

**PENGGUNAAN KAEDAH *TURN-TURTLE*
UNTUK MENINGKATKAN PENGUASAAN MURID TAHUN LIMA
DALAM SUBTOPIK “FASA-FASA BULAN” DI KUCHING**

Tan Sze Joo
IPG Kampus Batu Lintang, Kuching Sarawak
tsjoo_95@hotmail.com
Encik Ooi Eng Hong
Jabatan Sains IPG Kampus Batu Lintang, Sarawak

ABSTRAK

Kajian ini bertujuan untuk mengkaji kesan penggunaan Kaedah *TURN-TURTLE* ke atas empat orang murid Tahun Lima di sebuah sekolah jenis kebangsaan daerah Kuching dalam peningkatan penguasaan terhadap subtopik “Fasa-fasa Bulan”. Penyelidikan ini juga memberi peluang kepada saya untuk menambahbaik amalan pengajaran saya dalam subtopik berkenaan. Peserta kajian yang terlibat dalam kajian ini terdiri daripada murid yang mempunyai tahap pencapaian akademik yang lebih rendah. Instrumen yang digunakan untuk mengumpul data ialah lembaran kerja murid, nota lapangan, temu bual dengan murid dan refleksi sendiri. Data dianalisis dengan menggunakan analisis deskriptif dan analisis kandungan. Triangulasi kaedah, triangulasi masa dan triangulasi sumber digunakan untuk menyemak data yang telah dikumpul. Hasil kajian menunjukkan bahawa penggunaan Kaedah *TURN-TURTLE* berjaya meningkatkan tahap penguasaan murid terhadap subtopik “Fasa-fasa Bulan”. Kaedah ini juga membantu saya sebagai penyelidik dan pendidik dalam menambahbaik amalan pengajaran saya dalam subtopik tersebut. Kajian lanjutan dicadangkan mengkaji kesan penggunaan Kaedah *TURN-TURTLE* terhadap murid bagi topik-topik Sains yang lain.

Kata Kunci: Kaedah *TURN-TURTLE*, murid Tahun Lima, penguasaan, subtopik “Fasa-fasa Bulan”, amalan pengajaran.

ABSTRACT

The purpose of this study was to investigate the effect of *TURN-TURTLE* on four pupils from Year Five in a primary school of Kuching District in increasing their mastery for the subtopic of “Moon Phases”. This research also provided the opportunity to improve my teaching practice in that particular subtopic. The participants of this research consisted of those pupils who have poorer academic achievement. Data was collected through pupils’ worksheets, field notes, interviews with pupils dan my self-reflection. Data was analyzed by using descriptive analysis and content analysis. Method triangulation, time triangulation and source triangulation were used in order to check the collected data. The findings showed that *TURN-TURTLE* was able to increase the mastery of the four Year Five pupils for the subtopic of “Moon Phases”. It also helped me as a researcher and educator in improving my teaching practice. More further study is proposed in order to review the effect of *TURN-TURTLE* towards pupils for other Science topics.

Keywords: *TURN-TURTLE*, Year Five pupils, mastery, subtopic of “Moon Phases”, teaching practice.

PENGENALAN

Selaras dengan Falsafah Pendidikan Kebangsaan, Falsafah Pendidikan Sains menyatakan bahawa pendidikan Sains di Malaysia berperanan penting untuk memupuk budaya Sains dan Teknologi dengan memberi tumpuan kepada perkembangan individu yang kompetitif, dinamik, saintifik dan berdaya tahan serta dapat menguasai ilmu Sains dan keterampilan teknologi (Bahagian Pembangunan Kurikulum, 2014). Bagi mencapai hasrat tersebut, guru yang berperanan sebagai agen perubahan perlu melakukan transformasi terhadap kaedah pengajaran dan pembelajaran (PdP) agar selaras dengan keperluan melahirkan generasi yang saintifik dan progresif serta menjayakan pembelajaran dalam abad ke-21. Dengan ini, PdP akan menjadi lebih segar dan memenuhi keperluan murid.

Saya merupakan seorang guru pelatih yang sedang mengikuti Program Ijazah Sarjana Muda Perguruan pengkhususan Sains di Institut Pendidikan Guru Kampus Batu Lintang, Kuching. Semasa saya berada di semester lima dan tujuh, saya telah diberi peluang untuk menjalani dua kali praktikum selama tiga bulan masing-masing di sekolah rendah yang berbeza di sekitar bandar raya Kuching, Sarawak. Dalam kedua-dua praktikum tersebut, saya telah diamanahkan untuk mengajar kelas Tahun Lima.

Semasa saya menjalani praktikum kali pertama di Sekolah A (nama samaran), saya telah menggunakan teknik bercerita untuk mengajar subtopik “Fasa-fasa Bulan”. Saya telah mendapati bahawa lebih kurang empat orang murid berasa bosan, tidak menumpukan perhatian dan tidak aktif dalam menjawab soalan saya. Perkara ini kerana murid berkenaan tidak berminat dengan jalan cerita yang agak membosankan itu. Saya juga mendapati bahawa murid berkenaan berasa keliru dengan isi pelajaran yang disampaikan melalui teknik bercerita kerana jalan cerita itu agak rumit dan sukar difahami oleh mereka.

Bagi praktikum kali kedua, saya telah mengubahsuaikan kaedah pengajaran dengan menggunakan *PowerPoint* berserta dengan klip video untuk mengajar subtopik “Fasa-fasa Bulan”. Saya mendapati bahawa semua murid sangat tertarik dengan slaid-slaid powerpoint yang dihasilkan itu kerana merangkumi pelbagai animasi, paparan grafik yang menarik dan berwarna, klip video dan sebagainya. Walaupun penggunaan kaedah itu telah berjaya menarik minat dan perhatian murid, namun terdapat empat orang murid masih gagal menguasai subtopik “Fasa-fasa Bulan”. Daripada kedua-dua praktikum saya, didapati bahawa saya telah menghadapi masalah yang sama iaitu kegagalan murid untuk menguasai subtopik “Fasa-fasa Bulan”. Hal ini berkait rapat dengan amalan pengajaran saya yang tidak mengambil kira tahap kognitif mereka yang lebih rendah itu.

Pengumpulan Data Awal

Isu keprihatinan 1: Penguasaan Murid Terhadap Subtopik “Fasa-Fasa Bulan

Bagi meninjau sejauh manakah murid dapat menguasai subtopik “Fasa-fasa Bulan”, saya telah menggunakan tiga jenis kaedah untuk mengumpul data awal iaitu lembaran kerja murid, nota lapangan yang dihasilkan oleh rakan sepraktikum saya dan temu bual dengan murid.

