

12

5E DALAM PEDAGOGI *INQUIRY-BASED LEARNING*

Farah Mohd Ghazali, Noraini Washil, Nur Azah Ismail & Siti Faridah Omar
Sekolah Menengah Woodgrove

ABSTRAK

Penggunaan pedagogi IBL (*Inquiry-Based Learning*) yang meliputi Model 5E iaitu *Engage, Explore, Explain, Extend* dan *Evaluate* diterapkan dalam pengajaran dan pembelajaran Bahasa Melayu untuk melihat sejauh manakah pedagogi IBL dapat digunakan dalam pengajaran dan pembelajaran bahasa Melayu. Penggunaan pedagogi ini juga adalah untuk melihat keberkesanannya menggalakkan pelajar berfikir melalui teknik soal-jawab antara guru dengan pelajar dan pelajar dengan pelajar. Rancangan pengajaran Bahasa Melayu yang menggunakan pedagogi IBL telah diuji kaji oleh guru yang berbeza dalam pengajaran bahasa (Peribahasa), karangan (e-mel tidak formal) dan pengajaran ICT dengan menggunakan sofwe *Comic Life*. Pelajar-pelajar yang terlibat adalah dari Menengah 2E (Peribahasa), Menengah 2NA (E-mel Tidak Formal) dan Menengah 3NT (ICT). Dalam setiap rancangan pengajaran ini, guru menerapkan sekurang-kurangnya tiga daripada Model 5E dalam pengajaran-pembelajaran. Penerapan pedagogi IBL ini bukan sahaja dapat meningkatkan mutu pengajaran guru malah dapat meningkatkan kualiti pembelajaran pelajar.

Pengenalan

IBL merupakan pedagogi pengajaran pembelajaran yang melibatkan para pelajar untuk menjelajah dan mendalami isi pengajaran secara aktif. Dalam melaksanakan pedagogi IBL, diterapkan juga teknik menyoal 'Socratic' untuk menggalakkan pelajar berfikir secara kritis dan kreatif. Pelaksanaan aktiviti tersebut boleh dilakukan secara individu dan berkumpulan untuk menghuraikan permasalahan yang dikemukakan. Pedagogi IBL ini lebih berfokus kepada pembelajaran berpusatkan pelajar manakala guru berperanan sebagai fasilitator. Di samping itu, elemen 5E akan diterapkan dalam pelaksanaan IBL, iaitu *Engage, Explain, Explore, Evaluate* dan *Extend*.

Semasa menerapkan IBL dalam pengajaran dan pembelajaran, guru perlu menentukan objektif pengajaran dan mengenal pasti potensi pelajar dari segi pengalaman dan pengetahuan sedia ada, serta tahap pencapaian akademik mereka terlebih dahulu. Dengan adanya maklumat tersebut, guru akan dapat menggalakkan pembelajaran secara sendiri. Guru juga perlu jelas tentang peranan mereka sepanjang proses pengajaran pembelajaran ini di dalam bilik darjah semasa melakarkan aktiviti, tugas dan penilaian. Di samping itu guru perlu memastikan bahawa segala aktiviti, tugas dan penilaian yang dijalankan mestilah selaras dengan objektif pengajaran dan pembelajaran.

Perancangan pengajaran IBL harus mengambil kira dua objektif utama, iaitu pertama, menjadikan para pelajar lebih mahir menghuraikan permasalahan dan berfikir secara kritikal. Kedua, melibatkan para pelajar untuk menjawab soalan yang memerlukan daya pemikiran yang tinggi. Di samping itu, para pendidik juga harus memastikan yang para pelajar memahami konsep topik yang telah diajarkan dan berupaya membuat tugas penilaian yang diberi.

Tujuan Kajian

Tujuan kajian ini adalah untuk memperlihatkan keberkesanan pendekatan IBL, kaedah 5E dan teknik menyoal Socratic sebagai satu strategi dalam pengajaran dan pembelajaran bahasa Melayu di peringkat sekolah menengah dan pelibatan para pelajar dalam proses pembelajaran. Di samping itu, kajian ini juga memperlihatkan keberkesanan strategi dalam memberikan para pelajar peluang dan ruang untuk merenung kembali pembelajaran mereka, memahami dengan lebih mendalam tentang sesuatu topik dan berfikir secara kritikal.

Permasalahan

Pelaksanaan strategi ini memerlukan guru untuk memastikan dan memantau ahli dalam setiap kumpulan yang terbentuk. Setiap anggota kumpulan perlu mempunyai kemahiran, kecekapan dan perwatakan yang berbeza-beza. Dalam setiap kumpulan juga, perlu ada seorang pelajar yang boleh menggerakkan rakannya untuk melibatkan diri dan berbincang secara aktif. Usaha ini adalah untuk mengelakkan seseorang pelajar menjadi anggota yang pasif dalam sesebuah kumpulan.

