

Projek Pembangunan Perisian Multimedia: Strategi Pengajaran Yang Membentuk Keperibadian Guru Pelatih

Rafiza Abdul Razak

rafiza@um.edu.my

Department of Curriculum & Instructional Technology
University Malaya

Siti Zarina Syed Nordin

Department of Curriculum & Instructional Technology
University Malaya

Abstract: The research on project-based instructional strategy in developing multimedia courseware was carried out to identify the affective aspects among pre-service teachers. The affective aspects are presumed to mould quality pre-service teachers. The research was carried out in a qualitative manner applying two techniques of data collection; document analysis and interview. The outcome of the research presents four affective aspects; empathy, social skills, motivation and self awareness among pre-service teachers throughout their involvement in developing multimedia courseware. The research is hoped to benefit educators in determining effective instructional techniques and designing suitable learning activities for learners.

Keywords: Project-based Learning, affective domain, multimedia project.

Pengenalan

Kurikulum mementingkan 'apa' yang diajar dan dipelajari serta 'bagaimana' pengajaran dan pembelajaran itu berlaku (Newhouse, 2002). 'Apa' adalah merujuk kepada objektif, kandungan, dan hasil pembelajaran manakala 'bagaimana' merujuk kepada strategi, kaedah dan sumber pengajaran. Sumber pengajaran termasuklah penggunaan Teknologi Komunikasi dan Maklumat (ICT). Menurut Mohamad Zohir (2009), penggunaan ICT memberi impak kepada 'apa' dan 'bagaimana' kurikulum itu disampaikan kepada pelajar. Perkembangan teknologi multimedia menjanjikan potensi yang besar dalam mengubah cara seseorang belajar, cara memperoleh maklumat dan sebagainya. Namun ICT sendiri tidak dapat meningkat atau membaiki pedagogi guru. ICT hanya dapat membantu guru untuk menjadikan pedagogi guru menjadi lebih berpusatkan kepada pelajar, menggalakkan pembelajaran secara kolaboratif, autentik, konstruktif, koperatif dan pembelajaran aktif (Jonassen, Howland, Moore, Marra, 2003).

Strategi pengajaran guru adalah penting. Bagi memastikan objektif pengajaran tercapai, seorang guru itu sendiri mesti tahu bagaimana mahu mengurus, mentadbir serta mengawal pelajar di dalam kelas bagi memastikan isi kandungan pelajaran dapat difahami oleh semua pelajar. Guru bukan lagi bertindak sebagai pemberi sumber ilmu pengetahuan, tapi sebagai pemudah cara, agen perubahan dan sumber inspirasi kepada pelajar. Untuk menjadikan sistem penyampaian pengajaran dan pembelajaran (P&P) menjadi efektif, menarik dan menyeronokkan, seorang guru itu mestilah kreatif, inovatif dan mempunyai ilmu pengetahuan yang tinggi. Guru-guru perlulah mempunyai tahap literasi komputer yang tinggi agar dapat melahirkan individu yang dapat bersaing di dunia ilmu yang tanpa sempadan.

Latarbelakang Kajian

Demi mencapai matlamat pendidikan, sangat mustahak institusi-institusi pendidikan menghasilkan sumber manusia dan bakal guru yang berpengetahuan, berketerampilan, berkeupayaan untuk berfikir dan menyelesaikan masalah serta memiliki kecerdasan emosi untuk membuat keputusan. Kecerdasan emosi dijadikan sebagai asas pemerolehan ilmu pengetahuan. Kecerdasan emosi merupakan salah satu aspek terpenting dalam domain afektif dapat dijadikan sebagai wahana bagi mewujudkan pendidikan yang berkualiti (Muhamad Idham, Zamri, Melor dan Nik, 2010). Penguasaan EQ melahirkan pendidik yang menampilkan sahsiah dan perlakuan sebagai guru yang penyayang, berbudi pekerti mulia, berdaya tahan, patriotik, inovatif, kreatif, berketrampilan dan berwibawa.

Pendidik juga mempunyai ciri-ciri pemimpin dan agen pengubah tingkah laku melalui kecerdasan emosi yang membentuk nilai-nilai murni dalam urusan kemasyarakatan (Salhah Abdullah, 2009).

Dalam kajian ini, bagi kursus Teknologi Pengajaran, pendidik menggunakan pendekatan pembelajaran pembelajaran berasaskan projek (PBP). Ia memfokus kepada apa yang dipelajari oleh pelajar bukannya apa yang diajar oleh guru. Antara atribut yang diperlukan bagi menjayakan kaedah pengajaran ini ialah pelajar perlu aktif, bekerjasama di dalam kumpulan, menggunakan pelbagai media dan berupaya membuat analisis, sintesis dan refleksi (Mioduser dan Betzer, 2008). Guru hanya bertindak sebagai pemudahcara atau fasilitator (Muniandy, Fong dan Mohamad, 2008). Ianya lebih berfokus kepada pelajar, memerlukan komitmen yang tinggi serta projek yang dihasilkan memakan masa yang agak lama untuk disiapkan (Solomon, 2003). Perkara yang ketara ialah ia memberi peluang pelajar berinteraksi dengan amalan dunia sebenar mereka serta memahami sesuatu perkara dengan lebih mendalam serta membuat sintesis kepada semua maklumat yang telah diperolehi secara bermakna (Cathy, 2004).

Dalam kajian ini melalui pendekatan PBP, guru pelatih perlu mengenalpasti masalah pembelajaran yang dihadapi oleh kanak-kanak prasekolah serta mendapatkan penyelesaian dengan menghasilkan satu perisian multimedia dalam bentuk CD sebagai produk akhir. Namun begitu, mengintegrasikan pembelajaran berasaskan projek dan teknologi maklumat dalam satu persekitaran bukanlah sesuatu yang mudah (Johari dan Bradshaw, 2008). Pelajar mungkin tidak menyedari strategi pembelajaran yang wujud semasa membangunkan perisian multimedia. Oleh yang demikian, pengintegrasian PBP dalam pembelajaran di Institusi Pengajian Tinggi (IPT) merupakan satu cabaran yang harus dipraktikkan dalam usaha membantu pelajar-pelajar membentuk kemahiran pembelajaran jangka panjang (Hargis, 2005).

