

Scenario-Based Learning in Teaching Problem-Solving Models

Pembelajaran Berdasarkan Senario dalam Mengajar Model Penyelesaian Masalah

Shanthi Tamilselvam, Johari Surif*

School of Education, Faculty of Social Sciences and Humanities, Universiti Teknologi Malaysia, 81310 UTM Johor Bahru, Johor, Malaysia

*Corresponding author: johari_surif@utm.my

Abstract

This study aims to evaluate the suitability of the Scenario Based Learning Module (SBL), which has been designed in the topic of Problem Solving Models. The study also aims to examine the advantages of SBL in universities and secondary education levels. In addition, this study was conducted to find out the barriers and constraints in the designated SBL. Lecturers from a university and a secondary school participated in this study which is conducted as an interview. The interview is aimed to gather information on the suitability and features of the module, as well as the advantages and obstacles in the SBL module. The data obtained from the interviews are qualitatively analyzed through the transcription process. The findings show that the modules are designed to be practiced at university level among students. The findings also show that the module has many advantages in terms of understanding the learning content, thinking skills and problem solving skills, social and collaborative skills and intrinsic motivation of students. Additionally, obstacles and constraints that exist in SBL are also discussed. This study benefits from the perspective of providing information on the suitability, advantages and obstacles of SBL for the Problem Solving course in Chemistry Education. In fact, university lecturers and secondary school teachers can take this study as a reference for SBL applications in teaching and learning. University students can also benefit from the SBL module designed and the results of this study.

Keywords: Chemistry; learning module, scenario-based learning; problem solving model; teaching students

Abstrak

Kajian ini bertujuan untuk menilai kesesuaian modul Pembelajaran Berdasarkan Senario (PBS), yang telah direka dalam topik Model Penyelesaian Masalah. Kajian ini juga bertujuan untuk mengkaji kelebihan PBS untuk penggunaan di universiti dan peringkat pendidikan menengah. Di samping itu, kajian ini dijalankan untuk mengetahui halangan dan batasan yang wujud dalam PBS yang direka. Pakar dari sebuah universiti dan sekolah menengah mengambil bahagian dalam kajian ini yang dijalankan sebagai temubual. Temubual tersebut bertujuan untuk mengumpul maklumat tentang kesesuaian dan ciri-ciri modul, serta kelebihan dan halangan dalam modul PBS. Data yang diperolehi daripada temubual dianalisis secara kualitatif melalui proses transkripsi. Dapatan kajian menunjukkan bahawa modul yang dicipta sesuai untuk diamalkan di peringkat universiti dalam kalangan mahasiswa. Hasil kajian ini juga membuktikan bahawa modul mempunyai banyak kelebihan dari segi pemahaman kandungan pembelajaran, kemahiran berfikir dan kemahiran menyelesaikan masalah, kemahiran sosial dan kolaboratif serta motivasi intrinsik pelajar. Selain itu, halangan dan batasan yang wujud dalam PBS juga dibincangkan. Kajian ini memberi manfaat dari perspektif menyediakan maklumat tentang kesesuaian, kebaikan dan halangan PBS bagi kursus Penyelesaian Masalah dalam Pendidikan Kimia. Malah, pensyarah universiti dan guru sekolah menengah boleh mengambil kajian ini sebagai rujukan untuk aplikasi PBS dalam pengajaran dan pembelajaran. Di samping itu, pelajar di universiti juga boleh mendapat manfaat daripada modul PBS yang direka dan juga hasil kajian ini.

Kata kunci: Kimia; modul pembelajaran, pembelajaran berasaskan senario; model penyelesaian masalah; mengajar mahasiswa

© 2018 Penerbit UTM Press. All rights reserved

1.0 PENGENALAN

Perubahan global bergantung pada perubahan dalam dunia pendidikan. Sistem pendidikan yang kita lihat pada hari ini bukannya wujud pada zaman dahulu dalam sekelip mata. Ia mengambil masa berdekad-dekad untuk menampakkan hasil pada hari ini. Malah, dunia pendidikan pada saat ini juga sedang pesat mengalami perubahan dan perkembangan serta tiada sesiapa yang dapat menghalangnya.

Semenjak beberapa dekad yang lalu, ramai pakar pendidikan telah meneroka dan mencipta pelbagai penemuan dalam bidang pendidikan. Permintaan pendidikan yang sentiasa berubah akibat daripada perubahan sosial, ekonomi dan budaya dunia menyebabkan banyak strategi, kaedah, teknik dan metodologi pendidikan yang baru dicipta. Pembelajaran berasaskan senario (scenario based learning- PBS) merupakan salah satu kaedah pengajaran yang telah ditemui pada zaman kini. PBS adalah suatu kaedah yang bertujuan untuk menggalakkan pembelajaran secara mendalam dan kesedaran dengan melibatkan pelajar dalam insiden yang kritikal dan realistik. PBS membolehkan pelajar terpaksa mengambil kira pelbagai faktor, membuat keputusan dan membuat refleksi terhadap hasil dan apa yang mereka telah belajar dari situasi yang diberikan.

PBS pada pertama kalinya telah digunakan di sekolah-sekolah perubatan di Amerika Syarikat dan di luar negara sebagai satu cara untuk melatih pelajar perubatan supaya mereka dapat menggunakan pengetahuan mereka untuk menhadapi situasi kehidupan sebenar dan menyelesaikan masalah dunia sebenar (Savin-Baden, 2007). Sejak itu, PBS telah berjaya digunakan untuk mengajar dalam pelbagai bidang seperti kemahiran perpustakaan, bidang kejururawatan, perguruan, kejuruteraan, perubatan haiwan dan banyak bidang termasuklah latihan korporat dan program pendidikan vokasional (Chu, 2007; Clark, 2009; Dahl, 2010; Naidu, Menon, Gunawardena, Lekame, Karunanayaka, 2007; Savin-Baden, 2007).

Senario boleh diwujudkan oleh guru dan (atau) pelajar. Senario yang bagus akan membangkitkan minat pelajar terhadap pembelajaran dan ia akan mengandungi ketidakpastian yang selaras dengan pengalaman hidup. Menurut OECD (2012), menghasilkan pembelajaran yang menarik untuk pelajar adalah penting bagi mencapai pembangunan mampuan dan perubahan dalam pendidikan. Senario dicipta mestilah membolehkan para pelajar mendapatkan atau mempamerkan pengetahuan.

PBS menawarkan pendekatan reka bentuk pengajaran baru yang boleh mempercepatkan kepakaran, membina kemahiran pemikiran kritis dan menggalakkan pemindahan pembelajaran. (Chu, 2007; Savin-Baden, 2007) Kini, permintaan terhadap PBS sedang berkembang pesat. PBS adalah salah satu kaedah pembelajaran yang paling dimohon oleh para pelajar. Ini adalah sebahagian daripada tren pembelajaran yang mengutamakan latihan kemahiran dan bukan hanya untuk pemindahan pengetahuan. Oleh itu, para pendidik dalam era globalisasi ini perlulah pandai mengadaptasi dan menggunakan PBS dalam pengajaran mereka tanpa mengira peringkat pendidikan. Dengan itu, kajian ini mengkaji keberkesanan PBS dalam pembelajaran di universiti serta adalah diharapkan kajian ini akan menambah literatur dalam bidang ini.

