

**KEBERKESANAN KEFAHAMAN PENGGUNAAN
MODEL VISUAL OF COMMERCIAL PLANNING STANDARD
OLEH PELAJAR DIPLOMA PERANCANGAN BANDAR DAN WILAYAH
DALAM PENYEDIAAN PELAN CADANGAN SUSUN ATUR PERNIAGAAN**

Faezah binti Yahya
Muhammad Shaiful Azmi bin Abdul Rahman
Jabatan Kejuruteraan Awam
Politeknik Sultan Abdul Halim Mu'adzam Shah
E-mail address: faezah3232@gmail.com
nbs9592@yahoo.com.my

ABSTRAK

Kajian ini bertujuan untuk membangunkan Model *Visual of Commercial Planning Standard* (VoCPS) sebagai bahan pengajaran dan pembelajaran dan seterusnya mengkaji keberkesanan kefahaman penggunaan model tersebut oleh pelajar Diploma Perancangan Bandar dan Wilayah dalam penyediaan pelan cadangan susun atur perniagaan. Responden terdiri daripada 36 pelajar Semester 3, Diploma Perancangan Bandar dan Wilayah, Politeknik Sultan Abdul Halim Mu'adzam Shah bagi kursus DCP3095 – Planning Studio 3. Kajian deskriptif menggunakan data-data kuantitatif telah digunakan untuk mengukur keberkesanan penggunaan Model VoCPS yang telah dibangunkan. Tahap keberkesanan ini diukur berasaskan kepada tahap kefahaman pelajar yang dinilai melalui kaedah soal selidik dan prestasi akademik pelajar. Dapatan kajian menunjukkan pemahaman terhadap perincian item piawaian perancangan perniagaan telah meningkat sangat ketara selepas pengajaran menggunakan model ini dan pelajar menunjukkan minat yang tinggi dalam membuat rujukan. Dapatan kajian juga mendapati bahawa pelajar lebih berminat, fokus, bersemangat dan bermotivasi dalam menghasilkan tugas yang diberikan oleh pensyarah. Dapatan kajian melalui prestasi akademik pelajar berdasarkan keputusan penilaian berterusan mendapati bahawa pelajar Sesi Jun 2016 mencatatkan kadar gred kelulusan yang lebih baik berbanding dengan pelajar Sesi Disember 2015. Oleh yang demikian, model sebegini perlu diketengahkan dalam proses pengajaran dan pembelajaran di politeknik dalam usaha melahirkan pelajar selari dengan arus kemajuan ICT di Malaysia.

Kata kunci: Model *Visual of Commercial Planning Standard*, pelan susun atur perniagaan.

PENDAHULUAN

Piawaian atau polisi perancangan adalah satu set garis panduan rasional yang digunapakai oleh pengamal perancang bandar sebagai rujukan dalam menyedia dan menimbangkan pelan-pelan cadangan pembangunan. Ia digunakan bagi memastikan pembangunan yang dicadangkan adalah seragam, selesa dan selamat (JPBDSM, 2016) ke arah pembangunan yang lestari. Secara praktisnya, piawaian perancangan yang disediakan oleh Jabatan Perancangan Bandar dan Desa Semenanjung Malaysia, Jabatan Perancangan Bandar dan Desa Negeri atau pihak berkuasa tempatan adalah dalam bentuk dokumen bercetak / bertulis.

Manual Piawaian Perancangan Majlis Bandaraya Ipoh mentafsirkan bahawa piawaian perancangan atau *planning standard* adalah dikaitkan dengan matlamat perancangan itu sendiri. Penggunaan piawaian perancangan ini bukan hanya sebagai rujukan oleh jururancang bandar di sektor awam mahupun swasta, malah ianya merupakan dokumen rujukan rintis proses pengajian di institusi pengajian tinggi bagi penyediaan pelan susunatur pembangunan perumahan, pusat komersil dan perindustrian. Dalam proses pengajaran dan pembelajaran bidang Perancangan Bandar dan Wilayah, pelajar mesti berupaya untuk

memahami setiap item piawaian yang digariskan dan seterusnya mengadaptasikan piawaian tersebut ke dalam pelan susun atur yang akan dihasilkan.