Penyataan Masalah

Purwanto (1990) menyatakan bahawa sesetengah daripada guru mempunyai emosi yang negatif dari segi pergaulan dengan guru-guru lain. Mereka selalu berdepan dengan masalah apabila bekerja dengan guru-guru lain dalam menjalankan tugas di sekolah. Perkara ini bermula daripada perasaan rendah diri diikuti oleh sikap mengasingkan diri daripada rakan sekerja, mengalami kemurungan, menghadapi masalah sosial dan akhirnya akan menjejaskan proses pengajaran dan pembelajaran di dalam bilik darjah. Beberapa contoh cetusan emosi yang berlaku dalam institusi pendidikan ialah kes guru besar membaling komputer dari tingkat satu ke tingkat bawah bangunan sekolah akibat salah faham (Berita Harian, 24 Ogos 2000), perbuatan guru yang menampar pelajarannya yang dikatakan terlalu banyak bercakap dalam kelas (Berita Harian, 3 September 2003) serta kes yang melibatkan dua orang guru yang bertumbuk dan bergelut sesama sendiri di kawasan sekolah (Harian Metro, 29 Januari 2010). Contoh-contoh cetusan emosi yang dilaporkan berlaku dalam kalangan guru menunjukkan bahawa tahap kecerdasan emosi (EQ) guru-guru tersebut masih rendah.

Menurut Robiah Sidin (1998), kualiti guru-guru yang dihasilkan adalah bergantung kepada kerelevanan dan keberkesanan pengisian kurikulum dalam latihan perguruan. Kurikulum yang diikuti oleh bakal-bakal guru mestilah mampu memberikan pengetahuan, mengajar kemahiran dan membentuk sikap agar mereka bersedia menerima segala tugas dan tanggungjawab apabila memulakan perkhidmatan di sekolah. Oleh itu pelaksanaan kursus-kursus untuk guru-guru pra perkhidmatan ini sama ada di maktab-maktab perguruan atau di universiti hendaklah mampu menjadikan mereka bakal guru yang berkesan dan berkualiti.

Program pendidikan guru yang bermutu seharusnya mampu menghasilkan guru yang bermutu, iaitu yang profesional dari segi kemahiran, ilmu pengetahuan dan sikap. Program latihan perguruan yang kurang dinamis dengan perubahan dan kemajuan yang berlaku menyebabkan golongan guru yang dikeluarkan tidak cekap bagi menangani berbagai-bagai jangkaan untuk menjadi agen perubahan dalam masyarakat (Abd. Rahim Abd. Rashid, 2000). Persoalannya ialah adakah kursus-kursus dalam kurikulum pendidikan guru dapat menyediakan guru yang profesional?

Kajian yang dijalankan oleh Jonassen, Howland, Moore dan Marra (2003) menunjukkan bahawa pelajar tidak mungkin belajar sesuatu daripada pengetahuan guru atau teknologi sahaja. Tetapi pelajar akan memperolehi pembelajaran bermakna jika mereka digalakkan berfikir sendiri. Guru dan teknologi merupakan penggiat pembelajaran di mana mereka akan membimbing pelajar menentukan halatuju pembelajaran mereka sendiri. Walau bagaimanapun, pembelajaran yang sedemikian bukanlah boleh direalisasikan dengan mudah sekiranya kita masih mengamalkan cara atau pendekatan yang lama.

Menurut Margetson (1991), pendekatan konvensional yang diaplikasi di institusi pendidikan adalah berdasarkan isi pelajaran dan guru hanya fokus dalam menghabiskan isi kandungan dan dilihat gagal dalam menghasilkan pengetahuan merentasi kurikulum. Sehubungan dengan itu, pelajar haruslah dilatih dengan kemahiran berfikir pada peringkat yang lebih tinggi. Pelajar harus dilatih dengan kemahiran berfikir secara kritikal,

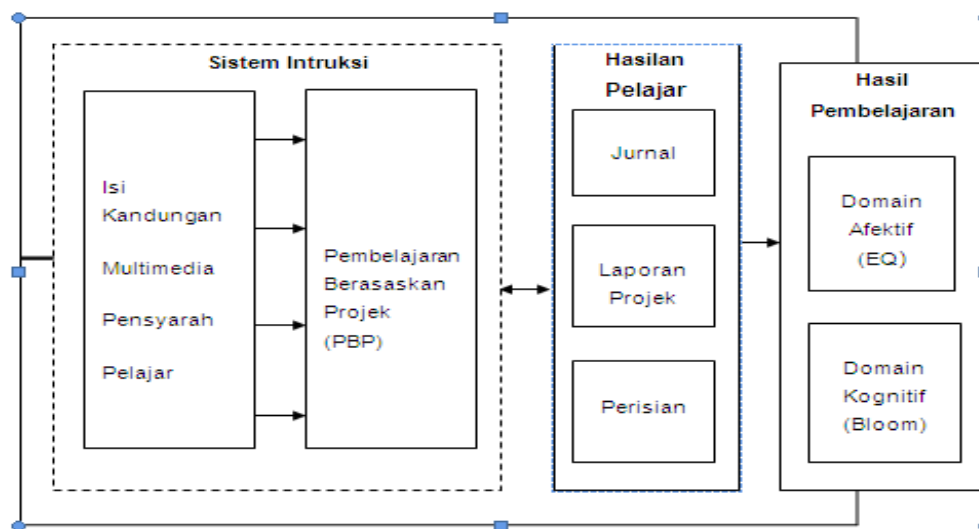
menganalisa maklumat serta mensintesis maklumat bagi menyelesaikan masalah dalam pelbagai konteks (Hamizer, Baharuddin dan Mohamad Bilal Ali, 2003)

Walau bagaimanapun, kejayaan dan kesesuaian pelaksanaan sesuatu program pendidikan guru tidaklah dapat dipastikan sehingga ada penilaian atau kajian dilakukan untuk melihat keberkesannya. Oleh itu tujuan kajian ini dijalankan adalah untuk mengenalpasti sama ada kaedah pembelajaran berasaskan projek bagi membangunkan perisian multimedia merupakan salah satu strategi pengajaran yang dapat membentuk keperibadian guru pelatih dari aspek afektif berlandaskan kepada Teori Kecerdasan Emosi Goleman (1999).