■ 2.0 KAJIAN LITERATUR

Perkataan 'senario' bererti ringkasan plot sesuatu drama (dan lain-lain) termasuklah maklumat tentang watak, adegan atau urutan peristiwa serta perkembangan yang diramalkan berlaku (Dewan Bahasa dan Pustaka, 2013). PBS adalah satu pendekatan yang boleh mendorong pelajar untuk memilih pendekatan yang aktif, bersepadu dan berasaskan inkuiri untuk pembelajaran melalui penggunaan senario yang realistik. PBS ialah satu kerangka atau pendekatan yang baru dibangunkan untuk memahami keadaan pendidikan melalui pembinaan senario yang difahami sebagai keadaan sebenar atau palsu yang digunakan untuk mencipta konteks, pengalaman relevan dan keasyikan, dalam situasi pendidikan (Misfeldt, 2015).

Kindley (2002) mendefinisikan PBS sebagai pembelajaran yang berlaku di dalam konteks, situasi atau rangka kerja sosial. Pembelajaran tersebut memerlukan pelakon, iaitu guru dan pelajar untuk menjelajah di luar dinding bilik darjah dan untuk melarikan diri dari peraturan tradisional biasa yang mengawal interaksi guru atau pelajar. Dalam hal ini, PBS dianggap sebagai paradigma pembelajaran yang maju di mana ia membimbing dalam motivasi dan penguasaan kemahiran pelajar (Stewart & Symonds, 2009). Sebuah senario boleh dihasilkan dalam pelbagai bentuk seperti berikut.

- Satu set lisan tentang arahan atau keadaan yang lengkap atau tidak lengkap;
- satu garis panduan bertulis tentang keadaan yang mengandungi jurang di mana pelajar perlu melengkapkannya dengan sendiri; atau
- satu gambaran terperinci tentang peranan, kedudukan peranan dan sikap, tugas-tugas, hubungan serta tanggungjawab.

Menurut Errington (2011), proses pembelajaran PBS biasanya menggabungkan penerokaan tugas sebenar kehidupan, penemuan dengan cabaran-cabaran realistik dan penglibatan peranan yang berasaskan kerja. PBS boleh digunakan dan diterokai dengan selamat dalam konteks bilik darjah dan sering ditulis atau disampaikan sebagai naratif.

Ciri-ciri Senario

Senario yang direka boleh menjadi sebuah situasi biasa di dunia, satu set deskriptif atau keadaan, insiden yang kritikal, ataupun naratif serta cerita kehidupan seseorang. Senario biasanya mengandungi pelakon manusia, jalan cerita atau plot yang kebiasaannya tidak lengkap. Ia juga mempamerkan keperluan untuk menyelesaikan masalah, menunjukkan kemahiran yang diperolehi, meneroka isu, kebimbangan atau membuat spekulasi tentang hasil alternatif. PBS dilihat oleh sesetengah pensyarah universiti sebagai penyelamat besar untuk lebih mendekati pelajar dengan realiti sesuatu profesion melalui pengalaman pembelajaran autentik. Adalah dipersetujui bahawa senario pembelajaran biasanya menggabungkan penerokaan tugas realistik, penemuan dan cabaran benar dalam kehidupan, penglibatan berasaskan kerjaya dan juga semua gaya komunikasi yang boleh dihadapi di dalam sesuatu profesion (Errington 2005).

Pada zaman kini, para pelajar boleh menjadi cepat hilang tumpuan apabila mereka mengambil bahagian dalam pembelajaran yang sama bentuk secara berulang. Kebanyakan pelajar berasa kuliah lima puluh minit di dalam kelas dan amatlah membosankan. Pembelajaran di dalam kelas boleh menjadi hidup jika para pelajar berinteraksi antara satu sama lain, bertanya soalan, memberi komen dan mengambil nota. Dalam hal ini, PBS mempunyai kesemua ciri yang boleh mengekalkan tumpuan dan minat pelajar terhadap pembelajaran. Senario yang direka berperanan dalam hal ini sebagai pencetus. Dalam reka bentuk sebuah senario, jalan cerita yang menarik adalah amat penting supaya pelajar dapat menumpukan perhatian malah, juga dapat mengekalkannya pada bahan pembelajaran.

Senario adalah satu fakta yang mengandungi emosi yang boleh memaksa pelajar untuk mengambil keputusan dan seterusnya mentransformasikan dunia di sekeliling kita (Chuah, Chen & Teh 2009). Sememangnya, adalah penting pelajar berupaya mengenal pasti senario dan cabaran dengan serta-merta, pada permulaan sesuatu senario. Untuk membolehkannya, senario mestilah direka seperti yang sebenar mungkin dengan menggunakan situasi kehidupan yang sebenar. Senario yang baik akan menggunakan pelbagai emosi bagi mewujudkan situasi atau dilema sebenar. Ia akan menjadi tindak balas kepada keputusan yang dibuat oleh pelajar berdasarkan kepada senario itu. Menurut pakar penyelidikan minda, telah dibuktikan bahawa ia adalah lebih mudah untuk mengingat sesuatu apabila emosi yang kuat mengiringi sesuatu (Stewart & Symonds, 2009). Jadi, jika kita bercerita menggunakan PBS di mana watak senario menunjukkan emosi yang kuat, ia akan menjadikan senario tersebut lebih realistik dan akrab serta pelajar akan ingat kandungannya dengan lebih baik. Sehubungan ini, senario yang menceritakan keadaan sebenar sesuatu isu mempunyai kesan positif ke atas proses pembelajaran.

Satu lagi ciri yang harus diberi perhatian semasa membina sebuah senario ialah kandungan atau pengetahuan yang ingin diterapkan melaluinya. Senario yang dipilih juga mestilah disesuaikan dengan tema berdasarkan masalah sebenar yang wujud dalam situasi yang berkaitan. Errington (2003) menyatakan bahawa dalam mewujudkan senario, beliau menggunakan 'subset reality' dengan tempat, objek dan orang yang cenderung untuk wujud dalam persekitaran dunia sebenar. Maka, senario yang berdasarkan kepada tema pembelajaran dan yang berkaitan dengan tujuan topik perlulah pandai dipilih oleh pendidik.

