kemahiran berfikir, setiap murid dikehendaki belajar cara menimba ilmu pengetahuan dengan perasaan ingin tahu dengan menghubungkan pelbagai disiplin ilmu untuk mencipta ilmu baharu (Kementerian Pendidikan Malaysia, 2012). Oleh itu, pemikiran kritis, kreatif dan inovatif perlu diperkembangkan dengan penguasaan kemahiran kognitif yang maksima dan optima.

Lantaran itu, Kurikulum Standard Sekolah Rendah (KSSR) adalah bertunjangkan komunikasi; kerohanian, sikap dan nilai; kemanusiaan; keterampilan diri; perkembangan fizikal dan estetika; serta Sains dan teknologi. Enam tunjang tersebut saling menyokong dan disepadukan dengan pemikiran kritis, kreatif dan inovatif ke arah pembentukan insan yang seimbang (Bahagian Pembangunan Kurikulum, 2017). KSSR juga berhasrat melahirkan murid yang mempunyai kemahiran Abad Ke-21 (PAK21). Dengan ini, kemahiran berfikir murid dibentuk melalui pemikiran kritis dan kreatif. Komunikasi dan kolaboratif pula membina kemahiran hidup dan kerjaya murid yang berlandaskan nilai murni dan etika.

Sehubungan dengan itu, aspirasi murid dan kemahiran PAK21 diterjemahkan melalui peranan murid sebagai pembelajar aktif dengan memberi respon berkaitan isi pelajaran, berkomunikasi, berkolaboratif, memberi respon yang menjurus ke arah pemikiran kritis dan kreatif, mengemukakan soalan, mengaitkan isi pelajaran dengan kehidupan/isu lokal/global, membuat keputusan/menyelesaikan masalah (KPM, 2017). Namun, didapati pemikiran kritis dan kreatif adalah cabaran utama dalam Pembelajaran dan Pemudahcaraan (PdPc). Ini disebabkan guru kurang didedahkan dengan kaedah pengajaran dan pedagogi Kemahiran Berfikir Aras Tinggi (KBAT) (Wan Nor Shairah Sharuji & Norazah Mohd Nordin, 2017). Maka, pelaksanaan kajian ini bertujuan mengenal pasti keberkesanan strategi pengajaran terhadap pemikiran kritis dan kreatif murid dalam pembelajaran Bahasa Cina di SJK (C).

## **INJAUAN LITERATUR**

Pemikiran kritis merupakan pengaplikasian pengetahuan sedia ada dan dibuat perubahan selepas proses penilaian (Norris, 1985). Manakala Paul (1988) mendefinisikan pemikiran kritis sebagai sesuatu kesimpulan berdasarkan pengetahuan dan objektif situasi berkenaan. Secara amnya, pemikiran kritis ialah kemampuan seseorang meneliti peristiwa dan keadaan dengan berhati-hati, mengkaji kebolehpercayaan dan kesahihannya mengikut standard logik dan akal dalam memberi komen dan membuat keputusan (Seferoglu & Akbıyık, 2006). Oleh itu, kemahiran berfikir mempertimbangkan pengetahuan sedia ada dan situasi semasa (Howard, Tang & Austion, 2015). Maka, pemikiran kritis melibatkan pengenalan pastian dan penganalisisan maklumat secara kredibiliti, penjelasan terhadap pengetahuan sedia ada, penghubungkait dan kesimpulan (Thurman, 2009). Pemikiran kritis adalah penerokaan pemikiran untuk menilai sesuatu idea secara logik, rasional dan membuat pertimbangan wajar dengan menggunakan alasan dan bukti yang munasabah (KPM, 2016). Sehubungan dengan itu, ciri-ciri pemikiran kritis termasuklah suspek, sebab, meneliti sesuatu situasi dengan pelbagai perspektif dan dimensi, terbuka pada perubahan dan inovasi, penaklukan tanpa prasangka, analitis dan perhatian terperinci.

Pemikiran kreatif adalah aktiviti kognitif individu dalam memberi cadangan asli, baharu dan membuat hipotesis untuk menyelesaikan masalah mengikut objek, masalah dan keadaan (Glass, 2004; Young & Balli, 2014). Tiga dimensi pemikiran kreatif yang terdiri daripada sintesis, artikulasi dan imaginasi (Aslan, 2007; Rhodes, 1961; Sternberg, 2009) membentuk ciri-ciri pemikiran kreatif seperti fleksibel, keaslian, kepelbagaian pemikiran, penaklukan, kepantasan, berdikari, terbuka, rasional, suspek, penentuan masalah, cadangan

dan penyelesaian berbeza (Gilhooly, Ball & Macchi, 2015; Kember & Leung, 2009; Liu, He & Li, 2015). Oleh yang demikian, pemikiran kreatif ialah proses penjanaan idea bagi menghasilkan inovasi bahan, aktiviti dan projek yang baharu, unik, berguna dan berkualiti (KPM, 2016).

Ahli psikologi dan penyelidik telah menggabungkan pemikiran kritis dan kreatif kerana kedua-duanya saling melengkapi (Bailin, 1993; Zimmerman, Lima & Christy, 2003; Yang & Lin, 2004). Dari segi pendidikan, kebolehan menilai sesuatu idea secara logik dan rasional serta kemampuan menghasilkan sesuatu yang baharu dan bernilai membantu murid menangani kehidupan yang kompleks dengan keputusan yang bijak. Maka, guru perlu menyediakan peluang kepada murid untuk mentransformasikan pengetahuan dan idea kepada pemikiran kritis dan kreatif (Alghafri, 2008). Kajian-kajian lepas (Cheng, 2011; Fanona, 2012; Mased & Yamin, 2012) menunjukkan strategi pembelajaran yang berpusatkan murid seperti main peranan dan sumbangsaran berupaya merangsang pemikiran kritis dan kreatif murid.

Main peranan dapat memperkembangkan pemikiran kritis murid menerusi kerjasama dalam situasi nyata (Ertmer et al., 2010). Murid boleh memilih sama ada memainkan peranan atau diberi peranan (Devet, 2000) dan bersedia menerima pandangan rakan (Kienzler & Smith, 2003). Peranan yang berbeza ini membolehkan murid mengubah perspektif kontekstual dan refleksi dengan mempertimbangkan pandangan yang jarang dialami (Ertmer et al., 2010). Aktiviti ini juga mendorong murid melibatkan diri secara aktif dalam sesi soal jawab dan taklimat (Devet, 2000). Senario berasaskan simulasi ini dapat meningkatkan penyertaan kumpulan, penerimaan idea dan pendapat orang lain untuk menyelesaikan masalah (Ertmer et al., 2010). Potensi murid turut dikenal pasti melalui main peranan di samping meningkatkan pengetahuan, kemahiran dan pembentukan sikap positif (Kienzler & Smith, 2003). Justeru itu main peranan mengupayakan perkembangan kognitif, afektif dan teknikal yang melibatkan analisis, sintesis dan penilaian (Anderson, 2001) menghasilkan pembelajaran bermakna iaitu dialog interaktif dan wacana berpusatkan murid (Edmiston & Wilhem, 1998; McSharry & Jones, 2000), meningkatkan keberkesanan dan sosial pembelajaran, kapasiti kolaboratif serta motivasi murid (Rumore, Schenk & Susskind, 2016; Prima, Putri, & Rustaman, 2018).

Sumbangsan pula forum kreativiti kumpulan untuk mendapatkan idea (Almaghrawy, 2012), merangsang otak kiri dan kanan murid menghasilkan idea untuk mengatasi keadaan dan memulihkan keseimbangan dalam penyelesaian masalah (Fanona, 2012). Sumbangsan juga berupaya membangunkan pemikiran kreatif secara bersepadu dan berinisiatif untuk menghasilkan idea maksima dalam masa yang ditetapkan (Kuznetsova & Shepeleva, 2014). Oleh yang demikian, sumbangsan memainkan peranan penting dalam PdPc kerana membantu murid memperolehi idea melalui percambahan fikiran ke arah penyelesaian masalah secara kritis dan kreatif. Hasil kajian Wang et al. (2011) mendapati sumbangsan memanfaatkan pembelajaran murid dalam Sains menerusi proses kognitif, inferens, generalisasi idea, pengetahuan lepas dan kolaborasi yang membolehkan pembinaan idea kreatif.

