

PENGUNAAN PETA MINDA DALAM MENINGKATKAN KEFAHAMAN DAN INGATAN MURID TAHUN 4 DALAM SUBJEK SAINS

Oleh

Lim Kui Lik
kuilik89@hotmail.com

ABSTRAK

Penyelidikan tindakan ini adalah bertujuan untuk mengkaji kesan penggunaan peta minda ke atas tiga orang murid Tahun Empat Intan SK Cemerlang dalam meningkatkan kefahaman dan ingatan di samping meningkatkan minat dan motivasi mereka dalam belajar Sains. Penyelidikan ini turut memberi peluang kepada saya untuk menambah baik amalan mengajar saya dalam subjek Sains. Peserta kajian yang terlibat dalam kajian ini ialah saya dan tiga orang murid Tahun Empat Intan. Data telah dikumpul dengan menggunakan kaedah pemerhatian, soal selidik, temu bual, ujian pra dan ujian pos dan analisis dokumen. Data dianalisis dengan menggunakan analisis kandungan. Triangulasi kaedah dan triangulasi penyelidik digunakan untuk menyemak data yang telah dikumpul. Dapatan kajian menunjukkan bahawa kaedah penggunaan peta minda berjaya membantu ketiga-tiga responden dalam meningkatkan kefahaman dan ingatan di samping meningkatkan minat dan motivasi mereka dalam belajar Sains. Ia juga membantu saya sebagai penyelidik dan pendidik dalam menambah baik amalan mengajar saya dalam mata pelajaran Sains.

Kata kunci: Kesan penggunaan peta minda, murid tahun empat, kefahaman dan ingatan, minat dan motivasi, amalan mengajar

ABSTRACT

The purpose of this study was to investigate the effect of mind-mapping on three Year Four Intan, SK Cemerlang pupils to increase their understanding and memorization other than increase their interest and motivation in learning Science. This research provided me the opportunity to improve my teaching practice in Science. The participants of this research consisted of the researcher and three pupils from Year Four Intan. Data was collected through observation, questionnaires, pre-tests and post-tests and document analysis. Data was analyzed by using content analysis. Method and persons' triangulation were used to check data. The findings showed that mind-mapping helps the three Year Four pupils to increase their understanding and memorization in Science other than increase their interest and motivation in learning Science. It also helping me as a researcher and educator in improving my teaching practice.

Keywords: Effect of mind-mapping, year four pupils, understanding and memorization, interest and motivation, teaching practice

PENGENALAN

Konteks

Siapakah saya? Saya merupakan seorang guru pelatih dari Institut Pendidikan Guru Kampus Batu Lintang, Kuching yang sedang menjalani Praktikum III di Sekolah Kebangsaan Cemerlang.

Sepanjang tempoh masa praktikum I, praktikum II dan praktikum III, saya telah mendapati bahawa responden-responden sentiasa mengalami masalah dalam memahami dan mengingati isi-isi penting untuk sesuatu topik yang telah diajar. Semasa saya menanya soalan untuk menguji kefahaman mereka tentang topik yang diajar, hanya segelintir murid yang berupaya memberikan jawapan yang tepat sahaja. Murid-murid yang tidak dapat menjawab soalan akan menunjukkan muka yang gelisah dan memberikan jawapan yang tidak berkenaan. Mereka juga gagal menulis jawapan yang tepat semasa membuat latihan yang diberikan oleh guru.

Fontana (1988) menyatakan bahawa media perlu dilihat sebagai sesuatu yang dinamik yang dapat merangsang tindak balas luaran atau dalaman yang kadang-kadang mempengaruhi psikologi seseorang. Manusia merupakan insan yang mempunyai enam deria yang dikurniakan oleh Tuhan. Menurut Pulley, manusia dikatakan makhluk yang 'visually oriented' dan mereka banyak belajar melalui penglihatan. Walaupun mereka mendengar dan membaca, apa yang didengar dan dibaca biasanya akan divisualkan dalam pemikiran mereka untuk mendapatkan konsep atau makna yang lebih jelas. Pernyataan Pulley adalah selaras dengan kata-kata yang pernah dimadahkan oleh Kung Fu Tze, seorang pujangga dan ahli falsafah cina;

'...kalau saya dengar, saya lupa; kalau saya lihat saya ingat; dan kalau saya buat saya tahu...'

Menurut Buzan (1976), kaedah peta minda biasanya menggunakan kedua-dua belah. Ia dapat membantu murid-murid meningkatkan ingatan memori mereka. Kaedah peta minda atau "My Rainbow Map" yang digubah dengan menggunakan pelbagai warna (warna pelangi) dapat digunakan untuk meningkatkan kefahaman murid-murid tentang apa yang dipelajari dalam sesuatu topik. Setiap konsep atau isi penting akan diberikan satu warna yang tertentu akan memudahkan murid-murid untuk mengingati konsep atau isi dengan melihat warna yang digunakan. Murid-murid dapat membezakan segala konsep atau isi yang perlu diketahui dengan senang.

Isu Keprihatinan

Saya telah memilih isu keprihatinan ini atas sebab kesedaran saya terhadap betapa pentingnya seorang murid sekolah rendah untuk memahami dan menguasai mata pelajaran Sains dalam era kini. Sekiranya murid-murid sekolah rendah tidak berupaya untuk memahami dan menguasai Sains di sekolah rendah, maka mereka akan menghadapi masalah yang besar untuk mempelajari dan menguasai kemahiran Sains pada peringkat sekolah menengah.

