

## PEPBER UNTUK MENGHUBUNGKAIT KEDUDUKAN TOKOH-TOKOH TERBILANG KESULTANAN MELAYU MELAKA DENGAN TOKOH MASA KINI

Alexander Jakie Anak Andrew Tegang  
[alexiefreley@gmail.com](mailto:alexiefreley@gmail.com)

### ABSTRAK

Penyelidikan tindakan ini dijalankan untuk membantu murid Tahun Empat meningkatkan kemahiran membuat hubungkait Kedudukan Tokoh-Tokoh Terbilang Zaman Kesultanan Melayu Melaka (KTTTZKMM) dengan tokoh masa kini. Penyelidikan ini dijalankan bagi mengatasi masalah murid untuk membuat gambaran tentang peristiwa masa lalu seperti yang digariskan dalam Kemahiran Pemikiran Sejarah (KPS). Terdapat lima KPS yang utama iaitu memahami kronologi, meneroka bukti, membuat interpretasi, membuat imaginasi dan membuat rasionalisasi seperti yang terdapat dalam Kurikulum Standard Sekolah Rendah (KSSR) Sejarah Tahun Empat (2014). Fokus kajian ini tertumpu kepada membantu murid mengatasi masalah mengaplikasikan KPS yang keempat iaitu kemahiran membuat imaginasi. Di samping itu, kajian ini juga bertujuan untuk menambah baik amalan pengajaran saya dalam mengajar mata pelajaran sejarah. Peserta Kajian saya terdiri daripada empat orang murid Tahun Empat. Kaedah pemerhatian, temu bual dan analisis dokumen telah digunakan untuk mengumpul data kajian manakala analisis data menggunakan teknik analisis pola dan analisis kandungan. Penyemakan data pula menggunakan triangulasi antara kaedah pemerhatian, temu bual dan analisis dokumen untuk memastikan kesahan data kajian. Dapatan kajian mendapati penggunaan PEPBER dapat membantu murid menghubungkan peserta yang terlibat.

*Kata kunci: PEPBER, menghubungkan, menggambarkan, KPS, KTTTZKMM, tokoh masa kini, Tahun Empat*

### ABSTRACT

*This action research is conducted to help the pupils in Year Four to improve their skills in relating the Prominent Figures from the Malacca Sultanate Era (KTTTZKMM) with the figures from nowadays. This research is conducted to overcome the pupils' problem on visualising or describing past events based on the History Thinking Skills (KPS). There are five main KPS which are comprehending the chronology, exploring the proof, making interpretation, imagining and making rationalisation based on what is in the Standard Curriculum for Primary Schools (KSSR) History Subject Year Four (2014). This research focuses on imagination. Besides that, this research is conducted with the purpose of improving my teaching experience, in particular the History Subject. The subject for my research consists of four pupils from Year Four. Observing, interviewing and analysis of documents are made as the method of this research to gather data. The method of analysing the data is made by using the technique of pattern analysing as well as content analysing. The data collected is reviewed by using the triangulation of either observation, interview and document analysing to ensure the validity of the data. Based on the findings, the usage of PERBER helps the pupils to relate the subject that is participating.*

*Keywords: PERBER, relating, visualising/describing, KPS, KTTTZKMM, figures nowadays, Year Four*

## Pengenalan

Saya merupakan siswa pendidik yang sedang menjalani kursus Program Ijazah Sarjana Muda (PISMP) Sejarah (SK) Ambilan Jun 2014 di Institut Pendidikan Guru Kampus Batu Lintang (IPGKBL), Kuching, Sarawak. Pada semester tujuh yang lalu, saya telah menjalani praktikum di Sekolah Kebangsaan (SK) Bunga Raya (Nama Samaran) dan menjalankan satu Penyelidikan Tindakan bagi mata pelajaran sejarah.

