

MENINGKATKAN KEFAHAMAN MURID DALAM KONSEP SAINS MELALUI PENGUNAAN PETA MINDA (*WHAT'S ON MY MIND*)

Oleh

Amy Ng Wei Ting
c_blueblossom@hotmail.com

ABSTRAK

Penyelidikan tindakan ini bertujuan meningkatkan kefahaman murid dalam konsep Sains melalui peta minda di samping meningkatkan daya ingatan dan minat murid dalam mempelajari Sains. Kajian ini melibatkan lima orang murid 4M yang belajar di SK Rose, Kuching. Ujian (ujian pencapaian, ujian pasca dan ujian prestasi), soal selidik, temu bual dan analisis dokumen telah digunakan untuk mengumpul data bagi kajian ini. Seterusnya, data dianalisis dengan analisis deskriptif dan analisis naratif. Penyemakan data dilakukan dengan menggunakan triangulasi data untuk meningkatkan kesahan hasil dapatan dan keputusan kajian ini. Dapatan kajian menunjukkan penggunaan peta minda dapat meningkatkan kefahaman dan minat murid tetapi kurang dapat memetakan minda murid dalam jangka masa panjang.

Kata Kunci: Kefahaman murid, konsep Sains, peta minda, minat murid, triangulasi data

ABSTRACT

The purpose of the study is to improve pupils' understanding of Science concepts through mind mapping besides improving pupils' memorisation and interest in learning Science. This study is conducted on five pupils from 4M who are studying in SK Rose, Kuching. Tests (achievement test, post test and performance test), surveys, interviews and document analysis are used to collect data for this study. Next, data are analysed by using descriptive analysis and narrative analysis. Data are checked by data triangulation to increase the validity of the findings and results of this study. The findings show that the use of mind mapping can improve pupils' understanding and interest but it cannot fully mapped pupils' mind in the long term.

Keywords: pupils' understanding, Science concepts, mind mapping, pupils' interest, data triangulation

PENGENALAN

Konteks

Saya merupakan guru pelatih yang telah menjalani Praktikum Fasa III di SK Rose selama 12 minggu. Berdasarkan pengalaman lepas, saya telah mendapati murid-murid dapat menjawab soalan yang dikemukakan semasa menjalankan proses pengajaran dan pembelajaran (P&P). Tetapi apabila murid-murid dikehendaki untuk melengkapkan soalan-soalan dalam buku kerja, mereka tidak dapat menjawab soalan dengan tepat dan betul. Saya berasa amat bingung dan kecewa. Saya telah memberikan penerangan yang lebih teliti semasa membuat pembetulan tetapi kesilapan yang sama tetap dilakukan oleh murid-murid semasa ujian. Menurut Prof.

Khalid Mohamad Nor. (2005), daya ingatan mempunyai kesan penting ke atas prestasi pelajaran. Saya percaya bahawa murid-murid tidak dapat ingat semula konsep yang pernah diajar semasa membuat soalan ujian. Ini menunjukkan murid-murid masih tidak faham akan konsep yang diajar dan menyebabkan mereka tidak dapat menjawab soalan ujian.

Saya telah menghadapi banyak masalah pada setiap sesi pengajaran Sains. Saya telah membuat refleksi terhadap setiap pengajaran saya. Saya telah mengemukakan beberapa soalan terhadap pengajaran saya, termasuk: Perlukah saya menukar gaya pengajaran saya selama ini untuk meningkatkan kefahaman murid dalam konsep Sains sewaktu proses pengajaran dan pembelajaran (P&P) berlangsung? Adakah cara pengajaran saya kurang sesuai dengan sesetengah murid? Apakah langkah atau cara yang boleh saya lakukan untuk meningkatkan kefahaman murid? Saya telah membincangkan masalah tersebut dengan guru pembimbing saya di SK *Rose*. Beliau telah mencadangkan saya untuk memanfaatkan penggunaan *PowerPoint* dengan membuat peta minda yang pelbagai dan menarik. Beliau menyatakan murid dapat melihat dengan lebih jelas berbanding dengan penerangan biasa sahaja.

Menurut Tony Buzan (2006), semua kanak-kanak suka benda-benda berwarna-warni dan suka melukis. Jadi, saya ingin menggunakan pembelajaran peta minda (*What's on my mind*) untuk meningkatkan kefahaman murid. Saya berpendapat melukis peta minda merupakan suatu aktiviti yang seronok bagi kanak-kanak. Dengan peta minda yang diperkenalkan, saya berharap dapat meningkatkan kefahaman dan daya ingatan murid, di samping dapat mengembangkan kreativiti dan minat belajar murid.

Fokus kajian

Berdasarkan refleksi pengajaran dan pembelajaran (P&P), walaupun saya telah mengesan beberapa masalah yang dihadapi oleh murid-murid tetapi saya telah fokuskan kajian ini dengan menggunakan peta minda untuk meningkatkan kefahaman murid dalam menguasai konsep Sains.