Tumpuan kajian ini adalah untuk menguji keberkesanan penggunaan peta dalam meningkatkan kefahaman dan ingatan murid-murid terhadap isi-isi penting dalam sesuatu topik Sains yang diajar. Kaedah peta minda telah menggunakan pelbagai

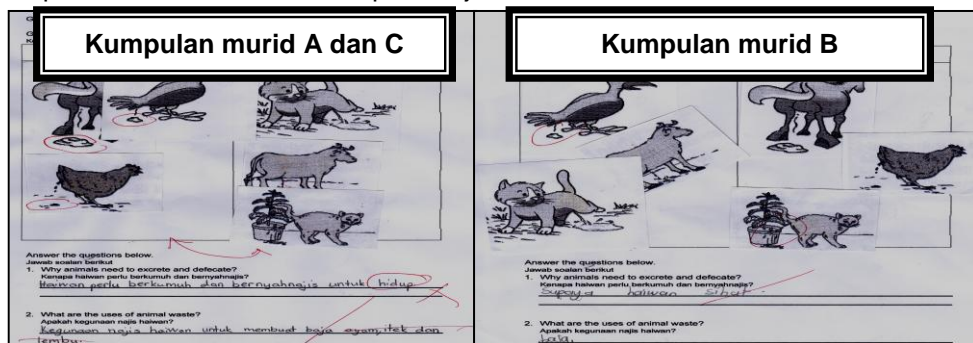
warna untuk membantu murid-murid meningkatkan kefahaman murid-murid di samping meningkatkan minat dan motivasi murid-murid dalam belajar Sains.

Saya telah menemu bual guru pembimbing saya untuk mengumpul data awal yang dapat membuktikan masalah wujud dalam kelas yang diajar. Menurut pandangan beliau, masalah kajian tindakan yang difokuskan memang berlaku dalam kelas ini. Kaedah peta minda sesuai digunakan sebagai fokus kajian. Peta minda dapat meningkatkan kefahaman dan ingatan murid-murid dalam subjek Sains kerana peta minda memberi gambaran keseluruhan terhadap topik yang diajar. Rajah 1 merupakan transkrip temu bual saya dengan beliau.

Item	Respon	
Adakah kaedah peta minda/ "My Rainbow Map" sesuai digunakan sebagai tajuk kajian tindakan?	Ya. Tajuk ini adalah amat bagus. Saya rasa sesuai dengan kelas yang anda ajar sekarang. Kanak-kanak susah belajar jika hanya bergantung kepada nota-nota yang penuh dengan perkataan sahaja. Peta minda lain cerita. Ia ringkas, jelas dan kurang perkataan. Kanak-kanak akan lebih berminat untuk belajar jika dibandingkan dengan nota-nota. Selain itu, peta minda yang berwarna-warni akan menambahkan minat murid lagi untuk belajar. Kanak-kanak memang suka benda yang berwarna-warni.	<p>Kesesuaian tajuk kajian</p> <p>Pandangan terhadap peta minda</p> <p>Minat responden</p>

Rajah 1. Transkrip temu bual dengan guru pembimbing (TBGP07022012).

Semasa menjalankan aktiviti kumpulan, saya telah meronda dan melihat jawapan yang dituliskan oleh murid-murid. Didapati bahawa sesetengah murid-murid tidak berupaya untuk menuliskan istilah atau isi penting untuk lembaran kerja yang disediakan oleh guru. Rajah 2 menunjukkan lembaran kerja untuk responden-responden semasa aktiviti kumpulan dijalankan.



Rajah 2. Lembaran kerja yang menunjukkan hasil kerja kumpulan untuk ketiga-tiga responden.

Keputusan ujian bulanan murid-murid untuk menetapkan kumpulan sasaran saya untuk kajian tindakan ini. Saya telah memilih tiga orang responden berdasarkan keputusan ujian bulanan kelas Tahun Empat Intan seperti yang ditunjuk dalam Jadual 1.

Jadual 1.

Keputusan ujian bulanan kumpulan responden

Bil	Nama responden	Markah	Gred
1	Murid A	78	B
2	Murid B	54	C
3	Murid C	24	D

Objektif Kajian

Objektif kajian ini adalah untuk:

- Meningkatkan kefahaman dan daya ingatan murid-murid Tahun Empat dalam topik Sains dengan penggunaan peta minda.
- Meningkatkan minat dan motivasi murid-murid dalam belajar Sains.
- Menambahbaik amalan mengajar saya dengan penggunaan peta minda.

Persoalan kajian

Kajian ini cuba menjawab soalan-soalan yang berikut:

- Adakah kaedah peta minda berkesan untuk meningkatkan kefahaman murid-murid dan mengingati isi-isi penting tentang topik Sains yang diajar?
- Adakah murid-murid lebih minat dan bermotivasi melalui sikap dan tahap penglibatan dalam proses pengajaran dan pembelajaran Sains?
- Adakah peta minda menambahbaik amalan mengajar saya dalam mengajar Sains Tahun Empat?

PERANCANGAN DAN PELAKSANAAN PELAN TINDAKAN

Perancangan Tindakan

Novak dan Gowin (1984) telah membuktikan bahawa pembelajaran bermakna dan berkesan dapat dilakukan melalui strategi kognitif pembelajaran dan pengajaran melalui pengaplikasian peta konsep. Satu alat skematik mewakili suatu set makna konsep yang dikemukakan dalam satu rangka kenyataan. Dalam kajian ini, mereka menggunakan peta minda seperti hirarki, rangkaian dan sarang labah-labah (Novak & Gowin, 1984). Dengan itu, saya berhasrat untuk menggunakan kaedah peta minda untuk membantu responden-responden saya.

Ausubel dalam Ee Ah Meng (2005) menyatakan bahawa segala maklumat yang dipelajari melalui cara yang lebih bermakna dapat diasimilasikan ke dalam struktur kognitif sedia ada. Ausubel menekankan bahawa fakta, konsep dan generalisasi yang dipelajari secara bermakna dapat diingati dengan lebih lama berbanding dengan apa yang dipelajari secara hafalan. Ini disokong oleh pandangan Novak (1993) yang menyatakan bahawa apabila seseorang murid menghafal maklumat, maklumat itu hanya boleh disimpan untuk jangka masa pendek, iaitu ingatan hanya boleh memegang tujuh item sahaja.