Dengan ini, dirumuskan bahawa pemikiran kritis dan kreatif adalah saling melengkapi bagi menghasilkan sesuatu idea yang bernilai untuk menangani kehidupan yang kompleks. Kajian-kajian lepas menunjukkan pengetahuan sedia ada, main peranan dan sumbangsan berupaya merangsang pemikiran kritis dan kreatif murid.

## **TUJUAN KAJIAN**

Pelaksanaan kajian ini bertujuan mengenal pasti keberkesanan strategi pengajaran terhadap pemikiran kritis dan kreatif murid dalam pembelajaran Bahasa Cina SJK(C).

## METODOLOGI

Kaedah kualitatif melibatkan analisis dokumen, pemerhatian dan temubual dilaksanakan untuk mengutip data daripada dua orang guru BC sebagai peserta kajian secara persampelan bertujuan di sebuah Sekolah Kurang Murid (SKM) SJK (C) di bandaraya Miri.

Analisis dokumen membolehkan perbandingan dan pengesahan terhadap perkara yang telah berlaku dan diperkatakan dilaksanakan (Miles & Huberman, 1994). Sehubungan dengan itu, dokumen terdiri daripada rekod umum dan sulit yang berbentuk bahasa dan perkataan mengenai peserta kajian yang dianalisis tanpa transkripsi (Creswell, 2009). Maka,

Rancangan Pelajaran Tahunan (RPT), Rancangan Pelajaran Harian (RPH), Dokumen Standard Kurikulum dan Pentaksiran (DSKP) serta hasil kerja murid dianalisis, kemudian dibanding dan disahkan dengan hasil temubual. Selain itu, proses pengajaran menjadi data sokongan kepada temubual dan pemerhatian dalam triangulasi (Merriam, 1998). Oleh itu, hasil pencerapan PdP guru menjadi salah satu maklumat penting dalam kajian ini. Dari segi pemerhatian, penyelidik mengadakan lawatan ke lapangan dengan mengisi perkara yang diperhatikan dalam borang senarai semak seperti yang dinyatakan oleh Creswell (2002) bahawa sumber pertama diperolehi dengan memerhatikan aktiviti peserta kajian dan tempat kajian. Perkara tersebut juga disokong oleh Lankshear dan Knobel (2004) tentang pemerhatian tanpa penyertaan iaitu penyelidik menjarakkan diri daripada konteks yang diperhatikan.

Di samping itu, penyelidik mengadakan temu bual berstruktur dengan rakaman dan menulis semula hasil temubual. Temu bual berstruktur ialah satu set inventori protokol yang mengandungi arahan proses temu bual, soalan dan ruangan catatan jawapan (Creswell 2002). Makluman dan kebenaran menggunakan rakaman untuk mengelakkan ketidakelesaian peserta kajian (Azizi et.al, 2007). Data temubual ditulis dalam bentuk dialog untuk mengekalkan kata-kata yang ditranskripsikan (Lankshear & Knobel 2004). Seterusnya, penyelidik memilih, mensintesis data, mentranskripsi dan menyemak nota yang diperolehi. Hasil temubual disusun dan dikod mengikut tema khusus pada peringkat persembahan data untuk menentukan pola, tema dan fenomena berkenaan. Data disusun mengikut kategori tema, menentukan pola dan rumusan dapatan sehingga ke tahap tepu (Merriam, 1998).

## DAPATAN DAN PERBINCANGAN

Dapatan kajian ini berdasarkan pemerhatian, temubual dan analisis dokumen dengan peserta kajian berpandukan persoalan kajian iaitu persepsi guru tentang strategi pengajaran terhadap pemikiran kritis dan kreatif murid dalam pembelajaran Bahasa Cina SJK(C). Dua tema yang dibina adalah: Tema 1: Persepsi guru tentang strategi pengajaran terhadap pemikiran kritis dan kreatif murid; Tema 2: Keberkesanan strategi PdP terhadap pemikiran kritis dan kreatif murid. Petunjuk: PK1- Peserta Kajian 1, PK2- Peserta Kajian 2.

### **Tema 1: Persepsi guru tentang strategi pengajaran terhadap pemikiran kritis dan kreatif murid**

Dapatan kajian menunjukkan pemikiran kritis dan kreatif murid tentang tindakan dan perwatakan watak utama dalam cerita murid dirangsang dengan menghubungkan pengetahuan sedia ada. Hasil ini disokong oleh pernyataan Howard, Tang dan Austion (2015) bahawa kemahiran berfikir mempertimbangkan pengetahuan sedia ada dan situasi semasa.

*“Ajar kemahiran berfikir kritis dan kreatif BC pada mulanya agak mencabar kerana murid tidak berapa pandai cakap Cina. Saya bimbang mereka baca berulang-ulang kali sambil kaitkan watak dalam cerita dengan peristiwa dalam kehidupan seharian. Rupa-rupanya pengetahuan lalu murid bantu mereka beri pandangan tentang tindakan dan perwatakan watak utama dalam cerita.”*

PK1

Penyoalan guru daripada aras mudah ke sukar telah merangsang pemikiran kritis dan kreatif murid secara berperingkat. Kaedah ini membantu murid menganalisis kehendak soalan dan menghubungkannya dengan pengetahuan sedia ada ke arah membuat kesimpulan. Hasil kajian ini selari dengan Thurman (2009) mengenai kemahiran berfikir kritis melibatkan pengenalpastian dan penganalisisan maklumat secara kredibiliti, penjelasan terhadap pengetahuan sedia ada, penghubungkaitan dan kesimpulan.

*”Biasanya saya ajukan soalan mudah seperti apakah, bilakah, di manakah selepas murid baca petikan. Kemudian tanya soalan dengan menggunakan bagaimanakah, mengapakah dan apa pendapat anda. Mereka dapat beri pandangan ikut pengalaman hidup”*

PK2

## **Tema 2: Keberkesanan strategi PdP terhadap pemikiran kritis dan kreatif murid**

Pencerapan PdP telah dilaksanakan sebagai data sokongan kepada pemerhatian, analisis dokumen dan temubual dalam triangulasi kajian ini. PK1 memulakan PdP dengan meminta murid Tahun Tiga membaca petikan secara berkumpulan. Kemudian, guru menceritakan isi pelajaran sambil beraksi. Selepas itu, murid dibahagi kepada enam kumpulan bagi membincangkan watak masing-masing untuk aktiviti main peranan. Murid telah memainkan peranan sebagai pemburu, rakan, harimau dan kucing dengan aksi yang menarik dan berunsur kecindan. Murid dapat memberi respon tentang pemikiran harimau dan kucing yang bijak dalam situasi bahaya. Ini bermakna main peranan telah merangsang pemikiran kritis dan kreatif murid. Dapatan kajian ini selari dengan kajian-kajian lepas (Devet., 2000; Kienzler & Smith, 2003; Ertmer et al., 2010) dari segi peranan, pandangan, perspektif kontekstual dan refleksi, penglibatan dalam sesi soal jawab dan pembangunan pemikiran kritis dan kreatif. Selain itu, main peranan mengupayakan perkembangan kognitif, afektif dan teknikal yang melibatkan analisis, sintesis dan penilaian (Anderson, 2001) telah menghasilkan pembelajaran bermakna dalam bentuk dialog interaktif dan wacana berpusatkan murid (Edmiston & Wilhem, 1998; McSharry & Jones, 2000). Di samping itu, main peranan membolehkan pencapaian Standard Pembelajaran (SP) 2.1.2 iaitu murid memberi gambaran tentang idea utama petikan, menghayati keindahan gaya bahasa lakonan dan penerapan nilai murni dan etika.