Piawaian perancangan dalam bentuk dokumen bercetak atau bertulis menerangkan secara jelas dari komponen pembangunan sehingga perincian item-item piawaian perancangan seperti saiz lot, anjakan, kelebaran jalan, nisbah plot, penyediaan tempat letak kenderaan dan lain-lain keperluan pembangunan. Lanjutan itu, penyediaan pelan susunatur bagi apa jua jenis pembangunan perlulah merujuk kepada piawaian perancangan bagi memastikan output yang dihasilkan adalah terancang dan kondusif.

Dokumen piawaian perancangan sedia ada dijelaskan melalui paparan jadual, kenyataan ringkas, gambarfoto tanpa label serta ilustrasi dua dimensi (2D). Pemerhatian terhadap paparan yang pelbagai variasi tersebut menyebabkan pelajar gagal untuk mengimajinasikannya dan seterusnya menghasilkan tahap kefahaman yang minima. Oleh itu, pelajar memerlukan kemahiran visualisasi di dalam mentafsir dokumen piawaian perancangan tersebut.

Visualisasi bermaksud kebolehan memanipulasi, memutar atau memulas secara mental atau pun menterbalikkan secara bergambar sesuatu rangsangan visual yang diperlihatkan manakala kemahiran memvisualisasi ruang pula merupakan satu keupayaan dalam mengimajinasikan sesuatu keputusan selepas melipat atau menggabungkan bahagian sesuatu objek (Fatimah, 2015). Rafi et al (2008) dalam Fatimah (2015) menyatakan kemahiran memvisualisasi ruang adalah suatu keupayaan dalam memutar atau melipat objek berbentuk dua atau tiga dimensi dan membayangkan konfigurasi yang berubah. Selain itu, Alias et al (2002) dalam Fatimah (2015) pula berpendapat kemahiran memvisualisasi ruang merupakan keupayaan dalam memanipulasi, memutar, memusing dan menterbalikkan objek. Manakala menurut Mohd Safarin Nordin et al. (2008) kemahiran memvisualisasi ruang merupakan kemahiran seseorang memanipulasi mental, memutar, memental ataupun menungging objek.

Kajian-kajian terdahulu mendapati kemahiran visualisasi mempunyai hubungan yang berkait rapat dengan domain teknikal, vokasional, matematik, seni, muzik dan pekerjaan berbanding kebolehan lisan (Koch, 2006). Hal ini kerana domain seperti teknikal, vokasional dan kejuruteraan terlibat secara langsung dengan komunikasi grafik melalui aktiviti-aktiviti rekabentuk. Oleh itu kemahiran visualisasi ini amat penting kepada pelajar dalam bidang Perancangan Bandar dan Wilayah yang memerlukan komunikasi grafik melalui aktiviti-aktiviti rekabentuk. Menurut Norhashim, Mazenah dan Rose Alinda (1998), setiap pelajar mempunyai kemampuan yang berbeza dalam menerima bahan pembelajaran yang baharu. Kemahiran ini bergantung kepada tahap kecergasan visual pelajar.

Kecergasan visual merupakan salah satu daripada lapan kecergasan yang telah diperkenalkan oleh Dr. Howard Gardner pada tahun 1983 melalui Teori Kecergasan Pelbagai (*multiple intelligent*). Ia merupakan keupayaan melibatkan seni visual, navigasi, pemetaan, senibina dan permainan memerlukan keupayaan dalam memvisualisasi objek daripada pelbagai sudut dan perspektif.