Peta minda (*mind mapping*) adalah satu teknik yang digunakan untuk meningkatkan daya ingatan melalui penggunaan minda sebelah kanan atau *subconscious mind*. Penggunaan peta minda dapat membantu pembelajaran murid kerana peta minda yang lengkap dengan gambar, warna dan hubung kait (*associate*) akan menjadi lebih mudah untuk diingati dengan hanya membaca sekali imbas sahaja. Oleh itu, saya percaya bahawa maklumat yang disusun mengikut struktur organik otak adalah lebih mudah dirakamkan dalam ingatan jangka panjang.

Dalam setiap sesi P&P yang dijalankan, terdapat pelbagai fakta dan konsep akan diajar oleh guru. Kadang-kala, fakta yang disalurkan agak mirip dengan fakta yang lain. Ini mungkin mengelirukan murid-murid. Oleh itu, saya percaya bahawa dengan penggunaan peta minda, murid-murid akan mengaitkan isi-isi yang diajar dan dapat membezakannya dengan fakta yang lain.

Pemilihan fokus kajian ini dapat membantu pihak sekolah dalam mengurangkan bilangan murid yang mempunyai masalah memahami dan mengingati konsep Sains. Jika murid-murid dapat menguasai kaedah pembelajaran ini sejak awal, maka

setiap murid dapat menguasai konsep Sains dengan cepat dan senang. Secara tidak langsung, keputusan ujian dalam Sains turut akan meningkat dan seterusnya peratusan kegagalan murid-murid dalam peperiksaan turut akan berkurang. Keadah pembelajaran ini bukan sahaja dapat diaplikasikan dalam Sains, maka kaedah ini juga boleh digunakan dalam mata pelajaran yang lain seperti Matematik, Bahasa Malaysia dan sebagainya.

Saya telah mengumpul markah Ujian Pertengahan Semester Satu kelas 4M. Saya telah mendapati 13 orang murid-murid dari kelas 4M telah gagal. Markah yang terendah adalah 16%. Merujuk kepada kesalahan-kesalahan yang dibuat oleh murid-murid, saya mendapati mereka masih tidak kukuh dengan konsep-konsep yang diajar. Rentetan daripada keputusan Ujian Pertengahan Semester Satu, saya telah mengenal pasti responden-responden kajian ini.

Jadual 1.

Responden-responden yang dikenal pasti

BIL.	NAMA	JANTINA	MARKAH (%)	TAHAP
1	Murid 1	Lelaki	46	Sederhana
2	Murid 2	Perempuan	26	Lemah
3	Murid 3	Perempuan	54	Sederhana
4	Murid 4	Lelaki	42	Sederhana
5	Murid 5	Lelaki	68	Sederhana

Temu bual antara saya dengan responden-responden turut menunjukkan mereka menghadapi masalah untuk memahami dan mengingati fakta Sains. Berikut ialah transkripsi temu bual antara saya dengan responden-responden pada 02 Julai 2012.

Apakah sebab anda tidak dapat menjawab sesetengah soalan dalam ujian lepas?

- Murid 1 Sebab saya **tidak tahu**.
Murid 2 -
Murid 3 Sebab saya lupa mengulangkaji.
Murid 4 Kerana saya itu... **susah**.
Murid 5 **Tidak belajar rajin-rajin**.

(Sedutan transkripsi temu bual sebelum penyelidikan tindakan, 02 Julai 2012)

Saya juga mengumpul data dengan soal selidik untuk tinjauan awal. Soal selidik bertujuan memperhalus masalah yang dihadapi oleh responden-responden. Jadual 2 menunjukkan pernyataan tiga, empat dan lima.

Jadual 2.

Sedutan keputusan min skor soal selidik pengajaran dan pembelajaran

Bil.	Pernyataan-pernyataan	Skor Min
3	Saya sentiasa dapat mengikuti isi pelajaran Sains yang diajar guru.	3.40
4	Saya sentiasa memahami isi pelajaran yang diajar oleh guru.	2.00
5	Saya sentiasa ingat isi pelajaran yang diajar oleh guru.	3.20

Bukan semua responden dapat mengikuti isi pelajaran yang diajar oleh guru. Responden-responden juga tidak faham dan ingat isi pelajaran yang diajar oleh guru. Tambahan itu, responden-responden juga tidak dapat mengimbas kembali fakta-fakta yang telah pernah dipelajari. Responden-responden menghadapi masalah apabila guru menanyakan soalan berkaitan topik yang dipelajari sebelum itu kerana jawapan yang diberi kurang tepat dan salah. Ini menunjukkan murid senang mengalami lupa fakta lepas.

Objektif kajian

Kajian dijalankan untuk meningkatkan kefahaman dan minat murid-murid terhadap konsep Sains melalui penggunaan peta minda.

Soalan kajian

Kajian ini bertujuan untuk mendapatkan jawapan kepada persoalan-persoalan berikut:

- i. Adakah pembelajaran menggunakan peta minda dapat membantu meningkatkan kefahaman murid-murid dalam penguasaan fakta dan konsep Sains?
- ii. Adakah pembelajaran menggunakan peta minda dapat meningkatkan minat murid-murid dalam pembelajaran?
- iii. Adakah pembelajaran menggunakan peta minda berkesan selepas suatu jangka masa?