Lembaran Kerja Murid

Saya telah menguji tahap penguasaan murid terhadap subtopik “Fasa-fasa Bulan” berdasarkan markah yang telah diperolehi oleh murid dalam lembaran kerja. Jadual 1 telah menunjukkan prestasi murid dalam lembaran kerja sebelum intervensi.

Jadual 1

Prestasi Murid dalam Lembaran Kerja Sebelum Intervensi.

Murid	Bilangan soalan yang dijawab dengan betul/Jumlah soalan
A	5/16
B	4/16
C	4/16
D	3/16

Berdasarkan Jadual 1, didapati bahawa keempat-empat orang murid hanya dapat menjawab tiga hingga lima soalan dengan betul daripada 16 soalan. Hal ini menunjukkan keempat-empat orang murid ini masih gagal menguasai subtopik “Fasa-fasa Bulan” dengan menggunakan *PowerPoint* berserta dengan video.


Nota Lapangan

Pada 8 September 2017 (Jumaat), saya telah meminta rakan sepraktikum saya untuk membuat pemerhatian dan menghasilkan nota lapangan bagi proses PdP saya dari 7:10 hingga 8:10 pagi di Kelas Lima Merah bagi tujuan mengumpul data awal tentang tahap penguasaan murid. Rajah 1 menunjukkan maklumat penting dalam nota lapangan sebelum menjalankan intervensi.

Murid A **tidak dapat menjawab soalan tersebut dengan betul**. Ketika Murid C dipanggil untuk menjawab soalan, dia juga terus **menggeleng kepala sambil kata ‘tidak tahu jawapan’**. Saya mendapati bahawa Murid B telah mula melorek **cuma melorek sesuka hati sahaja** pada bulatan-bulatan dalam lembaran kerja.

Lembaran kerja bagi Murid C dan D masih dibiarkan kosong walaupun lembaran kerja itu telah diedarkan kepada semua murid sepuluh minit yang lepas. Selepas guru menegur mereka untuk membuat lembaran kerja, **Murid D baru mula menulis jawapannya tetapi kebanyakan jawapannya adalah salah**. Saya juga telah memerhati **Murid A tidak membuat lembaran kerja itu sendiri, tetapi meniru jawapan rakan yang duduk di sebelahnya**.

Petunjuk:

 Penguasaan Rendah

Rajah 1. Keratan Nota Lapangan yang Menunjukkan Tahap Penguasaan Murid yang Rendah terhadap Subtopik “Fasa-Fasa Bulan” Sebelum Intervensi.

Berdasarkan Rajah 1, didapati bahawa Murid A dan C tidak dapat menjawab soalan-soalan guru secara lisan. Tambahan pula, didapati bahawa Murid A, B, C dan D juga tidak dapat menjawab soalan dalam lembaran kerja itu secara bertulis. Mereka telah menjawab dengan sebarangan dan salah, meninggalkan kosong pada ruang-ruang jawapan serta ada yang meniru jawapan rakan di sebelahnya. Ini telah menunjukkan keempat-empat murid ini masih tidak dapat menguasai subtopik “Fasa-fasa Bulan” dengan menggunakan *PowerPoint* berserta dengan video.

Temu Bual Murid



Setelah menjalankan proses PdP Sains di dalam kelas, saya telah menemu bual dengan empat orang murid itu secara berasingan semasa waktu rehat sekolah bagi meninjau sama ada mereka dapat menguasai isi pelajaran yang telah disampaikan melalui penggunaan *PowerPoint* berserta dengan video atau tidak.

Soalan 1 : Adakah anda faham dengan apa yang cikgu ajar melalui PowerPoint berserta dengan video di dalam kelas?	
Murid	Maklum Balas Murid
A	: Sikit sikit lah , cikgu. Saya ingat ada bentuk Bulan yang tak sama.
B	: Fasa-fasa Bulan. Bentuk Bulan berbeza.
C	: Emm...(mengangguk kepala sedikit) Err...ada pelbagai jenis bentuk Bulan?
D	: Tak , cikgu.
Soalan 2 : Sila namakan fasa-fasa Bulan yang terdapat dalam video itu.	
Murid	Maklum Balas Murid
A	: Err...ada bulan purnama . Bulan....sa....se... tak ingat sudah, cikgu.
B	: (menggeleng kepala)
C	: Err...saya tak ingat , cikgu. (sambil senyum)
D	: Tidak dapat ingat lah, cikgu. Terlalu banyak.
Soalan 3 : Sila lukiskan bentuk fasa-fasa Bulan yang anda ingat pada kertas kosong ini.	
Murid	Maklum Balas Murid
A	: (lukis bulan sabit dan berhenti)... Lupa , cikgu. (sambil senyum)
B	: Tak tau apa yang mau saya lukis , cikgu (sambil pegang pensel tanpa melukis apa-apa pada kertas kosong).
C	: (mula lukis bulan sabit dan bulan purnama)...sudah, cikgu.
D	: Tak dapat , cikgu.

Rajah 2. Transkrip Temu Bual Soalan Pertama hingga Ketiga dengan Empat Orang Murid.

Soalan 4 : Apakah nama fasa-fasa Bulan yang telah anda lukis ini?	
Murid	Maklum Balas Murid
A	: Tak tau , cikgu.
C	: Tak tau , cikgu (senyum sambil mengangkat bahu menunjukkan tak tahu).

Rajah 3. Transkrip Temu Bual Soalan Keempat dengan Murid C dan D.

Petunjuk:
 Menguasai  Kurang/tidak menguasai



Berdasarkan Rajah 2 dan 3, didapati bahawa keempat-empat orang murid tidak dapat menguasai subtopik “Fasa-fasa Bulan”. Ini dapat dilihat dengan ketara apabila mereka langsung tidak dapat menyenaraikan kelapan-lapan fasa-fasa Bulan yang telah dipelajari itu atas alasan tidak dapat mengingat nama-nama fasa-fasa Bulan yang begitu banyak. Tambahan pula, didapati bahawa keempat-empat murid itu juga tidak dapat melukis lapan bentuk fasa-fasa Bulan yang berbeza-beza itu.

Isu keprihatinan 2: Amalan Pengajaran Kendiri dalam subtopik “Fasa-fasa Bulan”

Bagi isu keprihatinan kedua, saya telah menggunakan tiga kaedah mengumpul data awal iaitu refleksi sendiri, nota lapangan yang diisi oleh rakan sepraktikum dan temu bual dengan murid.

Refleksi Kendiri

Selepas pelaksanaan PdP di Kelas Lima Merah pada 8 September 2017 (Jumaat), saya telah membuat refleksi terhadap proses PdP tersebut untuk mengenal pasti kelebihan dan kelemahan yang ada sepanjang proses PdP tersebut. Rajah 4 menunjukkan maklumat penting dalam catatan refleksi sebelum menjalankan intervensi.