Dalam pada itu, pelaksanaan strategi ini memerlukan masa yang sesuai dan wajar untuk melaksanakan kaedah 5E dalam IBL. Namun, guru boleh membuat keputusan untuk menerapkan beberapa elemen sahaja kerana keterbatasan masa. Sesi menyoal akan menggalakkan pelajar untuk menyoal dan menambah nilai jawapan yang telah dikongsi dan disampaikan oleh rakan mereka. Soalan pelbagai tahap digunakan untuk merangsang proses pemikiran pelajar. Di samping itu, guru harus mengelakkan soalan tertutup yang tidak menjana pemikiran pelajar seperti soalan yang hanya menghendaki jawapan 'ya' atau 'tidak'.

Penjelasan Istilah

Inquiry-based Learning (IBL) merupakan satu pendekatan pengajaran yang berpusat kepada soalan yang terancang. Proses IBL menerapkan kaedah 5E iaitu:

	Model-5E	Fungsi
5E	ENGAGE (penglibatan)	• mencungkil pengetahuan sedia ada pelajar
	EXPLAIN (penerangan)	• memberi ruang kepada para pelajar untuk menerangkan sesuatu perkara
	EXPLORE (penerokaan)	• merangsang minat pelajar melalui latihan amali
	EVALUATE (penilaian)	• memberi peluang kepada pelajar untuk menilai proses pembelajaran mereka
	EXTEND (pengaplikasian kemahiran)	• mengaplikasikan apa yang diketahui dalam konteks yang baharu

Kajian Lepas

Menurut Bybee, Taylor, Gardner, Scotter, Powell, Westbrook, dan Landes (2006) dalam jurnal mereka bertajuk '*The BSCS 5E Instructional Model: Origins, Effectiveness, and Applications*', menerangkan tentang model Instruksional BSCS 5E yang bermula semenjak zaman psikologi dan falsafah awal abad ke-20

oleh Johann Herbart. Psikologi pembelajaran Herbart didasari oleh sebuah model instruksional yang bermula dengan mengaitkan pengetahuan sedia ada pelajar dengan idea baharu yang diperolehi. Usaha ini merupakan pedagogi yang terbaik untuk membolehkan pelajar meneroka dan melihat perkaitan ilmu pengetahuan baharu dengan pengalaman mereka. Guru kemudian memberi pelajar peluang untuk menunjukkan pemahaman mereka tentang sesuatu topik menerusi pelbagai aktiviti.

Mark Salata seorang konsultan pendidikan yang mempunyai kepakaran dalam bidang *Inquiry-based Learning* (IBL). Beliau telah mengadakan beberapa bengkel dan konsultasi IBL bagi perkembangan profesional para pendidik terutamanya di Singapura, Amerika Syarikat dan Hong Kong. Beliau berpendapat bahawa IBL merupakan pedagogi yang dapat mengubah cara pembelajaran dalam kelas, yang melibatkan aktiviti bertanya dan menyoal menjadi pusat pembelajaran dan penggalak kreativiti.

Joe Exline, seorang pengendali bengkel pendidikan dalam artikelnya *Concept to Classroom: IBL Workshop* menjelaskan bahawa IBL sesuai digandingkan dengan pelbagai teknik pendidikan yang lain. Kemampuan pelajar mengajukan soalan yang pelbagai merupakan faktor penting dalam pedagogi *Multiple Intelligence* atau kecerdasan pelbagai. Pendekatan koperatif dan kolaboratif juga memerlukan kemahiran menyoal. Pembelajaran cara konstruktivisme juga menggalakkan para pelajar mengajukan soalan untuk mendapat pemahaman menerusi penerangan dan penjelasan.

Walau bagaimanapun, pencapaian dapat diraih menerusi IBL sekiranya perancangan yang baik dapat dilakukan, dan bantuan yang sewajarnya dapat diberikan kepada para pelajar dalam aktiviti mengajukan pelbagai jenis soalan yang akan membantu mereka memahami bahan yang dipelajari. Pelaksanaan IBL yang baik dan berkesan akan mengajar dan menggalakkan pelajar untuk meneruskan usaha pembelajaran dan pengalaman yang melampaui buku teks.

Kaedah Kajian

Kertas kerja ini telah memaparkan kajian turut serta, yang mana rancangan pengajaran peribahasa untuk para pelajar Menengah 3NA telah dilaksanakan. Rancangan pengajaran ini menggunakan perisian *Toondoo*.

Objektif pengajaran adalah untuk memperkukuh keupayaan pelajar dalam memahami dan memberikan makna beberapa peribahasa, menerusi

aktiviti dan proses mengajukan soalan pelbagai kecerdasan. Di samping itu, para pelajar dikehendaki untuk mencipta dan menghasilkan komik dengan menggunakan perisian *Toondoo* untuk menceritakan atau menggambarkan peribahasa tersebut.