Tinjauan Literatur

Kerangka Konseptual Kajian

Kerangka konseptual kajian ini berdasarkan Model Proses yang dicadangkan oleh Reynold (1976) seperti yang ditunjukkan dalam Rajah 1. Terdapat input-proses-output. Ia menyatakan bahawa aktiviti atau proses dalam pengajaran akan menentukan hasil pembelajaran. Input yang disediakan oleh pihak universiti ialah tenaga pengajar iaitu pensyarah, isi kandungan dan kemudahan peralatan ICT. Pelajar pula merupakan guru pelatih yang sedang mengikuti pengajian di Fakulti Pendidikan. Melalui pendekatan PBP, guru pelatih perlu membangunkan perisian multimedia. Selain daripada itu, di akhir semester guru pelatih perlu menghantar laporan projek, refleksi yang dicatat dalam bentuk jurnal dan perisian dalam bentuk CD. Hasil daripada aktiviti-aktiviti yang dijalankan bagi membangunkan perisian multimedia ini diharap dapat meningkatkan lagi penguasaan kemahiran guru pelatih dari aspek domain afektif dan domain kognitif. Domain afektif yang difokuskan di sini merujuk kepada Teori Kecerdasan Emosi Goleman dan penguasaan tahap domain kognitif pula mengikut aras Taksonomi Bloom.



Rajah 1: Kerangka Konseptual Kajian

PBP dan Multimedia serta kesannya ke atas EQ

Pembangunan perisian multimedia yang dijalankan dalam persekitaran PBP memberikan pelbagai implikasi positif kepada pelajar dari aspek domain afektif dan kognitif. Terdapat beberapa kajian yang telah dijalankan oleh beberapa penyelidik terhadap guru pelatih. Delialioglu, Cakir dan Ersoy (2009) telah menjalankan kajian ke atas 52 orang bakal guru komputer. Selama 5 minggu, mereka telah diminta membangunkan perisian multimedia bagi subjek sains untuk pelajar sekolah rendah berlandaskan PBP.

Setiap minggu, mereka perlu menyediakan laporan projek, mengadakan perjumpaan dari masa ke semasa dengan ahli kumpulan dan mereka juga akan ditemuduga untuk mengetahui persepsi mereka terhadap PBP dalam meningkatkan motivasi, penguasaan isi kandungan dan kriteria bagi pemilihan ahli dalam kumpulan. Majoriti bakal guru menyatakan persekitaran PBP dan multimedia dapat meningkatkan pemahaman mereka terhadap topik yang

dipelajari, konsep abstrak menjadi konkrit, mengekalkan ingatan terhadap apa yang dipelajari dengan lebih lama, meningkatkan minat dan motivasi intrinsik.

Muniandy, Fong dan Mohamad (2008) telah menjalankan kajian di Universiti Sains Malaysia terhadap 66 orang guru pelatih yang sedang mengikuti subjek *Multimedia Authoring*. Guru-guru pelatih perlu bekerja di bawah persekitaran PBP bagi membangunkan perisian pendidikan multimedia yang memerlukan mereka bekerjasama di dalam kumpulan kecil, menyertai perbincangan dan menyelesaikan masalah. Di akhir semester, sebanyak 17 buah perisian multimedia telah berjaya dihasilkan. Penganalisan data dibuat ke atas refleksi pelajar yang di rekodkan setiap minggu di dalam jurnal. Beliau mendapati guru-guru berasa seronok belajar dengan pendekatan PBP, mahir dalam penyelesaian masalah, bekerjasama, membuat refleksi sendiri, menguruskan masa dengan baik, menggalakkan perkongsian serta persaingan sihat dan lebih bermotivasi.

Loh (2007) pula telah menugaskan 50 orang guru pelatih yang sedang mengikuti kursus TESL di fakulti pendidikan Universiti Malaysia Sabah menjalankan program bagi meningkatkan kecekapan lisan Bahasa Inggeris dalam kalangan pelajar-pelajar sekolah menengah. Beliau menggunakan pendekatan PBP dan multimedia. Guru pelatih perlu mengenalpasti masalah pembelajaran yang dihadapi oleh pelajar-pelajar sekolah dengan mendapatkan maklumat daripada guru-guru dan pelajar di sekolah. Sebagai penyelesaian, guru pelatih perlu menghasilkan persembahan multimedia, laman web dan brosur. Kajian mendapati majoriti bakal guru mengatakan persekitaran PBP menarik serta mencabar, membolehkan mereka mengaplikasikan teori yang dipelajari, memberi mereka peluang mempelajari pelbagai teknologi, meningkatkan keyakinan diri dan komunikasi, memperbaiki kemahiran bersosial, belajar bekerjasama dengan orang lain di dalam kumpulan dengan mempraktikkan konsep kolaboratif dan berkebolehan menyelesaikan masalah.

Penyelidik mendapati Delialioglu, Cakir dan Ersoy (2009) memperoleh data melalui temu bual semi struktur, Muniandy, Fong dan Mohamad (2008) pula melalui refleksi pelajar yang dicatat di dalam jurnal manakala Loh (2007) pula mendapatkan refleksi pelajar dan guru. Ketiga-tiga pengkaji menggunakan kaedah penganalisan isi kandungan bagi menganalisis data yang diperolehi. Walau bagaimanapun mereka tidak melakukan kaedah triangulasi bagi meningkatkan kesahan dan kebolehpercayaan kajian. Menurut Chua (2006), oleh kerana bilangan subjek dalam kajian kualitatif adalah kecil maka kaedah triangulasi perlu dipraktikkan.