PK2 menggunakan strategi sumbangsaran merangsang pemikiran kritis dan kreatif murid Tahun Lima tentang perbezaan kegunaan bakul rotan dalam kehidupan dan bakul yang dihadiahkan kepada ibu secara imaginasi. Murid menyatakan bakul digunakan untuk menyimpan barang, alat tulis dan buku. Manakala ibu membawa bakul ke pasar ketika membeli sayur, buah, ikan, daging, kuih dan bunga. Kemudian murid menghubungkan *cāicūn* iaitu memetik bunga berwarna-warni dengan aktiviti waktu lapang seperti memancing ikan, berkelah dan bermain layang-layang. Selepas itu, murid menyenaraikan ciri-ciri, kemahiran dan kekurangan pada genre keperihaluan sebelum mengarang esei ”kalau saya seekor burung” secara imaginasi. Hasil kajian ini selari dengan Al-

maghrawy (2012); Kuznetsova dan Shepeleva (2014) bahawa idea diperolehi melalui sumbangsaran; pembangunan pemikiran kreatif secara bersepadu serta berinisiatif untuk menghasilkan idea yang maksima dalam masa yang ditetapkan. Sumbangsaran juga membolehkan murid mendengar dan memahami bahan bacaan serta menguasai idea utama topik perbincangan seperti yang tertera pada SP 1.2.2.

Secara keseluruhannya, hasil kajian ini menunjukkan bimbingan guru, main peranan, penyoalan dan sumbangsaran berupaya merangsang pemikiran kritis dan kreatif murid dalam pembelajaran BC di SJK (C). Oleh itu, kaedah pembelajaran yang berpusatkan murid mengupayakan murid sebagai pembelajar aktif dalam komunikasi dan kolaborasi di samping penerapan nilai murni dan etika. Maka, aspirasi murid dan kemahiran PAK21 direalisasikan melalui strategi PdP yang berkesan.

## KESIMPULAN

Dapatan kajian ini menjelaskan bimbingan guru, main peranan, penyoalan dan sumbangsaran telah merangsang pemikiran kritis dan kreatif murid tahun tiga dan lima dalam pembelajaran Bahasa Cina di SJK (C). Dengan ini, penyelidik mencadangkan agar peranan watak diubahsuai mengikut kreativiti kumpulan masing-masing untuk menjana inovasi dalam pembelajaran. Sumbangsaran boleh ditambah dengan soalan bercapah ke arah KBAT murid.

## RUJUKAN

- Alghafri, A. S. R. (2008). *The factors which effects in selections of (11) Grade Students for subjects of academic plan in general education in Sultanate of Oman*. Ministry of Education, Sultanate of Oman.
- Al-maghawry, A. (2012). Effectiveness of using the brainstorming technique to learn some basic skills and collection of knowledge for beginners in volleyball. *World Journal of Sport Sciences*, 6 (4), 361-366.
- Anderson, L. W. (2001). *A Taxonomy for learning, teaching and asesing: A revision of Bloom's Taxonomy of educatinal objectives*. New York: Longman.
- Arslan, M. (2007). *Öğretim ilke ve yöntemleri*. Ankara: Anı Publishing.
- Azizi Yahaya, Shahrin Hashim, Jamaludin Ramli, Yusof Boon & Abdul Rahim Hamdan. (2007). *Menguasai penyelidikan dalam pendidikan: Teori, analisis dan interpretasi data*. Kuala Lumpur: PTS Profesional.
- Bahagian Pembangunan Kurikulum. (2017). *Dokumen Standard Kurikulum dan Pentaksiran Bahasa Cina Sekolah Jenis Kebangsaan Cina (C) Tahun Tiga*. Putrajaya: Kementerian Pendidikan Malaysia.
- Bahagian Pembangunan Kurikulum. (2019). *Dokumen Standard Kurikulum dan Pentaksiran Bahasa Cina Sekolah Jenis Kebangsaan Cina (C) Tahun Lima*. Putrajaya: Kementerian Pendidikan Malaysia.
- Bailin, S. (1993). Epilogue Problems in Conceptualizing Good Thinking. *The American Behavioral Scientist (1986-1994)*, 37(1), 156-164.
- Cheng, V. M. Y. (2011). Infusing creativity into Eastern classrooms: Evaluations from student perspectives. *Thinking Skills and Creativity*, 6(1), 67-87.
- Creswell, J.W. (2002). *Educational research: planning, conducting and evaluating quantitative and qualitative research*. New Jersey : Pearson Education, Inc.
- Creswell, J.W. (2009). *Research design. qualitative quantitative, and mixed methods approaches*. Los Angeles: Sage Publication.
- Devet, B. (2000). Role playing in a question and answer session. *Business Communication Quarterly*, 63(2), 79-82.
- Edmiston, B., & Wilhem, J. D. (1998). *Repositioning views/ review positions*. Chicago: IL: Heinamann.
- Ertmer, P. A., Strobel J., Cheng X., Chen X., Kim, H., Olesova L., Sadaf, A., & Tomory, A. (2010). Expressions of critical thinking in role-playing simulations: Comparisons across roles. *Journal of Computing in Higher Education*. 22(2), 73-94.
- Fanona, Z. N. (2012). *The Effect of using the model of generative learning and brainstorming in the development of concepts and the attitude towards Biology for the Eleventh Grade Male Students*. Gaza Governorate.
- Glass, T. (2004). What gift? The reality of the student who is gifted and talented in public school classrooms. *Gifted Child Today*, 2(4), 25-29.