Kebaikan Pembelajaran Berasaskan Senario (PBS)

PBS menawarkan persekitaran pembelajaran autentik yang menggalakkan perkaitan dengan dunia sebenar kerana projek PBS adalah berdasarkan kepada isu-isu dan cabaran dunia sebenar dan berkaitan dengan minat pelajar. PBS direka untuk melibatkan murid dalam proses penyelesaian masalah, membuat keputusan, pemikiran kritis, menjana perspektif, dan bertindak secara kreatif berhubung dengan peranan, bertanggungjawab, dilema dan cabaran budaya profesional (Errington, 2010). Pendekatan ini telah digunakan untuk menggalakkan para pelajar untuk melibatkan diri dan mengintegrasikan bahan pembelajaran. Pendekatan PBS juga sangat berguna untuk menggalakkan pembangunan keupayaan lain, misalnya komunikasi, kerja berpasukan, pembelajaran sendiri, amalan reflektif, amalan beretika dan penghayatan aspek sosial dan budaya dalam amalan profesional. Muhamad, Zaman dan Ahmad (2011) berpendapat bahawa secara khusus, pendekatan PBS yang disepadukan dengan teknologi mampu meningkatkan pengajaran dan pembelajaran dan ia telah terbukti menjadi alat yang menjanjikan supaya pelajar memperoleh pengetahuan dalam bidang sains.

PBS adalah salah satu kaedah yang baik untuk mengemukakan latihan berasaskan kemahiran yang lebih interaktif dan menarik. Pendekatan pembelajaran PBS menempatkan pelajar dalam situasi atau konteks tertentu dan mendedahkan mereka kepada isu-isu, cabaran dan dilema serta meminta pelajar untuk mengaplikasikan pengetahuan dan amalan kemahiran yang berkaitan dengan keadaan tersebut. Dalam sebuah kajian, pelajar bidang perguruan di peringkat universiti akan dikemukakan dengan masalah berasaskan senario dalam dilema pengajaran dari seluruh dunia. Kemudian, mereka diminta untuk mengambil peranan sebagai guru pendidikan awal kanak-kanak dan dicabar untuk mencari penyelesaian kepada senario yang dikemukakan. Errington (2011) menekankan bahawa ia adalah amat penting kerana profesional yang bercita-cita dapat membayangkan dan meneroka masa depan alternatif untuk membangunkan fleksibiliti yang diperlukan untuk menangani peristiwa dan isu-isu dari perspektif profesional. Tujuan senario ini adalah supaya pelajar bidang perguruan dapat menimba pengalaman dan kefahaman yang boleh digunakan dalam pelbagai konteks pendidikan awal kanak-kanak tempatan, kebangsaan dan antarabangsa.

Selain daripada itu, pelajar mengumpul maklumat sepanjang PBS dan menghasilkan penyelesaian berdasarkan kepada pengetahuan sedia ada yang sudah wujud sebelumnya dan juga maklumat yang mereka perolehi. Pada amnya, pendekatan pembelajaran PBS dapat meningkatkan pengajaran dan pembelajaran dan ia telah terbukti menjadi alat yang menjanjikan pelajar untuk memperoleh pengetahuan dalam bidang sains (Muhamad, Zaman, & Ahmad, 2011).

Dalam Teori Aliran Csikszentmihalyi (1996), dinyatakan bahawa motivasi intrinsik wujud apabila terdapat keseimbangan antara kemahiran seorang pelajar dan cabaran yang dihadapi olehnya. Seorang pelajar yang memiliki kemahiran penyelesaian masalah yang rendah akan hanya dapat menyelesaikan masalah dengan cabaran yang rendah. Penyelesaian masalah akan meningkatkan kemahiran pelajar. Untuk memastikan pelajar bermotivasi, cabaran perlu ditingkatkan seiring dengan peningkatan kemahiran pelajar. Dalam hal ini, Ogilvy (2006) mencadangkan tiga kegunaan senario, iaitu untuk mencetuskan perbualan strategik, untuk merangsang pemikiran berwawasan yang baru dan sebagai motivasi untuk tidak terperangkap. Beliau bersetuju bahawa PBS telah mencetuskan perbualan strategik untuk menarik minat pelajar terhadap apa yang akan dibentangkan. Jadi, para pendidik perlulah mencipta bahan PBS dengan fikiran ini dalam minda.

3.0 OBJEKTIF

Kajian ini dilaksanakan bagi mengkaji dan menilai PBS di peringkat sekolah menengah dan universiti. Objektif kajian ini adalah digariskan seperti berikut.

- i. Mengetahui ciri-ciri PBS yang direka
- ii. Mengetahui kebaikan PBS.
- iii. Mengkaji halangan dan limitasi PBS.
- iv. Mengkaji kesesuaian penggunaan PBS dalam peringkat pendidikan universiti dan menengah.

Melalui data daripada temubual dengan pakar, objektif-objektif ini akan dijawab.

4.0 METODOLOGI

Metodologi kajian ini terbahagi kepada dua, iaitu rekabentuk kajian dan cara analisis data yang dipilih.

Reka bentuk Kajian

Reka bentuk penyelidikan boleh ditakrifkan sebagai satu pelan untuk mengumpul dan menganalisis bukti-bukti yang boleh membantu penyelidik untuk menjawab persoalan yang ditimbulkan. Dalam kajian ini, para penyelidik menggunakan reka bentuk penyelidikan kualitatif. Kajian ini bertujuan untuk menilai PBS yang telah dibina dan juga untuk mengenal pasti penggunaan PBS di peringkat universiti awam dalam bidang Pendidikan Kimia.

Untuk mengumpul data, beberapa soalan yang berkaitan dengan PBS telah disediakan untuk temubual. Menurut Majid Konting (2005), kaedah temubual merupakan kaedah yang lazim digunakan dan tertua dalam mengumpul data. Temubual sangat praktikal digunakan

untuk mendapatkan maklumat yang terperinci dan tepat terutamanya daripada populasi kecil. Temubual yang telah dijalankan adalah berbentuk temubual separa struktur. Temu bual ini dapat mencungkil maklumat dengan lebih mendalam dan terperinci. Temubual diaplikasikan untuk mengetahui aspek-aspek yang sukar diperolehi melalui pemerhatian seperti perasaan, pendapat dan kehendak (Majid konting, 2005). Sebelum temu bual dikendalikan dengan peserta terpilih, senario yang dicipta beserta panduannya telah diberikan kepada peserta supaya mereka dapat membaca dan menghayati senario tersebut. Seterusnya, temu bual telah dikendalikan. Pengesahan senario dan panduan yang dibina juga telah dilakukan oleh peserta pada akhir temu bual. Borang pengesahan tersebut mengandungi maklumat berkaitan dengan latar belakang demografi peserta seperti nama, umur, jantina, bangsa, jawatan, latar belakang pendidikan, pengalaman mengajar dan pencapaian sepanjang kerjaya. Peserta juga telah memberikan ulasan tentang PBS yang telah dibina oleh penyelidik. Reka bentuk kuantitatif dipilih kerana pakar yang dapat mengesahkan PBS yang dibina adalah terhad. Temu janji telah ditetapkan dengan peserta kajian dan temu bual telah dijalankan secara individu serta ia mengambil masa 15 hingga 30 minit. Temu bual telah dirakam untuk proses analisis.