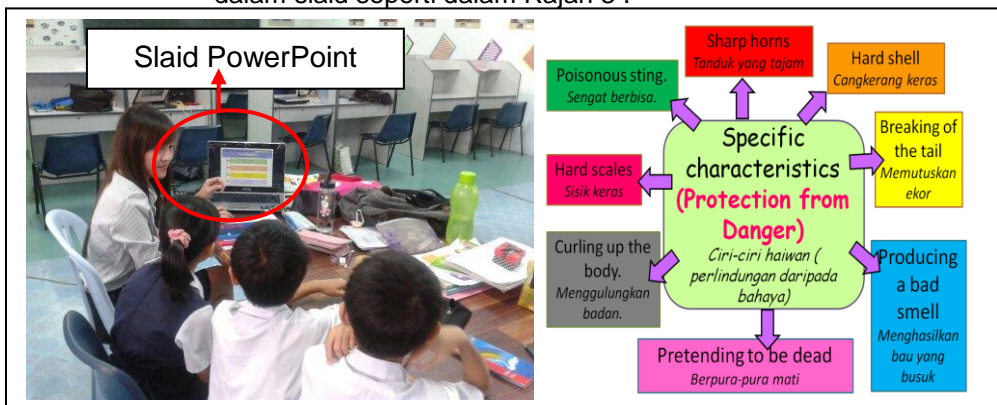
Dilip Mukerjea (1996) dalam bukunya yang bertajuk "Super Brain" menyatakan melalui pemetaan minda seseorang itu dapat *...learn more, remember more, use less paper, invest less effort...* yang membawa maksud penggunaan peta minda

dapat belajar dengan lebih banyak, meningkatkan daya ingatan murid-murid tanpa membazirkan kertas yang banyak serta tenaga.

Pelaksanaan Tindakan

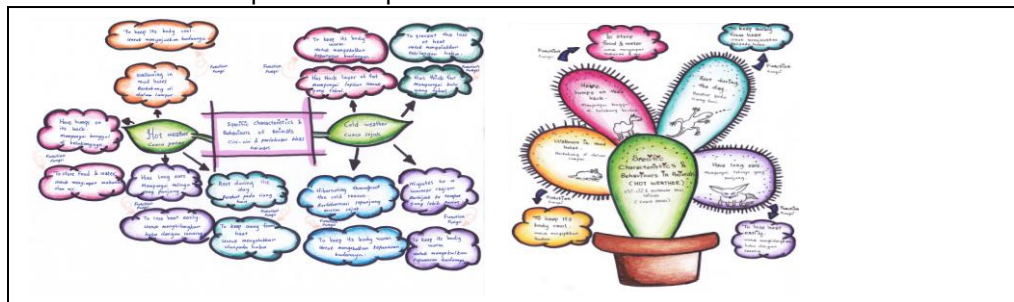
Penyelidikan tindakan ini telah dijalankan pada sesi waktu pengajaran dan pembelajaran iaitu pada waktu moral kelas. Tempoh pelaksanaan penyelidikan tindakan ini ialah satu bulan, iaitu dari 28 Mac 2012 hingga 19 April 2012.

- Langkah 1 :Semua responden untuk mengisi borang soal selidik sebelum kajian dijalankan.
 Langkah 2 : Semua responden menduduki ujian pra.
 Langkah 3 :Topik Sains satu diperkenalkan dengan menggunakan slaid 'PowerPoint'. Istilah-istilah dan isi-isi utama ditunjukkan dalam slaid seperti dalam Rajah 3 .



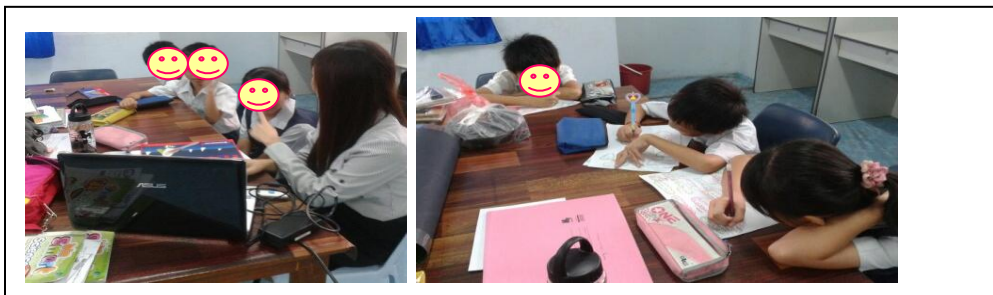
Rajah 3. Keadaan semasa menayangkan slaid PowerPoint kepada responden-responden

- Langkah 4 :Contoh peta minda yang telah dilukis awal ditunjukkan kepada responden-responden.



Rajah 4. Contoh peta minda yang dilukis oleh saya.

- Langkah 5 :Ciri-ciri satu peta minda dan cara membuat peta minda diterangkan.
 Langkah 6 :Responden-responden dikehendaki untuk melukis peta minda untuk topik yang diajar seperti dalam Rajah 5.



Rajah 5. Penerangan kaedah peta minda kepada semua responden.

- Langkah 7 : Saya membimbing responden-responden melukis peta minda.
Langkah 8 :Ujian pos satu akan dijalankan selepas kaedah peta minda diperkenalkan.
Langkah 9 :Ujian pos dua dijalankan selepas lapan hari kaedah peta minda diperkenalkan.
Langkah 11 :Langkah 3 hingga 9 dengan menggunakan topik Sains dua.
Langkah 12 :Soal selidik selepas kajian diisi oleh semua responden selepas ujian pos dua untuk topik dua.
Langkah 13 :Temu bual dengan semua responden dijalankan.
Langkah 15 :Rakan Praktikum membantu memerhati amalan mengajar saya dengan menggunakan borang maklum balas yang disediakan.
Langkah 16 :Saya menemu bual rakan Praktikum dengan menggunakan temu bual berstruktur untuk menilai amalan mengajar saya.