- Gilhooly, K. J., Ball, L. J., & Macchi, L. (2015). Insight and creative thinking processes: Routine and special. *Thinking & Reasoning*, 21(1), 1-4.
- Howard, L. W., Tang, T., & Austin, M. J. (2015). Teaching critical thinking skills: Ability, motivation, intervention, and the Pygmalion effect. *Journal of Business Ethics*, 128, 133-147.
- Kember, D., & Leung, D. Y. P. (2009). Development of a questionnaire for assessing students' perceptions of the teaching and learning environment and its use in quality assurance. *Learning Environments Research*, 12, 15-29.
- Kementerian Pendidikan Malaysia. (2012). *Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia (2013-2025)*. Putrajaya: Kementerian Pendidikan Malaysia.
- Kementerian Pendidikan Malaysia. (2016). *Pembelajaran Abad Ke-21 PAK21*. Putrajaya: Kementerian Pendidikan Malaysia.
- Kementerian Pendidikan Malaysia. (2017). *Standard Kualiti Pendidikan Malaysia Gelombang 2 (SKPMg2)*. Putrajaya: Kementerian Pendidikan Malaysia.
- Kienzler, D., & Smith, F. M. (2003). What our students have taught us about critical thinking. *Journal of Family and Consumer Sciences Education*, 21(2), 43-50.
- Kuznetsova, S. V., & Shepeleva, E.V. (2014). The method of brainstorming in teaching English to university students. *Pedagogy and Modernity*, 1(1), 72-76.
- Lankshear, C. & Knobel, M. (2004). *A handbook for teacher research: from design to implementation*. England: Open University Press.
- Liu, Z. K., He, J., & Li, B. (2015). Critical and creative thinking as learning processes at top-ranking Chinese middle schools: possibilities and required improvements. *High Ability Studies*, 26(1), 139-152.
- Mased, A., & Yamin, S. (2012). The Impact of Instructional Methods on Critical Thinking: A Comparison of Problem-Based Learning and Conventional Approach in Engineering Education. *International Scholarly Research Network ISRN Education*, 1-6.
- McSharry, G., & Jones, S. (2000). Role-Play in Science Teaching and Learning. *School Science Review*, 82(298), 73-82.
- Merriam, S. B. (1998). *Qualitative research and case study application in education* (2nd ed.). San Francisco: Jossey-bass Publication.
- Miles, M. B. & Huberman. (1994). *Qualitative data analysis*. (2nd ed.). CA: Sage Publication.
- Norris, S. P. (1985). Synthesis of research on critical thinking. *Educational Leadership*, 42 (8), 40-46.
- Paul, R. & Elder, L. (2012). *Critical thinking: Tools for taking charge of your learning and your life*. NJ: Prentice Hall.
- Prima, E. C., Putri, A. R., & Rustaman, N. (2018). Learning Solar System using PhET simulation to improve students' understanding and motivation. *Journal of Science Learning*, 1(2), 60-70.
- Rhodes, M. (1961). An analysis of creativity. *The Phi Delta Kappan*, 42(7), 305-310.
- Rumore, D., Schenk, T., & Susskind, L. (2016). Role-play simulations for climate change adaptation education and engagement. *Nature Climate Change*, 6(8), 745.
- Seferoglu, S. S. & Akbıyık, C. (2006). Teaching critical thinking. *Hacettepe University Journal of Education*, 30, 193-200.
- Sternberg, R. J. (2009). *Academic intelligence is not enough WICS: An expended model for effective practice in school and later in life*.
- Thurman, A. B. (2009). *Teaching of critical thinking skills in the English content area in South Dakota public high schools and college*. (Doctoral Dissertation). University of South Dakota, USA.
- Wan Nor Shairah Sharuji, & Norazah Mohd Nordin. (2017). Kesediaan guru dalam pelaksanaan Kemahiran Berfikir Aras Tinggi (KBAT). *Simposium Pendidikan*, 1, 140-146.
- Wang, H. C., Rosé, C. P., Li, T. Y., & Chang, C. Y. (2006). Providing support for creative group brainstorming: taxonomy and technologies. *Intelligent Tutoring Systems for Ill-Defined Domains*, 74-82.
- Watson, G. & Glaser, E. M. (1980). *Watson-Glaser critical thinking appraisal manual*. New York: The Psychological Corporation.
- Yang, S. C., & Lin, W. C. (2004). The relationship among creative, critical thinking and thinking styles in Taiwan high school students. *Journal of Instructional Psychology*, 31(1), 33-45.
- Young, M. H. & Balli, S. J. (2014). Gifted and talented education: student and parent perspectives. *Gifted Child Today*, 37(4), 236-246.
- Zimmerman, A. M. Lima, & Christy, A. D. (2003). Student-centered learning activities. *Resource*, 10(8), 9-10.

通过儿歌教学法帮助三年级国小生识记汉字  
**PENGGUNAAN KAEDAH NYANYIAN LAGU KANAK-KANAK UNTUK  
MEMBANTU MURID TAHUN TIGA DALAM MENGENALI DAN  
MENGINGATI KARAKTER CINA**

**KOAY CHIAN WEN<sup>1</sup>, HOON SWEE KIM<sup>2</sup>**

Unit Bahasa Cina Jabatan Bahasa,  
Institut Pendidikan Guru Kampus Sarawak  
Jalan Bakam, 98009, Miri, Sarawak, Malaysia  
<sup>1</sup>chianwen11@gmail.com, <sup>2</sup>hoonsweekim@gmail.com

**摘要**

此研究是探讨教师如何通过儿歌教学法帮助三年级国小生识记汉字。本研究的对象为砂拉越美里市区某一国小三年级的 32 位学生。在进行这项研究前，这群研究对象在识记汉字方面有困难，无法长久性地记住所学过的汉字。因此，本研究通过儿歌教学法为研究对象提供吟唱儿歌的机会，让学生在吟唱的过程中识记汉字。借助儿歌歌词的重复性以及朗朗上口的韵律来帮助学生更快地识记汉字。这项研究采用凯米斯（1988）螺旋循环模式作为整个研究的行动程序。研究数据收集的方法为观察法、访谈法和档案法。研究数据分析显示，学生在吟唱儿歌后能识记所学汉字的字形、字音和字义。研究成果表明教师通过儿歌教学法能有效地帮助学生识记汉字。

关键词：儿歌教学法、识记、汉字

**ABSTRAK**

*Penyelidikan tindakan ini bertujuan untuk mengkaji bagaimana guru menggunakan kaedah lagu kanak-kanak untuk membantu murid Sekolah Kebangsaan Tahun 3 dalam mengenali dan mengingati karakter Cina. Peserta penyelidikan ini seramai 32 orang pelajar adalah dari kelas Tahun 3 di sebuah sekolah kebangsaan yang terletak di Miri, Sarawak. Sebelum penyelidikan ini, peserta penyelidikan didapati mengalami masalah dalam mengenali dan mengingati karakter Cina. Mereka tidak dapat mengingati karakter Cina yang dipelajari dalam jangka masa yang panjang. Oleh itu, kajian ini memberi peluang kepada peserta kajian untuk mengenali dan mengingati karakter Cina melalui kaedah nyanyian lagu kanak-kanak. Berpandukan ciri lagu kanak-kanak yang mempunyai lirik berulang-ulang bersama dengan corak irama yang menarik untuk membantu murid mengenali dan mengingati karakter Cina dengan lebih cepat. Penyelidikan tindakan ini menggunakan Model Kajian Tindakan Kemmis(1988) sebagai prosedur pelaksanaan keseluruhan tindakan. Cara pengumpulan data termasuk pemerhatian, temu bual dan analisis dokumen. Menurut data yang dianalisis, peserta kajian dapat mengenali dan mengingati bentuk, sebutan dan makna karakter Cina selepas nyanyian lagu kanak-kanak. Dapatan penyelidikan ini menunjukkan bahawa penggunaan kaedah nyanyian lagu kanak-kanak boleh membantu murid dalam mengenali dan mengingati karakter Cina dengan berkesan.*

*Kata kunci: Kaedah Lagu Kanak-kanak, Mengenali dan Mengingati, Karakter Cina*

**简介 PENGENALAN**

张佩嘉在《马来西亚华文小学非华裔学生识字教学的研究》（2016）中指出，大多数学习华语的非华裔生对华语字词的记忆不长久。他们没有复习的管道，华语字词在生活中复现的机率很低，应用的机率更低，因而造成学生边学边丢的现象。当学生丢了前面学过的字词，就无法建构后来要学的字词。

在第二阶段实习中，我所执教的是一群三年级Y班的非华裔学生。这群非华裔生识字困难，所认得的生字不多。教师往往从形、音、义这三方面入手引导学生识字，但过于重视发音和书写无形中增加了学生识字的难度。此外，学生无法长久性地记住所学过的生字，出现了生字回生的情况。前一堂课学过的生字到了下一堂课就忘了。面对这样的问题，学生对学习华语的热情和欲望大打折扣，认为华语非常难，便不再积极主动学习华语。

许多教师为了调动学生识字的积极性，他们巧妙地把儿歌融入到识字教学中。通过儿歌进行识字教学以将文字作为载体让学生对文字更加敏感，同时增加学生对生字的印象。王莉（2018）在《用儿歌促进小学生有效识字》中指出，带有旋律性特征的儿歌比教师在课堂上平铺直叙的语言更加能够被学生所认同，对汉字的记忆效果也更为显著。一些儿歌的句式相同，句式反复，教师可以引导学生在反复朗读中习得语言的句式，积累词语（戴贤娟，2019）。然而，解决生字回生最好的方法就是不断地巩固、不断地复现所学过的汉字。因此，我希望通过儿歌教学法帮助低年级国小生降低识字的难度，减少生字回生的现象。