Sepanjang menjalani kursus PISMP di IPGKBL, saya telah menjalani dua fasa praktikum. Berdasarkan pengalaman semasa kedua-dua praktikum tersebut, saya mendapati mengajar dan mempelajari subjek sejarah bukanlah perkara yang mudah. Kurikulum sejarah agak baru diperkenalkan di sekolah rendah dan memerlukan banyak penambahbaikan daripada pelbagai aspek. Berdasarkan rumusan daripada catatan jurnal saya, saya mendapati murid kelihatan teragak-agak semasa menjawab soalan aras tinggi terutamanya semasa hendak membuat hubung kait termasuk semasa saya memberi soalan hubung kait kedudukan tokoh-tokoh terbilang pada zaman kesultanan Melayu Melaka dengan tokoh masa kini.

Pada minggu keempat menjalani praktikum fasa satu, saya menghadapi masalah untuk menarik minat murid terhadap pembelajaran sejarah. Pengajaran dan pembelajaran sejarah dipenuhi oleh fakta-fakta. Sekiranya tidak disampaikan dengan cara yang menarik, murid akan berasa bosan dan mengantuk. Apabila murid berasa bosan, murid akan membuat perkara lain seperti bermain, mengganggu rakan dan mengelamun. Murid menyatakan bahawa mereka suka untuk melakukan aktiviti yang melibatkan pergerakan melalui temu bual yang saya jalankan tersebut dan didapati bahawa sebenarnya murid saya mempunyai kecerdasan pelbagai kinestetik. Selain itu, saya juga mendapat tahu bahawa murid saya susah untuk membuat gambaran tentang Zaman Kesultanan Melayu Melaka dalam minda tanpa melihat gambar dan rajah. Murid juga menyatakan mereka tidak tahu cara mengaitkan kedudukan pemerintah kesultanan melayu melaka dengan kehidupan masa kini. Dalam hal tersebut, saya perlu mengambil kira gaya pembelajaran murid yang bersifat visual. Hasil daripada maklum balas dari *parking lots* yang diberikan oleh murid, saya mendapati bahawa murid menyatakan bahawa aktiviti yang saya jalankan adalah tidak menarik dan membosankan. Terdapat juga yang menyatakan bahawa saya mengajar dengan cepat semasa menerangkan tentang fakta-fakta sejarah. Masa yang diperuntukkan oleh saya untuk menjawab soalan juga dikatakan terhad berbanding dengan aras soalan yang hendak dijawab.

Saya telah mengutip data awal melalui kuiz ringkas untuk mengetahui sejauh mana pemahaman murid terhadap topik yang telah dipelajari. Setelah membuat semakan, saya membuat analisis terhadap hasil kerja murid tersebut. Kuiz ringkas ini mengandungi soalan yang murid telah pelajari semasa sesi pdpc. Semua soalan tersebut dijawab oleh murid secara individu untuk menilai pemahaman dan pengetahuan mereka tentang tokoh-tokoh Zaman Kesultanan Melayu Melaka dengan tokoh zaman kini. Hasil daripada analisis yang telah dibuat, saya mendapati sebanyak 40% daripada kertas soalan dijawab dengan tidak lengkap dan ada yang tidak ditulis langsung. Sesi pdpc ini dijalankan dengan tergesa-gesa dalam tempoh yang singkat. Perkara itu telah menyebabkan murid hilang perasaan seronok untuk menjawab soalan-soalan dalam kuiz ringkas. Malah, mereka berasa tertekan semasa menjawab soalan hingga tidak sempat menulis apa-apa dalam ruangan jawapan yang disediakan.

## Fokus Kajian

Pemilihan tajuk kajian ini adalah bagi memastikan murid dapat menguasai tahap menilai bagi Topik Zaman Kesultanan Melayu Melaka. Kajian Tindakan yang

telah saya jalankan menitikberatkan tentang kemahiran membuat hubung kait peristiwa masa lalu dengan peristiwa masa kini. Saya telah memfokuskan kajian kepada kemampuan murid untuk membuat hubung kait tentang Zaman Kesultanan Melayu Melaka dengan kehidupan masa kini. Walaupun saya telah dapat mengesan terdapat masalah lain yang dihadapi murid semasa pdpc yang berlangsung, namun saya hanya akan fokus terhadap kemahiran murid untuk menghubungkan kait peristiwa masa lalu dengan masa kini agar pembelajaran yang berlangsung lebih bermakna.

