



KEMENTERIAN PENDIDIKAN MALAYSIA



e-SPeDIP2021

e-SEMINAR PENYELIDIKAN DAN INOVASI DALAM PENDIDIKAN 2021

PERINGKAT KEBANGSAAN

PERTANDINGAN INOVASI
e-SEMINAR PENYELIDIKAN DAN INOVASI
DALAM PENDIDIKAN 2021
14-15 September 2021

Tajuk Inovasi : Tangga Operasi Tambah Tolak

TopTamTo

Abstrak

Konsep tambah dan tolak merupakan kemahiran asas yang penting dalam mata pelajaran Matematik dan perlu dikuasai oleh semua murid sejak di sekolah rendah. Namun begitu murid sering menghadapi masalah dan tidak memahami bagaimana proses penambahan dan penolakan berlaku terutamanya yang melibatkan proses pengumpulan semula dan nilai tempat. Justeru itu, TopTamTo dihasilkan untuk membantu meningkatkan kemahiran matematik di bawah subtopik operasi nombor untuk murid Tahun 1.

TopTamTo terbukti dapat meningkatkan pencapaian murid-murid Tahun 1 dalam operasi nombor. Responden melibatkan murid Tahun 1 dan murid Tahun 2 SK Merpati Jepang, Kuching. Instrumen kajian meliputi pemerhatian, temubual, ujian pra dan pasca. Hasil analisis data statistik mendapati bahawa hampir kesemua responden menunjukkan peningkatan markah yang amat memberangsangkan.

Ini menunjukkan bahawa penggunaan TopTamTo sangat berkesan dalam membantu murid memahami dan menyelesaikan soalan tambah dan tolak dan sekaligus menanam minat serta keyakinan murid dalam mempelajari mata pelajaran Matematik.

TopTamTo dihasilkan dalam dua versi iaitu versi asas dan versi combo. Versi combo disertakan dengan set permainan dan pendekatan belajar melalui bermain ini mendatangkan rasa keseronokan dan kepuasan kepada murid-murid dalam sesuatu pengajaran yang disampaikan oleh guru di dalam kelas.

Paparan nombor, gambar dan butang yang berwarna pada kad TopTamTo mampu menarik minat murid-murid untuk mempelajari matematik dengan lebih efektif dan berkesan serta mampu mengaktifkan deria murid seperti deria penglihatan dan deria sentuhan.

Selain itu, penghasilan inovasi ini sejajar dengan peningkatan keberkesanan dalam proses pengajaran dan pembelajaran bagi subjek Matematik Tahun 1 dalam bidang pembelajaran Nombor dan Operasi. Aplikasi KBAT dalam PdP dapat dipraktikkan semasa menggunakan inovasi ini seterusnya akan mewujudkan suasana pembelajaran abad ke-21.