Kelebihan: Tayangan video dalam langkah set induksi dan penstrukturan semula idea telah berjaya menarik minat dan perhatian murid.
Kelemahan: Selepas video telah habis ditayangkan, terdapat empat orang murid meminta saya untuk mengulangi tayangan video itu. Namun begitu, saya meneruskan PdP dengan sesi soal jawab kerana mengalami kesuntukan masa untuk berbuat demikian. Dalam sesi soal jawab, terdapat dua orang murid telah gagal menjawab soalan saya walaupun jawapan itu sebenarnya boleh diperoleh daripada video yang telah ditayangkan oleh semua murid sebelum itu.
Petunjuk:  Amalan pengajaran guru yang baik  Amalan pengajaran guru yang kurang baik

Rajah 4. Refleksi Kendiri bagi PdP Subtopik “Fasa-fasa Bulan” Sebelum Intervensi.

Berdasarkan Rajah 4, saya mendapati bahawa cara penyampaian video dan amalan pengajaran saya yang tidak baik telah menyebabkan keempat-empat orang murid itu tidak dapat menguasai subtopik “Fasa-fasa Bulan”. Hal ini dapat dilihat apabila murid telah gagal menjawab soalan saya padahal jawapan itu sebenarnya boleh didapati daripada tayangan video tadi. Ini telah menunjukkan murid tidak dapat menangkap dan mengingat apa yang telah disampaikan melalui video yang ditayangkan sekali sahaja.

Nota Lapangan

Saya telah meminta rakan sepraktikum saya untuk membuat pemerhatian bagi sesi PdP dan mencatatkan pemerhatiannya dalam nota lapangan. Rajah 5 menunjukkan maklumat penting dalam nota lapangan sebelum menjalankan intervensi.

Murid berasa sangat tertarik dengan video yang ditayangkan dalam langkah penstrukturan semula idea. Guru hanya menjelaskan sebab terbentuknya fasa-fasa Bulan secara ringkas sahaja. Guru hanya memperkenalkan nama dan perubahan bentuk fasa-fasa Bulan secara sepintas lalu sahaja. Guru berkenaan kurang memberi peluang kepada murid untuk bertanya soalan-soalan selain daripada soalan-soalan yang telah disediakan oleh guru. Sepanjang proses PdP, guru jarang bergerak dalam kelas kerana terikat dengan komputer. Guru juga kurang mendekati murid untuk memantau perkembangan mereka dan kurang memberi bimbingan kepada murid yang lebih lemah semasa murid membuat lembaran kerja.
Petunjuk:  Amalan pengajaran guru yang baik  Amalan pengajaran guru yang kurang baik

Rajah 5. Keratan Nota Lapangan Mengenai Subtopik “Fasa-Fasa Bulan” Sebelum Intervensi.



Berdasarkan Rajah 5, terdapat amalan pengajaran guru yang baik iaitu PdP yang dapat menarik minat dan perhatian murid, namun didapati bahawa terdapat empat amalan pengajaran guru yang tidak baik iaitu memberi penerangan yang ringkas sahaja, terus memaparkan slaid yang seterusnya tanpa memberi penerangan secara lebih lanjut, tidak memberi masa dan peluang yang lebih kepada murid untuk bertanya dan kurang memberi bimbingan kepada murid yang lebih lemah. Hal ini telah mengakibatkan murid yang lemah gagal menguasai isi pelajaran dan terus ketinggalan.

Temu Bual Murid

Setelah menjalankan proses PdP Sains, saya telah menemu bual dengan empat orang murid semasa waktu rehat sekolah bagi meninjau sama ada penggunaan *PowerPoint* berserta dengan video sesuai dengan kehendak dan keperluan murid atau sebaliknya. Rajah 6 dan 7 menunjukkan maklumat penting yang telah saya tandakan dalam transkrip temu bual bagi tiga soalan antara saya dengan Murid A, B, C dan D.



Soalan 1 : Adakah anda suka dengan video yang ditayangkan itu?	
Murid	Maklum Balas Murid
A	: Ya, saya sangat suka tonton video tu (sambil senyum).
B	: Em... (mengangguk kepala sambil senyum).
C	: Ya, cikgu.
D	: Ya, saya suka.

Soalan 2 : Kenapa anda suka dengan video yang ditayangkan itu?	
Murid	Maklum Balas Murid
A	: Ada banyak gambar yang berwarna-warni.
B	: Err...sebab boleh lihat animasi dan boleh dengar penerangan.
C	: Sebab macam tengok wayang, sangat relaks. Hehe.
D	: Sebab ada pelbagai animasi dan boleh dengar cerita.

Petunjuk:	
 Respons positif	 Respons negatif

Rajah 6. Transkrip Temu Bual bagi Soalan Pertama dan Kedua dengan Empat Orang Murid.

Berdasarkan Rajah 6, saya telah mendapati bahawa keempat-empat orang murid ini sangat suka untuk menonton video kerana mereka telah tertarik dengan pelbagai animasi, gambar yang berwarna-warni dan audio dalam video itu. Tambahan pula, Murid C telah menyatakan bahawa dia berasa sangat relaks untuk menonton video itu.

Soalan 3 : Kenapa anda tidak ingat apa yang telah disampaikan dalam video itu sedangkan anda mengatakan bahawa anda suka untuk menonton video itu?	
Murid	Maklum Balas Murid
A	: Saya tak sempat untuk tonton video tu, cikgu. Sebab sekali saja cikgu tayang.
B	: Saya tonton video tu sekali saja, susah nak tangkap.
C	: Sebab cikgu bagi kami tonton video tu sekali saja. Saya mau tengok nama dan perubahan bentuk fasa-fasa Bulan dalam video tu, tapi tidak sempat. Lepas tu, cikgu pergi slaid yang seterusnya.
D	: Saya tengok video itu sekali saja. Mau tengok sekali lagi pun tak dapat. Susah.
Petunjuk:	
 Amalan pengajaran guru yang baik	 Amalan pengajaran guru yang kurang baik

Rajah 7. Transkrip Temu Bual bagi Soalan Ketiga dengan Empat Orang Murid.

Berdasarkan Rajah 6 dan 7, walaupun keempat-empat orang murid ini menyatakan bahawa mereka sangat suka menonton video itu, namun mereka masih tidak dapat mengingat apa yang disampaikan dalam video itu atas alasan video itu hanya ditayangkan sebanyak sekali sahaja. Ini telah menyebabkan mereka tidak sempat dan tidak dapat menangkap apa yang disampaikan dalam video itu. Hal ini menunjukkan bahawa sebenarnya video adalah sesuai digunakan kerana dapat menarik minat murid, namun cara penyampaian video yang digunakan itu adalah kurang bersesuaian dengan tahap kognitif murid yang lebih rendah itu. Tahap kognitif murid yang rendah itu telah memberi kesan kepada tahap penerimaan pembelajaran yang rendah. Oleh itu, amalan guru yang tidak baik itu telah menyebabkan murid terus ketinggalan.

