KEMENTERIAN PENDIDIKAN MALAYSIA

IPGM
INSTITUT PENDIDIKAN GURU MALAYSIA
KEMENTERIAN PENDIDIKAN MALAYSIA

Koleksi Inovasi IPG

JILID 5

ISSN : 0128-1410

KOLEKSI INOVASI IPG

JILID 5
Pusat Penyelidikan, Pembangunan dan Inovasi
Institut Pendidikan Guru Malaysia
Kementerian Pendidikan Malaysia

Diterbitkan oleh:

PENERBIT IPG KPM
Institut Pendidikan Guru Malaysia
Kementerian Pendidikan Malaysia
Aras 1-3, Blok 2250, Jalan Usahawan 1,
63000 Cyberjaya
Selangor Darul Ehsan Malaysia

Tel : 03-83126666
Faks : 03-83126655
Web : http://www.moe.gov.my

ISSN 0128-1410

© Hak Cipta Institut Pendidikan Guru Malaysia 2017

Semua hak cipta terpelihara. Tiada bahagian daripada terbitan ini boleh diterbitkan semula, disimpan untuk pengeluaran atau ditukarkan ke dalam bentuk atau dengan sebarang alat juga pun, sama ada dengan cara elektronik, gambar serta rakaman dan sebagainya tanpa kebenaran bertulis daripada Rektor Institut Pendidikan Guru Malaysia terlebih dahulu.

Oktober 2017

SIDANG REDAKSI
KOLEKSI INOVASI IPG JILID 5

Penaung
YBhg. Dr. SARIAH BINTI ABD. JALIL
Rektor
Institut Pendidikan Guru Malaysia

Penasihat 1
Dr. RUSMINI BINTI KU AHMAD
Timbalan Rektor
Institut Pendidikan Guru Malaysia

Penasihat 2
Dr. MOHD NASRUDIN BIN BASAR
Pengarah
Pusat Penyelidikan, Pembangunan dan Inovasi
Institut Pendidikan Guru Malaysia

Penyelaras & Ketua Editor
Pn. NORSITA BINTI ALI
Penolong Pengarah
Pusat Penyelidikan, Pembangunan dan Inovasi
Institut Pendidikan Guru Malaysia

Penolong Penyelaras
Pn. NUR DIYANA BINTI ZAKARIAH
Pusat Penyelidikan, Pembangunan dan Inovasi
Institut Pendidikan Guru Malaysia

Editor
Dr. NORFADHILAH BINTI NASARUDIN
IPG Kampus Bahasa Melayu

Dr. SITI ROSNI BT MOHAMAD YUSOFF
IPG Kampus Bahasa Antarabangsa

Pn. NUR DIYANA BINTI ZAKARIAH
Pusat Penyelidikan, Pembangunan dan Inovasi
Institut Pendidikan Guru Malaysia

KATA ALU-ALUAN REKTOR
INSTITUT PENDIDIKAN GURU MALAYSIA

Assalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh dan Salam Sehati Sejiwa.

Puji-pujian bagi Allah S.W.T., Tuhan Yang Maha Pemurah Lagi Maha Penyayang dan salam ke atas junjungan Nabi Muhammad S.A.W. Alhamdulillah, syukur ke hadrat Allah S.W.T. kerana dengan izin dan kurnia-Nya penerbitan Koleksi Inovasi Jilid 4 dan 5 ini dapat direalisasikan.

Tahniah dan syabas diucapkan kepada sidang redaksi atas usaha menerbitkan koleksi inovasi ini. Tidak lupa juga kepada para pensyarah dan pelajar IPG yang begitu komited dalam menghasilkan idea dan inovasi yang kreatif untuk manfaat bersama.

Saya berharap agar warga IPG terus menjana idea kreatif dan inovatif demi melonjakkan serta memperkasakan kecemerlangan dan kualiti pendidikan negara di persada dunia. Saya juga berharap sidang redaksi dapat meneruskan usaha murni menerbitkan koleksi ini sebagai terbitan tahunan. Melalui penerbitan koleksi inovasi, segala maklumat dan ilmu yang terkumpul dapat disebarluaskan kepada warga IPG dan masyarakat umum.

Koleksi Inovasi Jilid 4 dan 5 ini diharap menjadi wadah dan khazanah IPG yang berkualiti sebagai rujukan dan galakan bagi meningkatkan kompetensi diri dan profesionalisme dalam kalangan warga pendidik seluruh dunia.

Sekian, terima kasih

Dr. Sariah Binti Abd Jalil
REKTOR IPGM

WADAH KETUA EDITOR

Koleksi Inovasi Jilid 5 IPG ini merupakan himpunan hasil kreatif dan inovatif para pelajar Institut Pendidikan Guru (IPG) yang telah menyertai Pertandingan Kreativiti dan Inovasi (CIC) IPG Peringkat Kebangsaan yang telah dilaksanakan di IPG Kampus Bahasa Antarabangsa pada 11 dan 12 Oktober 2016.

Tahniah dan syabas diucapkan kepada para pemenang dan pencipta inovasi atas hasil idea kreatif yang telah mereka lakukan. IPG Kampus Kent dengan projek bertajuk *My Doll* telah mendapat tempat pertama bagi kategori pelajar dalam pertandingan ini dan tempat kedua dimenangi oleh IPG Kampus Perlis dengan tajuk SPORE: *A Fun Way to Learn.*

Saya juga ingin merakamkan ucapan terima kasih kepada para editor yang telah meluangkan masa berbengkel sebanyak tiga kali demi untuk merealisasikan penerbitan ini agar dapat dikongsi bersama dengan warga IPG khususnya, dan seluruh masyarakat amnya.

Sehubungan dengan itu adalah diharapkan agar pencipta-pencipta inovasi akan terus mencipta dan berinovasi demi untuk perkembangan ilmu dan manfaat bersama. Buku ini juga diharap dapat menyumbangkan ilmu, serta berfungsi sebagai sumber rujukan dan pemangkin kepada para pensyarah dan pelajar serta orang ramai yang ingin melaksanakan inovasi baharu atau untuk mengaplikasikan inovasi yang terdapat dalam buku ini sebagai panduan dalam PdPC, kerjaya dan kehidupan seharian.

Sekian, terima kasih

Pn. Norsita Ali
Penyelaras Unit Penerbitan,
Pusat Penyelidikan Pembangunan dan Inovasi, IPGM

PENYUMBANG INOVASI JILID 5

Pertandingan Kreativiti dan Inovasi (CIC) IPG Peringkat Kebangsaan 2016	
1	***MY DOLL*** *Chia Siaw Yeng* *Lau Yi Yi* *Wong Lee King* IPG Kampus Kent
2	***SPORE: A FUN WAY TO LEARN*** *Ong Siew Yee* IPG Kampus Perlis
3	***SKEC (SPASH KIT; EASY & CLEAN)*** *Sahrul Hafizi Azmi* IPG Kampus Ilmu Khas
4	***4M-HuSuA KIT ABC*** *Edward Bong Jin Liang* IPG Kampus Gaya
5	**GERHANA** *Tan Cheng Rui* *Lau Wee Dong* *Saw Li Yin* IPG Kampus Ipoh
6	**KIT ICT UNTUK MEMPERTINGKATKAN PENGUASAAN BAHASA INGGERIS DALAM PENGAJARAN DAN PEMBELAJARAN** *Tan Meng Sean* *Nursasniza Adilah bt. Abd Samad* *Nurul Syazana bt. Zainuddin* *Gan Siew Huat* *Yee Bee Choo* IPG Kampus Tun Hussein Onn

7	**APLIKASI *WSM* BAGI MENINGKATKAN KEFAHAMAN MURID DALAM TAJUK PERJUANGAN TOKOH TEMPATAN MATA PELAJARAN SEJARAH TAHUN 5** *Umi Saidatul Arryennah binti Madsah* *Mahirah binti Waily* *Mohd. Saiful Azwan bin Sundian* *Datu Mohd. Nazrul bin Siban* IPG Kampus Bahasa Melayu
8	**PENGGUNAAN "ObsMan" DALAM PEDAGOGI SEJARAH** *Zema binti Idrus* *Suzie binti Defrin* *Sabit Angong* *Fazal bin Ahmad* *Mor Eddin bin Mortada* IPG Kampus Rajang
9	**MODUL e-INFOKERJAYA** *Cham Kuai Peng* *Hemalatha A/P Guindasamy* IPG Kampus Temenggong Ibrahim
10	**ROSUKA QR** *Mohamad Amirul Hakim bin Azahar* *Ajwa Naajihah binti Ahmad Daud* *Mohamad Zamirdin bin Mohd Khairuddin* *Muhammad A'abdurrohman bin Zulkiflee* IPG Kampus Pendidikan Islam
11	***LIBERCUBE*** *Phor Zhi Ying* IPG Kampus Sarawak
12	***MAGIC COLOUR BOX*** *Nurul Zulhidayah binti Zulkipli* *Linna Khairunisa binti Mohd Yusri* *Rahimah binti Sukriman* *Gwendoline Geroge Tamaki* *Aemerelda Yapan* IPG Kampus Bahasa Antarabangsa

13	**TEKNIK Kom-Pi-Ca-Lis** *Cheang Jia Yi* *Wong Yien Wen* IPG Kampus Raja Melewar
14	***FLIES STRAW*** *Cheang Jia Yi* *Wong Yien Wen* IPG Kampus Sultan Mizan
15	***FLEKSIBLE NET*** *Ras Anisha binti Rashid* *Mohd Hamdan bin Pallao* *Dr. Chin Ngien Siong* IPG Kampus Tun Abdul Razak
16	**TAFSIRAN GAMBAR & KARAKTER BAHASA CINA** *Ng Sing Yee* IPG Kampus Batu Lintang
17	***STRAW* ABU** *Fatin Daratul Ain binti Sari @ Asri* IPG Kampus Keningau
18	**KIT RUMAH WS** *Muhammad Safuan bin Ibrahim* *Siti Aisyah binti Abd Aziz* IPG Kampus Darulaman
19	**TEKNIK PENTAGON** *Jayne Ng Kia Yee* *Tiong Ko Ing* *Nor Khadijah binti Abdelkrim'* *Nur Anis Amalin binti Mohd Nasir* *Puvanieshwari A/P K. Perumal* IPG Kampus Pulau Pinang

ISI KANDUNGAN

Sidang Redaksi Koleksi Inovasi IPG Jilid 5		ii
Kata Alu-aluan Rektor		iii
Wadah Ketua Rektor		iv
Penyumbang Inovasi Jilid 5		v
1	***My Doll***	1
2	***Spore: A Fun Way To Learn***	12
3	***SKEC (Spash Kit; Easy & Clean)***	18
4	***4M-HuSuA Kit ABC***	23
5	**Gerhana**	28
6	**Kit ICT untuk Mempertingkatkan Penguasaan Bahasa Inggeris dalam Pengajaran dan Pembelajaran**	36
7	**Aplikasi *WSM* bagi Meningkatkan Kefahaman Murid dalam Tajuk Perjuangan Tokoh Tempatan Mata Pelajaran Sejarah Tahun 5**	44
8	**Penggunaan "ObsMan" Dalam Pedagogi Sejarah**	55
9	**Modul e-Infokerjaya**	62
10	**Rosuka QR**	67
11	***Libercube***	72
12	***Magic Colour Box***	86
13	**TEKNIK *Kom-Pi-Ca-Lis***	89
14	***Flies Straw***	93
15	***Fleksible Net***	97
16	**Tafsiran Gambar & Karakter Bahasa Cina**	102
17	***Straw* Abu**	107
18	**Kit Rumah WS**	115
19	**Teknik Pentagon**	123

MY DOLL

Chia Siaw Yeng
Lau Yi Yi
Wong Lee King
(IPG Kampus Kent)

OBJEKTIF

My Doll dilaksanakan untuk mencapai objektif seperti berikut:

1. Membantu murid mengingat elemen asas sejarah bagi sesuatu peristiwa sejarah.
2. Meningkatkan penglibatan murid ketika mempelajari sejarah.

KEDUDUKAN SEBELUM INOVASI DILAKSANAKAN

Kaedah tradisional iaitu *chalk and talk* telah banyak diaplikasikan di dalam kelas matapelajaran Sejarah. Penglibatan murid juga amat terhad kerana aktiviti yang boleh dijalankan hanya seperti melukis peta minda, membuat latihan atau menjawab lembaran kerja. Pengajaran yang bersifat tradisional dan membosankan ini telah menyebabkan murid tidak dapat menguasai isi pelajaran sejarah dengan baik.

MASALAH YANG DIHADAPI

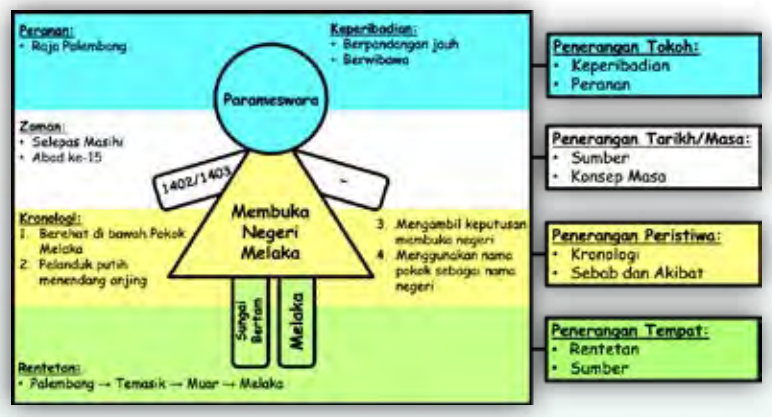
I. Murid Tidak Dapat Mengingati Peristiwa Sejarah Dengan Lengkap
Murid tidak mengetahui elemen-elemen asas sejarah. Hal ini menyebabkan murid tercicir dalam mengingat peristiwa sejarah.

Ii. Murid Pasif Dalam Proses Pembelajaran Sejarah
Semasa murid belajar sejarah, murid lebih bertindak sebagai pendengar yang pasif.

Iii. Murid Tidak Dapat Menulis Peristiwa Sejarah Dengan Lengkap
Murid kurang mahir dalam mencatat peristiwa sejarah.

INOVASI YANG DILAKSANAKAN

Rajah 1: Konsep My Doll



BENTUK BAHAN

My Doll merupakan satu inovasi yang pelbagai bentuk bahan, iaitu terdapat empat bentuk:

Jadual 1: Panduan Penggunaan My Doll

Bentuk Bahan	Cara Penggunaan	Tujuan Penggunaan
Banner My Doll	Guru menggantikan papan putih dengan *banner My Doll* untuk menyampaikan pelajaran.	Membantu guru mengajar peristiwa sejarah dengan berdasarkan elemen asas sejarah.
Kad *My Doll*	Murid menggunakan Kad *My Doll* untuk mengkaji peristiwa sejarah dengan lebih terperinci.	Sebagai rangsangan untuk murid berfikir aras tinggi ketika mempelajari peristiwa sejarah.
Permainan *My Doll*	Murid dalam kumpulan membuat padanan elemen asas sejarah mengikut peristiwa-peristiwa sejarah.	Sebagai aktiviti pengukuhan murid dalam pembelajaran peristiwa sejarah dengan kaedah bermain.
Buku *My Doll*	Murid menggunakan buku *My Doll* mencatat nota.	Membantu murid mengingat peristiwa sejarah dengan lebih berstruktur dan berfikir aras tinggi dalam mempelajari peristiwa sejarah.

CARA PENGGUNAAN MY DOLL

Contoh pengendalian *My Doll* dalam Tajuk Perjuangan Kemerdekaan Negara, Unit Perjuangan Tokoh Tempatan. Masa pengendalian adalah 1 jam.

Jadual 2: Langkah Pengendalian My Doll dalam Topik Perjuangan Mat Salleh dan Rentap

Langkah	Proses		Catatan
Langkah 1 (5 minit)	1. Guru memperkenalkan elemen-elemen asas sejarah dengan menggunakan *Banner My Doll*.		

Langkah 2 (15 minit)	1. Guru mengajar peristiwa Mat Salleh dan Rentap dengan menggunakan *Banner My Doll*.		Pembelajaran berstruktur
Langkah 3 (15 minit)	1. Murid dalam kumpulan yang sama diberi Kad *My Doll*. 2. Murid dikehendaki mengkaji peristiwa perjuangan Mat Salleh dan Rentap dengan lebih terperinci. 3. Contohnya, murid membuat perbandingan antara perjuangan Mat Salleh dengan Rentap.		Pembelajaran koperatif
Langkah 4 (15 minit)	1. Guru membahagikan murid kepada beberapa kumpulan. 2. Setiap kumpulan dibagi satu set permainan *My Doll*. 3. Murid dikehendaki membuat padanan elemen asas sejarah bagi kedua-dua peristiwa perjuangan tokoh Mat Salleh dan Rentap.		Bermain sambil belajar
Langkah 5 (10 minit)	1. Murid membuat nota peristiwa perjuangan tokoh dengan menggunakan nota *My Doll* secara individu.		

KOS

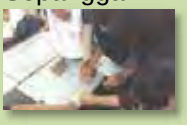
Jadual 3: Jumlah Kos Kit My Doll

Bil.	Bahan	Jumlah
1.	*Banner My Doll*	RM 55.50
2.	Buku Nota *My Doll*	RM 9.70
3.	Kad *My Doll*	RM 31.60
4.	Set Permainan	RM 14.35
5.	CD (Manual Pengguna & Cara Penghasilan)	RM 2.00
6.	Kotak Besar	RM 6.90
7.	Logo	RM 1.35
	JUMLAH	**RM 121.40**

Kit *My Doll* boleh digunakan berulang-ulang kali, guru hanya perlu menambahkan helaian nota murid sekiranya habis diguna.

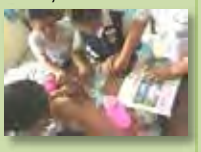
PELAKSANAAN INOVASI *My Doll*

Jadual 4: Pelaksanaan My Doll

<table>
<tr><th rowspan="2">Peringkat</th><th rowspan="2">Pelaksanaan</th><th colspan="4">Produk</th></tr>
<tr><th>Individu</th><th>Kumpulan</th><th>Guru</th><th>Pakej</th></tr>
<tr><td colspan="6">
2 - 3 Julai 2014
Pertandingan Inovasi Pedagogi Kategori Guru Pelatih Peringkat IPG Kampus Kent Tahun 2014 - Peringkat Akhir</td></tr>
<tr><td>(1) Praktikum Fasa I</td><td>23 April 2015
S.K Gantisan, Sepanggar
 
26 Mei 2015
S.K Gudon, Menggatal
 </td><td>Buku Nota
• tidak mempunyai warna untuk mewakili setiap elemen asas sejarah
 </td><td>Permainan
• tidak dapat diguna semula

 </td><td>• dalam bentuk kertas mahjung dan pen marker
• tidak boleh diguna semula
 </td><td>• tidak berstruktur
• tiada pakej</td></tr>
</table>

2-3 Julai 2015 : Pertandingan Inovasi Pedagogi Kategori Guru Pelatih Peringkat IPG Kampus Kent Tahun 2015 – Naib Johan.

(2) Praktikum Fasa	**29-31 Julai 2015** S.J.K (C) Kung Ming, Beaufort **25 Ogos 2015** S.J.K (C) Lok Yuk, Likas **25-26 Ogos 2015** S.J.K (C) Khoi Ming, Kota Marudu **14 September 2015** S.J.K (C) Lok Yuk, Likas 	**Buku Nota** • Mempunyai warna untuk mewakili setiap elemen asas sejarah • Dua jenis - pemulihan dan pengayaan • Pengayaan mementingkan KBAT • Pemulihan hanya mementingkan elemen asas sejarah **Pemulihan** **Pengayaan** 	**Kad** • Dua jenis - mengisi maklumat peristiwa sejarah dan membanding beza peristiwa sejarah Permainan • boleh diguna semula dan • kandungan boleh diisi oleh murid 	• Dalam bentuk *mounting board* • Boleh diguna semula 	• tidak berstruktur • tiada pakej

15 Oktober 2015 : Perkongsian dengan Puan Hanita Ladjaharun, Guru Cemerlang Sejarah Sekolah Menengah Kebangsaan Bandaraya, Kota Kinabalu.

<table>
<tr><td colspan="6">
21 Oktober 2015 : Perkongsian dengan Guru-guru Pemulihan Daerah Kota Kinabalu.

Seminar Guru Mengajar Murid Belajar di Institut Kemahiran Mara, Kota Kinabalu.</td></tr>
<tr>
<td>(3) Praktikum Fasa III</td>
<td>2 Mac 2016
S.K Timbang Dayang, Kota Belud

10 Mac 2016
S.K Tobobon, Kota Kinabalu

24 Mac 2016
S.K Berungis, Tuaran

6 April 2016
S.K Gayang, Tuaran
 </td>
<td>Buku Nota
• mempunyai warna
• dua jenis - pemulihan dan pengayaan
• pengayaan mementingkan KBAT
• pemulihan hanya mementingkan elemen asas sejarah sahaja
Pemulihan

Pengayaan
 </td>
<td>Kad
• dua jenis - mengisi maklumat peristiwa sejarah, membanding beza peristiwa sejarah

Permainan
• boleh diguna semula
• kandungan boleh diisi oleh murid
 </td>
<td>• dalam bentuk banner
• boleh diguna semula
• saiz besar
 </td>
<td>• dalam bentuk kit yang lengkap
• senang dibawa

 </td>
</tr>
<tr><td colspan="6">
9 April 2016
Perkongsian dengan Guru-guru di SK Pekan Tuaran</td></tr>
</table>

	28 – 29 April 2016 Pertandingan Inovasi Pensyarah dan Pelajar Institut Pendidikan Guru Peringkat Zon Sabah di IPG Kampus Gaya, Kota Kinabalu - Johan				
	18 Mei 2016 Persidangan Sejarah Malaysia dan Borneo 2016 (PSMB 2016) di Universiti Malaysia Sabah				
	21 Jun 2016 Perkongsian dengan pensyarah dan guru pelatih semasa Majlis Penutupan Pertandingan Inovasi Pelajar Peringkat IPG Kampus Kent Tahun 2106 di Perpustakaan IPG Kampus Kent				
(4) *Internship*	**22 Jul 2016** S.K Tobobon, Kota Kinabalu 	**Buku Nota** • mempunyai warna • satu jenis – sesuai untuk tahap pemulihan dan pengayaan • ruang untuk mengisi maklumat bertambah 	**Kad** • satu jenis - mengisi maklumat peristiwa sejarah, banding beza peristiwa sejarah, kronologi dan ruang untuk mengisi maklumat bertambah **Permainan** • boleh diguna semula • kandungan boleh diisi	• dalam bentuk *banner* • boleh diguna semula • saiz besar 	• dalam bentuk kit yang lengkap • senang dibawa

			oleh murid		

	11 Ogos 2016 Pendaftaran hak cipta *My Doll* di Perbadanan Harta Intelek Malaysia
	20 – 21 September 2016 Pameran Sempena Seminar Penyeldidikan Pendidikan Kebangsaan 2016 di IPG Kampus Kent, Sabah

FAEDAH-FAEDAH DARI INOVASI YANG DIPERKENALKAN

I. Membantu Murid Mengingat Elemen Asas Sejarah Bagi Sesuatu Peristiwa Sejarah

Dengan menggunakan *My Doll*, murid-murid dapat mengingat elemen asas sejarah bagi sesuatu peristiwa sejarah. Hal ini sebab elemen asas sejarah yang bersifat abstrak dapat dipindahkan ke anggota badan yang konkrit memudahkan murid untuk mengingat. Jadual 5 menunjukkan markah murid telah meningkat selepas menggunakan *My Doll.*

Jadual 5: Keputusan Murid Sebelum Dan Selepas Penggunaan My Doll

Markah (%)	Bilangan Murid (%)		Perubahan (%)
	Ujian Pra	Ujian Pos	
81-100	27.27	72.73	+45.46
61-80	9.09	9.09	0
41-60	9.09	18.18	+9.09
21-40	18.18	0	-18.18
0-20	36.36	0	-36.36

2. Penglibatan Aktif Murid Dalam Proses Pembelajaran Sejarah

Melalui penggunaan *My Doll*, murid berpeluang melibatkan diri secara aktif dalam proses pembelajaran Sejarah. Penggunaan *My Doll* telah mengubah pemikiran murid bahawa mata pelajaran ini adalah menarik dan boleh belajar melalui permainan.

Bil.	Item	Purata	
		Sebelum	Selepas
1.	Murid menunjukkan sikap proaktif dalam pembelajaran Sejarah.	2.47	3.20
2.	Murid menunjukkan sikap positif dalam mengingat fakta Sejarah.	1.93	3.20
3.	Murid melibatkan diri dalam aktiviti kumpulan ketika belajar Sejarah.	2.73	3.67
4.	Murid rajin mencatat nota sejarah dalam pembelajaran Sejarah.	1.80	2.93
5.	Murid menjawab soalan-soalan yang ditujukan oleh guru.	2.33	3.20

Jadual 6: Analisis Senarai Semak Pemerhatian Sebelum dan Selepas Penggunaan My Doll

Berdasarkan senarai semak yang dijalankan sebelum dan semasa penggunaan *My Doll*, jelas menunjukkan bahawa murid melibatkan diri secara aktif dalam proses pengajaran dan pembelajaran guru berbanding dengan sebelumnya.

3. Menarik Minat Murid Dalam Pembelajaran Sejarah

Penggunaan *My Doll* telah menarik minat murid untuk mempelajari sesuatu peristiwa Sejarah. Hal ini disebabkan oleh *My Doll* merupakan satu inovasi yang memberikan murid belajar sambil bermain. Murid telah diberi peluang untuk belajar dalam keadaan yang menyeronokkan. Berdasarkan Jadual 7, jelas menunjukkan murid bersetuju bahawa mereka belajar dengan seronok dengan penggunaan *My Doll.*

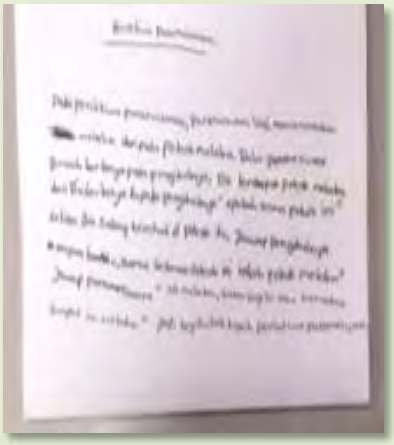
Bil	Item	Persepsi					
		Setuju		Tidak Pasti		Tidak Setuju	
		Sebelum	Selepas	Sebelum	Selepas	Sebelum	Selepas
1.	Saya belajar Sejarah dengan seronok.	37.50	100.00	31.25	0	31.25	0
2.	Saya rajin membuat nota-nota Sejarah.	56.25	56.25	18.75	43.75	25.00	0
3.	Saya banyak melibatkan diri dalam aktiviti kumpulan.	12.50	87.50	31.25	12.50	56.25	0
4.	Saya banyak berfikir ketika belajar Sejarah.	18.75	81.25	62.50	18.75	18.75	0
5.	Saya dapat menjawab soalan yang ditujukan oleh guru.	31.25	43.75	62.50	56.25	6.25	0

Jadual 7: Analisis Soal Selidik Murid Sebelum Dan Selepas Penggunaan My Doll

4. Penerapan KBAT Dalam Pembelajaran Sejarah

My Doll juga memberi fokus kepada kepentingan Kemahiran Berfikir Aras Tinggi (KBAT) pada abad ke-21 ini. Jadual 8 jelas menunjukkan bahawa penggunaan *My Doll* dapat merangsang pemikiran murid dan menerapkan KBAT.

Jadual 8: Penelitian Nota Murid Sebelum Dan Selepas Penggunaan My Doll

Sebelum penggunaan *My Doll*		**Penggunaan *My Doll***	
			
Tokoh	• mempunyai nama tokoh • tidak mempunyai penjelasan mengenai tokoh	Tokoh	• mempunyai nama tokoh • menjelaskan ciri-ciri tokoh • menjelaskan asal-usul tokoh
Tarikh / masa	• tidak tercatat	Tarikh / masa	• dicatat tahun berlaku peristiwa • menjelaskan mengenai tahun
Tempat	• tidak menulis dengan jelas • tidak ada penjelasan	Tempat	• ditulis dengan jelas • menjelaskan rentetan peristiwa
Peristiwa	• mempunyai peristiwa yang berkaitan • menjelaskan proses peristiwa berlaku	Peristiwa	• mempunyai peritiwa yang berkaitan • menjelaskan proses peristiwa berlaku

SPORE: A FUN WAY TO LEARN

Ong Siew Yee
(IPG Kampus Perlis)

SINOPSIS

Spore adalah satu produk pembelajaran yang menerapkan pendekatan bermain dalam belajar. *Spore* merupakan sejenis permainan kad yang dapat membantu murid-murid menghafal dan mahir dalam kemahiran mengklasifikasi. Permainan *Spore* ini juga dapat disesuaikan ke dalam pelbagai subjek seperti Bahasa Inggeris, Bahasa Melayu, Bahasa Cina, Matematik, Sains dan Pendidikan Islam. *Spore* menitik beratkan proses pembelajaran yang bermakna dan menyeronokkan bagi murid-murid. Justeru itu *Spore* direka khas bagi membolehkan murid-murid dapat belajar serta mengulangkaji melalui aktiviti bermain yang dapat dilakukan di dalam mahupun luar bilik darjah dan waktu pembelajaran.

OBJEKTIF

Objektif inovasi ini diperkenalkan adalah untuk:

i. Menyediakan alternatif bagi menyediakan dan memberi latihan ulangkaji kepada murid-murid.

ii. Membina *'mind-set'* murid-murid bahawa aktiviti menghafal dan melakukan latihan adalah sesuatu yang menyeronokkan.

iii. Membolehkan aktiviti pengajaran dan pembelajaran yang bermakna dan menyeronokkan dapat dijalankan.

iv. Membantu meningkatkan keberkesanan pengajaran dan pembelajaran yang disampaikan oleh guru.

LATAR BELAKANG

Inovasi ini adalah hasil gabugan idea daripada kad permainan serta latih tubi kepada murid-murid. Permainan kad dipilih kerana permainan ini adalah mudah untuk dikendalikan. Selain itu, permainan kad juga sinonim dengan kanak-kanak. Kad ini juga direka mudah alih dan mudah untuk digunakan di mana jua. *Spore* bukan sahaja membantu guru untuk menyediakan alternatif kepada latih tubi malah ia turut menggalakkan murid-murid untuk belajar dengan sendiri.

Pendekatan yang digunakan dalam pelaksanaan *Spore* adalah pembelajaran melalui bermain atau *'learning through playing'.* Bermain telah diakui penting untuk pembelajaran dan perkembangan kanak-kanak oleh ramai penyelidik seperti Moyles (1989), Bruce

(1991), Hall dan Abbott (1991), Wood dan Artfield (1996), Drake (2001), Riley (2003), Broedhead (2004) dan Brock et. al (2009). Menurut Brock et. al (2009), bermain dapat menyediakan peluang kepada kanak-kanak melalui proses penyusunan semula, penemuan baru, proses pengayaan, pembinaan pengalaman dan pengetahuan serta penemuan konsep-konsep baru.

Di samping itu, bermain juga mengelakkan rasa bosan dan menghilangkan rasa takut kanak-kanak terhadap mata pelajaran yang diajar terutamanya mata pelajaran matematik. Unsur-unsur bermain yang disediakan oleh guru bukan sahaja bertujuan untuk menggembirakan suasana bilik darjah malah memberi makna yang luas kepada kanak-kanak sewaktu berinteraksi dengan suasana dan persekitarannya (Hurlock, 1987).

Literatur telah menunjukkan bahawa pendekatan belajar melalui bermain penting untuk diaplikasikan dalam proses pengajaran dan pembelajaran pada peringkat prasekolah. Ramai pakar telah membina kurikulum prasekolah yang menggunakan pendekatan bermain untuk meningkatkan perkembangan kognitif (Bodrova & Leong, 2001, 2003; Bruce, 2001; Owocki, 1991; Sawyers & Rogers, 1998), perkembangan sosial (Parten, 1932; Sluss, 2005, Trawick-Smith, 2006) dan pembelajaran kanak-kanak (Brand, 2006). Oleh yang demikian, pendekatan belajar melalui bermain tidak boleh dipandang remeh oleh guru-guru prasekolah.

Pandangan negatif sesetengah guru dan ibu bapa terhadap aktiviti bermain kanak-kanak perlu diubah dan diperbetulkan kerana terdapat bukti yang kukuh daripada penyelidik-penyelidik terdahulu bahawa kanak-kanak boleh menunjukkan tahap komunikasi lisan yang lebih tinggi, pemikiran yang kreatif, berimaginasi dengan lebih baik dan menyelesaikan masalah (Brock et. al., 2009), meningkatkan motivasi dan menggalakkan penglibatan serta tumpuan (Riley, 2003) melalui aktiviti belajar melalui bermain. Malah Mariani dan Siti Hawa (2009) juga menyokong bahawa aktiviti bermain berperanan dalam membantu perkembangan kanak-kanak bukan sahaja dari aspek 3M (membaca, menulis dan mengira) tetapi juga dari aspek sahsiah dan tingkah laku kanak-kanak.

Justeru itu, secara kesimpulannya pendekatan belajar melalui bermain telah gunakan atas beberapa sebab, antaranya adalah kerana pendekatan ini lebih sesuai dengan murid-murid kerana mereka secara semula jadi suka bermain dan meluangkan masa yang banyak untuk bermain. Tanpa mengganggu ciri keseronokkan yang murid-murid alami semasa bermain, penggunaan *Spore* membolehkan mereka melakukan latihan tanpa merasa terbeban ataupun tertekan. INOVASI ini membolehkan pembelajaran untuk berlaku dalam suasana santai, menyeronokkan serta bermakna kepada murid-murid.

ISU / MASALAH YANG DITANGANI OLEH INOVASI PEDAGOGI

Pengusaan topik-topik pembelajaran dalam pelbagai subjek memerlukan murid-murid untuk melakukan latihan yang banyak, terutamanya yang melibatkan latih-tubi dan penghafalan. Teknik konvensional dan tradisional yang telah digunakan selama ini yang hanya menggunakan buku latihan dan lembaran latihan menyebabkan murid-murid mudah berasa bosan dan hilang minat untuk melakukan latihan. Hal ini akan memberi impak negatif terhadap pembelajaran kerana murid-murid akan merasakan proses

pengajaran dan pembelajaran (P&P) merupakan sesuatu yang tidak menarik dan membebankan.

Selain itu, alat bantu mengajar (ABM) yang sedia adalah kurang fleksibel untuk digunakan dalam pelbagai topik dan subjek. ABM sedia ada juga seringkali memiliki kegunaan yang terbatas dan terhad. Satu kaedah penyelesaian baru perlu diperkenalkan bagi menggantikan pendekatan latih-tubi dan meningkatkan tahap efektif teknik hafalan. Kaedah dan ABM yang sesuai turut perlu diperkenalkan bagi menarik minat murid-murid untuk terlibat aktif dalam aktiviti (P&P) serta mengalami (P&P) yang menyeronokkan dan bermakna.

Spore telah diperkenalkan bagi menyelesaikan masalah-masalah yang telah dikemukakan. *Spore* telah diuji secara praktikal melalui penggunaannya dalam (P&P) di dalam kelas pembelajaran sebenar.

HURAIAN INOVASI PEDAGOGI

1. Bahan yang digunakan untuk menghasilkan inovasi

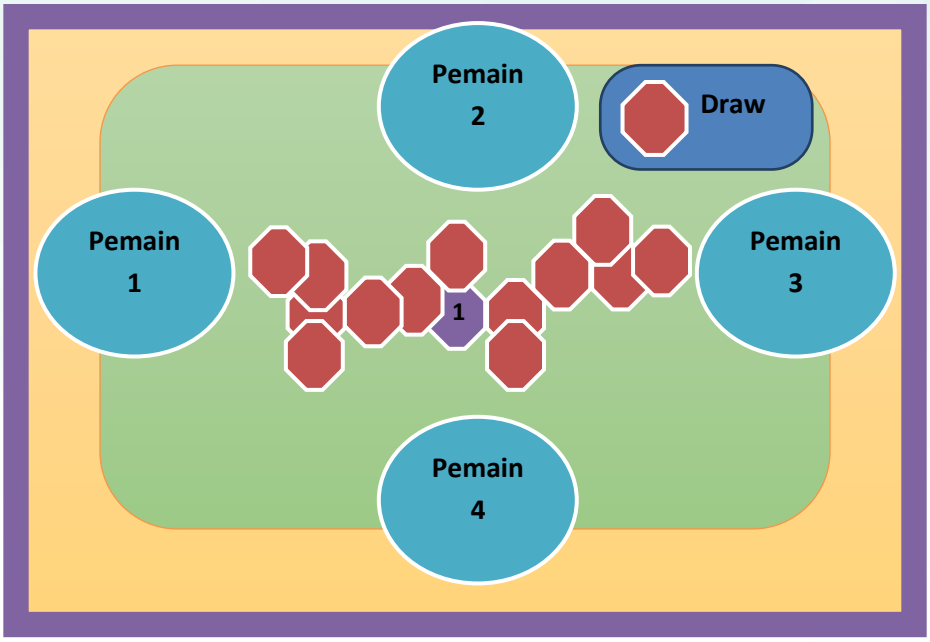
- Kertas A4
- Plastik Laminate
- Dakwat Pencetak

2. Cara inovasi digunakan

Bimbingan dari guru pada peringkat pengenalan permaian adalah penting bagi memastikan murid-murid dapat memahami cara permainan dimainkan. Secara beransur-ansur, guru dapat membenarkan murid untuk bermain dengan sendiri setelah murid-murid dapat memahami cara bermain kad *Spore* ini. Penggunaan kad *Spore* tidak terhad semasa waktu (P&P) sahaja. Kad *Spore* boleh digunakan oleh guru sebagai latihan pengayaan, pemulihan, ganjaran dan juga sebagai alat kawalan bilik darjah. Pertandingan kecil di dalam kelas juga dapat dijalankan untuk menjadikan permainan ini lebih menarik kepada murid-murid.

Konsep belajar melalui bermain harus difahami oleh guru semasa menjalankan aktiviti ini. Guru perlu membenarkan murid untuk berasa seronok dan gembira semasa bermain kad *Spore* ini dan mengelakkan permainan dimainkan secara terlalu formal. Permainan ini adalah bermatlamatkan pembelajaran yang menyeronokkan dan bermakna kepada murid-murid.

Spore dimain berpandukan kepada beberapa langkah dan peraturan yang telah ditetapkan bagi memudahkan permainan ini dimain oleh murid-murid. Langkah-langkah dan peraturan-peraturan permainan kad *Spore* adalah seperti berikut:



Murid-murid membentuk kumpulan yang memiliki ahli antara dua hingga empat orang dalam bentuk berhadapan atau bulatan

a. Satu dek kad *Spore* yang telah di '*shuffle*' atau dikocok diletakkan di tengah tengah kumpulan tersebut di ruangan *'Draw'*.
b. Setiap murid akan mengambil lima (5) kad dari ruangan *'Draw'* dan kad ini haruslah tidak ditunjukkan kepada pemain lain.
c. Satu kad akan diambil dari ruangan *'Draw'* dan diletakkan di tengah-tengah bulatan kumpulan pemain sebagai kad pemulaan. (Kad berwarna kuning dalam rajah)
d. Pemain pertama akan meletakkan kadnya mengikut padanan yang sesuai dengan kad pertama tersebut.
e. Pemain kedua akan menyusul selepas pemain pertama tamat gilirannya.
f. Setiap pemain hanya dibenarkan untuk memadankan pada satu kad sahaja.
g. Terdapat dua jenis kad iaitu kad dua pilihan dan kad tiga pilihan. Sekiranya pemain terdahulu meletakkan kad tiga pilihan maka pemain seterusnya perlu melengkapkan pilihan yang terdapat di atas kad tiga pilihan tersebut.
h. Sekiranya pemain mendapati bahawa dia tidak memiliki kad yang sesuai semasa gilirannya, maka pemain perlu mengambil kad baharu dari ruangan *'Draw'*.
i. Pemenang akan ditentukan melalui pemain yang paling pantas menghabiskan kad yang ada padanya.
j. Sekiranya berlaku susunan kad yang melebihi empat kad dalam satu baris lurus, maka kad tersebut akan dimasukkan semula kedalam ruangan *'Draw'* bagi membuka ruang untuk permainan diteruskan.