### Objektif Kajian

- Penggunaan PEPBER ini untuk membantu murid Tahun 4 Mawar menghubungkan kait kedudukan tokoh-tokoh zaman Melayu Melaka dengan peristiwa masa kini.
- Meningkatkan kualiti PdPc guru bagi tajuk Tokoh Zaman Kesultanan Melayu Melaka.

### Persoalan Kajian

- Adakah penggunaan PEPBER ini dapat membantu murid Tahun 4 Mawar belajar tentang kedudukan tokoh-tokoh zaman Melayu Melaka?
- Adakah penggunaan PEPBER dapat membantu meningkatkan kualiti PdPc guru bagi tajuk Tokoh Zaman Kesultanan Melayu Melaka?

### Peserta Kajian

Peserta kajian memainkan peranan yang sangat penting dalam sesuatu kajian. Dalam kajian tindakan yang saya jalankan, saya mengambil maklumat yang penting melalui pemerhatian yang dibuat untuk dianalisis. Dalam kelas 4 Mawar, terdapat 31 orang murid keseluruhannya. Namun begitu, saya hanya memilih empat (4) orang murid sahaja sebagai peserta kajian ini. Murid-murid ini dipilih berdasarkan pencapaian mereka dalam subjek sejarah dan pengetahuan am mereka tentang sejarah semasa menjawab lembaran kerja yang diberikan sebelum ini. Bagi mengelakkan isu etika, nama-nama murid yang ada adalah nama samaran sahaja dan bukannya nama sebenar. Tujuannya adalah untuk melindungi identiti dan privasi murid. Maklumat tentang murid yang dipilih adalah berdasarkan *jadual 1* di bawah.

Jadual 1

Maklumat tentang peserta kajian

<b>Nama</b>	<b>Kelas (Tahun)</b>	<b>Jantina</b>	<b>Pencapaian Akademik</b>
<b>Bandy</b>	4 Mawar	Lelaki	Sederhana
<b>Aisyah</b>	4 Mawar	Perempuan	Sederhana
<b>Jasmine</b>	4 Mawar	Perempuan	Lemah
<b>Henry</b>	4 Mawar	Lelaki	Lemah

### Tindakan Yang Dijalankan

Setelah dapat mengenalpasti masalah yang dihadapi oleh murid, saya mula membuat intervensi bagi mengatasi masalah tersebut. Masalah-masalah yang dihadapi oleh murid-murid telah dikenalpasti melalui data awal yang diperoleh. Oleh itu, saya telah merancang untuk menggunakan PEPBER sebagai intervensi untuk mengatasi masalah yang berlaku.

Pada 15 September 2017 yang lalu, saya telah mengadakan sebuah sesi pembelajaran khas yang melibatkan Bandy, Aisyah, Jasmine dan Henry (kesemuanya bukan nama sebenar). Sesi pdpc tersebut berlangsung selama satu jam di bilik

tayangan sekolah. Semasa langkah 2 iaitu bertindak, saya melaksanakan tindakan yang fokus untuk mengatasi masalah kajian.

Semasa menjalankan aktiviti yang pertama, saya telah menggunakan Piramid Berwarna (PB) seperti dalam *rajab 1*. PB tersebut mengandungi dua warna iaitu warna merah bagi mewakili golongan pemerintah manakala warna putih mewakili rakyat biasa. Penggunaan warna merah bagi mewakili pemerintah adalah signifikan kepada tradisi kerajaan Melayu Melaka yang menjadikan warna merah sebagai warna kekuasaan dan kekuatan diraja. Manakala warna putih pula digunakan untuk melambangkan golongan yang diperintah.