Liu dan Richmond (2005) juga mendapati pendekatan ini telah berjaya meningkatkan tahap pencapaian pelajar, kemahiran komunikasi, menjadikan pelajar lebih bertanggungjawab, mahir dalam membuat keputusan dan meningkatkan keyakinan sendiri. Kajian kes yang dibuat oleh Liu (2003) pula menekankan tentang peningkatan motivasi, emosi, kebolehan membuat refleksi, kreativiti dan kemahiran kognitif yang terhasil dari pembelajaran persekitaran multimedia. Pelajar lebih berwaspada dalam mengambil tindakan dan membuat keputusan.

Pedro & Susan (2009) telah menjalankan kajian ke atas pelajar yang membangunkan mini dokumentari untuk subjek sejarah. Perbandingan dilakukan terhadap pelajar yang belajar secara tradisional. Dapatan kajian mendapati pelajar yang terlibat dalam PBP dan multimedia lebih memahami isi kandungan, meningkatkan kemahiran berfikir dan sikap mereka terhadap subjek sejarah juga telah berubah yang mana pelajar mula menyukai matapelajaran ini. Pelajar juga mendapat banyak manfaat hasil daripada kerja berkumpulan.

Dapatan ini juga selari dengan kajian Mowbray & Pickup (2006) yang telah mempraktikkan pembelajaran berasaskan projek dan multimedia di Junior School, Australia. Beliau juga mendapati proses pembangunan projek multimedia bukan hanya memberi peluang pelajar mempelajari pelbagai perisian dan peralatan ICT malah pelajar dapat menguasai pelbagai kemahiran berfikir, membina persefahaman di antara ahli kumpulan, berkolaborasi, berusaha gigih bagi menyiapkan projek sebelum tarikh akhir dan memberikan komitmen yang tinggi bagi memenuhi kehendak pengguna akhir.

Berdasarkan kajian-kajian lepas, melalui pendekatan PBP dan multimedia peningkatan motivasi berlaku kerana pelajar berasa seronok dapat membangunkan perisian multimedia berlandaskan pengetahuan dan pengalaman yang ada berbanding menghadiri kuliah. Peningkatan minat, inisiatif dan keyakinan diri juga berlaku apabila pelajar dapat menguasai isi kandungan dengan mengaplikasikan teori yang dipelajari kepada praktik. Pelajar juga lebih berkeyakinan setelah berjaya mengatasi halangan dalam membangunkan perisian multimedia. Melalui kerjasama dalam kumpulan pula, ia dapat meningkatkan kemahiran sosial pelajar. Selain daripada itu, untuk menghasilkan produk, pelajar akan terlibat dalam proses kognitif yang membolehkan mereka menguasai kemahiran kognitif aras tinggi iaitu dari segi merekabentuk, menghasilkan, mengurus, membuat penyemakan, menyelesaikan masalah dan membuat penilaian. Proses ini membantu pelajar memindah maklumat, membuat tafsiran dan membina pengetahuan mereka sendiri.

Banyak dapatan dari kajian lepas melaporkan pendekatan PBP dan multimedia membolehkan pelajar menguasai kemahiran afektif dari aspek motivasi dan kemahiran sosial. Penguasaan aspek kognitif pula lebih memfokus kepada kebolehan pelajar menyelesaikan masalah. Oleh itu, penyelidik ingin mengkaji sama ada aspek

EQ yang lain seperti kemahiran empati, kawalan sendiri dan kesedaran sendiri juga dapat dikuasai oleh guru pelatih. Begitu juga dengan aras kemahiran kognitif lain yang dapat dikuasai oleh guru pelatih.

Rekabentuk Kajian

Dalam menjalankan kajian ini penyelidik menggunakan kaedah pemerhatian, temu bual semi struktur dan penganalisaan dokumen. Bagi pemerhatian, penyelidik mempraktikkan kaedah pemerhatian tidak turut serta (*nonparticipant observation*) (Creswell, 2008). Penganalisaan isi kandungan dibuat terhadap jurnal yang mencatatkan refleksi guru pelatih sepanjang mengikuti kursus ini, laporan projek akhir serta perisian multimedia yang dibangunkan dalam bentuk CD. Dalam kajian ini, penyelidik memilih untuk mengambil kesemua bahan yang diserahkan kepada pensyarah di akhir kursus sebagai data yang akan dianalisis supaya ia benar-benar dapat mewakili dapatan yang akan diperolehi nanti. Oleh itu, penyelidik menggunakan sumber asas yang tinggi kesahan dan kebolehpercayaannya (Mok, 2009). Bagi temu bual, penyelidik menggunakan kaedah temu bual semi struktur. Kaedah temu bual yang dijalankan ialah temu bual bersemuka. Bagi temu bual bersemuka, penyelidik melakukan temu bual dengan 2 orang responden yang berada di dalam kumpulan yang sama. Temubual individu berkesan kerana setiap responden mempunyai ciri-ciri yang berbeza dan mereka dapat memberi pendapat yang berguna dari perspektif yang berbeza (Chua, 2006).

Dapatan Kajian

Analisis Laporan Projek dan Refleksi Pelajar

Terdapat banyak contoh pernyataan yang menunjukkan guru pelatih telah menguasai beberapa domain afektif seperti yang dilampirkan di Lampiran A, B, C, D, E dan F. Penyelidik hanya mengambil beberapa contoh untuk dianalisa dan diterangkan secara terperinci untuk menunjukkan perkaitannya dengan domain afektif.

Antara beberapa pernyataan yang dicatat oleh guru pelatih yang menunjukkan penguasaan domain afektif adalah seperti berikut:

- a) Aspek Kemahiran Sosial
 - i) *Kami telah membincang tentang bahagian story dalam courseware kami, iaitu tentang apa yang perlu disediakan untuk membuat bahan-bahan yang berkaitan dengan cerita*
 - ii) *Di taska tersebut saya telah menemubual guru kelas tadika untuk kanak-kanak berumur 4 dan 5 tahun. Kami juga menemubual ibu bapa kanak-kanak sasaran*
 - iii) *Kami membahagikan tugas bagi menyempurnakan kertas kerja dasar*

Berdasarkan pernyataan di atas, didapati melalui persekitaran pembelajaran berasaskan projek, guru pelatih perlu bekerjasama dalam membangunkan koswer. Mereka harus membina hubungan sosial yang baik bukan hanya dengan ahli kumpulan malahan mereka juga perlu mahir bersosial dan berinteraksi dengan orang lain.