KOS BAGI MENGHASILKAN INOVASI

Bahan	Kuantiti	Kos
Kertas A4	1 Rim x (RM 12.40)	RM 12.40
Plastik Laminate	30 keping x (RM 0.30)	RM 9.00
Dakwat Pencetak	1 catridge x (RM 30.00)	RM 30.00
	JUMLAH	**RM 51.40**

Keberkesanan inovasi kepada pengajaran dan pembelajaran

Melalui ujian yang telah dijalankan, beberapa kelebihan dan kekuatan inovasi telah dapat dikenal pasti. Antara kelebihan dan kekuatan inovasi yang telah dapat dikenal pasti adalah:

a. Pelaksanaan inovasi membolehkan murid-murid berasa lebih tertarik terhadap pembelajaran yang dijalankan.
b. Penggunaan *Spore* dapat meningkatkan pemahaman dan kecekapan murid dalam menghafal dan mengklasifikasikan isi pembelajaran dengan efektif.
c. (P&P) dapat dijalankan dalam suasana yang menyeronokkan dan bermakna.
d. ABM dapat digunakan bukan sahaja sebagai ABM biasa malah turut dapat digunakan sebagai aktiviti pengayaan, pemulihan, alat kawalan kelas serta sebagai habuan ganjaran kepada murid-murid (yang menyiapkan tugasan yang diberikan oleh guru lebih awal ataupun yang berkelakuan baik semasa kelas (P&P).
e. Pembelajaran dapat berlaku pada bila-bila masa tanpa terhad semasa kelas pembelajaran formal sahaja.
f. Murid-murid dapat bermain dan belajar dalam masa yang sama.
g. Pendekatan *Spore* membolehkan pelajar melakukan latih-tubi dengan susana yang lebih menyeronokkan dan tidak membebankan.
h. Guru berpendapat bahawa *Spore* dapat digunakan secara berkesan dalam subjek-subjek lain seperti Bahasa Melayu, Pendidikan Agama Islam, Sains dan Matematik.
i. Pengadaptasian kepada topik-topik serta subjek-subjek lain membolehkan inovasi ini digunakan secara meluas.
j. Inovasi ini juga menggunakan kos perbelanjaan yang sangat kecil dan sesuai untuk digunakan dalam saiz kelas yang ramai mahupun sedikit.

POTENSI UNTUK DISEBARLUASKAN

Spore berpotensi untuk disebarluaskan ke pelbagai topik pembelajaran dalam pelbagai subjek. Pada masa akan dating, *spore* dapat dipelbagaikan dengan menggunakan pelbagai jenis pendekatan berbeza dan unik. *Spore* dapat dijadikan sebagai suatu medium rintis bagi kaedah pengajaran dan pembelajaran menggunakan permainan kad.

SFORE
SFORE
SFORE
tajam
lazy
SFORE
SFORE
SFORE
SFORE

SKEC (SPASH KIT; EASY & CLEAN)

Sahrul Hafizi Azmi
(IPG Kampus Ilmu Khas)

PENGENALAN

Inovasi ini diwujudkan bagi memudahkan aktiviti membuat percikan dan renjisan untuk guru dan murid-murid di sekolah.

OBJEKTIF INOVASI

1) Mengekalkan kebersihan kelas semasa aktiviti yang menggunakan cecair seperti cat air.
2) Meminimakan penggunaan masa untuk membersihkan kelas.
3) Menggalakkan interaksi yang aktif antara guru dan murid sewaktu pengajaran dan pembelajaran (P&P).
4) Membantu guru melancarkan pdp teknik renjisan dan percikan.

KEDUDUKAN SEBELUM INOVASI DILAKSANAKAN

Murid sekolah rendah didapati menghadapi masalah ketika mengendalikan alat dan bahan sewaktu aktiviti renjisan dan percikan. Antara masalah yang dihadapi adalah pada psikomotor dan kawalan berus kanak-kanak yang masih lemah dan pengendalian media yang masih belum dapat dikuasai dengan sempurna. Kesannya, hasil seni murid tidak kemas, uniform sekolah murid comot serta kelas dipenuhi dengan titisan warna cat air di atas meja dan lantai kelas ketika subjek Pendidikan Seni dijalankan. Ini secara tidak langsung menggannngu pdp guru dan murid.

Dengan menggunakan *SKEC* adalah diharapkan agar kondisi kelas dapat dipertingkatkan dan murid hanya menggunakan waktu minimum sahaja bagi mengembalikan kondisi kelas yang bersih dan teratur. Oleh yang demikian, pencapaian hasil pembelajaran murid dapat ditingkatkan dan guru dapat menggunakan masa dengan berkesan.

Tangan murid kotor dan karya murid tidak kemas lantai dan tangan murid kotor

Inovasi ini dicipta khas untuk guru dan murid di dalam sesi (P&P) Pendidikan Seni Visual (PSV) pra sekolah, sekolah rendah dan pelajar bekeperluan khas. Dengan adanya alat ini, ianya memudahkan guru untuk menyampaikan pdp dan memastikan kelas berada dalam keadaan bersih selepas kelas PSV dijalankan. Lazimnya kelas terlalu kotor dan basah sekiranya air tertumpah di lantai dan cat air yang bertaburan di atas meja.

Daripada permasalahan inilah terciptanya satu idea mencipta alat yang menghalang percikan air keluar dari kawasan kertas dan warna tidak terkena meja dan baju murid.

MASALAH YANG DIHADAPI

Guru subjek Pendidikan Seni Visual paling kerap menghadapi masalah dalam mengekalkan kebersihan dan iklim bilik darjah yang kondusif untuk murid belajar. Guru juga terpaksa menggunakan masa (P&P) untuk memastikan bilik darjah berada dalam keadaan yang bersih dan selesa. Ini menyebabkan masa untuk murid berinterkasi dalam perkembangan ilmu pengetahuan terhad dan terganggu.

Guru selalu tidak mengajar bidang kedua ini iaitu aktiviti percikan dan renjisan kepada murid-murid kerana faktor kebersihan kelas dan kekemasan karya yang sangat tidak memuaskan. Seni percikan dan renjisan melibatkan penggunaan air dan warna yang pasti meninggalkan kesan kotoran terhadap kelas, hasil karya murid dan uniform sekolah. Penguasaan psikomotor murid yang masih lemah seperti dalam teknik memegang berus dan menggunakan media basah memburukkan lagi keadaan. Maka, terciptalah satu inovasi yang dipanggil *SKEC*.

Di samping itu, ciptaan *SKEC* juga adalah bertujuan untuk memberikan pemahaman tentang definisi renjisan dan percikan kepada murid. Murid diharapkan dapat memahami definisi renjisan dan percikan serta teknik yang betul dalam penghasilan karya teknik renjisan dan percikan.

INOVASI YANG TELAH DILAKSANAKAN

Bahan yang terdapat dalam KIT SKEC :

- Pallet
- Berus 3 inci
- Berus 7 inci
- Berus Gigi
- Berus Cat
- Warna Air

Isi kandungan yang terdapat dalam kit SKEC

Idea inovasi merujuk kepada permasalahan yang dihadapi semasa saya dan kumpulan saya melaksanakan (P&P) untuk tajuk renjisan dan percikan. Titik tolak daripada isu ini, kami telah membuat beberapa kajian bagaimana isu ini dapat diselesaikan demi kepentingan kelancaran (P&P), keselesaan guru dan murid, mengekalkan kebersihan di bilik darjah dan pelajar ebih faham dan seronok ketika membuat aktiviti seni teknik renjisan dan percikan.

Berdasarkan situasi sebelum inovasi ini dilaksanakan saya dan kumpulan saya melihat banyak impak negatif yang menjadi kekangan dalam pelaksanaan (P&P) menyebabkan para guru khususnya guru seni tidak suka melakukan aktiviti renjisan dan percikan. Rungutan ibu bapa, pengurusan sekolah, pekerja pembersihan sekolah sering kedengaran dan menyebabkan guru trauma untuk melaksanakan aktiviti tersebut. Pandangan negatif mengatakan matapelajaran seni ini mengotorkan kelas, mengotorkan

sekolah dan mengotorkan baju murid-murid sering menjadi bahan perbualan dalam kalangan guru dan kakitangan sekolah.

Lanjutan daripada permasalahan tersebut, kami telah membuat beberapa cadangan untuk mengatasi permasalahan tersebut secara berfasa. Terciptanya kit *SKEC* telah diuji secara rintis di beberapa buah sekolah rendah semasa pelatih saya melaksanakan praktikum. Reka bentuk *SKEC* pada peringkat awalnya menggunakan media kayu dan jaringan dawai yang kami perolehi dalam bentuk guna semula. Ini bermakna kos yang kami perlukan untuk menghasilkan produk adalah murah.

Keperluan	Penerangan	Kos seunit	Kos
1. Kayu	1x4 kaki	RM 4.00	RM 4.00
2. Jaring	1x1 kaki	RM 1.00	RM 1.00
3. Engsel	2 unit	RM 0.50	RM 1.00
4. Skru	12 biji	RM 0.05	RM 0.60
5. Gam Kayu	1 botol	RM 5.00	RM 5.00
JUMLAH PERBELANJAAN KESELURUHAN		**RM 10.55**	**RM11.60**

Keperluan dan Kos perbelanjaan sebenar

Inovasi *SKEC* ini telah dipertandingkan di peringkat IPGKIK (Institut) pada bulan Mei 2016 dan telah menjuarai kategori emas dan johan keseluruhan untuk anugerah inovasi dalam (P&P) IPGKIK 2016. (Salinan sijil dan trofi kemenangan dilampirkan) *SKEC* melalui proses penambahbaikan dari segi pemilihan media untuk produk dan mengoptimakan fungsi iaitu daripada seorang pengguna kepada tiga pengguna dalam sesuatu masa.

Sebelum Menggunakan SKEC

Keadaan kelas kotor dan tidak selesa untuk aktiviti

Kurang memberi keselesaan kepada murid untuk menghasilkan karya

Tangan murid kotor dan karya murid tidak kemas

Lantai dan tangan murid kotor

Selepas Menggunakan SKEC

Murid mudah untuk menghasilkan karya renjisan dan percikan

Murid dapat bekerja dalam satu kumpulan

Percikan dan renjisan yang dihasilkan tidak terkeluar dari SKEC

Guru dapat membimbing murid dalam satu kumpulan selaras dengan pembelajaran abad ke-21

Perbezaan Karya Murid

SEBELUM

SELEPAS

Sebelum dan Selepas Menggunaan SKEC

FAEDAH-FAEDAH DARI INOVASI YANG DIPERKENALKAN

SKEC ini berpotensi untuk dipasarkan bukan hanya di sekolah rendah, Sekolah Menengah dan institusi yang menawarkan kursus yang berkaitan tentang Pendidikan Seni Visual. Ia mempunyai nilai komersial dan penggunaannya sangat praktikal dan mudah. *SKEC* dapat meningkatkan minat murid dan guru kerana ianya begitu fleksibel dan ringan. Antara kelebihan Produk *SKEC* ialah:

Daya Tahan Produk

Bergantung kepada cara penggunaan menggunakan *SKEC* ini. Pereka inovasi ini menggunakan beberapa media dalam menghasilkan produk inovasi. Selain dari kayu, aluminium dan perspek juga boleh digunakan kerana media ini dari jenis bahan yang teguh dan tahan lama. Jaring berwarna hijau itu juga adalah jaring yang tahan karat kerana telah disaluti bahan anti karat.

Mudah Diselenggara

SKEC boleh dibasuh dan dikeringkan selepas penggunaanya di bawah cuaca kering supaya *SKEC* ini boleh tahan lama. *SKEC* ini juga boleh dikitar semula dan bahan yang mudah reput dan ia bukannya bahan yang diperbuat daripada plastik yang memakan masa 200 tahun untuk mereput.

Keunikan Rekabentuk *SKEC*

Rekabentuk yang dihasilkan dapat mengawal dan mengatasi masalah berlakunya percikan terhadap persekitaran (murid, meja, bilik darjah). Murid tidak berhadapan dengan masalah baju menjadi comot, meja di bilik seni menjadi kotor, para ibu bersungut kerana terpaksa membeli baju baru kepada anak mereka.

Menjimat Masa

Kerja-kerja pembersihan apabila menggunakan *SKEC* sangat mudah dan tidak memerlukan masa yang lama kerana dengan hanya menggunakan kain basah atau *wet tissue SKEC* boleh dibersihkan oleh murid tanpa pemantauan guru.

Pembelajaran Berpusatkan Murid

Pembelajaran boleh berjalan dengan lancer walaupun tanpa kehadiran/ pemantauan guru kerana *SKEC* adalah kit yang lengkap dengan bahan alat untuk membuat aktiviti renjisan dan percikan. Antara bahan dan alat yang ada dalam kit *SKEC* ialah pewarna poster (warna merah, kuning dan biru), berus lebar, kertas lukisan, jaringan besi, botol tiub air dan *wet tissue*. Impak daripada pembelajaran berpusatkan murid ini, murid lebih fokus dan berminat unutk melaksanakan aktiviti renjisan dan percikan secara kendiri.

Pembelajaran Koperatif

Murid berpeluang melakukan aktiviti dalam bentuk kumpulan kecil apabila menggunakan *SKEC*. Alat yang terdapat dalam *SKEC* dapat dikongsi dan digunakan bersama.

Kebolehtadbiran

Produk ini mudah diselenggara dan praktikal untuk guru-guru yang bukan opsyen.

4M-HuSuA KIT ABC

Edward Bong Jin Liang
(IPG Kampus Gaya)

PENGENALAN

LINUS adalah satu program pemulihan yang direka bentuk untuk memastikan murid menguasai kemahiran asas literasi (Bahasa Malaysia) dan numerasi di akhir tiga tahun persekolahan pada tahap pendidikan rendah. Selaras dengan ini, maka guru-guru memerlukan satu kaedah yang dapat membantu kanak-kanak untuk mengenal huruf dengan cara yang mudah dan menggembirakan tanpa merasa tertekan. Mengenal huruf merupakan satu proses yang amat penting ke arah kanak-kanak menguasai kemahiran membaca. Proses pengajaran yang menggembirakan dapat meningkatkan keupayaan kognitif, berfikir secara inovatif, kritis dan kreatif serta membantu menghilangkan perasaan tertekan dan bimbang. Setiap pelajar mempunyai gaya pembelajaran yang berbeza dari segi kekuatan pendirian dan keutamaan dalam menerima dan memproses maklumat.

OBJEKTIF

1. Menghasilkan “Kit ABC” bagi meningkatkan minat murid untuk belajar sekaligus menguasai serta mengenal susunan dan huruf abjad.
2. Mengetahui bagaimana cara untuk mengatasi masalah mengenal huruf iaitu masalah utama ke arah menguasai kemahiran membaca.

KEDUDUKAN SEBELUM INOVASI

Kaedah abjad merupakan kaedah klasik dan digemari oleh ramai guru yang mengajar membaca di peringkat permulaan. Untuk pengenalan abjad, guru akan memperkenalkan kesemua 26 huruf dan murid diajar nama huruf secara teratur dalam abjad a sehinggalah z. Rancangan pelajaran harian bermula dengan a hingga z. kemudian latihan menulis dan pengecaman abjad dilaksanakan dan murid perlu menghafal setiap lambang abjad. Setelah murid menghafal nama abjad, bunyi-bunyi huruf akan diajar kepada murid. Murid diajar dengan huruf kecil dahulu dan diikuti dengan huruf besar. Kemudian latihan menulis huruf kecil dan huruf besar serta latihan memadankan huruf kecil dan huruf besar.

MASALAH YANG DIHADAPI

Berdasarkan pemerhatian dan temu bual dengan guru-guru di sekolah rendah semasa menjalankan pengalaman berasaskan sekolah (PBS) di SJK © Chung Hua Simanggang, Sri Aman Sarawak, didapati bahawa guru di sekolah tersebut juga menggunakan kaedah abjad seperti di atas dengan berpandukan buku teks dan papan tulis. Walaubagaimanapun, terdapat segelintir murid yang lemah masih tidak boleh mengenal huruf besar dan huruf kecil abjad.

INOVASI YANG DIHASILKAN

Pengkaji telah menghasilkan sesuatu bahan atau alat yang boleh membantu golongan murid yang lemah untuk menguasai huruf abjad. Bahan ini sesuai digunakan untuk murid Prasekolah/ Tadika, Linus, Pemulihan dan Pendidikan Khas.

Bermain boleh membantu perkembangan bahasa dan pemikiran. Struktur otak akan terbentuk melalui penggunaan simbol dan alat, bermain juga memberi kebebasan kepada kanak-kanak untuk meluahkan tekanan dalam menghadapi dunia sebenar. Dengan cara ini kanak-kanak dapat mengawal situasi dan menyesuaikannya dalam dunia sebenar. Mereka dibenarkan untuk memperolehi proses pemikiran yang tinggi melalui bermain". Jerome Singer (Spodek,1983) menganggap "*imaginative play*" sebagai usaha kanak-kanak menggunakan kebolehan fizikal dan mental mereka dalam menyusun pengalaman. Ketika bermain, kanak-kanak akan meneroka alam yang menjadikan mereka berkebolehan dalam menghadapai masalah persekitaran dan boleh menjadikan mereka kreatif.

Dengan itu, satu set "Kit ABC" dihasilkan dengan menggunakan nama 4M-HuSuA. Ia adalah aktiviti pembelajaran melalui permainan untuk meningkatkan perhatian murid dan memudahkan murid menguasai susunan dan huruf abjad. Maksud inovasi 4M-HuSuA ialah:

1 M	Mengenali
2 M	Menyebut
3 M	Menulis
4 M	Menguasai
Hu	Huruf
Su	Susunan
A	Abjad

Kit ABC yang diperbuat daripada kotak, kertas warna, manila kad dengan batu dan guli yang boleh digunakan oleh guru untuk membimbing murid yang lemah di sekolah rendah mahupun di prasekolah. Bezanya ialah murid diberi peluang untuk memegang, menyentuh dan menyusun huruf-huruf abjad berbanding dengan kaedah abjad yang tradisional hanya mementingkan membaca dan menghafal sahaja.

Bidang Utama/ Tumpuan inovasi

- Membantu golongan murid yang belum menguasai huruf abjad.
- Meningkatkan minat dan memberi motivasi murid untuk belajar.
- Belajar sambil bermain secara individu mahupun kumpulan.

Setelah menyiapkan inovasi 4M-HuSuA, bahan ini telah diuji pada sesi praktikum fasa satu di SJK C Lok Yuk, Menggatal. Sebelum ini bahan inovasi juga telah digunakan untuk satu ujian dianostik yang ringkas kepada murid tahun satu kelas iaitu 1 Merah. Melalui ujian tersebut, pengkaji telah mengesan beberapa isu yang dihadapi oleh murid tahun satu iaitu kesalahan urutan abjad, kesalahan huruf iaitu tidak boleh membezakan huruf besar dan huruf kecil dan kesalahan menulis bentuk huruf abjad. Berdasarkan hasil dapatan ujian diagnostik, pengkaji telah membuat mengubahsuaian kepada susunan abjad dalam "Kit ABC" 4M-HuSuA. Menurut Abdul Aziz Abdul Talib (2000), biasanya huruf besar diperkenalkan terlebih dahulu sebelum huruf kecil diajarkan. Oleh itu, pengkaji mengubah susunan abjad kepada pengenalan yang bermula dengan huruf

besar terdahulu dan diikuti dengan huruf kecil. Setelah berbincang dengan guru pembimbing berkaitan isu pembelajaran tersebut, beliau mencadangkan supaya memilih tiga murid yang lemah untuk dijadikan responden kajian. Gambar 1 menunjukkan bahan inovasi yang dihasilkan.

Gambar 1 : Bahan inovasi yang dihasilkan

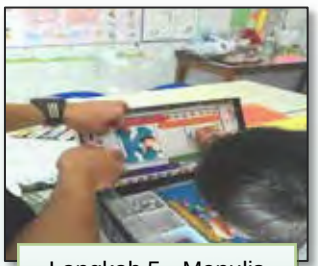
Seterusnya dilaksanakan penggunaan bahan inovasi. Gambar 2a hingga 2e menunjukkan langkah-langkah penggunaan "Kit ABC" 4M-HuSuA .

Langkah 1 - Mengenali dan menyebut huruf abjad

Langkah 2 - Menyusun dan menyebut huruf abjad

Langkah 3 - Menyusun huruf abjad dengan batu yang berwarna-warni

Langkah 4 - Menulis huruf abjad dengan bantuan



Langkah 5 - Menulis huruf abjad tanpa bantuan

Berdasarkan soal selidik dari guru dan murid di sekolah tersebut, didapati persoalan-persoalan yang ditimbulkan dalam inovasi ini sudah dijawab dan dapatlah dirumusan bahawa:

1. Penggunaan alat inovasi ini dapat meningkatkan penguasaan murid terhadap susunan dan bentuk huruf abjad.
2. Terdapat perbezaan penguasaan murid terhadap urutan dan bentuk huruf abjad berbanding dengan kaedah tradisional.
3. Terdapat perbezaan prestasi di antara murid selepas didedahkan dengan alat inovasi ini berbanding dengan kaedah tradisional.
4. Murid telah menumpulkan perhatian apabila aktiviti dijalankan. Mereka sangat seronok dan minat dalam permainan inovasi ini.

Kesimpulannya, murid sebenarnya lebih tertarik terhadap bahan maujud berbanding dengan hanya merujuk dengan buku teks seterusnya membaca dan menghafal iaitu kaedah tradisional yang sering digunakan oleh guru-guru. Guru pemulihan sekolah tersebut juga tertarik dengan bahan inovasi ini.

FAEDAH INOVASI

Berikut adalah faedah inovasi:

- Bahan maujud - Menurut Sufean Hussin et al (2005), bahan maujud merupakan bahan konkrit atau bahan sebenar yang boleh disentuh dan dipegang. Manakala Mohktar Affandi Amran, Poh Swee Hiang dan Tajuddin Hassan (1996), menyatakan bahan maujud adalah bahan yang kelihatan nyata dan benar. Penggunaan bahan maujud merupakan salah satu kaedah yang baik untuk menarik minat pelajar kerana bahan maujud ini memang wujud dan jelas serta mempunyai sifat-sifat yang boleh dikenalpasti oleh deria-deria kita iaitu mata, telinga, lidah, hidung dan kulit. Menghasilkan alat inovasi yang berbentuk maujud seperti yang ditunjukkan. Murid diberi peluang untuk mencuba dan berfikir sendiri untuk melaksanakan masalah dan mampu membuat perubahan dan bekerja dengan orang lain.

- Bahan kitar semula - seperti kotak biasa dan kotak kasut dan dibalut dengan kertas warna dan Kad manila. Idea yang telah saya dapat untuk menghasilkan inovasi saya adalah daripada alat permainan huruf abjad yang terdapat di pasaran dan inovasi yang pernah saya nampak sebelum ini dan ianya adalah sangat mahal.

- *Replicability* - “Kit ABC” ini bukan hanya dapat mengajar huruf ABC sahaja manakala juga Matematik, Pendidikan Seni visual, Bahasa Malaysia seperti suku kata,Bahasa inggeris mahupun Bahasa Cina.

- Kecekapan - Sebelum inovasi saya digunakan beberapa murid ini berasa bosan terhadap PdP yang disampaikan oleh guru dan tidak menumpulkan perhatian dengan sepenuhnya. Apa yang dipelajari pada hari tersebut tidak boleh dikuasai dan kandungan yang disampaikan oleh guru cepat dilupa serta tidak berkemampuan berfikir di luar batasan. Selain itu, murid akan senang dipinggir kerana tidak melibatkan diri dalam PdP. Dengan menggunakan bahan bantu saya ini, ia akan dapat mempengaruhi minat dan motivasi murid.Terdapat perbezaan penguasaan selepas menggunakan inovasi saya ini banding dengan kaedah

tradisional. Kesimpulannya, saya percaya dengan menggunakan inovasi saya dapat meningkatkan penguasaan murid yang lemah dalam mengenali dan urutan huruf abjad.

- Keberkesanan kos-kos yang sangat minimum berjumlah RM29.90 sahaja.

Bil.	Perkara	Kos (Anggaran)
1	Buku-buku rujukan (dari Pusat Sumber)	Tiada
2	Kotak, Kotak kasut	Tiada
3	Kertas Warna	RM 4.00
3	Manila Kad	RM 4.50
4	Hot Glue Gun , Double tape	RM 3.50
5	Batu yang berwarna dan guli	RM 5.00
6	Marker Pen	RM 2.00
7	Kotak besar	RM10.90
	JUMLAH	**RM29.90**

GERHANA

Tan Cheng Rui
Lau Wee Dong
Saw Li Yin
(IPG Kampus Ipoh)

OBJEKTIF

1. Membantu guru menerangkan konsep gerhana matahari, gerhana bulan, kejadian siang malam, kejadian empat musim yang abstrak.
2. Membantu murid menguasai Topik Gerhana (Sains KSSR Tahun 6) dan Topik Bumi, Bulan dan Matahari (Sains KSSR Tahun 5).
3. Memberi imej yang konkrit kepada murid supaya lebih memahami fenomena gerhana matahari, gerhana bulan, kejadian siang malam, kejadian empat musim dan konsep "mengapakah gerhana matahari dan gerhana bulan tidak berlaku setiap bulan".
4. Meningkatkan minat murid terhadap tema Sains yang berkaitan dengan bumi dan angkasa lepas.
5. Memupuk sifat ingin tahu murid terhadap fenomena alam semesta.
6. Memupuk pembelajaran kendiri dalam kalangan murid.

KEDUDUKAN SEBELUM INOVASI

Pemerhatian ke atas murid semasa menjawab soalan lembaran kerja Ujian Pra bagi topik Gerhana selepas guru mengajar topik ini secara tradisional, menggunakan kaedah lisan dan tidak menggunakan alat bantu mengajar jelas menunjukkan murid menghadapi masalah dalam menjawab soalan ujian tersebut. Sebanyak 9 orang murid menjalani Ujian Pra selepas sesi pengajaran. Markah penuh bagi ujian ini adalah 100% markah dan mengandungi 12 soalan.

Analisis data markah keputusan lembaran kerja Ujian Pra murid-murid tidak begitu memuaskan kerana murid-murid cuma mendengar secara lisan dan tanpa sebarang bantuan alat belajar. Mereka perlu berimaginasi sendiri. Selain itu, murid-murid mengambil masa yang lama untuk menyiapkan lembaran kerja yang diberikan. Sesetengah daripada mereka juga akan hilang minat dan berasa bosan semasa guru mengajar. Kebanyakan mereka sukar berimaginasi kerana gerhana merupakan topik yang agak tidak berhubungkait dengan kehidupan seharian mereka.

Murid-murid yang menjalani Ujian Pra ini terdiri daripada murid-murid Tahun 6 yang bakal menghadapi peperiksaan UPSR yang akan dating. Oleh itu, mereka telah belajar topik Gerhana dengan guru kelas. Guru juga berulang mengajar topik ini sebelum Ujian Pra dijalankan dengan tanpa bantuan alat bantu mengajar. Sebenarnya, mereka haruslah dapat mencapai keputusan Ujian Pra dengan baik kerana merupakan kali kedua belajar topik ini. Namun, mereka masih keliru dan tidak bermotivasi untuk menjawab soalan lembaran kerja. Kebanyakan mereka tidak dapat menjawab betul soalan yang pertama iaitu mereka tidak dapat membezakan antara gerhana matahari dan gerhana bulan.

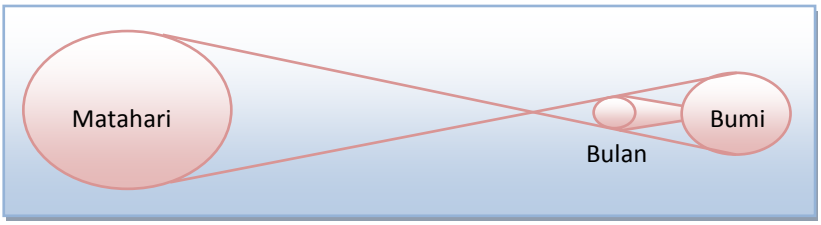
MASALAH YANG DIHADAPI

Murid sering menghadapi pelbagai masalah untuk memahami topik yang bertemakan gerhana, bulan, bumi dan matahari. Hal ini demikian kerana konsep angkasa lepas terlalu abstrak dan susah diimaginasikan oleh murid-murid peringkat sekolah rendah yang kurang pengalaman sedia ada tentang topik berkenaan. Antara masalah yang sering dihadapi oleh murid adalah: -

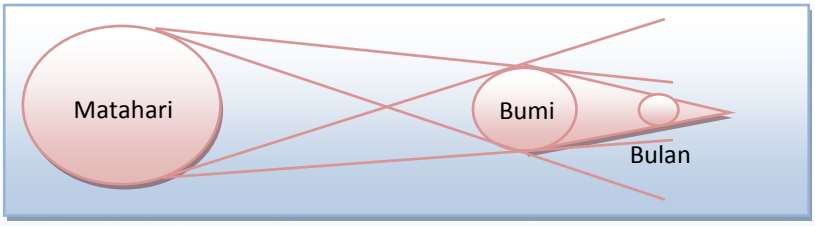
(a) Kekeliruan dalam menentukan kedudukan bumi, bulan dan matahari.

Murid keliru untuk menentukan kedudukan bumi, bulan dan matahari semasa berlakunya fenomena gerhana matahari dan gerhana bulan. Gerhana matahari mahupun gerhana bulan hanya berlaku 2 kali setiap tahun. Murid susah mendapat peluang untuk melihatkan fenomena gerhana banyak kali dan hal ini akan menyebabkan murid kekurangan pengalaman tentang fenomena tersebut.

Dalam proses pengajaran dan pembelajaran, aktiviti pembelajaran seperti menonton tayangan video atau melihat gambar gerhana adalah tidak mencukupi. Perhatikan Gambar 1a dan 1b di bawah. Bolehkan anda membanding bezakan yang mana satu adalah gerhana matahari dan mana satu adalah gerhana bulan? Gambar 1a menunjukkan kedudukan matahari, bulan dan bumi semasa fenomena gerhana matahari manakala Gambar 1b menunjukkan kedudukan matahari, bulan dan bumi semasa fenomena gerhana bulan. Oleh sebab kedua-dua fenomena gerhana matahari dan gerhana bulan melibatkan bumi, bulan dan matahari, murid-murid mengalami masalah untuk membanding bezakan kedudukan bumi, bulan dan matahari semasa gerhana matahari dan gerhana bulan berlaku.



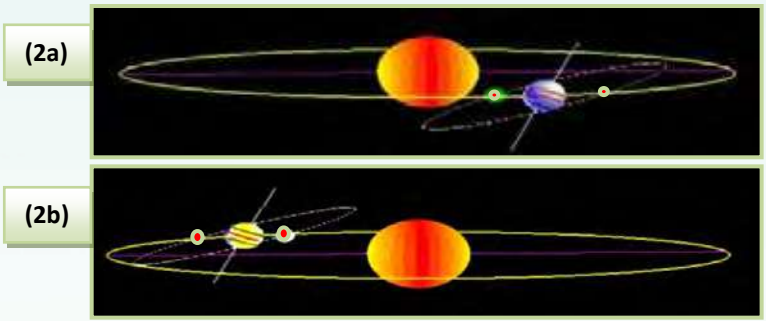
Gambar 1a : Kedudukan matahari, bulan dan bumi



Gambar 1b : Kedudukan matahari, bulan dan bumi semasa fenomena gerhana bulan

(b) Kurang memahami faktor-faktor yang mengakibatkan gerhana matahari dan gerhana bulan yang tidak berlaku pada setiap bulan.

Mengikut teori, gerhana matahari dan gerhana bulan akan berlaku setiap 6 bulan (separuh jarak orbit bumi mengelilingi matahari) apabila bulan, bumi dan matahari berbaris sejajar dalam garisan yang lurus, serta kedudukan bulan perlu berada di salah satu nod pada satah condongnya.



Gambar 2a dan 2b: Gerhana matahari berlaku apabila bumi, bulan dan matahari berbaris sejajar

Gambar 2a dan 2b di atas menunjukkan bahawa gerhana matahari berlaku apabila bumi, bulan dan matahari berbaris sejajar, bulan berada di antara bumi dengan matahari serta kedudukan bulan berada di salah satu nod satah condong bulan. Murid-murid mengetahui bahawa gerhana matahari dan gerhana bulan jarang berlaku. Namun, mereka tidak mengetahui bahawa mengapakah gerhana cuma akan berlaku setiap setengah tahun.

INOVASI YANG DILAKSANAKAN

(a) Perancangan Reka Bentuk Inovasi

Pengajaran merupakan satu proses yang melibatkan sistem aktiviti yang ditujukan kepada murid, dengan tujuan membawa perubahan-perubahan tingkah laku dalam kalangan mereka. Proses pengajaran dan pembelajaran yang berjaya perlu dilaksanakan melalui teknik dan kaedah tertentu supaya ilmu pengetahuan dan kemahiran dapat disebarkan kepada murid-murid.

Dalam merancang reka bentuk inovasi, kumpulan kami telah memilih Model Reka Bentuk Instruksional ASSURE sebagai garis panduan. Menurut Heinich (1982), Model Reka Bentuk Instruksional ASSURE bertujuan untuk menyediakan panduan dalam merancang dan mengendalikan pengajaran yang memerlukan penggunaan media.

Enam langkah utama dalam Model ASSURE ialah:-

A	*Analyze Learner* (menganalisis murid)
S	*State Objective* (menyatakan objektif pengajaran yang hendak dicapai)
S	*Select Method* (memilih kaedah, media dan bahan sumber pengajaran)
U	*Utilize Media and Materials* (menggunakan media dan bahan)
R	*Require Learner Participation* (memerlukan penglibatan murid yang aktif)
E	*Evaluate And Revise* (menilai hasil pembelajaran dan penambahbaikan)

(b) Merancang Dan Membangunkan Reka Bentuk Inovasi

Hasil reka bentuk inovasi yang baik memerlukan perancangan yang teliti dan mengambil kira keperluan sebenar pengguna. Reka bentuk inovasi ini telah dibangunkan berteraskan kepada Teori Kognitif Jean Piaget dan Model Konstruktivisme. Jean Piaget berpendapat bahawa perkembangan kognitif kanak-kanak berbeza dan berubah melalui empat peringkat. Empat peringkat kognitif yang dikemukakan oleh Jean Piaget ialah:-

1.	Peringkat Deria Motor	(0 - 2 tahun)
2.	Peringkat Pra-operasi	(2 - 7 tahun)
3.	Peringkat Operasi Konkrit	(7 - 11 tahun)
4.	Peringkat Operasi Formal	(11 tahun - dewasa)

Justeru itu, reka bentuk inovasi ini memberi tumpuan kepada sasaran murid tahun 4, 5 dan 6 yang berada pada peringkat operasi konkrit.

Model Konstruktivisme pula dipilih sebagai landasan dan platform pembinaan reka bentuk inovasi ini kerana model ini menggalakkan pembelajaran berasaskan pengalaman sedia ada. Oleh yang demikian, guru boleh memilih kaedah pengajaran dan pembelajaran yang sesuai dengan tahap penguasaan murid. Murid pula mampu menuntut pengetahuan masing-masing melalui penerokaan sekeliling dan menentukan sendiri masa yang diperlukan untuk memperolehi sesuatu konsep. Peranan guru dapat diringankan kerana guru lebih bertindak sebagai fasilitator atau pemudahcara dalam proses pengajaran dan pembelajaran.

(c) Diskripsi Inovasi

Inovasi yang diperkenalkan ialah GERHANA. Ia terdiri daripada dua bahagian utama, iaitu penutup dan badan. Berikutnya merupakan gambar kit Gerhana. Gambar 3a dan 3b menunjukkan bahagian dalam dan luar kit pengajaran.

Gambar 3a dan 3b : Bahagian dalam dan luar kit pengajaran

Terdapat lima (5) kegunaan utama dalam kit Gerhana. Antaranya adalah untuk menerangkan fenomena gerhana matahari, fenomena gerhana bulan, konsep “mengapakah gerhana tidak berlaku setiap bulan”, kejadian siang malam dan kejadian empat (4) musim. Aktiviti yang boleh dilaksanakan dengan menggunakan kit Gerhana ini memberi tumpuan kepada aktiviti *hands-on*. Dengan adanya kit Gerhana, guru dan murid tidak memerlukan peralatan dan bahan yang banyak sebagai alat bantu pembelajaran.

(d) Bidang Tumpuan

Inovasi ini memberi tumpuan utama kepada inovasi dalam bidang pengajaran dan pembelajaran mata pelajaran Sains KSSR, terutamanya memfokuskan tema bumi dan angkasa lepas, topik Gerhana (Tahun 6) dan Topik Bumi, Bulan dan Matahari (Tahun 5).

(e) Butir-butir Pelaksanaan Inovasi

- Pengubahsuaian Kit

Pengubahsuaian terhadap kit Gerhana telah dilakukan 2 kali supaya kit pembelajaran yang baharu lebih multi-fungsi dan memenuhi kehendak para pengguna. Gambar 4 a dan 4b menunjukkan pengubahsuaian bentuk Kit Gerhana.

Gambar 4 a dan 4b: Kit Gerhana sebelum dan selepas diubahsuai

- Tarikh Inovasi Dimulakan

Inovasi kit Gerhana yang pertama telah dilakukan pada bulan Mac 2016. Kemudian, kit Gerhana telah diubahsuaikan pada bulan Julai 2016.

- Kos Operasi

Bahan / Harga per item	Kuantiti	Kos
Kadbod hitam / RM 3.00	2	RM 6.00
Bluetag / RM 1.00	1	RM 1.00
Bola Ping Pong / RM 0.50	1	RM 0.50
	Jumlah	**RM 7.50**

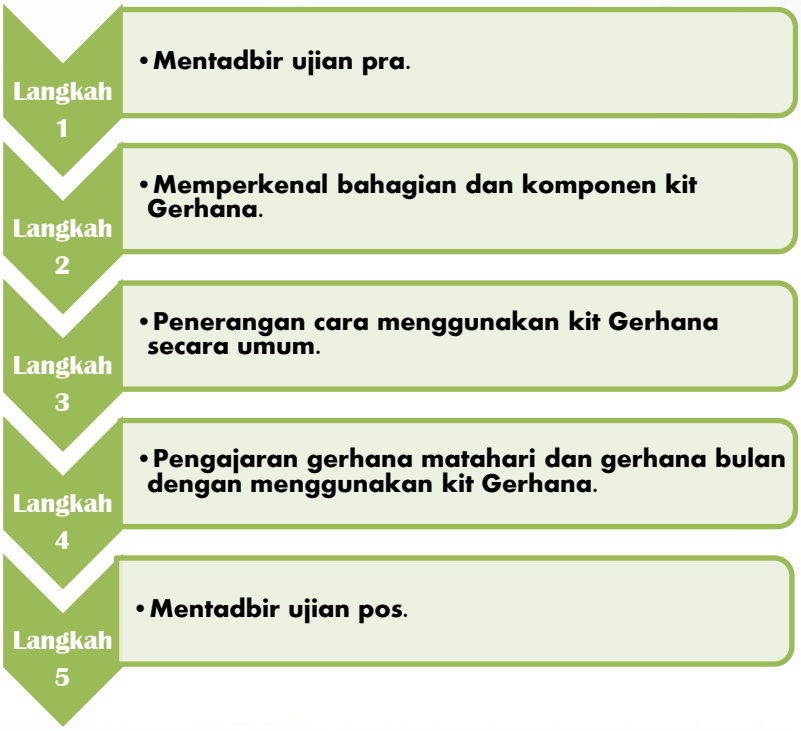
** Dawai besi ialah bahan buangan.*

(f) Pelaksanaan Inovasi

Pelaksanaan inovasi telah dilaksanakan di SJK(C) Ave Maria Convent (19 Julai 2016), SJK(C) Perak (22 Julai 2016) dan SJK(C) Yuh Hwa (25 Julai 2016). Gambar 5a dan 5b menunjukkan pelaksanaan pengajaran dengan menggunakan kit di sekolah.

Gambar 5a dan 5b: Pelaksanaan pengajaran dengan menggunakan kit di sekolah

Kit Gerhana telah dibawa ke ketiga-tiga buah sekolah pada tarikh yang dinyatakan di atas untuk pelaksanakan ujian pra, pengajaran dan ujian pos. Berikut adalah langkah-langkah pelaksanaan yang telah dijalankan :-



Hasil analisis data lembaran kerja gerhana matahari dan gerhana bulan yang sama digunakan untuk ujian pos. Tiga orang murid yang sama akan menyiapkan lembaran kerja. Berdasarkan pemerhatian guru, murid-murid kelihatan lebih yakin untuk menjawab soalan lembaran kerja dan mampu menyiapkan lembaran kerja dalam tempoh 4 minit sahaja. Jadual 1 menunjukkan hasil analisis data sebelum dan selepas inovasi.