Pelajar yang dianugerahkan oleh Allah S.W.T. mempunyai tahap kecergasan visual yang tinggi akan berupaya memvisualisasikan piawaian perancangan dengan lebih baik. Walau bagaimanapun masalah sebaliknya akan berlaku jika melibatkan pelajar yang mempunyai tahap keupayaan spatial (kecerdasan visual) yang rendah (Berney, Bétrancourt, Molinari dan Hoyek, 2015; Hegarty, 2007). Kegagalan dalam memvisualisasikan item piawaian perancangan akan mengakibatkan pelajar gagal untuk memahami kandungan piawaian tersebut. Kesannya, ia akan menyumbang kepada kegagalan pelajar di dalam penyediaan pelan cadangan susun atur pembangunan yang terancang dan berkualiti.

Atas dasar itu, satu medium baharu yang berbentuk visual dan animasi telah dibangunkan untuk mengatasi masalah ini. Ia bertujuan bagi memudahkan pelajar mendapat gambaran yang lebih jelas berkaitan item piawaian perancangan dalam bentuk visual tiga dimensi (3D) yang lebih interaktif dan menarik. Output inovasi pengajaran dan pembelajaran ini adalah untuk meningkatkan pemahaman pelajar terhadap item piawaian perancangan. Pembelajaran haruslah dijadikan suatu teknik yang menyeronokkan dan mampu mencabar pemikiran pelajar (Broody 2015; Dillon 2003). Visual gambaran berbentuk 3D ini dapat

mengatasi masalah pelajar yang lemah kecerdasan visualnya dalam mentafsir dokumen piawaian perancangan.

Dalam kajian ini, satu model pembelajaran dalam bentuk montaj animasi melalui perisian *sketch-up* telah dibangunkan. Inovasi ini sejajar dengan dapatan kajian Attwood (2005) yang menyatakan bahawa modul dan ICT menyediakan peluang pengajaran dan pembelajaran interaktif dan berkesan serta dapat meningkatkan pelbagai kemahiran dan pencapaian pelajar.

Pada asasnya, perisian *sketch-up* ini digunakan untuk membina objek bangunan dan diletakkan dalam *Google Earth*. Namun ia boleh juga digunakan untuk pelbagai tujuan lain seperti membina model sebuah rumah, objek tiga dimensi dan banyak lagi. Oleh itu pembangunan Model *Visual of Commercial Planning Standard* (VoCPS) dengan menggunakan perisian ini bersesuaian dengan pendapat Von Wodtke (1993), Chuang Cheng (2005) Koesnandar (2006) dan Feldman (1994) bahawa dalam pembelajaran, teknologi multimedia interaktif menyajikan pelbagai jenis media seperti teks, suara, grafik, animasi dan video ke dalam sistem komputer atau dalam suatu persekitaran digital mampu mempengaruhi kefahaman minda manusia.

SOROTAN KARYA

Kamus Dewan (2015) mendefinisikan visual berdasarkan penglihatan (daya melihat), dapat dilihat (dengan mata) manakala memvisualkan ialah menjadikan suatu konsep dapat dilihat dengan pancaindera. Media Visual (Daryanto, 1993: 27), ertinya semua alat peraga yang digunakan dalam proses pembelajaran yang boleh dinikmati melalui pancaindera mata. Media visual memainkan peranan yang sangat penting dalam proses pembelajaran kerana dapat mempercepatkan pemahaman dan mengukuhkan ingatan. Visual juga berupaya menarik minat pelajar dan dapat memberikan hubungan antara isi kandungan pelajaran dengan dunia nyata.

Perisian *Sketchup*, *AutoCAD*, *ArciCAD*, *3Ds Max* dan sebagainya merupakan jenis-jenis aplikasi yang boleh diguna pakai untuk menghasilkan animasi atau visual bagi modul pengajaran berbantu komputer. Menurut Norazamudin (2005), perkataan animasi berasal daripada Latin yang membawa erti 'dihidupkan' ataupun '*bring to life*' yang merujuk kepada suatu proses menjadikan sesuatu objek yang pada dasarnya statik agar kelihatan dinamik. Dunia animasi bukan hanya bertumpu kepada hiburan, pelancongan dan perniagaan sahaja, bahkan juga dalam bidang pendidikan.