Analisis Data

Kajian ini dijalankan berdasarkan persampelan bertujuan dalam kalangan guru dan pensyarah universiti yang dikategorikan pakar dalam bidang pendidikan Kimia. Kajian ini telah menggunakan rekabentuk kajian kes di mana data kualitatif diperolehi daripada transkripsi temubual separa struktur ke atas lapan orang peserta yang terdiri daripada pensyarah universiti dan guru Kimia. Temubual yang dirakam telah ditranskripsikan dalam bentuk tulisan. Data yang diperolehi daripada transkripsi temu bual telah dibaca berulang kali untuk mendapatkan idea-idea utama.

■5.0 DAPATAN DAN PERBINCANGAN

Hasil temu bual yang telah dianalisis menjawab objektif kajian yang ditetapkan. Dapatan kajian dibincangkan mengikut objektif-objektif tersebut.

Ciri-Ciri PBS yang Dibina

Menurut Errington (2005), terdapat empat jenis senario, iaitu senario berasaskan kemahiran untuk mempamerkan kemahiran dan pengetahuan yang dikuasai, senario berasaskan masalah untuk memperhalusi kemahiran yang diperolehi serta mengenal pasti dan menjejaz masalah, senario berasaskan isu-isu untuk menyiasat dan membahaskan isu-isu profesionalme yang berkaitan dan senario spekulasi yang mengaplikasikan pengetahuan kepada situasi profesional yang dibayangkan. Kajian ini melibatkan senario berasaskan spekulasi, iaitu mengaplikasikan Model Penyelesaian Masalah Polya dalam situasi harian yang dihadapi oleh seorang guru kimia sekolah menengah dalam kerjayanya.

Keberkesanan aktiviti pembelajaran berasaskan PBS sebenarnya amat bergantung kepada senario yang direka. Situasi yang sah atau senario dengan tugas-tugas dunia sebenar mesti ditunjukkan kepada pelajar. Senario perlu mewakili situasi sebenar yang kemungkinan besar akan ditemui dalam kehidupan sebenar pelajar. Semakin realistik dan semakin menarik sesuatu senario itu, lebih bermotivasi pelajar untuk menyelesaikannya secara intrinsik (Hmelo-Silver, 2004). Hasil temubual dan pengesahan pakar menunjukkan bahawa modul PBS yang direka ini sesuai digunakan bagi tujuan pembelajaran di peringkat universiti. Pakar menerangkan bahawa ciri-ciri senario yang dibina adalah menarik dan kreatif. Ia juga adalah lengkap dengan panduan penggunaan dan disertakan dengan latihan serta aktiviti kumpulan.

“Ok, rasanya senario ni baik. Sebab ia lengkap, ada cerita dengan panduannya. Ada juga latihan.” (Corriena / 2016 /P1 /L8)

“Mmm... menarik dan lengkaplah.” (Murniyati / 2016 /P1 /L10)

Untuk memulakan senario, mesti ada ‘peristiwa pencetus’ yang realistik di mana pelajar dicetuskan untuk membuat keputusan (Clark, 2009). Setiap keputusan yang pelajar buat akan membawa kepada matlamat tertentu. Semakin mantap sesuatu senario, semakin besarlah kesan ke atas potensi pelajar. Sebuah senario yang berkesan akan memukau dan menarik perhatian pelajar, iaitu mereka akan bermotivasi dalam menyelesaikan masalah kerana ia adalah menarik kepada mereka dan mereka mahu melihat bagaimana perkara-perkara berubah. Dalam usaha untuk melanjutkan penglibatan pelajar, Iverson dan Colky (2004) menyokong penggunaan drama dalam senario. Drama dalam senario bererti ia mengandungi perbualan-perbualan yang memaparkan fikiran dan perasaan wataknya. Idea yang sama juga telah dinyatakan oleh pakar, iaitu senario perlu dikarang sebagaimana situasi sebenar berlaku dalam hidup sebenar. Ia perlu membangkitkan minat pelajar untuk belajar. Adalah amat baik senario yang direka menggambarkan emosi dan pakar juga berpendapat senario perlulah bersesuaian dengan umur pembacanya. Pakar juga menyatakan bahawa senario tidak sangat panjang kerana ia akan melambatkan aktiviti-aktiviti yang seterusnya atau menjadi bosan.

“Saya rasa ceritanya perlu menarik, ada banyak dialog seperti dalam situasi sebenar, kalau boleh jangan panjang sangat sebab nanti bosan membaca cerita yang panjang panjang. Ia kena bercerita tentang tajuk atau masalah yang dipilih sahaja supaya pelajar dengan senang dapat kenal pasti isinya.” (Corriena / 2016 /P2 /L2)

“Pendapat saya tentang senario yang boleh bangkitkan minat pelajar..., mestilah ceritanya perlu sesuai dengan umur pelajar sekolah menengah. Kalau boleh elakkan situasi yang terlalu rumit untuk pelajar bayangkan. Perlu masukkan banyak perbualan emosi seperti dalam real life, dan kalau boleh ceritanya perlulah cukup setakat dua atau tiga muka

surat sebab kalau lama sangat nak baca cerita je..., nanti aktiviti lain tak cukup masa nanti.” (Murniyati / 2016 /P2 /L4)

Kebaikan PBS

Pemahaman yang Mendalam dan Bermakna

Kebanyakan pelajar ingin mengetahui bagaimana bahan yang dipelajari akan menjadi relevan dalam kerjaya baru mereka. PBS juga dirujuk sebagai pembelajaran yang berpusatkan pelajar di mana tugas atau aktiviti yang autentik membolehkan pelajar untuk mengaplikasikan teori dan konsep dalam situasi dunia sebenar. PBS adalah berasaskan idea bahawa pelajar mempelajari sesuatu dengan lebih baik melalui pengaplikasian kandungan pelajaran dalam konteks dunia sebenar, iaitu dengan melakukan sesuatu yang bermakna dengan kandungan yang mereka pelajari.