Keadaan SEBELUM Inovasi Diperkenalkan (Ujian Pra)	Keadaan SELEPAS Inovasi Diperkenalkan (Ujian Pos)
Murid mengambil masa yang lama untuk menjawab lembaran kerja. (lebih kurang 8-10 minit)	Murid dapat menyiapkan soalan lembaran kerja dengan cepat. (tidak melebihi 4 minit)
Murid kelihatan kurang yakin semasa menjawab soalan.	Murid kelihatan yakin semasa menjawab soalan.
Terdapat kesalahan dalam jawapan murid. *(rujuk analisis data)*	Tiada kesalahan dalam jawapan murid. *(rujuk analisis data)*

Jadual 1: Hasil analisis data sebelum dan selepas inovasi

FAEDAH INOVASI

(a) Pengurangan Kos Operasi

Kos bahan yang digunakan untuk membina kit pengajaran Gerhana adalah rendah. Kos bahan yang diperlukan adalah kurang daripada RM10. Hal ini tidak akan membebankan guru untuk membina kit pengajaran Gerhana. Ia juga tidak akan membebankan pihak sekolah terutamanya sekolah-sekolah pedalaman yang kekurangan dana.

(b) Penjimatan Masa

Penggunaan inovasi ini akan membantu menjimatkan masa guru menerangkan teori-teori gerhana. Guru cuma perlu menggunakan kit pengajaran Gerhana untuk mengajar. Murid-murid belajar melalui pemerhatian sendiri. Guru tidak perlu membuang masa banyak untuk menerangkan teori- teori. Murid-murid dapat melihat bahan maujud lebih baik daripada berfikir secara abstrak melalui penerangan teori-teori guru. Selain itu, murid-murid dapat menjimatkan masa untuk menyelesaikan masalah dalam lembaran kerja topik Gerhana. Sebelum inovasi dilaksanakan, murid-murid perlu menggunakan masa 10 minit untuk menjawab soalan lembaran kerja yang diberikan. Selepas inovasi dilaksanakan, mereka hanya menggunakan masa yang tidak lebih daripada 4 minit untuk menyiapkan.

(c) Peningkatan Hasil Kerja

Selepas projek inovasi dilaksanakan, iaitu kit pengajaran Gerhana digunakan untuk mengajar murid-murid topik Gerhana, keputusan Ujian Pos menunjukkan peningkatan yang ketara bilangan murid yang menjawab betul bagi soalan lembaran kerja. Jadual 2 menunjukkan perbandingan pencapaian murid dalam Ujian Pra dan Ujian Pos. Keputusan menunjukkan peningkatan yang ketara bilangan murid yang menjawab betul bagi setiap soalan. Pencapaian keputusan keseluruhan juga menunjukkan peningkatan yang sangat ketara. Sebelum projek inovasi dilaksanakan, kebanyakan murid keliru dengan gerhana matahari dan gerhana bulan. Selepas projek inovasi dilaksanakan, kit pengajaran Gerhana digunakan dalam pengajaran, murid-murid dapat memahami gerhana matahari dan gerhana bulan dengan lebih mudah dan baik. Mereka tidak mempunyai kekeliruan lagi dengan bantuan kit pengajaran Gerhana.

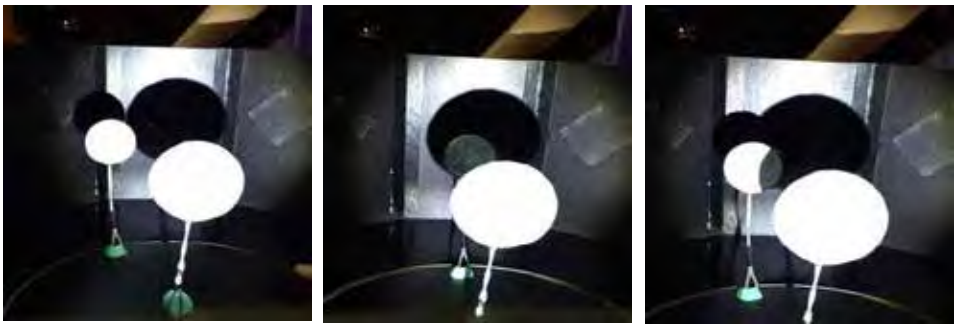
Markah % / Bilangan Murid	100	92	83	75	67	58	50	Jumlah murid
Ujian Pra	0	0	2	0	5	0	2	9
Ujian Pos	9	0	0	0	0	0	0	9

Jadual 2 : Perbandingan pencapaian murid dalam Ujian Pra dan Ujian Pos

Melalui jadual, dapat ditunjukkan bahawa bilangan murid yang dapat mencapai 100% adalah 9 orang daripada 9 orang murid. Ia telah menunjukkan peningkatan yang memang tinggi. Sebelumnya tiada seorang daripada mereka dapat mencapai 100% markah. Dengan bantuan kit pengajaran Gerhana, segala kekeliruan murid terhadap topik ini dapat diselesaikan.

(d) Peningkatan dalam Tahap Kepuasan Hati Pelanggan (guru dan murid)

Selepas inovasi pelaksanaan, didapati murid dapat lebih memahami isi pelajaran topik gerhana. Menurut Piaget, kanak- kanak dapat belajar lebih baik melalui bahan maujud daripada berfikir secara abstrak. Melalui kit pengajaran, mereka dapat melihat gerhana matahari dan gerhana bulan secara maujud. Gambar 6a, 6b dan 6c menunjukkan Gerhana Matahari berlaku dapat dilihat dalam kit pengajaran Gerhana.



Gambar 6a, 6b dan 6c: Proses Gerhana Matahari berlaku dapat dilihat dalam kit pengajaran Gerhana

Analisis borang soal selidik yang dilaksanakan oleh murid menunjukkan bahawa murid-murid dapat memahami topik gerhana dengan lebih baik melalui kit pengajaran Gerhana dan mereka amat suka kit pengajaran ini. 100 peratus murid bersetuju bahawa kit pengajaran Gerhana adalah menarik, senang digunakan, dapat membantu mereka untuk membuat lembaran kerja serta cantik dan menarik. Bukan begitu sahaja, guru-guru juga berpendapat bahawa kit pengajaran amat berguna bagi membantu dalam pengajaran mereka. Hal ini dapat ditunjukkan melalui analisis soal selidik yang dilaksanakan bersama-sama para guru. Data analisis soal selidik guru menunjukkan kecenderungan kepada guru setuju dan sangat setuju kepada interaktiviti, mesra pengguna dan reka bentuk kit yang menarik.

KIT ICT UNTUK MEMPERTINGKATKAN PENGUASAAN BAHASA INGGERIS DALAM PENGAJARAN DAN PEMBELAJARAN

Tan Meng Sean
Nursasniza Adilah Bt Abd Samad
Nurul Syazana Bt Zainuddin
Gan Siew Huat
Yee Bee Choo
(IPG Kampus Tun Hussein Onn)

PENGENALAN

Kit ICT (*Information and Communication Technology*) ini bertujuan untuk menyelesaikan masalah pembelajaran dalam mata pelajaran Bahasa Inggeris. Inovasi ini melibatkan murid-murid sekolah rendah. Kit ICT ini terdiri daripada empat aplikasi atau perisian ICT iaitu *Kahoot*, *Story Jumper*, Digital Video dan Interaktif *PowerPoint*.

OBJEKTIF

1. Meningkatkan penguasaan kosa kata Bahasa Inggeris dengan menggunakan aplikasi atau perisian *Kahoot*.
2. Meningkatkan pemahaman Bahasa Inggeris melalui perisian *Story Jumper*.
3. Memperbaiki sebutan Bahasa Inggeris dengan menggunakan *Video Digital*.
4. Meningkatkan tatabahasa Bahasa Inggeris dengan menggunakan Interaktif *PowerPoint*.

KEDUDUKAN SEBELUM INOVASI

Berdasarkan pengalaman mengajar sebelum ini, guru menyedari bahawa majoriti murid-murid tahun dua hingga lima sangat lemah dalam penguasaan Bahasa Inggeris. Murid-murid sering kurang atau tidak bermotivasi dalam pembelajaran Bahasa Inggeris kerana murid-murid tidak dapat melihat kepentingan penggunaan Bahasa Inggeris. Menurut Bahramy dan Araghi (2013), antara faktor yang mengurangkan motivasi murid untuk belajar bahasa Inggeris adalah kaedah yang membosankan dan pengajaran yang tidak sesuai untuk digunakan di dalam kelas, aktiviti dan bahan-bahan yang tidak menarik, dan persepsi negatif murid terhadap bahasa Inggeris.

Sehubungan dengan isu di atas, penggunaan teknologi boleh digabungkan dalam pengajaran dan pembelajaran Bahasa Inggeris untuk meningkatkan penguasaan bahasa murid. Bahous, Bacha dan Nabhani (2011) menyatakan bahawa pelajar pasti akan bermotivasi untuk menggunakan bahasa yang diajar ataupun disasarkan apabila teknologi baharu digabungkan di dalam kelas bahasa. Dengan penggunaan Kit ICT di dalam kelas, ia menghasilkan kesan positif ke atas sikap pelajar terhadap pembelajaran dan menjadikan proses pembelajaran menyeronokkan.

MASALAH-MASALAH YANG DIHADAPI

Antara masalah-masalah yang dihadapi adalah seperti penguasaan kosa kata, pemahaman, tatabahasa serta sebutan dalam Bahasa Inggeris. Masalah penguasaan

kosa kata Bahasa Inggeris yang berlaku dalam kalangan murid-murid tahun lima. Kesalahan kosa kata ini berlaku apabila murid memberi ejaan kosa kata yang salah. Contohnya, perkataan “corridor” dieja seperti “corydo”. Murid lebih bercenderung menulis ejaan yang salah dengan memberi perkataan yang mempunyai sebutan bunyi yang lebih kurang sama.

Masalah yang kedua ialah murid-murid kurang memahami soalan dalam Bahasa Inggeris. Ini berlaku dalam kalangan murid-murid tahun empat. Kesalahan yang dilakukan adalah seperti memberi jawapan yang salah atau tidak menjawab soalan yang dikehendaki. Masalah yang ketiga adalah berkaitan penguasaan dalam kesedaran penggunaan fonologi dalam kalangan muri-murid tahun tiga. Antara kesalahan yang berlaku adalah kesalahan sebutan. Contoh, murid selalu menyebut salah perkataan “air” sebagai “ear” atau “air” disebut seperti Bahasa Melayu “a-yer”.

Masalah yang seterusnya berlaku dalam kalangan murid tahun tiga pula ialah penggunaan tatabahasa yang salah. Murid-murid selalu menghadapi masalah dalam menggunakan “he” dan “she” bagi gantinama “dia”. Ini adalah kerana dalam Bahasa Melayu, hanya satu perkataan yang digunakan untuk “dia” manakala Bahasa Inggeris membezakan “he” bagi gantinama ketiga lelaki dan “she” bagi gantinama ketiga perempuan. Ramai murid mengapikasikan ‘personal pronouns’ yang salah dalam pembentukan ayat.

Hal ini penting kerana penggunaan ‘personal pronouns’ yang salah dalam ayat akan memberi mesej yang salah kepada penerima yang membaca ayat ini. Sebagai contoh, ‘*Ali and his grandparents live in London. He take dinner together every night*.’ Kalau ayat ini diterjemahkan dalam Bahasa Malaysia adalah: ‘*Ali dan datuk dan neneknya tinggal di London. Dia makan malam bersama-sama setiap malam*.’ Dalam ayat ini, terdapat satu kesilapan yang besar iaitu, ‘Dia makan malam….’ Sebenarnya, ayat ini bermaksud Ali dan datuk dan neneknya tinggal di London dan *mereka* makan malam bersama-sama setiap malam. Jika penerima-penerima membaca ayat ini, mereka pasti keliru akan maksud ayat ini dan hal ini bermakna penyampaian mesej daripada penyampai kepada penerima ialah gagal.

INOVASI YANG DIHASILKAN

A. Hubungkait Pengajaran dan Pembelajaran

Menurut teori kognitif pembelajaran multimedia oleh Mayer (2005), pelajar belajar dengan lebih mendalam dan cuba untuk membina hubungan yang bermakna antara perkataan dan grafik daripada daripada hanya kata-kata. Ini adalah kerana multimedia menyokong cara otak manusia belajar (Sorden, 2012). Manusia belajar lebih daripada gabungan perkataan dan gambar-gambar dan bukannya dari kata-kata sahaja.

Oleh itu, kami mengambil keputusan untuk menggunakan Kit ICT untuk meningkatkan penguasaan Bahasa Inggeris dalam kalangan murid-murid. Murid-murid memerlukan inisiatif baharu untuk menarik minat dan meningkatkan motivasi mereka untuk menguasai mata pelajaran Bahsa Inggeris. Inovasi ini menunjukkan bahawa tahap penglibatan pelajar yang lebih tinggi dan tahap motivasi yang lebih tinggi di kalangan pelajar yang dapat diperhatikan apabila ICT disepadukan dalam proses pengajaran dan pembelajaran (Jihan Rabah, 2015).

B. Deskripsi Inovasi

Kit ICT mengaplikasi penggunaan empat perisian iaitu *Kahoot*, *Story Jumpe*r, Movie Maker, Youtube dan Microsoft Office *PowerPoint*. Inovasi ini dapat diaplikasi secara luas dalam kelas dan kandungannya boleh dikongsi bersama guru-guru dan guru pelatih yang lain. Contoh: *Kahoot* dan *Story Jumper* adalah aplikasi online yang boleh diakses secara percuma. Digital video juga boleh upload ke Youtube dan orang lain dapat download dan menggunakannya. Manakala Interaktif *Powerpoint* boleh upload ke SlideShare atau Stream untuk kegunaan orang lain.

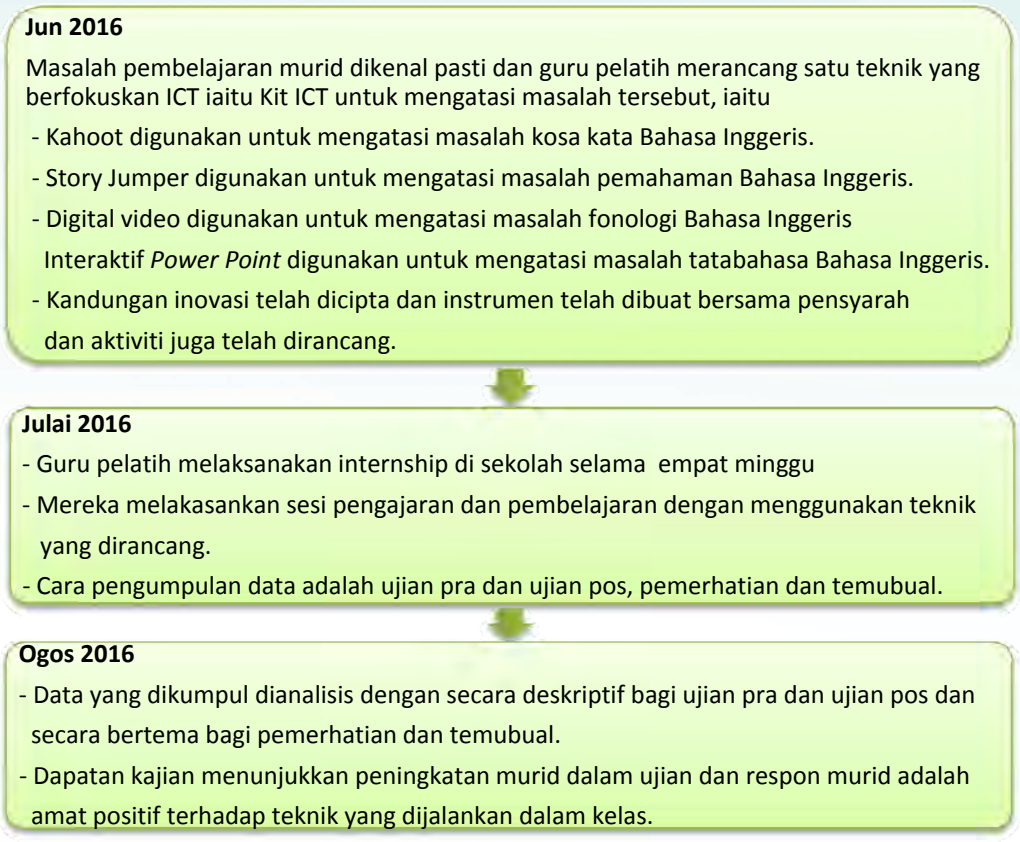
C. Bidang utama inovasi

Bidang utama inovasi ini ialah dalam bidang pengajaran dan pembelajaran yang berfokuskan pada empat aspek Bahasa Inggeris iaitu kosa kata, pemahaman, kesedaran fonologi, dan tatabahasa. Bidang ini adalah amat penting kerana guru sentiasa menjalankan pengajaran dan pembelajaran dalam kelas dan Bahasa Inggeris merupakan suatu mata pelajaran yang penting memandangkan kepentingannya dalam pendidikan Malaysia dan komunikasi seharian.

D. Butir-butir lain

- Kumpulan sasaran : Murid sekolah rendah
- Langkah-langkah yang dilaksanakan: Rajah 1 menunjukkan proses yang dijalankan dalam melaksanakan inovasi ini.

1.	Kahot	:	Guru menggunakan *Kahoot* untuk meningkatkan penguasaan kosa kata dalam kalangan murid tahun lima.
2.	*Story Jumper*	:	Guru menggunakan *Story Jumper* untuk membantu murid meningkatkan kefahaman dalam Bahasa Inggeris.
3.	Digital Video	:	Guru menggunakan video digital untuk mengajar kesedaran fonologi berfokuskan kepada fonik "igh" , "ear" dan "air".
4.	*PowerPoint*	:	Guru mengajar tatabahasa "personal pronouns" dengan menggunakan power point.



Rajah 1: Carta alir Proses Inovasi

- Keaslian : Kit ICT ini adalah penggunaan perisian, aplikasi dan rakaman video yang disediakan oleh guru pelatih dengan sendiri. Perisian dan aplikasi yang digunakan adalah perisian yang telah sedia ada di laman sesawang dan perisian komputer. Video dan gambar adalah asli dan diambil oleh daripada guru pelatih semasa pengajaran dan pembelajaran dalam internship. Rajah 2 dan 3 menunjukkan antaramuka perisian yang digunakan.

- Kos bagi penghasilan inovasi : RM0
  Penghasilan Kit ICT ini tidak memerlukan sebarang kos tetapi memerlukan sambungan jalur lebar yang stabil.

E. Situasi Semasa dan Selepas Perlaksanaan Inovasi

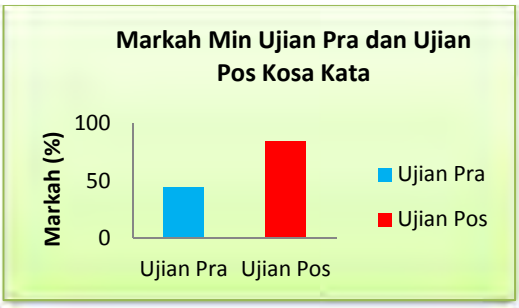
Situasi Pertama: Penggunaan *Kahoot* dalam meningkatkan penguasaan kosa kata Bahasa Inggeris

Kahoot merupakan laman sesawang yang boleh di muat turun sebagai aplikasi dalam telefon bimbit. Penggunaan *Kahoot* telah digunakan untuk meningkatkan tahap penguasaaan kosa kata dalam subjek Bahasa Inggeris di kalangan murid tahun lima di SJK(C) Ai Chun 1. Peningkatan yang ketara dapat dilihat pada rajah 4. Graf menunjukkan perbezaan pada ujian pra dan ujian pos selepas inovasi dilaksanakan.

Oleh kerana *Kahoot* merupakan aplikasi yang menetapkan tempoh masa untuk menjawab soalan, murid-murid semakin seronok dan gembira dalam masa yang sama untuk menjawab soalan yang dinyatakan. Kosa kata murid-murid tahun lima masih belum meluas walaupun mereka bakal menduduki peperiksaan UPSR yang penting pada tahun berikutnya. Jadi, dengan penggunaan *Kahoot* mereka dapat menambahbaik dan memperluaskan kosa kata dalam bahasa Inggeris. Mereka sangat menyukai penggunaan *Kahoot* kerana ianya berbentuk permainan tetapi dalam masa yang sama mereka dapat belajar dan mendapat faedah daripada penggunaannya.

Rajah 2: Perisian *Kahoot* yang boleh diakses menggunakan *Google*

Rajah 3: Perlaksanaan inovasi Kahoot di dalam makmal komputer



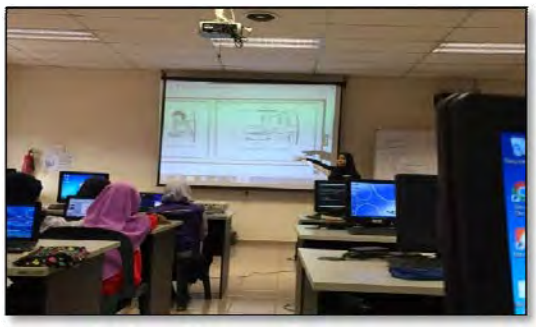
Rajah 4: Graf Bar Markah Min Ujian Pra dan Ujian Pos Kosa Kata

Situasi Kedua: Penggunaan *Story Jumper* dalam meningkatkan penguasaan pemahaman Bahasa Inggeris

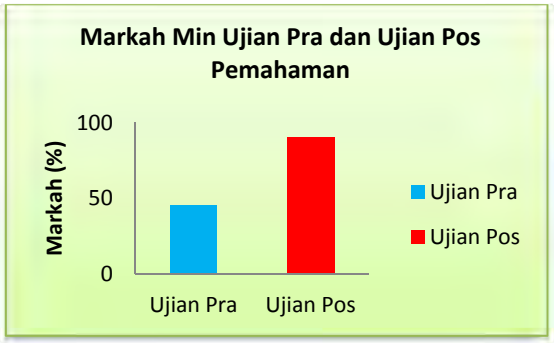
Penggunaan perisisan *Story Jumper* seperti rajah 5 dan 6 telah dapat meningkatkan tahap pemahaman murid-murid tahun empat di SK Seri Maimon. Perbezaan ketara dapat dilihat melalui peningkatan pencapaian ujian yang telah diberikan sebelum dan selepas

penggunaan perisian *Story jumper*. Perbandingan ini boleh dilihat dalam rajah 7 seperti di bawah. Murid-murid juga telah memberikan reaksi yang positif terhadap penggunaan *Story Jumper* dalam pemahaman Bahasa Inggeris. Mereka memaparkan tahap motivasi dan semangat yang tinggi sepanjang sesi pembelajaran. Murid-murid juga bersetuju dalam temubual bahawa penggunaan *Story Jumper* dalam pembelajaran Bahasa Inggeris amat menyeronokkan.

Rajah 5: Perisian Story jumper yang boleh diakses menggunakan Google



Rajah 6: Perlaksanaan inovasi Story Jumper di dalam kelas

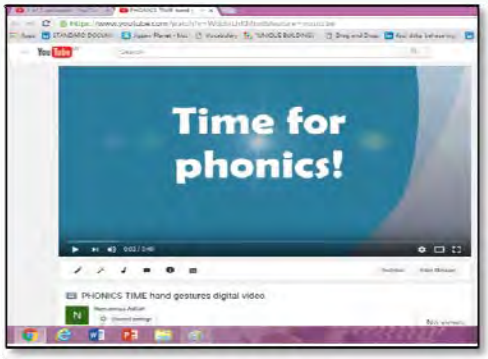


Rajah 7: Graf Bar Markah Min Ujian Pra dan Ujian Pos Pemahaman

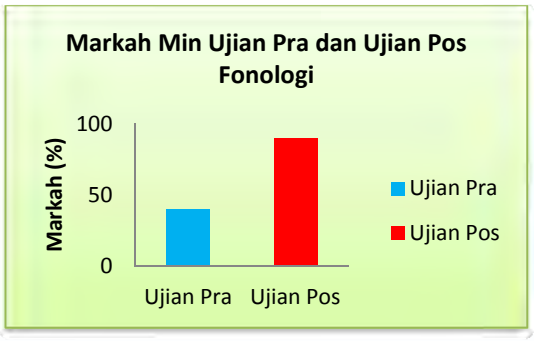
Situasi Ketiga: Penggunaan Digital Video dalam meningkatkan penguasaan fonologi Bahasa Inggeris

Penggunaan video digital seperti rajah 8 dibawah telah dapat memperbaiki dan meningkatkan kesedaran fonologi dalam kalangan murid-murid Tahun 2 di SK Tenaga

Sepakat. Peningkatan yang ketara dapat dilihat pada graf dalam rajah 9 yang menunjukkan perbezaan pada ujian pra dan ujian pos selepas inovasi dilaksanakan. Murid-murid memberikan respon yang positif terhadap penggunaan video digital dalam pendekatan kesedaran fonologi. Mereka tidak mengambil berat tentang kesedaran fonologi sebelumnya kerana ianya kurang diberi penekanan walaupun fonologi merupakan asas kepada pembacaan dan pemahaman yang lebih lancar. Mereka kini lebih bersemangat pada sesi pengajaran dan pembelajaran di dalam kelas dan mereka bersetuju dalam temubual bahawa penggunaan video digital dalam pembelajaran lebih mudah difahami dan menyeronokkan.



Rajah 8: Video Time for Phonics yang boleh diakses menggunakan Youtube

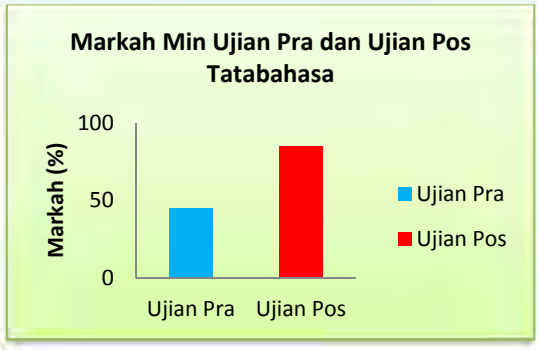


Rajah 9: Graf Bar Markah Min Ujian Pra dan Ujian Pos Fonologi

Situasi Keempat: Penggunaan Interaktif *PowerPoint* dalam meningkatkan penguasaan tatabahasa Bahasa Inggeris

Penggunaan Interaktif *Powerpoint* telah meningkatkan kefahaman dan penggunaan tatabahasa yang betul dalam kalangan murid. Rajah 10 menunjukkan terdapat peningkatan yang ketara yang boleh dilihat dalam ujian yang diberikan selepas penggunaan Interaktif *Powerpoint* dibandingkan dengan ujian sebelum penggunaan inovasi ini. Murid-murid semakin aktif dan menunjukkan reaksi yang positif dengan penggunaan Interaktif *Powerpoint* untuk belajar *Personal Pronouns* dan mereka lebih berani mencuba untuk menjawab soalan. Mereka mengakui bahawa proses pengajarn dan pembelajaran yang berfokuskan kepada tatabahasa semakin jelas dan lebih mudah difahami. Tambahan pula, mereka merasakan bahawa penggunaan Interaktif *Powerpoint*

ini lebih menyeronokkan dan dapat menggalakkan penglibatan rakan sekelas dalam proses pengajaran dan pembelajaran.



Rajah 10: Graf Bar Markah Min Ujian Pra dan Ujian Pos Tatabahasa

FAEDAH INOVASI

- Ekonomi **-** Tiada kos yang digunakan tetapi memerlukan sambungan jalur lebar yang stabil.
- Berfokuskan Information and Communication Technology (ICT) - Kesemua perisian *Kahoot*, *Story Jumper*, Digital Video dan Interaktif *PowerPoint* adalah berfokuskan ICT.
- Interaktif - Fitur-fitur yang digunakan adalah interaktif dengan gambar, music dan animation yang disertakan dalam perisian.
- Menarik - Isi kandungan menjadi menarik dan murid tidak berasa bosan untuk belajar dalam kelas.
- Pembelajaran berpusatkan pelajar - Pembelajaran menjadi seronok bagi murid dan berpusatkan kepada murid kerana mereka tidak duduk sahaja untuk mendengar pengajaran guru tetapi mereka dapat melibatkan diri dalam pembelajaran. Murid berperanan penting dan guru berperanan pembimbing.
- Pembelajaran abad ke-21. Murid dapat melibatkan diri dalam pembelajaran abad ke-21 dengan aktiviti kolaboratif.
- Praktikal - Isi kandungan pengajaran dan pembelajaran menjadi praktikal keranan murid dapat mengaplikasi dalam kehidupan mereka.
- Penjimatan masa - Murid juga dapat menggunakan masa sendiri untuk belajar kerana Kit ICT ini dapat diakses di Google dan Youtube.
- Mudah diakses - Kit ICT ini dapat diakses di Google dan Youtube pada bila-bila masa dan mana-mana tempat.
- Boleh dikongsi - Kit ICT ini dapat dikongsi dengan mudah kerana ia telah diupload ke internet dan sesiapa boleh download dengan mudah untuk kegunaan dalam kelas.
- Potensi untuk disebarluaskan - Kit ICT boleh digunakan oleh semua guru sekolah rendah untuk pengajaran Bahasa Inggeris. Di samping itu, semua murid sekolah rendah boleh mengakses perisian-perisian yang digunakan untuk tujuan pembelajaran mereka.

APLIKASI *WSM* BAGI MENINGKATKAN KEFAHAMAN MURID DALAM TAJUK PERJUANGAN TOKOH TEMPATAN MATA PELAJARAN SEJARAH TAHUN 5

Umi Saidatul Arryennah binti Madsah
Mahirah binti Waily
Mohd. Saiful Azwan bin Sundian
Datu Mohd. Nazrul bin Siban
(IPG Kampus Bahasa Melayu)

PENGENALAN

Inovasi bertujuan untuk meningkatkan minat dan pencapaian murid Tahun 5 dalam mata pelajaran Sejarah bagi tajuk Perjuangan Tokoh Tempatan dengan mengaplikasikan *WSM*. Metodologi kajian berdasarkan Model Lewin (1946) dan Laidlaw (1992). Peserta kajian terdiri daripada 7 orang murid Tahun 5 di sebuah sekolah di Negeri Selangor. Tinjauan awal telah dilaksanakan melalui ujian, pemerhatian dan temubual guru. Hasil tinjauan awal membuktikan bahawa murid Tahun 5 mempunyai masalah untuk memahami dan mengingat kronologi peristiwa setiap tokoh dalam tajuk Perjuangan Tokoh Tempatan. Pengkaji telah menggunakan aplikasi *Haiku Learning* dan alat *Miracast* sebanyak tiga kali tindakan dalam tempoh 8 minggu.

Hasil dapatan ujian sebelum tindakan dan selepas tindakan menunjukkan peningkatan pencapaian peserta kajian yang ketara dalam tajuk Perjuangan Tokoh Tempatan. Dapatan pemerhatian mendapati terdapat perubahan positif kepada minat dan kesungguhan peserta kajian sewaktu proses p&p bagi tajuk Perjuangan Tokoh Tempatan dilaksanakan. Dapatan temubual pula menunjukkan semua peserta kajian bersetuju bahawa aplikasi *Haiku Learning* dan alat Miracast dapat membantu mereka mengingat fakta yang terkandung dalam tajuk Perjuangan Tokoh Tempatan. Cadangan untuk kajian seterusnya ialah meningkatkan fungsi perisian *Haiku Learning* dan alat *Miracast* agar dapat membantu peserta kajian lebih bermotivasi dalam mempelajari tajuk-tajuk yang mengandungi fakta yang banyak.

OBJEKTIF

Meningkatkan minat dan pencapaian murid Tahun 5 dalam mata pelajaran Sejarah bagi tajuk Perjuangan Tokoh Tempatan dengan menggunakan *WSM*.

KEDUDUKAN SEBELUM INOVASI

Pencapaian murid lemah

Sebelum inovasi diperkenalkan, pencapaian murid agak lemah. Didapati 7 orang murid masih berada di tahap yang belum mencapai tahap memuaskan. Demikian juga murid-murid yang lain masih belum ada yang mencapai gred A (cemerlang). Keadaan ini menunjukkan kaedah pengajaran guru kurang dapat meningkatkan pencapaian murid dalam mata pelajaran Sejarah bagi tajuk Perjuangan Tokoh Tempatan. Tiada murid yang berjaya mendapat markah penuh dalam ujian diagnostik yang telah dijalankan. Kebanyakan murid mendapat markah dan gred yang belum mencapai tahap minimum. Hal ini membuktikan bahawa hampir semua murid di dalam kelas ini mengalami

masalah untuk menguasai tajuk Perjuangan Tokoh Tempatan. Mereka tidak dapat memahami dan mengingat tentang nama tokoh, lokasi penentangan, sebab penentangan dan kesan penentangan yang berlaku bagi setiap tokoh.

Murid kurang melibatkan diri dalam aktiviti P&P

Hasil analisis data pemerhatian terhadap 24 orang murid Tahun 5 mendapati 7/24 orang murid didapati sering kali menunjukkan tingkah laku negatif terhadap pemerhatian yang dijalankan sewaktu proses pengajaran dan pembelajaran Sejarah tajuk Perjuangan Tokoh Tempatan. Didapati 7 orang murid yang sama melakukan kesalahan secara kerap ketika pengkaji membuat pemerhatian berstruktur ke atas mereka. Hal ini menjadikan kekerapan 'ya' bagi pemerhatian berstruktur ke atas 7 orang peserta kajian ialah 68/96 (71%) suatu angka yang tinggi berbanding kekerapan 'tidak' yang hanya 28/96 (29%). Sungguhpun demikian, peratusan ini membuktikan bahawa wujudnya masalah aspek tingkah laku yang melibatkan keaktifan murid, kerajinan menyiapkan tugasan, ketepatan dalam menjawab soalan dan kesungguhan serta minat murid sewaktu proses pengajaran dan pembelajaran tajuk Perjuangan Tokoh Tempatan.

Murid kurang menyiapkan tugasan kerana kekangan maklumat

Berdasarkan pemerhatian sebanyak 17 orang sahaja yang rajin menyiapkan tugasan. Perkara inipun berlaku dengan bimbingan guru yang terlalu lama. Manakala 7 orang lagi sememangnya tidak rajin dan tidak dapat menyiapkan tugasan. Antara alasan yang diberikan oleh mereka ialah kekurangan sumber maklumat dan tidak tahu bagaimana untuk menyelesaikannya. Hal ini berlaku sungguhpun guru telah memberi bimbingan dan sokongan kepada para murid. Murid juga didapati hanya bergantung kepada maklumat yang diberikan oleh guru ketika stesen bahan maujud dilaksanakan. Kebanyakan murid juga didapati menyiapkan buku skrap dengan menggunakan maklumat dalam buku teks sahaja. Tidak berlaku penerokaan maklumat yang mendalam. Buktinya dapat dilihat melalui Gambar 1 dan 2 yang berikut.

Gambar 1: Hasil buku skrap murid 1 yang hanya menggunakan maklumat daripada buku teks

Gambar 2: Hasil buku skrap murid 2 yang mengambil sepenuhnya maklumat daripada buku teks

Gambar 3: Bahan maujud yang menyediakan sumber maklumat yang terhad sebelum pelaksanaan inovasi

MASALAH YANG DIHADAPI

Selama 12 minggu mengajar mata pelajaran Sejarah sewaktu praktikum fasa 3 menuntut kami untuk mengimbas semula amalan pengajaran yang telah dilaksanakan. Tempoh tiga bulan berhadapan dengan 24 orang murid dalam kelas Tahun Lima Jujur ini menyedarkan kami bahawa terdapat tiga aspek yang perlu diambil kira sebagai tuntutan terhadap amalan reflektif ini.

Pertama, penguasaan isi pelajaran. Seorang guru abad ke-21 haruslah menguasai isi pelajaran dengan mendalam kerana guru yang berpengetahuan akan mudah menterjemahkan pengetahuan isi kandungan secara pedagogi yang berkesan. Namun penyampaian ilmu kepada murid-murid ini memerlukan tempoh masa yang banyak memandangkan waktu Sejarah pula terhad sejam untuk seminggu.

Keduanya adalah tentang pedagogi. Variasi keunikan murid dapat dilihat berdasarkan latar belakang, sikap, nilai yang diamalkan, gaya pembelajaran dan kecerdasan yang pelbagai. Keunikan inilah yang menjadikan seorang guru perlu kreatif, inovatif dalam setiap langkah pengajarannya. Penggunaan pelbagai strategi, pendekatan, kaedah dan teknik menjadikan murid berasa seronok untuk belajar. Contohnya penggunaan bahan berasaskan TMK yang sememangnya digemari dalam kalangan murid-murid. Namun keseronokan mereka itu bukanlah satu ukuran utama keberkesanan pengajaran kerana apa yang penting ialah kesan keseronokan itu.

Pendidikan adalah satu proses berpusatkan sosial iaitu memerlukan strategi pengajaran yang berkesan daripada seorang guru. *With the world moving rapidly into digital media and information,the role of ICT in education is becoming more and more important*. Kenyataan tersebut juga membuktikan bahawa TMK dapat memainkan peranan penting terhadap pendidikan seperti membentuk masyarakat yang memerlukan maklumat sosial, menambahbaik hasil pembelajaran dan meningkatkan kualiti pengajaran dan pembelajaran.

Ketiganya berkaitan perasaan. Suka duka berhadapan dengan kepelbagaian murid menyebabkan guru dapat mengenal pasti kumpulan murid dengan aras kebolehan yang pelbagai. Kebelakangan ini, pakej belajar sendiri semakin diperlukan kerana bilangan murid yang meningkat untuk sebuah kelas, bertambahnya sukatan pelajaran dan masa pembelajaran singkat dan banyak subjek yang perlu diajar dalam satu jangka masa yang sama.

Sewaktu mengajar tajuk Perjuangan Tokoh Tempatan yang lepas, pengkaji telah menggunakan pendekatan deduktif. Pengkaji telah membuat pengenalan kepada nama-nama tokoh, lokasi, sebab penentangan dan kesan penentangan kepada para murid. Selepas itu, pengkaji telah meminta mereka menghasilkan buku skrap tokoh dengan harapan mudah untuk mengingat fakta yang terkandung dalam tajuk tersebut. Ini adalah kerana aktiviti *hands on* dapat memberi pengalaman langsung kepada seseorang dan memudahkan proses mengingat semula. Kemudian, pengkaji juga telahpun mencuba pelbagai aktiviti seperti meminta murid menghasilkan sketsa pendek dan membina brosur tentang tokoh dengan harapan mereka dapat memahami dengan jelas serta mudah mengingat kronologi setiap peristiwa yang dilalui tokoh masing-masing.

Namun walaupun telah berulang kali diterangkan tentang kisah setiap tokoh, tetapi murid masih kurang dapat membezakan setiap kronologi peristiwa masing-masing. Malah berdasarkan hasil semakan terhadap ujian diagnostik, pengkaji dapati mereka

kurang dapat mengesan lokasi tokoh mengikut tempat penentangan. Apabila menghendaki mereka memadankan tokoh dan lokasi, masing-masing memberi jawapan yang salah. Perkara paling teruk ialah murid langsung tidak menjawab soalan yang diberikan. Hal inilah yang menyebabkan objektif pengajaran dan pembelajaran tidak tercapai dan kualiti sesi pengajaran dan pembelajaran turut terjejas.

Fakta yang banyak iaitu 11 tokoh perjuangan tempatan dengan peristiwa masing-masing mungkin menyebabkan murid-murid ini kurang bersemangat dan berputus asa untuk mempelajari tajuk ini dengan bersungguh-sungguh. Tambahan pula, jumlah murid yang ramai di kelas tersebut iaitu 24 orang menyebabkan pengkaji tidak dapat memberi perhatian kepada semua murid dalam masa mengajar yang hanya sejam seminggu. Masalah ini juga berkemungkinan berpunca daripada sesi pengajaran dan pembelajaran yang kurang menarik minat murid untuk belajar. Hal ini demikian kerana bahan bantu mengajar yang saya gunakan semasa sesi P&P ini ialah bahan maujud seperti bahan-bahan untuk menghasilkan buku skrap, skrip sketsa, papan hijau dan pen *marker*.

Pengkaji menyedari bahawa bahan bantu mengajar yang menarik merupakan kunci kepada keberkesanan sesi pengajaran dan pembelajaran kerana alat bahan bantu mengajar biasanya digunakan untuk mengekalkan tumpuan murid di samping menimbulkan minat mereka untuk belajar. Apabila tumpuan dan minat dapat dibangkitkan, maka mereka akan berusaha belajar untuk melibatkan diri secara aktif dalam aktiviti P&P. Hal ini demikian kerana berdasarkan pemerhatian, pengkaji mendapati murid kurang aktif melibatkan diri dalam bilik darjah, kurang rajin menyiapkan tugasan dan menjawab soalan dengan tidak tepat. Hal inilah yang dapat memberikan kesan tidak baik kepada pencapaian murid dalam kelas.