Dalam dunia pendidikan, animasi memainkan peranan penting sebagai daya penarik minat pelajar untuk belajar dan dapat membantu guru-guru untuk memotivasikan pelajar ke arah pembelajaran yang lebih menyeronokkan. Menurut Jamalludin Harun dan Zaidatun Tasir (2003), penggunaan animasi dapat menyampaikan konsep yang kompleks secara visual dan dinamik. Ini memudahkan penerangan konsep ataupun demonstrasi sesuatu kemahiran dapat difahami dan diingati dengan mudah oleh pelajar. Penggunaan model visual ini amat berkesan bagi mempercepatkan pemahaman dan mengukuhkan ingatan.

Pembangunan bahan bagi proses pengajaran dan pembelajaran berbentuk animasi berbantuan komputer adalah selaras dengan Dasar dan Prinsip Perancangan dan Penyampaian Kurikulum Program Pengajian yang digubal oleh Jabatan Pendidikan Politeknik (JPP), Kementerian Pengajian Tinggi (2015). Ia terkandung dalam aspek Pemantapan Penggunaan Teknologi di mana teknologi digunakan bagi meningkatkan pengalaman pembelajaran dan pengajaran (P&P). Aktiviti-aktiviti yang menggalakkan penghasilan bahan pembelajaran dalam bentuk elektronik dan penggunaan e-pembelajaran dilaksanakan bagi mengembangkan pengetahuan, meningkatkan kemahiran praktikal dan generik dalam kalangan pelajar dan staf akademik. Oleh itu, pembangunan model VoCPS ini dapat merealisasikan dasar yang telah digariskan oleh JPP.

Kajian ini bertujuan untuk membangunkan Model *Visual of Commercial Planning Standard* (VoCPS) sebagai bahan pengajaran dan pembelajaran dan seterusnya mengkaji sejauhmana keberkesanan kefahaman penggunaan model tersebut oleh pelajar Diploma Perancangan Bandar dan Wilayah dalam penyediaan pelan cadangan susun atur perniagaan.

METODOLOGI / KAEDAH KAJIAN

Kajian ini terbahagi kepada dua bahagian iaitu pembangunan Model VoCPS sebagai bahan pengajaran dan pembelajaran dalam penyediaan pelan cadangan susun atur perniagaan manakala bahagian kedua adalah kajian deskriptif berkaitan keberkesanan penggunaan model.

a. Kaedah Pembangunan Model VoCPS.

Satu Model VoCPS berbentuk montaj animasi telah dibangunkan dengan menggunakan perisian *Sketchup*. Model ini mengandungi item-item piawai perancangan perniagaan yang telah divisualisasikan dalam bentuk 3D bagi membantu meningkatkan kefahaman pelajar terhadap dokumen Garis Panduan Perancangan Perniagaan sediaada.

b. Kajian Deskriptif Keberkesanan Penggunaan Model VoCPS.

Kajian tinjauan ini merupakan kajian deskriptif yang menggunakan data-data kuantitatif untuk mengukur keberkesanan penggunaan Model VoCPS yang telah dibangunkan. Tahap keberkesanan ini diukur berasaskan kepada tahap kefahaman pelajar yang dinilai melalui kaedah soal selidik dan prestasi akademik pelajar.

Instrumen yang digunakan dalam kajian ini berbentuk pengedaran borang soal selidik yang mengandungi empat (4) bahagian iaitu maklumat responden, tahap kefahaman pelajar terhadap dokumen Garis Panduan Perancangan Perniagaan, tahap kefahaman pelajar terhadap penggunaan Model VoCPS dalam penyediaan pelan cadangan susun atur perniagaan dan keberkesanan penggunaan Model VoCPS kepada pelajar.