为了了解学生在识字方面的程度，我进行了初步数据的收集。我翻阅学生在五月份的华语测试卷，选了“看图配词”和“辨别相似字”这两种类型的试题作为我考察的重点。这两种类型的试题分别能够考察学生对字形和字义的掌握，总分为34分。大部分学生的分数介于10分至16分之间，可见这班学生的识字量并不高。

## 研究焦点 *FOKUS KAJIAN*

华语对国小生来说并不是他们熟悉的语言，而是他们学习的第二语言，在识字方面有一定的困难。此外，国小生上华语课的时间并不多，每周只有一个小时三十分钟的华语课。学生缺少学习华语的语言环境和实践机会使他们出现生字回生的现象。在一节课里，学生虽然能很快地认读汉字，但到了下一课时他们却已经完全忘记所学的汉字。他们无法正确地读出生字，更加不能说出生字的含义。非华裔生能学习和使用华语的唯一环境是学校。一旦他们离开课堂后便不再使用华语。学而不用，自然就不记得所学过的汉字。我认为汉语作为第二语言学习者需要在沉浸式的汉语学习环境下才能有效地帮助他们识记汉字。因此，我决定通过儿歌进行识字教学，利用儿歌渲染情境，吸引学生的注意力和激发学生识记汉字的兴趣。我决定采用儿歌教学法中的背诵吟唱儿歌、动作吟唱儿歌以及表演吟唱儿歌帮助小学生更加深刻地认识和记忆汉字。

背诵吟唱儿歌教学模式的主要程序是“先背诵，后吟唱”。学生通过背诵能初步掌握汉字的字音，然后再通过吟唱儿歌加深对汉字的字音。第二语言培训应通过反复练习的过程来渐进养成习惯，以达到说得如母语一样流利的水平。这时最需要的是以背诵为主的反复学习。背诵吟唱儿歌可以让学习者感觉到儿歌的旋律，并体会汉语独特的节奏的最佳方式（李承恩，2011）。

动作吟唱主要让学生在吟唱儿歌的同时做出动作，并通过动作掌握汉字字义，帮助学生更快速地识记汉字。小学生好动，运动记忆发展得比较好。在唱歌的时候，做一些形象的动作，往往会事半功倍，省去不少时间解释词语的意思（胡茜，2017）。

王莉（2018）说明，教师在进行识字课的时候，可以根据儿歌的歌词以及所描绘的意境，借助多媒体技术，将音频和视频结合起来，创设出一个情景交融的识字情境，然后引导学生进入到这样一个情境来学习。当学生熟悉儿歌内容之后便让

他们上前进行表演，一面唱一面表演，调动学生的音乐智能、语言智能、视觉智能和身体动觉智能。在图文并茂的情况下，学生不仅能掌握字形，同时也能掌握字音和字义。

对此，此次研究主要通过三种儿歌教学法，即背诵吟唱儿歌、动作吟唱儿歌以及表演吟唱儿歌来寻找切实有效的识记汉字策略，尽可能解决学生在识记汉字方面的问题，帮助他们更有效地识记汉字。

### 研究目标与问题 *OBJEKTIF DAN SOALAN KAJIAN*

本研究的目标是教师运用儿歌教学法帮助三年级国小生识记汉字，并通过儿歌教学法创设出一个情景交融的识字情境，帮助学生更形象性地识记汉字。因此，本次研究的结果将回答以下的问题：

(一) 教师如何通过儿歌教学法帮助三年级国小生识记汉字？

### 研究对象 *PESERTA KAJIAN*

本研究的对象为砂拉越美里市区某一国小三年级Y班的32位学生，男生和女生各16位。研究对象的年龄为9岁。研究对象当中只有2位华裔生，其他的30位都是砂拉越美里的原生土著生。这群研究对象的华语程度不高且存在很大的差异。在还未进行研究前，我通过分析研究对象近期的华语测试成绩，依据他们的成绩水平把学生编入了四个组别，即太阳组（A1-A11）、月亮组（B1-B15）、星星组（C1-C4）和白云组（D1-D2）。每一个组别代表不一样的等级：太阳组的学生属于中上水平，月亮组的学生属于中等水平，星星组的学生属于中下水平，而白云组的学生属于后进水平。

### 行动实施 *TINDAKAN YANG DIJALANKAN*

#### 行动步骤 *Langkah-Langkah Tindakan*

在研究的过程中，我采用了凯米斯螺旋循环模式来实施行动。每一螺旋发展圈包括了“计划——行动——观察——反思”（图 1）。表 1 显示两次循环，六次行动中，我根据各单元主题所选出的儿歌曲调。我使用儿歌教学法，让学生通过吟唱这六首儿歌曲调来识记各单元的重点生字。表 2 则是此行动研究的实施环节，依据凯米斯螺旋循环模式拟定实施。

表 1  
行动中所使用的儿歌以及儿歌教学法

循环	行动	课文	儿歌曲调	儿歌教学法
循环一	行动一	单元十《去医院》	《打电话》	背诵吟唱法 动作吟唱法
	行动二	单元十一《我要当医生》	《谁在看海》	
	行动三	单元十一《我要当医生》	《你长大想做什么？》	
循环	行动一	单元十二《走，到动物园去》	《两只老虎》	背诵吟唱法

二	行动二	单元五《太阳去哪里了》	《今天天气怎么样》	动作吟唱法 表演吟唱法
	行动三	单元六《听，那是什么声音？》	《鸡歌》	

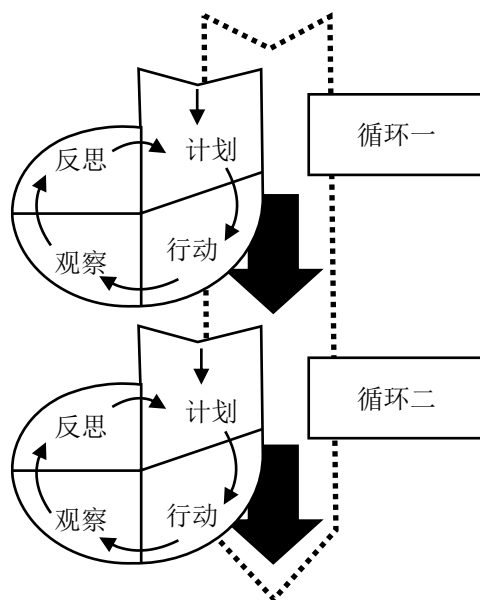


图 1：凯米斯螺旋循环模式

表 2  
行动研究实施环节

事项	说明
计划	根据三年级国小课本的各单元主题，寻找合适的儿歌，共学生吟唱。当教师无法找到与课文内容相关且符合单元主题的儿歌时，教师将会借助现有的儿歌进行改编。教师只是改编该儿歌的歌词，仍然保留儿歌原有的曲调。让学生在吟唱的过程中识记汉字。
行动	<p>循环一的进行方式</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 首先，教师通过演示文稿和视频展示儿歌文本，引起学生的学习动机。</li> <li>- 接着，教师让学生初步进行背诵，掌握歌词里生字的读音和字形。</li> <li>- 然后，学生先清唱儿歌，之后再进行背诵吟唱儿歌。</li> <li>- 最后，教师指导儿歌文本动作，让学生进行动作吟唱儿歌。</li> </ul> <p>循环二的进行方式</p> <p>我在循环二时做出一些调整：</p> <p>第一，教师结合背诵吟唱和动作吟唱。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 教师指导背诵吟唱的同时也指导学生有关儿歌文本的动作。让学生能够在背诵吟唱时直接加入动作，一面唱一面做动作。</li> </ul>

第二，表演吟唱。

- 当学生掌握了背诵吟唱和动作吟唱后，便分组与同学一起使用教师所准备的道具，进行表演吟唱。学生一面吟唱一面表演所学的儿歌。表演吟唱不仅能激发学生的思维，同时也能测试他们对儿歌的理解程度。