Kesan yang dapat dilihat sekiranya murid tidak menguasai Standard Pembelajaran 7.2.1 iaitu menyenaraikan tokoh-tokoh tempatan yang menentang British ialah mereka sukar mencapai standard pembelajaran yang lain sehingga memberi murid-murid kurang dapat menzahirkan idea yang rasional tentang perjuangan tokoh tempatan dalam mempertahankan kedaulatan negara. Hal ini demikian kerana setiap murid perlu menguasai standard pembelajaran yang terdapat dalam standard kandungan 7.2 Perjuangan Tokoh Tempatan bagi mencapai tahap penguasaan 6 dalam Dokumen Standard Kurikulum dan Pembelajaran. Bagi mengatasi masalah ini, pengkaji juga merenung kembali setiap tindakan yang dilaksanakan sehingga menjumpai pelbagai pendapat tentang masalah yang dihadapi.

Satu revolusi ilmu yang mampu membantu guru dan murid dalam pengajaran dan pembelajaran serta penyelidikan ilmu Sejarah adalah berbantukan media baharu. Peluang yang cukup kepada guru dan murid dapat dinikmati sehingga menggalakkan penglibatan aktif melalui pendekatan pembelajaran dan pengajaran konstruktivisme. Kaedah ini amat berbeza dengan kaedah tradisional iaitu belajar dalam kelas yang digambarkan sebagai “bercakap dan menulis dengan kapur”.

Keberkesanan proses P&P semasa pemindahan maklumat secara berkesan dalam pelbagai bentuk dan sumber sering difokuskan dalam Teori Konstruktivisme. Murid diberi tugasan, sumber pengetahuan dan bantuan. Kaedah ini lebih berkesan berbanding seorang pelajar menelaah pelajarannya secara berseorangan. Dalam proses membantu murid membina atau menerima sesuatu idea atau konsep baru, guru perlulah mengambil kira struktur kognitif yang sedia ada pada mereka atau apa yang dikatakan sebagai pengetahuan sedia ada murid. Apabila maklumat baharu telah dapat

disesuaikan dan diterima untuk dijadikan pegangan kuat mereka, barulah suatu kerangka baru tentang sesuatu ilmu pengetahuan itu dapat dibina. Proses inilah yang dinamakan sebagai Konstruktivisme.

Pembacaan yang berterusan ini memberi kesedaran kepada kami bahawa sebagai guru perlulah menghayati kaedah konstruktivisme ini dengan meluas. Pembelajaran berkesan berlaku daripada interaksi pelbagai hala antara murid, guru dan bahan. Fikiran murid kurang mencapai tahap empati kepada dunia realiti kerana wujud secara terasing tanpa peneguhan yang mantap. Manakala realiti yang diketahui hanyalah hasil pembinaan murid itu semata-mata. Sesungguhnya murid telahpun mempunyai satu set idea dan pengalaman yang membentuk struktur kognitif terhadap persekitaran mereka namun murid memerlukan bimbingan dan peneguhan yang konsisten. Masalah-masalah ini juga telah dibuktikan melalui temubual pengkaji bersama guru Sejarah Tahun 5 Jujur. Berdasarkan hasil temubual, didapati bahawa murid kurang berminat melibatkan diri sewaktu proses pengajaran dan pembelajaran Sejarah seperti kata guru mata pelajaran Sejarah tersebut:

> *"Banyaklah. Murid-murid ni selalu merungut bila dapat tahu mereka perlu sambung belajar tokoh lagi. Ada sekali tu saya pernah dengar suara mereka kata cikgu "banyak sangatlah nak kena ingat", "cikgu, tak ada gambar lain ke selain dalam buku teks". Sayapun pernah juga minta mereka buat buku skrap tapi tengoklah berapa orang je nak melibatkan diri tu."*

Hal ini juga membuktikan murid menghadapi masalah kesukaran mengingat fakta kerana erlalu banyak untuk diingat. Guru juga menyatakan aspek amalan pembelajaran sebelum ini yang telah diaplikasikannya namun mendapat sambutan yang tidak menggalakkan. Perkara ini juga sebenarnya memberikan kesan kepada tahap penguasaan murid yang lemah seperti kenyataan guru mata pelajaran Sejarah tersebut iaitu:

> *"Hmmm…kuranglah diorang tu. Tapi ada juga yang ok. Yang tak ok ada juga. Ada lah beberapa orang lemah sangatlah lagi-lagi nak ingat fakta"*

Guru mata pelajaran Sejarah juga mengakui bahawa kurangnya minat dalam kalangan murid menyebabkan guru kurang bersemangat untuk mengajar. Guru juga mengaku bahawa sangat ramai murid yang sememangnya sukar mengingat fakta dalam tajuk Perjuangan Tokoh Tempatan namun bilangan murid yang ketara ialah seramai 7 orang seperti kata beliau iaitu:

> *"hmmm…haaaaa…Ramai juga tapi yang paling ketara dalam (mengira) 7 orang la macam tu. Lagipun sampaikan saya rasa nak ajar tajuk ni pun tak bersemangat sebab mereka macam tak minat"*

Guru mata pelajaran Sejarah menyatakan bahawa murid-murid sememangnya kerap melakukan kesalahan ketika menjawab soalan-soalan yang berkaitan dengan tajuk Perjuangan Tokoh Tempatan. Hasil analisis temubual juga mendapati para murid keliru dengan tokoh dan lokasi penentangan masing-masing sungguhpun diberikan item soalan yang mudah seperti kata guru Sejarah tersebut:

> *"Hmmm…selalu sangat. Kadang-kadang, saya hilang sabar dengan mereka ni. Soalan senang boleh kelirulah. Gambar tokohkan lain-lain tapi masih boleh tak ingat. Ada pernah sekalikan, saya minta mereka membuat padanan gambar, sorang dua je betul semua"*

Pengkaji cuba mencari jalan penyelesaian terhadap masalah yang dihadapi oleh 7 orang murid tersebut dengan menghasilkan satu teknik baharu yang bertujuan mengajar sekaligus meningkatkan pencapaian dan minat murid dalam proses pengajaran dan pembelajaran tajuk Perjuangan Tokoh Tempatan.

INOVASI YANG TELAH DILAKSANAKAN

Tarikh inovasi diperkenalkan : 29 Mac 2016
Jumlah kos : RM 19.00 (alat *Miracast*)

Nama penuh inovasi :

W: Web (*Haiku Learning*)	S : Sejarah	M : Miracast

Kandungan inovasi :

- *Web (Haiku Learning)* : Perisian web yang dibangunkan sebagai platform untuk belajar Sejarah secara maya.
- *Miracast* : Alat yang digunakan untuk mengawal pelaksanaan web melalui alatan mudah alih dalam jarak jauh (di sebuah kelas).

Web *Haiku Learning* yang dibangunkan pengkaji menggabungkan elemen multimedia seperti teks, video, audio, animasi dan bunyi. Kajian ini membolehkan murid melaksanakan aktiviti P&P Sejarah secara interaktif. Alat *Miracast* membolehkan kawalan terhadap murid sewaktu pelaksanakan P&P berasaskan web.

BIDANG UTAMA INOVASI

Kandungan Inovasi Mengikut Bidang Utama ditunjukkan dalam jadual 1 di bawah :

Jadual 1: Bidang utama inovasi

Bidang Utama Inovasi	Huraian
P&P	• Gabungan perisian *Haiku Learning* dan perkakasan alat Miracast dalam menyampaikan P&P Sejarah. • Pembentangan guru dimuatkan dalam Haiku. • Penilaian dan pentaksiran murid secara atas talian.
Teknologi Maklumat	• Aplikasi web *Haiku Learning* mewujudkan konsep teknologi pengajaran yang membolehkan murid menguasai maklumat dan ilmu Sejarah secara mendalam melalui akses internet.
Pengurusan P&P	• Pengurusan kehadiran murid, sistem token kepada murid yang menunjukkan progresif. • Kawalan aktiviti murid menggunakan alat Miracast. • Pengumuman dan kolaborasi secara atas talian. • Penghantaran tugas melalui platform *Haiku Learning.*

Inovasi dalam P&P dan Teknologi Maklumat

Perisian web yang dibangunkan oleh pengkaji menyediakan platform kepada para murid untuk melalui set P&P berasaskan TMK dengan akses internet. Setiap laman yang dibangunkan pengkaji adalah mengikut ilmu yang hendak disampaikan dan kreativiti sendiri. Web *Haiku Learning* membolehkan setiap guru memuat naik isi pelajaran yang hendak disampaikan dalam pelbagai bentuk. Bagi kajian ini, pengkaji telah menyediakan 4 laman yang mengandungi isi pelajaran yang berbeza. Rasional perkara ini adalah guru mengambil kira aspek Standard Kandungan 7.2 Perjuangan Tokoh Tempatan menentang British yang terkandung dalam DSKP Sejarah Tahun 5.

Antara laman yang telah dibangunkan termasuklah laman lirik lagu, laman video tokoh, laman latihan yang pelbagai bentuk dan laman link tokoh sebagai maklumat tambahan murid. Setiap laman yang direka ini menepati Standard Pembelajaran tajuk Perjuangan Tokoh Tempatan Sejarah.

Bagi laman lagu, pengkaji menyediakan satu lirik yang telah dicipta tanpa irama. Lirik ini mengandungi nama tokoh dan lokasi penentangan masing-masing. Murid akan mencipta irama mengikut kumpulan dan mereka bebas untuk mengubah lirik mengikut kesesusaian kumpulan masing-masing. Laman ini dapat memenuhi Standard Pembelajaran 7.2.1 menyenaraikan tokoh-tokoh tempatan yang menentang British. Persembahan kumpulan yang dilaksanakan di dalam kelas membantu mereka mengingat nama dan tokoh tempatan dengan mudah.

Laman video yang dibangunkan oleh pengkaji menghimpunkan 11 video yang berkaitan dengan peristiwa dan sebab penentangan tokoh tempatan terhadap British masing-masing. Laman yang tersedia ini memerlukan strategi pelaksanaan guru yang mantap agar dapat memberi kesan kepada murid.
Tambahan lagi, laman latihan dapat menghimpunkan pelbagai jenis item soalan. Pembinaan item soalan ini amat mudah kerana web *Haiku Learning* menyediakan kemudahan kepada para guru dengan item jenis betul-salah, item padanan, item mengisi tempat kosong dan item pembinaan grafik. Kesemua ini dikumpulkan dalam satu perisian dan murid hanya memilih penghantaran tugasan menggunakan kreativiti masing-masing.

Bagi guru pula, latihan ini mudah ditadbir kerana guru boleh menetapkan tempoh masa untuk murid menjawab, tempoh masa penghantaran, dan menyediakan rubrik pemarkahan mengikut kriteria masing-masing. Maka, mudahlah untuk urusan penyediaan, pentadbiran dan penilaian setiap latihan terhadap murid.

Laman seterusnya yang dibina oleh guru ialah laman link tokoh. Laman ini menyediakan tempat untuk murid mencari maklumat tambahan mengikut tokoh masing-masing. Maklumat yang diteroka sendiri akan memberikan kefahaman yang lebih mendalam sehingga murid benar-benar menguasai seseorang tokoh. Murid juga mudah untuk mendapatkan gambar-gambar tokoh menggunakan link gambar yang disediakan dalam laman ini. Didapati laman ini sangat membantu para murid untuk menyiapkan tugasan mereka tanpa perlu menggunakan masa yang lebih mencari tempat rujukan. Pengkaji juga mendapati, sememangnya murid menggunakan laman ini sebagai tempat mendapatkan gambar tokoh bagi melengkapkan tugasan masing-masing.

Web *Haiku Learning* ini juga diserikan dengan laman “wikiproject” yang dibangunkan pengkaji. Laman ini digunakan oleh murid untuk menyiapkan tugasan jangka masa panjang atau tugasan kerja kursus seperti peta minta digital dan buku skrap digital yang dibina sendiri oleh murid. Kesemua kemudahan tersedia dalam web *Haiku Learning* ini

untuk memudahkan para murid menjalani proses P&P, penilaian berdasarkan tajuk Perjuangan Tokoh Tempatan dan perbincangan secara atas talian. Setiap murid dalam kumpulan juga dapat mengubah atau membaiki sesuatu tugasan kumpulan mereka masing-masing. Hal ini akan menggalakkan lagi penglibatan murid dalam sesi P&P Sejarah.

Inovasi dalam Pengurusan P&P

Perisian web *Haiku Learning* dapat meningkatkan kecekapan seorang guru dalam pengurusan P&P. Dalam kajian ini, pengkaji memperkenalkan aplikasi *Haiku Learning* dan alat Miracast. Penggunaan kaedah pengajaran berasaskan komputer ini mengambil kira enam kriteria iaitu kebolehtadbiran, kepentingan, kebolehgunaan, kawalan, kolaboratif dan kerelevenan kepada sekolah.

Pengurusan P&P guru menggunakan aplikasi web *Haiku Learning* ini menekankan aspek kawalan. Tidak dinafikan pengalaman lepas memberi petunjuk aspek kawalan guru yang kurang mantap memberi kesan kepada pencapaian objektif pengajaran. Sebelum ini didapati guru terpaksa menggunakan masa yang lama untuk kawalan kelas murid. Hal ini demikian kerana ketika melaksanakan aktiviti stesen tokoh berbantukan bahan maujud, guru terpaksa meronda setiap stesen bagi memastikan kawalan dapat dibuat dengan rapi. Hal ini telah memberi kesan kepada bimbingan yang sepatutnya diberikan kepada murid. Tempoh masa bimbingan untuk setiap kumpulan terpaksa digunakan untuk mengawal murid bagi setiap stesen.

Namun kini, penggunaan web ini dengan alat *Miracast* dapat membantu guru mengawal murid dari jarak jauh. Guru hanya memasangkan alat ini pada *projector* dan segala yang diteroka oleh murid melalui alatan mudah alih ataupun komputer riba juga terpampang di skrin pemancar. Maka, guru tidak perlu lagi pergi ke setiap stesen untuk membuat tinjauan perkembangan murid. Hal ini bukan bermakna seorang guru melepaskan tanggungjawab kawalan kelas kepada alat tersebut, namun masa yang ada dapat diperuntukkan dengan bimbingan secara bersemuka kepada murid sebagai peneguhan hasil penerokaan yang dibuat dalam web.

Aspek kawalan ini sebenarnya bukan hanya dapat dibantu oleh alat tersebut namun aplikasi web Haiku Learning juga telah mempunyai kriteria kawalan yang mantap. Hal ini bermaksud, tanpa penggunalan alat *Miracast* aspek kawalan masih terjamin. Buktinya, tempoh masa setiap laman yang dibina dapat diberi ketetapan setiap stesen. Contohnya, masa menjawab setiap latihan yang dibina dapat ditetapkan. Hal ini akan membantu murid menjadi seorang yang mematuhi masa dan disiplin dengan arahan yang diberikan. Bukan itu sahaja, malah ketelusan dalam pentadbiran dapat dikawal. Setiap kali murid telah menjawab sesuatu aktiviti, secara automatik *Haiku Learning* tidak membenarkan akaun tersebut mengulangi latihan itu (bergantung kepada ketetapan yang telah dibuat oleh guru). Jadi, guru tidak perlu risau dengan aspek kawalan kerana web *Haiku Learning* sendiri dapat membantu dalam pengurusan P&P sesuatu mata pelajaran.

Keistemewaan *Haiku Learning* ini sebenarnya lebih terserlah dengan kebolehgunaan dan kebolehtadbiran yang tersendiri. Bagi kebolehgunaan, guru dapat membina “page” mengikut kelas yang diajarkan tanpa mengganggu kelas lain. Guru tidak perlu membina banyak akaun *Haiku Learning*, tetapi cukup untuk mempunyai satu akaun sahaja yang digunakan kepada setiap kelas. Contohnya, jika guru mengajar 4 buah kelas Tahun 5, bermaksud guru boleh membangunkan 4 “page” dalam 1 akaun sahaja. Jadi, agak mudahlah untuk setiap guru menyediakan bahan mengikut kesesuaian tahap murid

masing-masing. Pengurusan masa guru juga agak menjimatkan kerana tidak perlu menyediakan banyak bahan yang sama untuk kelas yang berlainan. Dalam 1 kelas juga, guru boleh membina kumpulan sendiri mengikut kesesuaian yang dikehendaki. Contohnya, jika guru hendak menjalankan kajian terhadap 7 orang murid sahaja guru boleh mengumpulkan mereka dalam 1 kumpulan lain dengan lebih privasi.

Dalam web *Haiku Learning*, pengkaji menyediakan beberapa laman untuk murid mengemukakan pendapat dan pandangan masing-masing sama ada berkaitan dengan tajuk ataupun tentang inovasi ini. Contohnya, laman "discussion" yang dibina khas untuk perbincangan mendalam sesuatu topik. Laman ini disediakan khas untuk murid mengemukakan pendapat masing-masing. Guru juga boleh menukarkan mod perbincangan mengikut kesesuaian privasi topik. Contohnya, pendapat setiap murid hanya dapat dilihat oleh guru sahaja, pendapat murid dapat dilihat murid lain setelah kesemua lengkap memberikan pandangan ataupun perbincangan terbuka iaitu setiap murid dapat melihat pandangan rakan lain secara serta merta. Setiap murid juga bebas memberi komen kepada pandangan murid lain dalam perbincangan yang dibina. Jadi, hal ini akan memudahkan pengurusan guru tentang perbincangan sesuatu isu.

Satu lagi laman yang digunakan untuk meninjau pendapat murid telah dibina iaitu laman "polls". Setiap murid dapat mengundi mengikut pandangan masing-masing. Contohnya, soalan tentang "pendapat murid tentang cara belajar menggunakan web *Haiku Learning*, "Perasaan anda belajar Sejarah hari ini", "Tokoh yang anda kagumi", "Berapa kerap anda membuka web *Haiku Learning*, dan "Berapa kerap anda membaca bahan berunsur Sejarah minggu ini". "Polls" ini dapat memudahkan pengurusan guru membuat tinjauan ringkas dan mendapatkan maklumat secara serta merta daripada murid.

Aspek pengurusan lain yang berkaitan dengan Teori Behaviourisme juga dapat diaplikasikan melalui inovasi ini. Penciptaan "badge" oleh guru mengikut kesesuaian masing-masing. Dalam web *Haiku Learning* ini, guru telah mencipta 3 "badge" yang boleh dianugerahkan kepada murid. 3 "badge" tersebut ialah "Nilam Sejarah", "Permata Sejarah" dan "Progress". Setiap 1 "badge" ini dianugerahkan mengikut kriteria masing-masing. Contohnya "Badge Progress" dianugerahkan murid yang menunjukkan perubahan akademik dan tingkah laku positif dalam kelas Sejarah. Hal ini sekali gus dapat memberikan motivasi kepada murid secara serta merta tanpa perlu menunggu guru masuk ke kelas dan mengumumkan keputusan tokoh murid seperti sebelum inovasi dilaksanakan.

Kalendar *Haiku Learning* juga dimuatkan dalam laman web ini. Setiap aktiviti yang dibina oleh guru secara automatik dikemaskini dengan bantuan sistem *Haiku Learning*. Perkara ini akan memudahkan guru mengemaskini setiap latihan yang diberikan kepada murid. Jadi, agak mudah para guru mengingat setiap tugasan yang diberikan kepada murid. Kalendar *Haiku Learning* ini juga terdapat pada laman akaun murid menjadikan mereka sentiasa waspada dengan tarikh-tarikh penghantaran tugasan yang diberikan oleh guru. Kalendar ini juga dapat dicetak dengan mudah oleh guru mata pelajaran masing-masing.

Laman "grades" yang dibina dalam web *Haiku Learning* juga membantu guru merekod kehadiran murid, pencapaian murid dan laporan keseluruhan perkembangan murid. Kehadiran murid amat mudah direkod menggunakan laman ini kerana dari segi pelaksanaan, murid sendiri yang mengemas kini bahagian ini. Jadi, penjimatan masa dapat dibuat dan laporan dapat diperoleh dengan cepat. Dalam laman "grades" ini juga, rumusan setiap aktviti melalui *Haiku Learning* dapat dibuat. Hal ini dapat memudahkan

para guru mengenal pasti kelemahan murid mengikut sub topik yang diajarkan. Keselurhan latihan yang diambil oleh murid akan direkodkan dalam laman ini.

Inovasi ini juga memudahkan pengurusan guru dari aspek pengumuman yang dibuat terhadap murid. Setiap murid yang membuka (log in) masuk, sistem Haiku Learning akan mengingatkan segala pengumuman yang dibuat oleh guru yang belum dibaca setiap orang. Setiap pengumuman guru yang berupa peringatan ataupun kata-kata semangat akan dibaca sebelum murid meneroka *Haiku Learning* sebaik log masuk menggunakan akaun masing-masing.

FAEDAH INOVASI

Selepas inovasi dijalankan kepada murid, didapati berlaku peningkatan minat dan pencapaian yang sangat ketara. Peningkatan-peningkatan tersebut dapat dilihat melalui hasil dapatan pemerhatian, temubual murid dan ujian. Analisis pemerhatian dipersembahkan dalam bentuk kekerapan dan peratus, manakala hasil temubual dipersembahkan dalam secara naratif. Bagi dapatan ujian akan dipersembahkan dalam bentuk peratus.

- Hasil dapatan pemerhatian menunjukkan aplikasi *Haiku Learning* dapat meningkatkan minat murid dalam tajuk Perjuangan Tokoh Tempatan. Hasil pemerhatian mendapati tingkah laku peserta kajian semakin berubah ke arah lebih positif.
- Hasil dapatan temubual juga menyokong dapatan pemerhatian apabila didapati murid sememangnya seronok belajar menggunakan aplikasi ini. Hasil dapatan ini membuktikan murid semakin minat mempelajari Sejarah menggunakan *WSM* pada masa akan datang.
- Dapatan daripada analisis ujian Sebelum, Semasa dan Selepas Pelaksanaan Inovasi menunjukkan peningkatan markah dalam kalangan peserta kajian. Hasil dapatan min skor ujian bagi sebelum tindakan satu ialah 6% telah meningkat sebanyak 14% selepas pelaksanaan tindakan 1 dibuat. Min skor ujian bagi ujian sebelum tindakan 2 iaitu 31% juga meningkat kepada 52% selepas pelaksanaan tindakan 2 dilakukan. Bagi tindakan 3, min skor ujian juga didapati meningkat daripada 64% kepada 78% selepas pelaksaan tindakan kajian.

Berdasarkan hasil dapatan ujian lisan membuktikan bahawa peserta kajian telah menguasai tajuk Perjuangan Tokoh Tempatan setelah aplikasi *Haiku Learning* dan alat Miracast dilaksanakan. Hal ini dapat menyokong data ketiga-tiga ujian yang telah dilaksanakan sewaktu ujian sebelum dan selepas tindakan.

PENGGUNAAN "ObsMan" DALAM PEDAGOGI SEJARAH

Zema binti Idrus
Suzie binti Defrin
Sabit Angong
Fazal bin Ahmad
Mor Eddin bin Mortada
(IPG Kampus Rajang)

PENGENALAN

Mata pelajaran Sejarah menjurus kepada pemupukan kemahiran berfikir secara kritis, kreatif dan inovatif melalui aktiviti inkuiri dan penerokaan bagi mengukuhkan pemahaman tentang Sejarah sepertimana yang dikehendaki dalam pendidikan alaf ke-21. Aktiviti yang dilaksanakan turut mengaplikasikan elemen didik hibur bagi menanam minat murid terhadap mata pelajaran Sejarah. Banyak konsep dan kemahiran baharu yang perlu pelajari dalam proses pembelajaran bagi mata pelajaran sejarah. Justeru, *"ObsMan"* digunakan dalam pedagogi sejarah bagi memenuhi kehendak pendidikan alaf ke-21 sekali gus membolehkan murid memahami konsep dan kemahiran baharu dalam mata pelajaran Sejarah.

OBJEKTIF

Melaksanakan proses pengajaran dan pembelajaran (P&P) dengan menggunakan *"ObsMan"* ke arah pendidikan alaf ke-21 dalam mata pelajaran Sejarah.

1) Membekalkan pengalaman pembelajaran yang aktif dan berpusatkan muriddalam kelas Sejarah khususnya dalam mengingat fakta Sejarah.
2) Membantu murid mengaplikasi kemahiran pembelajaran Sejarah terutama dalam memahami konsep kronologi untuk mewujudkan pembelajaran yang lebih bermakna.
3) Membolehkan murid mengaplikasikan bahan inovasi kepada topik lain dalam mata pelajaran Sejarah.

KEDUDUKAN SEBELUM INOVASI

Ketika menjalani praktikum di tiga buah sekolah yang berlainan, guru mendapati bahawa kaedah yang sering digunakan dalam menyampaikan isi pelajaran adalah menggunakan kaedah syarahan yang mana aktiviti (P&P) adalah lebih berpusatkan kepada guru. Kaedah ini turut diintegrasikan dengan penggunan teknologi dalam pendidikan dengan menggunakan Slaid *Power Point*. Walau bagaimanapun, kaedah ini masih tidak dapat menarik minat dan membantu murid untuk memahami mata pelajaran Sejarah dengan baik terutamanya dalam topik Perjuangan Tokoh Tempatan. Topik ini mengandungi 10 orang tokoh, fakta serta peristiwa. Malahan melalui pemerhatian semasa proses (P&P) berlangsung, murid menunjukkan reaksi kebosanan. Impak jelas terlihat apabila guru mengajukan soalan dan melaksanakan aktiviti penilaian penguasaan isi pelajaran iaitu menggunakan lembaran kerja. Apabila guru mengajukan soalan, murid tidak dapat menjawab soalan guru dengan baik walaupun guru telah menerangkan isi pelajaran dengan terperinci. Murid juga tidak dapat menjawab dengan betul soalan yang diberikan

pada lembaran kerja murid berkaitan dengan isi pelajaran yang disampaikan. Analisis dokumen hasil lembaran kerja murid menunjukkan bahawa murid tidak dapat mengingat nama tokoh berserta dengan peristiwa yang berlaku kepada tokoh tersebut.

MASALAH YANG DIHADAPI

Pengkaji menyedari bahawa proses (P&P) yang kurang berkesan menyebabkan penurunan pencapaian murid dalam matapelajaran Sejarah. Semakan dan penelitian terhadap hasil ujian diagnostik, temu bual, dan penelitian terhadap rekod pencapaian murid digunakan sebagai rujukan untuk melihat sama ada masalah ini wujud ataupun sebaliknya semasa menjalani praktikum fasa tiga di Sekolah Kebangsaan Sacred Heart English, Sibu.

Hasil analisis rekod pencapaian murid Tahun 5 pada tahun menunjukkan murid masih tidak dapat mengusai topik Perjuangan Tokoh Tempatan Menentang British. Ramai murid yang tidak dapat menjawab dengan betul apabila soalan mengenai tokoh ini dikemukakan terutamanya pada soalan subjektif. Ramai murid yang gagal menjawab soalan dengan betul dan tepat. Manakala hasil analisis temu bual bersama-sama guru mata pelajaran Sejarah Tahun 5 mengesahkan bahawa punca kelemahan tersebur adalah kerana fakta yang terdapat dalam topik tersebut terlalu banyak dan menyukarkan guru menyampaikan isi pelajaran jika hanya menggunakan kaedah klasik iaitu *Chalk and Talk*.

Terlalu banyak tokoh yang terlibat dan banyak peristiwa yang berbeza bagi setiap tokoh. Murid keliru dengan nama tokoh berserta dengan peristiwa yang dihadapi oleh tokoh tersebut. Hal ini berpunca daripada tiada penguasaan asas kemahiran berfikir Sejarah iaitu pengetahuan tentang tokoh, tempat, peristiwa dan tarikh. Terdapat juga murid yang memahami konsep kronologi namun tidak mampu mengaplikasikan konsep tersebut dalam peristiwa sejarah. Kronologi dalam peristiwa sejarah tidak difahami apatah lagi untuk diingat.

INOVASI YANG DIHASILKAN

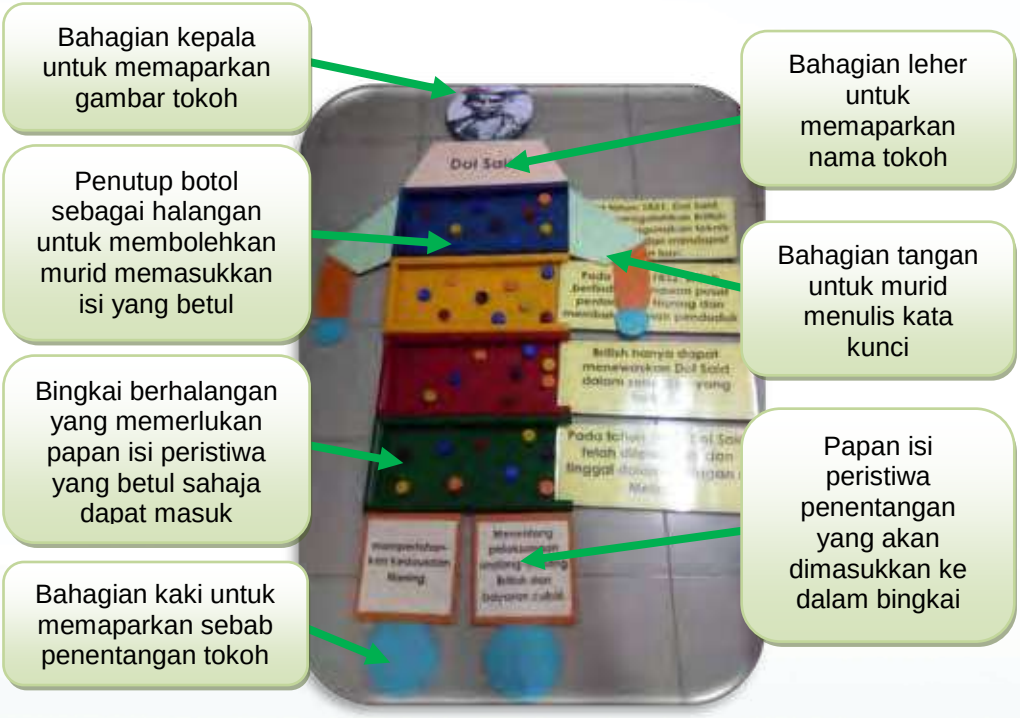
Inovasi "*ObsMan*" dibangun untuk menyelesaikan masalah murid yang sukar mengingat tokoh sejarah serta peristiwa yang berlaku berkaitan dengan seseorang tokoh. Teknik pembelajaran diubahsuai dan diselaraskan dengan kaedah pembelajaran alaf ke-21 yang berpusatkan murid serta proses (P&P) yang lebih bermakna. Pengkaji telah menguji keberkesanan "*ObsMan*" di tiga buah sekolah rendah iaitu Sekolah Kebangsaan Sacred Heart (English), Sibu dan Sekolah Kebangsaan Saint Francis Xavier, Kanowit serta Sekolah Kebangsaan Saint Anne, Sarikei. Pelaksanaan inovasi ini telah bermula pada 12 April 2016 hingga 28 Ogos 2016 dengan kos operasi sebanyak RM45.70. Inovasi *"ObsMan"* bertindak sebagai bahan bantu mengajar yang memudahkan guru untuk mengajar topik yang berkaitan dengan Perjuangan Tokoh Tempatan Menentang British.

Strategi (P&P) melalui penggunaan inovasi ini adalah berpusatkan murid yang mana murid menggunakan "*ObsMan*" sepenuhnya untuk belajar, menyusun fakta, membentangkan hasil perbincangan kumpulan dan melaksanakan aktiviti nyanyian. Sebelum melaksanakan proses pembelajaran dan pengajaran menggunakan "*ObsMan*", murid bermain permainan "*Hero Boom*" sebagai aktiviti set induksi. Penerangan diberikan oleh guru berbantukan slaid pengajaran dan pembelajaran agar murid lebih faham akan peraturan permainan. Setiap murid dikehendaki untuk menyebutkan satu nama hero

yang mereka kenali secara bergilir-gilir dalam masa satu minit. Permainan dilaksanakan menggunakan *timer* pada telefon pintar.

Setelah itu, murid menyatakan pandangan mereka mengenai hero tersebut. Aktiviti ini dilaksanakan untuk mengetahui pengetahuan sedia ada murid mengenai topik yang bakal dijalankan selain menarik perhatian murid dalam proses pengajaran dan pembelajaran sekali gus menerapkan elemen didik hibur. Elemen didik hibur dalam proses pengajaran dan pembelajaran mampu menarik perhatian murid agar terus melibatkan diri dan belajar. Selepas permainan *"Hero Boom"* murid mengaitkan jawapan mereka dengan topik pembelajaran hari ini iaitu Perjuangan Tokoh Tempatan Menentang British.

Penggunaan *"ObsMan"* dalam pembelajaran dimulakan dengan guru menerangkan cara penggunaan *"ObsMan"* dalam sesi (P&P). Kemudian, murid akan memasang bahagian-bahagian *"ObsMan"* yang terdiri daripada kepala, tangan, badan dan kaki yang mana mempunyai fungsi tersendiri. Proses pemasangan bahagian-bahagian *"ObsMan"* ini untuk menggalakkan penglibatan murid dan menimbulkan sifat inkuiri dalam diri murid. Murid akan tertanya-tanya akan bahan yang bakal terbentuk setelah murid memasang bahagian-bahagian dalam *"ObsMan".* Gambar Rajah 1 menunjukkan rekabentuk inovasi *"ObsMan".*



Gambar Rajah 1: Reka Bentuk "ObsMan" berserta fungsi pada setiap bahagian "ObsMan".

Pada bahagian kepala untuk meletakkan gambar tokoh, pada bahagian leher untuk meletakkan nama tokoh, pada bahagian kaki untuk meletakkan sebab penentangan tokoh, pada bahagian tangan untuk murid menulis kata kunci yang mereka dapati daripada peristiwa penentangan tokoh tempatan manakala pada bahagian badan

terdapat empat bingkai berhalangan yang memerlukan murid memasukkan papan isi turutan peristiwa penentangan tokoh pada bingkai yang betul. Bingkai tersebut disusun mengikut turutan agar murid memahami konsep kronologi dan mengingat turutan peristiwa penentangan tokoh tempatan menentang British.

Penggunaan *"ObsMan"* memerlukan murid bergiat aktif dalam proses pengajaran dan pembelajaran memandangkan bahan ini adalah berpusatkan murid. Selepas murid mencantumkan bahagian-bahagian pada *"ObsMan"* sebagai persediaan murid belajar, murid dibahagikan kepada beberapa kumpulan terlebih dahulu dan setiap kumpulan ditugaskan untuk mencari maklumat dan membentangkan perihal seorang tokoh. Susunan meja dititikberatkan agar murid mudah melaksanakan aktiviti perbincangan kumpulan. Susunan meja adalah salah satu elemen dalam pengurusan bilik darjah yang ditekankan dalam pendidikan abad ke-21. Menurut Marland (1975), suasana fizikal bilik darjah mungkin merupakan "kawan" atau "musuh" dalam pembelajaran. Dengan itu, persekitaran bilik darjah penting kerana persekitaran kondusif boleh menggalakkan atau menghalang pembelajaran.

Setelah tugasan diberikan, murid perlu mencari maklumat terlebih dahulu berkaitan dengan tokoh yang diberikan. Keadaan ini memerlukan murid berfikir secara kritis untuk menyelesaikan masalah iaitu tugasan yang diberikan. Murid hendaklah memikirkan tentang maklumat yang mereka perlukan dan cara mendapatkan maklumat tersebut. Guru telah menyediakan komputer riba untuk memudahkan murid mendapat maklumat melalui laman web. Kemahiran maklumat, media dan teknologi iaitu antara kemahiran yang perlu dikuasai oleh murid. Murid perlu bijak mencari maklumat melalui laman web untuk mendapatkan maklumat yang diperlukan.

Buku teks iaitu bahan sedia ada pada murid sebagai rujukan utama dalam proses pengajaran dan pembelajaran juga boleh digunakan untuk mendapatkan maklumat. Selain itu, murid juga menemu bual beberapa orang untuk mendapatkan maklumat berkaitan dengan tugasan yang diberikan. Dalam menemu bual, kemahiran komunikasi dan kemahiran sosial secara tidak langsung diterapkan dalam diri murid. Literasi maklumat juga berlaku yang mana murid mendapat maklumat daripada pelbagai sumber.

Maklumat yang diperoleh perlu disusun mengikut kehendak soalan. Justeru, kemahiran pemikiran kritis dan penyelesaian masalah murid diasah untuk menginterpretasi maklumat yang telah diperoleh dengan memilih fakta yang penting dan betul berkaitan dengan tugasan yang diberikan. Murid perlu mengaplikasikan kemahiran membuat pilihan dan membuat keputusan. Dalam kumpulan, murid akan berbincang terlebih dahulu akan maklumat yang mereka kehendaki. Kemahiran berkomunikasi dan berkolaborasi hendaklah mantap agar hasil kerja kumpulan yang berkualiti dapat dihasilkan. Apabila murid sukar membuat keputusan, ketua kumpulan memainkan peranan penting. Kepimpinan murid akan diasah dengan melatih murid membuat keputusan dalam mencapai matlamat yang telah ditetapkan.

Setelah membuat interpretasi maklumat, murid akan menulis fakta yang dipilih pada *"ObsMan"* untuk memudahkan mereka membentang. Pada masa yang sama, murid akan berbincang untuk mencipta serangkap lagu berdasarkan kata kunci yang terdapat pada peristiwa penentangan tokoh tersebut dengan bimbingan guru. Kaedah nyanyian diaplikasikan sebagai aktiviti pengukuhan kepada murid agar mereka lebih ingat akan fakta sejarah tersebut. Setiap murid hendaklah memainkan peranan masing-masing agar kerja kumpulan dapat disiapkan dengan segera.

Selesai berbincang, murid akan meletakkan bahan tersebut pada *"ObsMan"* dan membentangkan tokoh yang ditugaskan kepada mereka. Fakta perlu disusun dengan betul pada *"ObsMan"*. Hal ini kerana, turutan peristiwa yang dimasukkan ke dalam *"ObsMan"* hendaklah betul, jika salah fakta tersebut tidak akan masuk sepenuhnya. Sehubungan itu, murid akan memahami konsep kronologi yang mana urutan peristiwa hendaklah disusun mengikut susunan kronologi yang betul. Justeru itu, murid boleh mengarahkan murid dari kumpulan lain untuk menyusun semula fakta yang telah dibentangkan sebentar tadi untuk menguji kefahaman murid mengenai turutan peristiwa penentangan tokoh tempatan menentang British.

Setelah membentang, murid juga perlu menulis kata kunci pada bahagian tangan *"ObsMan"* yang telah dijadikan lirik lagu. Kemudian, murid akan menggantikan isi tersebut dengan lirik lagu yang ditulis pada belakang isi peristiwa tersebut. Murid akan bersama-sama menyanyikan lagu yang dicipta tadi sebagai aktiviti pengukuhan. Kaedah ini bertepatan dengan teknik pengajaran didik hibur dan mengaplikasikan teori kecerdasan pelbagai iaitu kecerdasan muzik yang diperkenalkan oleh Howard Gardner.

Akhir sekali, murid diminta untuk menyatakan pandangan mereka mengenai proses pengajaran dan pembelajaran hari ini. Murid mengaitkan proses pengajaran dan pembelajaran hari ini dengan kehidupan seharian mereka. Antara bidang kerjaya yang dikemukakan oleh murid adalah polis, wartawan, doktor dan guru. Ringkasnya, murid dapat menghubung kait pengalaman dan kemahiran dalam proses pengajaran dan pembelajaran alaf ke-21 menggunakan "*ObsMan"* dalam kehidupan sebenar dan masa hadapan. Gambar rajah 2 dibawah menunjukkan penerapan amalan kemahiran alaf ke-21 semasa pelaksanaan inovasi *"ObsMan".*

Komunikasi

Pemikiran Kritis

Kolaborasi

Kreativiti

Gambar Rajah 2: Penerapan kemahiran alaf ke-21 dalam aktiviti inovasi

Selepas pelaksanaan "*ObsMan*" dalam proses pengajaran dan pembelajaran Sejarah, murid menunjukkan peningkatan yang positif dalam prestasi pembelajaran mata pelajaran Sejarah. Peningkatan hasil kerja ini dapat dilihat dengan membuat perbandingan hasil kerja murid sebelum dan selepas menggunakan *"ObsMan"*. Sebelum menggunakan *"ObsMan"*, murid hanya dapat menjawab 3 daripada 18 soalan dengan betul. Manakala, setelah menggunakan *"ObsMan"* pada murid yang sama, murid tersebut berjaya menjawab 16 daripada 18 soalan yang diberikan dengan betul. Dalam hal ini, penggunaan *"ObsMan"* telah menunjukkan peningkatan sebanyak 71 peratus. Oleh yang demikian, berdasarkan perbezaan markah yang diperoleh dalam kedua-dua ujian tersebut tidak dapat dinafikan lagi bahawa *"ObsMan"*mampu meningkatkan hasil kerja murid.