TINDAKAN YANG DIAMBIL

Peta minda merupakan suatu pembinaan yang dibuat di atas sehelai kertas, idea penting diletakkan di tengah sebagai pusat utama dan idea lain yang berkaitan dikembangkan di luar idea utama dengan menggunakan pusat kecil, garisan, bongkah geometri, warna dan sebagainya. Gregg A. Condon (1990) menyatakan gambar rajah, lukisan and carta biasanya diketepikan, tetapi adalah alat belajar yang amat berkesan. Peta-peta ini dapat membantu kita melihat hubungan, sambungan, corak dan urutan.

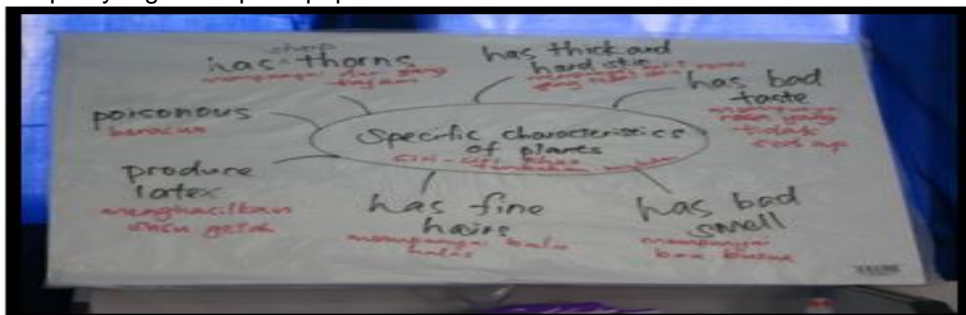
Sains merupakan pembelajaran yang bermakna. Pembelajaran bermakna dan menarik dalam Sains melibatkan pemahaman idea-idea saintifik seperti menggambarkan, meramal dan menerangkan; digunakan untuk menyampaikan hajat dan tujuan murid-murid dalam pembelajaran. Oleh itu, guru-guru perlu menyediakan aktiviti-aktiviti bilik darjah yang dapat menggalakkan murid-murid menggunakan skema konseptual saintifik tersebut. (Smith, Blakeslee & Anderson, 1993)

Pelaksanaan Tindakan

Penyelidikan tindakan ini dijalankan dari 25 Jun hingga 18 Julai 2012 di luar waktu pengajaran dan pembelajaran (P&P) Sains disebabkan hanya melibatkan lima orang responden sahaja. Bilik TV di mana, meja yang luas disediakan, menjadi tempat melaksanakan penyelidikan tindakan saya. Semasa perjumpaan pertama, saya telah menerangkan kebaikan penggunaan peta minda dalam pembelajaran, ciri-ciri dan cara-cara membuat peta minda. Pembelajaran ini telah dijalankan ke atas tiga sub-topik Sains termasuklah, *Plants Respond to Stimuli*, *Natural Defense in Plants* dan *Plants reproduce*.

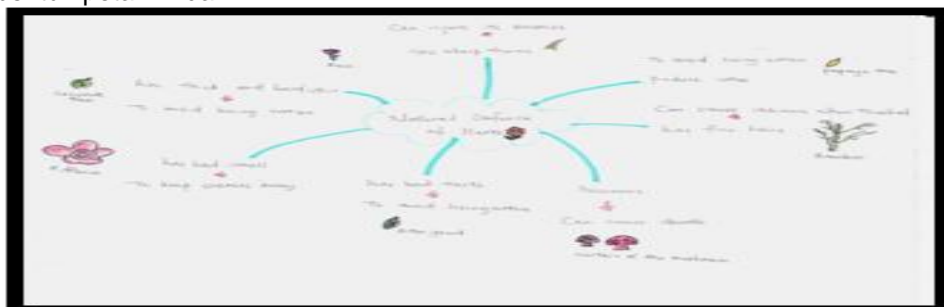
Topik Plants Respond to Stimuli

Pada 28 Jun 2012, saya telah memberi ujian pencapaian bagi tajuk *Natural Defense in Plants* kepada responden-responden. Selepas itu, saya telah mengulangkaji topik tersebut dengan mereka. Setiap responden diberi peluang untuk memberi contoh cara tumbuhan melindunginya. Saya telah mencatatkan jawapan yang diberi pada papan tulis.



Rajah 1. Peta minda yang saya lukis semasa responden-responden memberikan jawapan.

Saya telah menunjukkan contoh peta minda bagi tajuk *Natural Defense in Plants* kepada responden-responden supaya mereka mempunyai idea terhadap reka bentuk peta minda.



Rajah 2. Contoh peta minda *Natural Defense in Plants*.

Kemudian, responden-responden dikehendaki melukis peta minda sendiri dengan kefahaman diri sendiri. Saya telah membuat pemerhatian semasa responden-responden sedang melukis peta minda. Saya ingin memerhati keberkesanan penggunaan *What's on my mind* dapat membantu dalam meningkatkan kemahiran mencatat dan menyampaikan konsep Sains.