FOKUS KAJIAN

Berdasarkan data-data awal, didapati bahawa empat orang murid itu gagal menguasai subtopik “Fasa-fasa Bulan”. Hal ini disebabkan oleh amalan pengajaran saya yang kurang baik di mana saya tidak mengira tahap kognitif murid yang rendah itu. Bagi membantu murid lemah untuk menguasai subtopik “Fasa-fasa Bulan”, saya telah menggunakan Kaedah *TURN-TURTLE* di mana kaedah ini dipercayai dapat memenuhi kehendak dan keperluan murid berkenaan. Diharapkan amalan pengajaran saya juga dapat ditingkatkan melalui kaedah tersebut. Pemilihan fokus kajian ini adalah berdasarkan kriteria-kriteria iaitu kebolehtadbiran, kepentingan, kebolehgunaan, kawalan, kolaborasi dan kerelevanan kepada sekolah.

Kebolehtadbiran

Saya telah memastikan Kaedah *TURN-TURTLE* yang melibatkan penggunaan komputer riba senang dilaksanakan di kelas kerana saya mendapati bahawa setiap kelas telah dilengkapi dengan soket-soket elektrik yang berfungsi. Saya juga menggunakan kaedah-kaedah pengumpulan data yang senang ditadbir di sekolah berkenaan seperti temu bual, nota lapangan dan lembaran kerja murid.

Kepentingan

Kaedah *TURN-TURTLE* dapat membantu murid menguasai topik Sains yang lebih abstrak dan sukar difahami mengikut kadar pembelajaran sendiri. Penggunaan

kaedah ini juga lebih menitikberatkan dan menumpu kepada pemberian bimbingan dan tunjuk ajar kepada murid yang bermasalah. Ini dapat mengelakkan murid daripada ketinggalan dalam pembelajaran. Selain itu, kajian ini telah membantu guru memperkenalkan kaedah lain daripada kaedah konvensional bagi menjamin keberkesanan proses PdP agar objektif pembelajaran dapat dicapai.

Kebolehgunaan

Video yang telah disimpan dalam cakera padat boleh dikongsikan dalam kalangan guru-guru Sains yang mengajar subtopik “Fasa-fasa Bulan” di sekolah berkenaan. Sekiranya kajian ini menunjukkan keberkesanan yang positif dan memberangsangkan, Kaedah *TURN-TURTLE* ini boleh dipraktikkan oleh guru-guru Sains dan guru-guru subjek lain di sekolah tersebut mengikut kesesuaian dengan topik yang ingin diajar itu. Hasil dapatan kajian ini juga boleh digunakan oleh penyelidik-penyelidik yang lain jika mereka ingin mengkaji keberkesanan kaedah ini bagi topik-topik Sains lain mahupun subjek-subjek lain.

Kawalan

Kajian tindakan ini telah dilaksanakan ke atas empat orang murid yang sama iaitu Murid A, B, C dan D. Saya juga mengajar subtopik yang sama iaitu “Fasa-fasa Bulan” sebelum dan selepas intervensi untuk memudahkan saya membuat perbandingan antara kesan penggunaan *PowerPoint* berserta dengan video (sebelum intervensi) dengan Kaedah *TURN-TURTLE* (selepas intervensi) terhadap penguasaan murid dan amalan pengajaran guru. Tambahan pula, instrumen mengumpul data sebelum dan selepas intervensi juga adalah sama bagi meninjau kesan Kaedah *TURN-TURTLE* terhadap penguasaan murid dan amalan pengajaran guru dalam subtopik “Fasa-fasa Bulan”.

Kolaborasi

Pelaksanaan kajian ini telah memerlukan kerjasama dan kolaborasi daripada pihak sekolah. Saya telah meminta kebenaran daripada guru besar dan guru pembimbing untuk menjalani penyelidikan tindakan terhadap murid Tahun Lima. Saya juga meminta rakan sepraktikum saya untuk membantu dalam pengumpulan data pemerhatian dengan membuat catatan nota lapangan terhadap sesi PdP saya. Selain itu, saya juga berkolaborasi dengannya semasa membuat penganalisan data sebelum dan selepas pelaksanaan intervensi bagi mengelakkan sikap bias terhadap murid dan diri sendiri.

Kerelevanan Kepada Sekolah

Kajian tindakan ini dapat dikongsikan dengan guru-guru Sains sekolah rendah sekiranya ia berjaya dilaksanakan kerana ia sangat relevan dengan kehendak arus pendidikan abad ke-21.

OBJEKTIF DAN SOALAN KAJIAN

Objektif Kajian

Tujuan kajian ini dijalankan adalah untuk meninjau kesan Kaedah *TURN-TURTLE* terhadap:

- i. penguasaan empat orang murid Tahun Lima dalam subtopik “Fasa-fasa Bulan”.
- ii. amalan pedagogi saya untuk mengajar subtopik “Fasa-fasa Bulan”.

Soalan Kajian

Kajian ini bertujuan untuk menjawab dua persoalan kajian berikut:

- Sejauh manakah Kaedah *TURN-TURTLE* dapat meningkatkan penguasaan empat orang murid Tahun Lima terhadap subtopik “Fasa-fasa Bulan”?
- Bagaimanakah Kaedah *TURN-TURTLE* dapat meningkatkan amalan pedagogi saya untuk mengajar subtopik “Fasa-fasa Bulan”?

PESERTA KAJIAN

Kajian ini telah melibatkan saya sebagai pengkaji, rakan sepraktikum saya sebagai pembantu pengkaji untuk membantu dalam pengumpulan dan penganalisan data pemerhatian serta empat orang murid lelaki Tahun Lima. Jadual 2 telah menunjukkan ciri-ciri dan tahap pencapaian akademik bagi keempat-empat orang murid tersebut.

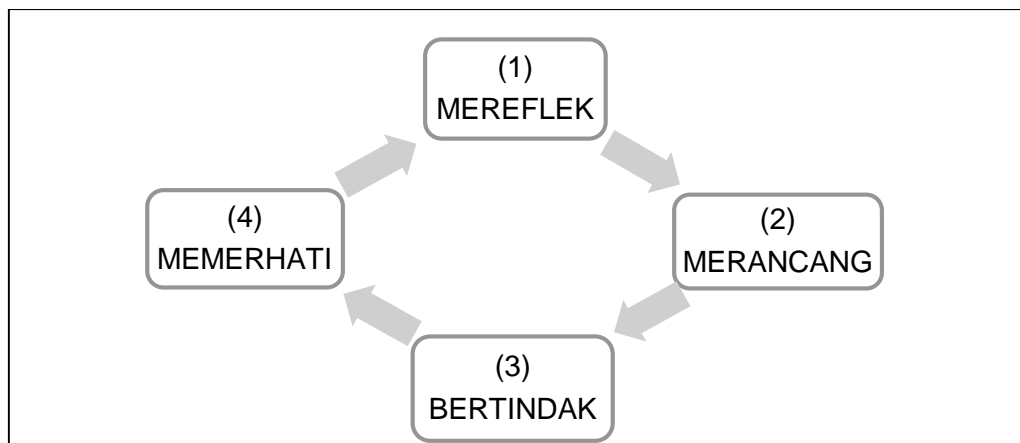
Jadual 2

Maklumat Asas Bagi Murid A, B, C dan D.