Soal selidik ini mengandungi 28 item serta menggunakan kaedah ujian kefahaman dan menggunakan aras persetujuan skor berdasarkan lima aras skala likert iaitu terdiri daripada Sangat Tidak Setuju, Tidak Setuju, Tidak Pasti, Setuju dan Sangat Setuju. Borang soal selidik diedarkan kepada seramai 36 orang responden yang terdiri daripada pelajar semester 3, Diploma Perancangan Bandar dan Wilayah, Politeknik Sultan Abdul Halim Mu'adzam Shah. Pelajar ini perlu menyediakan dan menghasilkan pelan cadangan susun atur perniagaan yang mana ia adalah salah satu dari topik yang dipelajari dalam kursus Planning Studio 3 (DCP3095).

Responden terlebih dahulu dikehendaki menyediakan pelan cadangan susun atur perniagaan dengan merujuk kepada dokumen piawai perancangan perniagaan yang bercetak dalam tempoh satu minggu. Pada minggu kedua, Model VoCPS ditayangkan kepada responden sebagai bahan rujukan dalam bentuk visual 3D dan mereka diarahkan untuk menyambung tugas yang diberikan pada minggu sebelumnya. Borang soal selidik diedarkan untuk menguji tahap kefahaman pelajar terhadap piawai perancangan perniagaan melalui kedua-dua kaedah tersebut. Data persepsi responden bagi ujian ini akan dianalisis menggunakan kaedah skor min. Skor min merupakan jumlah purata bagi sesuatu kelompok. Fungsi skor min untuk mencari nilai interpretasi iaitu sangat negatif (selang skala min antara 1.00 - 1.50), negatif (1.51 - 2.49), neutral (2.50 - 3.49), positif (3.50 - 4.49) dan sangat positif (4.50 - 5.00) (Mohd Najib, 2003).

Seterusnya, kajian deskriptif yang kedua dijalankan dengan merujuk kepada prestasi akademik pelajar berdasarkan keputusan Penilaian Berterusan (PB) kursus Planning Studio 3 (DCP3095) yang spesifik kepada tugas penyediaan pelan cadangan susun atur perniagaan. Kajian perbandingan yang dijalankan adalah melibatkan prestasi dua kumpulan pelajar iaitu Sesi

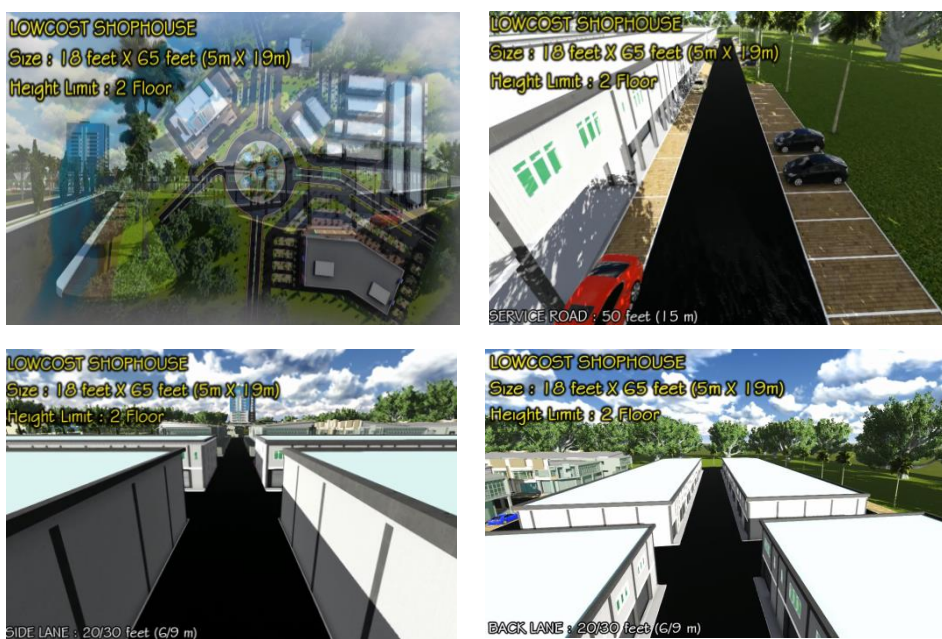
Disember 2015 dan Sesi Jun 2016. Pelajar Sesi Disember 2015 adalah kumpulan yang menggunakan dokumen Garis Panduan Perancangan Perniagaan bercetak manakala pelajar Sesi Jun 2016 menggunakan Model VoCPS sebagai bahan rujukan dalam proses penyediaan pelan cadangan susun atur perniagaan. Data dianalisis berdasarkan peratusan gred pencapaian pelajar bagi kedua-dua sesi tersebut.