Rajah 3. Contoh hasil peta minda Murid 2 bagi topik *Natural Defense in Plants*.

Pada 02 Julai 2012, ujian pasca bagi tajuk *Natural Defense in Plants* telah diberikan kepada responden-responden selepas responden-responden mengulangkaji dengan peta minda sendiri.

Topik *Plants Respond to Stimuli*

Pada 04 Julai 2012, saya telah memberi ujian pencapaian bagi topik *Plants Respond to Stimuli* kepada responden-responden. Pada hari yang sama, saya telah mengulangkaji bersama responden-responden topik tersebut. Hari ini saya telah membuat ulangkaji bersama responden-responden dengan penggunaan PowerPoint.



Rajah 4. Keadaan semasa membuat ulangkaji dengan penggunaan PowerPoint.

Kemudian, responden-responden dikehendaki melukis peta minda sendiri.



Rajah 5. Contoh hasil peta minda Murid 1 bagi topik *Plants Respond to Stimuli*.

Pada 06 Julai 2012, ujian pasca bagi topik *Plants Respond to Stimuli* telah diberikan kepada responden-responden selepas responden-responden mengulangkaji dengan peta minda sendiri.

Topik *Plants Respond to Stimuli*

Pada 09 Julai 2012, saya telah memberi ujian pencapaian bagi topik *Plants reproduce* kepada responden-responden. Pada hari yang sama, saya telah mengulangkaji bersama responden-responden topik tersebut. Hari ini saya telah membuat ulangkaji bersama responden-responden dengan penggunaan *PowerPoint*. Kemudian, responden-responden dikehendaki melukis peta minda sendiri.



Rajah 6. Contoh hasil peta minda Murid 3 bagi topik *Plants reproduce*.

Pada 13 Julai 2012, ujian pasca terakhir telah diberikan kepada responden-responden selepas responden-responden mengulangkaji dengan peta minda sendiri.

Topik keseluruhan (*Plants Respond to Stimuli, Natural Defense in Plants dan Plants reproduce*)

Pada 18 Julai 2012, responden-responden telah membuat ulangkaji dengan peta minda yang dilukis dan ujian prestasi telah diberikan kepada semua responden untuk menguji keberkesanan penggunaan peta minda selepas suatu masa.

METODOLOGI

Peserta Kajian

Saya telah memilih lima orang murid dari kelas 4M yang terdiri daripada tiga orang murid lelaki dan dua orang murid perempuan sebagai responden saya. Dalam kalangan peserta kajian, terdapat seorang ketua kelas. Tiada murid bertahap tinggi, empat orang murid bertahap sederhana dan seorang murid bertahap rendah.

Etika Penyelidikan

Sebelum menjalankan kajian ini, saya telah mendapatkan kebenaran daripada pihak sekolah dan seterusnya kebenaran secara lisan daripada responden-responden untuk melibatkan diri dalam kajian ini. Saya juga memastikan murid-murid menjadi responden secara sukarela dan tidak berasa terpaksa untuk melibatkan diri dalam kajian ini. Selepas itu, saya juga menerangkan kepada responden-responden mengenai tujuan penyelidikan, perkara yang akan dilakukan dan jenis data yang akan dikumpul. Semua responden bersetuju untuk menyertai kajian ini. Saya berjanji bersikap jujur dalam pengumpulan data, iaitu tidak menukar data semata-mata memenuhi kehendak saya.

TEKNIK MENGUMPUL, MENGANALISIS DAN MENYEMAK DATA

Teknik Mengumpul dan Menganalisis Data

Jadual 3 menunjukkan cara mengumpul data dan cara untuk menganalisisnya.

Jadual 3.

Cara mengumpul data dan menganalisis data

CARA MENGUMPUL DATA	CARA MENGANALISIS DATA
Ujian pencapaian	Markah ujian dikumpulkan dan direkodkan untuk digunakan untuk membanding dengan ujian pasca.
Ujian pasca	Markah ujian dikumpulkan dan direkodkan untuk digunakan untuk membanding dengan ujian pencapaian.
Ujian prestasi	Markah ujian dikumpulkan dan direkodkan untuk digunakan untuk membanding dengan min ketiga-tiga ujian pasca dan ujian pencapaian.
Soal selidik	Analisis data secara manual dan mengira kekerapan taburan respons dan nilai min terhadap suatu item selepas kaedah dijalankan.
Temu bual	Temu bual dianalisis melalui cara analisis naratif. Data-data temu bual dianalisis berdasarkan tema-tema yang ditentukan.
Analisis dokumen (Borang refleksi P&P guru)	Borang refleksi dianalisis melalui cara analisis naratif. Data-data dianalisis berdasarkan tema-tema yang ditentukan.