Rajah 1. Piramid Berwarna dan Papan Jawatan Pemimpin Masa Kini (PEPBER)

Semasa aktiviti fasa 2, saya menggunakan Papan Jawatan Pemimpin Masa Kini (PJPMK). Dalam PJPMK, terdapat jawatan pemimpin masa kini seperti yang ditunjukkan dalam rajah di bawah. Hasil daripada aktiviti fasa 1, murid diminta untuk mencabut perkataan yang terdapat dalam sampul warna merah yang disediakan. Dalam sampul merah tersebut terdapat perkataan yang merupakan jawatan golongan pemerintah yang terdapat pada zaman Kesultanan Melayu Melaka seperti yang terdapat dalam bahagian PB berwarna merah. Setelah itu, setiap murid akan memadankan perkataan yang dipilih masing-masing daripada sampul merah tersebut dengan jawatan yang terdapat dalam PJPMK. Murid akan menjelaskan sebab mereka memilih padanan antara jawatan dari PB dengan PJPMK kepada rakan-rakan yang lain dengan bimbingan guru.

Semasa pelaksanaan proses pengumpulan data, saya sentiasa merujuk kepada persoalan dan objektif kajian. Saya telah menggunakan beberapa kaedah untuk mengumpul data iaitu melalui pemerhatian, maklum balas murid di parking lot dan analisis dokumen.

**Pemerhatian.** Untuk penyelidikan ini, saya telah memilih penggunaan senarai semak. Rosinah Edinin (2008) berpendapat bahawa penggunaan senarai semak dalam pemerhatian dapat memudahkan proses analisis dilakukan. Sekiranya peserta kajian melakukan perkara seperti yang ditetapkan dalam ruangan Penyataan dalam senarai semak, saya membulatkan tanda (Y) yang bermaksud ya. Tanda (T) yang

bermaksud tidak akan dibulatkan jika peserta kajian tidak melakukan perkara yang telah ditetapkan dalam jadual senarai semak. Rajah di bawah merupakan senarai semak yang saya gunakan dalam pemerhatian saya.

**Temu bual.** Semasa penyelidikan ini, saya telah membuat temu bual dengan guru yang mengajar matapelajaran sejarah Tahun Empat dan murid-murid yang menjadi peserta kajian. Saya telah memilih temu bual berstruktur kerana aktiviti perbualan atau soal jawab yang terhad kepada sesuatu tajuk sahaja dari segi bentuk dan kandungan soalan yang ditanya. Soalan temu bual dengan murid:

- Adakah anda berasa seronok belajar subjek sejarah?
- Adakah anda tahu Kedudukan Tokoh-Tokoh Kesultanan Melayu Melaka?
- Adakah anda dapat membuat hubungkait Kedudukan Tokoh-Tokoh Kesultanan Melayu Melaka dengan pemimpin masa kini?
- Apabila saya menggunakan PEPBER adakah anda mudah membuat hubungkait Kedudukan Tokoh-Tokoh Kesultanan Melayu Melaka dengan pemimpin masa kini?
- Adakah anda menyukai atau tidak pdpc yang saya jalankan menggunakan PEPBER?

**Teknik menganalisis data.** Menganalisis bermaksud menghuraikan sesuatu perkara utk mengetahui selok-beloknya (Kamus Dewan Edisi Keempat). Data yang telah dikumpul dianalisis dan disusun mengikut pola, kategori dan tema. Kemudian, maklumat yang telah dianalisis akan dibuat interpretasi.

**Teknik menyemak data.** Hasil dapatan kajian dan keputusan kajian akan disemak menggunakan kaedah triangulasi data. Triangulasi dibuat bagi meningkatkan kesahan dan kebolehpercayaan data kualitatif yang diperoleh. Cara membuat triangulasi data ialah mendapatkan data daripada sumber yang berbeza. Saya telah membuat triangulasi kaedah iaitu menggunakan kaedah pemerhatian, temu bual dan analisis dokumen yang terdiri daripada lembaran kerja dan maklum balas murid. Untuk memastikan saya sentiasa mematuhi garis panduan yang telah ditetapkan, saya sentiasa membuat cross checking dengan rakan sekelas saya dan juga pensyarah penyelia.

