

FORMAT LAPORAN
ANUGERAH INOVASI NEGERI SELANGOR TAHUN 2025

Tajuk Inovasi : JANGKA L JSPG

Nama Jabatan / Agensi / Institusi : SK SERENDAH

Pengenalan

- Latar belakang ringkas perkhidmatan.

Saya Cikgu Mohd Faraein bin Sanusi , telah mengajar selama 15 tahun dalam bidang pemulihan khas. Saya seorang guru yang suka bidang yang terkini seperti digital & a.i. saya banyak menghasilkan bahan inovasi untuk kegunaan murid dari tahun 1 hingga tahun 6. Boleh lawati sites kelas saya di pautan ini. <http://tinyurl.com/pemulihanihamminda> atau imbas terus kod QR



Penerangan Hasil Inovasi

- Ringkasan hasil inovasi.

Operasi darab ialah operasi matematik yang agak sukar untuk dikuasai dengan cepat sekiranya murid tidak menghafal sifir. Jangka L JSPG ialah 1 inovasi bahan bantu mengajar (BBM) yang dicipta berhubung dengan operasi darab dalam mata pelajaran matematik. Jangka L berbentuk L (L shape) ini dicipta bagi memudahkan murid yang beraras pemulihan dan lemah untuk menggunakannya dalam mencari jawapan hasil darab asas sifir 1 hingga 9. Sistem sifir yang digunakan bersama-sama Jangka L ini ialah kotak jadual sifir pelbagai guna atau singkatannya kotak Smart Sifir (JSPG). Fungsi kotak Smart Sifir ini adalah untuk menggabungkan jadual susunan sifir dari mudah ke susah. Kaedah mencari jawapan penyelesaian sifir akan berlaku apabila capaian hasil pertemuan 2 titik garisan teratas hala kekanan dengan garisan terkiri hala kebawah dalam jadual 81 petak kecil kotak Smart Sifir itu. Inovasi Jangka L dicipta sebagai alat pemudahcara bagi melancarkan lagi manual penggunaan kotak Smart Sifir JSPG secara optimum. Dalam bidang pemulihan khas, inovasi ini diharapkan akan banyak membantu murid yang lemah untuk lebih seronok, tertarik dan berminat belajar matematik terutamanya dalam tajuk operasi darab. Kajian keberkesanan penggunaan Jangka L Smart Sifir JSPG di sekolah-sekolah rendah di daerah Hulu Selangor juga menunjukkan peningkatan yang mendadak dalam membantu minat dan penguasaan pemahaman murid terhadap sifir kotak Smart Sifir JSPG. Untuk bertepatan kepuasan inovasi ini lagi, nilai tambah Jangka L Smart Sifir ini telah dimurnikan lagi bersama kotak JSPG yang berlampu LED. Projek inovasi Jangka L Smart Sifir versi 2.0 akan lengkap dengan fungsi kecerdasan bahan atau A.I (Artificial Intelligent) dalam menunjukkan carian jawapan hasil operasi darab pada kotak Smart Sifir berlampu lebih segar dengan BBM bercirikan gajet permainan.

- Tarikh inovasi dihasilkan.
1 Januari 2023

- Tujuan projek Inovasi

Objektif projek inovasi ini dicipta ialah untuk melihat murid pemulihan dapat memahami kemahiran mengira operasi darab nombor bulat satu digit dengan satu digit menggunakan BBM utama iaitu inovasi Jangka L JSPG dalam lingkungan sifir 1 hingga 9. Selain itu, Inovasi Jangka L JSPG hasil penggunaan 3 komponen utama bahan BBM yang lain iaitu Pembaris berbentuk L atau Jangka L, Kotak atau petak sifir JSPG serta lampu LED yang digunakan pada papan pemuka JSPG tadi. Ketiga-tiga komponen inovasi ini telah dapat membantu murid dalam menguasai kemahiran operasi darab nombor bulat satu digit dengan satu digit. Seterusnya objektif kajian adalah untuk melihat pencapaian murid pemulihan setelah bermain dan menggunakan inovasi Jangka L JSPG ini. Begitu juga untuk mengetahui respon murid dalam belajar kemahiran mengira operasi darab nombor bulat satu digit dengan satu digit. Selain itu juga, guru dapat menguji keberkesanan semua BBM dalam inovasi Jangka L JSPG yang dibina ini terhadap guru dan murid. Akhir sekali kajian ingin melihat keberkesanan peningkatkan penguasaan kemahiran murid pemulihan khas dalam operasi darab.

- Proses pelaksanaan inovasi (nyatakan jika dibuat in-house atau out-source).