DAPATAN KAJIAN DAN PERBINCANGAN

Dapatan kajian dibahagikan kepada dua (2) bahagian iaitu:

a. Kaedah Pembangunan Model VoCPS.

Model VoCPS telah dibangunkan menggunakan perisian *Sketchup*. Hasil akhir model ini adalah dalam bentuk paparan video yang dilengkapi dengan butiran item piawaian perancangan perniagaan. Secara ringkasnya, paparan video adalah seperti Rajah 1.



Rajah 1: Paparan Model VoCPS dalam bentuk video yang dilengkapi dengan butiran item piawaian perancangan

Pembangunan VoCPS ini bertepatan dengan pendapat Norazamudin (2005) dan Jamalludin Harun dan Zaidatun Tasir (2003) di mana sesuatu yang statik perlu dihidupkan agar ia lebih dinamik dalam menyampaikan konsep yang kompleks agar mudah difahami oleh pelajar. Ia juga selaras dengan Dasar dan Prinsip Perancangan dan Penyampaian Kurikulum Program Pengajian, JPP.

b. Kajian Deskriptif Keberkesanan Penggunaan Model.

Data persepsi responden bagi kajian ini dianalisis menggunakan kaedah skor min. Analisis skor min diinterpretasikan melalui tahap keberkesanan iaitu sangat rendah (julat skor min antara 1.00 - 1.50), rendah (1.51 - 2.50), sederhana (2.51 - 3.50), tinggi (3.51 - 4.50) dan

sangat tinggi (4.51 - 5.00) (Mohamad Najib, 2003). Dapatan kajian mengenai tahap kefahaman penggunaan model visual ini oleh responden memberi gambaran yang positif dan amat sesuai digunakan sebagai medium pembelajaran yang efektif. Beberapa penemuan perbandingan antara penggunaan dokumen Garis Panduan Perancangan Perniagaan dengan Model VoCPS telah diperolehi seperti di Jadual 1. Ini menggambarkan bahawa tahap kemahiran visualisasi pelajar adalah di tahap yang rendah di mana pelajar gagal untuk mengvisualisasikan dokumen Garis Panduan Perancangan Kawasan Perniagaan berbanding dengan penggunaan model visual yang telah dibangunkan dalam bentuk visual 3D. Secara relatifnya, Model VoCPS yang dibangunkan ini dapat mengatasi masalah kegagalan pelajar dalam kemahiran visualisasi bagi memahami Garis Panduan Perancangan Perniagaan. Penemuan ini adalah sinonim dengan pendapat Koch (2006) di mana teknik visualisasi amat bersesuaian dengan bidang teknikal seperti Perancangan Bandar dan Wilayah.

Jadual 1: Perbandingan tahap kefahaman pelajar terhadap dokumen Garis Panduan Perancangan Kawasan Perniagaan dengan Model VoCPS.