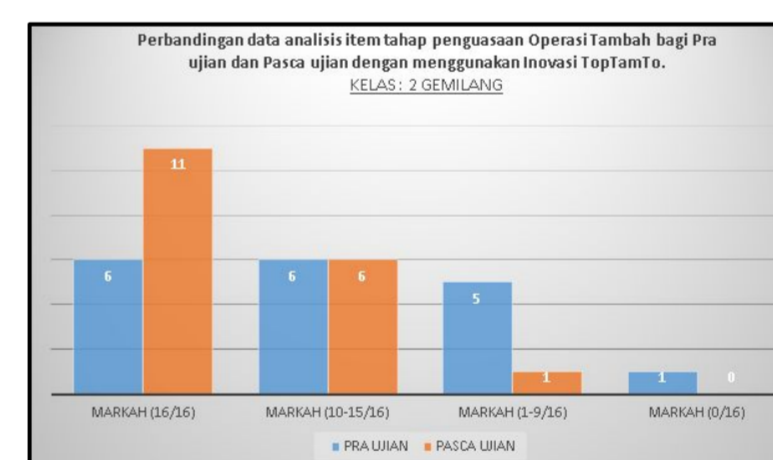
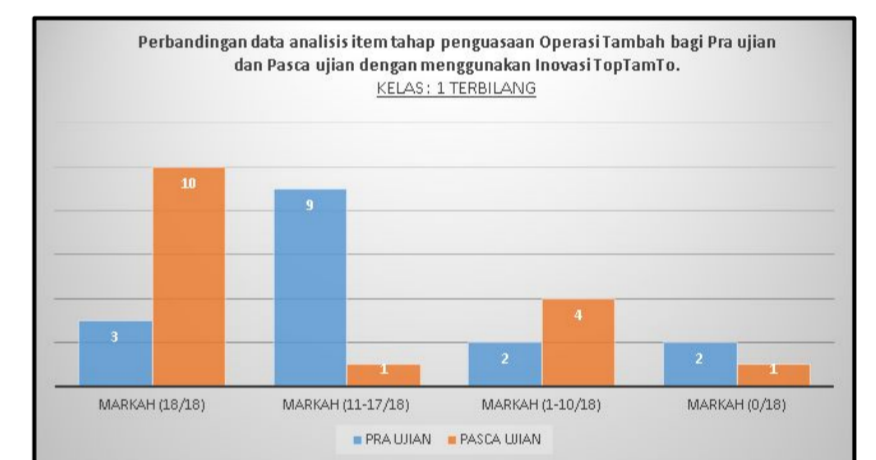
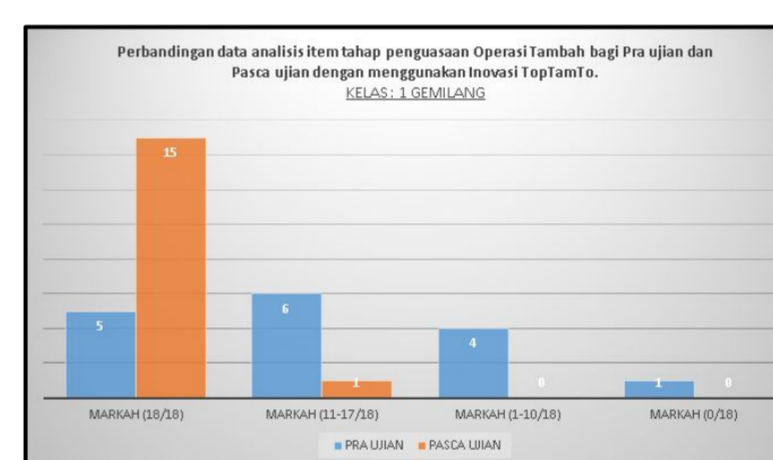
Pernyataan Masalah

1. Berdasarkan ujian diagnostik di dapati murid masih lemah dalam kemahiran Operasi Nombor Tambah dan Tolak.
2. Murid Tahun 1 masih kurang dan tiada motivasi terutamanya dalam kemahiran Operasi Nombor.
3. Kaedah pembelajaran yang berpusatkan guru (sehala) membosankan murid dan murid menjadi tidak fokus serta latihan menulis dan menyalin tidak lagi mampu untuk menarik minat murid khususnya murid di aras sederhana dan lemah dalam subjek Matematik.
4. Alat dan bahan bantu mengajar yang terhad dalam membantu guru dalam bidang pembelajaran Operasi Nombor.

Keberhasilan Inovasi

1. Peratus penguasaan murid meningkat dalam subtopik operasi nombor tambah dan tolak.
2. Masa yang diambil untuk belajar dan menjawab soalan menjadi mudah, lebih cepat dan singkat.
3. Set pembelajaran yang lebih komprehensif iaitu secara hands-on dan minds-on.
4. Pencetus keyakinan dan akses sendiri yang lebih positif.
5. Mewujudkan persekitaran PDPC yang lebih kondusif, efektif, sistematik dan menyeronokkan.