Selain itu, didapati modul PBS juga adalah jauh lebih berguna dan bermanfaat jika dibandingkan dengan kaedah pengajaran tradisional. Kaedah pengajaran tradisional adalah amat berpusatkan guru manakala pendekatan PBS adalah lebih berpusatkan pelajar serta merupakan satu bentuk pembelajaran abad ke-21. Walaupun penyediaan PBS merangkumi kerja yang besar, ganjaran kepada pelajar juga adalah amat besar. Contohnya, pembelajaran yang lebih mendalam melalui perkongsian pengetahuan dalam komuniti pelajar, jalinan hubungan yang lebih kukuh antara teori dan amalan dan peluang untuk selamat mengamalkan peranan yang mana pelajar sedang membuat persediaan (Akins & Crichton, 2003). Kumta, Tsang, Hung, dan Cheng (2003) mengkaji pelajar-pelajar perubatan tahun pertama yang mengambil bahagian dalam program atas talian yang berasaskan senario yang interaktif. Pelajar yang mengambil bahagian dalam senario masalah klinikal yang sebenar secara atas talian telah mendapat skor lebih tinggi dalam ujian pasca yang mengukur kemahiran, kebolehan dan kandungan pengetahuan berbanding dengan pelajar yang tidak mengambil bahagian dalam PBS dalam talian. Woo, Herrington, Agostinho dan Reeves (2007) juga mendapati bahawa pelajar yang mengambil bahagian dalam aktiviti-aktiviti PBS yang autentik merasakan pembelajaran adalah mencabar tetapi akhirnya mereka lebih baik dari segi kesan ke atas pembelajaran.

Para pelajar perguruan yang telah mula bekerja masih melaporkan kurang bersedia semasa memasuki profesion ini (Sorin, 2013). Walau bagaimanapun, ia adalah penting bahawa pelajar membangunkan kemahiran sebenar untuk bertugas dengan jayanya sebagai seorang guru. Isu ini cukup mencabar, tetapi yang lebih mencabar adalah penyampaian mata pelajaran dalam suasana pembelajaran yang berbeza. Isu yang sama telah dibincangkan oleh pakar, di mana PBS akan menyediakan pelajar dengan pendedahan awal bagi pelajar universiti dalam bidang pendidikan kerana ia menggambarkan situasi sebenar yang akan ditempuhi oleh pelajar apabila mula menceburi bidang perguruan.

boleh tahu apa yang berlaku dalam sesuatu bidang secara sebenar, contohnya dalam bidang pendidikan sebab nanti kalau pelajar universiti dah pergi kerja mungkin situasi yang sama juga berlaku... So, baik kalau kita bagi pendedahan dari peringkat universiti lagi...” (Corriena / 2016 /P2 /L4)

Tambahan pula, PBS menyokong teori konstruktivisme pendidikan di mana pembelajaran berlaku apabila pelajar dapat membina makna daripada pengalaman lepas mereka dan mengaktifkan pengetahuan sebelumnya (Iverson & Colky, 2004). Pelajar menggunakan pengetahuan sedia ada digabungkan dengan kandungan baru untuk memikirkan penyelesaian untuk masalah dalam pembelajaran PBS. Didapati pandangan pakar juga menyokong kenyataan ini, di mana pakar menyatakan bahawa pelajar membina sendiri pengetahuan berdasarkan daripada pemahaman mereka terhadap senario.

“Pengajaran tradisional....lebih berpusatkan kepada guru di mana guru yang banyak bercakap dan bagi pendapat dalam kelas. Kalau PBS ni... dia lebih berpusatkan murid di mana pelajar-pelajar diberi peluang untuk meneroka dan membina ilmu dengan sendiri daripada cerita yang diberi. Pengajaran tradisional biasanya tak ada cerita yang menarik menariklah macam ni. Ia cuma sampaikan isi kandungan je. PBS pula berbeza sebab, untuk sampaikan kandungan pelajaran..., pelajar kena baca dan fahamkan senario tu dengan sendiri dan belajar berdasarkan pada apa yang dia faham daripada senario.” (Corriena / 2016 /P2 /L6)

PBS membekalkan peluang untuk pelajar dihadapkan dengan keadaan yang diperolehi daripada amalan bilik darjah yang sebenar, memberikan pelajar peranan yang lebih aktif dalam pembelajaran mereka dan berpeluang membangunkan kemahiran kehidupan sebenar di luar institusi supaya dapat beroperasi dengan jayanya di arena global. Dengan mengambil bahagian dalam senario yang menasarkannya dilema pengajaran di seluruh dunia, pelajar mendapat pengalaman dan pemahaman yang boleh dipindahkan ke pelbagai konteks pendidikan antarabangsa (Sorin, 2013). Pakar telah menyatakan bahawa dalam pengajaran berbentuk tradisional pelajarannya adalah kurang pasif dan sentiasa mengharapkan ilmu disuap oleh guru mereka. Tetapi, dalam PBS pelajar akan terpaksa mengerah tenaga mereka untuk menyiapkan tugas yang diberi dan ini akan membuatkan mereka aktif melibatkan diri dalam pembelajaran.

“Dalam kaedah tradisional, guru yang banyak fikir dan buat kerja. Pelajar cuma buat latihan dan salin nota je lah. Kebanyakan pelajar biasanya mengharapkan segalanya daripada guru. Mereka tak nak berusaha untuk cari sendiri ilmu. Jadi, kalau gunakan PBS dalam kelas, situasi tu akan berubah lah. Pelajar kena lah cari sendiri maklumat untuk menyelesaikan masalah. Mereka akan menjadi lebih berdikari untuk menimba ilmu. Kalau nak simpulkan, guru menjadi fasilitator dan pelajar menjadi lebih aktif dalam pembelajaran mereka.” (Murniyati / 2016 /P2 /L8)

Kenyataan ini disokong oleh dapatan kajian lain yang berbunyi seperti PBS membekalkan peluang untuk pelajar dihadapkan dengan keadaan yang diperolehi daripada amalan bilik darjah yang sebenar, memberikan pelajar peranan yang lebih aktif dalam pembelajaran mereka dan berpeluang membangunkan kemahiran kehidupan sebenar di luar institusi supaya dapat beroperasi dengan jayanya di arena global. Dengan mengambil bahagian dalam senario yang menasarkannya dilema pengajaran di seluruh dunia, pelajar mendapat pengalaman dan pemahaman yang boleh dipindahkan ke pelbagai konteks pendidikan antarabangsa (Sorin, 2013).

Kemahiran Berfikir & Kemahiran Penyelesaian Masalah

Pendekatan PBS sesuai digunakan bagi masalah yang boleh mempunyai pelbagai penyelesaian (Akins & Crichton, 2003), misalnya dilema profesional yang dihadapi oleh guru-guru dalam pengajaran seharian. PBS menawarkan pendidik dengan cabaran yang kreatif untuk membangunkan cerita dengan dilema, mengumpul bahan-bahan sokongan dan memberi arahan untuk siasatan lanjut. Apabila pelajar menyiasat masalah yang mempunyai kepelbagaian jawapan atau penyelesaian, sudah tentu ia akan mendorong pelajar untuk berfikir secara mendalam. Dengan ini, kemahiran berfikir secara kritis dan kreatif pelajar dapat dibangunkan.

Artino (2008) menyatakan beberapa kajian di peringkat K-12 dan peringkat pendidikan tinggi memberi impak ke atas pembelajaran pelajar dari segi kemahiran pemikiran kritikal dan kolaboratif. Pakar kajian ini juga bersetuju bahawa penggunaan PBS dalam pendidikan kimia akan meningkatkan kemahiran berfikir di kalangan pelajar universiti.