## Dapatan

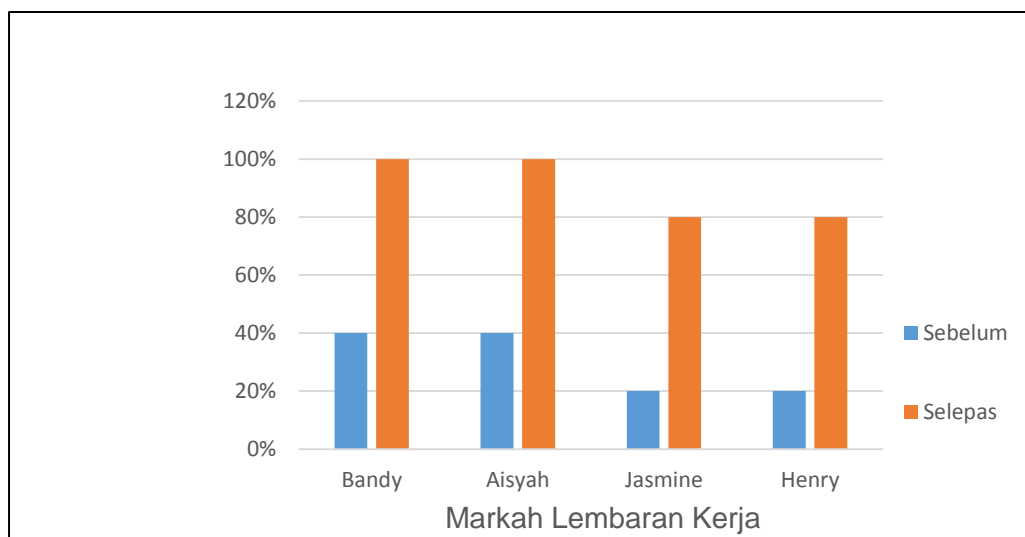
**Adakah penggunaan PEPBER ini dapat membantu murid Tahun 4 menghubungkan kedudukan tokoh-tokoh zaman Melayu Melaka dengan tokoh masa kini?**

Berdasarkan analisis hasil dapatan yang saya peroleh, saya mendapati bahawa penggunaan PEPBER yang diperkenalkan saya telah membantu peserta kajian dalam menggunakan kemahiran KBAT murid tahun 4. Penggunaan PEPBER dibuat secara urutan iaitu bermula dari menguasai kemahiran mengingat dan memahami dalam aktiviti satu serta disusuli dengan aktiviti tahap menghubungkan dalam aktiviti dua. Tujuannya adalah supaya murid tidak keliru dan memastikan murid memahami topik Kedudukan Tokoh Kesultanan Melayu Melaka dengan lebih jelas. Dapatan kajian telah direkodkan dalam *jadual 2* bagi menunjukkan prestasi keempat-empat peserta kajian dalam lembaran kerja yang diberikan. Lembaran kerja tersebut memerlukan murid untuk menganalisis dan menghubungkan tokoh-tokoh Kesultanan Melayu Melaka dengan tokoh-tokoh masa kini. Kedudukan Hasil kerja murid sebelum dan selepas dicatat dan direkodkan dalam *jadual 2* di bawah.

Jadual 2

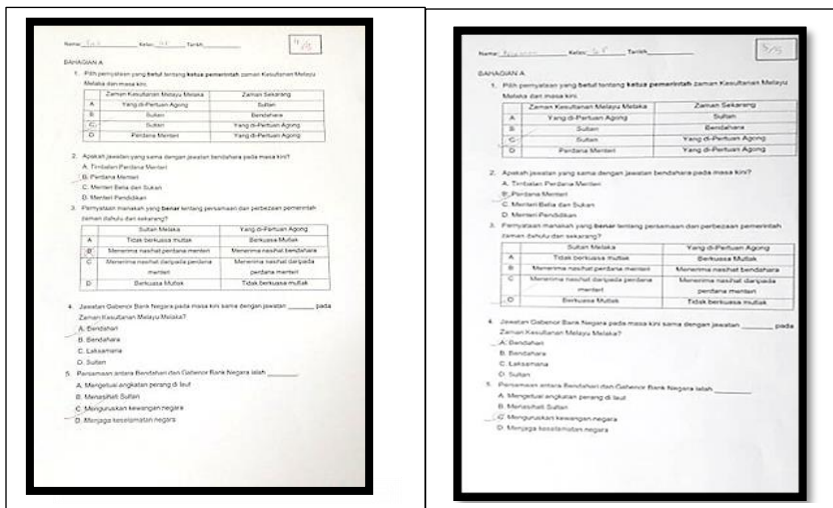
Prestasi peserta kajian sebelum dan selepas penggunaan PEPBER					
Peserta Kajian	Markah Sebelum Intervensi	Markah Selepas Intervensi	Peratusan Meningkatkan (%)		
Bandy	2/5	5/5	60		
Aisyah	2/5	5/5	60		
Jasmine	1/5	4/5	60		
Henry	1/5	4/5	60		