METHODOLOGI KAJIAN

Peserta kajian

Saya telah memilih tiga orang murid Tahun Empat Intan sebagai responden untuk kajian tindakan ini. Selari dengan definisi penyelidikan tindakan, saya turut merupakan peserta kajian. Kumpulan responden ini terdiri daripada dua orang lelaki dan seorang perempuan iaitu murid A, murid B dan murid C. Saya telah memilih satu orang responden masing-masing dari tahap murid yang berbeza, iaitu tahap rendah, tahap sederhana dan tahap tinggi. Murid A aktif dalam kelas manakala murid B dan murid C pasif.

Etika Penyelidikan

Pihak IPGKBL telah memohon kebenaran daripada pihak pengurusan SK Cemerlang secara formal untuk memohon kebenaran kepada guru pelatih termasuk saya menjalankan penyelidikan tindakan. Kemudian, saya telah meminta kebenaran daripada ketiga-tiga responden secara bertulis. Surat persetujuan penyertaan kajian telah diberikan kepada semua responden dan diisikan sebagai tanda persetujuan. Penerangan yang lebih lanjut tentang penyelidikan tindakan telah dijalankan supaya mereka memahami objektif dan hak sebagai penyerta kajian. Rajah 6 menunjukkan contoh surat pengakuan murid.

Surat Pengakuan Murid

Saya, _____ setuju untuk menjadi peserta dalam penyelidikan tindakan Cikgu Lim secara rela tanpa paksaan. Saya akan memberikan kerjasama yang sepenuhnya kepada Cikgu Lim sepanjang tempoh waktu untuk membantu cikgu melengkapkan penyelidikan tindakan beliau. Saya akan mematuhi segala arahan dan peraturan yang ditetapkan oleh Cikgu Lim tanpa bantahan. Saya rela menerima hukuman yang diberikan sekiranya saya tidak mematuhi peraturan yang ditetapkan.

Tarikh:
Tandatangan peserta:
Tandatangan penyelidik:

Rajah 6. Contoh surat pengakuan murid.

Teknik mengumpul data

Saya telah menggunakan lima kaedah pengumpulan data, iaitu pemerhatian, soal selidik, temu bual, ujian pra dan ujian pos dan analisis dokumen untuk memastikan data yang telah dikumpul mencukupi dan menyeluruh serta memberi bukti dan sokongan untuk menjawab semua soalan kajian saya.

Pemerhatian

Kaedah pemerhatian telah dijalankan untuk meninjau tingkah laku dan penglibatan responden-responden sebelum, semasa dan selepas kajian. Setiap sesi pemerhatian mempunyai catatan lapangan masing-masing. Kandungan nota lapangan termasuklah huraian latar, tindakan yang dilaksanakan, tingkah laku, mimik muka responden-responden, tanggapan dan prasangka saya serta perkara yang berlaku di luar jangkaan sekiranya ada. Saya telah mengambil gambar untuk memerhati tingkah laku dan reaksi responden-responden semasa proses pengajaran dan pengajaran dan semasa responden-responden melukis peta minda.

Pemerhatian daripada rakan Praktikum telah dijalankan untuk mengumpul data untuk kajian tindakan ini. Borang maklum balas yang disediakan dan pemerhatian rakan Praktikum telah dijalankan sebanyak tiga kali, iaitu sebelum, semasa dan selepas kajian dijalankan.

Temu bual

Menurut Chuah Kim Hwa (2007), temu bual merupakan satu kaedah yang membolehkan seseorang penyelidik mendapat maklumat kajian secara mendalam kerana melibatkan hubungan bersua muka secara langsung ("face to face") dengan peserta kajian. Temu bual berstruktur dengan menggunakan soalan tertutup dipilih sebagai kaedah mengumpul data.

Soal selidik

Borang soal selidik telah disediakan dan diedarkan kepada responden-responden yang terlibat dalam untuk mendapat maklum balas responden-responden terhadap kaedah peta minda yang diperkenalkan. Soal selidik telah diberikan sebelum dan selepas kaedah peta minda diperkenalkan.

Ujian pra dan ujian pos

Ujian pra dan ujian pos digunakan untuk mengesan kefahaman dan ingatan responden-responden mengenai topik Sains yang akan diuji. Ujian pos telah dijalankan sebanyak dua kali untuk menilai keupayaan murid-murid dalam

memahami dan mengingati isi-isi penting dalam kedua-dua topik Sains yang difokuskan.

Analisis dokumen

Pemeriksaan latihan dalam buku kerja dijalankan untuk meningkatkan kepercayaan dan kesahan data yang dikumpulkan oleh saya dalam kajian ini. Rakan Praktikum saya juga menyemak latihan dalam buku kerja semua responden. Perbandingan semakan saya dengan rakan Praktikum saya dijalankan untuk mengurangkan kesan bias ke atas responden-responden. Semakan saya adalah di sebelah kanan manakala semakan rakan Praktikum saya adalah di sebelah kiri.

Teknik menganalisis data

Analisis kandungan

Menurut Burn (1995), analisis kandungan merupakan kaedah analisis yang paling kerap digunakan dalam kajian kualitatif. Data-data yang akan dianalisis melalui analisis kandungan adalah seperti catatan nota lapangan, transkrip temu bual, ujian pra dan ujian pos, latihan buku kerja, soal selidik dan borang maklum balas rakan Praktikum.

Saya menamakan setiap kategori masalah dengan satu tema untuk memudahkan pengintepretasian data yang dikumpul daripada catatan lapangan. Rajah 7 merupakan salah satu contoh catatan lapangan yang telah ditulis oleh saya bersama dengan penandaan tema-tema dan diberi kod.