观察法：观察学生在吟唱儿歌时的态度以及识字表现。以符号“勾”（√）的形式，来记录学生对字形、字音以及字义的掌握。

档案法：以“看图配词”、“选一选”、“连一连”和“补笔画”的作答方式考察学生对字形、字音以及字义的掌握。

访谈法：为了了解学生在活动卷回答错误的原因。  
：以了解儿歌教学法在课堂上的可行性、有效性以及改进建议。

反思 针对行动过程和结果做出判断评价，进行自我反省。

### 数据收集法 *Kaedah Mengumpul Data*

由于数据收集讲求客观性，因此本次行动遵循三角互证法，通过多方面的资料来源收集以及整理数据。在本次的行动中，我通过观察法，档案法和访谈法来进行数据采集。在每一次的行动后，我通过观察录像，把观察所得记录在观察表里。观察表记录了学生吟唱儿歌时的吟唱态度以及识字表现。我通过使用活动卷记录研究对象是否能够识记在儿歌教学中所学过的生字。我也把学生所掌握的生字数量记录在档案总表里。另外，我也通过访谈导师以了解儿歌教学法的实用性以及可改进的地方。我也从研究对象的访谈中了解儿歌教学法的优点与不足之处。

### 数据分析法 *Kaedah Menganalisis Data*

根据黄剑茹（2005），收集数据的目的是要对数据进行有效的分析，实现数据的真正意义和价值。研究过程中，我采用观察法、档案法和访谈法进行数据分析。观察法和访谈法收集的是定性与定量相结合的数据，而档案法所收集到的数据则偏向定量数据。在收集了各项数据后，我以回顾和整理数据的方法，对所得数据建立分类体系，整理归档及撰写文字总结。

### 研究成果 *DAPATAN KAJIAN*

观察法：我在课堂上观察学生进行背诵吟唱和动作吟唱时的吟唱态度以及他们的的识字表现。

为了更进一步地了解学生在课堂进行儿歌教学时的态度与行为，我在课后通过观察视频记录学生在吟唱时的表现。通过观察，我发现学生参与儿歌教学的表现积极，愿意开口吟唱和做动作的学生人数也逐渐增加，对吟唱儿歌越来越有兴趣。观察事项主要分为四个：学生是否期待吟唱儿歌；学生吟唱儿歌时是否专心认真；学生在吟唱过程中是否愿意开口吟唱以及学生在吟唱时是否愿意做出动作。根据表3的观察统计表，部分学生在循环一时对吟唱儿歌并不感兴趣，也不积极参与儿歌教学。当我播放儿歌时，星星组和白云组的学生，C1、C2、C3、C4、D1和D1并

没有像其他学生一样全神贯注地注视着荧幕，而且面无表情。他们在吟唱时也不愿意开口和做动作。我认为主要原因是因为他们还不习惯以唱儿歌的方式进行教学。然而，到了循环二，这六位学生已经习惯在班上与同学们一次吟唱儿歌并做动作。所以，在循环二时，学生们的吟唱态度都非常好。只是学生 C4 在循环二行动二时情绪不佳，不愿意参与课堂教学。

表 3  
研究对象吟唱态度观察统计表

观察事项	研究对象吟唱态度统计（人数）					
	循环一			循环二		
	行动一	行动二	行动三	行动一	行动二	行动三
1 期待吟唱儿歌	23/29	26/28	26/28	32/32	27/28	30/30
2 专心认真吟唱	23/29	26/28	26/28	32/32	27/28	30/30
3 愿意开口吟唱	23/29	24/28	26/28	32/32	27/28	28/30
4 愿意做出动作	26/29	28/28	28/28	32/32	27/28	28/30

针对学生的识字表现，我重点观察学生在吟唱儿歌后是否能够掌握重点生字的字形、字音以及字义。观察显示，学生通过吟唱儿歌能更快地掌握生词的字音。学生伴随音乐的旋律能更好以及更快地记下生词的读音。但是，部分学生受到母语的影响，在识记生词读音时无法正确的唱出生词的读音。例如：在循环一行动二，学生A6、B1、B4 和 B6在认读和吟唱儿歌时经常把生字“云yún”，读成“yoon”。他们不能正确地发出“yún”的读音。从观察数据显示，学生一面吟唱一面进行动作表演能更好地帮助他们掌握生词的含义。从循环一至循环二，每一次的行动基本都有超出一半的学生能够从动作中理解生词的含义，掌握字义。然而，在六次的行动中，学生最难掌握的是生词的字形。在循环一行动一，只有 8 位 和 11 位学生分别能掌握生词“医院”和“医生”。学生A2、A3、A4、B10、C2 和 D2经常混淆这两个生词的字形。在我展示字卡“医院”和“医生”的时候，他们无法认读，不能正确地读出生词的读音。学生比较容易掌握复现性高的生词字形，如：生词“电话”、“老虎”、“天气”和生字“叽”。属于中下水平的学生C1、C2、C3、C4、D1 和 D2 在反复吟唱儿歌后都能够辨认这些生词的字形，认读生字。在循环一行动三，只有13 位学生能够掌握生词“舞蹈员”的字形。当我展示字卡“舞蹈员”时，学生A4、B1、B2、B7、B8、B9、B10、B12、B13、B14、C4和D2都无法认读。主要原因是生词“舞蹈员”的复现率低且笔画繁多，导致学生产生恐惧，无法自然地认住字形。以下表4是研究对象在六次行动中对所学生词形、音、义的掌握。

表 4  
研究对象识字表现观察统计表

循环	行动	所学生字/生词	识字表现（人数）			
			字形	字音	字义	形、音和义
循环	行动	电话	19	23	29	19/29

一	一	医院	8	17	29	8/29
		医生	11	17	29	11/29
	行动二	看	25	25	28	25/28
		书	19	19	28	19/28
		云	13	13	28	13/28
		海	16	16	28	16/28
		消防员	14	14	25	14/28
	行动三	舞蹈员	13	13	25	13/28
		警察	19	19	24	19/28
		歌手	19	19	24	19/28
		老师	28	28	28	28/28
		厨师	27	27	28	27/28
		飞机师	27	27	28	27/28
		船长	28	28	28	28/28
循环二	行动一	耳朵	24	24	31	24/31
		尾巴	22	22	22	22/22
		老虎	30	30	32	30/32
		快	28	28	30	28/30
	行动二	晴天	21	21	26	21/26
		刮风	22	22	25	22/25
		下雨	28	28	28	28/28
		天气	28	28	28	28/28
		生蛋	21	21	29	21/29
	行动三	吼	30	30	30	30/30
		白米	24	24	28	24/28
		欢喜	26	26	30	26/30

档案法：在行动教学后，我通过活动卷考察学生是否能通过儿歌教学法有效地识记汉字。由于学生在每一堂课所学的生字数量不一，因此我根据生词或生字的数量拟定等级表，并依据等级表里的标准分析学生在儿歌教学法下识记汉字的表现。

表 5 是循环一活动卷的分析总表。在循环一，达标等级的学生人数逐渐上升。表 5 的数据显示，达标的学生人数从行动一的 5 位，增加至行动二的 8 位，并

在行动三的时候增加至 17 位。在行动一，有 8 位学生属于不达标的等级。但是到了行动二和行动三则没有一位学生是属于不达标的等级。行动二中有 20 位学生属于尚达标等级，当中有 8 位学生在行动一时是属于不达标的等级。但是到了行动二，他们逐渐能够通过儿歌教学法掌握字形和字音。因此，在行动三的活动卷上，他们能正确回答问题，至少完全掌握三至五个生词的形音义，属于尚达标等级。