Hasil analisis temubual bersama-sama guru Sejarah selepas pelaksanaan inovasi mengesahkan bahawa murid-murid dilihat lebih menunjukkan minat terhadap *"ObsMan*" yang dipamerkan pada papan tulis. Penggunaan *"ObsMan"* dapat menimbulkan minat murid untuk mengetahui tajuk yang akan diajar oleh guru. Murid juga menumpukan sepenuh perhatian semasa proses pengajaran dan pembelajaran guru. Murid melibatkan diri dengan aktif dalam setiap aktiviti yang dijalankan.

Selain itu, murid juga dapat memahami konsep kronologi dan dapat menjawab soalan guru dengan tepat. Gambar rajah 3 menunjukkan perbezaan peratus pencapaian Sejarah sebelum dan selepas pelaksanaan inovasi "*ObsMan*". Dapatan kajian ini dianalisis berdasarkan prestasi 18 orang pelajar lelaki di Sekolah Kebangsaan Sacred Heart English, Sibu. Selepas membandingkan keputusan kedua-dua lembaran kerja ini menunjukkan peningkatan sebanyak 28%. Terdapat seramai 12 orang murid mendapat markah penuh. Justeru, penggunaan *"ObsMan"* dalam proses pengajaran dan pembelajaran mampu meningkatkan prestasi murid dan membolehkan proses pembelajaran berlaku dalam diri murid.

Gambar Rajah 3: Dapatan Kajian Pelaksanaan "ObsMan" Di Sekolah Rendah

FAEDAH INOVASI

Penghasilan bahan *"ObsMan"* sebagai bahan bantu belajar bagi mata pelajaran Sejarah dalam topik Perjuangan Tokoh Tempatan menentang British mendatangkan banyak faedah sama ada dari segi murid mahupun guru itu sendiri. Ia selari dengan hasrat pendidikan alaf ke-21, berpusatkan murid, guru hanya bertindak sebagai fasilitator,

proses (P&P) lebih bermakna dan berkesan kepada murid. Penggunaan teknologi maklumat dalam proses (P&P) juga mengurangkan kebergantungan murid terhadap guru dalam mendapatkan maklumat.

Penggunaan *"ObsMan"* dalam bentuk figura manusia juga membolehkan murid menghubung kaitkannya dengan kehidupan seharian murid yang mana tokoh perjuangan tempatan juga merupakan seorang insan. Pengkaji berharap murid beranggapan bahawa perjuangan tokoh tempatan merupakan sesuatu yang benar-benar terjadi bukan sekadar dongeng belaka seperti mana terdapat dalam buku cerita. Murid juga dapat melihat secara konkrit akan fakta sejarah iaitu nama tokoh berserta dengan peristiwa sejarah yang berkaitan dengan tokoh tersebut.

Sifat produk inovasi *"ObsMan"* yang murah, mudah dibawa dan mudah digunakan mendorong kepada cara bekerja yang lebih cekap, cepat, tepat dan mudah serta membantu guru dalam menjelaskan konsep kronologi penentangan tokoh tempatan dengan mudah dan jelas. Pembelajaran secara "*hands on dan minds on*" ini membolehkan murid lebih mengingati apa yang dipelajari pada hari itu berbanding dengan kaedah penerangan oleh guru yang bersifat pembelajaran sehala tanpa melibatkan murid.

Selain itu, inovasi *"ObsMan"* ini juga boleh digunakan untuk mengajar mana-mana mata pelajaran yang lain sama ada secara terus mahupun diubahsuai mengikut keperluan. Hal ini kerana *"ObsMan"*, mempunyai sifat *replicability* yang tinggi. Contohnya, *"ObsMan"* telah digunakan dalam pengajaran Matematik, Sains dan Pendidikan Moral. Bagi mata pelajaran Matematik, guru Matematik telah menggunakan *"ObsMan"* dalam pengajaran topik Operasi Bercampur. *"ObsMan"* membantu murid dalam mengenal pasti operasi manakah yang perlu diselesaikan terlebih dahulu yang mana ia mempunyai persamaan dengan konsep kronologi.

Dalam mata pelajaran Sains pula, bahan inovasi ini digunakan dalam topik pengaratan iaitu mengkategorikan bahan yang berkarat dan tidak berkarat. Penggunaan *"ObsMan"* bagi mata pelajaran Sains masih berpegang kepada konsep yang sama iaitu menggunakan halangan untuk memastikan jawapan yang betul sahaja dapat masuk sepenuhnya. Bagi mata pelajaran Pendidikan Moral pula, *"ObsMan"* turut digunakan dalam mengkategorikan tanggungjawab murid di sekolah seperti tanggungjawab ketika berada di kantin ataupun mana-mana kawasan sekolah. Secara ringkasnya, *"ObsMan"* juga boleh digunakan untuk menggabungjalinkan satu mata pelajaran dengan mata pelajaran yang lain dengan mengubah suai bahan ini mengikut kesesuaian dan keperluan.

Ringkasnya, inovasi *"ObsMan"* bukan hanya berfokus kepada pengajaran dan pembelajaran mata pelajaran Sejarah semata-mata tetapi ia juga boleh digunakan untuk mengajar mata pelajaran lain seperti yang telah dinyatakan di atas. Penghasilan bahan bantu belajar *"ObsMan"* turut memberi faedah kepada guru dan juga murid yang mana mampu menjimatkan masa dalam memberi penerangan serta membantu dalam peningkatan hasil kerja murid.

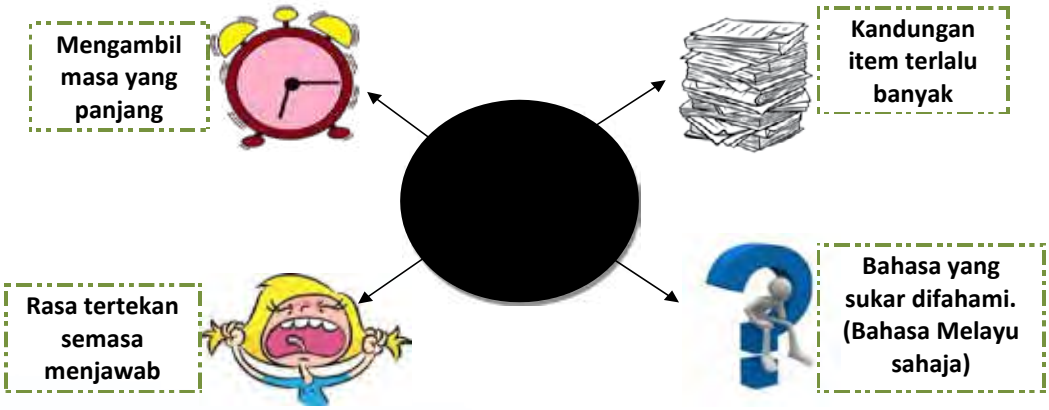
MODUL e-INFOKERJAYA

Cham Kuai Peng
Hemalatha A/P Guindasamy
(IPG Kampus Temenggong Ibrahim)

KEDUDUKAN SEBELUM INOVASI DILAKSANAKAN

Pembentukan ujian atau inventori minat vokasional serta aspek-aspek lain telah dirangka dan diperkenalkan seperti *Vokasional Preference Inventory* (VPI), *Self-Directed Search* (SDS), Inventori Minat Kerjaya Sidek (IMKS) dan Borang Minat *Rothwell-Miller* (BMRM). VPI, SDS, IMKS dan BMRM adalah antara alat ukuran piawai yang popular dan kerap digunakan di Malaysia. Walaupun keempat-empat alat ukuran ini mempunyai kelainan dan keunikan, profil yang dihasilkan umum sama sahaja. Hal ini bermaksud bahawa kaunselor bebas untuk menggunakan salah satu alat ukuran ini dalam membantu klien khususnya dalam perkhidmatan bimbingan dan kaunseling kerjaya. Walau bagaimanapun, ujian dan inventori yang dikemukakan di atas tidak sesuai kepada murid-murid peringkat sekolah rendah. Gambar rajah di bawah menerangkan beberapa kelemahan yang dihadapi sebelum inovasi dilaksanakan.

MASALAH YANG DIHADAPI SEBELUM INOVASI DILAKSANAKAN



Rajah 1: Masalah-masalah Yang Dihadapi

Ujian dan inventori minat kerjaya semakin popular dan diterima untuk pelbagai tujuan khususnya tinjauan dan pemilihan kerjaya di Malaysia. Hal ini disebabkan setiap individu memerlukan satu kerjaya yang dapat menjamin kehidupan pada masa hadapan. Pemilihan kerjaya bukanlah suatu perkara yang mudah dan seseorang itu lazimnya akan dipengaruhi oleh pengetahuan serta faktor-faktor yang ada di persekitarannya ketika membuat keputusan bagi memilih kerjaya. Oleh yang demikian, bagi tujuan untuk mengenal pasti minat kerjaya pada peringkat sekolah rendah wajar dilaksanakan ujian minat kerjaya bagi meningkatkan motivasi murid- murid untuk mencapai cita-cita apabila dewasa nanti.

Selain itu, murid-murid kekurangan atau tiada pengetahuan serta maklumat berkaitan dengan dunia pekerjaan. Masalah-masalah ini berkait rapat dengan kurangnya kematangan kerjaya. Seperti yang dinyatakan oleh Mat Jusoh (2012), kesedaran tentang

peluang kerjaya penting bagi pelajar agar dapat menceburi alam pekerjaan yang diminati pada masa hadapan. Walaupun pemilihan pekerjaan akan berlaku selepas alam persekolahan, tetapi penyampaian pengetahuan mengenai kerjaya haruslah bermula daripada peringkat sekolah rendah bak kata peribahasa '*melentur buluh biarlah dari rebung'*. Dengan memenuhi ilmu pengetahuan ini bukan sahaja mempunyai asas mengenai kerjaya, tetapi juga dapat meningkatkan motivasi murid-murid untuk terus berjuang bagi merealisasikan cita-cita atau kerjaya yang diminati.

Kemajuan yang begitu pesat pastinya melahirkan persaingan yang membawa kepada perubahan-perubahan hidup terutamanya dalam bidang pekerjaan, kekeluargaan dan kehidupan seharian (Yusof, 2013). Oleh yang demikian, memilih dan menentukan dunia pekerjaan pada masa kini dan akan datang adalah sangat penting dan signifikan bagi setiap individu. Begitu jugalah dengan murid-murid, kerana fenomena pemilihan kerjaya atau pekerjaan pasti akan mereka lalui. Menurut Yusof (2013), pemilihan kerjaya yang tepat dan bersesuaian dengan personaliti amat penting dalam menentukan corak hidup masa hadapan. Mereka harus membuat pilihan dan keputusan, seterusnya merancang supaya kerjaya yang akan mereka ceburi kelak dapat memberi kepuasan bekerja secara maksimum agar mereka dapat menjadi pekerja yang produktif, berkualiti dengan kerjanya serta bersesuaian pula dengan kehendak-kehendak wawasan negara untuk menjadi negara maju pada tahun 2020.

Namun, ujian dan inventori minat kerjaya yang sedia ada didapati kurang sesuai kepada murid-murid peringkat sekolah rendah. Begitu juga, sukar bagi murid-murid berbangsa Cina dan India kerana inventori tersebut hanya terdapat dalam Bahasa Melayu. Maka, guru atau guru bimbingan dan kaunseling perlu menerangkan maksud bagi setiap ayat dalam inventori tersebut. Oleh itu, isu pembaziran masa berlaku serta murid-murid tidak dapat melengkapkan tugas dengan tenang dan jujur. Inventori tersebut juga sukar untuk dijalankan di sekolah jenis kebangsaan kerana tahap penguasaan Bahasa Melayu bagi murid-murid SJK(C) atau SJK(T) masih lemah. Kandungan item dalam inventori minat kerjaya sangat banyak sehingga memberi tekanan kepada murid-murid. Ini adalah disebabkan fokus murid agak pendek dan mereka cepat berasa bosan.

INOVASI YANG TELAH DILAKSANAKAN

Pembelajaran maya menjadi trend instruksional abad ke-21. Pembelajaran maya memenuhi keperluan dan gaya pembelajaran murid melalui pembelajaran kadar kendiri, akses kendiri, dan terarah kendiri. Justeru, pembelajaran maya dapat menyediakan tapak bacaan informasi kerjaya mengikut minat dan ciri-ciri personaliti murid-murid. Modal e-Infokerjaya dicipta berasaskan teori pemilihan kerjaya *Holland*. Teori ini merupakan hasil kerja *Holland* terhadap personaliti yang memberi fokus kepada tipologi dan banyak dipengaruhi oleh tret dan faktor. Tret-tret personaliti biasanya dikenal pasti melalui kecenderungan terhadap mata pelajaran sekolah, aktiviti-aktiviti rekreasi, hobi dan kerja, sementara minat vokasional boleh digambarkan sebagai ekspresi personaliti (Sidek Mohd Noah, 2002).

Menurut Teori *Holland*, minat manusia dan persekitaran kerja boleh dikategorikan kepada enam kelompok atau ringkasnya RIASEC iaitu bidang Realistik (R), *Investigative* (I), Artistik (A), Sosial (S), *Enterprising* (E), dan *Conventional* (C). Ia membantu menerangkan tentang jenis-jenis personaliti manusia yang mempunyai kecenderungan yang berbeza. Maklumat ini boleh digunakan sebagai alat bantu bagi merancang kerjaya murid pada masa depan dengan membuat pilihan yang sesuai dan tepat dengan personaliti dan kelayakan.Bagi menarik minat murid untuk mendekati e-Infokerjaya ini, kandungan di dalamnya merangkumi gambar-gambar kerjaya, animasi, video dan audio. Selain itu, e-Infokerjaya juga lengkap dengan maklumat-maklumat pekerjaan tertentu. Ia juga merupakan panduan bagi menyampaikan suatu maklumat atau pengetahuan mengenai pekerjaan yang berbeza. Produk ini memberikan fokus kepada murid- murid sekolah rendah yang berbilang kaum. Gabungan gambar, perisian dan *multilingual* bertujuan untuk mengurangkan bebanan kognitif murid ketika memproses sesuatu maklumat. Selain itu, penggunaan produk ini juga dapat menarik minat murid dan mengurangkan beban memori murid dalam memproses maklumat terutamanya bagi murid peringkat sekolah rendah yang mempunyai ingatan jangka pendek yang singkat.

Rajah 3 : Jenis Personaliti Holland

Inovasi modul e-Infokerjaya telah dimulakan pada awal Semester Satu 2016 di tujuh buah sekolah dari daerah Johor Bahru, Kulai Jaya dan Pasir Gudang. Jadual 1 menunjukkan senarai sekolah dan bilangan murid yang terlibat dan telah menjalankan inventori minat kerjaya menggunakan *e-Infokerjaya.*

Bil.	Nama Sekolah	Pengkaji	Bil. Murid
1	SJKC Foon Yew 3	Lee Yen Yin Chong Chuey Miin Lim Lei Suan Tan Su Shan	**15**
2	SJKC Foon Yew 4	Cham Kuai Peng Hoo Fon Yean Choo Ying Jie	**39**
3	SJKT Kangkar Pulai	Pirakhas A/L Veeraselvam Santhi A/P Nadarajein Geevanya A/P Subramaniam	**120**
4	SJKT Ladang Kulai Besar	Hemalatha A/P Guindasamy Sri Letchumy A/P Thamburaj Vallimaler A/P Sigaran	**80**
5	SJKT Ladang Rini	Sattiawathy A/P Arumugam Chitra Devi A/P Narina	**65**
6	SJKT Yahya Awal	Angeline A/P Edmand Murugan A/L Ramalingan Parameswery A/P Murugan	**83**
7	SJKT Masai	Kalpana A/P Krishnan Mohana A/P Muthaiah	**25**
		Jumlah	**427**

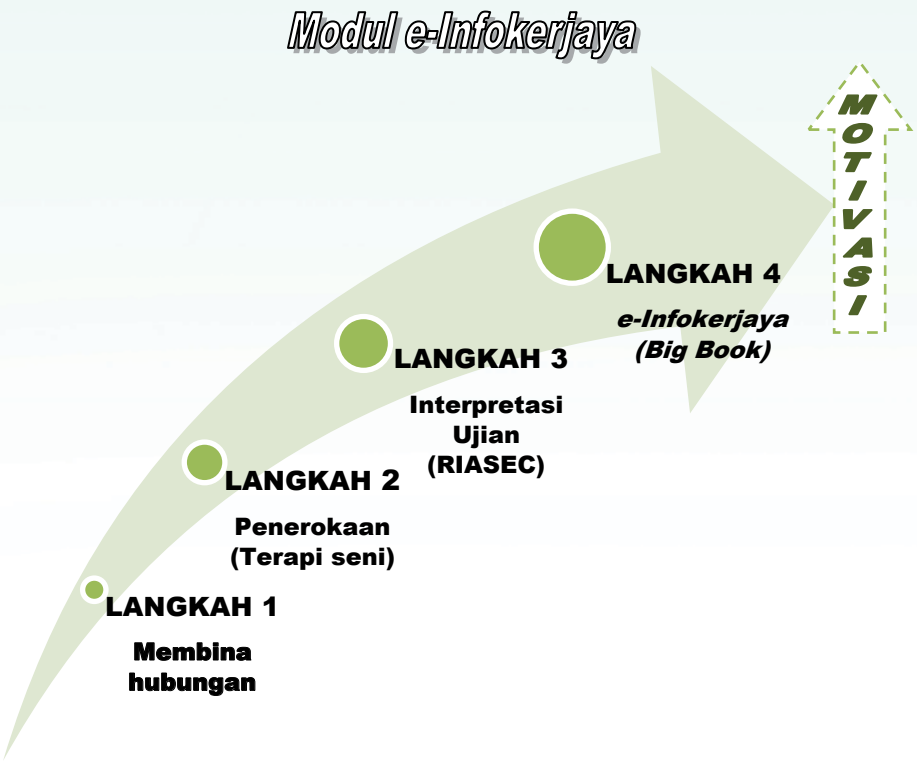
Jadual 1 : Bilangan Sekolah dan Murid

ANGGARAN PERBELANJAAN INOVASI

Bil.	Butiran		Jumlah (RM)
1	Peralatan		
	Kertas A4	1 Rim	10.80
		JUMLAH	**10.80**

Jadual 2: Kos Perbelanjaan

Modul e-infokerjaya ini tidak memerlukan kos yang tinggi, ini adalah disebabkan aplikasi yang digunakan boleh diperoleh secara percuma sahaja. Kos pembelian hanya melibatkan 1 rim kertas A4 bernilai RM 10.80 adalah di bawah peruntukan IPGK.



Rajah 4: Modul e-Infokerjaya

PENUTUP

Dengan terhasil produk modul e-Infokerjaya ini, ianya dapat memberi nafas baharu kepada perkhidmatan Bimbingan dan Kaunseling di sekolah-sekolah kebangsaan, termasuk juga Sekolah Jenis Kebangsaan Cina, sekolah Jenis Kebangsaan Tamil dan boleh juga diperluaskan penggunaannya kepada sekolah-sekolah swasta yang menggunakan bahasa Inggeris sebagai bahasa pengantar. Semoga produk e-infokerjaya ini dapat meningkatkan motivasi dan semangat dalam kalangan murid- murid di seluruh sekolah rendah di negara Malaysia dalam memilih kerjaya yang tepat untuk masa depan yang lebih berkualiti.

ROSUKA QR

Mohamad Amirul Hakim bin Azahar
Ajwa Naajihah binti Ahmad Daud
Mohamad Zamirdin bin Mohd Khairuddin
Muhammad A'abdurrohman bin Zulkiflee
(IPG Kampus Pendidikan Islam)

ABSTRAK

ROSUKA QR merupakan satu inovasi pengajaran dan pembelajaran dalam bidang pendidikan awal kanak-kanak (PAKK). Alat ini merupakan satu medium dan alat bantu mengajar yang boleh digunakan guru dalam aktiviti pengayaan, pengukuhan dan pemulihan pengajaran dan pembelajaran. ROSUKA QR amat berkait rapat dengan kemahiran abad ke-21 iaitu kemahiran maklumat dan komunikasi, kemahiran berfikir aras tinggi (KBAT), penyelesaian masalah, kemahiran interpersonal dan arah kendiri. ROSUKA QR terhasil daripada bahan-bahan terbuang yang dikitar semula. Teknologi terkini yang disepadukan dalam penciptaan inovasi ini ialah telefon pintar (milik peribadi guru) dan perisian WeChat dan kod QR yang terdapat pada aplikasi setiap telefon pintar. ROSUKA QR memberi impak 4T kepada murid-murid iaitu 'Tahu Baca', 'Tahu Tulis', 'Tahu Kira' dan 'Tahu Teknologi'. ROSUKA QR ini memberi faedah dan sumbangan yang tersendiri dan berpotensi dari aspek pengurangan kos operasi, penjimatan masa, peningkatan hasil kerja dan kemahiran serta peningkatan tahap kepuasan hati pelanggan.

OBJEKTIF

Inovasi ROSUKA QR (Roda Suku Kata QR) mempunyai beberapa objektif yang ingin dicapai. Antara objektif termasuklah untuk mengaplikasi penggunaan teknologi dalam proses P&P Pendidikan Awal Kanak-kanak (PAKK); meningkatkan penguasaan kemahiran mendengar, bertutur, membaca dan menulis kanak-kanak 3 – 6 tahun; menjadi medium pengayaan, pengukuhan dan pemulihan kepada murid-murid; mengaplikasi pendekatan pengajaran dan pembelajaran Belajar Melalui Bermain; mengaplikasi prinsip pembelajaran yang menyeronokkan dalam meningkatkan pengetahuan dan kemahiran sedia ada murid dan meningkatkan keyakinan murid dalam menyelesaikan masalah pengajaran dan pembelajaran samada secara secara individu mahupun kumpulan.

KEDUDUKAN SEBELUM INOVASI

Pendidikan dalam era globalisasi amat memerlukan perubahan dalam penyampaian P&P. Guru perlu berfikir secara kreatif dan kritis, menguasai ilmu pengetahuan dan kemahiran terkini serta berjiwa pendidik bagi mengatasi cabaran untuk meningkatkan prestasi Malaysia di mata dunia. Keputusan *Programme for International Student Assessment* (PISA) 2009+ menunjukkan kedudukan Malaysia terletak dalam kelompok sepertiga terbawah (iaitu pada kedudukan no. 54) dalam kalangan 74 negara peserta. Pencapaian ini meletakkan Malaysia di bawah pencapaian purata antarabangsa dan OECD. Hampir 60% murid berumur 15 tahun yang menyertai PISA 2009+ gagal mencapai tahap kemahiran minimum dalam Matematik, manakala 44% dalam bacaan dan 43% dalam Sains tidak mencapai tahap kemahiran minimum. Perbezaan skor

sebanyak 38 mata dalam skala PISA adalah bersamaan dengan satu tahun persekolahan. Perbandingan skor ini menunjukkan murid berumur 15 tahun di Singapura, Korea Selatan, Hong Kong dan Shanghai mempunyai prestasi tiga atau lebih tahun persekolahan berbanding murid berumur 15 tahun di Malaysia (PPPM, 2013). Hal ini menunjukkan bahawa tahap penguasaan murid dalam bacaan, Matematik serta Sains yang sangat rendah.

Objektif asas dalam mana-mana sistem pendidikan adalah memastikan setiap murid dibekalkan dengan ilmu pengetahuan dan kemahiran untuk berjaya dalam kehidupan. Kebelakangan ini banyak pendidik yang sudah mampu menyahut cabaran yang dilontarkan oleh pelbagai pihak bagi memenuhi keperluan pengajaran dan pembelajaran yang berkesan dan menarik. Terdapat banyak resos untuk pengajaran dan pembelajaran yang boleh dimuat turun dari alam maya, dibeli daripada pembekal dan tidak kurang juga yang dihasilkan sendiri oleh para pendidik mengikut keperluan persekitaran sekolah, kemampuan, kemahiran dan murid-murid mereka. Melalui pertandingan rekacipta dan inovasi, banyak bahan dan alat pengajaran yang kreatif dan menarik telah dihasilkan. Bahan kitar semula juga mendapat tempat yang tersendiri dalam penghasilan bahan dan alat pengajaran guru. Banyak bahan kitar semula atau bahan terbuang yang digunapakai semula oleh guru-guru untuk dijadikan bahan dan alat pengajaran yang menarik minat, menjimatkan kos dan dikagumi oleh murid-murid.

Persoalannya, sejauh manakah bahan dan alat bantu mengajar yang dihasilkan oleh guru-guru terdahulu dengan menggunakan bahan kitar semula dapat menyelesaikan masalah tahap penguasaan membaca dan mengira murid-murid yang rendah sepertimana yang dilaporkan oleh PISA 2009+? Berbanding dengan inovasi yang kami hasilkan menggunakan bahan kitar semula yang digabungkan dengan elemen teknologi serta perisian terkini yang dapat menarik minat murid-murid untuk belajar menguasai kemahiran dalam masa yang singkat dengan gangguan tingkah laku yang minima.

MASALAH YANG DIHADAPI

Berdasarkan pemerhatian dan temu bual bersama guru prasekolah semasa Pemerhatian Berasaskan Sekolah (PBS) di sekolah-sekolah kebangsaan pada Semester 2/2016 dan guru prasekolah di Pusat Perkembangan Pendidikan Awal Kanak-kanak Halimatus Saadiah, IPG Kampus Pendidikan Islam, didapati bahawa jumlah murid yang berjaya menguasai kemahiran membaca dan mengira pada akhir sesi persekolahan prasekolah amat sedikit. Masalah ini mungkin disebabkan kaedah pengajaran kebanyakan guru kurang menarik minat murid dalam meningkatkan penguasaan kemahiran bahasa kanak-kanak (mendengar, bertutur, membaca dan menulis) serta matematik.

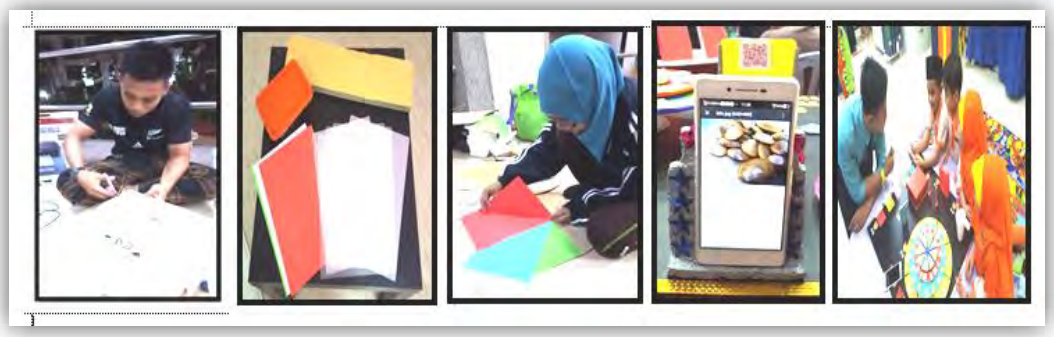
Pengajaran bahasa di kebanyakan kelas prasekolah masih menggunakan kaedah tradisional iaitu kaedah membaca suku kata semata-mata dan dibantu kad gambar. Hal ini menyebabkan murid-murid cepat berasa bosan dan kerap menimbulkan masalah tingkah laku yang tidak diingini seperti menganggu rakan, berbuat bising ataupun tidak mengendahkan arahan pengajaran dan pembelajaran guru. Pengajaran dan pembelajaran yang tidak menarik dan kurang berkesan ini pula akan menyebabkan pencapaian perkembangan bahasa murid-murid lewat dan tidak berada pada tahap yang sepatutnya pada masa-masa yang ditetapkan. Kegagalan ini perlu diatasi segera dengan cara guru melakukan inovasi dalam pengajaran dan pembelajaran agar murid-murid berada pada tahap kesediaan yang sebenar sebelum mereka melangkah ke Tahun 1. Masalah yang kami nyatakan ini boleh diatasi dengan ROSUKA QR. Inovasi ini mampu memberi ruang dan peluang kepada guru merancang sesi pengajaran yang

berkesan dan bermakna dalam sesi pembelajaran yang menyeronokkan.

INOVASI YANG TELAH DILAKSANAKAN

ROSUKA QR ialah satu medium dan alat bantu mengajar yang boleh digunakan dalam aktiviti pengukuhan, pemulihan dan pengayaan pengajaran dan pembelajaran. ROSUKA QR amat berkait rapat dengan kemahiran abad ke-21 iaitu kemahiran maklumat dan komunikasi, kemahiran berfikir aras tinggi (KBAT), menyelesaikan masalah, kemahiran interpersonal dan arah kendiri.

ROSUKA QR diperbuat daripada bahan-bahan terbuang dan dikitar semula menjadi alat bantu mengajar. Bahan-bahan terbuang yang digunakan ialah botol air mineral, kotak, polistrin, bekas makanan, dan skru. Manakala, bahan-bahan yang dibeli ialah mounting board, kertas A4, dan plastik laminasi. Teknologi terkini yang disepadukan dalam penciptaan inovasi ni ialah telefon pintar milik peribadi guru dan perisian *WeChat* yang terdapat pada aplikasi setiap telefon pintar. Murid menggunakan aplikasi *WeChat* untuk mengimbas kod QR bagi mendapatkan maklumat samada ejaan yang dipilih tepat ataupun salah. Contohnya, sekiranya gambar yang diimbas sama seperti pada kad bergambar, ini bermakna ejaan adalah tepat. Sekiranya gambar yang diimbas tidak sama, maknanya ejaan adalah kurang tepat dan murid perlu cuba lagi. Jelaslah di sini bahawa inovasi ROSUKA QR menjurus kepada kemahiran abad ke-21 iaitu kemahiran maklumat dan komunikasi.



Gambar 1: Penghasilan ROSUKA QR

FAEDAH DARI INOVASI

ROSUKA QR didapati amat membantu guru dalam penyampaian pengajaran dan pembelajaran dan berupaya menjadikan pembelajaran lebih bermakna dan menyeronokkan. Hal ini kerana penggunaan dan pengaplikasian teknologi seperti telefon pintar dan aplikasi *WeChat* dapat membantu murid menyelesaikan masalah samada secara individu ataupun kumpulan kecil. Gabungan telefon pintar dan aplikasi *WeChat* mewujudkan perasaan seronok, ingin tahu dan secara tidak langsung dapat menggalakkan dan meningkatkan kemahiran membaca, menulis dan mengira mereka. Teknologi terkini yang digunakan dalam inovasi ROSUKA QR pula adalah gabungan teknologi telefon pintar dan perisian *Wechat*. Kod QR digunakan sewaktu mencari jawapan bagi menentukan samada ejaan yang dieja murid tepat ataupun sebaliknya.

Secara tidak langsung, ROSUKA QR atau RODA SUKU KATA QR ini mampu

merealisasikan matlamat Kurikulum Standard Prasekolah (KSPK) yang tercatat iaitu dapat meningkatkan kemahiran, menanam keyakinan dan membentuk konsep kendiri yang positif pada diri kanak-kanak agar mereka berjaya dalam persekitaran sediada dan bersedia untuk menangani cabaran dan tanggungjawab di sekolah rendah kelak (KPM, 2010). ROSUKA QR memberi impak 4T kepada murid-murid iaitu 'Tahu Baca', 'Tahu Tulis', 'Tahu Kira' dan 'Tahu Teknologi'. Pendekatan yang digunakan adalah berpusatkan bahan atau alat dan murid, belajar melalui bermain, bersepadu dan bertema. ROSUKA QR juga boleh digunakan untuk menyepadukan keenam-enam tunjang yang terdapat di dalam KSPK seperti Tunjang Komunikasi, Kerohanian sikap dan Nilai, Ketrampilan diri, Perkembangan Fizikal, Sains dan Teknologi serta Kemanusiaan mengikut kesesuaian masa dalam pengajaran dan pembelajaran. Bahan yang disediakan boleh dimanipulasi oleh guru untuk digunakan sewaktu pengajaran dan pembelajaran supaya prinsip pembelajaran bermakna dan menyeronokkan dapat diwujudkan. Amalan Bersesuaian dengan Perkembangan (ABP) kanak-kanak juga dititikberatkan dalam penggunaan ROSUKA QR.

Bidang utama yang menjadi tumpuan ROSUKA QR ialah inovasi dalam bidang pengajaran dan pembelajaran dan teknologi maklumat. ROSUKA QR sebagai alat bantu mengajar dan pemudah cara guru untuk memaksimumkan kemahiran membaca dan menulis serta mengira kanak-kanak dalam masa yang minima. Sewaktu pemerhatian PBS, kami mendapati guru-guru di prasekolah kesuntukan masa untuk meningkatkan ketiga-tiga kemahiran murid secara individu. Mereka terpaksa mengambil inisiatif untuk melaksanakan kelas tambahan untuk membantu murid mencapai ketiga-tiga kemahiran tersebut. Oleh hal yang demikian, dengan terciptanya inovasi ROSUKA QR, masalah kesuntukan dan kekurangan masa guru dapat diatasi. Ringkasnya, dengan ROSUKA QR, guru dapat meminimakan tenaga, masa dan memaksimumkan keberhasilan P&P bersama murid.

Gambar 2: Pelaksanaan ROSUKA QR

Inovasi ROSUKA QR ini memberi faedah dan sumbangan yang tersendiri dan berpotensi dari aspek pengurangan kos operasi, penjimatan masa, peningkatan hasil kerja serta peningkatan tahap kepuasan hati pelanggan. Konsep pengurangan kos operasi amat dititikberatkan dalam penghasilan inovasi ini . ROSUKA QR terhasil dengan pengunaan bahan-bahan terbuang dan terpakai. Bahan-bahan ini dikitar semula menjadi alat bantu mengajar yang efektif dan berkesan. ROSUKA QR menjimatkan masa untuk meningkatkan kemahiran 3M murid iaitu membaca, menulis dan mengira dalam masa sebulan berbanding dengan kaedah membaca secara tradisonal yang mengambil masa lebih enam bulan untuk mencapai kemahiran tersebut. ROSUKA QR juga dapat meningkatkan pencapaian guru dalam pengajaran dan murid dalam pembelajaran. Guru dapat melaksanakan P&P dengan lancar supaya objektif tercapai manakala murid pula dapat meningkatkan kemahiran 3M mereka dengan sangat baik.

ROSUKA QR juga dapat meningkatkan tahap hati kepuasan pelanggan sekiranya bahan ini dipatternkan dan dipasarkan. ROSUKA QR mempunyai binaan yang kukuh dan mudah dibawa. ROSUKA QR sangat tahan lasak dan kalis air iaitu dengan menggunakan plastic laminate untuk mengelakkankad perkataan daripada menyerap air dan pemegang telefon pintar pula digamkan menggunakan gam panas.ROSUKA QR ringan dan mudah dibawa ke mana-mana sahaja kerana menggunakan bahan terpakai yang sesuai seperti kotak dan plastik. ROSUKA QR dilengkapi dengan beg sebagai bahan pelengkap agar mudah disimpan dan dibawa.

Daripada sudut ekonomi, kemahiran menggunakan kod QR mampu membawa ekonomi negara ke arah yang lebih tinggi. Pendedahan terhadap apa itu QR Code memberi pengetahuan kepada masyarakat bahawa sistem ini mampu digunakan dalam pelbagai bidang terutama ekonomi. Inovasi pembelajaran menggunakan teknologi alaf 21 ini dapat memberi satu sesi pembelajaran yang terkini dan mampu melihat kerangka pembelajaran dari perspektif yang lebih moden dan setanding dengan negara maju.

Kesimpulannya, Projek Inovasi ROSUKA QR ini dapat memberi sumbangan dan potensi kepada banyak perkara. Sumbangan nyata pada masyarakat yang celik bahasa sejak dari prasekolah dapat dilahirkan. Kanak-kanak prasekolah akan memasuki alam persekolahan sekolah rendah dengan kemahiran membaca dan menulis dengan baik. Projek ini amat membantu bagi melahirkan satu kelompok masyarakat yang mampu membina budaya positif seperti budaya membaca.

LIBERCUBE

Phor Zhi Ying
(IPG Kampus Sarawak)

PENGENALAN

Libercube adalah alat bantu mengajar atau kit yang dihasilkan bagi meningkatkan keberkesanan proses P&P dan memudahkan murid dalam memahami dan menguasai konsep atau hukum Matematik. Terdapat dua cara penggunaan *Libercube* ini, iaitu semasa dalam proses P&P dan semasa aktiviti pengayaan dan pemulihan dijalankan.

OBJEKTIF

Projek ini mempunyai lima objektif iaitu:

i. Memberikan pengalaman secara konkrit untuk murid memahami konsep Matematik.
ii. Memperkenalkan kaedah menukar pecahan wajar kepada bentuk termudah dan pecahan setara dengan menggunakan petak sifir.
iii. Menerapkan unsur warna dalam pembelajaran bentuk lazim operasi asas tambah, tolak dan darab.
iv. Melaksanakan aktiviti pengajaran, pengayaan atau pemulihan berkenaan penguasaan pola nombor, ayat Matematik dan sifir nombor 1 hingga 5.
v. Sebagai alat rekreasi bagi penyusunan huruf dan silang kata dalam Bahasa Melayu atau Bahasa Inggeris.

KEDUDUKAN SEBELUM INOVASI DILAKSANAKAN

i. Pendedahan konsep Matematik dilakukan secara visual sahaja.
ii. Penukaran pecahan wajar kepada bentuk termudah dan mengenal pasti pecahan setara memerlukan penguasaan sifir.
iii. Pembelajaran bentuk lazim melalui penulisan contoh pada papan tulis sahaja.
iv. Pembelajaran pola nombor hanya dilakukan berdasarkan contoh yang diberikan.
v. Kekurangan aktiviti pengayaan atau pemulihan secara "*hands-on*".

MASALAH-MASALAH YANG DIHADAPI

Terdapat lapan masalah yang dikenal pasti hasil daripada pengalaman P&P semasa praktikum iaitu murid-murid menghadapi masalah;

i. dalam memahami konsep operasi asas secara abstrak.
ii. tidak dapat menentukan urutan nombor yang ditunjukkan.
iii. dalam mengenali pecahan wajar dan perpuluhan, serta penulisan pecahan wajar dan perpuluhan berdasarkan gambar rajah.
iv. tidak dapat menguasai isi padu pepejal dan luas permukaan pepejal secara visual.

v. tidak dapat menguasai penukaran pecahan kepada bentuk termudah dan pecahan setara menggunakan cara pembahagian penyebut dan pengangka dengan nombor yang sama.
vi. tersilap nilai tempat dalam penulisan bentuk lazim bagi operasi asas tambah, tolak dan darab.
vii. tidak dapat mengenalpasti pola sekumpulan nombor yang diberikan.
viii. jarang melakukan aktiviti pengayaan dan pemulihan di dalam kelas.

INOVASI YANG TELAH DILAKSANAKAN

a. Hubung kait dengan pengajaran dan pembelajaran

Beberapa unsur P&P telah diterapkan dalam penggunaan kit *Libercube*, iaitu P&P secara konkrit, pengajaran berpusatkan murid, pembelajaran secara koperatif, dan pembelajaran melalui pengalaman sendiri.

Kit *Libercube* berfungsi sebagai bahan konkrit bagi murid memahami konsep atau hukum Matematik serta dapat menganalisis dan menyelesaikan masalah. Kit *Libercube* turut menerapkan pengajaran pemusatan murid. Murid melibatkan diri secara aktif dalam aktiviti pembelajaran secara "*hands-on*". Manakala guru berperanan sebagai fasilitator yang berperanan sebagai pemantau dan membimbing untuk membantu murid-murid menjalankan aktiviti pembelajaran.

Kit *Libercube* juga sesuai untuk digunakan dalam aktiviti kumpulan (pembelajaran koperatif) bagi pengayaan dan pemulihan. Murid-murid juga diberi peluang mengendalikan kit *Libercube* berdasarkan kemahiran yang diajar untuk belajar melalui pengalaman sendiri supaya pembelajaran lebih berkesan dan ingatan lebih lama.

b. Deskripsi Inovasi

i. Kandungan

Dalam projek inovasi kit *Libercube* ini, kandungan P&P yang dirangkumi termasuk pembelajaran konsep bagi operasi asas, urutan nombor, pecahan wajar, perpuluhan, nombor perdana, isi padu pepejal dan luas permukaan, pembelajaran strategi bagi pecahan termudah, pecahan setara, bentuk lazim dan pola nombor, serta aktiviti P&P bagi sifir dan ayat Matematik untuk mata pelajaran Matematik. Kemahiran-kemahiran seperti pengenalan urutan huruf besar dan huruf kecil, pembinaan perkataan serta permainan silang kata dalam Bahasa Melaysia dan Bahasa Inggeris juga boleh dilaksanakan dengan menggunakan kit *Libercube*.

ii. Strategi

- Strategi berpusatkan bahan: Murid menggunakan kit *Libercube* untuk belajar konsep Matematik, strategi dalam Matematik, serta menjalankan aktiviti pengayaan dan pemulihan seperti konsep operasi asas, petak sifir, susunan huruf dan permainan silang kata.
- Strategi berpusatkan murid. Murid diberi peluang mengendalikan kit *Libercube* ini untuk menguasai konsep Matematik dan strategi Matematik melalui bimbingan guru. Murid juga boleh bekerjasama dan berinteraksi antara satu sama lain.