Murid	Jantina	Ciri-ciri	Pencapaian akademik
A	Lelaki	Selalu tidak menghantar latihan	Lemah
B	Lelaki	Pemalu	Lemah
C	Lelaki	Suka bercakap	Lemah
D	Lelaki	Pendiam	Lemah

TINDAKAN YANG DIJALANKAN

Saya telah menjalani kajian saya berdasarkan model penyelidikan tindakan Kemmis dan McTaggart (1988) yang melibatkan empat langkah iaitu mereflek, merancang, bertindak dan memerhati.



Rajah 8. Gelung Model Penyelidikan Tindakan Kemmis dan McTaggart (1988).

Langkah Pertama: Mereflek

Saya telah mengimbas kembali PdP Sains dengan merujuk kepada nota lapangan yang telah diisi oleh rakan sepraktikum, lembaran kerja, refleksi sendiri dan hasil temu bual dengan murid. Melalui proses mereflek, saya telah mengetahui bahawa murid berkenaan tidak dapat menguasai subtopik “Fasa-fasa Bulan” atas alasan tidak dapat mengikuti pengajaran saya khasnya semasa saya menayangkan video di dalam kelas.

Langkah kedua: Merancang

Saya telah merancang satu intervensi yang diubahsuai daripada kaedah *Flipped Classroom* di mana kaedah ini dapat mengatasi masalah saya. Saya telah menamakan intervensi tersebut sebagai Kaedah *TURN-TURTLE* yang membawa maksud 'terbalik' dalam bahasa Inggeris di mana kaedah berkenaan diterbalikkan daripada kaedah PdP biasa. Ini bermaksud masa kuliah di dalam kelas telah dialihkan kepada kuliah melalui video di luar kelas. Dengan ini, waktu kelas dapat dimanfaatkan dengan sepenuhnya untuk menjalankan aktiviti kolaborasi, perbincangan dan pengukuhan kepada murid.

Langkah ketiga: Bertindak

Pada 11 September 2017 (Isnin), saya telah mengedarkan cakera padat yang mengandungi video "Fasa-fasa Bulan" kepada keempat-empat murid itu dan memesan mereka untuk menonton video di rumah. Sekiranya terdapat mana-mana bahagian dalam video itu yang mengelirukan, murid telah dipesan untuk mengulangi tayangan video itu dan mencatatkan dalam buku nota terlebih dahulu supaya pertanyaan tersebut boleh dibincangkan di dalam kelas pada 14 September 2017 (Khamis).

Pada 14 September 2017 (Khamis), saya telah memulakan pelaksanaan intervensi saya dengan pemberian soalan kuiz kepada murid. Rasional saya adalah untuk menguji sama ada murid telah menonton video "Fasa-fasa Bulan" sebelum proses PdP seperti yang telah dipesan atau sebaliknya. Sepanjang proses PdP berkenaan, saya telah memanfaatkan masa yang ada dengan sepenuhnya untuk aktiviti kolaborasi dan perbincangan mengenai kekeliruan atau pertanyaan murid. Saya juga telah memberi bimbingan secara persendirian kepada murid yang lemah itu. Kemudian, murid diminta untuk menyiapkan lembaran kerja untuk membantu dalam aktiviti pengukuhan.

Bagi murid yang masih keliru dan mempunyai pertanyaan mengenai subtopik berkenaan, murid tersebut diberi masa, ruang dan peluang untuk meneruskan pembelajarannya dengan mengulangi tayangan video tersebut sehingga dia dapat menguasai isi pelajaran itu dengan baik. Pada masa yang sama, dia juga dibenarkan untuk merujuk kepada saya. Rasional saya menggunakan kaedah ini adalah kerana saya yakin bahawa penggunaan kaedah ini disukai oleh murid kerana menurut Kundart (2012), "Students prefer self-paced learning to instructor-paced lessons" di mana murid lebih suka belajar mengikut kadar pembelajaran sendiri berbanding dengan belajar mengikut kadar pengajaran guru. Dengan ini, mereka dapat mempelajari sesuatu dengan lebih selesa dan efektif.

Langkah keempat: Memerhati

Proses kajian tindakan telah diteruskan dengan proses memerhati selepas menjalani intervensi kajian tindakan. Bagi proses ini, saya telah mengumpul data dan menganalisis data yang telah dikumpul melalui kaedah-kaedah seperti temu bual murid, lembaran kerja murid, refleksi sendiri dan nota lapangan mengenai sesi PdP berkenaan.

Kaedah Mengumpul Data

Bagi melihat sejauh manakah keberkesanan penggunaan Kaedah *TURN-TURTLE* dalam pencapaian objektif yang telah ditetapkan dalam kajian tindakan ini, saya telah memilih beberapa instrumen yang sesuai untuk mengumpul data bagi setiap aspek yang ingin saya kaji itu. Jadual 3 menunjukkan kaedah pengumpulan data bagi setiap isu keprihatinan saya.

Jadual 3

Kaedah-kaedah Mengumpul Data Kajian Mengikut Isu Keprihatinan.

Isu Keprihatinan	Kaedah Mengumpul Data	Instrumen Mengumpul Data
Penguasaan Murid terhadap subtopik “Fasa-fasa Bulan”	Analisis dokumen	Lembaran kerja murid
	Pemerhatian	Nota Lapangan (dibuat oleh rakan sepraktikum)
	Temu bual	Temu bual dengan murid
Amalan Pengajaran Kendiri dalam subtopik “Fasa-fasa Bulan”	Analisis Dokumen	Refleksi Kendiri
	Pemerhatian	Nota Lapangan (dibuat oleh rakan sepraktikum)
	Temu bual	Temu bual dengan murid

Cara Menganalisis Data

Jadual 4 menunjukkan kaedah-kaedah saya menganalisis semua data kajian untuk setiap isu keprihatinan saya.

Jadual 4

Kaedah-kaedah Menganalisis Data Kajian Mengikut Isu Keprihatinan.