在行动一，学生 A2、A3、A4、B10、C2 和 D2 不能在活动卷上正确地填补生字“医”和“院”遗失的笔画。三个生词中，他们只能完全掌握生词“电话”的形音义。由于他们无法掌握生字“医”和“院”的字形，所以他们只能处在尚达标的等级。这档案数据与观察结果一致，他们都不能掌握生词“医院”和“医生”的字形。此外，行动二的档案数据也和观察所获得的结果一致。学生 A6、B1、B4 和 B6 在吟唱儿歌时不能掌握生词“云yún”的拼音，导致他们在作答时也无法为生词“云”配上正确的拼音。

表 5  
循环一活动卷分析

行动	等级	标准	人数	总人	达标百分
行动一	达标	能完全掌握三个生词的形音义	5	29	17.2
	尚达标	能至少完全掌握一个生词的形音义	16		
	不达标	不能完全掌握一个生词的形音义	8		
行动二	达标	能完全掌握三到四个生字的形音义	8	28	28.6
	尚达标	能至少完全掌握一到两个生字的形音义	20		
	不达标	不能完全掌握一个生字的形音义	0		
行动三	达标	能完全掌握六至八个生词的形音义	17	28	60.7
	尚达标	能至少完全掌握三至五个生词的形音义	11		
	不达标	只能完全掌握一到两个生词的形音义	0		

以下表 6 是学生在循环二，三次行动中的活动卷结果分析总表。由于时间的关系，学生在循环二的三次行动中只需识记 4 个生词。因为这三次的行动时间只有 30 分钟，只能让学生吟唱篇幅较短的儿歌。在这整个研究的过程中，只有循环一的行动三用了 60 分钟让学生吟唱儿歌。因此，学生在那次行动中需识记的生词就会多出一倍，即 8 个生词。

表 6  
循环二活动卷分析

行动	等级	标准	人数	总人	百分率值
行动一	达标	能完全掌握三到四个生字的形音义	24	32	75.0%
	尚达标	能至少完全掌握一到两个生字的形音义	8		
	不达标	不能至少完全掌握一个生字的形音义	0		

行动二	达标	能完全掌握三到四个生字的形音义	24	28	85.7%
	尚达标	能至少完全掌握一到两个生字的形音义	4		
	不达标	不能至少完全掌握一个生字的形音义	0		
行动三	达标	能完全掌握三到四个生字的形音义	23	30	76.7%
	尚达标	能至少完全掌握一到两个生字的形音义	7		
	不达标	不能至少完全掌握一个生字的形音义	0		

表 6 的数据显示，三次行动中达标的学生人数都超出班上总人数一半以上。行动一和行动二达标的学生人数都是24位，而行动三则是23位。虽然行动一和行动二的达标人数相同，但是由于行动当天出席的学生人数不一样，所以我们可以从总平均得知，达标的学生人数其实有所提升。根据上表，行动一达标的总平均为75.0%，而行动二达标的总平均则是85.7%。证实了通过儿歌教学法能帮助学生更有效地识记生字。然而，在行动三则出现了变化。达标的学生人数下滑至23位。从这样的人数下滑来看，这样的变动是属于正面的。因为尚达标的人数从行动一和行动二的8位下滑至7位。这也就说明了，这23位学生当中有一位学生从原本只能至少完全掌握一到两个生字的形音义，进步成能够完全掌握三到四个生字的形音义。学生C2和D2进步得最为显著。他们在循环一行动一时并不能完全掌握一个生词的形音义，但是到了循环二的行动三，他们都能够完全掌握所学汉字的形音义。他们从不达标的等级进步成达标的等级。可见，教师通过儿歌教学法能帮助学生更好地识记汉字。

访谈法：在循环一中，我通过访谈导师和研究对象以了解儿歌教学法在识记汉字方面的实用性。从导师的访谈记录中显示，儿歌教学法的确有效地帮助学生识记汉字。相比起集中识字和分散识字，通过儿歌来识记汉字能更快速地帮助学生掌握生字的字形、字音和字义。通过与导师的访谈中得知，我需注意一些在儿歌教学上常出现的问题，以提升儿歌教学法的素质和水平。导师认为，在进行儿歌教学法时，所选用的儿歌非常重要。儿歌的旋律是儿歌教学法的最大特色。儿歌的旋律是帮助学生更好、更快识记汉字的重要关键。因此，在选用儿歌时必须确保儿歌的旋律符合低年级的音乐智能，如洗脑的作用。在循环一的行动二，我所选用的儿歌旋律并不合适。这首儿歌的音乐性低，听起来像朗读而不像是吟唱。所以，学生在这一次的行动中比较难掌握生字的字音。此外，导师也指出儿歌的篇幅必须合适，需根据学生的年龄来选定儿歌。导师指出，循环一行动三的儿歌篇幅稍微有些长，对于程度较低的学生来说会比较困难。原本有趣且轻松的儿歌教学法如果变成学生的负担就会产生反效果的现象了。

此外，我从研究对象，学生A1、学生A6、学生B1、学生B14、学生C1、和学生D1的访谈中得知，他们非常喜欢吟唱儿歌因为吟唱儿歌使课堂变得生动有趣，不沉闷，而且能很快地掌握所学的新词。学生A7、B3、B13、C2、D2也在访谈中表示，吟唱儿歌时所用的动作能帮助他们更快更容易地掌握生词。他们通过动作记住生词的含义。但是，有部分学生在访谈中则指出，他们并不明白在吟唱儿歌时做的动作代表的是什么意思。例如：学生B6、B9和C4，他们在行动二的时候并不知道生字“云”和“海”的动作含义。他们只是跟着其他学生一起做动作，实际上并不清楚那

动作真正代表的是什么。对此，我针对导师以及研究对象的访谈结果总结出儿歌教学过程时的问题，并在循环二做出改进。

在循环二中，我通过访谈导师发现，学生在吟唱儿歌的过程中表现得非常积极和勇敢，对吟唱儿歌的兴趣逐渐提升。班上比较内向且不爱说话的学生在儿歌教学中都愿意开口唱，并且能够和其他同学一起进行组别表演。导师认为这种现象是非常乐观的。在以往的教学过程中，学生都不敢开口说话或是回答问题，因为他们害怕自己说错或是回答错误。特别是学生C2、C3、D1和D2。但是通过儿歌教学，学生变相在吟唱儿歌。所以当教师要求他们回答问题或说出生词时，他们都能很自然地說出答案。这说明了学生实际上已经不知不觉地在吟唱的过程中学习汉字了。然而，从儿歌的旋律和篇幅长度来看，循环二行动一和行动二的儿歌都非常适合学生吟唱。除了循环二行动三的儿歌速度稍微有些轻快，导致一小部分的学生不能跟上。

从访谈结果中得知，学生非常喜欢“表演吟唱”的环节。学生A5、A9、B7、B12、C3和D2都表示，通过一面吟唱儿歌、一面表演能更具体地明白儿歌的内容以及所学生字的含义。此外，他们也认为吟唱儿歌能够帮助他们记下生字的字音，特别是儿歌里经常出现的生词。学生A10、B4、B5、C1和D1也指出，他们比较容易记得儿歌里不断浮现的生字的字形。例如：循环二行动二所用儿歌《今天天气怎么样？》里不断出现“天气”二字，以及循环二行动三《鸡歌》里的生字“叽”。他们能很快地在吟唱过程中掌握其字形和字音。

经过两个循环的行动后，我通过三角互证法，以观察法、档案法和访谈法分析所收集的数据。研究得到的结果证实教师通过儿歌教学法能帮助学生识记汉字。我主要通过这三个方法来回答和证明“教师如何能通过儿歌教学法帮助过小生识记汉字？”的研究问题。

## 研究成果反思 *REFLEKSI DAPATAN KAJIAN*

在进行了两个循环后，我针对六次行动中的观察法、档案法以及观察法的研究成果进行反思，以解决在研究过程中所面对的问题并寻求解决的方案。此外，我也将总结儿歌教学法在识字教学中所带来的好处，以便日后能作为教学的参考方案。