Berdasarkan *jadual 3*, prestasi murid sangat memberangsangkan kerana mampu menjawab soalan yang susah sebelum ini dengan mudah. Sebelum penggunaan PEPBER, Bandy dan Aisyah hanya mampu mendapat markah 40% manakala Jasmine dan Henry hanya mampu mendapat 20% sahaja markah. Setelah intervensi, Separuh peserta kajian dapat menjawab soalan betul semua iaitu 100% manakala separuh lagi mendapat hampir semua betul sebanyak 80%. Hasil daripada penggunaan PEPBER, prestasi semua peserta telah meningkat sebanyak 60%. Rajah 1 menunjukkan pencapaian peserta kajian sebelum dan selepas penggunaan PEPBER. Sebelum menggunakan PEPBER, mereka tidak dapat mengkaitkan tokoh-tokoh Kesultanan Melayu Melaka dengan tokoh-tokoh masa kini namun selepas menggunakan PEPBER, peserta kajian dapat mengkaitkannya. Walaupun dua orang peserta kajian tidak dapat menjawab semua soalan namun ia telah menunjukkan peningkatan yang amat memberangsangkan seperti yang ditunjukkan dalam *rajah 2*.

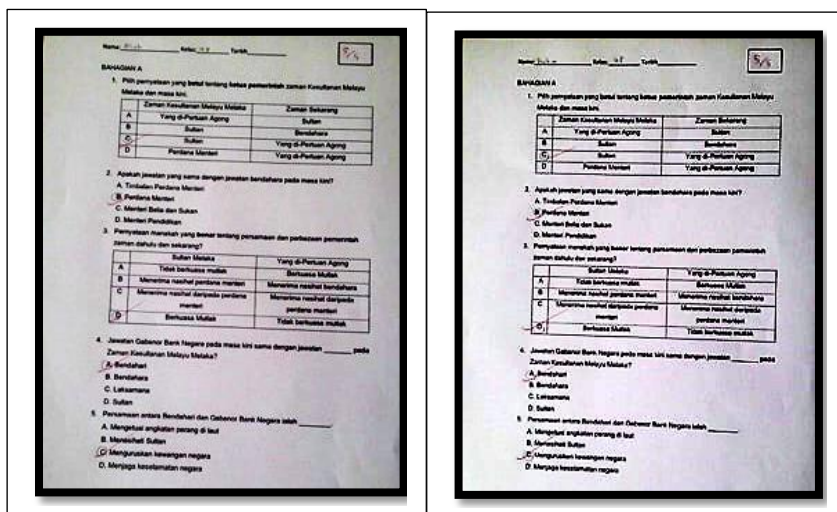


Rajah 2. Markah Lembaran Kerja Peserta Kajian Sebelum dan Selepas Penggunaan PEPBER

Analisis dokumen juga menunjukkan peserta kajian mampu menjawab soalan latihan berkaitan dengan mengkaitkan tokoh zaman Kesultanan Melayu Melaka dengan tokoh masa kini seperti dalam *rajah 3* dan *4*.