- b) Aspek Empati
 - i) *Karakter kanak-kanak perlu diambil kira untuk menghasilkan perisian yang sesuai dengan pengetahuan dan kemahiran mereka*
 - ii) *Skrin kanak-kanak sedang menonton televisyen yang mengandungi animasi dan kesan bunyi digunakan untuk menarik perhatian dan minat kanak-kanak sebelum menggunakan courseware*
 - iii) *Simbol turut digunakan supaya kanak-kanak boleh memahami fungsi teknikal tanpa perlu membaca*
 - iv) *Saya tidak menyambung terus kepada bahagian kedua kerana kanak-kanak itu kelihatan agak letih dan saya tidak mahu keupayaannya terganggu*

Berdasarkan pernyataan di atas, guru pelatih telah menguasai aspek empati apabila mereka berusaha memahami tingkah laku, minat serta karakter kanak-kanak. Mereka telah menghasilkan koswer yang benar-benar sesuai dengan tahap kanak-kanak pra sekolah dan menarik minat kanak-kanak untuk memahami pembelajaran. Pernyataan (iv) pula menunjukkan guru pelatih mempunyai keupayaan untuk merasai apa yang orang lain rasakan dengan tidak melakukan paksaan ke atas kanak-kanak sasaran.

- c) Aspek Motivasi
 - i) *Oleh itu, kami menggunakan inisiatif mencari fail animasi yang mempunyai saiz bersesuaian dengan perisian kami*

- ii) *Kami berusaha mencari dan memuat turun grafik, font, lagu dan bahan yang bersesuaian daripada internet untuk digunakan bagi membina perisian*
- iii) *Selepas beberapa kali mencuba dan meneroka, masalah kami dapat diselesaikan dan*
- iv) *Saya telah menggunakan masa yang panjang untuk siapkan bahagian teori pembelajaran ini*

Penyataan di atas menunjukkan guru pelatih telah menguasai aspek motivasi berdasarkan keupayaan mereka untuk menggerakkan diri sendiri untuk bertindak, berdaya inisiatif tinggi, tekun dan proaktif. Atas inisiatif sendiri, mereka berusaha mendapatkan fail animasi, grafik, jenis font yang sesuai dan *sound* yang diperlukan daripada pelbagai sumber. Mereka sentiasa bermotivasi tinggi untuk mencapai objektif yang telah ditetapkan. Ini dapat dilihat daripada pernyataan (iii) dan (iv) yang mana mereka telah berusaha dengan gigih tanpa mengenal erti putus asa.

d) Aspek Kawalan Kendiri

- i) *Saya berasa sedih dan takut tidak dapat mencari kanak-kanak yang sesuai. Saya berasa gembira kerana dapat mencari seorang kanak-kanak yang sesuai akhirnya*
- ii) *Kami berasa tertekan kerana projek ini merangkumi 100% dan kami tidak pernah melakukan tugas yang merangkumi markah yang sebanyak itu. Akhirnya kami berjaya menyiapkannya*
- iii) *Kami berasa agak gelisah dan runsing kerana menghadapi masalah semasa memasukkan audio dan video di perisian Ulead. Tetapi akhirnya masalah ini dapat diatasi dengan baik*

Aspek kawalan kendiri berkait rapat dengan kebolehan mengurus emosi sendiri yang menyumbang kepada perkembangan projek. Berdasarkan 3 pernyataan di atas, semasa membangunkan perisian, guru pelatih mengalami tekanan. Pada mulanya mereka berasa risau, takut, gelisah, runsing dan bimbang untuk membangunkan perisian. Namun akhirnya mereka berjaya mengawal emosi dengan baik untuk menyiapkan projek.

e) Aspek Kesedaran Kendiri

- i) *Dengan ini, saya mengambil keputusan untuk menukar target kanak-kanak kepada anak saudara saya yang lebih sesuai*
- ii) *Saya telah mengambil keputusan untuk mengambil kanak-kanak yang bawah jagaan ibu saya untuk pelaksanaan courseware kami*
- iii) *Kami telah mengambil keputusan untuk membangunkan satu courseware yang mengajar kanak-kanak yang menghadapi masalah dalam matematik*

Bagi kesedaran kendiri, ia merujuk kepada keupayaan seseorang membuat keputusan secara rasional dan realistik. Pernyataan di atas menunjukkan guru pelatih mempunyai keyakinan diri yang tinggi dalam membuat keputusan bagi memilih kanak-kanak sasaran serta menentukan sendiri jenis perisian yang hendak dibangunkan.

Analisa CD Koswer

Bagi tujuan triangulasi, penyelidik melakukan penganalisan data terhadap laporan projek, refleksi pelajar dan CD koswer. Jadual berikut menunjukkan beberapa pernyataan yang mewakili beberapa aspek domain kognitif dan afektif yang dinyatakan dalam laporan dan refleksi, dikenalpasti dan disemak oleh penyelidik sama ada ianya benar-benar diaplikasikan oleh guru pelatih dalam CD koswer.