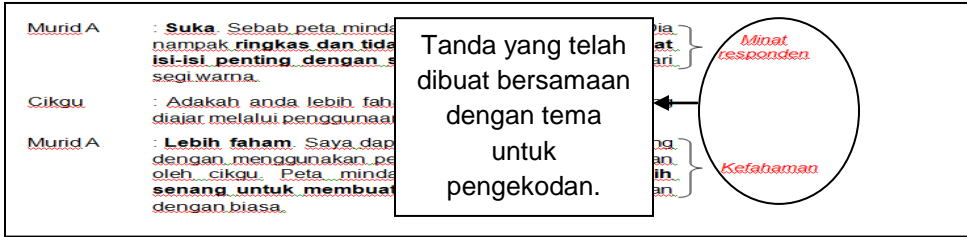
Nama kod	: CLSMS1KJ29032012
Tarikh	: 29 March 2012
Hari	: Khamis
Masa	: 07.00 pagi – 08.00 pagi
Tempat	: Perpustakaan, SK Satria Jaya, Kuching
Catatan	:
07.00 pagi – 07.05 pagi	
Ketiga-tiga responden datang berjumpa dengan saya tepat pada masa ^{07.05 pagi} nampak bimbang kerana mereka takut guru akan bagi mereka ujian la saya menjelaskan kepada mereka bahawa hari ini saya akan mengajar m "Protection from danger" dengan menggunakan kaedah peta minda. baru nampak lega sikit.	

Tanda yang telah dibuat bersamaan dengan tema untuk pengekodan.

Rajah 7. Contoh analisis kandungan catatan lapangan saya pada 29 Mac 2012 (CLSMS1KJ29032012).

Data borang maklum balas rakan Praktikum telah dianalisis berdasarkan kandungannya. Setiap item dianalisis berdasarkan tahap/skor yang diberikan oleh rakan Praktikum. Selepas itu, saya telah membandingkan tahap/skor setiap item untuk ketiga-tiga pemerhatian dengan melukis sebuah graf bar. Graf bar telah dilukis dengan menggunakan *Microsoft Excel*.

Transkrip temu bual yang telah ditaipkan dalam komputer telah dianalisis dari segi kandungan secara manual. Saya telah membahagikan transkrip temu bual kepada unit-unit analisis dan mengenal pasti tema untuk semua perkara yang penting. Pengekodan data telah dibuat berdasarkan tema yang telah dikategorikan seperti dalam Rajah 8.



Rajah 8. Contoh transkrip temu bual dengan responden pada 19 April 2012 (TBMA19042012).

Ujian pra dan ujian pos direkodkan dengan markah dan gred akademik. Graf perbandingan antara markah ujian pra dan ujian pos bagi topik Sains satu dan dua dibuat untuk menganalisis pencapaian responden-responden dengan menggunakan program *Microsoft Excel*. Setiap markah ujian responden akan dianalisis dengan teliti berdasarkan peningkatan murid.

Penganalisan data untuk soal selidik responden-responden telah dibuat dengan mengira kekerapan pilihan setiap item mengikut peratusan. Graf perbandingan telah dibuat untuk melihat peningkatan setiap item dalam soal selidik dengan menggunakan program *Microsoft Excel*. Item-item telah dianalisis mengikut tiga aspek, iaitu kefahaman dan daya ingatan terhadap isi-isi penting, minat dan motivasi murid-murid dan amalan mengajar saya.

Setiap kesalahan dalam buku kerja responden-responden dan kertas ujian pra dan ujian pos diberikan satu tema dan dikodkan Jawapan yang dituliskan oleh responden-responden dianalisis tetapi bukan peta minda yang dilukiskan oleh responden-responden. Dengan itu, tahap perkembangan responden-responden dalam memahami dan mengingati isi-isi penting dinilai.

Teknik menyemak data

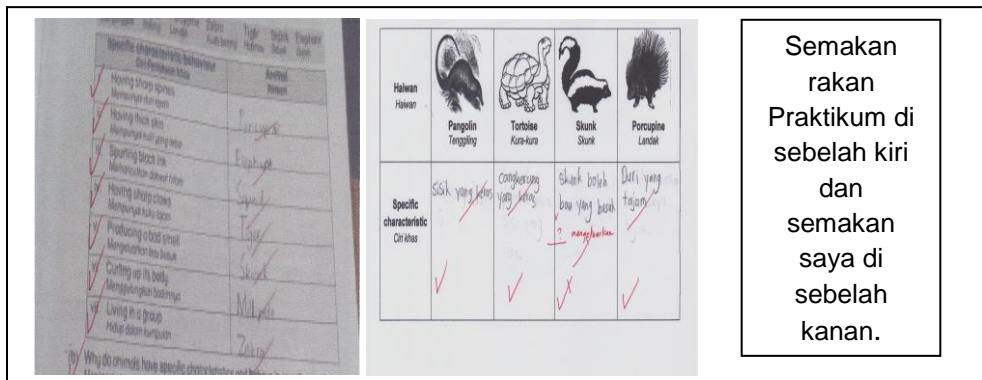
Menurut Merriem (1998), triangulasi merupakan salah satu kaedah yang boleh meningkatkan kebolehpercayaan sesuatu penyelidikan kualitatif. Dalam penyelidikan tindakan ini, saya telah memilih triangulasi antara kaedah dan triangulasi penyelidik. Tujuan penyemakan data adalah untuk memastikan kredibiliti dan kerelevanan data saya terhadap soalan kajian yang telah ditetapkan dalam meningkatkan kebolehpercayaan dan kesahan data yang telah dikumpul.

Triangulasi antara kaedah merupakan penggunaan kaedah yang berbeza untuk mengumpul data daripada semua responden saya. Saya telah menyediakan satu borang matriks seperti dalam Rajah 9. Soalan kajian digunakan sebagai garis panduan semasa membuat penyemakan data.