Untuk merangsang dan melibatkan (*Engage*) pelajar, pelajaran telah dimulakan dengan permainan interaktif peribahasa (e-game) sebagai induksi pelajaran. Kemudian, pelajar telah diajukan dengan soalan pelbagai kecerdasan berkenaan beberapa peribahasa terpilih untuk mencungkil pengetahuan sedia ada pelajar tentang topik pelajaran.

Sebagai langkah seterusnya, guru menggunakan pendekatan induktif, iaitu tidak menerangkan secara langsung makna, konsep dan inti kelima-lima peribahasa kepada pelajar. Sebaliknya, guru menayangkan gambar yang berkaitan dengan peribahasa tersebut dan membina pemahaman pelajar dengan mengajukan rangkaian soalan yang dapat memerancah pemahaman para pelajar. Soalan yang bertaksonomi dan merangkumi pelbagai tahap kecerdasan ini diharap dapat mengasah kemahiran berfikir para pelajar. Guru mampu menilai pemahaman pelajar melalui penjelasan dan penerangan yang telah para pelajar berikan. Melalui kaedah IBL inilah, diharapkan agar proses pengajaran dan pembelajaran lebih berpusat kepada pelajar dan menggiatkan lagi para pelajar untuk menjana pemahaman dan idea yang kreatif dan kritis.

Selanjutnya, secara berpasangan, para pelajar ditugaskan untuk mencipta komik yang dapat menceritakan dan menerangkan peribahasa terpilih dengan mengguna perisian *Toondoo*. Pelajar harus meneroka perisian, bahan pengajaran dan pembelajaran serta pengetahuan yang sedia ada untuk mencipta komik tersebut. Melalui aktiviti inilah, diharapkan agar pengetahuan dan pengalaman mempelajari peribahasa dapat ditingkatkan dan dikayakan lagi.

Sepanjang proses itu, guru membimbing dan menilai tugas pelajar serta memberikan maklum balas secara lisan. Lantaran itu, pelajar menayangkan dan berkongsi komik ciptaan mereka bersama kumpulan kecil yang lain. Sekali lagi, guru akan mengajukan soalan seperti yang berikut:

- a) *Adakah peribahasa ini sesuai dengan jalan cerita komik kamu? Mengapa?*
- b) *Apakah kata kunci dalam cerita ini yang dapat menerangkan peribahasa yang difokuskan?*

- c) *Apakah yang boleh dilakukan/diubah untuk memperbaiki jalan cerita atau komik kamu?*

Soalan tersebut akan memberi para pelajar peluang untuk menilai hasil kerja masing-masing dan juga kumpulan lain. Akhir sekali, pelajar akan ditugaskan untuk menyelesaikan tugas dalam lembaran yang diberikan.

Dapatan Kajian

Dapatan kajian yang berdasarkan data, maklumat dan maklum balas daripada pemantauan pelajaran Naib Pengetua, pemerhatian guru dan maklum balas pelajar cukup memberangsangkan. Selain itu, dapatan kajian juga telah memperlihatkan keberkesanan pendekatan IBL, kaedah 5E dan teknik menyoal *Socratic* sebagai satu strategi dalam pengajaran dan pembelajaran yang dapat memperkasa pengajaran seseorang guru dan mempercepat pembelajaran pelajar Bahasa Melayu.

Selanjutnya, dapatan kajian juga menunjukkan bahawa strategi ini dapat melibatkan para pelajar secara aktif menerusi pendekatan dan langkah yang berstruktur dan terancang 5E, dan sokongan padu teknik menyoal 'Socratic'. Pada masa yang sama juga, bahan-bahan pengajaran dan pembelajaran seperti permainan interaktif peribahasa, klip audio digital dan perisian *Toondoo* turut menyumbang kepada pelibatan pelajar dalam pelajaran dan pencapaian objektif pelajaran.

Dapatan kajian juga menunjukkan bahawa para pelajar lebih terlibat atau sangat aktif dalam bahagian dan langkah *Engage* dan *Explore*. Dalam pada itu, para pelajar sangat aktif juga dalam sesi perbincangan dan sesi soal jawab dengan bersama guru dalam bahagian dan langkah *Engage/Explain*. Hal ini jelas menggambarkan keberkesanan teknik menyoal 'Socratic' untuk merangsang pemikiran dan penjanaan idea para pelajar secara mendalam, kreatif dan kritis.