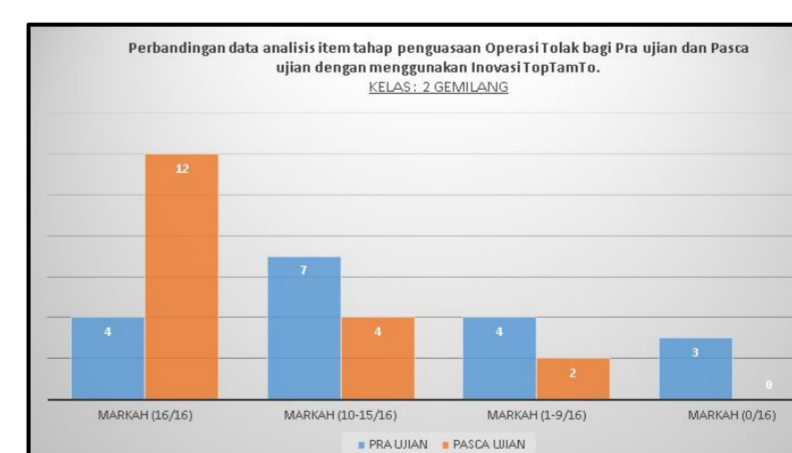
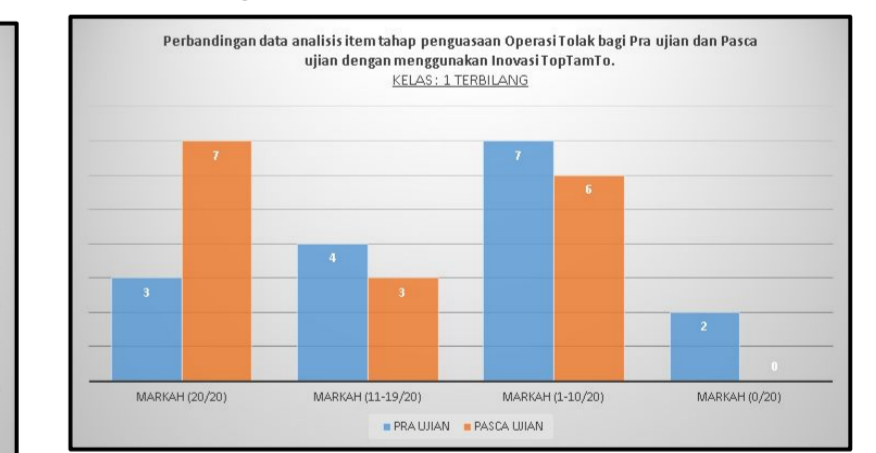
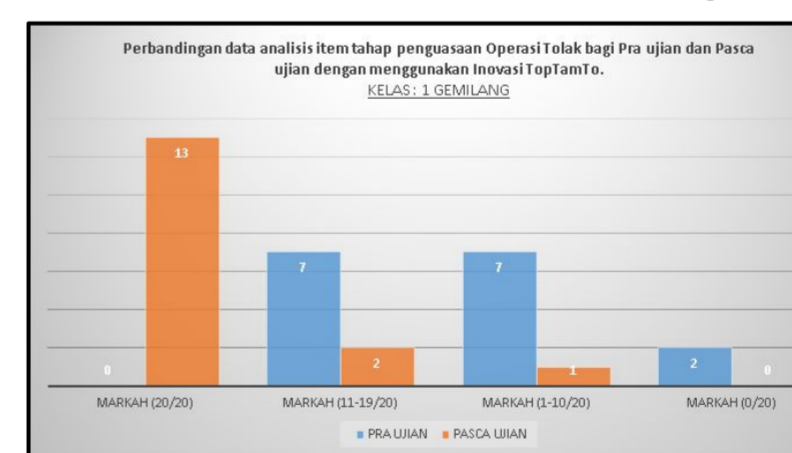
GRAF Perbandingan Pra & Pasca Ujian (Operasi Tambah)



Video Pra-Ujian



GRAF Perbandingan Pra & Pasca Ujian (Operasi Tolak)



Video Pasca-Ujian



Bahan-bahan dan Kos Penghasilan Inovasi

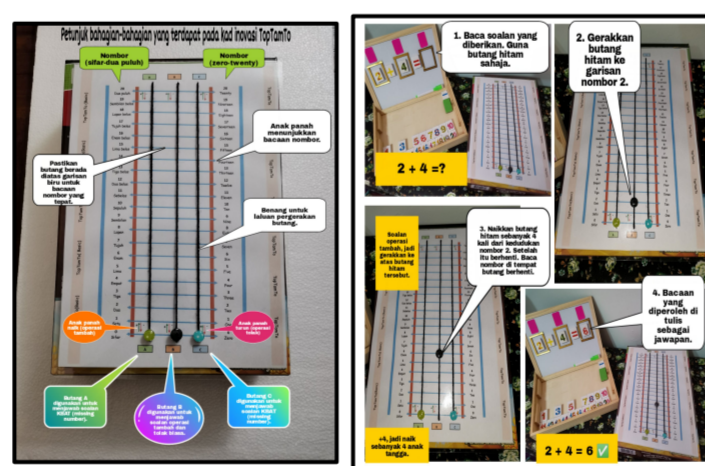
Kos seunit Inovasi TopTamTo (Asas)