Jadual 1: Analisa CD dari Projek Alphabet Street

Penyataan dari Laporan Projek	Aras / Domain	Analisa CD koswer
Maklumbalas yang bersesuaian akan diberi selepas kanak-kanak menjawab soalan tersebut. Jika kanak-kanak menjawab dengan betul, pujian akan diberikan. Jika salah, galakan akan diberikan sehingga mereka dapat memberi jawapan yang betul	Empati (Afektif)	Ikon <i>emoticon</i> yang berwajah ceria akan muncul apabila kanak-kanak menjawab dengan betul. Sebaliknya ikon berwajah muram pula akan muncul. Ia disertai juga dengan bunyi sorakan

Menu dan butang dinyatakan dalam bentuk simbol atau gambar supaya lebih difahami oleh kanak-kanak. Antaranya gambar rumah untuk mewakili menu, utama serta anak panah untuk mewakili skrin seterusnya dan skrin sebelumnya	Empati (Afektif)	Setiap menu dilengkapi dengan butang atau simbol yang ringkas, bermakna dan mudah difahami oleh kanak-kanak
--	------------------	---

Jadual 2:Analisa CD dari Projek Counting

Penyataan dari Laporan Projek Counting	Domain	Analisa CD koswer
Kanak-kanak menjadi gembira apabila ternampak objek atau gambar yang dikenali. Jika kami menggunakan objek atau gambar yang tidak pernah dilihat oleh kanak-kanak, mungkin kanak-kanak tidak fokus	Empati (Afektif)	Animasi objek-objek yang dikenali seperti burung, ikan dan pensil telah digunakan

Berdasarkan penganalisan yang telah dibuat ke atas CD, penyelidik mendapati bagi domain kognitif, hanya terdapat 4 aspek yang boleh dikenalpasti dari CD koswer iaitu aras penilaian, sintesis, analisis dan aplikasi. Bagi domain afektif pula, hanya aspek empati sahaja yang boleh dikenalpasti dari CD. Aspek-aspek lain seperti kesedaran sendiri, kawalan sendiri, motivasi dan kemahiran sosial yang didapati dari laporan serta refleksi pelajar tidak dapat dikenalpasti dari CD koswer.

Analisa Transkrip Temu Bual

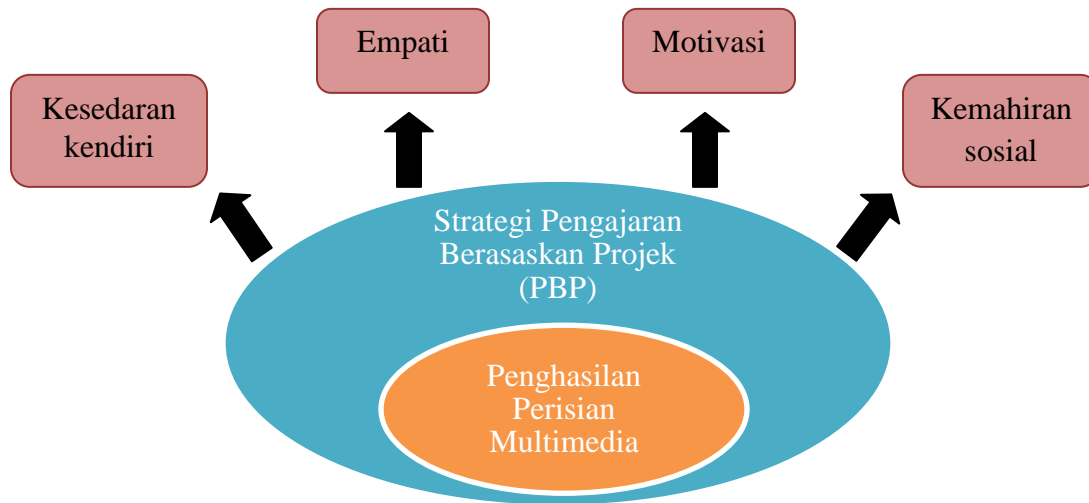
Untuk meningkatkan lagi kebolehpercayaan serta menyokong dapatan kajian yang diperolehi daripada penganalisan dokumen, penyelidik telah mengadakan temubual secara bersemuka dengan 2 orang guru pelatih yang terlibat dalam pembangunan perisian multimedia dalam persekitaran PBP. Hasil temubual telah ditranskrip dan dianalisa untuk mengenalpasti aspek kognitif dan afektif yang dikuasai oleh guru pelatih serta aktiviti-aktiviti yang terlibat. Berikut adalah hasil penganalisan yang diperolehi:

Jadual 3:Analisa Transkrip Temu Bual

Penyataan	Dapatan	
“Kami kena buat CD koswer untuk kanak-kanak.” “Nak kena pergi tadika.” “Kena tahu camna nak temu bual orang.” “Belajar nak cungkil maklumat dari orang.” “Ada gak kami berselisih pendapat. Tapi biasanya kalau ada apa-apa yang tak kena, kami dapat selesai dengan baik.”	<ul style="list-style-type: none"> • Domain Kemahiran Sosial • Aktiviti Melibatkan situasi sebenar dalam kehidupan Melibatkan interaksi dan perhubungan sosial 	Afektif
“Kami kena belajar sendiri perisian grafik.” “Kena rajin.”	<ul style="list-style-type: none"> • Domain Motivasi 	Afektif
“Saya rasa kan projek ni banyak gak ajar saya jadi sabar apatah lagi nak hadapi kerenah orang lain.” “Kena tahu apa yang budak-budak suka.”	<ul style="list-style-type: none"> • Domain Empati 	Afektif
“Memang le stress. Banyak yang nak kena buat... masa pulak terhad. Tapi syukur kami dapat <i>handle</i> dengan baik. Kami kena yakin kat diri sendiri.”	<ul style="list-style-type: none"> • Domain Kesedaran Kendiri 	Afektif

Merujuk kepada Jadual 3, domain afektif, guru pelatih menguasai kemahiran bersosial, empati dan kesedaran sendiri. Bagi aktiviti-aktiviti yang terlibat, didapati guru pelatih perlu mengaplikasikan teori yang dipelajari, melibatkan diri dalam situasi sebenar kehidupan dan perlu menyelesaikan masalah.