动作与字义不符：在循环一的行动一中，我所编排的生字动作并不能很好地带出生词的意思。例如：“医院”和“医生”。这两个生词属于名词，很难通过动作来表达其意思。在行动中，我所编排的“医院”动作是：用双手在头顶上盖一个屋顶。这样的动作会让学生误会这是“屋子”或是“家”的意思。学生不能从这个动作很好地联系生词“医院”的字义。另外，我所编排的“医生”动作是：把手背贴在额头上。这样的动作会让学生以为这是“发烧”或是“头痛”的意思。学生并不能从这个动作联想到“医生”的含义。所以，当学生在回答活动卷时无法正确地为生词“医院”和“医生”配上正确的图片，因为他们并没有掌握其含义。儿童的形象记忆占据优势，教师在进行儿歌教学时可按字词的特点采用实物、图画、演示、举例和联系生活实际等生动形象的方法诱导学生积极思维，激发学生的求知欲，让学生主动学习生字（李维，2013）。对此，在接下来的行动中，我在自制的儿歌视频中加入图片，让学生理解生词的含义。接着我再让学生根据生词含义，做出更具有形象性的动作，加深他们对生词自己的了解。

增加吟唱儿歌的次数：在第一循环中我发现学生在吟唱时虽能做出与重点生词相关的动作，但是当我展示字卡考察学生是否能够认读生词时，部分学生并不能正确地读出生词的拼音。经过反思，我认为学生之所以面对这样的问题主要是因为学生吟唱儿歌的次数少而导致的。儿歌中重要的字词、句式表达等应多次重复在少儿学习者面前，使少儿学习者能在吟唱中反复记忆（车红艳，2016）。学生需要通过反复吟唱儿歌才能有效地掌握生词的字形和字音。在吟唱的过程中，生词如果不停地复现在学生的眼前，学生便能有更多的机会认清生字的字形。然而，在反复吟唱的过程中，学生也有机会多唱、多听，有效地启发他们的音乐智能，帮助他们掌握字音。因此在循环二中，我选了篇幅较短且精简的儿歌让学生吟唱。同时，我也在每一次的行动中增加学生吟唱儿歌的次数，以帮助学生识记字形。从循环二的档案法记录中显示，增加学生吟唱儿歌的次数的确能有效地帮助学生识记生字。

采用合适的儿歌：在六次的行动中，我各别使用了六首儿歌来进行儿歌教学法。这六首儿歌当中有一首儿歌并不适合研究对象吟唱。这首儿歌是循环一行动二的儿歌，《谁在看海》。这首儿歌的韵律并不强，缺乏音乐性，节奏速度也比较快，导致学生无法很好地进行吟唱。学生们像是在“朗读”，而并非“吟唱”。经过反思，我认为在选用儿歌时必须谨慎小心，需依据儿歌的特征选取合适的儿歌。三年级学生所处的成长阶段对于声音有着敏锐的直觉，对于规律性的音乐更加敏感（严戈，2019）。因此，在接下来的每个行动中，我都时刻根据儿歌的特点，选取合适的儿歌供学生吟唱，以确保学生能够依据儿歌的特征更有效地识记生字。

## 后续行动建议 *CADANGAN TINDAKAN SUSULAN*

本研究通过儿歌教学法帮助学生识记汉字达到了小幅度的作用，而我也提出以下几项重点作为本次行动的后续建议以及未来研究参考借鉴：

一、创设多元化的儿歌教学法：儿歌教学是一项有助于提高学生兴趣的教学方法。但是，如果教师在每一堂儿歌教学课中都要求学生进行同样的活动如：背诵吟唱、动作吟唱和表演吟唱，学生会觉得乏味，兴趣也会逐渐下降。因此，我建议教师在进行儿歌教学时可以不停地更换教学形式。例如，在班上进行“歌唱比赛”。比赛可分为“合唱”或是“独唱”，然后让一部分的学生成为比赛的评审，另一部分的学生成为观众。在课堂内设置歌唱比赛现场的情境，让学生能够更加投入在吟唱的过程中。参加歌唱比赛的学生为了获得奖项会更加努力唱好儿歌，认真学习歌词中每一个生字的字音，然而扮演评审的也为了要打分而仔细聆听学生吟唱儿歌，而能够更专心地辨别生字的读音。这样便能提高学生对儿歌的兴趣以及期待，更愿意学习华语了。

二、为每一位学生准备儿歌歌词：在这一次的行动中，我并没有为每一位学生准备一份儿歌歌词。在行动进行时，我只是让学生观看荧幕上的儿歌视频以及演示文稿，让学生跟着吟唱。六次行动后我发现，若每一位学生都拥有一份儿歌歌词的文本则能更有效地帮助学生吟唱儿歌并且识记汉字。教师所准备的儿歌歌词里可以不标上汉语拼音，建议让学生自己为他们所不懂读音的生词标上汉语拼音。当教师在课堂上教导学生吟唱儿歌时，教师须展示有汉语拼音的歌词，让学生吟唱。之后，再让学生针对自己不懂的生字读音写上正确的拼音。课堂结束后，教师可以布置课后作业，如：回家后把今天所吟唱的儿歌唱给父母听。此时学生已经有一份文本在手，他们可以根据文本上的生字或是汉语拼音吟唱儿歌，增加他们在课外接触华语的机会。

三、教师可自创自编儿歌：在市面上有林林总总的儿歌，例如：汉语拼音儿歌、数一数儿歌、动物儿歌、绕口令儿歌等等。教师可以尝试根据课文的内容或是主题单元创编对马来西亚国小华语更加有针对性的儿歌。通过儿歌教学能大大地帮助第二语言学习者更好地学习语言。因此，国小华语老师可以根据国小生的学习心智、年龄、种族背景、学习态度以及学习方法来创编适合他们吟唱的儿歌。教师在创编儿歌时需时刻注意儿歌的特征，以确保所创编的儿歌能有效地帮助国小生学习华语。例如：教师创编儿歌时必须考量儿歌的篇幅长短、儿歌的韵律、儿歌歌词的重复性等等。

### 小结 *RUMUSAN*

识字是小学语文教学的重要教学内容是开展所有课程学习的必要基础知识。利用儿歌来促进小学语文有效识字教学的开展，是一个新兴的教学思路，能够有效改善目前的教学现状，提高识字教学效率（朱春洁，2017）。研究结果显示，学生通过吟唱儿歌，能逐渐掌握生字的字形、字音和字义，识记汉字。通过本次研究，教师能从儿歌教学法中发掘儿歌识字教学法，帮助学生更有效地识记汉字。学生也能从中获益，积累词汇，提高识字能力。

### 引用文献 *RUJUKAN*

- 车红艳。（2016）。《儿歌在少儿对外汉语教学中的应用》。中国苏州：苏州大学。
- 戴贤娟。（2019）。用儿歌开展识字教学。《江苏教育》，33，69-70。
- 黄剑茹。（2005）。课堂互动行动研究中数据的收集和分析。《山东师范大学外国语学院学报（基础英语教育）》，（6），6。
- 胡茜。（2017）。《儿歌在新西兰小学汉语教学中的应用》。中国上海：华东大学。
- 李承恩。（2011）。《论中文儿歌在韩国高中汉语教学中的补充作用》。中国辽宁：辽宁大学。
- 李维。（2013）。创新儿歌识字教学模式，培养儿童识字能力。《创新高地》，1，86。
- 王莉。（2018）。用儿歌促进小学生有效识字。《语文天地》，3，43。
- 严戈。（2019）。解决儿歌教学活动实施困境及解决对策。《科教导刊》，5，145-146。
- 张佩嘉。（2016）。《马来西亚华文小学非华裔学生识字教学的研究》。中国武汉：华中师范大学。
- 朱春洁。（2017）。浅谈儿歌促进小学语文有效识字教学。《科学大众》，《科学教育》，11，46。



**ISSN 1511 - 9033**



9 771551 903005