Bil	Item Soal Selidik	Skor Min Tahap Kefahaman dan Kepenggunaan oleh Pelajar	
		Dokumen Garis Panduan Perancangan Perniagaan	Model VoCPS
1	Memahami item-item piawaian	2.28	4.17
2	Pemahaman setiap perincian item	2.22	4.19
3	Minat membuat rujukan	2.75	4.58
4	Kerap membuat rujukan	2.69	3.50
5	Berupaya sediakan pelan susunatur	2.53	4.03
6	Berpuas hati dengan hasil tugas	2.44	4.03
7	Meningkatkan minat dalam pembelajaran	2.75	4.28
8	Kesesuaian sebagai medium pembelajaran	2.89	4.50

Dapatan kajian ini juga menunjukkan pemahaman terhadap perincian item piawaian perancangan perniagaan telah meningkat sangat ketara selepas pengajaran menggunakan Model VoCPS dan pelajar menunjukkan minat yang tinggi dalam membuat rujukan. Dapatan ini membuktikan purata tahap kefahaman dan penggunaan Model VoCPS telah meningkat kepada skor min 4.16 berbanding hanya skor min 2.57 bagi penggunaan dokumen Garis Panduan Perancangan Perniagaan. Justeru itu, Model VoCPS ini dapat menyampaikan konsep yang kompleks secara visual dan dinamik (Jamalludin Harun dan Zaidatun Tasir, 2003). Kajian ini juga sejajar dengan dapatan kajian Attwood (2005) yang menyatakan bahawa modul dan ICT menyediakan peluang pengajaran dan pembelajaran yang interaktif, berkesan serta dapat meningkatkan pelbagai kemahiran dan pencapaian dalam kalangan pelajar.

Dalam aspek keberkesanan penggunaan Model VoCPS dalam pengajaran dan pembelajaran kepada responden pula, ia juga menunjukkan tahap yang positif dengan purata skor min 4.24. Perincian kepada keberkesanan kepenggunaan Model VoCPS ini adalah seperti Jadual 2.

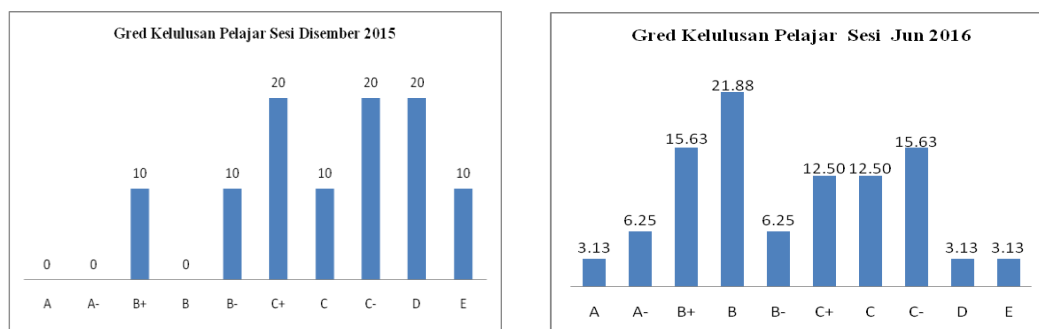
Jadual 2: Keberkesanan penggunaan Model VoCPS kepada pelajar.

Bil	Item Soal Selidik	Skor Min
1	Membantu menghasilkan tugas yang lebih baik	4.25
2	Meningkatkan kemahiran dalam penyediaan pelan susunatur	4.22
3	Membantu mengingati setiap item pengajaran	4.11
4	Membantu memahami pengajaran dengan cepat	4.19
5	Membantu memberi perhatian semasa belajar	4.28
6	Mewujudkan keseronokan untuk belajar	4.33
7	Bersemangat untuk mengikuti pembelajaran <i>Planning Studio 3</i>	4.39
8	Mewujudkan suasana pembelajaran yang lebih ceria	4.28
9	Membantu mengaplikasikan inovasi untuk lain-lain kursus	4.11
10	Menjadikan pengajaran pensyarah teratur dan terancang	4.28