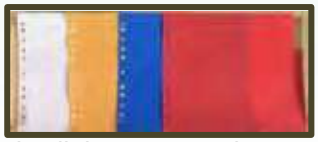
iii. Bahan-bahan

➢ Bahan yang digunakan untuk menyediakan kit *Libercube*

***Plat Wood* terbuang**

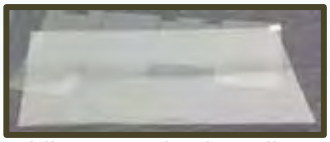
- *Plat Wood* yang terbuang di kilang kayu atau bengkel sekolah.
- Digunakan untuk menyediakan kiub, rak petak dan penutup rak petak.

Plastik berwarna



- Plastik berwarna terbuang dan digunakan untuk permukaan berwarna dan permukaan kosong pada setiap kiub.

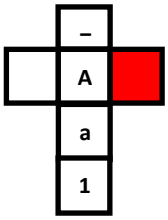
PVC Lutsinar yang terbuang



- Lebihan PVC lutsinar digunakan untuk menyediakan kotak lutsinar.

➢ Bahan-bahan yang terdapat dalam Kit *Libercube*

Kiub



➢ 30 kiub (permukaan bagi setiap kiub dilengkapi dengan nombor, simbol, huruf dan warna yang tertentu).

➢ Setiap kiub mempunyai dua jenis nombor, huruf besar, huruf kecil permukaan kosong dan permukaan berwarna pada permukaan-permukaannya. Setiap permukaan pada kiub mempunyai fungsi tersendiri bagi sesuatu kemahiran yang diajar.

Rak petak

➢ Terdiri daripada 30 ruang kosong untuk diisi dengan kiub.

➢ Dijadikan tapak untuk meletakkan kiub.

Kotak lutsinar

➢ Lipatan PVC yang Lutsinar.

➢ Digunakan khas untuk mengajar topik luas permukaan dan isipadu pepejal.

c. Bidang Tumpuan Inovasi

Tumpuan utama kit *Libercube* adalah P&P dalam subjek Matematik prasekolah dan sekolah rendah. Terdapat 16 kegunaan/ topik yang dari kit *Libercube* seperti yang ditunjukkan dalam Rajah 1.

Rajah 1: Bidang-bidang tumpuan kit Libercube

i. Konsep Operasi Asas

Kit *Libercube* ini digunakan untuk membina konsep penambahan, penolakan, pendaraban dan pembahagian dalam kalangan murid-murid Tahap 1 melalui *hands on.*

a) **Konsep Penambahan**

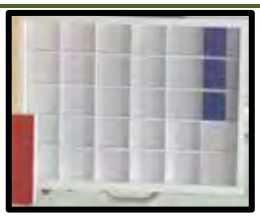
Contoh: 2 + 3 = 5

<table>
<tr><td>
1) Guru meletakkan 2 kiub ke dalam rak petak dan minta murid-murid membilang.</td><td>
2) Guru tambah 3 kiub yang berlainan warna ke dalam rak petak dan minta murid-murid untuk membilang.</td></tr>
<tr><td colspan="2">3) Guru minta murid-murid membilang semua kiub yang terdapat dalam rak petak. Jadi, 2 + 5 = 7</td></tr>
</table>

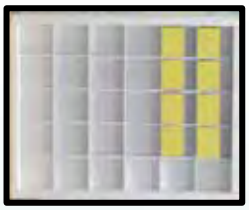
b) **Konsep Penolakan** *Contoh: 4 – 1 = 3*

 1) Guru meletakkan 4 kiub ke dalam rak petak dan meminta murid-murid membilang.	 2) Guru mengeluarkan 1 kiub dari rak petak dan minta murid-murid membilang kiub-kiub yang dikeluarkan.
3) Guru meminta murid-murid membilang semua kiub yang tinggal dalam rak petak. Jadi, 4 – 1 = 3.	

c) **Konsep Pendaraban** *Contoh: 2 × 3 = 6*

 1) Guru meletakkan 3 kiub ke dalam baris pertama rak petak (menunjukkan konsep 1 kumpulan ada 3 kiub) dan minta murid-murid membilang.	 2) Guru mengulangi langkah pertama pada baris kedua (kumpulan 2). Sekarang, terdapat dua kumpulan tiga kiub pada rak petak.
3) Guru meminta murid-murid membilang jumlah keseluruhan kiub. Jadi, 2 × 3 = 6.	

d) **Konsep Pembahagian** *Contoh: 8 ÷ 2 = 4*

 1) Guru minta murid-murid membilang 8 kiub dan letakkan pada tepi.	 2) Guru meletakkan kiub-kiub tersebut dengan sama rata ke dalam 2baris (konsep bahagi secara sama rata).
3) Akhirnya, guru minta murid-murid membilang kiub yang terdapat pada setiap baris. Jadi, 8 ÷ 2 = 4.	

ii. Konsep Urutan Nombor

Kit *Libercube* ini boleh digunakan untuk membina konsep urutan nombor murid-murid Tahap 1 terutamanya melalui *hands on*.

1) Guru menyusun kiub-kiub dari nombor 1 hingga 30 dalam rak petak dan kemudian meminta murid untuk menyebut mengikut urutan.	2) Guru mengeluarkan beberapa kiub dan meminta murid untuk mengisi semula pada rak petak mengikut urutan nombor.
3) Sebagai cara alternatif, beberapa kiub boleh dipusingkan kepada permukaan kosong. Murid boleh menulis jawapan pada permukaan kosong kiub pada kiub tersebut.	

iii. Konsep Pecahan Wajar dan Perpuluhan

Pecahan wajar merupakan tajuk yang diajar untuk murid-murid Tahap 1 sekolah rendah. Melalui kit *Libercube* ini, konsep pecahan wajar dan perpuluhan juga boleh diajar secara konkrit.

Contoh: $\frac{3}{10}$ atau 0.3

1) 10 kiub disusun dengan menunjukkan permukaan warna putih dalam rak petak.	2) 3 kiub dipusingkan ke arah yang berwarna kuning. Jadi, terdapat 3 kiub berwarna kuning daripada 10 blok.
3) Oleh itu, pecahan yang ditunjukkan adalah $\frac{3}{10}$ dan perpuluhan yang ditunjukkan adalah 0.3.	

iv. Konsep Nombor Perdana

Kit *Libercube* juga boleh digunakan untuk mengajar nombor perdana dalam linkungan 30 untuk murid-murid Tahap 2.

1) Guru menyusun kiub-kiub dari nombor 1 hingga 30 dalam rak petak. 	2) Keluarkan nombor 1. – Bermula dengan nombor 2 – Kekalkan nombor 2, keluarkan nombor gandaan 2. – Kekalkan nombor selepas 2 iaitu 3, keluarkan nombor gandaan 3. – Kekalkan nombor selepas 3 iaitu 5. Keluarkan nombor gandaan 5. – Ulangi proses sehingga selesai.
3) Nombor-nombor yang tertinggal adalah nombor perdana, iaitu 2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19, 23, 29.	

v. Isipadu Pepejal

Selain pengajaran yang melibatkan penggunaan kiub dan rak petak, konsep isipadu pepejal juga dapat diajar dengan menggunakan kiub dan kotak lutsinar.

1) Guru menunjukkan 1 kiub dan menyatakan bahawa kiub tersebut bersamaan dengan 1 unit^3 dengan sisinya bersamaan dengan 1 unit. 	2) Kiub-kiub dimasukkan ke dalam kotak lutsinar. Kemudian, kira bilangan unit bagi panjang, lebar dan tinggi serta jumlah bilangan kiub. Contoh: Panjang = 3 unit, lebar = 2 unit, tinggi = 1 unit Jumlah kiub adalah 6, iaitu bersamaan dengan 6 unit^3.
3) Langkah 2 diulangi untuk kotak lutsinar yang berbeza.	4) Murid dibimbing mendapatkan rumus isipadu, iaitu Isipadu = panjang × lebar × tinggi

vi. Luas Permukaan Pepejal

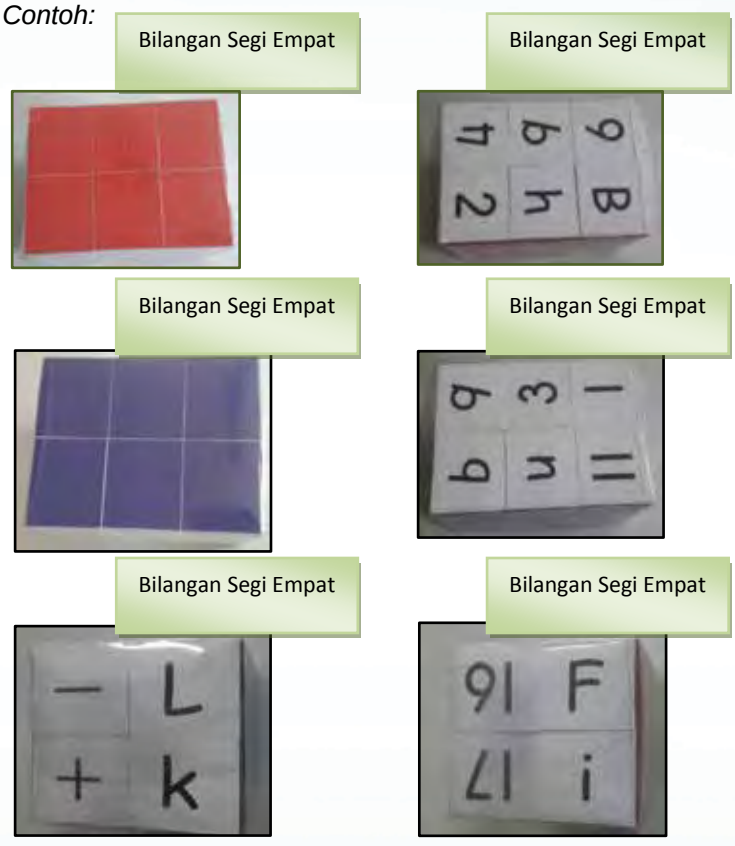
Seterusnya, luas permukaan juga boleh diajar dengan menggunakan kiub dan kotak lutsinar.

1) Guru menunjukkan pepejal (kuboid) dan meminta murid mengira bilangan permukaan bagi kuboid. Kemudian guru menyatakan bahawa setiap sisi segi empat dalam setiap permukaan kuboid adalah bersamaan dengan 1 unit^2.

Bilangan permukaan = 6

2) Guru minta murid-murid mengira bilangan segi empat yang terdapat dalam setiap permukaan kuboid. Kemudian tambahkan bilangan segi empat dalam setiap permukaan.

Contoh:



Jumlah bilangan segi empat dalam setiap permukaan:
6 + 6 + 6 + 6 + 4 + 4 = 32

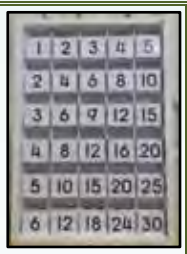
3) Langkah 2 diulangi untuk bentuk pepejal yang berbeza.

4) Murid dibimbing mendapatkan rumus luas permukaan kuboid iaitu
Luas permukaan kuboid
= luas permukaan A + luas permukaan B + luas permukaan C + luas permukaan D + luas permukaan E + luas permukaan F

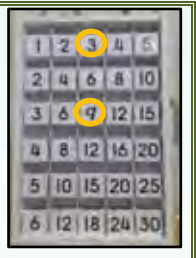
vii. Pecahan Bentuk Termudah

Contoh: Pecahan termudah bagi $\frac{3}{9}$

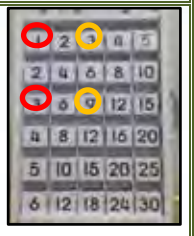
1) Kiub-kiub disusun mengikut sifir 1 hingga 6 mengikut baris dalam rak petak.



2) Cari nilai pengangka dan penyebut yang berada pada lajur yang sama pada rak petak.



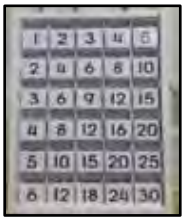
3) Kemudian, baca dan tentukan nilai yang berada pada petak paling kiri sepanjang baris kedua-dua pengangka dan penyebut yang telah dikenal pasti.
Oleh itu, pecahan termudah bagi $\frac{3}{9}$ adalah $\frac{1}{3}$



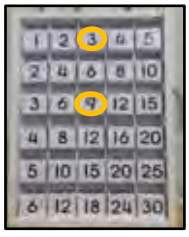
viii. Pecahan Setara

Contoh: pecahan setara bagi $\frac{3}{12}$

1) Kiub-kiub disusun mengikut sifir 1 hingga 6 mengikut baris dalam rak petak.



2) Cari nilai pengangka dan penyebut yang berada pada lajur yang sama pada rak petak.



3) Kemudian, baca dan tentukan nilai yang berada pada petak sepanjang baris kedua-dua pengangka dan penyebut yang telah dikenal pasti ke kanan dan ke kiri.
Oleh itu, pecahan setara bagi $\frac{3}{12}$ ialah $\frac{1}{4}, \frac{2}{8}, \frac{4}{16}, \frac{5}{20}$

ix. Bentuk Lazim (+, –, ×)

Dalam operasi Matematik, nilai tempat merupakan aspek yang penting dalam penyelesaian bentuk lazim. Dengan ini, kit *Libercube* juga boleh digunakan untuk menyelesaikan operasi +, –, × dalam bentuk lazim.

1) Guru meletakkan kiub berwarna supaya disusun dalam bentuk lazim mengikut nilai tempat. Nombor- nombor ditulis di atas permukaan tersebut untuk melakukan penambahan, penolakan dan pendaraban.

Contoh 1: 125 + 36 = 161

Contoh 2: 37 – 8 = 24

Contoh 3: 24 × 6 = 134

x. Pola Nombor

Pola nombor ialah nombor yang disusun dalam urutan tertentu dan boleh ditentukan dengan menambah, menolak, mendarab dan membahagi.

Langkah – langkah:

L1: Guru menyusun kiub mengikut urutan dalam rak petak

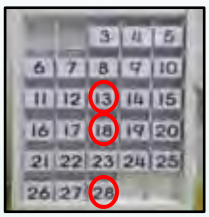
L2: Guru memusingkan kiub kepada permukaan yang kosong tetapi tinggal beberapa nombor yang ingin dicari pola.

L3: Kemudian, guru membimbing murid-murid untuk melihat nombor pola yang terdapat pada kiub yang disusun dengan berdasarkan urutan nombor Contoh: 3, 8, 13, 18, 23, 28.

- Tinggalkan nombor yang ingin dicari pola dan pusingkan kiub yang lain ke permukaan kosong.

1)Bilang nombor pertama iaitu 3 ke nombor kedua iaitu 8 mengikut urutan nombor.

2)Ulangi langkah 2 sehingga semua nombor bagi pola berkenaan diperoleh. Jadi, nombor pada petak kosong untuk pola berkenaan adalah 13, 18 dan 28.



xi. Ayat Matematik

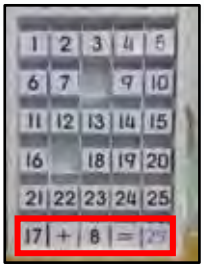
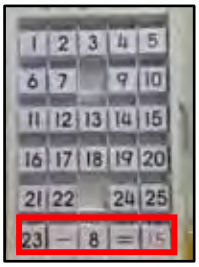
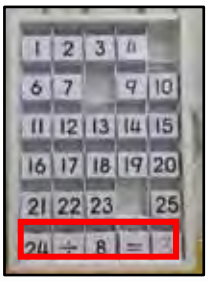
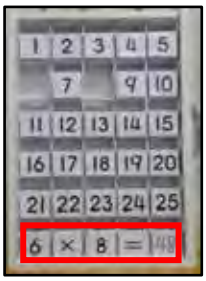
Kit *Libercube* juga boleh digunakan untuk menyusun ayat matematik. Fungsi ini mambantu dalam mengukuhkan pengiraan mental murid-murid dalam operasi +, –, ×, ÷yang mudah.

Langkah-langkah:

L1: Guru meletakkan kiub-kiub nombor, simbol operasi, simbol = serta kiub dalam permukaan kosong pada baris keenam. Kemudian, kiub dalam permukaan kosong diletakkan untuk menulis jawapan.

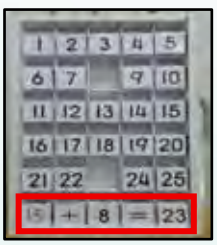
L2: Guru boleh mengubah susunan kiub-kiub dalam ayat matematik untuk meningkatkan kesukaran soalan.

Contoh 1: Operasi biasa

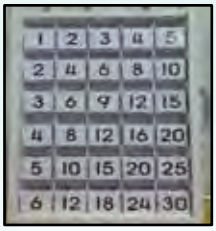
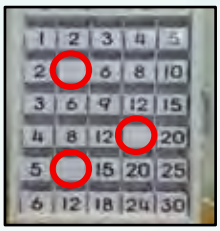
Contoh 1: 17 + 8 = 25 	Contoh 2: 23 – 10 = 13 
Contoh 3: 6 × 8 = 48 	Contoh 4: 24 ÷ 8 = 3 

Contoh 2: Operasi berbentuk KBAT

1) Kiub dikosongkan pada bahagian depan untuk mengisi nombor penambahan supaya memperoleh jumlah yang ditentukan.

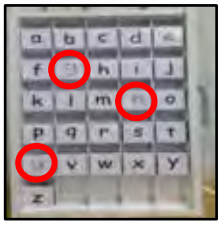
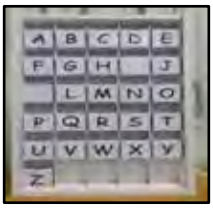
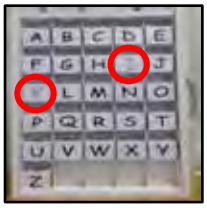


xii. Petak Sifir 1 hingga 6

1) Kiub-kiub disusun mengikut sifir 1 hingga 6 secara baris dalam rak petak. 	2) Beberapa kiub dipusingkan kepada permukaan kosong. Jawapan ditulis pada permukaan kosong tersebut. 

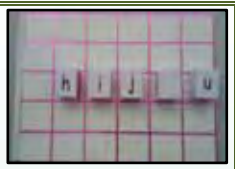
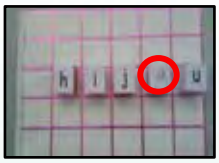
xiii. Pengenalan Huruf Besar dan Huruf Kecil (Penggayaan dan Pemulihan)

Selain pengajaran mata pelajaran Matematik, kit *Libercube* juga dapat digunakan untuk mengajar huruf dalam Bahasa Malaysia dan Bahasa Inggeris.

1) Kiub-kiub disusun dengan menunjukkan huruf besar atau huruf kecil dalam rak petak. Beberapa kiub dipusingkan ke pada permukaan kosong. (i)	2) Jawapan bagi huruf yang sesuai boleh ditulis pada permukaan kosong kiub tersebut. (i) 
(ii) 	(ii) 

xiv. Pembinaan Perkataan

Aktiviti pembinaan perkataan untuk Bahasa Inggeris dan Bahasa Malaysia juga boleh dijalankan dengan menggunakan kit *Libercube* ini.

1) Kiub-kiub dikeluarkan untuk membentuk perkataan. Satu atau dua kiub dipusingkan ke permukaan kosong. 	2) Murid-murid diminta untuk menulis huruf pada permukaan kiub kosong dengan huruf yang betul. 

xv. Permainan Silang Kata (Penggayaan dan Pemulihan)

Selain itu, aktiviti permainan silang kata untuk Bahasa Inggeris dan Bahasa Malaysia juga boleh dijalankan dengan menggunakan kit *Libercube* ini.

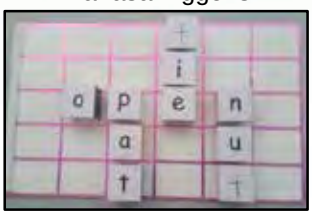
Langkah- langkah:

L1: Sebanyak 15 kiub dibahagikan kepada setiap pemain.

L2: Pemain pertama bolah membentuk perkataan yang diingini diikuti oleh pemain kedua dan seterusnya.

L3: Sekiranya huruf yang diingini tiada, pemain boleh gunakan permukaan yang berwarna untuk menulis huruf yang dingini.

Contoh:

Bahasa Melayu	Bahasa Inggeris
	

d. Situasi semasa Pelaksanaan Inovasi

(i) Operasi tambah dan tolak (sama dengan pelaksanaan P&P konsep Matematik yang lain)

Guru mengajar murid operasi tambah (atau operasi tolak) dengan menggunakan kit Libercube yang berlainan warna.Murid menjawab soalan dalam lembaran kerja dengan bantuan kit Libercube

FAEDAH-FAEDAH DARI INOVASI YANG DIPERKENALKAN

Terdapat beberapa faedah hasil daripada inovasi yang dilaksanakan dari segi peningkatan hasil kerja, tahap kepuasan hati pelanggan, penjimatan masa, dan kos operasi minimum.

i. Peningkatan Hasil Kerja

Murid dapat belajar dengan mudah dan cepat melalui kit *Libercube* ini secara bersendirian atau berkumpulan. Kit *Libercube* juga boleh digunakan secara luas dalam beberapa topik bagi subjek Matematik, seperti topik nombor, operasi asas, pecahan dan isipadu. Kit *Libercube* juga boleh digunakan untuk subjek lain seperti Bahasa Melaysia dan Bahasa Inggeris dengan menggunakan huruf yang disediakan atas kiub untuk belajar cara menulis huruf dan membina perkataan.

ii. Tahap Kepuasan Hati

Bagi guru, kit *Libercube* ini adalah mudah digunakan untuk menyampaikan konsep dan melaksanakan pelbagai strategi untuk meningkatkan kefahaman murid dalam pembelajaran. Kit yang diperbuat daripada kayu terbuang ini juga lebih tahan lama dan tahan lasak. Kit *Libercube* juga mudah untuk disimpan dan dapat dibawa ke mana-mana sahaja. Bagi murid pula, kit *Libercube* yang bersifat konkrit mampu untuk menarik perhatian mereka dalam pembelajaran, di samping meningkatkan penguasaan mereka dalam pembelajaran. Murid boleh menggunakan kit *Libercube* ini untuk belajar sendiri atau belajar secara berkumpulan di sekolah.

iii. Penjimatan Masa

Kit *Libercube* ini telah menyediakan dua bahan sampingan untuk meletakkan kiub-kiub mengikut keperluan sesuatu topik yang diajar, iaitu rak petak dan kotak lut sinar. Kesemua bahan yang terdapat dalam kit *Libercube* boleh disimpan bersama untuk dijadikan sebagai satu kotak yang mudah dibawa. Ini juga menjimatkan masa guru untuk menggunakannya. Dengan ini, pelaksanaan aktiviti pengajaran dengan menggunakan kit *Libercube* bukan hanya menjimatkan masa, malah dapat menjimatkan tenaga.

iv. Kos Operasi Minimum

Bahan yang digunakan untuk menghasilkan kit *Libercube* ini adalah bahan kitar semula, jadi kos penghasilan kit ini adalah lebih murah dan bersifat pemeliharaan alam sekitar. Dengan ini, guru boleh menggunakan kit tersebut untuk suatu tempoh yang panjang.

MAGIC COLOUR BOX

Nurul Zulhidayah binti Zulkipli
Linna Khairunisa binti Mohd Yusri
Rahimah binti Sukriman
Gwendoline Geroge Tamaki
Aemerelda Yapan
(IPG Kampus Bahasa Antarabangsa)

OBJEKTIF

Inovasi “Magic Color Box” ini memudahkan murid bagi mengingati (domain kognitif) campuran kumpulan warna prima dan kumpulan warna sekunder.Membangkitkan minat murid untuk eksplorasi (domain psikomotor) dan belajar campuran warna serta memudahkan sesi pengajaran dan pembelajaran (domain afektif) guru dan murid bagi mengenali kumpulan warna dengan betul.

KEDUDUKAN SEBELUM INOVASI

Dapatan dari temubual dan soal selidik mendapati ramai guru Pendidikan Seni Visual menggunakan kaedah yang lama bagi mencampur warna prima untuk mendapatkan warna sekunder. Seperti sedia maklum, sebelum inovasi dijalankan, pembelajaran kumpulan warna adalah hanya dengan kaedah hafalan ataupun lebih kepada teori dengan ilustrasi bergambar sahaja.

Selain itu, pembelajaran mengenal warna ini juga dipelajari dengan menggunakan kaedah mencampur warna menggunakan cat air ke atas permukaan kertas. Dalam aktiviti campuran warna dengan kaedah ini, alat dan bahan yang diperlukan adalah seperti cat air, pallet, berus, air dan kertas lukisan.

Aktiviti mencampur warna melalui kaedah ini menyebabkan beberapa faktor seperti kebersihan, kekurangan bahan, lambat dalam mendapatkan keputusan warna, dan masalah pembaziran juga berlaku. Hal ini demikian, murid kurang mahir dalam mencampur warna dengan kaedah tersebut. Ini disebabkan jumlah atau kuantiti cat air yang ingin digunakan tidak menghasilkan warna yang dikehendaki. Oleh itu, berlakunya pembaziran cat air dan pembaziran masa.

Selain itu juga, kaedah tersebut mengambil masa yang lama untuk menghasilkan campuran warna kerana murid perlu menyediakan alat dan bahan untuk mendapatkan keputusan warna tersebut sekiranya mereka lupa dalam mendapatkan warna sekunder ataupun warna tertier. Selain itu, murid juga berkemungkinan tidak membawa atau tertinggal alat dan bahan yang banyak seperti berikut sewaktu sesi pembelajaran.

MASALAH YANG DIHADAPI

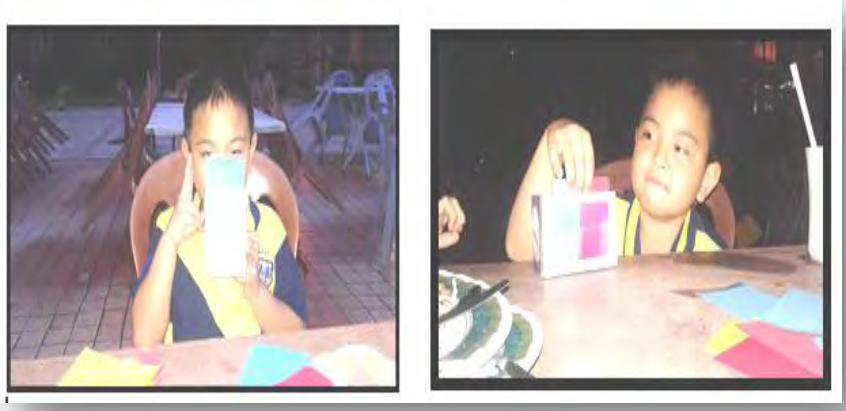
Murid menghadapi kesukaran dan keliru dalam mengingati kumpulan warna prima, sekunder dan tertier. Murid kurang mahir dalam mencampur warna menggunakan media atau bahan basah sekaligus tidak mendapat campuran warna yang betul.Penggunaan kaedah sedia ada mempunyai banyak kelemahan seperti masalah kekurangan bahan dalam aktiviti mencampur warna, bosan dan mempunyai masalah kebersihan tangan dan tempat melukis.

INOVASI YANG TELAH DILAKSANAKAN

Setelah inovasi ini dijalankan, ia dapat memudahkan guru dan murid dalam mempelajari dan mengenali kumpulan warna dengan tepat, cepat dan menyeronokkan.Bidang utama yang menjadi tumpuan inovasi ini adalah daripada pengurusan pengajaran dan pembelajaran, ia dapat menjimatkan masa dalam mendapatkan keputusan campuran warna dengan lebih tepat dan cepat dengan hanya menindihkan potongan plastik yang terdiri daripada warna asas di bahagian atas cahaya dari lampu putih yang dinyalakan.

Tambahan lagi, “Magic Colour Box” ini mudah dibawa, boleh digunakan bila-bila sahaja dan berbentuk seperti alat permainan. Inovasi ini adalah sebagai alat membantu guru dalam mengajar murid-murid semasa proses mempelajari warna setelah menggunakan kaedah mencampur warna menggunakan cat air.

Proses penghasilan inovasi ini telah dilaksanakan dalam tempoh empat bulan bermula dari bulan Mei sehingga bulan Ogos 2016. Inovasi ini tidak memerlukan kos. Hal ini kerana, kos untuk mendapatkan alat inovasi ini adalah sedikit kerana penghasilan “Magic Colour Box” ini boleh dihasilkan oleh semua masyarakat dengan hanya menggunakan bahan-bahan terpakai seperti kotak tisu atau kotak kasut, beg plastik dan mana-mana cahaya putih seperti lampu suluh.



FAEDAH DARI INOVASI

Inovasi ini juga boleh dihasilkan oleh semua masyarakat kerana bahan yang digunakan dalam menghasilkan alat ini senang diperoleh. Kos dalam menghasilkan inovasi ini hanya dengan menggunakan bahan-bahan seperti kotak tisu atau kotak kasut, dan beg plastik yang terdiri daripada tiga warna asas iaitu merah, kuning dan biru. Selain itu, bahan yang digunakan juga ialah mana-mana cahaya putih yang bersesuaian. Sebagai contoh lampu suluh.

Satu lagi kelebihan bahan ini ialah keputusan untuk mendapatkan hasil campuran warna dapat dilakukan dengan cepat, tepat dan berkesan. Keputusan ujian telah dilaksanakan ke atas pensyarah PSV, siswa pendidik major PSV, siswa pendidk elektif PSV, guru PSV dan murid sekolah rendah. Tinjauan awal kajian yang telah dilaksanakan adalah melalui kaedah temubual, kaedah ujian pra, kaedah pemerhatian dan kaedah analisis dokumen. Hasil dapatan menunjukkan majoriti responden sangat setuju dan setuju bahawa alat “Magic Colour Box” ini membantu dalam proses pengajaran dan pembelajaran PSV.

Manakala tidak terdapat responden yang menandakan pada bahagian kotak tidak pasti, tidak setuju dan sangat tidak setuju. Pada kebiasaannya, topik ini hanya diajar oleh guru secara teori sahaja dengan bantuan ilustrasi bergambar bagi meningkatkan kefahaman murid untuk topik kumpulan warna. Hasil dapatan kajian membuktikan alat “Magic Colour Box” ini banyak membantu dalam mata pelajaran Pendidikan Seni Visual (PSV). Selain itu, kelebihan inovasi ini juga dapat meningkatkan minat murid, mudah dan menyeronokkan.

TEKNIK Kom-Pi-Ca-Lis

Cheang Jia Yi
Wong Yien Wen
(IPG Kampus Raja Melewar)

OBJEKTIF

Teknik Kom-Pi-Ca-Lis bertujuan untuk membantu murid pemulihan mengeja dan menulis perkataan KV+KV dengan betul.

KEDUDUKAN SEBELUM INOVASI

Sebelum inovasi dihasilkan, sesi pengajaran dan pembelajaran adalah membosankan. Murid diminta untuk mengeja dan menulis berulang-ulang sehingga mereka dapat mengeja dan menulis dengan betul. Murid kurang berminat untuk belajar dan tidak menumpukan perhatian dalam kelas.

Bahan bantu mengajar yang dihasilkan dan aktiviti yang dirancang kurang mendatangkan kesan positif. Oleh itu, murid kurang mahir mengeja dan menulis perkataan selepas aktiviti dijalankan serta bahan bantu mengajar yang digunakan kurang menarik. Murid-murid lebih berminat untuk bermain lebih daripada mengeja dan menulis perkataan. Walaupun aktiviti ini menarik minat murid, namun murid akan bergerak di sekitar kelas dan berusaha untuk mengeja perkataan sebelum mencari benda yang disembunyikan. Pergerakan ini menyebabkan murid kehilangan tumpuan untuk mengeja dan menulis serta lebih berminat untuk bergerak.

Walaupun murid pemulihan dapat mengeja dan menulis perkataan KV+KV dengan betul dan tepat menggunakan kad imbasan, tetapi murid berasa bosan dan kurang berminat. Aktiviti *puzzle* terlalu sukar kepada sesetengah murid pemulihan. Mereka tidak dapat mencantumkan pecahan *puzzle*. Mereka berasa putus asa dan tidak ingin meneruskan aktiviti 3. Murid pemulihan tidak dapat menulis perkataan dengan betul dan kemas serta tidak dapat menggunakan buku garis tiga dengan betul. Murid menulis tanpa mengetahui kegunaan garisan-garisan pada buku garis tiga.

MASALAH YANG DIHADAPI

1. Murid menghadapi masalah untuk menguasai kemahiran mengeja perkataan KV+KV.

Murid cenderung mengeja suku kata dengan bunyi yang salah. Sebagai contoh, murid mengeja bunyi “ra” sebagai “la” dan “mu” dieja sebagai “nu”. Murid mengeja perkataan dengan salah akan menyebabkan mereka menulis perkataan yang salah atau membawa makna yang berlainan.

2. Murid menghadapi masalah untuk menulis perkataan KV+KV.

Murid mempunyai ingatan yang pendek. Walaupun mereka dapat mengeja suku kata dengan betul, tetapi mereka tidak dapat menulis perkataan KV+KV dengan betul. Walaupun mereka ditunjukkan gambar, mereka masih tidak dapat menulis perkataan

KV+KV dengan tepat. Murid pemulihan juga didapati bahawa menulis perkataan dengan kurang kemas.

3. Saya sebagai seorang guru menghadapi masalah untuk mengajar murid untuk menguasai kemahiran mengeja dan menulis perkataan KV+KV.

Semasa saya mengajar murid mengeja, saya hanya mengeja sebanyak dua kali dan murid diminta untuk mengeja sebanyak tiga kali. Walau bagaimanapun, murid-murid didapati kurang dapat mengingat sebutan dan ejaan perkataan KV+KV. Mereka juga tidak dapat menulis perkataan dengan betul**.**

INOVASI YANG TELAH DILAKSANAKAN

Inovasi ini dihasilkan untuk menjalankan penyelidikan tindakan dalam kalangan murid pemulihan agar dapat membantu murid mengeja dan menulis perkataan KV+KV. Proses pengajaran dan pembelajaran dijalankan dalam penyelidikan tindakan ini. Teknik Kom-Pi-Ca-Lis dijalankan terhadap seorang murid pemulihan yang mempunyai masalah untuk mengeja dan menulis perkataan KV+KV di dalam sebuah sekolah rendah di kawasan Seremban.

Teknik Kom-Pi-Ca-Lis terbahagi kepada empat langkah:

1. **Langkah pertama: Kom – Permainan Komputer**
   Murid ditunjukkan dengan permainan komputer berunsur cerita yang saya bina sendiri. Murid mengenal perkataan KV+KV dalam permainan komputer tersebut berdasarkan situasi. Murid mendengar rakaman suara dalam permainan komputer dan mengeja perkataan KV+KV selepas mendengar sebutan dalam

permainan. Murid juga memilih huruf-huruf untuk menjadikan perkataan berdasarkan gambar. Muzik dan animasi dalam permainan komputer dapat membantu murid menumpukan perhatiannya untuk belajar. Perkataan KV+KV yang diajar ialah baju, kopi, guli, bola, susu, topi, sudu, yoyo, buku dan lagu.

2. **Langkah kedua: Pi – Pilih kad suku kata**
   Murid diberikan beberapa keping kad suku kata. Murid diminta memilih kad suku kata yang betul berdasarkan gambar dan perkataan ditunjukkan. Dengan ini, murid akan mengukuhkan ingatan tentang pembentukan perkataan berdasarkan pencantuman suku kata.

3. **Langkah ketiga: Ca – Cari benda tersembunyi di dalam kelas**
   Murid bergerak di sekitar kelas untuk mencari benda di dalam kelas. Murid tidak hanya duduk sepanjang proses pembelajaran. Benda yang dicari diletakkan di dalam sebuah kotak yang disediakan.

4. **Langkah keempat: Lis – Tulis perkataan**
   Murid menulis perkataan pada papan garis tiga yang disediakan selepas mencari benda di dalam kelas. Saya memastikan bahawa murid dapat menulis perkataan dengan betul dan kemas.

FAEDAH DARI INOVASI

Hasil daripada inovasi ini menunjukkan;

i. Peningkatan murid dalam kebolehan mengeja dan menulis perkataan KV+KV secara mendadak.

Walaupun murid tidak berjaya untuk dapat 100% dalam ujian 6, tetapi kemajuan murid juga amat memuaskan. Peningkatan murid telah menunjukkan teknik Kom-Pi-Ca-Lis adalah sangat berkesan untuk membantu murid dalam mengeja dan menulis perkataan KV+KV.

ii. Penggunaan kos yang minima.

Langkah Kom, Ca dan Lis dalam teknik Kom-Pi-Ca-Lis tidak memerlukan perbelanjaan kos. Hanya langkah Pi memerlukan kos untuk menghasilkan kad suku kata. Walau bagaimanapun, kos yang diperlukan adalah kurang. Teknik Kom-Pi-Ca-Lis berfaedah dari segi pengurangan kos operasi.

iii. Peningkatan dalam tahap kepuasan hati pelanggan.

Teknik Kom-Pi-Ca-Lis diperkenalkan bukan sahaja dapat menarik minat murid untuk belajar, malah juga dapat memberi peluang kepada murid untuk bergerak dalam kelas semasa belajar. Murid yang menggunakan teknik ini berasa amat seronok untuk belajar. Permainan komputer yang digunakan memang dapat menarik minat murid untuk belajar. Dia sangat menumpukan perhatian semasa dalam langkah Kom. Dia juga amat suka untuk bergerak di dalam bilik darjah. Pergerakan ini dapat mengurangkan kebosanan murid dalam sesi pengajaran dan pembelajaran, di samping dapat meningkatkan kepuasan hati murid.

iv. Teknik Kom-Pi-Ca-Lis menerapkan kaedah main dalam langkah-langkah teknik. Murid lebih suka dan tertarik untuk belajar.

Murid bermain dalam langkah permainan komputer dan juga mencari benda di dalam kelas. Aktiviti memilih kad suku kata juga merupakan salah satu permainan. Permainan-permainan kecil ini dapat membolehkan murid lebih dapat menumpukan perhatian dalam proses pengajaran dan pembelajaran.

KESIMPULAN

Teknik Kom-Pi-Ca-Lis berjaya untuk membantu murid mengeja dan menulis perkataan KV+KV dengan berkesan. Langkah-langkah dalam teknik ini amat menarik minat murid untuk belajar. Senarai semak dan ujian turut dapat menunjukkan murid berjaya mengeja dan menulis perkataan.

FLIES STRAW

Cheang Jia Yi
Wong Yien Wen
(IPG Kampus Sultan Mizan)

OBJEKTIF

Kajian ini bertujuan untuk meningkatkan penguasaan teknik tiupan dengan menggunakan *"Flies Straw"* dalam kalangan murid tahun 2.

KEDUDUKAN SEBELUM INOVASI

Sewaktu murid-murid melakukan teknik tiupan untuk menghasilkan corak, beberapa masalah dan punca masalah telah dikenalpasti. Antaranya, murid-murid tahun 2 tidak mempunyai daya kekuatan yang cukup untuk melakukan tiupan dalam masa yang lama. Mereka sering mengadu bahawa mereka pening kepala dan tidak larat untuk meneruskan tiupan walaupun selepas 5 minit sahaja.

Gambar 1: Hasil tiupan corak

MASALAH YANG DIHADAPI

Masalah-masalah utama yang dihadapi sebelum inovasi diperkenalkan:

a) Murid sentiasa tidak berupaya untuk meniup dengan baik.
b) Menjalankan teknik tiupan dalam masa yang berpanjangan.
c) Warna yang dibancuh adalah terlalu pekat atau terlalu cair.

INOVASI YANG TELAH DILAKSANAKAN

Beberapa cara ataupun kaedah yang sesuai telah difikirkan bagi membantu murid untuk melakukan tiupan dengan baik denagn daya tenaga yang terhad. Penyedut minuman yang sedia ada telah diubahsuai bagi mempermudahkan murid menghasilkan corak dengan teknik tiupan. Dalam menghasilkan inovasi ini, pengkaji menggunakan peralatan yang dapat disambung ke penyedut minuman yang dapat menghasilkan daya momentum paling kuat. Bahan yang digunakan mestilah ringan tetapi berkesan. Inovasi *"Flies Straw"* ini adalah adaptasi daripada alat *"Keg Tap"* iaitu sejenis bekas jus tembikai yang mengeluarkan jus minuman terus daripada buah tembikai. Botol penuang telah

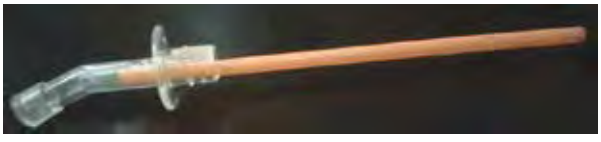
digunakan sebagai alat untuk mencantumkan penyedut minuman dengan “poures” bagi menghasilkan daya momentum yang kuat serta mudah dipegang oleh murid.