Teknik Menyemak Data

Data yang dikumpul dan dianalisis perlu disemak untuk melihat kredibiliti dan kesahan data. Saya telah menggunakan triangulasi data untuk meningkatkan kesahan hasil dapatan dan keputusan kajian ini. Triangulasi data adalah pengutipan pelbagai jenis data untuk menyelidik fenomena yang sama. Data-data dalam kajian ini dikumpul melalui pelbagai instrumen termasuklah ujian, temu bual, soal selidik

dan analisis dokumen (borang refleksi P&P guru). Untuk menambah kesahan data saya, saya telah menjalankan kaedah penggunaan peta minda terhadap tiga sub-topik. Semua instrumen ini bertujuan untuk mengkaji fokus kajian ini.

REFLEKSI

Refleksi Dapatan

- Adakah pembelajaran menggunakan peta minda dapat membantu meningkatkan kefahaman murid-murid dalam penguasaan fakta dan konsep Sains?

Jadual 4.

Rumusan pencapaian ketiga-tiga ujian pencapaian dan ujian pasca

	MIN UJIAN		KEADAAN
	PENCAPAIAN (%)	PASCA (%)	
1	45.00	85.50	Meningkat
2	28.00	91.00	Meningkat
3	31.00	84.00	Meningkat

Merujuk kepada Jadual 4, markah ketiga-tiga ujian pencapaian adalah lebih rendah daripada ujian pasca. Ini adalah kerana semasa ujian pencapaian diberikan, peta minda belum diperkenalkan. Oleh itu, murid masih tidak dapat mengingat fakta Sains dengan jelas. Murid-murid dapat skor dalam ujian pasca kerana murid-murid dapat mengingat dan memahami konsep yang telah diajar selepas peta minda didedahkan.

Dalam kajian Zahara Aziz & Nurliah Jair (2009) menyatakan dapatan kajian Mat Jamudin (2002); Cliburn (1990) dan Vilberg (1996) juga menunjukkan wujud perbezaan yang signifikan pencapaian pelajar dalam ujian pra dan ujian pasca. Hal ini menunjukkan penggunaan peta konsep berkesan dalam meningkatkan pencapaian murid.

Kesimpulannya, data-data yang ditunjukkan jelas menunjukkan min markah bagi ketiga-tiga ujian pasca telah meningkat selepas penggunaan peta minda diperkenalkan. Ini juga membawa makna bahawa kefahaman murid-murid dalam penguasaan fakta dan konsep Sains turut meningkat.

Untuk menjawab soalan kajian ini, saya juga mendapat data daripada soal selidik. Analisis data menunjukkan pernyataan lima dan pernyataan enam mempunyai skor min yang tinggi iaitu 4.40 dan 4.20.

Jadual 5.

Dapatan dari borang soal selidik

BIL.	PERNYATAAN	SKOR MIN
5	Saya dapat meningkatkan penguasaan fakta dan konsep Sains dengan menggunakan peta minda.	4.40
6	Saya lebih mudah mengingat fakta dan konsep Sains dengan penggunaan peta minda.	4.20

Hasil analisis ini menunjukkan murid-murid boleh menerima dengan baik penggunaan peta minda dalam proses pengajaran dan pembelajaran. Dapatan

daripada soal selidik turut menunjukkan murid-murid bersetuju dengan penggunaan peta minda dapat meningkatkan penguasaan fakta dan konsep Sains.

Ini adalah selaras dengan kajian Hasnah (2008) yang menunjukkan kaedah U-kaji peta minda dapat menyakinkan murid-murid tentang wujudnya kaedah lebih mudah dan berkesan untuk mengingati fakta Sejarah dan kaedah P&P peta minda pula membantu guru mempelbagaikan teknik P&P.

Saya juga menggunakan instrumen temu bual untuk menjawab soalan kajian ini. Di akhir proses pembelajaran, murid-murid telah menunjukkan persetujuan apabila ditanya adakah penggunaan peta minda boleh membantu dalam memahami fakta atau konsep Sains dengan lebih jelas. Ini dapat dibuktikan berdasarkan respon-respon yang telah diberikan oleh responden-responden antaranya;

Soalan 5: Adakah penggunaan peta minda boleh membantu anda memahami fakta atau konsep Sains dengan lebih jelas?

- Murid 1 : Sikit.
Murid 2 : Ya.
Murid 3 : (Menggangguk kepala)
Murid 4 : (Menggangguk kepala) Ya.
Murid 5 : Ya.
Murid 1 : Boleh.
Murid 2 : (Diam seketika) Ingat.
Murid 3 : Ya.
Murid 4 : (Menggangguk kepala) Ya.
Murid 5 : Ya.

(Sedutan transkripsi temu bual murid selepas kajian, 16 Julai 2012)

Berdasarkan kesemua respon yang diberikan oleh responden-responden, data menunjukkan penggunaan peta minda boleh membantu mereka memahami fakta atau konsep Sains dengan lebih jelas dan mereka lebih mudah mengingati fakta atau konsep Sains dengan penggunaan peta minda. Ini adalah kerana pembelajaran peta minda merupakan pembelajaran yang bermakna. Dalam buku Dahar (1996), Ausubel menyatakan kebaikan dari belajar bermakna iaitu informasi yang dipelajari secara bermakna lebih lama dapat diingat. Otak kita dapat memproses maklumat dengan teratur dan jelas lalu maklumat tersebut akan diingat dengan kukuh. Oleh itu, terbuhtilah soalan kajian ini bahawa pembelajaran menggunakan peta minda dapat membantu meningkatkan kefahaman murid-murid dalam penguasaan fakta dan konsep Sains.