Implikasi Kajian



Rajah 2 : Penghasilan Perisian Multimedia dalam Membentuk Keperibadian Guru melalui Strategi Pengajaran Berasaskan Projek (PBP)

Projek penghasilan perisian multimedia melatih guru pelatih menguasai aspek empati, kemahiran sosial, motivasi dan kesedaran sendiri seperti yang diilustrasikan dalam rajah 2. Penyelidik mendapati guru pelatih menguasai aspek empati kerana mereka perlu berusaha mendalami keperluan kanak-kanak terlebih dahulu, memahami apa yang diperlukan, apa yang disukai dan tidak disukai oleh kanak-kanak bagi membangunkan perisian. Mereka perlu melihat sesuatu dari perspektif orang lain bagi membangunkan perisian yang berkualiti. Selain itu guru pelatih perlu memiliki kesabaran yang tinggi dalam menangani kerenah kanak-kanak sasaran. Dapatan ini disokong oleh Kay, Rosalyn & Debra (2008) yang mendapati pembangunan projek multimedia dalam persekitaran PBP meningkatkan kebolehan guru pelatih dalam memahami orang lain. Majoriti guru-guru mengatakan mereka tahu apa yang diperlukan oleh pelajar di sekolah dan berkeyakinan untuk mempraktikkan kemahiran yang dipelajari bagi membantu bakal pelajar membina kemahiran penyelesaian masalah, lebih berinisiatif dan bertanggungjawab ke atas pembelajaran.

Selain empati, aspek kemahiran sosial juga telah dikuasai oleh guru pelatih melalui interaksi dan komunikasi antara rakan sebaya dan pensyarah. Guru pelatih juga perlu berinteraksi dengan pihak luar seperti kanak-kanak, guru tadika dan ibu bapa. Ini meningkatkan kemahiran berkomunikasi dan kebolehan bekerjasama bagi membangunkan perisian multimedia secara kolaboratif dan koperatif. Dapatan ini selaras dengan kajian Mowbray & Pickup (2006), Cathy (2004) dan Loh (2007) yang mendapati pelajar dapat menguasai pelbagai kemahiran berfikir, membina persefahaman di antara ahli kumpulan, belajar bekerjasama dengan orang lain, berkolaborasi dan menggalakkan persaingan sihat. Ini agak bercanggah dengan dapatan kajian Delialioglu, Cakir dan Ersoy (2009) yang mendapati pelajar menghadapi kesukaran untuk bekerjasama dalam kumpulan kerana berlaku konflik dan ketidaksefahaman. Syafrimen, Ruslin dan Noriah (2004) telah menjalankan kajian mengenai profil EQ guru-guru sekolah menengah mendapati guru-guru mempunyai skor min yang agak rendah pada domain kemahiran sosial.

Bagi aspek motivasi, guru pelatih bermotivasi tinggi mempelajari sesuatu topik, mempelajari perisian-multimedia, menguasai teori-teori pembelajaran serta memberikan komitmen tinggi untuk membangunkan perisian multimedia yang berkualiti. Menurut Loh (2007) peningkatan motivasi intrinsik dan ekstrinsik pelajar berlaku setelah mereka mendalami sesuatu topik. Ini kerana mereka perlu mengkaji dan memahami sesuatu topik dengan mendalam. Peningkatan motivasi intrinsik juga berlaku apabila pelajar berasa seronok menggunakan pengetahuan dan pengalaman yang ada dalam membangunkan perisian. Pelajar juga berasa selesa bekerjasama di dalam kumpulan bersama rakan-rakan sebaya yang dikenali, mendapat tunjuk ajar daripada rakan, berkongsi ilmu serta kepakaran. Yaron (2003) juga mendapati penggunaan ICT dalam persekitaran PBP meningkatkan motivasi pelajar dan membantu melonjakkan prestasi pelajar yang berprestasi rendah kepada cemerlang.

Walaupun bagaimanapun, Delialioğlu, Cakir dan Ersoy (2009) menyatakan pelajar boleh menjadi kurang bermotivasi apabila mereka mendapati pembangunan projek multimedia dalam persekitaran PBP memerlukan masa yang banyak untuk disiapkan, menambah beban kerja sedia ada serta tekanan memenuhi tarikh akhir.

Dalam kajian ini penyelidik mendapati guru pelatih sedang mengikuti Ijazah Pendidikan Awal Kanak-kanak. Setelah tamat pengajian, kebarangkalian besar mereka akan mengajar kanak-kanak prasekolah. Oleh itu pembangunan projek multimedia yang mensasarkan kanak-kanak prasekolah amat relevan dengan dunia pekerjaan mereka. Hal ini diperkukuhkan lagi dengan dapatan Kamaruzzaman, Baharuddin, Khairul Azhar dan Nik Azida (2010) yang mempraktikkan PBP dan ICT dalam matapelajaran Kejuruteraan Mekanikal mendapati peningkatan pemahaman dan motivasi diri berlaku disebabkan pelajar dapat menghubungkan apa yang dipelajari dengan situasi sebenar dalam kehidupan dan kemahiran yang diperolehi amat relevan dengan kemahiran yang diperlukan dalam dunia pekerjaan.

Bagi aspek kesedaran sendiri dan kawalan sendiri, guru pelatih dapat mengawal emosi diri sendiri dalam berhadapan dengan pelbagai rintangan, masalah serta tekanan dalam menyiapkan koswer. Mereka juga lebih berkeyakinan, mampu membuat penilaian realistik serta berupaya membuat keputusan rasional. Kajian Neo M. dan Neo T-K (2009) mendapati keyakinan diri dipertingkatkan melalui persekitaran PBP, konstruktivisme dan multimedia. Bagi Liu (2003) pula beliau mendapati pelajar memegang kuasa autonomi dalam membuat keputusan. Oleh itu ia mendidik pelajar supaya lebih bertanggungjawab, berhati-hati dalam mengambil tindakan, membuat keputusan yang tepat serta menyumbang kepada kecemerlangan dalam pelajaran. Walaupun bagaimanapun terdapat kajian yang melaporkan korelasi negatif antara kesedaran sendiri dan pencapaian akademik pelajar seperti kajian Bridgeman dan Shipman (1978) serta tiada korelasi yang signifikan dalam kajian Byrne (1989) dalam Hamidon dan Noraini (2007).