Murid-murid tahun 2 juga turut menghadapi masalah mencampurkan isipadu warna dengan air yang seimbang kerana palet yang digunakan tidak dapat diukur. Oleh itu, kami telah mencetuskan idea untuk menggunakan botol yang biasa digunakan oleh kedai gunting rambut/ salon sebagai botol *“Punch”*. Botol *“Punch”* ini bertujuan agar murid mudah memicit botol dan senang untuk mengukur kepekatan warna air yang dicampurkan ke dalam botol ini.

Inovasi 1

Inovasi 2

Inovasi 3



“Flies Straw” yang telah dihasilkan

Gambar 2: Produk inovasi “Flies Straw”

Alat penyedut minuman *“Flies Straw”* ini telah disediakan dalam satu set kotak yang dibungkus bagi memudahkan murid membawanya ke sekolah. Produk inovasi ini telah memberi impak yang besar kepada pengguna, kos yang murah dan boleh dibeli oleh semua peringkat masyarakat.. Semasa aktiviti teknik tiupan menggunakan *“Flies Straw* dilakukan di dalam bilik darjah, murid-murid didapati telah dapat melakukan tiupan dengan lebih baik daripada sebelum produk inovasi ini diperkenalkan. Jadual 1 menerangkan fungsi dan sumber bahan set *“Flies Straw”.*

Jadual 1: Bahan dan Fungsi set “Flies Straw”

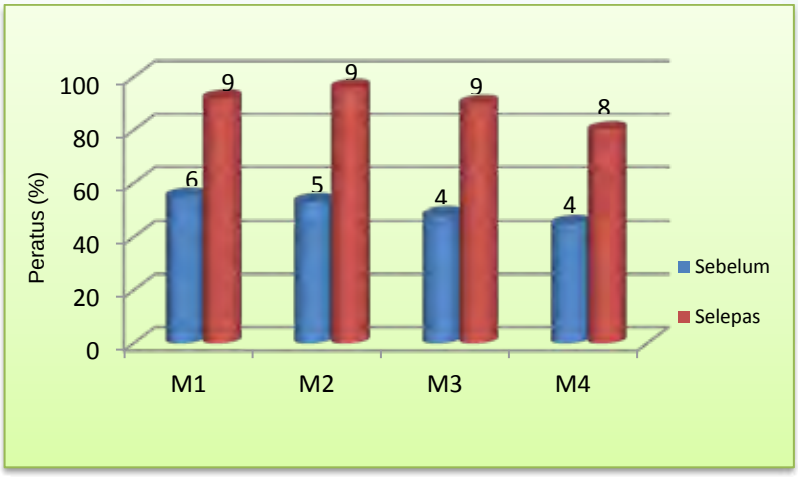
Sumber	Fungsi
Penyedut minuman + Botol Penuang	• Memudahkan murid dalam melakukan tiupan lebih berkesan. • Murid dapat melakukan tiupan lebih lama dan berkesan kerana tenaga yang digunakannya adalah kurang. • Murid dapat memengang penyedut minuman lebih kukuh dan tidak mudah dijatuhkan.
Botol “Punch” dan Botol Penuang	• Membolehkan murid mendapatkan isipadu warna air yang seimbang. • Kepekatan warna air yang dicampurkan tidak terlalu pekat atau terlalu cair. • Mengurangkan kadar kekotoran baju murid berbanding dengan menggunakan palet.

FAEDAH DARI INOVASI

Produk inovasi *"Flies Straw"* ini telah memberi impak yang besar bagi murid yang baru mempelajari teknik tiupan di samping dapat meningkatkan penguasaan teknik tiupan murid. Inovasi ini berfokus untuk menyelesaikan masalah dalam karya corak dengan menggunakan teknik tiupan. Faedah dari inovasi *"Flies Straw"* ini termasuklah:

Peningkatan prestasi murid

Graf 1 telah menunjukkan peningkatan prestasi murid yang ketara dalam teknik tiupan sebelum dan selepas penggunaan produk inovasi *"Flies Straw"* ini.



Graf 1: Graf perbandingan sebelum dan selepas inovasi

Pengurangan kos operasi

Produk inovasi ini dapat mengurangkan kos operasi dan dapat mengelakkan pembaziran kertas lukisan, warna air dan air. Ini adalah kerana murid-murid dapat menghasilkan karya yang cantik dan tidak perlu membuat semula. Isipadu warna air yang digunakan di sepanjang masa pembelajaran sentiasa seimbang kerana telah disukat dengan betul pada permulaan sesi pengajaran dan pembelajaran. Di samping itu, murid boleh berkongsi isipadu warna air yang banyak dengan rakan kerana botol "punch" telah disukat dengan banyak. Pembaziran air mencuci palet juga dapat dielakkan sekiranya ingin mendapatkan isipada warna air yang seimbang.

Penjimatan masa

Murid-murid dapat menghasilkan karya corak tidak terancang bersaiz A4 penuh dalam masa yang singkat iaitu 30 minit. Murid-murid sempat berfikir dan mencuba pelbagai warna dengan menggunakan produk inovasi *"Flies Straw"* ini.

Peningkatan hasil kerja

Setelah menggunakan produk inovasi *"Flies Straw"* ini, hasil corak teknik tiupan murid-murid menunjukkan hasil yang baik dan menarik. Kesan tumpahan warna air juga telah dapat dikawal dan beberapa warna telah digunakan dengan berkesan.

Gambar 3: Hasil kerja murid selepas inovasi

Peningkatan tahap kepuasan murid

Murid telah menyatakan bahawa *"Flies Straw"* dapat membantu mereka meningkatkan kemahiran teknik tiupan. Malah, alat inovasi yang diperkenalkan telah menjimatkan masa dan tenaga untuk menghasilkan karya dengan menggunakan teknik tiupan yang berkesan. Murid juga telah menyatakan tidak menghadapi sebarang masalah setelah menggunakan alat *"Flies Straw".*

Mudah dibawa

Semua peralatan "Flies Straw" telah dibungkus di dalam kotak kecil yang lebih kecil dari kotak *honeystar* agar mudah dibawa ke mana-mana. Penggunaan "Flies Straw" telah berjaya meningkatkan kemahiran murid dalam proses melakukan teknik tiupan bagi menghasilkan corak tidak terancang yang lebih cantik dan kemas. Melalui penggunaan peralatan inovasi ini juga murid lebih mudah menguasai kemahiran untuk melakukan tiupan berbanding dengan pengajaran secara *"chalk and talk"* sahaja. Diharapkan penggunaan alat ini dapat terus dikembangkan dan memberi manfaat kepada lebih banyak peserta-peserta di sekolah pada masa yang akan datang.

FLEKSIBLE NET

Ras Anisha binti Rashid
Mohd Hamdan bin Pallao
Dr. Chin Ngien Siong
(IPG Kampus Tun Abdul Razak)

ABSTRAK

Fleksible Net adalah bahan inovasi yang telah dihasilkan bagi meningkatkan kemahiran menjaring dengan teknik yang betul dan tepat dalam sukan bola jaring. Kaedah ansur maju berinovatif dengan menggunakan warna pergerakan tapak kaki (warna lampu isyarat) dan sesiku L digunakan dalam kajian ini. Subjek kajian adalah seramai enam orang iaitu murid dari tahun 4 di Sekolah kebangsaan Parun Suan Serian. Melalui pemerhatian, murid-murid menggunakan teknik menjaring yang kurang sesuai dan tiada keyakinan untuk menjaringkan bola tepat ke dalam jaring.

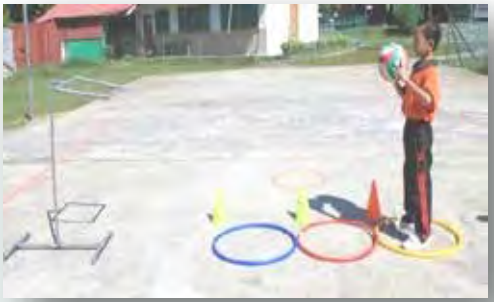
Oleh itu, kaedah ansur maju berinovatif dan alat inovasi *Fleksible Net* telah digunakan bagi mengatasi masalah ini. Data kajian ini telah dikumpul melalui beberapa kaedah seperti pemerhatian, senarai semak, rakaman video, fotografi, nota lapangan dan temubual yang telah dilakukan sepanjang tempoh pemerhatian. Dapatan kajian mendapati subjek kajian sudah dapat menguasai dan mempunyai keyakinan kendiri yang tinggi berbanding sebelumnya. Hal ini dapat dilihat melalui graf yang menunjukkan peningkatan subjek kajian pada waktu sebelum dan selepas sesi rawatan dijalankan. Malah subjek kajian juga dapat menguasai kemahiran asas dalam melakukan jaringan dengan teknik yang betul dan sempurna.

OBJEKTIF

Meningkatkan kecekapan kemahiran menjaring bola jaring dengan tepat melalui kaedah ansur maju berinovatif. Meningkatkan keyakinan kendiri dengan penggunaan alat bantu mengajar berinovatif.

KEDUDUKAN SEBELUM INOVASI

Sebelum inovasi dijalankan murid-murid tidak mengetahui teknik yang betul dan peralatan yang sesuai untuk digunakan semasa bermain bola jaring. Kesannya murid-murid tidak dapat melakukan kemahiran asas dengan teknik yang betul dan mendapat sasaran dengan tepat untuk kemahiran menjaring.

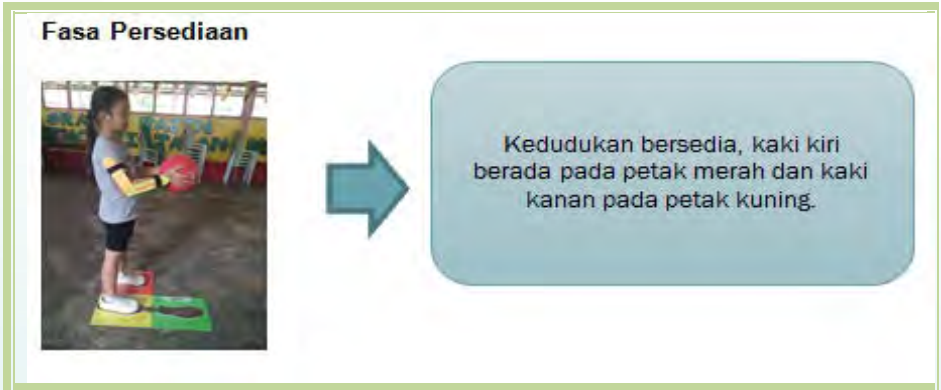


Antara masalah yang dihadapi oleh murid semasa melakukan kemahiran menjaring termasuklah tiang jaring terlalu tinggi menyebabkan murid-murid kurang keyakinan untuk menjaringkan bola. Kedudukan kaki murid-murid yang tidak sesuai semasa menjaring. Kedudukan tangan semasa menjaring yang kurang tepat menyebabkan cara pegangan bola semasa menjaring bola salah. Penggunaan jaring pvc sebagai alat untuk menguji kemahiran menjaring mudah jatuh dan tidak stabil. Jaring jenis ini juga susah untuk dikendalikan dan tidak fleksibel.

INOVASI YANG DILAKSANAKAN

Inovasi ini bertujuan untuk meningkatkan kecekapan kemahiran menjaring bola jaring dengan tepat melalui kaedah ansur maju berinovatif dan keyakinan kendiri dengan penggunaan alat bantu mengajar berinovatif. Dalam konteks kajian ini, memberikan peluang kepada murid untuk memperbaiki teknik atau kemahiran menjaring bola dengan tepat ke dalam jaring gol dengan dibantu oleh alat bantu mengajar yang akan dihasilkan. Inovasi yang dihasilkan dapat melatih murid-murid dengan kemahiran menjaringkan bola jaring menggunakan *Fleksible Net* dan ansur maju yang inovatif. Dengan inovasi *Fleksible Net*, dapat meningkatkan kecekapan kemahiran menjaring bola dengan tepat.

FASA PELAKSANAAN INOVASI



Fasa Perlaksanaan

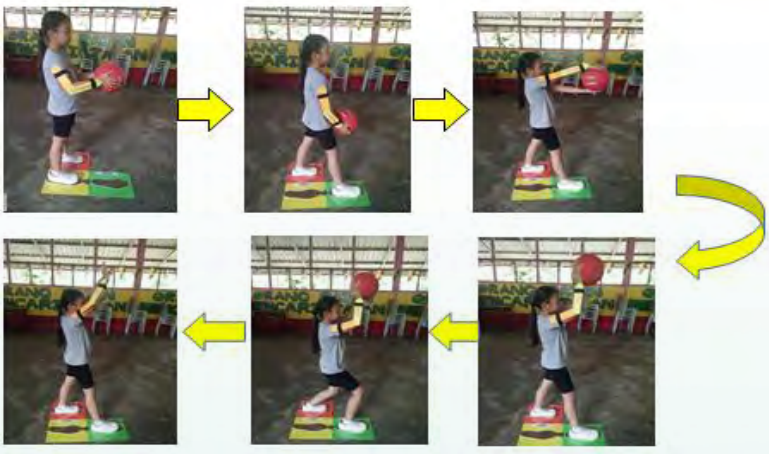
- Berdiri, sebelah kaki di hadapan.
- Pegang bola dengan kedua-dua belah tangan.
- Jari dibuka dan melengkung, ibu jari di belakang bola.

- Bengkokkan siku dan bawa bola ke atas kepala sambil membengkokkan lutut.

- Luruskan lutut, tolak bola ke dalam jaring indikator dengan meluruskan tangan dan dibantu oleh pergelangan tangan serta jari-jari.

Fasa Ikut Lajak

- Kembali semula ke posisi asal



FAEDAH DARIPADA INOVASI YANG DIJALANKAN

Peningkatan jumlah jaringan

Keputusan ujian awal dan ujan akhir telah menunjukkan peningkatan dan perubahan yang sangat ketara. Pada ujian awal minggu 1 didapati tiada seorang peserta yang berjaya menjaringkan bola tepat ke dalam jaring. Selepas penggunaan ansur maju berinovatif dan fleksible net, didapati terdapat peningkatan yang sangat memberangsangkan. Keputusan ujian akhir pada minggu 11 memperlihatkan sebanyak 4 orang peserta kajian dapat menjaringkan bola tepat ke dalam jaring bagi keenam-enam percubaan yang telah dilakukan.

Kedudukan kaki yang betul

Penggunaan tapak kaki *Traffic Light* yang digunakan bersama *Fleksible Net* bagi memastikan postur badan serta kedudukan kaki berada dalam keadaan yang betul dan seimbang.

Kedudukan tangan dan cara pegangan bola yang betul

Peningkatan dan penguasaan subjek kajian secara beransur – ansur daripada kurang menguasai pada minggu 1 dan minggu 2 hinggalah menguasai secara penuh bagi kedudukan tangan dan cara pegangan bola pada minggu ke 10 dan minggu ke 11. Hasil dapatan daripada rajah di atas menunjukkan peningkatan yang sangat ketara bagi setiap peserta kajian dalam ujian awal dan ujian akhir. Ujian awal ansur maju kedudukan tangan menunjukkan tiada seorang pun murid yang berjaya melakukan kemahiran tersebut.

Manakala pada ujian akhir pula, memperlihatkan kesemua peserta kajian mendapat 24 mata bagi setiap ansur maju dalam kedudukan tangan semasa menjaring. Hal ini menunjukkan keenam -enam peserta kajian telah menguasai ansur maju kedudukan tangan semasa melakukan jaringan.

Projek inovasi ini telah mendapat sokongan dan komitmen sepenuhnya daripada pensyarah iaitu Dr. Chin Ngien Siong, Puan Candrawati Binti Ibrahim dan Puan Salmi Binti Lilek dari Jabatan Pendidikan Jasmani dan Kesihatan, IPG Kampus Tun Abdul

Razak. Melalui inovasi ini, penyampaian ilmu yang berkesan dan bermakna dapat dilakukan terhadap proses pembelajaran murid. Penambahbaikan akan selalu dibuat agar ianya sentiasa terkini, selari dengan perkembangan masa dan memenuhi kehendak dalam penggunaan inovasi ini.

KEJAYAAN YANG DIPEROLEH

Johan Pertandingan Inovasi PdP Peringkat Jabatan PJK & Anugerah Platinum Pertandingan Inovasi PdP Peringkat IPGKTAR

Anugerah Platinum Pertandingan Inovasi

TAFSIRAN GAMBAR & KARAKTER BAHASA CINA

Ng Sing Yee
(IPG Kampus Batu Lintang)

OBJEKTIF

1. Menggabungkan teknik melukis dalam kaedah "Tafsiran Gambar" untuk membimbing pelajar sekolah rendah kebangsaan mengingati bentuk perkataan Bahasa Cina.
2. Menggabungkan teknik melukis dalam kaedah "Tafsiran Gambar" untuk meningkatkan kualiti pengajaran dan pembelajaran dalam mengenali bentuk perkataan Bahasa Cina.

KEDUDUKAN SEBELUM INOVASI DILAKSANAKAN

Berdasarkan pengalaman mengajar Bahasa Cina semasa praktikum di sebuah sekolah rendah kebangsaan, didapati bahawa kuantiti perkataan yang dikenali oleh murid agak kurang dan mereka juga kurang berminat untuk belajar perkataan dalam Bahasa Cina. Hal ini berlaku kerana mereka terpaksa mempelajari Bahasa Cina, tiada pengetahuan asas tentang asal usul perkataan dan tidak mengetahui makna dalam gabungan serta rekaan bentuk tulisan. Pada kebiasaannya dalam mempelajari Bahasa Cina, guru akan terus memaparkan sesuatu perkataan, menerangkan maknanya secara lisan dan menunjukkan gambar atau gerakan menulis untuk membantu pemahaman murid. Selepas itu, murid diminta mengingati bentuk, sebutan bunyi dan makna perkataan secara hafalan atau terus menulis perkataan tersebut sahaja. Justeru, murid berpendapat bahawa perkataan Bahasa Cina bagaikan simbol yang kompleks dan susah untuk diingati.

MASALAH YANG DIHADAPI

Analisis hasil temu bual dengan guru pembimbing praktikum menunjukkan bahawa kesukaran membuat perkaitan antara bentuk, bunyi dan maksud perkataan adalah masalah utama dalam mengenali perkataan Bahasa Cina. Justeru, walaupun murid dapat mengingat sesuatu perkataan yang baharu dipelajari namun mereka juga mudah lupa selepas satu jangka masa.

Berdasarkan pemerhatian awal terhadap sesi pembelajaran Bahasa Cina kelas Tahun 4, didapati bahawa dalam aktiviti "Angkat Kad Perkataan berdasarkan Sebutan Guru", hanya 30% murid yang mendapat jawapan betul mengikut sebutan perkataan guru di sepanjang lima pusingan aktiviti tersebut dilaksanakan. Hal ini menunjukkan bahawa murid lemah masih tidak dapat mengenal bentuk perkataan Bahasa Cina berdasarkan sebutan bunyi perkataan tersebut.

Melalui analisis awal terhadap hasil kerja murid pula, didapati bahawa murid dapat membuat padanan yang betul antara sebutan bunyi perkataan Bahasa Cina "Pin Yin" dengan gambar yang melambangkan maksud sesuatu perkataan. Tetapi murid membuat banyak padanan yang salah antara bentuk perkataan Bahasa Cina dengan sebutan bunyinya "Pin Yin". Ini telah membuktikan bahawa murid masih boleh faham perkataan

Bahasa Cina melalui sebutan bunyi, tetapi lemah untuk mengingatkan bentuk perkataan Bahasa Cina tersebut.

Sebagai kesimpulannya, murid mengenali perkataan Bahasa Cina melalui usaha membuat perkaitan dari tiga aspek iaitu sebutan bunyi, bentuk dan maksud perkataan tersebut. Manakala, masalah utama murid untuk mengenali perkataan Bahasa Cina adalah murid lemah dalam membuat perkaitan reka bentuk sesuatu perkataan dengan sebutan bunyi dan maknanya.

INOVASI YANG TELAH DILAKSANAKAN

Inovasi ini merupakan inovasi pembelajaran dan pengajaran (P&P) melalui usaha menggabungkan strategi melukis dalam kaedah “Tafsiran Gambar” untuk membimbing pelajar sekolah kebangsaan rendah mengingati bentuk perkataan Bahasa Cina. Menurut Dokumen Standard Kurikulum Standard Sekolah Rendah (KSSR), mengenali perkataan Bahasa Cina merupakan asas untuk segala aktiviti seperti membaca, menulis, mendengar dan kumunikasi. Ia merupakan matlamat utama dalam pengajaran dan pembelajaran Bahasa Cina di sekolah rendah.

Inovasi ini menggabungkan elemen keseronokan yang bersesuaian dengan fitrah kanak-kanak yang suka akan aktiviti melukis serta berfikir secara konkrit. Kanak-kanak berfikir menerusi warna, imej atau bahan secara konkrit dan perkataan Bahasa Cina merupakan bentuk simbol yang kompleks. Oleh itu, strategi mengenali perkataan Bahasa Cina melalui tafsiran gambar dapat membantu kanak-kanak mengenali maksud perkataan Bahasa Cina melalui kisah penghasilan reka bentuk perkataannya.

Menurut ahli psikologi kanak-kanak, sifat minat merupakan dorongan utama untuk belajar dan kanak-kanak sememangnya mempunyai minat yang tinggi dalam aktiviti melukis. Teori Jean Piaget dalam Perkembangan Kognitif Kanak-kanak, mengatakan bahawa kanak-kanak akan belajar melalui pengalaman diri untuk meneroka dan menguasai persekitarannnya. Oleh itu, penerapan aktiviti melukis yang sesuai dengan minat dan penglibatan diri murid menerusi keinginan dan kawalan dirinya secara langsung diterapkan dalam pembelajaran menerusi kaedah “Tafsiran Gambar” yang memaparkan maksud bentuk sesuatu perkataan yang asalnya bersifat abstrak kepada bahan bersifat konkrit menerusi imej gambar yang jelas dengan warna.

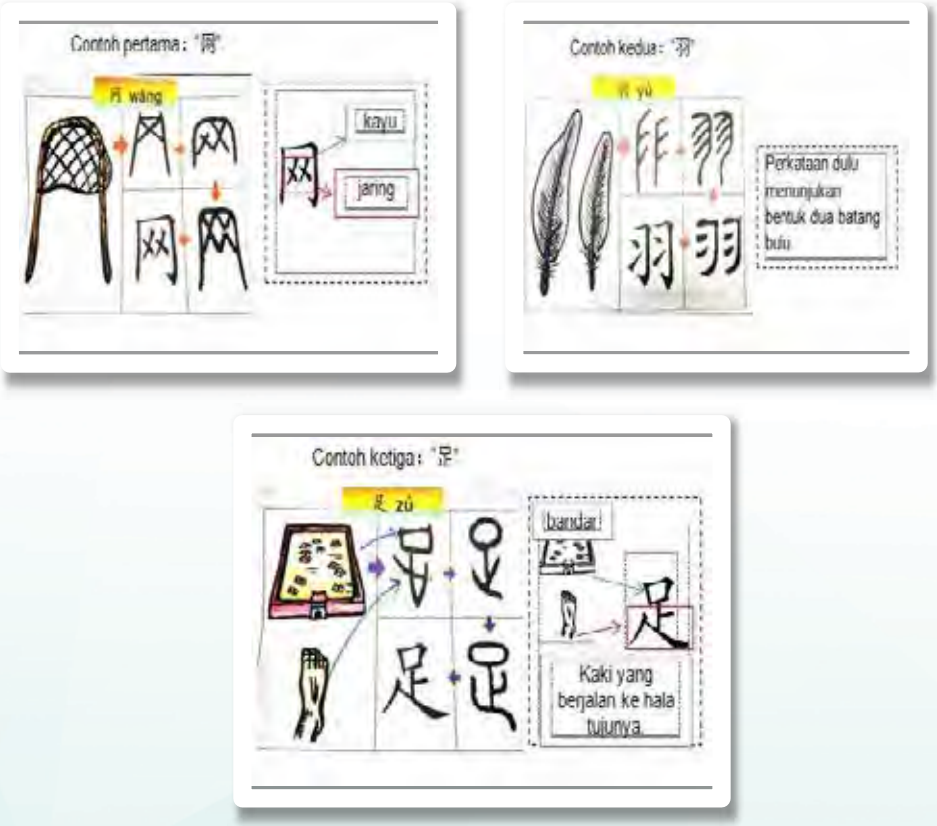
Cara paling bagus untuk mengingat adalah menerusi pengunaan warna untuk mengaktifkan fungsi mengingat melalui otak kanan. Otak kanan manusia menguasai ingatan melalui imej, warna serta dapat mengendali maklumat secara terus malah bertransformasi menjadi ingatan jangka panjang. Menerusi fakta demikian, maka kaedah “Tafsiran Gambar” dan aktiviti melukis yang banyak bergantung kepada penyampaian imej dan warna secara konkrit boleh dianggap dapat membantu pelajar mengenali, meningat serta memahami bentuk perkataan Bahasa Cina dengan efektifnya.

Seterusnya, kos inovasi dari aspek penyediaan kertas untuk menghasilkan bahan imej transformasi asal usul perkataan Bahasa Cina, lembaran kerja dan kertas melukis adalah sangat murah iaitu berjumlah RM18.00 sahaja. Malah segala proses penghasilan bahan akan dilaksanakan oleh guru.

INOVASI YANG DIHASILKAN

Kaedah “Tafsiran Gambar” adalah satu cara penyampaian maklumat asal usul dan transformasi reka bentuk sesuatu perkataan Bahasa Cina, membantu pelajar membezakan bentuk perkataan Bahasa Cina yang amat serupa menerusi pemaparan gambar yang jelas dan berwarna. Antara tiga jenis alatan penyampaian yang digunakan adalah “Kad Transformasi Perkataan”, “Gambar Perkataan dengan Unsur Bahagian yang Sama” dan “Gambar Pembezaan Bentuk Perkataan Serupa”. Semua bahan ini boleh dihasilkan oleh guru sendiri, manakala bahan pengajaran dan maklumat seperti gambar dan asal usul perkataan tersebut boleh didapati melalui buku berkenaan atau muat turun dari internet. Guru boleh menggunakan bahan bantu mengajar ini secara berulang menerusi cara penyampaian yang pelbagai, malah senang juga diguna pakai oleh guru yang lain.

Seterusnya, penerapan kaedah “Mengenali Perkataan Cina melalui teknik Melukis” sebenarnya telah diubahsuai dan diinovasikan dari strategi pengajaran dan pembelajaran tentang “Mengarang Menerusi Teknik Melukis” yang selalu digunakan untuk membantu pelajar Sekolah Kebangsaan Cina untuk menulis ayat dan mengarang. Teknik melukis ini bukan sahaja memenuhi keperluan minat pelajar dalam bidang seni, malah dapat mewujudkan satu peluang atau proses pengukuhan hasil pembelajaran perkataan cina melalui aktivitI lukisan yang menarik di samping membantu ingatan kanak-kanak menerusi pengalaman diri mereka untuk melibatkan diri dalam proses melukis menerusi penggunaan warna yang mengaktifkan peringatan otak kanan. Gambarajah 1 di bawah adalah tiga contoh padanan antara gambar dan perkataan Cina.



Gambarajah 1: Padanan gambar dan perkataan Cina

Untuk melaksanakan pengajaran dan pembelajaran menerusi kaedah "Tafsiran Gambar", secara keseluruhannya guru telah menggunakan langkah pengajaran dan alat bantu mengajar seperti "Kad Transformasi Perkataan" yang diutarakan oleh Shen Xiao Fen (2014) dalam jurnalnya "Kajian Tindakan Tentang Kaedah Tafsiran Gambar Untuk Meningkatkan Kemampuan Murid Sekolah Kebangsaan Untuk Mengenali Perkataan Cina". Seterusnya, guru juga menerapkan penggunaan alat bantu mengajar "Gambar Pembezaan Bentuk Perkataan Serupa" yang diutarakan oleh Xu Ruo Fang (2014) "Kaedah Tafsiran Gambar Sebagai Strategik Penyelamat Untuk Pengajaran" sebagai strategi penjelasan saya untuk memperkenalkan perkataan Bahasa Cina yang amat mirip bentuknya. Guru juga menggabungkan strategik melukis yang digunakan oleh Li Yi Fang (2014) menerusi jurnalnya "Mengenali Perkataan Cina oleh Pelajar Tahun Dua Sekolah Kebangsaan Menerusi Imej Gambar" sebagai aktiviti pengukuhan dalam langkah pengajaran dan pembelajaran inovasi ini. Tambahan pula, saya juga merekakan lembaran kerja berasaskan maklumat dari Shen Xiao Fen (2014) dan Lin Jia Yi (2011) dengan jurnalnya yang bertajuk "Pengajaran Perkataan Cina Dengan Gambar Imej Menerusi Media Yang Berlainan".

Responden kajian terdiri daripada murid Tahun 4 dari sekolah rendah kebangsaan. Guru juga telah memilih perkataan Bahasa Cina daripada Tahun 4 sebagai bahan pengajaran.

KEADAAN SELEPAS INOVASI

Inovasi telah diuji pada 28 Mac hingga 8 April 2016. Dalam tempoh dua minggu sebanyak tiga pusingan (P&P) digunakan untuk mengajar sepuluh perkataan Bahasa Cina. Gambar 1 menunjukkan sesi pembelajaran menggunakan inovasi Tafsiran Gambar.

Gambar 1: Sesi pengajaran dan pembelajaran menggunakan inovasi "Tafsiran Gambar"

Hasil analisis data pemerhatian dan hasil kerja murid menunjukkan bahawa murid telah berjaya meningkatkan pencapaian yang tinggi dalam usaha mengenali karakter Bahasa Cina. Jadual 1 menunjukkan hasil pencapaian murid selepas inovasi.

Jadual 1: Hasil pencapaian murid selepas inovasi

Peratusan purata murid yang mendapat jawapan betul / 3 Aspek	Sebelum Inovasi	Selepas inovasi		
		Pusingan 1	Pusingan 2	Pusingan 3
Pemerhatian "Angkat Kad Karakter berdasarkan Sebutan Guru"	30 %	80 %	93 %	75%
Hasil lembaran kerja dalam masa Pdp tersebut	30%	100 %	100 %	83%
Dapatan hasil kerja pengujian ingatan jangka masa panjang (dikutip selepas jangka masa 1 minggu)	28%	90 %	90 %	76%

Analisis data temubual mengesahkan bahawa murid dapat memahami asal usul perubahan perkataan Bahasa Cina dengan lebih mudah. Mereka juga dapat bayangkan maksud yang dilambangkan dalam setiap bahagian bentuk perkataan Bahasa Cina tersebut melalui gambar yang pernah dilihat atau melalui pengalaman melukiskan perkataan tersebut. Tambahan pula, mereka juga bersetuju dan harapkan guru boleh melaksanakan kaedah tersebut lagi dalam kelas yang seterusnya kerana mereka berasa seronok dapat mengenali sejarah perkataan tersebut menerusi gambar. Tambahan pula aktiviti melukis yang dilakukan sangat santai, seronok dan murid dapat belajar dalam suasana pembelajaran dengan senang hati.

FAEDAH-FAEDAH DARIPADA INOVASI YANG TELAH DILAKSANAKAN

Kaedah "Tafsiran Gambar" memenuhi fitrah kanak-kanak yang berfikir secara konkrit dan membantu pelajar yang tiada latar belakang atau pengetahuan tentang budaya Cina untuk memahami bentuk perkataan Bahasa Cina yang mempunyai asal usul serta perubahan terhadap sesuatu perkataan tersebut.Aktiviti pengukuhan menggunakan aktiviti melukis dapat memenuhi minat kanak-kanak yang suka melukis, mewujudkan suasana, peluang malah memupuk amalan murid belajar secara kendiri.

Justeru, kaedah "Tafsiran Gambar" dan aktiviti pengukuhan melukis dapat mewujudkan suasana pembelajaran yang senang dan seronok. Penggunaan warna dan proses melukis dapat meningkatkan ingatan murid terhadap hasil pembalajaran perkataan cina. Cara penghasilan alat bantu mengajar "Tafsiran Gambar" amat senang melalui buku berkenaan atau muat turun dari sumber internet. Inovasi ini juga boleh diubah cara penyampaiannya untuk dijadikan satu kaedah pembelajaran untuk mata palajaran yang lain.

KEJAYAAN INOVASI

Inovasi ini telah dipamerkan di Pertandingan Inovasi Pengajaran dan Pembelajaran, Peringkat IPG Kampus Batu Lintang 2016 pada 20 April 2016, Pameran Bahan Inovasi Pengajaran dan Pembelajaran sempena Karnival PAK-21 pada 20 Ogos 2016 dan Pameran & Inovasi Pendidikan Sempena Sambutan Hari Guru 2016, Peringkat Negeri Sarawak yang telah dilangsungkan pada 25 Mei 2016. Inovasi juga telah dikongsikan bersama-sama guru serta murid-murid di Sekolah SK St Thomas, Kuching, Sarawak.

STRAW ABU

Fatin Daratul Ain Binti Sari @ Asri
(IPG Kampus Keningau)

PENGENALAN

Straw abu ialah akronim bagi "*Straw* Ajaib Boleh Ubah" yang merupakan gabungan elemen permainan dan pengintegrasian pembelajaran dalam permainan atau lebih mudah bermain sambil belajar. Inovasi ini merupakan kajian lanjutan inovasi *straw* ajaib yang diilhamkan oleh Puan Dalilah Desa iaitu Munsyi Jawi Kebangsaan dan merupakan penerima anugerah Naib Johan Guru peringkat kebangsaan. Permainan *straw* yang diinovasikan semula ini bermatlamatkan supaya murid-murid mengenali abjad rumi, bentuk nombor suku kata huruf jawi ataupun rumi dengan lebih baik dan melahirkan murid yang mahir dalam bidang jawi pada tahap pertama. Terdapat beberapa perubahan serta penambahan yang disusun semula supaya inovasi *Straw* Abu ini dapat mencapai objektif yang sebenar dan mempelbagaikan fungsinya dalam proses pengajaran dan pembelajaran.

Setiap murid memiliki pelbagai kecerdasan. Namun, apa yang membezakan mereka adalah cara berfikir, bertindak dan belajar. Aplikasi Teori Kecerdasan Pelbagai dalam permainan *Straw* Abu adalah bertujuan untuk melatih kemahiran membaca suku kata jawi serta menyambung huruf suku kata dengan betul bagi mata pelajaran Pendidikan Islam untuk murid tahap 1, serta membantu mengenal abjad rumi dengan mudah, membantu murid prasekolah mengenal nombor 1 hingga 9 dan membantu murid tahap 2 mengenal bentuk bagi subjek Matematik dan bahasa Arab.

Selain itu, permainan ini mengasah minda murid untuk merancang pembentukan huruf, bentuk atau nombor melalui proses pembentukan *Straw* Abu sekaligus melibatkan pergerakan lokomotor murid. *Straw* Abu merupakan inovasi yang sangat mudah dihasilkan dan menjimatkan kos kerana mengutamakan elemen kitar semula dan sesuai untuk semua murid. Fungsi *Straw* Abu juga amat fleksibel kerana boleh digunakan dalam subjek Matematik, Pendidikan Islam, Bahasa Arab dan Bahasa Melayu. *Straw* Abu juga merupakan alat latih tubi luar kelas yang boleh digunakan murid pada bila-bila masa sahaja dan penggunaan *Straw* Abu juga boleh mengurangkan masalah mengantuk dan kurang fokus murid ketika berada di dalam kelas sekaligus membantu murid membentuk ingatan jangka masa panjang bagi sesuatu isi pelajaran yang disampaikan oleh guru.

OBJEKTIF KHUSUS INOVASI:

1. Meransang minda murid untuk membentuk suku kata huruf jawi dalam subjek Pendidikan Islam.
2. Membantu murid untuk mengetahui perubahan wajah huruf jawi yang sudah bersambung dalam subjek pendidikan islam.
3. Membantu murid menghafal abjad dan mengetahui bentuknya dalam subjek Bahasa Melayu.

OBJEKTIF UMUM INOVASI

- Membantu murid mengingat bentuk-bentuk yang ada dalam subjek Matematik dan Bahasa Arab.
- Membantu murid prasekolah mengingat nombor 1-9 dalam subjek matematik
- Melahirkan keseronokan semasa sesi pengajaran dan pembelajaran.
- Sebagai latihan pergerakan lokomotor kepada murid.

KEDUDUKAN SEBELUM INOVASI

Berdasarkan pemerhatian dan temu bual dengan guru-guru Bahasa Melayu dan pendidikan Islam, Bahasa Arab dan Matematik di SK Binaong, SK Patikang Laut dan SK Pasir Putih strategi yang biasanya digunakan untuk mengajar suku kata jawi, mengenal abjad, mengenal nombor dan bentuk ialah dengan menggunakan bahan bantu belajar seperti berikut;

i. Kad imbasan suku kata jawi.
ii. Lembaran kerja abjad.
iii. Kad imbasan bentuk bentuk.
iv. Kad imbasan bergambar nombor (tanpa sebarang abjad).

Proses ini dilakukan berulang-ulang sehingga murid mahir mengenal huruf dan mampu menyebut suku kata jawi dengan sendiri. Panduan tentang teknik yang biasa digunakan oleh guru ini juga boleh didapati di laman atau blog yang dikendalikan oleh guru-guru Bahasa Melayu dan Pendidikan Islam yang berpengalaman. Antara panduan atau teknik yang disarankan oleh guru misalnya:

i. Mengajar suku kata jawi
http://hoopeiling.blogspot.com/2011/10/kaedah mengajar-suku-kata.html
ii. Kaedah mengajar murid tahap 1 mengenal abjad
http://cikguhijau.blogspot.com/search/label/kaedah%20pengajaran
iii. Kaedah murid mengenal bentuk
http://epkhas.ses.usm.my/lesson-plan/kemahiran-membaca-bentuk

Sungguhpun terdapat pelbagai teknik serta panduan yang diperkenalkan untuk membantu guru mengajar di dalam kelas, namun masih terdapat murid yang belum menguasainya sehingga menjejaskan pencapaian mereka dalam mata pelajaran Bahasa Melayu mahupun Pendidikan Islam dan subjek-subjek yang berkaitan. Kajian mendapati murid yang sukar membaca disebabkan tidak menguasai sepenuhnya kemahiran awal yang harus mereka kuasai iaitu kemahiran membina serta menyebut suku kata dengan betul ketika berada di peringkat yang awal.

Berdasarkan dapatan dan rumusan kajian yang telah dilakukan, adalah sangat satu kajian susulan serta menambahbaik teknik yang sedia ada amat perlu dilakukan bagi membantu murid-murid meningkatkan pencapaian mereka di peringkat awal lagi. Penambahbaikan

yang dilakukan turut mengambil kira pandangan guru sekolah yang akhirnya menjelmakan bahan berbentuk permainan tradisional yang dekat di hati murid-murid sekolah rendah.

MASALAH YANG DIHADAPI

Dalam menguasai pembacaan Jawi, murid-murid mempunyai masalah untuk mengenal huruf apabila bersambung, manakala dalam penulisan Jawi pula mereka bermasalah untuk menyambung huruf-huruf dalam membentuk perkataan, Masalah ini mungkin wujud walaupun mereka mahir dalam mengenal huruf tunggal Jawi mahupun huruf-huruf Hijaiyyah (al-Quran). Keadaan ini akan menyebabkan mereka sukar untuk menjalankan aktiviti pembelajaran dan mengikuti pengajaran di dalam bilik darjah serta bermasalah untuk menduduki peperiksaan dan ujian secara bertulis.

Masalah kurangnya penguasaan jawi dalam kalangan murid adalah berpunca daripada kurangnya penekanan dan kesedaran daripada pihak penjaga. Ibubapa dan penjaga kurang menghiraukan anak-anak sekiranya mereka gagal dalam mata pelajaran Pendidikan Islam dan Jawi. Keadaan ini menyebabkan murid kurang memberi penekanan kepada Jawi. Selain itu, sikap murid sendiri yang kurang berminat dengan matapelajaran Jawi dan Pendidikan Islam. Keadaan ini berlaku kerana mereka menganggap bahawa pelajaran berkenaan tidak dinilai dalam peperiksaan dan mengambil sikap sambil lewa dalam mengikuti pelajaran tersebut.