Isu Keprihatinan	Instrumen Mengumpul Data	Cara Menganalisis Data
Penguasaan Murid terhadap subtopik “Fasa-fasa Bulan”	Lembaran kerja murid	Frekuensi
	Nota Lapangan (dibuat oleh rakan sepraktikum)	Analisis Kandungan
	Temu bual dengan murid	Analisis Kandungan
Amalan Pengajaran Kendiri dalam subtopik “Fasa-fasa Bulan”	Refleksi Kendiri	Analisis Kandungan
	Nota Lapangan (dibuat oleh rakan sepraktikum)	Analisis Kandungan
	Temu bual dengan murid	Analisis Kandungan

Cara Menyemak Data

Bagi memastikan kesahan data yang diperoleh itu, saya telah menyemak data dengan tiga jenis triangulasi iaitu triangulasi kaedah, triangulasi masa dan triangulasi sumber.

Triangulasi Kaedah

Saya telah menggunakan kaedah iaitu analisis dokumen, pemerhatian dan temu bual untuk mengumpul data bagi isu-isu keprihatinan saya. Bagi setiap isu keprihatinan saya, saya telah memperoleh dapatan kajian yang selaras melalui pelbagai kaedah tersebut.

Triangulasi Masa

Saya telah mengumpul, menganalisis dan membandingkan dapatan daripada lembaran kerja murid dan nota lapangan sebelum dan selepas intervensi.

Triangulasi Sumber

Saya telah memperoleh maklumat daripada sumber-sumber informasi yang berlainan, contohnya saya telah mendapat maklumat mengenai tahap penguasaan murid melalui markah yang diperolehi dalam lembaran kerja. Saya juga memperoleh pendapat daripada murid berkenaan mengenai kefahaman mereka terhadap subtopik “Fasa-fasa Bulan” melalui temu bual. Saya juga memperoleh maklumat yang penting daripada rakan sepraktikum melalui nota lapangan.

DAPATAN KAJIAN

Sejauh manakah Kaedah *TURN-TURTLE* dapat meningkatkan penguasaan empat orang murid Tahun Lima terhadap subtopik “Fasa-fasa Bulan”?

Dapatan daripada Lembaran Kerja Murid

Saya telah membuat perbandingan mengenai markah yang diperolehi oleh murid dalam lembaran kerja sebelum intervensi dan selepas intervensi. Berdasarkan Jadual 5, didapati bahawa keempat-empat orang murid tersebut telah menunjukkan peningkatan yang sangat ketara.

Jadual 5

Prestasi Murid dalam Lembaran Kerja Sebelum dan Selepas Intervensi serta Peningkatannya.

Murid	Bilangan soalan yang dijawab dengan betul		Peningkatan bilangan soalan yang dijawab dengan betul
	Sebelum intervensi	Selepas intervensi	
A	5/16	16/16	+11
B	4/16	16/16	+12
C	4/16	16/16	+12
D	3/16	16/16	+13

Berdasarkan Jadual 5, Murid A, B, C dan D telah berjaya menjawab semua soalan dengan betul selepas intervensi. Selain itu, didapati bahawa Murid A, B, C dan D telah menunjukkan peningkatan dari segi bilangan soalan yang dijawab dengan betul, iaitu sebanyak 11, 12, 12 dan 13 masing-masing. Ini telah menunjukkan keempat-empat orang murid ini telah mencapai kemajuan dalam penguasaan terhadap subtopik “Fasa-fasa Bulan” melalui penggunaan Kaedah *TURN-TURTLE*.

Dapatan daripada Nota Lapangan

Murid A, B, C dan D telah berebut-rebut untuk menjawab soalan-soalan yang dikemukakan oleh guru. Kumpulan 1 (Murid A dan B) dan Kumpulan 2 (Murid C dan D) dapat memberi jawapan dengan betul.

Murid C dapat menjawab dengan penuh yakin dan tepat. Murid A dan D juga berebut-rebut mengangkat tangan untuk memberi jawapan tambahan sebaik sahaja jawapan diberikan oleh Murid C itu. Melalui pemerhatian saya, didapati bahawa Murid A dan D dapat mengaplikasikan dan mengaitkan apa yang dipelajari itu dengan kehidupan seharian mereka.

Semua murid dapat menjawab soalan lembaran kerja dengan yakin dan betul. Mereka dapat menulis nama-nama fasa-fasa Bulan dengan tepat mengikut urutan dan pada masa yang sama, mereka juga dapat melorek bentuk-bentuk fasa-fasa Bulan dengan betul sekali tanpa meniru jawapan rakan di sebelah.

Petunjuk:



Penguasaan Meningkatkan

Rajah 9. Analisis Kandungan Nota Lapangan Selepas Intervensi.

Berdasarkan Rajah 9, saya telah mendapati bahawa Murid A, B, C dan D telah berjaya menguasai subtopik “Fasa-fasa Bulan” melalui penggunaan Kaedah *TURN-TURTLE*. Ini dapat dilihat dengan ketara apabila murid berkenaan telah menjawab soalan-soalan dan membuat lembaran kerja dengan tepat dan yakin.

Dapatan daripada Temu Bual dengan Murid

Saya telah menguji tahap penguasaan murid terhadap subtopik berkenaan dengan mengemukakan beberapa soalan temu bual yang berkaitan.

Soalan 1 : Selepas Kaedah <i>TURN-TURTLE</i> telah digunakan, adakah anda lebih faham tentang subtopik “Fasa-fasa Bulan”?	
Murid	Maklum Balas Murid
A	: Em! (mengangguk kepala dengan kuat sambil senyum).
B	: Ya! (jawab dengan yakin sambil senyum)
C	: Ya! (jawab dengan yakin)
D	: Ya, cikgu. Lebih faham dan lebih ingat.

Rajah 10. Analisis Kandungan Hasil Temu Bual bagi Soalan Pertama dengan Empat Orang Murid Selepas Intervensi.

Petunjuk:



Respons positif (Memahami)



Respons negatif (Tidak memahami)

Berdasarkan Rajah 10, didapati bahawa keempat-empat orang murid telah menyatakan bahawa penggunaan Kaedah *TURN-TURTLE* telah membantu mereka untuk lebih memahami subtopik berkenaan. Bagi meninjau sejauh manakah mereka dapat memahami subtopik berkenaan seperti yang telah dinyatakan itu, saya telah meneruskan sesi temu bual dengan mengemukakan soalan-soalan kuiz (Sila Rujuk Lampiran A). Jadual 6 telah menunjukkan tahap penguasaan murid berdasarkan markah yang diperolehi daripada soalan-soalan kuiz semasa sesi temu bual itu.

Jadual 6



Analisis Tahap Penguasaan Murid Mengikut Markah Soalan Kuiz yang Diperoleh oleh Murid semasa Sesi Temu Bual.

Murid	Bilangan soalan yang dijawab dengan betul/Jumlah soalan
A	27/27
B	27/27
C	27/27
D	27/27

Berdasarkan Jadual 6, didapati bahawa Murid A, B, C dan D telah menjawab semua soalan kuiz dengan betul. Hal ini menunjukkan bahawa keempat-empat orang murid tersebut telah berjaya menguasai subtopik tersebut.