“Kebaikannya memang banyaklah. Pelajar boleh tingkatkan kemahiran berfikirnya...” (Corriena / 2016 /P2 /L4)

Dalam kajian Sendag dan Odabasi (2009), didapati bahawa pelajar universiti yang mengikuti kursus komputer melalui PBS telah mencapai skor yang lebih tinggi dalam ujian pasca yang bertujuan untuk menguji kemahiran pemikiran kritikal berbanding dengan pelajar dalam suasana bilik darjah tradisional yang tidak mengambil bahagian dalam PBS. Penemuan mereka adalah sama dengan kajian penyelidikan lain yang berasaskan PBS.

Herrington, Reeves, Oliver dan Woo (2004) telah mengenal pasti sepuluh ciri-ciri aktiviti PBS yang autentik termasuklah keperluan untuk masalah yang kompleks, tidak jelas dan yang mempunyai kesesuaian dengan dunia sebenar. Dengan ini, pelajar terdorong untuk melatih diri mereka menjadi mahir dalam penyelesaian masalah. Idea yang sama juga telah dinyatakan oleh pakar yang ditemubaul. Menurut pandangan pakar, apabila senario diakhiri dengan masalah, maka pelajar diarahkan supaya berusaha untuk mencari jalan penyelesaian bagi masalah tersebut. Ini secara tidak langsung akan menggalakkan kemahiran penyelesaian masalah pelajar.

“Boleh, melalui senario yang meminta pelajar menyelesaikan sesuatu masalah, memang ia kan meningkatkan kemahiran penyelesaian masalah.” (Murniyati / 2016 /P2 /L10)

Oxfam America, iaitu sebuah organisasi bantuan dan pembangunan antarabangsa, telah mencipta aktiviti berasaskan PBS yang bertajuk, ‘Satu Tempat Duduk di Meja.’ Dalam aktiviti tersebut, pelajar telah memilih salah satu daripada enam watak dari enam negara yang berbeza untuk memulakan cerita dan perlu membuat beberapa siri keputusan yang membawa kepada hasil yang berbeza. Melalui gambaran dramatik dan realistik watak di negara-negara membangun yang berbeza, pelajar yang terlibat dalam PBS tersebut mampu belajar tentang kemiskinan dan kelaparan serta berusaha untuk menyelesaikan masalah yang dikemukakan. Maka, pendekatan PBS mampu meningkatkan kemahiran penyelesaian masalah di kalangan para pelajar.

Kemahiran Sosial dan Kolaboratif

Menurut Griffiths (2008), menggabungkan aktiviti bilik darjah, di mana pelajar bekerjasama dalam berpasangan atau kumpulan kecil untuk mencapai matlamat yang sama boleh membantu pemupukan kognitif dan motivasi di kalangan pelajar serta rasa tanggungjawab bersama. Mengenai konteks berasaskan senario, pembelajaran kolaboratif secara meluas dipaparkan dalam peluang-peluang yang diberikan kepada pelajar untuk mewujudkan dan mencipta senario mereka sendiri.

Kebanyakan pakar juga bersetuju bahawa penggunaan PBS dalam pendidikan mampu meningkatkan kemahiran sosial dan kemahiran kolaboratif para pelajar. Dengan adanya, aktiviti kumpulan dalam modul PBS ini, pelajar akan berbincang dan bertukar-tukar pendapat dalam proses pembelajaran. Maka, kemahiran sosial dan kolaboratif pelajar juga akan bertambah baik.

“Pelajar boleh juga tingkatkan kemahiran sosial sebab dia akan buat kerja kumpulan dan interaksi dengan pelajar lain.” (Corriena / 2016 /P2 /L4)

“Biasa PBS ada kerja kumpulan... yang mana pelajar cari penyelesaian atau cipta sesuatu dalam kumpulan atau secara pairwork. Jadi, semasa belajar dan berbincang dalam kumpulan secara tidak langsung kemahiran sosial dan kolaboratif pelajar memang boleh ditingkatkan.” (Corriena / 2016 /P2 /L10)

“Apabila ada kumpulan, pelajar akan berbincang bersama rakan mereka. Mereka kan bertukar pendapat dan pandangan untuk menyiapkan tugas yang diberi. Kemudian, mestilah dia kena persembahkan hasil tugas mereka. Jadi, di situ lah kemahiran sosial dan kolaboratif pelajar ditingkatkan.” (Murniyati / 2016 /P3 /L1)

Dalam pendidikan perguruan, PBS membolehkan pelajar untuk selamat meneroka situasi yang mereka mungkin hadapi dalam bilik darjah pada masa akan datang (Aitken dalam Errington, 2010) bagi menggunakan teori menjadi amalan dan untuk membantu membangunkan identiti profesional pelajar (Errington, 2011). PBS melibatkan pelajar dalam situasi, apabila mereka mengambil peranan, melibatkan diri, berfikir secara mendalam, bekerjasama, membuat keputusan dan membuat pilihan untuk menyelesaikan masalah yang dikemukakan dalam setiap senario. Proses ini menggalakkan pelajar untuk berkomunikasi dan bekerjasama dengan berkesan, menunjukkan perspektif matang dan mencungkil tingkah laku beretika dalam usaha pembangunan peribadi dan profesional (Errington, 2010). Jadi, kemahiran sosial dan kemahiran kolaboratif akan tentunya berkembang dengan amalan PBS dalam pengajaran.

Motivasi Intrinsik

Errington (2011) menyatakan bahawa senario membantu pelajar untuk menangani ketidakpastian, tetapi ketidakpastian ini juga sangat boleh memberikan motivasi pembelajaran kepada pelajar. Dapatan analisis data temubual juga menunjukkan bahawa kebanyakan pakar bersetuju bahawa modul PBS yang dibina sesuai digunakan di peringkat universiti. Pakar-pakar bersetuju bahawa modul PBS ini mampu meningkatkan minat pelajar terhadap pembelajaran. Ini bermakna motivasi intrinsik pelajar akan diwujudkan dengan menggunakan senario yang kreatif seperti ini.

“Saya rasa pelajar akan lebih menumpukan perhatian dalam kelas kerana tugas PBS ni adalah sesuatu yang baru dan berbeza. Biasanya, apabila guru mengajar ada je pelajar yang tak nak tumpukan perhatian. Kalau menggunakan cerita-cerita macam ni memang lah ia bermanfaat. Pelajar kan memang minat nak baca cerita atau novel, jadi boleh lah kita gunakan idea tersebut dalam kelas untuk sampaikan silibus kimia.” (Murniyati / 2016 /P2 /L6)

Halangan dan Limitasi PBS

Walaupun bagaimanapun, pakar juga meluahkan bahawa PBS juga mempunyai beberapa kelemahan yang boleh menjadi halangan dalam pembelajaran. Antara halangan dominan yang dinyatakan oleh pakar ialah ia memerlukan masa yang lebih panjang. Lamine, B. (2011) telah membuktikan isu ini dalam kajian beliau. Para pelajar yang terlibat dalam kaedah pengajaran PBS melaporkan bahawa masa yang diberikan untuk melaksanakan PBS adalah tidak mencukupi. Dalam temubual bersama pelajar, mereka mencadangkan masa ditambah supaya mereka dapat menyiapkan tugas dengan lebih sempurna. Berikut pula adalah pandangan pakar temu bual kajian ini.