Dalam bahagian dan langkah *Explore* pula, dapatan kajian menunjukkan bahawa aktiviti amali dapat juga melibatkan pelajar secara aktif. Para pelajar lebih yakin untuk mencuba sesuatu yang baharu dan pelibatan mereka itu telah meningkatkan lagi keyakinan diri mereka. Pada masa yang sama, strategi ini juga dapat memenuhi keperluan pelajar yang berbeza keupayaan dan kebolehan. Hal sedemikian akan dapat meningkatkan mutu pembelajaran mereka.

Maklum balas daripada para pelajar pula menyatakan bahawa strategi ini dapat memberikan ruang untuk belajar secara sendiri, seperti aktiviti melungsur Internet untuk mendapatkan informasi dan menggunakan perisian *Toondoo* untuk menghasilkan komik. Dalam hal ini, mereka berasa lebih tertarik, teruja, seronok dan bertanggungjawab dalam melaksanakan aktiviti tersebut kerana terdapat ruang, peluang dan kebebasan bagi mereka untuk mencari, memilih dan menggunakan informasi dan inisiatif yang diperlukan, serta idea dan daya kreativiti sendiri, untuk mereka cipta dan menghasilkan produk pembelajaran yang boleh dikongsi, dinilai dan dimanfaatkan bersama rakan.

Namun begitu, dapatan kajian juga telah menonjolkan beberapa cabaran dalam melaksanakan strategi ini di dalam bilik darjah. Antaranya termasuklah masa pengajaran dan pembelajaran yang terhad. Adalah sukar bagi para pelajar untuk mengawal masa ketika mencari informasi dalam Internet kerana proses pemilihan dan penilaian informasi-informasi diberikan oleh jentera carian dalam Internet. Pada masa yang sama, para pelajar juga harus mengenali, mempelajari dan menggunakan fungsi dan ciri perisian untuk menghasilkan produk atau objektif pelajaran. Dengan kata lain, para pelajar memerlukan masa di dalam dan luar kurikulum untuk menghasilkan tugasan yang sebaik mungkin.

Kedua, dalam sesi soal-jawab, adalah agak sukar untuk memastikan para pelajar menggunakan bahasa Melayu baku dan bebas daripada kesalahan struktur dan nahu. Cabaran ini wujud kerana guru tidak mahu menyekat proses pemikiran dan penyampaian isi pelajar semasa perkongsian bersama rakan sedarjah.

Ketiga, dalam penggunaan perisian '*Toondoo*', pelajar lebih cenderung dalam menghiasi slaid atau komik daripada memberi fokus kepada tatabahasa dan isi kandungan cerita. Justeru, faktor masa, penggunaan sebutan baku dan fokus para pelajar, perlu ditimbang, diurus dan ditangani guru supaya objektif pelajaran, pengajaran dan pembelajaran tercapai.

Kesimpulan

Penerapan pendekatan IBL, kaedah 5E dan teknik menyoal 'Socratic' sebagai strategi dalam rancangan dan pelaksanaan pengajaran dan pembelajaran bahasa Melayu, jelas dapat memberikan pengalaman dan keadaan

persekitaran pembelajaran yang positif. Kaedah 5E itu dapat dijadikan garis pandu oleh guru dalam menghasilkan rancangan pengajaran yang lebih baik dan berkesan untuk mencapai objektif dan hasil pelajaran yang diinginkan. Dengan melaksanakan strategi ini, guru dapat bertindak sebagai fasilitator pembelajaran dan memberikan ruang dan peluang kepada pelajar untuk belajar secara sendiri. Jelas dilihat bahawa penggunaan pendekatan IBL, kaedah 5E dan teknik menyoal 'Socratic' sejajar dengan objektif dalam TLLM dan *21st Century Student Outcomes*.

Rujukan

- Lewis, Catherine, *Educating Hearts and Minds: Reflections on Japanese Preschool and Elementary Education*, Cambridge University Press 1995.
- National Research Council, *Inquiry and the National Science Education Standards: A Guide for teaching and Learning*, Washington DC, National Academy Press, 2000.
- Stigler, Hiebert, *The Teaching Gap: Best Ideas from the World's Teachers for Improving Education in the Classroom*, Free Press, June 2009.
- The BSCS 5E Instructional Model: Origins and Effectiveness & Report Prepared for the Office of Science Education National Institutes of Health, 12 Jun 2006, [http://science.education.min.gov/houseofreps.nsf/682d55fa138783\(2852572c9004f5566/\\$FILE/Appendix%200.pdf](http://science.education.min.gov/houseofreps.nsf/682d55fa138783(2852572c9004f5566/$FILE/Appendix%200.pdf).
- http://en.wikipedia.org/wiki/Inquiry-based_learning.
- <http://www.bscs.org/pdf/bscs5eexecsummary.pdf>.
- <http://rbiology.wordpress.com/2007/05/21/mining-gems-mark-salata-educational-resource-blog>.
- <http://www.thirteen.org/edonline/concept2class/inquiry/index.html>.