Soalan Kajian	KATEGORI DATA				UJIAN PRA dan POS	ANALISIS dan PENYEMAKAN
	KEKUALIFAN BERGAYA	KEKUALIFAN BERGAYA DOKUMEN	FAKTA	SOAL SELIDIK		
Adakah terdapat peta minda yang "ringkas dan tidak isi-isi penting" tentang topik Sains yang diajar?	✓		✓	✓	✓	✓
Adakah murid lebih faham diajar melalui penggunaan peta minda dalam proses pengajaran dan pembelajaran Sains?	✓	✓	✓	✓		
Adakah terdapat peta minda yang "ringkas dan tidak isi-isi penting" tentang topik Sains yang diajar?	✓	✓	✓	✓		

Rajah 9. Borang matriks untuk penyemakan data.

Triangulasi penyelidik merupakan proses penyemakan data yang melibatkan beberapa orang pemerhati berbanding dengan seorang pemerhati yang mengkaji suatu kajian yang sama. Data yang dikumpulkan seperti latihan buku kerja dan kertas ujian pra dan ujian pos responden-responden turut disemak oleh rakan praktikum saya untuk mengurangkan kesan bias terhadap para responden seperti dalam Rajah 10. Beliau juga telah membuat pemerhatian terhadap proses pengajaran dan pembelajaran saya sebelum, semasa dan selepas kajian dijalankan. Borang maklum balas rakan Praktikum telah diisikan pada setiap pemerhatian.



Rajah 10. Triangulasi penyelidik (LKMA10042012 & UPOS2T1MC06042012).

REFLEKSI

Refleksi Dapatan

- Adakah kaedah peta minda berkesan untuk meningkatkan kefahaman murid-murid dan mengingati isi-isi penting tentang topik Sains yang diajar?

Kaedah peta minda yang diperkenalkan kepada responden-responden membawa kesan yang positif kepada ketiga-tiga responden dari segi kefahaman terhadap topik Sains yang diajar. Ini dapat dibuktikan melalui data yang dikumpul oleh saya dari catatan lapangan, temu bual, soal selidik, ujian pra dan ujian pos, dan analisis dokumen tentang latihan buku kerja serta kertas ujian pra dan ujian pos para responden.

Secara keseluruhan, semua responden bersetuju bahawa mereka lebih faham tentang apa yang telah diajar selepas diperkenalkan dengan kaedah peta minda. Pada pandangan mereka, peta minda nampak ringkas dan tidak keliru. Menurut murid B dan murid C, kaedah peta minda yang diperkenalkan membantu mereka dalam mengingati isi-isi penting berdasarkan warna-warna yang menarik dalam peta minda. Murid B berupaya menyatakan satu isi berdasarkan peta minda yang telah dilukiskan oleh dia bersama dengan warna yang diberikan kepada isi. Hal ini telah membuktikan bahawa warna dapat membantu mereka mengingati isi-isi penting dengan lebih lama jika dibandingkan dengan membaca nota dalam buku rujukan atau buku kerja sahaja. Rajah 11 menunjukkan murid B menyebut isi dengan warna yang diberikan.

dapat melihat terus isi-isi penting dengan lebih senang. **Warna-warna yang berlainan untuk setiap isi juga membantu saya mengingati isi-isi dengan lebih berkesan.** Cikgu, saya masih ingat warna "orange" mewakili isi berehat pada hari siang. Sebab warna "orange" sama dengan warna matahari. *Daya ingatan.*

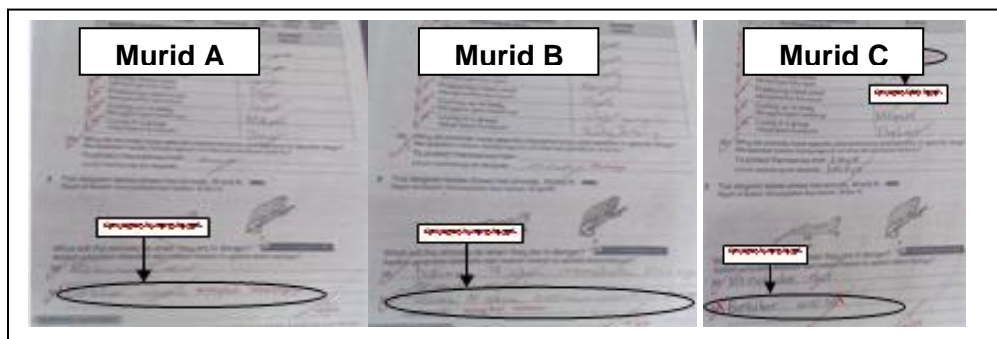
Rajah 11. Transkrip temu bual dengan murid B (TBMB19042012).

Keputusan ujian pra dan ujian pos untuk kedua-dua topik Sains juga menunjukkan peningkatan terutamanya murid C. Murid C yang lemah dalam Sains juga menunjukkan peningkatan daripada 0% (ujian pra kedua-dua topik) hingga 60% (ujian pos dua topik satu) dan 70% (ujian pos dua topik dua). Rajah 12 menunjukkan pencapaian dan peningkatan responden-responden secara menyeluruh.



Rajah 12. Graf perbandingan pencapaian responden-responden secara keseluruhan.

Lembaran kerja para responden juga telah menunjukkan kesan positif dari segi kefahaman dan ingatan terhadap topik Sains yang diajar. Rajah 13 menunjukkan kefahaman dan ingatan murid-murid terhadap topik Sains yang diajar. Murid A dan murid B hanya salah satu soalan; murid C salah dua soalan.



Rajah 13. Lembaran kerja responden-responden pada 10 April.

- **Adakah murid-murid lebih minat dan bermotivasi melalui sikap dan tahap penglibatan dalam proses pengajaran dan pembelajaran Sains?**

Hasil analisis data kajian daripada catatan lapangan, borang maklum balas rakan Praktikum, temu bual dan soal selidik mendapati bahawa kaedah peta minda yang diperkenalkan adalah berkesan dalam meningkatkan minat dan motivasi murid-murid melalui sikap serta tahap penglibatan dalam proses pengajaran dan pembelajaran Sains.