“...halangannya sebab ia mungkin memerlukan masa yang panjang sikit untuk pelajar baca dan fahamkan senario. Kalau dari aspek guru..., cikgunya ataupun pensyarah yang nak buat pembelajaran PBS kat kelas kena tahulah apa itu PBS dan macam mana nak implement PBS dalam kelas.” (Corriena / 2016 /P3 /L1)

“...Ketiga, kalau pelajar nak baca, fahamkan dan keluarkan isi daripada senario dan menyiapkan tugas lain berdasarkan pada senario tersebut, ia juga memakan masa yang lama untuk menghabiskan satu-satu topik. Kemungkinan ia juga akan menjadi halangan.” (Murniyati / 2016 /P3 /L4)

Tambahan pula pakar menyatakan bahawa ramai guru yang kurang pendedahan tentang PBS dan ia mungkin menyusahkan mereka untuk mengimplementasikan PBS di dalam kelas kimia. Didapati guru-guru sekolah tidak pernah mendapat kursus tentang PBS. Kekurangan bahan pengajaran yang berasaskan PBS juga adalah satu halangan. Ia akan memakan banyak masa dan tenaga jika guru terpaksa membina sendiri modul PBS.

“Saya rasa kita sebagai guru tiada pendedahan tentang PBS. Jadi..., kalau nak implement PBS kat sekolah..., guru-guru kenalah diberi pendedahan dan kursus dulu. Satu lagi saya rasa kalau guru nak bina sendiri modul PBS macam yang cikgu buat ni, memang memerlukan tenaga pakar dan masa yang lama lah. So, kalau nak implement benda ni kat sekolah pihak kementerian kena sediakan modul PBS yang lengkap lah sebagai panduan kepada guru untuk menjalankannya dalam kelas.” (Murniyati / 2016 /P2 /L3)

Kesesuaian dalam Peringkat Pendidikan Lain

Sebagaimana yang dinyatakan oleh beberapa pakar, modul PBS memang sesuai dipraktikkan di peringkat sekolah rendah dan menengah. Apa yang perlu diberi perhatian ialah umur, tahap, kandungan pelajaran yang dipelajari dan juga kemahiran guru yang mengajar.

“Sesuai.... tapi senario yang dibina perlulah sesuai dengan aras budak sekolah rendah atau menengah, dan juga senario yang berdasarkan pada kandungan pelajaran rendah atau menengah.” (Corriena / 2016 /P3 /L3)

“Sesuaiilah.... Tapi guru-guru perlu mahir dalam PBS lah sebelum bawa benda ni ke dalam kelas.” (Murniyati / 2016 /P3 /L5)

Sorin (2013) telah membuat pilihan untuk mengubah amalan pengajarannya dengan memperkenalkan PBS ke dalam pendidikan perguruan awal kanak-kanak sebagai satu cara untuk merapatkan jurang antara teori dan amalan dan meneroka isu-isu kehidupan sebenar yang boleh berlaku dalam pengajaran awal kanak-kanak setiap hari. Beliau berpendapat isu-isu ini biasanya tidak dibincangkan dalam buku teks, tetapi ramai profesional usia awal kanak-kanak masih berhadapan dengan masalah dalam etika, perlindungan kanak-kanak, buli, perkongsian dan perkembangan otak. Ini membuktikan bahawa PBS sudah mula dipraktikkan dari usia awal kanak-kanak di negara-negara lain. Pakar kajian ini juga menyatakan ia sesuai diamalkan di peringkat sekolah menengah dan terdapat beberapa tajuk kimia yang amat sesuai untuk menggunakan pendekatan PBS.

“PBS ni asasnya cerita kan... jadi, saya rasa tajuk yang paling sesuai ialah tajuk yang menerangkan kronologi seperti ‘Historic Development of Atomic Model’ dan ‘Periodic Table’.” (Murniyati / 2016 /P3 /L7)

Muhamad, Zaman, dan Ahmad (2012) menyatakan bahawa adalah satu permulaan yang baik untuk mengintegrasikan penggunaan PBS untuk mengajar mata pelajaran sains seperti Fizik, Kimia dan Biologi kerana mata pelajaran ini banyak melibatkan kerja amali di makmal. Mereka menyokong bahawa eksperimen-eksperimen yang sukar untuk dijalankan dalam makmal boleh diajar melalui kaedah PBS. Contohnya, dapatan kajian menunjukkan bahawa topik pembahagian sel, Mitosis dan Aplikasi Mitosis dalam pengklonan dalam mata pelajaran Biologi, adalah sukar dan rumit untuk dilaksanakan dalam makmal. Maka, penggunaan kaedah PBS membantu pelajar-pelajar memahami kandungan topik-topik tersebut secara mendalam. Semanganya, banyak kajian berkaitan dengan PBS yang telah

dijalankan di seluruh dunia dalam sistem pendidikan rendah dan menengah mereka. Didapati PBS membawa implikasi yang positif ke atas para pelajar yang terlibat dalam kajian-kajian tersebut. Maka, PBS boleh digunakan peringkat pendidikan lain selain daripada peringkat universiti.

6.0 KESIMPULAN

Sebagai seorang pendidik, tugas kita adalah untuk mengubah, membantu pelajar mencapai objektif mereka dalam sebarang cara yang mereka akan berperanan lebih autonomi dan melahirkan pemikir sosial yang bertanggungjawab. Pelajar juga perlu dibimbing untuk berfikir secara kritis dan kreatif serta mengambil bahagian dalam kolaboratif yang bermakna dengan orang lain. Kaedah pengajaran tradisional yang bentuk pembelajaran berpusatkan guru seperti kuliah dan lain-lain adalah terhad dalam skop untuk menyediakan peluang pembelajaran transformatif. Maka, penggunaan kaedah lain perlu difikirkan dalam pendidikan. PBS dikemukakan sebagai salah satu cara penyelesaian untuk dilema ini. Didapati bahawa penggunaan PBS dalam pendidikan mempunyai banyak kebaikan kepada pelajar. Pembelajaran PBS adalah satu cara untuk mewujudkan pembelajaran yang lebih menarik kepada pelajar. Berbanding dengan menyediakan situasi pembelajaran yang pasif, adalah lebih baik untuk mewujudkan peluang pembelajaran secara aktif dalam penyelesaian kepada masalah dunia sebenar. Aktiviti PBS yang berkesan dan menarik boleh menawarkan peluang kepada pelajar untuk menggunakan pengetahuan mereka dalam cara-cara baru dan realistik yang membawa kepada pemahaman yang lebih besar dan motivasi pembelajaran juga dipertingkatkan. Mencipta pengalaman pembelajaran PBS yang berkualiti adalah bergantung kepada pelbagai faktor seperti daya tarikan senario, kerumitan tugasan dan penyediaan pelajar sebelum mereka mula terlibat dalam PBS. Secara kesimpulannya, modul PBS yang direka dalam kajian ini adalah amat sesuai untuk digunakan di kalangan mahasiswa universiti. Pada masa akan datang, tidak mustahil akan diperkenalkan di peringkat pendidikan rendah dan menengah kerana ia adalah pembelajaran autentik yang amat diperlukan oleh semua bidang profesionalime.