Bil	BAHAN-BAHAN	Harga seunit (RM)	Kuantiti	Jumlah (RM)
1.	Kertas A4 (cetak warna)	1.50	1	1.50
2.	Benang	0.10	1	0.10
3.	Plastik laminate & laminating	1.00	1	1.00
4.	Butang (berwarna)	0.30	3	0.90
KOS SEUNIT				3.50

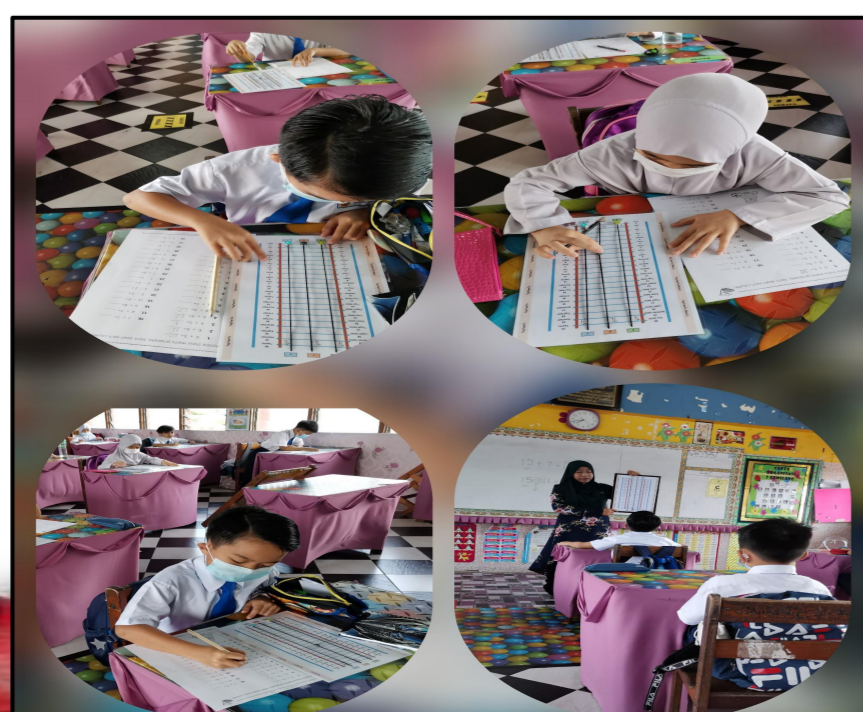


Cara penggunaan Inovasi

1. Guru menerangkan perkaitan antara naik turun tangga dengan inovasi TopTamTo. Naik tangga dikaitkan dengan operasi tambah (nilai nombor semakin besar), jadi butang digerakkan ke atas sekiranya melibatkan operasi tambah. Dan sebaliknya untuk operasi tolak.
2. Guru menerangkan setiap kegunaan petunjuk pada kad TopTamTo seperti paparan nombor (0-20) dwi bahasa, garisan melintang, arah naik turun anak panah, huruf (A,B&C), benang dan butang.



Video Penggunaan Inovasi



NOORASMAHAYATI BINTI SAMAT
SK MERPATI JEPANG, KUCHING
g-34285591@moe-dl.edu.my

Potensi Inovasi

1. Konsep Tambah dan Tolak yang mudah difahami dan jelas.
2. Mudah dikendalikan, mesra pengguna dan dapat menyelesaikan masalah Operasi Nombor dengan singkat dan tepat.
3. Sebagai rujukan untuk menyemak jawapan dengan betul.
4. Kos penghasilan inovasi yang sangat murah, tidak membebankan dan boleh dimiliki oleh semua pengguna.
5. Sesuai untuk semua peringkat sekolah rendah, pra sekolah dan pemulihan khas.
6. Promosi boleh dilakukan secara pameran dengan memperkenalkan model inovasi TopTamTo kepada pihak luar.
7. Promosi melalui internet seperti di medsos dan laman sesawang dengan menawarkan harga jualan yang berpatutan.