Menurut catatan lapangan saya, didapati bahawa responden-responden mula menumpukan perhatian dalam kelas dan bermotivasi untuk belajar selepas didedahkan dengan kaedah peta minda terutamanya murid C. Dia tidak lagi termenung dalam kelas. Hal ini dibuktikan dalam Rajah 14.

tumbuhan yang cantik. Ketiga-tiga responden menumpukan sepenuh perhatian selepas mereka temampak peta minda yang berwarna-warni di dalam slaid. Murid C ~~tidak lagi termenung~~ dalam kelas.
Tidak termenuna

Rajah 14. Catatan lapangan saya pada 24 April 2012 (CLSLS1KJ24042012).

Responden-responden juga sentiasa menunjukkan mimik muka yang bersifat positif seperti gembira, senyum dan lain-lain semasa saya mengajar. Tingkah laku yang bersifat negatif juga berjaya diubah. Mereka daripada sentiasa bertunduk kepala berubah menjadi murid-murid yang selalu menjawab soalan guru dan menolong guru mengawal kelas. Penglibatan responden-responden juga berubah daripada pasif kepada aktif terutamanya murid B dan murid C.

Item 'i' dalam borang maklum balas rakan Praktikum disediakan khas untuk menilai minat dan motivasi murid-murid. Sebelum kajian dijalankan, item 'i' hanya mendapat skor sebanyak tiga. Didapati bahawa item 'i' telah meningkat dari empat kepada lima, iaitu markah penuh. Maksudnya murid-murid dalam kelas termasuk semua responden telah menunjukkan minat dan motivasi yang tinggi semasa proses pengajaran dan pembelajaran dijalankan.

Melalui pemerhatian dan pandangan daripada rakan Praktikum, murid-murid menunjukkan motivasi dan menumpukan perhatian sepenuhnya semasa saya mengajar. Menurut beliau, murid B masih berminat untuk melukis peta minda selepas kajian dijalankan. Dia meminta izin daripada beliau untuk melukis peta minda untuk topik Sains yang diajar oleh saya. Hal ini membuktikan bahawa para responden suka dan tertarik dengan peta minda yang diperkenalkan oleh saya.

- **Bagaimanakah peta minda menambahbaik amalan mengajar saya dalam mengajar Sains Tahun Empat?**

Amalan mengajar saya juga dipertingkatkan dari segi penglibatan murid-murid dalam proses pengajaran dan pembelajaran, kawalan kelas dan kaedah mengajar. Data-data yang dikumpul dengan kaedah pemerhatian, borang maklum balas rakan Praktikum, temu bual dan soal selidik telah memaparkan kesan positif ke arah penambahbaikan amalan mengajar saya dalam Sains.

Kaedah mengajar saya berjaya dipertingkatkan selepas menjalankan penyelidikan tindakan ini. Sebelum kajian dijalankan, saya tidak pernah menggunakan kaedah peta minda untuk mengajar Sains. Selepas kajian dijalankan, peta minda yang disertakan ke dalam slaid PowerPoint bersamaan dengan gambar-gambar dan warna yang menarik berjaya menarik minat murid-murid untuk fokus dalam proses pengajaran dan pembelajaran Sains.

Menurut rakan Praktikum, kawalan kelas saya berjaya dipertingkatkan. Teknik 'cueing' yang digunakan berjaya menolong saya mengawal murid-murid semasa mereka dalam keadaan bising atau kelam kabut. 'Control board' juga berjaya membantu saya banyak dalam mengawal murid-murid yang selalu membuat bising semasa aktiviti kumpulan dijalankan.

Komunikasi dengan murid-murid juga berjaya dipertingkatkan. Saya telah menggunakan dwibahasa semasa mengajar Sains. Peta minda yang dilukis juga disediakan dalam bentuk dwibahasa. Dengan itu, murid-murid yang lemah dalam Bahasa Inggeris berupaya faham tentang apa yang diajar oleh guru. Maka komunikasi antara dua hala berjaya diwujudkan. Rajah 15 menunjukkan bukti peta minda menggunakan dwibahasa.

Dwibahasa juga telah disediakan dalam peta minda.
Murid yang lemah dalam Bahasa Inggeris dapat faham
juga tentang maksud isi yang ditunjukkan. Murid yang

Rajah 15. Transkrip temu bual dengan rakan Praktikum pada 24 April 2012 (TBRP24042012).

Menerusi keputusan soal selidik, semua responden telah pun bersetuju bahawa pengajaran guru lebih mudah difahami selepas kaedah peta minda diperkenalkan. Pengajaran guru berjaya menarik perhatian mereka untuk belajar Sains. Mereka tidak lagi rasa bosan untuk belajar Sains. Pengajaran guru juga menjadi lebih sistematik dan berkesan. Peta minda berjaya membantu saya menekankan isi-isi penting dalam topik Sains yang diajar dengan jelas sekali.

Refleksi Penilaian Tindakan

Penyelidikan tindakan ini berjaya mendatangkan impak yang bersifat positif kepada ketiga-tiga responden saya. Secara keseluruhannya, mereka telah menunjukkan peningkatan yang banyak dari segi kefahaman, daya ingatan terhadap isi-isi penting, minat dan motivasi responden-responden untuk belajar Sains. Perkara yang amat menggembirakan saya ialah semua responden suka dan berminat untuk menggunakan peta minda yang diperkenalkan oleh saya atas sebab peta-minda tersebut berwarna-warni.

Bagi diri saya pula, saya berupaya untuk memperlihat kekuatan dan kelemahan saya semasa melaksanakan penyelidikan tindakan dan proses pengajaran dan pembelajaran dengan lebih jelas. Dari segi kekuatan, penggunaan peta minda dengan gabungan teknologi maklumat seperti slaid PowerPoint membantu meningkatkan minat dan motivasi murid-murid termasuk responden-responden untuk belajar Sains. Kelemahan diri ialah saya hanya menumpukan perhatian saya kepada sesetengah murid dalam kelas terutamanya ketiga-tiga responden sahaja.