Penutup

Pelaksanaan kaedah pengajaran berasaskan projek dan multimedia memberi manfaat kepada pelajar dan pendidik. Ia membantu pelajar untuk membina kemahiran dan ketrampilan dalam menghadapi masyarakat masa depan yang lebih berasaskan kepada maklumat dan teknologi. Bagi menyelesaikan permasalahan yang kompleks misalnya, pelajar memerlukan kemahiran-kemahiran asas dan kemahiran zaman digital. Melalui kemahiran-kemahiran ini, murid mampu mengurus pembelajaran sendiri secara lebih berkualiti dan berkesan.

Rujukan

Abd. Rahim Abd. Rashid. (2000). *Wawasan dan Agenda Pendidikan*. Kuala Lumpur : Utusan Publications & Distributors.

Cathy C. (2004). *Project Based Learning in Undergraduate Educational Technology*. Education & Information Technology Digital Library. AACE.

Chua Yan Piaw. (2006). *Kaedah Penyelidikan (Buku 1)*. Kuala Lumpur: Mc. Graw Hill.

Delialioğlu, O., Cakir, H. & Ersoy, H. (2009). Student Perceptions on Project-Based Learning and Group Working in Multimedia Courseware Development Course. In T. Bastiaens et al. (Eds.), *Proceedings of World Conference on E-Learning in Corporate, Government, Healthcare, and Higher Education 2009*, 1209-1217. Editlib, AACE.

Goleman, D. (1999). *Working with emotional Intelligence*. New York: Bantam Books.

Hamizer Mohd. Shukor, Baharuddin Aris and Mohamad Bilal Ali (2003). *Upgrading critical thinking skills via an interactive inquiry-based learning courseware: a conceptual background*. Seminar Memperkasakan Sistem Pendidikan. Johor Bahru.

Hargis J. (2005). Collaboration, community and project-based learning - does it still work online? *International Journal of Instructional Media*, 32(2), 157-161. Diakses pada 3 September, 2010, dari ProQuest Education Journals.

- Johari, A., & Bradshaw A. (2008). "Project-based learning in an internship program: A qualitative study of related roles and their motivational attributes. *Educational Technology, Research and Development* 56(3), 329-359. ProQuest Education Journals.
- Jonassen, D.H., Howland, J., Moore, J., Marra, R.M. (2003). *Learning to Solve Problems with Technology A Constructivist Perspective*. 2nd. Ed. New Jersey: Merrill Prentice Hall.
- Kay Kyeongju Seo, Rosalyn T & Debra P. (2008). Creating a Ripple Effect: Incorporating Multimedia-Assisted Project Based Learning in Teacher Education. *Theory Into Practice*, 47:259-265.
- Liu, M. (2003). Enhancing Learners' Cognitive Skills Through Multimedia Design. *Journal of Interactive Learning Environment*, Vol 11, No. 1, 23-29.
- Loh, Y.L. (2007). *Project-Based Approach Incorporating Ict Component and Soft Skills*. Diakses pada 3 Januari, 2010, dari http://www.anyconnection.com/intelteach/_userfiles/File/2007/articles/ProjectBased_%20Approach%20Incorporating%20ICT%20Component%20And%20Soft%20Skills.pdf
- Margetson, D. (1991). *The Challenge of Problem Based Learning*. London: Kogan Page.
- Mioduser, D., and N. Betzer. (2008). The contribution of Project-based-learning to high-achievers acquisition of technological knowledge and skills. *International Journal of Technology and Design Education*. Diakses pada 3 September, 2010, dari ProQuest Education Journals.
- Muhamad Idham, Zamri, Melor dan Nik (2010). Profil Kecerdasan Emosi Guru Pelatih Bahasa Melayu Mengikuti Tahun Pengajian. *GEMA Online Journal of Language Studies*. Vol. 10(2).
- Mohamad Zohir Ahmad (2009). *Penggunaan ICT dalam Pengajaran dan Pembelajaran Geografi di Sekolah Menengah*. Seminar Jawatankuasa Penyelarasan Pendidikan Guru pada 22-24 Disember di Ipoh.
- Mok Soon Sang (2009). *Literatur dan Kaedah Penyelidikan*. Selangor: Penerbitan Multimedia Sdn. Bhd.
- Mowbray, L. & Pickup, L. (2006). Teaching for learning rather than learning from teaching: a model of multimodal ICT project-based learning. In E. Pearson & P. Bohman (Eds.), *Proceedings of World Conference on Educational Multimedia, Hypermedia and Telecommunications 2006*. Editlib, AACE.
- Muniandy, B., Fong, S.F. & Mohamad, R. (2008). Pre Service Teachers Authoring Multimedia: A Project-Based Learning Approach. In *Proceedings of World Conference on Educational Multimedia, Hypermedia and Telecommunications*, Editlib, AACE.
- Noriah Mohd Ishak. (2003). *Kecerdasan Emosi dan Hubungannya dengan Nilai Kerja*. Diakses pada 30 Jun 2010, dari <http://syafriemen.blogspot.com/2010/04/kepintaran-emosi-hubungannya-dengan.html>
- Newhouse, C. P. (2002). *Literature review - the impact of ICT on learning and teaching*. Western Australian Department of Education. Diakses pada 12 Februari 2010, dari <http://www.det.wa.edu.au/education/cmisis/eval/downloads/pd/impactreview.pdf>
- Reynold, D. (1976). *The Delinquent School in The Process of Schooling*. Sunt. P. Woods and Phemmerseley. London: RKP
- Robiah Sidin. (1998). *Pemikiran dalam pendidikan*, Shah Alam : Fajar Bakti Sdn. Bhd.
- Salhah Abdullah. (2009). *Kecerdasan Pelbagai: Aplikasi dalam Pengajaran dan Pembelajaran*. Kuala Lumpur: PTS Publications & Distributors Sdn. Bhd.
- Solomon, G. (2003). Project Based Learning: A Primer. *Technology and Learning*, 23(6). Diakses daripada pengkalan data EBSCO HOST.

Yaron D. (2003). Implementation and Assessment of Project-Based Learning in Flexible Environment. *International Journal of Technology and Design Education*, 13, 255-272. ProQuest Education Journals.