Rujukan

- Akins, M. and Crichton, S. (2003). *Scenario Based Learning - Geography in the Field Using GIS / GPS for Curriculum Integration*. National Educational Computing Conference. Washington, USA.
- Artino, A. R. (2008). *A Brief Analysis Of Research On Problem-Based Learning*. (ERIC Document Reproduction Service No. ED501593)
- Chu, K. C. (2007). *Using Scenario-based Learning for E-learning in Vocational Education*. In R.C.Sharma & S.Mirsha (Eds.) *Cases on Global E-Learning Practises: Successes And Pitfalls*. Hershey, PA: IGI Global.
- Chuah, K. M., Chen, C. J., & Teh, C. S. (2009). *VisTREET: An Educational Virtual Environment For The Teaching And Road Safety Skills To School Students*. Paper presented at the Visual Informatics: Sustaining Research and Innovations.
- Clark, R. (2009). *Accelerating Expertise with Scenario-based Learning*. T+D, 63(1), 84-85.
- Csikszentmihalyi, M. (1996). *Creativity: Flow and the Psychology of Discovery and Invention*. New York, NY: Harper Perennial.
- Dahl, C. (2010). Scenario-based Active Learning in a Low-tech Environment. *College & Undergraduate Libraries*, 11(2) 12-27. Doi: 10.1300/J106v11n02_02.
- Dewan Bahasa dan Pustaka. (2013). *Kamus Dewan Edisi Keempat*. Utusan Printcorp Sdn. Bhd. Bandar Baru Bangi, Selangor.
- Errington, E. (2005). *Creating Learning Scenarios*. Palmerston North, New Zealand: Cool Books.
- Errington, E. (ed). (2003). *Developing Scenario-based Learning*. Palmerston North, New Zealand: Dunmore Press.
- Errington, E. (ed). (2010). *Preparing Graduates for the Professions Using Scenario-Based Learning*. Mount Gravatt, Queensland: Post Pressed.
- Errington, E.P. (2011). Mission Possible: Using Near-World Scenarios To Prepare Graduates For The Profession. *Journal of Teaching and Learning in Higher Education*, 23:1, 84 – 91.
- Griffiths, C. (2008). *Lessons from Good Language Learners*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Herrington, J., Reeves, T., Oliver, R., Woo, Y., (2004), Designing Authentic Activities In Web-Based Courses, *Journal Of Computing In Higher Education: Research & Integration Of Instructional Technology*, 16(1), 3 - 29.
- Hmelo-Silver C. E. (2004). Problem-based Learning: What and How Do Students Learn? *Educational Psychology Review*, 16, 235-266.
- Iverson, K. & Colkey, D. (2004). Scenario-Based E-Learning Design. *Performance Improvement*, 43(1), 16-22.
- Kindley, R.W.(2002). Scenario-Based E-Learning: A Step Beyond Traditional E-learning. *ASDT Online Magazine Learning-Circuits*, 3(5)
- Kumta, S.M., Tsang, P.L., Hung, L.K. & Cheng, J.C.Y. (2003). Fostering Critical Thinking Skills Through a Web-Based Tutorial Programme for Final Year Medical Students— A Randomized Controlled Study. *Journal of Educational Multimedia and Hypermedia*, 12(3), 267-273. Norfolk, VA: Association for the Advancement of Computing in Education (AACE).
- Lamine, B. (2011). *The Role of Scenario-Based Instruction in Enhancing Students of Business English Motivation*. Mentouri University of Constantine, Algeria.
- Majid Konting, M. (2005). *Penyelidikan Pendidikan*. Kuala Lumpur: Dewan Bahasa & Pustaka.
- Misfeldt, M. (2015) Scenario Based Education as a Framework for Understanding Students Engagement and Learning in a Project Management Simulation Game. *The Electronic Journal of e-Learning*, 13(3), 181-191
- Muhamad, M., Zaman, H. B., & Ahmad, A. (2011). *A Scenario-based Learning Approach Virtual Laboratory Biology (VLab-Bio)*. Lecture Notes in Computer Science (LNCS), 7067(Part II), 371-381.
- Muhamad, M., Zaman, H. B., & Ahmad, A. (2012). Virtual Biology Laboratory (VLab-Bio): Scenario-based Learning Approach. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 69, 162 – 168.
- Naidu, S., Menon, M., Gunawardena, C., Lekamge, D., & Karunanayaka, S. (2007). *How Scenario-Based Learning Can Engender Reflective Practice In Distance Education*, 53-72. Lawrence Erlbaum Associates, Publishers New Jersey.
- OECD. (2012). *Lessons from PISA for Japan, Strong Performers and Successful Reformers in Education*. OECD Publishing.
- Ogilvy, J. (2006). Education in the Information Age: Scenarios, Equity and Equality. In Centre for Educational Research and Innovation, Schölling for Tomorrow: *Think Scenarios, Rethink Education*, 21-38. France OECD Publications.
- Savin-Baden, M. (2007). *A Practical Guide to Problem-based Learning Online*. London: Routledge
- Sendag, S. & Odabasi, H.F. (2009). *Effects of an Online Problem Based Learning Course on Content Knowledge Acquisition and Critical Thinking Skills*. *Computers & Education*, 53(1), 132-141.
- Sorin, R. (2013) Scenario-Based Learning: Transforming Tertiary Teaching And Learning. In: *Proceedings of the 8th QS Asia Pacific Professional Leaders in Education Conference*, 71-81. From: 8th QS-APPLE: 8th QS Asia Pacific Professional Leaders in Education Conference, 14-16 November 2012, Bali, Indonesia.
- Stewart, T., Symonds, S. (2009). *Software Environments for Scenario-based Learning: A "Snapshot" Comparison of Some Available Tools*. Centre for Academic Development and e-Learning, Massey University.
- Woo, Y., Herrington, J. A, Agostinho, S., Reeves, T. C. (2007), Implementing Authentic Tasks In Web-Based Learning Environments, *Educause Quarterly*, 3, 36 - 43.