Keprihatinan saya terhadap perkembangan murid-murid dan sikap pembelajaran murid-murid juga bertambah setelah penyelidikan tindakan dijalankan. Sebelum ini, saya hanya terikat dengan fikiran bahawa saya perlu mencapai objektif pengajaran yang ditetapkan setiap kali mengajar. Selepas kajian dijalankan, saya telah menyedari bahawa perkembangan murid-murid juga amat penting. Hubungan antara saya dengan murid-murid terutamanya ketiga-tiga responden bertambah erat selepas menjalankan penyelidikan tindakan.

Refleksi Pembelajaran Kendiri

Penyelidikan tindakan juga membantu meningkatkan amalan mengajar saya. Selepas menjalankan kajian, saya telah menyedari bahawa kaedah pengajaran dan pembelajaran yang digunakan adalah amat penting dalam menjayakan sesuatu proses pengajaran dan pembelajaran. Kaedah peta minda atau 'My Rainbow Map' merupakan salah satu kaedah yang berkesan untuk meningkatkan minat dan motivasi murid-murid dalam belajar.

Selain itu, penyelidikan tindakan ini membantu meningkatkan ketelitian saya semasa menyemak latihan murid-murid. Semasa menyemak latihan, saya akan menyemak dengan perlahan dan teliti untuk mengesan masalah murid-murid.

Di samping itu, saya telah mempelajari pelbagai cara untuk menyusun data-data secara sistematik agak data-data ini mudah dirujuk balik apabila diperlukan. Dengan itu, saya telah membuat pengekodan data untuk semua data yang sedia ada. Saya juga mengkategorikan data-data dengan tema yang sesuai dan dikodkan dengan kod yang sesuai dalam bentuk jadual.

Amalan nilai seperti bertanggungjawab, rasional, gigih, dedikasi dan berfikir terbuka berjaya dipertingkatkan menerusi penyelidikan tindakan dan konteks sosial yang lebih luas.

Menerusi penyelidikan tindakan ini, saya telah menyedari bahawa guru memainkan peranan sebagai seorang pengamal reflektif. Seorang guru yang baik haruslah sentiasa membuat refleksi tentang kekuatan dan kelemahan diri dan seterusnya memikirkan cara penyelesaian yang berkesan untuk menyelesaikan masalah yang dihadapi dalam pengajaran dan pembelajaran.

Cadangan Tindakan dan Kitaran Seterusnya

Sekiranya saya ditempatkan di sekolah ini sebagai seorang guru baharu selepas tamat pengajian, saya berhasrat untuk meneruskan kajian ini kepada kitaran yang seterusnya, iaitu kitaran kedua. Pertama sekali, saya ingin memanjangkan tempoh masa penyelidikan tindakan saya daripada satu bulan kepada tiga bulan.

Selepas itu, saya ingin menambahkan bilangan responden penyelidikan tindakan. Dengan itu, penyelidikan tindakan ini bersifat adil kepada semua murid yang lemah. Maka, prestasi ujian kelas ini berjaya ditingkatkan dengan penggunaan kaedah peta minda.

Kemudian, saya ingin memperkenalkan peta minda bagi setiap topik Sains yang diajar kepada murid-murid. Saya ingin menambahkan satu peta minda kepada slaid PowerPoint saya semasa menjalankan proses pengajaran dan pembelajaran. Dengan itu, murid-murid dalam kelas akan tahu mana satu ialah isi penting yang ditekankan.

Dalam kitaran kedua, saya juga ingin meminta semua responden melukis peta minda setiap kali selesai pengajaran sesuatu topik. Saya akan meminta setiap responden menyediakan satu buku baru untuk melukis peta minda di dalamnya. Selepas setiap pengajaran habis, saya akan menyuruh mereka melukis satu peta minda dalam buku latihan berdasarkan kefahaman dan ingatan tanpa merujuk balik nota atau buku teks.

RUJUKAN

- Burn, R.B. (1995). *Introduction to research methods*. Melbourne: Longman
- Buzan, Tony. 1976. *Use both sides of your brain*. New York. E.P Dutton & Co.
- Chuah Kim Hwa. (2007). *Teknik pengumpulan data kualitatif penyelidikan tindakan*. Bahasa Kursus/ Bengkel Penyelidikan Tindakan Peringkat Asas (Fasa II) Tahun 2007 di bawah Kursus Pendek Kelolaan Institut, Institut Perguruan Batu Lintang, 9-11 Mei 2007 di Pusat Kegiatan Guru, Sri Aman.
- Dilip Mukerjea. (1996). *Superbrain – train your brain and unleash the genius within*. Oxford university Press, Singapore.
- Ee Ah Meng. (2005). *Kursus perguruan lepasan ijazah (KPLI): Ilmu pengetahuan dan ketrampilan ikhtisas*. Shah Alam: Fajar Bakti.
- Merriem, S.B. (1998). *Quantitative research and case study applications in education (2nd ed.)*. San Francisco: Jossey-Bass
- Novak, J.D. & Gowin, D.B. (1984). *Learning how to learn*. New York: Cambridge University Press. Retrieved on 5 Februari 2012 from <http://journalarticle.ukm.my/207/1/1.pdf>
- Novak, J.D. (1993). Meaningful learning: the essential factor for conceptual change in limited or inappropriate propositional hierarchies (LIPhs) leading to empowerment of learners. The proceedings of the third international seminar on misconception and educational strategies in science and mathematics, Ithaca, N.Y, Misconceptions Trust. Retrieved on 5 Februari 2012 from <http://journalarticle.ukm.my/207/1/1.pdf>
- Nor Azura binti Mohd Zaki. 2008. Menerangkan konsep istilah penting dalam mata pelajaran Pengajian Perniagaan tingkatan 6 dengan inovasi "My Aura Map". Retrieved on 5 Februari 2012 from <http://ilmu.edublogs.org/2008/07/10/my-aura-map-menerangkan-konsep-istilah-penting-dalam-mp-pengajian-perniagaan/>