Rajah 3. Lembaran Kerja Bandy dan Aishah selepas Penggunaan PEPBER



Rajah 4. Lembaran Kerja Jasmin dan Henry selepas penggunaan PEPBER

**Adakah kaedah PEPBER dapat meningkatkan kualiti PdPc guru bagi tajuk Tokoh Zaman Kesultanan Melayu Melaka?**

Untuk mengetahui tahap keseronokan murid semasa menggunakan PEPBER belajar menghubungkan tentang kedudukan Tokoh Zaman Kesultanan Melayu Melaka dengan tokoh pada masa kini saya telah membuat pemerhatian semasa sesi pdpc berlangsung. Hasil pemerhatian semasa pdpc berlangsung direkodkan dan dicatatkan di dalam senarai semak sebagai data kajian.

3. Murid dapat melenokankan perkataan dengan betul dalam Piramid Berwarna dengan lancar (Aktiviti 1).	Y	T	Y	T	Y	T	Y	T
4. Murid dapat melengkapkan Papan Jawatan Pemimpin Masa kini dengan tepat dan lancar (Aktiviti 2).	Y	T	Y	T	Y	T	Y	T
5. Murid memberikan bimbingan kepada rakan.	Y	T	Y	T	Y	T	Y	T

Semua murid dapat melengkapkan semua perkataan dengan betul ke dalam PB.

Rajah 5: Senarai semak pemerhatian semasa sesi pdpc.

Berdasarkan pernyataan 2 senarai semak, semua murid seronok dan gembira ketika belajar dengan menggunakan PEPBER. Hasil daripada catatan pada borang senarai semak tersebut membuktikan PEPBER sangat positif untuk digunakan di sekolah. Murid yang belajar dalam keadaan gembira akan dapat menghasilkan mutu pembelajaran yang menarik. Secara tidak langsung, kaedah PEPBER telah membantu guru meningkatkan kualiti PdPc bagi tajuk Tokoh Zaman Kesultanan Melayu Melaka khususnya dalam menarik minat serta penglibatan murid termasuk keupayaan peserta kajian untuk mengkaitkan tokoh-tokoh zaman kesultanan Melayu Melaka dengan tokoh masa kini. Berdasarkan pernyataan 1 dalam senarai semak (seperti *rajah 5*), semua murid kelihatan terlibat secara aktif semasa sesi pdpc berlangsung. Penglibatan murid secara aktif telah dapat membawa kepada keberhasilan yang tinggi. Hasil kerja murid telah menunjukkan peningkatan yang mendadak berbanding yang sebelumnya.

### Refleksi penilaian

Penggunaan "PEPBER" telah banyak memberikan kesan yang positif terhadap amalan pdpc saya. Apabila PEPBER diperkenalkan, murid tertarik untuk belajar subjek sejarah kerana mereka suka belajar sambil bermain. Perspektif saya terhadap murid juga berubah dan percaya bahawa intervensi yang dibuat mampu untuk membantu murid untuk belajar sendiri dan mengurangkan kebergantungan terhadap bimbingan guru. Pengurangan kebergantungan terhadap guru semasa belajar sejarah memberikan impak yang positif terhadap murid kerana mereka boleh belajar sendiri di rumah mahupun dengan rakan semasa ketiadaan guru. Impak daripada intervensi ini, saya telah mendapat kekuatan baru baik dari segi dalaman mahupun dari segi luaran. Kekuatan baru dari segi dalaman ialah intervensi ini telah mengubah sudut pandangan saya tentang cara menjalankan pdpc. Impak yang nyata intervensi ini ialah mampu membentuk fikiran yang positif terhadap murid. Murid yang lemah sekiranya diajar dengan cara yang betul akan mampu menguasai pdpc yang dijalankan dengan baik. Selain itu, pandangan saya juga telah berubah tentang murid yang tidak menguasai tajuk yang diajar.