Bagaimanakah Kaedah *TURN-TURTLE* dapat meningkatkan amalan pedagogi saya untuk mengajar subtopik “Fasa-fasa Bulan”?

Dapatan daripada Refleksi Kendiri

Kelebihan:	
<p>Pertandingan menjawab soalan kuiz dalam fasa pengajaran “Penglibatan” telah berjaya menarik minat dan perhatian murid. Saya telah memesan mereka agar jangan malu untuk bertanya soalan jika menghadapi masalah atau kekeliruan mengenai kandungan dalam video itu. Mereka juga digalakkan untuk berbincang dengan rakan dan merujuk kepada saya pada bila-bila masa.</p> <p>Apabila saya mendapati murid mempunyai miskonsepsi semasa berbincang dengan rakan mereka, saya telah memberi bimbingan dan penerangan yang lebih lanjut agar mereka dapat memahami subtopik berkenaan. Saya juga memberikan masa yang mencukupi kepada murid untuk menonton dan mengulangi video itu, di samping memberikan peluang yang lebih kepada murid untuk bertanya soalan.</p>	
Petunjuk:	
	Amalan pengajaran guru yang baik
	Amalan pengajaran guru yang kurang baik

Rajah 11. Refleksi Kendiri bagi PdP Subtopik “Fasa-Fasa Bulan” Selepas Intervensi.

Berdasarkan Rajah 11, saya mendapati bahawa amalan pengajaran saya telah bertambah baik selepas menggunakan Kaedah *TURN-TURTLE*. Daripada Rajah 11, didapati bahawa saya telah menggunakan kaedah PdP yang sesuai dengan kehendak dan keperluan murid, contohnya saya telah berjaya menarik minat dan perhatian murid melalui pertandingan menjawab soalan kuiz. Seterusnya, saya juga menggalakkan murid untuk bertanya soalan, berbincang dengan rakan dan merujuk kepada guru pada bila-bila masa, memberi bimbingan dan penerangan yang lebih lanjut kepada murid yang bermasalah, memberikan masa yang mencukupi kepada murid untuk mengulangi tontonan video serta memberikan peluang yang lebih kepada murid untuk bertanya soalan.

Dapatan daripada Nota Lapangan

Guru telah menggunakan model pembelajaran 5E untuk mengajar subtopik “Fasa-fasa Bulan” di mana model ini lebih berpusatkan murid. Murid telah diberi ruang dan peluang yang lebih untuk bertanya soalan sepanjang proses pengajaran dan pembelajaran (PdP).

Semua murid bebas untuk bertanya soalan sebaik sahaja mereka tidak memahami tentang apa yang terkandung dalam video itu dan perbincangan mengenai soalan itu telah terbuka kepada semua murid. Guru lebih kerap berjalan dan selalu memantau perkembangan murid dari semasa ke semasa dan selalu memberi bimbingan secara persendirian apabila murid menghadapi masalah semasa menonton video dan membuat lembaran kerja.

Petunjuk:



Amalan pengajaran guru yang baik

Rajah 12. Analisis Kandungan Nota Lapangan PdP Selepas Intervensi.

Berdasarkan Rajah 12, didapati bahawa saya telah memberi kebebasan dan peluang yang mencukupi kepada murid untuk mengemukakan pertanyaan mereka dan sentiasa menggalakkan murid untuk bertanya soalan. Saya juga memberi penerangan yang cukup jelas kepada murid serta menjalankan perbincangan secara terbuka dan lebih mendalam dengan semua murid. Saya juga lebih kerap untuk meronda dan memantau perkembangan setiap murid dari semasa ke semasa. Selain itu, bimbingan juga sentiasa diberikan kepada murid yang bermasalah.

Berdasarkan Rajah 12, didapati bahawa kaedah ini telah membantu saya memperbaiki amalan pengajaran saya. Ini kerana melalui kaedah ini, saya lebih mengutamakan dan mengambil perhatian terhadap kehendak dan keperluan murid. Ini sememangnya dapat membantu murid untuk lebih memahami dan menguasai topik pembelajaran yang disampaikan itu.

Dapatan daripada Temu Bual dengan Murid

Soalan 1 : Mengapakah anda lebih faham tentang fasa-fasa Bulan selepas cikgu menggunakan Kaedah *TURN-TURTLE* untuk mengajar?

Murid	Maklum Balas Murid
A	: Emmm, sebab cikgu beri banyak peluang untuk bertanya soalan yang selalu mengelirukan saya semasa saya menonton video tu.
B	: Saya boleh tanya banyak soalan yang saya tak faham, tidak macam dulu dan cikgu banyak berbincang dengan kami di dalam kelas.
C	: Sebab kali ni dapat tanya banyak soalan yang tidak faham dan cikgu selalu membimbing saya untuk memahami subtopik “Fasa-fasa Bulan” itu. Sebab itulah saya dapat memahami subtopik ini.
D	: Cikgu, saya memang rasa lebih senang untuk memahami tentang fasa-fasa Bulan dengan bertanya soalan dan berbincang di dalam kelas.

Rajah 13. Analisis Kandungan Hasil Temu Bual Bagi Soalan Pertama dengan Empat Orang Murid Selepas Intervensi.

Petunjuk:



Amalan pengajaran guru yang baik



Amalan pengajaran guru yang kurang baik

Berdasarkan Rajah 13, saya telah mendapati bahawa Kaedah *TURN-TURTLE* ini telah menambahbaikkan amalan pengajaran saya. Berdasarkan Rajah 13, kaedah ini telah memberi peluang yang lebih kepada murid untuk merujuk kepada guru dan bertanya soalan. Selain itu, Kaedah *TURN-TURTLE* juga membolehkan saya untuk memberi bimbingan dengan lebih kerap kepada murid untuk memahami konsep-konsep Sains dalam subtopik berkenaan.

Soalan 2 : Dapatkah anda mengikuti apa yang telah cikgu ajar dan sampaikan dengan menggunakan Kaedah <i>TURN-TURTLE</i> ini? Kenapa?	
Murid	Maklum Balas Murid
A	: Boleh, cikgu! (sambil mengangguk kepala dengan kuat). Sebab sudah banyak kali saya tonton dan ulang video itu. Saya sudah dapat hafal semualah, cikgu.
B	: Dapat, cikgu. (jawab dengan keyakinan). Sebab...err...cikgu bagi banyak masa untuk tonton video di rumah dan juga di dalam kelas.
C	: DAPAT, cikgu! (jawab sambil mengangguk kepala dengan kuat) Sebab saya 'control' laptop tu sendiri. Saya boleh tekan 'rewind' dan 'pause' semasa tonton video, tidak laju macam dulu.
D	: Dapat, cikgu. (senyum sambil mengangguk kepala) Sebab cikgu bagi kami 'laptop' untuk menonton dengan kawan. Saya boleh tekan komputer tu sendiri.