• **Adakah pembelajaran menggunakan peta minda dapat meningkatkan minat murid-murid dalam pembelajaran?**

Bagi menjawab soalan kajian ini, saya telah menemu bual responden-responden untuk mendapat jawapannya.

Soalan 1 : Apakah perasaan anda semasa melukis peta minda?

- Murid 1 : Gembira~
Murid 2 : Ya. (Gembira)
Murid 3 : (Diam seketika) Best.

Murid 4 : Best ~
Murid 5 : Gembira.

Soalan 2 : Adakah anda menikmati masa semasa membuat peta minda?

Murid 1 : Ya.
Murid 2 : Tak.
Murid 3 : (Menggaguk kepala)
Murid 4 : (Menggaguk kepala) Ya.
Murid 5 : Ya.

(Sedutan transkripsi temu bual murid selepas kajian,16 Julai 2012)

Merujuk kepada data yang dikumpul semasa temu bual, murid-murid berasa gembira dan *best* semasa melukis peta minda. Ini selaras dengan pendapat Tony Buzan (2006) bahawa semua kanak-kanak suka benda-benda berwarna-warni dan suka melukis. Hampir semua responden menikmati masa semasa membuat peta minda kecuali Murid 2. Menurut kajian Zahara Aziz & Nurliah Jair (2009), pelajar dapat menerima penggunaan konsep sebagai teknik pengajaran kerana mudah ingat fakta, menarik dan tidak membosankan.

Tambahan pula, merujuk kepada transkripsi saya dengan Murid 4 juga menunjukkan kesan penggunaan peta minda terhadap minat murid.

Cikgu Amy : (Ketawa) Sepanjang membuat pembelajaran peta minda ni, apakah perasaan anda?

Murid 4 : Best ~

Cikgu Amy : Best (Mengulangi jawapan murid). Kamu gembira lah?

Murid 4 : Kerana saya selalu cagak mahu ujian!

(Sedutan transkripsi temu bual murid selepas kajian,16 Julai 2012)

Murid 4 telah menyatakan dia selalu cagak "mahu" ujian. Ini bermakna murid tersebut berasa pembelajaran amat menarik dan beria-ia untuk mengikut kelas pembelajaran penggunaan peta minda.

Kesimpulannya, data-data yang dikumpul membuktikan pembelajaran penggunaan peta minda dapat meningkatkan minat murid-murid dalam pembelajaran.

Saya turut mengumpul data bagi soalan kajian ini dengan menganalisis refleksi P&P guru.

TEMA	ANALISIS
Minat murid-murid	<ul style="list-style-type: none">• Murid-murid membuat peta minda dengan bersungguh-sungguh.• Guru memuji murid-murid yang melukis dengan cantik dan murid-murid tersebut berasa gembira.• Semua murid membawa alat mewarna.• Peta minda yang dilukis oleh murid-murid menunjukkan penambahbaikan dalam aspek corak, warna dan kekemasan.• Murid-murid menunjukkan minat untuk membuat peta minda.

(Sedutan analisis borang refleksi P&P guru)

Merujuk kepada data yang dikumpul, murid-murid membuat peta minda dengan bersungguh-sungguh. Guru juga memuji murid-murid yang melukis dengan cantik dan murid-murid tersebut berasa gembira. Ini bermakna murid-murid berasa berminat barulah berusaha dengan baik untuk menyiapkannya. Semua murid telah membawa alat mewarna menunjukkan murid-murid beria-ia untuk mengikuti proses P&P penggunaan peta minda ini. Peta minda yang dilukis oleh murid-murid menunjukkan penambahbaikan dalam aspek corak, warna dan kekemasan. Ini bermakna murid-murid telah menunjukkan minat untuk membuat peta minda.

Menurut Wong Leng Sim & Amir Hamzah Sharaai (2012), keadah penggunaan peta minda untuk membuat catatan nota dapat meningkatkan pencapaian dan minat belajar pelajar dalam topik Pembiakan Tumbuhan.

- **Adakah pembelajaran menggunakan peta minda berkesan selepas suatu jangka masa?**

Untuk mendapatkan data bagi soalan kajian ini, saya telah membuat perbandingan markah bagi ketiga-tiga ujian pasca dengan ujian prestasi. Ujian pasca dijalankan selepas peta minda didedahkan kepada responden-responden pada akhir proses pengajaran dan pembelajaran. Ujian pasca ini berunsur ujian tropikal. Manakala, Ujian prestasi adalah campuran soalan-soalan ujian satu, dua dan tiga. Soalan yang sama tetapi berbeza dalam segi susunan disediakan dalam ujian prestasi.

Jadual 6.

Perbandingan min ujian pasca satu, dua dan tiga dengan min ujian prestasi.