Justeru, saya telah cuba mencari jalan penyelesaian demi memantapkan penguasaan jawi dalam kalangan mereka, sekaligus menjadikan mereka murid yang pintar dan cekap Jawi.

Kumpulan Sasaran

I. Subjek Pendidikan Islam – murid tahap 1 di SK Binaong, SK Patikang Laut dan SK Pasir Putih.
II. Subejk Matematik – murid prasekolah di SK pasir putih, murid tahap 1 di SK Pasir Putih
III. Subjek Bahasa Melayu - murid tahap 1 di SK Binaong, SK Patikang Laut dan SK Pasir
IV. Subjek Bahasa Arab – murid tahun 6 di SK Pasir Putih

Hubungkait Inovasi dengan Pengajaran aan Pembelajaran atau Penyelidikan.

Permainan *Straw* Abu amat berhubung kait dengan murid-murid di sekolah rendah untuk menghasilkan keputusan dan pencapaian yang lebih baik dari sebelumnya. Seterusnya, murid-murid yang berada di tahap 1 ini kebiasaannya tidak suka duduk secara diam. Justeru, permainan *Straw* Abu ini amat sesuai untuk menarik perhatian mereka serta amat mudah untuk dibawa oleh guru kerana ringan dan mempunyai bentuk yang tidak terlalu kompleks. Permainan *Straw* Abu juga amat membantu guru untuk mengayakan penguasaan suku kata jawi yang mudah pada peringkat awal pembelajaran dan amat sesuai bagi murid tahap 1 dengan mudah, cepat sekaligus menjimatkan masa dan tenaga murid yang akan turut membantu guru menghasilkan persekitaran psikososial yang positif semasa berada di dalam bilik darjah.

INOVASI YANG DILAKSANAKAN

Berdasarkan masalah-masalah yang telah dikenal pasti, serta merujuk teknik dan panduan yang pernah digunakan oleh guru, seterusnya maklum balas guru-guru maka Permainan *Straw* Abu telah dicipta dengan mengintegrasikan bidang pengurusan pengajaran dan pembelajaran.

Nama asal inovasi *Straw* Abu ialah *Straw* Ajaib yang telah dicipta oleh Puan Dalilah Desa. *Straw* Abu merupakan kajian lanjutan yang saya lakukan berdasarkan beberapa faktor penambahbaikan yang perlu dilakukan untuk memperluaskan lagi fungsi penggunaan *Straw* Abu. Saya telah menggandakan saiz *straw* sebanyak 2 kali ganda untuk memudahkan murid membuat bentuk ataupun huruf yang dikehendaki. Selain itu, inovasi yang telah dilaksanakan juga ialah penggunaan 2 jenis warna yang berbeza terhadap 1 *straw* yang digabungkan menjadi 1. Seterusnya dawai halus di bahagian tengah *Straw* Abu di antara 2 *straw* yang digabungkan juga turut dibengkokkan sedikit untuk mengetatkan kedudukan kedua-dua *straw* tersebut untuk memudahkan murid melakukan pembentukan.

Deskripsi Inovasi

Straw Abu merupakan bahan bantu pengajaran dan pembelajaran yang dibangunkan menggunakan konsep permainan. Permainan *Straw* Abu adalah mudah dan menyeronokkan kerana ianya melibatkan latihan secara pergerakan. Murid-murid juga dikehendaki berfikir dengan cepat untuk membentuk suku kata, nombor ataupun abjad yang dikehendaki oleh guru.

Inovasi ini merupakan adaptasi daripada teknik dan panduan sedia ada yang lazimnya digunakan oleh guru untuk membimbing murid di sekolah rendah. Bezanya ialah permainan *Straw* Abu mengintegrasikan elemen pergerakan yang boleh digunakan secara pembelajaran kendiri oleh murid dan mesra pengguna. Bahan inovasi ini telah diuji dalam kalangan murid prasekolah IPGK Keningau. Seramai 8 orang, murid darjah 1 SK Patikang Laut seramai 11 orang dan murid darjah 2 seramai 10 orang, murid SK Pasir Putih darjah 6 seramai 10 orang, murid SK Binaong darjah 6 seramai 7 orang dan murid darjah 4 seramai 10 orang. Berdasarkan ujian dan penilaian yang dilakukan, murid-murid ini sangat tertarik dengan permainan *Straw* Abu kerana dapat menimbulkan perasaan gembira ketika bermain. *Straw* Abu juga membantu murid membentuk ingatan jangka masa panjang bagi seseorang murid mengenai isi pelajaran yang disampaikan oleh guru.

Bidang Utama

Permainan *Straw* Abu menumpukan bidang pengurusan pengajaran dan pembelajaran khususnya bagi matapelajaran Bahasa Melayu, Pendidikan Islam dan Matematik iaitu kemahiran membina suku kata dan menyambung huruf jawi, mengenal abjad rumi, mengenal bentuk dan nombor bagi subjek Matematik.

Tarikh Inovasi dilaksanakan : November 2015

Jadual 1: Proses pembangunan dan pelaksanaan inovasi

Tarikh	Tindakan	Catatan
November 2015	Draf: Isi kandungan dan teknikal	Cetusan idea berdasarkan dapatan kajian yang dijalankan oleh pelatih
16 - 28 Februari 2016	Mengmpul maklumat daripada pelbagai sumber	Merujuk pensyarah pembimbing, bahan bacaan ilmiah, internet, temu ramah responden
1 - 6 Mac 2016	Merangka bahan inovasi yang lengkap	Merujuk pensyarah pembimbing
7 - 15 Mac 2016	Membina alat	Proses penyediaan bahan-bahan yang diperlukan.
16 - 28 Mac 2016	Melaksanakan kajian lapangan	Pelajar tahap 1 dan 2 di Sk Binaong, Sk Patikang Laut dan Sk Pasir Putih
29 - 2 April 2016	Membuat laporan kajian inovasi	Semakan daripada pensyarah
17 - 18 April 2016	Penilaian inovasi yang dilaksanakan.	Menyediakan kelengkapan peralatan yang diperlukan

**Bilangan pengkaji: 1 orang guru pelatih*

Jumlah Kos Operasi:

Jadual 2: Kos projek inovasi

Bil.	Perkara	Kos (Anggaran)
1.	*Straw*	Elemen kitar semula
2.	Dawai halus (500 gram = RM 3.00)	0.01 x 300 = RM 3.00
	JUMLAH	**RM 0.01 seunit**

KEDUDUKAN SELEPAS INOVASI

Satu tinjauan umum telah dilaksanakan bagi mendapatkan maklum balas daripada guru di SK Binaong, SK Patikang Laut dan SK Pasir Putih menggunakan borang maklum balas ringkas. Berikut adalah jadual hasil dapatan kajian yang telah dianalisis. Jadual 3 hingga 7 mununjukkan hasil analisis maklumbalas pencapaian murid setelah menggunakan inovasi *Straw* Abu.

Jadual 3: Analisis Pencapaian Murid Prasekolah IPG Keningau Mengenal Nombor 1 Hingga 9

Kemahiran / Murid	Membunyikan Suku Kata		Catatan
	Bil betul	Pencapaian	
Murid 1	9	3	
Murid 2	8	3	
Murid 3	6	2	
Murid 4	9	3	
Murid 5	9	3	
Murid 6	9	3	
Murid 7	9	3	
Murid 8	7	3	

Tahap	Lemah (1) 1 - 3	Sederhana (2) 4 – 6	Baik (3) 7– 9
Perwakilan nombor	0	1	7

Jadual 4: Analisis Pencapaian Murid Darjah 1 SK Patikang Laut Mengenal Abjad

Kemahiran / Murid	Mengenal Abjad Rumi		Catatan
	Bil. betul	Pencapaian	
Murid 1	21	3	
Murid 2	26	3	
Murid 3	26	3	
Murid 4	26	3	
Murid 5	26	3	
Murid 6	18	2	
Murid 7	14	2	
Murid 8	8	1	
Murid 9	25	3	
Murid 10	26	3	
Murid 11	26	3	

Tahap	Lemah (1) 1 - 10	Sederhana (2) 11 – 18	Baik (3) 19 – 26
Perwakilan nombor	1	2	8

Jadual 5: Analisis Pencapaian Murid Darjah 2 Sk Patikang Laut Membina Suku Kata Dan Menyambung Huruf Jawi

Kemahiran / Murid	Membentuk Suku Kata		Menyambung Huruf	Catatan
	Bil betul	pencapaian	pencapaian	
Murid 1	9	3	3	
Murid 2	11	3	3	
Murid 3	11	3	3	
Murid 4	9	3	3	

Tahap	Lemah (1) 1 - 4	Sederhana (2) 5 – 8	Baik (3) 9 – 12
Perwakilan nombor	0	0	4

Jadual 6: Analisis Pencapaian Murid Darjah 6 SK Pasir Putih Mengenal Bentuk

Kemahiran / Murid	Mengenal Abjad Rumi		Catatan
	Bil. betul	pencapaian	
Murid 1	7	3	
Murid 2	9	3	
Murid 3	9	3	
Murid 4	6	3	
Murid 5	6	3	
Murid 6	9	2	

Tahap	Lemah (1) 1 - 3	Sederhana (2) 4 – 6	Baik (3) 7 – 9
Perwakilan nombor	0	1	5

Jadual 7: Analisis Pencapaian Murid Pemulihan Jawi Darjah 4 SK Binaong Membina Suku Kata dan Menyambung Huruf Jawi

Kemahiran / Murid	Membentuk Suku Kata		Menyambung Huruf	Catatan
	Bil. betul	pencapaian	pencapaian	
Murid 1	8	2	2	
Murid 2	11	3	3	
Murid 3	10	3	3	
Murid 4	9	3	3	

Tahap	Lemah (1) 1 - 4	Sederhana (2) 5 – 8	Baik (3) 9 – 12
Perwakilan nombor	0	1	4

FAEDAH INOVASI

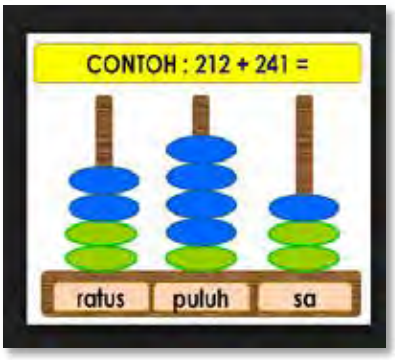
Permainan *Straw* Abu yang telah dibuat penambahbaikkan ternyata menghasilkan kesan yang lebih memberansangkan daripada sebelumnya. Semoga ianya menjadi panduan perkongsian buat guru-guru lain. Ini bagi memastikan murid tidak jauh ketinggalan dalam penguasaan kemahiran menulis jawi. Secara peribadinya saya sebagai pengkaji dan Guru Pendidikan Islam merasakan usaha ini dapat menyumbang kepada peningkatan tahap pencapaian murid dalam mata pelajaran Pendidikan Islam kerana Pelajaran Jawi berkait rapat dengan sumber dan bahan bacaan untuk mata pelajaran Pendidikan Islam. Pencapaian yang diperolehi murid melalui kajian lapangan yang telah dilaksanakan.

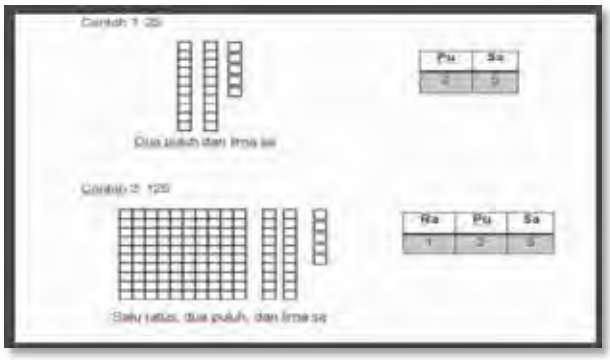
KIT RUMAH WS

Muhammad Safuan Bin Ibrahim
Siti Aisyah Binti Abd Aziz
(IPG Kampus Darulaman)

PENGENALAN

Penambahan dengan mengumpul semula memerlukan kefahaman konsep rumah angka iaitu rumah sa, rumah puluh, rumah ratus dan seterusnya. Kebiasaan guru akan menerangkan proses menambah yang melibatkan perpindahan angka pada rumah yang berbeza dengan menggunakan alat bantu mengajar yang diberi nama dekak. Alat dekak ini hanya menunjukkan kedudukan bilangan pada rumah angka sahaja ia tidak menggambarkan nilai angka tersebut. Kemahiran menambah yang biasa dilakukan oleh murid lebih kepada menghafal langkah penyelesaian bukan menguasai konsep sebenar.





Perhatikan dekak di atas apa yang berbeza antara rumah sa, puluh dan ratus. Bagi yang belum menguasai konsep rumah ini apa yang dilihat adalah sama. Penggunaan strip berpetak adalah lebih baik dari penggunaan dekak namun ianya perlu penjelasan yang khusus penggunaannya. Konsep strip berpetak ini memang wujud dalam kehidupan seharian yang digunakan oleh semua orang tidak kira peringkat umur mahupun bidang-bidang yang bukan matematik. Penggunaan *Wang Spesimen* (WS) ini adalah inovasi saya dalam pengajaran topik penambahan dan penolakan yang melibatkan proses mengumpul semula dalam kalangan murid. Siapa yang tidak kenal wang kertas seringgit, sepuluh ringgit dan seratus ringggit. Murid sudah faham sekiranya 10 keping wang seringgit (warna biru) ianya bersamaan dengan sekeping wang sepuluh ringgit (warna merah) dan 10 keping wang sepuluh ringgit ianya bersamaan sekeping wang seratus (berwarna kelabu).

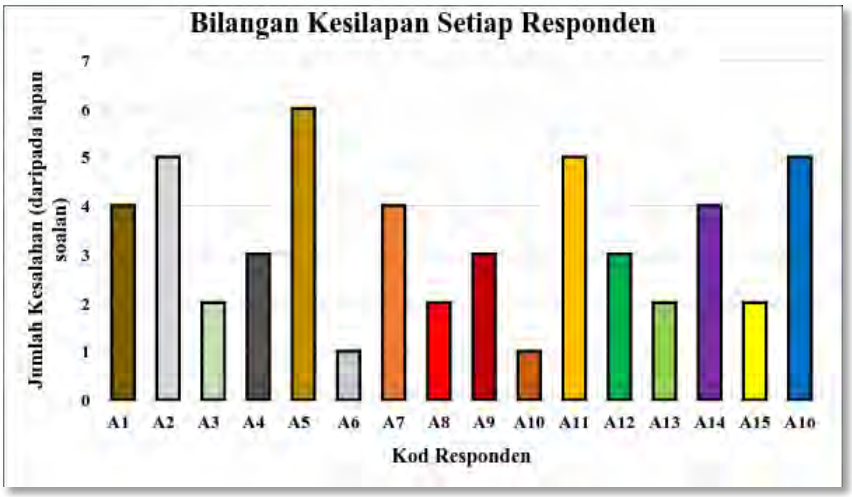
OBJEKTIF

- Meningkatkan penguasaan konsep tambah dan tolak murid dengan mengumpul semula secara kreatif dalam keadaan yang menyeronokkan dan bermakna.
- Meningkatkan kefahaman murid tentang konsep rumah angka dan nilai tempat dengan menggunakan Wang Spesimen secara kolaborasi dan komunikasi.

KEDUDUKAN SEBELUM INOVASI DILAKSANAKAN

- Murid sering membuat kesalahan dalam penambahan dan penolakan melibatkan pengumpulan semula iaitu transformasi, kumpul semula dan pengiraan.
- Murid melakukan proses pengumpulan semula tanpa memahami apa yang sedang berlaku.
- Murid-murid kurang mempelajari penambahan dan penolakan menggunakan situasi sebenar.
- Banyak kesalahan yang dilakukan seperti tidak menyusun nombor mengikut nilai digit, tidak membuat pengiraan dengan tepat, tidak membuat pengumpulan semula.

DAPATAN SEBELUM PELAKSANAAN INOVASI

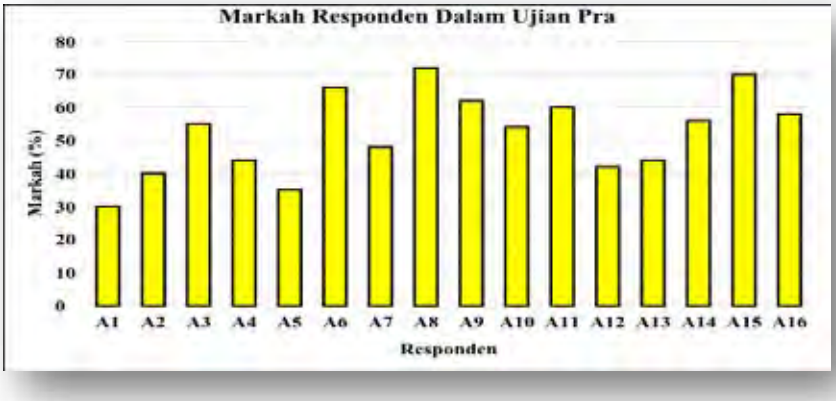


Graf 1: Bilangan kesilapan setiap responden sebelum pelaksanaan

Kod	Pola Kesalahan
K1	Tidak membuat pengumpulan semula dari sa ke puluh dan puluh ke sa
K2	Kesilapan dalam operasi penambahan dan penolakan
K3	Tidak menulis 1 pada puluh dan sa untuk mewakilkan proses pengumpulan semula
K4	Tidak membuat penambahan dan penolakan digit di puluh dengan 1 yang mewakili pengumpulan semula
K5	Membuat pengumpulan semula dari sa ke sa
K6	Tidak menyalin soalan dengan tepat dalam bentuk lazim
K7	Tidak menulis nombor pada nilai tempat yang betul

Jadual 2: Kod Pola Kesalahan Murid

Graf 2: Jumlah Kesalahan Bilangan Soalan Mengikut Pola Kesalahan



Graf 3: Markah responden dalam Ujian Pra

MASALAH-MASALAH YANG DIHADAPI

- Murid sering membuat kesilapan dan cuai dalam penambahan dan penolakan dengan mengumpul semula.
- Murid-murid mengalami masalah penambahan dan penolakan yang melibatkan nombor lebih daripada 10.
- Murid membuat pengiraan operasi tambah dan tolak mengumpul semula dengan membuat penambahan pada rumah ratus terlebih dahulu, seterusnya rumah puluh dan rumah sa.
- Murid tidak memahami konsep pindahkan “1” kerumah puluh apabila penambahan dirumah sa melebihi jumlah sembilan.
- Murid tidak memahami konsep pindahkan “1” kerumah sa apabila penolakan di rumah puluh apabila kurang daripada jumlah sembilan.

Bil.	Pola Kesalahan
1	Tidak membuat pengumpulan semula dari sa ke puluh
2	Tidak membuat pengumpulan semula dari puluh ke sa
3	Kesilapan dalam operasi penambahan
4	Kesilapan dalam operasi penolakan
5	Tidak menulis 1 pada puluh untuk mewakilkan proses pengumpulan semula
6	Tidak menulis 1 pada sa untuk mewakilkan proses pengumpulan semula
7	Tidak membuat penambahan digit di puluh dengan 1 yang mewakili pengumpulan semula
8	Tidak membuat penolakan digit di puluh dengan 1 yang mewakili pengumpulan semula
9	Membuat pengumpulan semula dari sa ke sa
10	Tidak menyalin soalan dengan tepat dalam bentuk lazim
11	Tidak menulis nombor pada nilai tempat yang betul

Jadual 4: Pola Kesalahan Murid Sebelum Inovasi

Tidak membuat penambahan “1” pada rumah Ratus	
Kesilapan pada penambahan mengumpul semula rumah Puluh	
Membuat penolakan secara terus tanpa mengumpul semula	

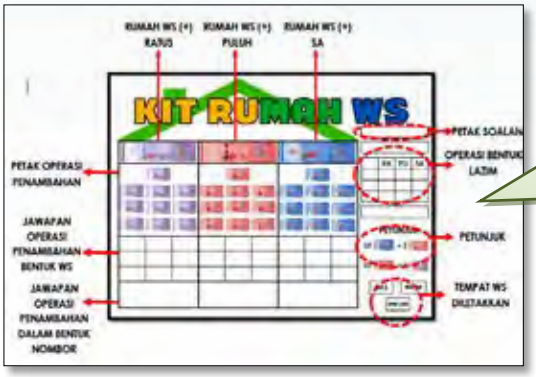
Jadual 5: Analisis Pola Kesalahan Murid

INOVASI YANG DILAKSANAKAN

Hubung kait dengan pengajaran dan pembelajaran

Inovasi Kit Rumah WS merupakan salah satu inovasi pengajaran Matematik bagi mencapai objektif pengajaran dalam penambahan dan penolakan yang melibatkan mengumpul semula. Inovasi yang dilaksanakan ini dapat memberi pendedahan dan penerangan secara jelas dan mendalam bagi memahami konsep penambahan dan penolakan dengan mengumpul semula secara aktif dan menggalakkan murid untuk melibatkan diri semasa penggunaan inovasi ini.

DESKRIPSI INOVASI



Kandungan
Kandungan inovasi ini melibatkan papan rumah nilai tempat dan penggunaan Wang Spesimen bagi memudahkan konsep penambahan dan penolakan mengumpul semula.

Gambar 1: Kit Rumah WS

Cara Pengunaan

1. Meletakkan wang *specimen* pada tempat WS diletakkan mengikut jumlah masing-masing iaitu RM 1, RM 10 dan RM 100.
2. Memasukkan soalan pada petak soalan.
3. Meminta murid untuk menyusun soalan yang diberikan dalam bentuk lazim mengikut rumah masing-masing sa, puluh dan ratus.
4. Murid mengira terlebih dahulu operasi tambah pada rumah sa.
5. Setelah operasi tambah dibuat pada rumah sa, murid perlu mengambil bilangan wang *specimen* RM 1 sama dengan operasi tambah yang dibuat pada rumah sa dan diletakkan pada petak operasi tambah Kit Rumah WS
6. Sekiranya jumlah operasi tambah kedua-dua nombor tersebut lebih daripada 10, maka lebihan wang specimen tersebut perlu diletakkan pada ruangan Jawapan Operasi Penambahan Bentuk WS di Kit Rumah WS.
7. Sekiranya, ruangan petak operasi penambahan melebihi 10 keping wang specimen RM 1, murid perlu merujuk kepada petunjuk di sebelah kiri.
8. Murid perlu menukarkannya dengan 1 keping wang specimen RM 10 dan diletakkan pada Petak Operasi Penambahan Bentuk WS pada Kit Rumah WS Puluh.
9. Seterusnya, menulis dengan dalam bentuk nombor bilangan wang specimen yang berada pada ruangan Jawapan Operasi Penambahan Bentuk WS di petak jawapan penambahan dalam bentuk nombor di Kit Rumah WS Sa.
10. Operasi penambahan ini diulang dengan cara yang sama pada Kit Rumah WS Puluh dan Ratus dengan menggunakan wang specimen RM 10 dan RM 100.

BIDANG INOVASI

Pengajaran dan Pembelajaran Matematik yang memberi fokus kepada penambahan dan penolakan dengan mengumpul semula tahun satu, tahun dua dan pemulihan khas.

Tarikh Pelaksanaan Inovasi

24 Januari 2016 – 29 April 2016

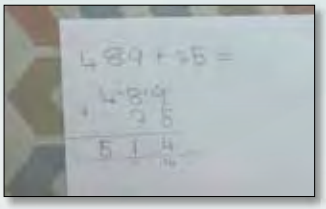
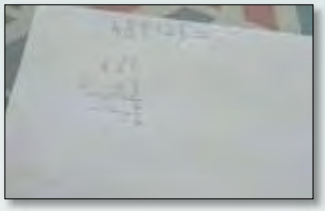
Jumlah Kos Operasi Inovasi

Bil.	Harga	Perkara
1	RM 2.00	Kertas A4
2	RM 3.00	Print Wang Specimen
3	RM 5.00	Papan Wang Spesimen Nilai Tempat
	RM 10.00	**Jumlah**

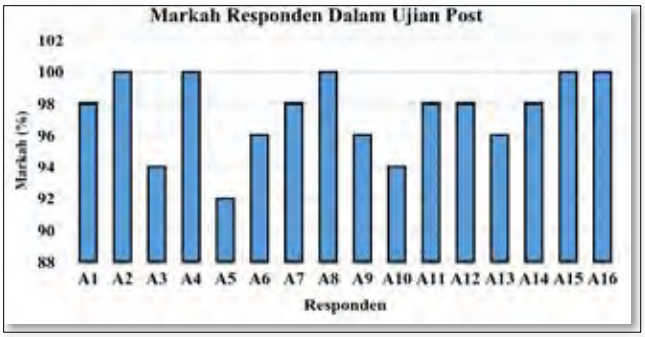
Jadual 6: Kos Operasi Inovasi

SITUASI PELAKSANAAN INOVASI

Semasa Pelaksanaan	
Sebelum pelaksanaan inovasi bersama murid-murid	Guru memberi penerangan tentang penggunaan inovasi ini kepada murid
Murid bersama-sama berfikir menyelesaikan soalan yang diberikan di dalam kumpulan	Murid membantu antara satu sama lain bagi mendapatkan jawapan kepada penyelesaian

Selepas Pelaksanaan	
Antara jawapan murid selepas menggunakan Inovasi Kit Rumah WS	Murid dapat menguasai penambahan dengan mengumpul semula
	

DAPATAN SELEPAS PELAKSANAAN INOVASI



Graf 4 : Markah responden dalam Ujian Post

Bil.	Responden	Markah		
		Ujian Pra	Ujian Post	Perbezaan
1	A1	30	98	+68
2	A2	40	100	+60
3	A3	55	94	+39
4	A4	44	100	+56
5	A5	35	92	+57
6	A6	66	96	+30
7	A7	48	98	+50
8	A8	72	100	+28
9	A9	62	96	+34
10	A10	54	94	+40
11	A11	60	98	+38
12	A12	42	98	+56
13	A13	44	96	+52
14	A14	56	98	+32
15	A15	70	100	+30
16	A16	58	100	+42

Jadual 8 : Perbandingan Markah Ujian Pra dan Post

Berdasarkan penilaian yang dibuat melalui ujian pra dan post yang melibatkan operasi penambahan dan penplakan menunjukkan bahawa murid dapat memahami konsep penambahan dan penolakan dengan mengumpul semula dengan jayanya. Murid dapat menterjemahkannya dalam bentuk lazim dengan baik dan memudahkan murid untuk mendapatkan jawapan yang tepat.

Strategi Pelaksanaan

Menggalakkan murid menggunakan inovasi Kit Rumah WS dengan menerapkan elemen 4C dalam proses pengajaran dan pembelajaran. Menggunakan pengajaran dan pembelajaran koperatif dan kolaboratif murid yang menonjolkan elemen komunikasi dan kolaborasi murid dalam menyelesaikan masalah dengan menggunakan Kit Rumah WS. Menggalakkan murid berfikir secara kreatif dalam menyelesaikan masalah matematik dan berfikir aras dalam kumpulan bagi mencari jalan penyelesaian kepada persoalan matematik.

FAEDAH-FAEDAH DARI INOVASI

- Kos untuk menyediakan inovasi ini sangat berpatutan dan mudah untuk diaplikasikan oleh guru-guru dalam pengajaran operasi tambah mengumpul semula. Inovasi ini fleksibel untuk dilaksanakan kepada murid-murid.
- Menjimatkan masa pengajaran konsep tambah mengumpul semula guru dalam bilik darjah. Murid dapat memahami dengan cepat dan mendalam tentang konsep ini.
- Peningkatan hasil kerja guru menjadi lebih efisien dan sistematik dalam pengajaran konsep tambah mengumpul semula. Guru mudah menerangkan konsep kepada murid.
- Murid dapat menggalakkan diri dalam proses pengajaran dan pembelajaran yang menggunakan inovasi pengajaran.
- Menggalakkan murid untuk berfikir secara kreatif dalam penggunaan inovasi ini dalam menyelesaikan soalan matematik.
- Menggalakkan guru dan murid untuk menguasai topik matematik yang melibatkan tambah dan tolak.
- Memantapkan pengurusan pengajaran dan pembelajaran di dalam kelas untuk memperjelaskan konsep matematik dalam operasi tambah dan tolak mengumpul semula.
- Boleh digunapakai oleh guru-guru matematik di sekolah khususnya bagi mengajar konsep tambah dan tolak mengumpul semula.
- Inovasi ini berpotensi meningkatkan tahap penguasaan murid dalam membuat pengiraan operasi tambah dan tolak secara mengumpul semula serta memahami konsep mengumpul semula dengan lebih terperinci.

Teknik Pentagon

Jayne Ng Kia Yee
Tiong Ko Ing
Nor Khadijah binti Abdelkrim'
Nur Anis Amalin binti Mohd Nasir
Puvanieshwari A/P K. Perumal
(IPG Kampus Pulau Pinang)

OBJEKTIF

Antara objektif melaksanakan inovasi ini ialah:

i. Membantu klien yang segan untuk meluahkan perasaan dengan kaedah menulis dan melukis.
ii. Kaunselor boleh lebih memahami perasaan dan emosi klien dalam peristiwa tersebut.
iii. Sesi kaunseling boleh dikendalikan dengan efisien.

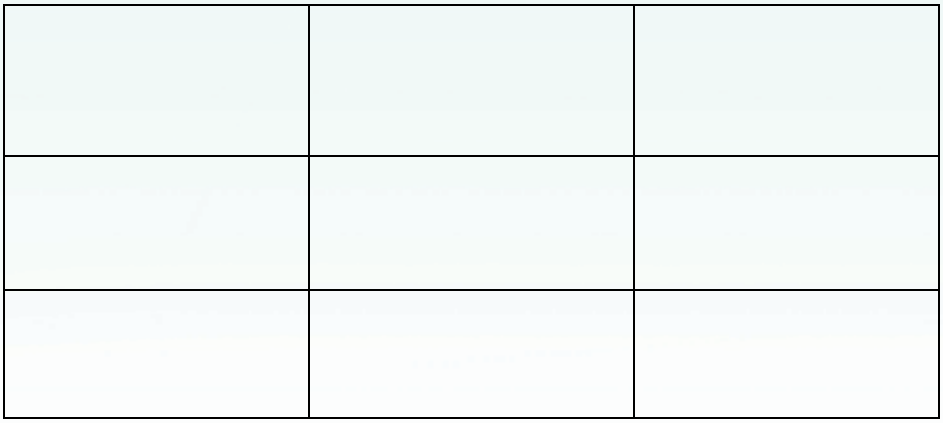
KEDUDUKAN SEBELUM INOVASI DIJALANKAN

Teknik CCTV merupakan salah satu teknik yang dilakukan untuk klien melukis apa yang dilihat dan dialami oleh mereka bagi memudahkan sesi kaunseling. Teknik ini dilaksanakan dengan menggunakan cara sembilan kotak yang dicetak dalam kertas. Selepas itu, klien dikehendaki meluahkan pengalaman atau masalah dengan cara melukis. Kaedah ini digunakan dengan tujuan untuk membantu klien terutama yang *introvert* untuk meluahkan perasaannya.

Teknik ini mempunyai beberapa kelemahan. Pertamanya ialah klien dikehendaki untuk mengisi kesemua sembilan kotak atas kertas. Kami berpendapat bahawa klien akan menghadapi konflik untuk mengisi kesemua kotak tersebut. Hal ini disebabkan kerana bukan mudah bagi semua individu untuk meluahkan masalah dan menceritakan pengalaman mereka secara menyeluruh dalam ruang yang terhad. Seterusnya, bukan semua yang berkemahiran untuk meluahkan masalah melalui lukisan. Hal ini disebabkan kerana individu akan menghadapi masalah untuk menggambarkan masalah mereka dalam bentuk lukisan. Tambahan pula, sesetengah lukisan tidak dapat menggambarkan peristiwa sebenar yang berlaku dan yang ingin diceritakan oleh klien.

Secara rasionalnya, setiap individu berhak untuk meluahkan perasaan mereka terutamanya ketika mereka menghadapi sesuatu masalah atau konflik. Maka, perkongsian pengalaman dan masalah itu haruslah tidak terhad. Kalau individu tidak dapat meluahkan perasaan melalui saluran yang betul, maka akan wujud gangguan emosi atau gangguan personaliti. Sebagai contoh, tanpa perkongsian masalah kepada orang yang diyakini akan menyebabkan seseorang itu untuk menyendirikan diri tanpa bergaul dengan orang lain. Lama-kelamaan, individu ini akan kurang bersosialisasi dan menjadi pendiam.

Contoh kaedah pelaksanaan teknik CCTV:



Gambar 1: Kotak CCTV

MASALAH-MASALAH YANG DIHADAPI

Murid sekolah rendah tidak pandai meluahkan perasaan

Murid-murid sekolah rendah perlu diberi panduan untuk meluahkan perasaan secara menyeluruh dan berkesan dengan cara yang menarik dan mudah difahami. Hal ini kerana, mereka tidak pandai untuk menzahirkan perasaan mereka secara jelas yang boleh membolehkan perasaan mereka difahami oleh orang dewasa terutama ibu bapa dan guru. Mereka juga tidak boleh menilai suatu pengalaman atau perbuatan sama ada ia baik atau buruk.

Murid takut disisihkan jika perasaan diluahkan

Selain itu, murid-murid sekolah rendah juga tidak mampu meluahkan serta menzahirkan masalah mereka kerana takut disisihkan oleh rakan-rakan dan ditimpa masalah. Mereka yakin bahawa dengan menyimpan perasaan yang dialami, ianya akan hilang dan selesai secara serta merta. Hal ini dilakukan oleh mereka tanpa mereka sedar akan kesan yang akan dihadapi akibat perasaan yang dipendam seperti kemurungan, rasa ingin bunuh diri dan sebagainya.

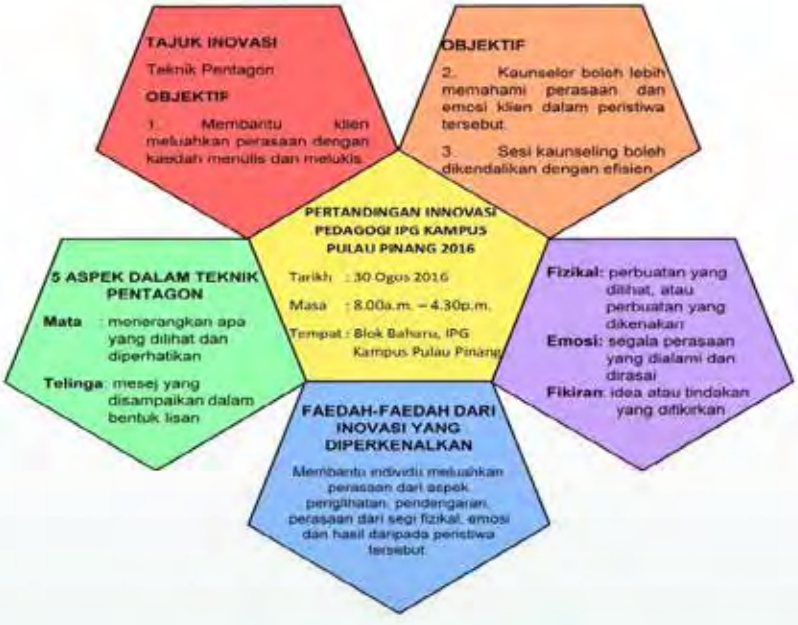
INOVASI YANG TELAH DILAKSANAKAN

Hasil brosur

Pada muka hadapan brosur, kami telah menunjukkan tajuk hasil inovasi iaitu Teknik Pentagon dan kelima-lima lambang aspek dalam teknik ini iaitu mata, telinga, fizikal, emosi dan fikiran. Di dalam brosur, kami telah menyatakan Tajuk hasil inovasi sekali

lagi, tambahan dengan objektif, penerangan kepada lima aspek dalam teknik pentagon dan faedah-faedah dari inovasi yang diperkenalkan.

Rajah 1 : Muka depan Brosur



Rajah 2 : Kandungan dalam Brosur

Proses perlaksanaan kajian hasil inovasi

30 orang pelajar guru daripada PISMP Ambilan Jun 2016 Major Bimbingan dan Kaunseling, TESL dan Matematik, IPGK Pulau Pinang diminta untuk menulis perasaan mereka terhadap satu peristiwa yang dialaminya dalam tempoh tiga minit pada satu kertas. Kemudian, mereka diminta mengisi Pentagon tentang peristiwa yang sama, juga dalam tempoh tiga minit. Borang soal selidik juga diedarkan setelah kertas pertama dan Pentagon dikutip. Perlaksanaan kajian hasil inovasi juga dilaksanakan dengan menggunakan model dalam bentuk 3D. Contoh-contoh untuk hasil responden dan soal selidik ada pada bahagian lampiran 1 dan 2.

Rajah 3: Pelaksanaan inovasi

FAEDAH-FAEDAH DARI INOVASI YANG DIPERKENALKAN:

i. Membantu individu meluahkan perasaan dari aspek penglihatan, pendengaran, perasaan dari segi fizikal, emosi dan hasil daripada peristiwa tersebut.

Mata : Klien akan melukis atau menulis untuk menerangkan apa yang dilihat dan diperhatikan berdasarkan pengalaman mereka.

Telinga : Klien akan mencatat tentang mesej yang disampaikan kepada mereka dalam bentuk lisan. Klien menzahirkan apa yang difahami.

Fizikal : Klien akan menulis dan melukis perbuatan yang dilakukan oleh diri - sendiri, perbuatan yang dilihat, atau perbuatan yang dikenakan ke atas mereka.

Emosi : Klien akan menulis segala perasaan yang dialami dan dirasai seperti gelisah, marah, keliru, sedih, dengki dan sebagainya yang berkaitan dengan perasaan.

Fikiran : Klien menzahirkan pandangan sama ada pengalaman yang dirasai baik atau buruk. Klien juga boleh menulis apa sahaja idea atau tindakan yang difikirkan olehnya.

ii. Inovasi pentagon dapat membantu murid-murid untuk meluahkan perasaan yang terpendam dengan mudah dan bebas.

Majoriti responden memberikan maklum balas yang diharapkan. Kebanyakan responden dapat meluahkan perasaan mereka dengan baik dan ikhlas. Hal ini membuktikan teknik CCTV mempunyai limitasinya dalam aspek ini, iaitu kurang dapat membantu klien meluahkan perasaan dengan jelas.

iii. Sokongan dari Dapatan Kajian dan Perbincangan

Satu kajian telah dijalankan terhadap pelajar-pelajar guru PISMP Ambilan Jun 2016 Major Bimbingan dan Kaunseling, TESL dan Matematik, Institut Pendidikan Guru Kampus Pulau Pinang. Kajian ini telah dilakukan terhadap 30 orang responden.

Kajian yang telah dibuat ialah berkaitan pandangan responden terhadap Teknik Pentagon. Responden berpendapat teknik ini dapat membantu individu meluahkan perasaan dari aspek penglihatan, pendengaran, perasaan dari segi fizikal, emosi dan hasil daripada peristiwa tersebut. Responden juga berasa bahawa inovasi pentagon dapat membantu murid-murid untuk meluahkan perasaan yang terpendam dengan mudah dan bebas. Majoriti responden memberikan maklum balas yang diharapkan. Kebanyakan responden dapat meluahkan perasaan mereka dengan baik dan ikhlas. Hal ini membuktikan teknik CCTV mempunyai limitasinya dalam aspek ini, iaitu kurang dapat membantu klien meluahkan perasaan dengan jelas. Dapatan kajian mempunyai data kuantitatif yang menyokong pernyataan teknik pentagon berkesan dan data ini dipersembahkan ke dalam jadual.

Kesimpulan

Akhirukalam, dalam proses menyiapkan inovasi ini, kami telah menghadapi pelbagai perkara, ada yang manis ada yang pahit. Walau bagaimanapun, kami menganggap semua yang berlaku adalah sebagai satu pengajaran bagi kami. Sebagai contoh, setiap permasalahan yang kami berlima lalui adalah untuk membantu kami dalam bertindak sekiranya kami menghadapi masalah yang sama pada masa hadapan. Segala cabaran yang kami lalui juga adalah untuk mengajar kami agar tabah dalam menghadapinya di samping mengajar kami agar berbincang dan meminta pendapat orang lain dalam menghadapinya. Kami telah belajar tentang kepentingan kerjasama dan toleransi semasa menyiapkan sesuatu tugasan. Semua pengalaman dan kemahiran yang kami perolehi ini diharapkan dapat membantu diri kami apabila telah melangkah ke alam perguruan secara hakiki kelak.

Penerbit
Institut Pendidikan Guru Malaysia
Kementerian Pendidikan Malaysia
Aras 1-3, Blok 2250
Jalan Usahawan 1, 63000 Cyberjaya
Tel. : +603-8312 6666 Faks : +603-8312 6656