Rajah 14. Analisis Kandungan Hasil Temu Bual Bagi Soalan Kedua dengan Empat Orang Murid Selepas Intervensi.

Petunjuk:



Kaedah PdP yang sesuai



Kaedah PdP yang kurang sesuai

Berdasarkan Rajah 14, didapati bahawa Kaedah *TURN-TURTLE* memberi kesan yang positif dan amat sesuai digunakan untuk mengajar murid yang lemah. Melalui Kaedah *TURN-TURTLE*, murid telah diberi masa yang mencukupi untuk menonton video itu secara berulang-ulang kali di rumah dan kelas sehingga mereka dapat mengingat fakta-fakta penting yang disampaikan dalam video itu. Selain itu, murid juga dapat mengawal kelajuan memainkan video tersebut dengan komputer masing-masing mengikut kadar pembelajaran sendiri. Ini membolehkan mereka untuk mengikuti PdP saya dengan baik.

REFLEKSI

Kesan kepada murid

Penggunaan Kaedah *TURN-TURTLE* telah berjaya meningkatkan penguasaan murid terhadap subtopik “Fasa-fasa Bulan”. Melalui kaedah ini, murid berpeluang untuk belajar mengikut kadar pembelajaran masing-masing. Selain itu, Kaedah *TURN-TURTLE* yang membabitkan tontonan video secara berulang-ulang kali dan interaksi tiga hala iaitu guru dengan murid, murid dengan murid dan murid dengan bahan pembelajaran juga dapat mengukuhkan daya ingatan murid.

Kesan kepada guru

Pelaksanaan kajian ini telah memberi kesedaran kepada saya bahawa betapa pentingnya penggunaan kaedah PdP yang sesuai dengan tahap, kebolehan dan kadar pembelajaran murid untuk sesi PdP. Oleh itu, saya menjadi lebih peka terhadap pemilihan kaedah PdP agar bersesuaian dengan tahap dan kebolehan murid. Selain itu, melalui kaedah ini, saya juga lebih menitikberatkan perkembangan murid yang lebih lemah itu dan selalu memberi bimbingan secara persendirian kepada mereka agar mereka dapat menguasai isi pelajaran tersebut. Hal ini secara tidak langsungnya telah membantu saya untuk menambahbaik amalan pengajaran sendiri.

CADANGAN TINDAKAN SUSULAN

Untuk kajian seterusnya, saya bercadang untuk menyelitkan pelbagai aktiviti dalam sesi PdP tersebut. Sebagai contoh, pembelajaran berasaskan masalah di mana murid diberi situasi atau pernyataan masalah mengenai “Fasa-fasa Bulan” dan mereka diminta untuk berfikir secara kreatif dan kritis serta bekerjasama dalam kumpulan untuk menyelesaikan masalah tersebut. Dengan ini, murid dapat dilatih untuk mengaplikasikan pengetahuan baharu dalam membuat penaaakulan bagi menyelesaikan masalah itu. Selain itu, pertandingan menjawab soalan melalui ‘quizizz’ secara individu juga boleh dilaksanakan untuk dijadikan aktiviti pengukuhan bagi murid berkenaan.

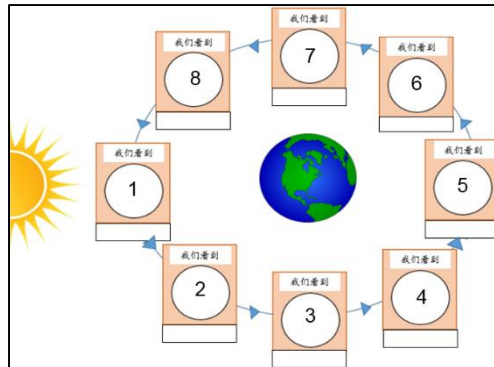
Saya juga bercadang agar Kaedah *TURN-TURTLE* digunakan untuk mengajar topik-topik Sains lain yang lebih abstrak dan sukar difahami seperti “Kitaran Air” dan “Pergerakan Bumi”. Cadangan yang seterusnya ialah kaedah ini boleh dipraktikkan dalam mata pelajaran yang lain bagi tujuan membantu murid yang mempunyai kadar pembelajaran yang berlainan antara satu sama lain.

RUJUKAN

- Bahagian Pembangunan Kurikulum. (2014). *Elemen KBAT Dalam Pedagogi*. Malaysia: Kementerian Pendidikan Malaysia.
- Kemmis, S. & McTaggart, R. (1988). *The Action Research Reader* (3rd ed.). Australia: Deakin University Press.
- Kundart, J. (2012). Khan Academy And “Flipping The Classroom”. *Optometric Education*, 37(3), 104-106. Diakses daripada http://journal.opted.org/articles/Volume37_number3_ASCOtech.pdf

Soalan-soalan Kuiz Selepas Intervensi:

1. Berapakah fasa-fasa Bulan yang telah dipelajari? Sila namakan semua fasa-fasa Bulan.



Rajah 21. Kuiz "Fasa-fasa Bulan".

2. Berdasarkan Rajah 21, sila namakan fasa-fasa Bulan yang akan anda perhatikan dari Bumi dalam kedudukan No.1.
3. Apakah bentuknya?
4. Bagaimanakah ia berlaku?
5. Berdasarkan Rajah 21, sila namakan fasa-fasa Bulan yang akan anda perhatikan dari Bumi dalam kedudukan No.2.
6. Apakah bentuknya?
7. Berdasarkan Rajah 21, sila namakan fasa-fasa Bulan yang akan anda perhatikan dari Bumi dalam kedudukan No.3.
8. Apakah bentuknya?
9. Berdasarkan Rajah 21, sila namakan fasa-fasa Bulan yang akan anda perhatikan dari Bumi dalam kedudukan No.4.
10. Apakah bentuknya?
11. Berdasarkan Rajah 21, sila namakan fasa-fasa Bulan yang akan anda perhatikan dari Bumi dalam kedudukan No.5.
12. Apakah bentuknya?
13. Bagaimanakah ia berlaku?
14. Berdasarkan Rajah 21, sila namakan fasa-fasa Bulan yang akan anda perhatikan dari Bumi dalam kedudukan No.6.
15. Apakah bentuknya?
16. Berdasarkan Rajah 21, sila namakan fasa-fasa Bulan yang akan anda perhatikan dari Bumi dalam kedudukan No.7.
17. Apakah bentuknya?
18. Berdasarkan Rajah 21, sila namakan fasa-fasa Bulan yang akan anda perhatikan dari Bumi dalam kedudukan No.8.
19. Apakah bentuknya?