MIN UJIAN PASCA SATU, DUA DAN TIGA (%)	MIN UJIAN PRESTASI (%)
86.82	72.80

Merujuk kepada Jadual 6, min ujian prestasi adalah lebih rendah daripada min ujian pasca satu, dua dan tiga. Hal ini mungkin disebabkan ujian pasca diberi terus kepada responden-responden selepas peta minda didedahkan. Murid-murid masih ingat jelas fakta-fakta yang dibincangkan. Menurut penulis buku Pelajar Cemerlang, Ismail Zain (2003) menyatakan ingatan seorang pelajar akan menurun selepas waktu yang tertentu. Oleh itu, markah ujian pasca bagi semua responden adalah lebih tinggi berbanding dengan ujian prestasi yang diberi selepas peta minda didedahkan seketika kerana ingatan murid-murid telah menurun selepas waktu tertentu, iaitu semasa ujian prestasi diberikan. Oleh yang demikian adalah penting bagi seorang murid yang telah mempunyai peta minda mengulangkaji peta mindanya dari semasa ke semasa.

Novak (1993) (dalam kajian Zahara Aziz & Nurliah Jair, 2009) juga menyatakan apabila seseorang murid menghafal maklumat, maklumat itu hanya boleh disimpan untuk jangka masa pendek, iaitu ingatan hanya boleh memegang tujuh item sahaja. Ini juga mungkin sebab keputusan ujian prestasi menurun.

Jadual 7.

Perbandingan min ujian pencapaian satu, dua dan tiga dengan min ujian prestasi

MIN UJIAN PENCAPAIAN SATU, DUA DAN TIGA (%)	MIN UJIAN PRESTASI (%)
34.66	86.82

Jika berbanding dengan min ujian pencapaian satu, dua dan tiga, di mana peta minda belum diperkenalkan, terdapat peningkatan yang besar, iaitu sebanyak 52.16%. Ini adalah kerana semasa membuat ujian pencapaian, responden-responden masih tidak ingat dan faham akan konsep Sains.

Penggunaan peta minda kurang dapat memetakan minda murid-murid, tetapi sekurang-kurangnya responden-responden masih boleh memahami dan mengingat 70% isi kandungan yang dipelajari. Walaupun, penggunaan peta minda membawa banyak kebaikan dan faedah tetapi pembelajaran ini juga mungkin kurang berkesan selepas suatu jangka masa. Oleh itu, Ismail Zain (2003) mencadangkan murid-murid mengulangkaji peta mindanya selepas satu jam sesi pembelajarannya. Ini bertujuan untuk mula memetakan mindanya dengan maklumat yang telah dipelajarinya.

Refleksi Penilaian Tindakan

Saya telah menjalankan penyelidikan tindakan dengan penggunaan peta minda untuk meningkatkan kefahaman murid-murid dalam menguasai konsep dan fakta Sains. Saya memilih untuk melaksanakan penyelidikan tindakan ini selepas mengenal pasti masalah yang dihadapi oleh murid-murid saya, iaitu tidak ingat dengan fakta dan konsep Sains. Dalam kertas cadangan awal saya, saya hanya menyatakan secara ringkas penyelidikan tindakan saya. Tidak dapat dinafikan bahawa saya turut menemui banyak halangan dan kekangan semasa menjalankan kajian ini.

Penyelidikan tindakan ini telah memberi idea dan peluang kepada saya untuk mempelbagaikan lagi cara, gaya dan mutu pengajaran saya, contohnya dengan penggunaan peta minda ini. Proses pengajaran dan pembelajaran bukan sesuatu proses yang mempunyai formula. Guru yang inovatif dan kreatif harus menggunakan pelbagai cara dan gaya untuk membantu murid-murid dalam proses mencari ilmu. Kalau cara A kurang sesuai, maka cubalah cara B. Kalau cara B kurang sesuai, maka cubalah cara C. Seperti yang ditekankan dalam Falsafah Pendidikan Kebangsaan, pendidikan adalah sesuatu usaha berterusan ke arah memperkembangkan lagi potensi individu secara menyeluruh dan bersepadu untuk mewujudkan insan yang seimbang dan harmonis dari segi intelek, rohani, emosi, dan jasmani berdasarkan kepercayaan dan kepatuhan kepada Tuhan.

Melalui penyelidikan tindakan ini, saya menjadi lebih bertanggungjawab ke atas tindakan saya. Contohnya, sebelum melaksanakan kajian ini, saya telah meminta kebenaran daripada pihak sekolah, guru berkenaan dan murid-murid untuk melakukan kajian saya. Segala tingkah laku yang saya lakukan mencerminkan imej dan profesion saya sebagai seorang guru.

Selain itu, saya juga mendapati kelemahan saya semasa melaksanakan penyelidikan tindakan ini. Saya mendapati murid-murid dapat menjawab soalan ujian pasca dengan lebih baik berbanding dengan ujian prestasi kerana ujian pasca diberikan secara ujian tropikal. Manakala ujian prestasi adalah ujian berdasarkan ketiga-tiga topik tersebut. Maka, murid-murid akan keliru dengan jawapan dan tidak dapat skor dalam ujian prestasi. Oleh itu, guru harus menggunakan lebih banyak masa untuk menerangkan konsep Sains tersebut dan memberikan latihan pengukuhan kepada murid-murid.