Penggunaan PEPBER telah banyak memberikan impak yang positif kepada murid dari segi keseronokan dan penguasaan mereka semasa belajar tentang Kesultanan Melayu Melaka. Penggunaan intervensi yang bercorak permainan telah



membantu murid belajar dalam keadaan seronok dan aktif. Peserta kajian juga berpeluang untuk menyuarakan idea dan pendapat mereka semasa semasa menggunakan intervensi ini. Hal ini kerana mereka berpeluang untuk berkongsi ilmu yang mereka tahu melalui penerangan yang diberikan kepada mereka. Murid dikira menguasai KBAT sekiranya mampu menerangkan perkara yang telah dipelajari kepada rakan-rakan berdasarkan DSKP Sejarah Tahun 4 (2014). Apabila mampu menerangkan kepada rakan, murid secara tidak langsung Intervensi ini telah terbukti telah berjaya mencapai objektif untuk meningkatkan kemahiran KBAT (mengingat) murid.

Pelaksanaan intervensi PEPBER ini secara tidak langsung meningkatkan pencapaian sekolah dalam subjek sejarah. Subjek sejarah pada masa ini dianggap sangat penting kerana telah dijadikan sebagai subjek wajib lulus semasa murid melangkah ke alam sekolah menengah. Intervensi ini dapat membantu murid yang lemah menguasai matapelajaran sejarah dengan baik. PEPBER juga telah membantu meningkatkan minat murid untuk belajar di sekolah. Selain itu, PEPBER juga telah memberikan impak yang positif kepada panitia sejarah di sekolah tempat saya menjalankan intervensi. PEPBER telah diserahkan kepada panitia sejarah sebagai sumbangan untuk menambahkan koleksi bahan bantu mengajar (BBM) di sekolah

### **Cadangan tindakan kitaran seterusnya**

Berdasarkan keberkesanan penggunaan kaedah ini, saya berhasrat untuk menggunakan kaedah ini untuk topik yang lain yang memerlukan murid membuat hubungkait. Salah satu daripada topik tersebut ialah tentang peranan pembesar masa dahulu dan dihubungkan dengan peranan pembesar masa kini. Ia merupakan sambungan topik intervensi kitaran kali ini yang lebih menekankan peranan pembesar dengan lebih mendalam. Saya bercadang untuk menggunakan penggabungan peta pemikiran iaitu double bubble maps dan teknologi untuk mengatasi kelemahan yang terdapat dalam intervensi kitaran ini. Double bubble maps merupakan peta pemikiran yang digunakan khas untuk membuat bandingbeza. Peta pemikiran tersebut digunakan untuk mencatat nota bagi kegunaan murid membuat ulangkaji. Manakala teknologi yang sesuai untuk digunakan adalah aplikasi Quizizz. Bahan yang digunakan untuk membuat PEPBER pula haruslah bahan yang lebih tahan lasak. Tujuannya supaya PEPBER ini dapat digunakan dengan lebih lama. PJPMK harus dihias dengan lebih cantik dan kemas agar dapat menarik perhatian murid untuk menggunakannya. Kos penghasilan pula boleh dikurangkan dengan menggunakan bahan terpakai dan bahan kitar semula sebagai bahas asas untuk membina PEPBER. Contohnya, menggunakan kotak, batang ais krim dan botol plastik.

### **Rujukan**

- Akhiar Pardi & Shamsina Shamsuddin. *Pengantar Penyelidikan Tindakan Dalam Penyelidikan Pendidikan*. Penerbitan Multimedia, 2012.
- Akhiar Pardi & Shamshina Shamsuddin. (2010). *Rancangan Pengajaran Harian dalam Pengajaran dan Pembelajaran*. Selangor: Penerbitan Multimedia.
- Chuah Kim Hua. (2016). *Penulisan Laporan: Penyelidikan Tindakan Panduan Penyelidik. Kuching*: Institut Pendidikan Guru Kampus batu Lintang.
- Chow, F. M. & Mahamad J. (2011). *Kajian Tindakan: Konsep dan amalan pengajaran*. Selangor: Penerbitan Multimedia.
- Cresswell, J.W. (2009). *Resaarch design: Qualitative, quantitative, and mixed Methods approaches* (3rd ed.). California: Sage.
- Goh, L. H. (2012). *A Practical Guide to Write your Action Research*. Selangor: Penerbitan Multimedia.