In-house (Penyebarkan perkongsian inovasi ini telah dibuat LADAP kepada semua guru sekolah saya pada tahun 2024, kepada guru-guru pemulihan khas daerah Hulu Selangor dan kepada Jurulatih Utama Pra Sekolah daerah Hulu Selangor)

Out-source (Saya juga telah menyertai pameran pada hari terbuka PPD Hulu Selangor untuk 2 tahun 2023 dan 2024 untuk memperkenalkan penggunaan inovasi ini kepada seluruh ibu bapa, murid dan guru dalam daerah Hulu Selangor. Selain itu saya menyertai beberapa penyertaan pertandingan inovasi di peringkat negeri dan antarabangsa dan memeperoleh beberapa anugerah kemenangan).

- Proses sebelum dan selepas.

Sebelum inovasi ini dibuat, murid hanya menggunakan bahan bantu belajar (BBM) yang biasa iaitu lembaran kerja, selepas alat inovasi ini dibuat murid terus boleh menggunakan BBM mautud ini sebagai alat bantu dalam belajar tajuk yang dikehendaki.

- Elemen penurunan kuasa (jika ada).

Saya telah sebarluaskan dan mengajar cara membuat alat BBM inovasi ini kepada semua guru pemuihan khas daerah Hulu Selangor dan membenarkan digunapakai semaksimum yang boleh di sekolah masing-masing.

- Kumpulan sasar dan skop liputan.

Murid sekolah rendah tahun 1 hingga 6 dan meliputi skop tajuk belajar mata pelajaran matematik dengan tajuk operasi darab dan bahagi. Selain itu boleh juga belajar sifir 1 hingga 9 dengan konsep tambah berulang dan operasi tolak berulang secara turutan naik atau turun.

- Impak inovasi terhadap kumpulan sasar.

- Elemen Inovatif / Kreatif

- Penciptaan nilai/ elemen baru/ tambah baik

3 Komponen inovasi mempunyai elemen

1. Pembaris Jangka L
2. Petak JSPG
3. Lampu LED Silang

- Elemen mempermudah/ penyelesaian masalah dll

Gabungan bahan yang murah dan berimpak cahaya dari lampu LED.

- Elemen keberkesanan.

- Gambar faedah yang nyata diperolehi.



- Peningkatan produktiviti/ kepuasan.

Kajian Tindakan ilmiah telah dihasilkan. Dapatan menunjukkan hasil positif diterima daripada subjek kajian melalui ujian pra dan pasca. Boleh lihat penulisan kajian tindakan saya pada pautan atau QR kod diatas didalam page inovasi cikgu Ein.

- Penjanaan pendapat (sekiranya berkaitan) dll.

Belum dirancang untuk dijual secara komersil. Akan tetapi saya telah kemaskini BBM ini kepada siri 2.0 yang lebih menarik & mesra murid lemah lagi iaitu (membina JSPG daripada mainan bola ping-pong dan kotak telur).

- Elemen Signifikan.

- Bagaimana perkhidmatan boleh mesra pelanggan

Pelbagai guna

Belajar operasi darab

Belajar operasi bahagi

Belajar operasi tambah (kaedah tambah berulang)
Belajar operasi tolak (kaedah tolak berulang)
Asas lancar sifir
Asas mengira (counting) nombor menaik atau menurun.

- Penjimatan masa/ kos/ sumber manusia

Bahan yang mudah diperolehi tetapi mempunyai faktor wow yang menarik perhatian minat murid untuk suka kan sifir dan operasi darab.

- Sejauh mana ianya memenuhi objektif inisiatif ini diambil.

Mudah, Ringkas, Mesra pengguna dan Merangsang deria mata untuk fokus belajar dengan rajin setrusnya meningkat motivasu murid untuk belajar tajuk yang dikatakan susah. Elak rasa takut untuk operasi darab

o Elemen Relevan.

Dalam sekolah

1. Guru matematik
2. Ladap semua guru sekolah rendah

Luar sekolah

1. Guru pemulihan
2. Pameran inovasi
3. Hari terbuka PPD

- Sumbangan kepada agenda organisasi/ nasional

Sebaran kepada masyarakat melalui media sosial dan saluran Youtube seperti pada link <https://youtu.be/rbSwLByun9g> ke peringkat antarabangsa sekilpun sekaran bahan BBM ini bersifat universal iaitu tajuk matemayik yang memmerlukan pemahaman konsep sahaja, bukan bahasa.

- Pengiktirafan diterima
Anugerah Emas K-Semanis 2023
Anugerah Perak K- Semanis DiITA 2024
- Gambar – gambar berkaitan



- Implikasi Kewangan (jika ada)
Modal bahan = RM20

Penutup

- * Buku Laporan/ Dokumentasi Projek perlu disediakan secara *hardcopy* sebanyak **LIMA (5) set.**

Disediakan oleh:

Nama: MOHD FARAEIN BIN SANUSI

Tel : 012-7261914

E-mel : mfaraein@gmail.com