Refleksi Pembelajaran

Setelah menjalankan kajian ini, saya turut melihat kesan positif penggunaan peta minda dalam menguasai konsep Sains. Pada masa akan datang, saya akan terus menggunakan kaedah ini untuk meningkatkan kefahaman murid-murid dalam konsep Sains, di samping menambahkan minat pembelajaran murid-murid.

Dalam kajian ini, saya juga mempelajari bahawa kita harus berani mencuba kaedah baru. Kalau belum cuba, kita tidak akan tahu hasilnya. Kita harus mempunyai sikap positif dan terbuka untuk menambah pengetahuan dan kemahiran bagi membolehkannya menunaikan peranannya dengan berkesan. Ini adalah kerana guru merupakan agen perubahan.

Sebagai seorang bakal guru, saya turut menyedari bahawa saya sepatutnya berperanan sebagai pengamal reflektif. Melalui kajian ini, secara tidak langsung saya telah menjadi seorang pengamal reflektif yang sentiasa mengimbas kembali untuk mengenal pasti permasalahan yang timbul, kemudian berusaha mencari cara penyelesaian untuk mengatasi masalah tersebut. Dengan itu, saya telah mempelajari supaya sentiasa membuat refleksi dalam mempersoalkan amalan diri dan tidak hanya bertindak atas tabiat atau mengikut arahan semata-mata.

Sebagai seorang bakal guru Sains, sudah tentu saya ingin meningkatkan kefahaman murid-murid dan menambahkan amalan sendiri saya. Ini berkaitan dengan amalan guru dalam pengajaran yang mana adalah tanggungjawab utama seseorang guru. Oleh itu, guru tidak harus melibatkan kepentingan peribadi dan mengabaikan murid-murid. Seseorang guru harus sentiasa bersedia untuk membuat terbaik kepada murid-murid tidak kira sesiapa, di mana dan bila-bila masa sahaja.

Cadangan Kajian Lanjutan

Selepas mengkaji dapatan kajian saya, saya mendapati terdapat beberapa perkara yang masih boleh ditambahbaik lagi. Antaranya adalah cadangan untuk kajian lanjutan pada kitaran seterusnya.

- a. Memberikan ganjaran dan galakan kepada murid-murid yang kreatif supaya menjadikan galakan kepada mereka. Contohnya, menampalkan peta minda yang dilukis oleh murid-murid di papan notis Sains belakang bilik darjah.
- b. Memaparkan peta minda yang terpilih di sudut-sudut tertentu di sekitar kawasan sekolah atau di dalam bilik darjah.
- c. Memberi perhatian terhadap murid-murid yang mempunyai tahap penerimaan rendah.
- d. Menggalakkan murid-murid membuat nota dengan peta minda supaya lebih mudah mengingat dan menjimatkan masa semasa membuat ulangkaji.

- e. Melibatkan pelbagai cara dalam membuat peta minda. Contohnya, penggunaan komputer, papan tulis dan sebagainya.
- f. Melibatkan kaedah pengajaran yang lain dalam pembelajaran peta minda. Contohnya, pembelajaran kooperatif.

RUJUKAN

- Gregg A. Condon, Ed.D. (1990). *Study Skills and Notetaking*. United States of America: Paradigm Publishing Inc.
- Hasnah binti Musa. (2008). Cemerlang sejarah dengan peta minda. *Jurnal Paradigm*, 7, 36 – 44. Institut Perguruan Tuanku Bainun
- Ismail Zain (2003). *Pelajar Cemerlang Melangkah ke Alam Siber*. Kuala Lumpur: Utusan Publications & Distributions Sdn Bhd
- Prof. Khalid Mohamad Nor. (2005). *Belajar Teknik Belajar di Sekolah dan Di Universiti*. Pahang Darul Makmur: PTS Publications & Distributor Sdn. Bhd
- Ratna Wilis Dahar, Prof. (1996). *Teori-teori Belajar*. Jakarta: Erlangga.
- Smith, E., Blakeslee, T., & Anderson, C. (1993). Teaching strategies associated with conceptual change learning in science. *Journal of Research in Science Teaching*, 30(2),111–126
- Tony Buzan. (2006). *The mind map book: Full colour illustrated edition*. London: BBC Active
- Wong Leng Sim & Amir Hamzah Sharaai. (2012). Penggunaan peta minda untuk meningkatkan daya mengingat dan minat mengulangkaji bagi pelajar Tahun 4 dalam topik pembiakan tumbuhan. *Pendidikan Sains*. Diambil pada Julai 03, 2012, dari http://ipgktb.edu.my/lestari/kertas_kerja/Wong%20Leng%20Sim.pdf
- Zahara Aziz & Nurliah Jair. (2009). Penggunaan Peta Konsep untuk Meningkatkan Pencapaian Mata Pelajaran Sejarah bagi Pelajar Tingkatan Dua. *Jurnal Pendidikan Malaysia* 34(1)(2009): 3 – 15