Dapatan kajian mendapati bahawa pelajar lebih berminat, fokus, bersemangat dan bermotivasi dalam menghasilkan tugas yang diberikan oleh pensyarah. Ini menunjukkan bahawa penggunaan Model VoCPS dalam proses pengajaran dan pembelajaran amat berkesan. Justeru penggunaan Model VoCPS perlu ditingkatkan dan dipanjangkan kepada topik-topik dan kursus-kursus lain yang bersesuaian di politeknik. Ini selaras dengan Dasar dan Prinsip Perancangan dan Penyampaian Kurikulum Program Pengajian yang dikeluarkan oleh Jabatan Pengajian Politeknik (JPP), Kementerian Pengajian Tinggi.

Kajian deskriptif juga diukur melalui tahap kefahaman pelajar iaitu prestasi akademik pelajar berdasarkan keputusan penilaian berterusan yang diperolehi bagi projek penyediaan pelan cadangan susun atur perniagaan. Kajian ini menggunakan kaedah perbandingan dengan merujuk kepada keputusan Penilaian Berterusan (PB) bagi kursus DCP3095 *Planning Studio 3* bagi Sesi Disember 2015 dan Sesi Jun 2016. Keputusan PB Sesi Jun 2016 tersebut dirujuk kerana pelajar tersebut mengguna pakai Model VoCPS sebagai rujukan dalam proses penyediaan pelan cadangan susunatur perniagaan berbanding dengan pelajar Sesi Disember 2015 yang tidak menggunakan model tersebut.

Dapatan kajian mendapati bahawa pelajar Sesi Jun 2016 mencatatkan kadar gred kelulusan yang lebih baik berbanding dengan pelajar Sesi Disember 2015. Perbandingan kadar gred kelulusan pelajar bagi kedua-dua sesi digambarkan dalam Rajah 2.



Rajah 2: Perbandingan kadar gred kelulusan pelajar
Sumber: Unit Peperiksaan POLIMAS, 2016

Berdasarkan Rajah 2, hasil analisis mendapati bahawa 9.38% pelajar Sesi Jun 2016 berjaya mendapat gred A dan A- berbanding dengan tiada pelajar yang mendapat gred tersebut di Sesi Disember 2015. Manakala bagi gred B+, B dan B- pula, 43.76% pelajar di Sesi Jun 2016 memperolehinya berbanding dengan 20% pelajar bagi Sesi Disember 2015. Ini menunjukkan bahawa terdapat peningkatan yang ketara bagi kadar gred kelulusan A dan B pelajar Sesi Jun 2016 berbanding dengan pelajar Sesi Disember 2015.

Kajian mendapati bahawa pelajar Sesi Disember 2015 dominan dengan kadar gred C+, C, C- dan D iaitu sebanyak 70% berbanding dengan pelajar Sesi Jun 2016 sebanyak 43.76%. Manakala kadar kegagalan bagi Sesi Disember 2015 adalah sebanyak 10% berbanding dengan hanya 3.13% bagi pelajar Sesi Jun 2016. Ini menggambarkan bahawa kadar gred kelulusan pelajar Sesi Disember 2015 adalah lebih rendah berbanding dengan pelajar Sesi Jun 2016. Jelas di sini menunjukkan bahawa kualiti gred kelulusan pelajar bagi Sesi Jun 2016 adalah lebih baik berbanding Sesi Disember 2015. Peningkatan kualiti gred kelulusan pelajar di Sesi Jun 2016 ini menunjukkan bahawa penggunaan Model VoCPS dalam memahami garis panduan piawaian perancangan perniagaan dapat meningkatkan kemahiran mengvisualisasi pelajar dan seterusnya meningkatkan kualiti pelan cadangan susun atur perniagaan yang dihasilkan. Justeru, Model VoCPS sebegini perlu diketengahkan dalam proses pengajaran dan pembelajaran di politeknik dalam usaha melahirkan pelajar selari dengan arus kemajuan ICT di Malaysia.

KESIMPULAN

Pembangunan bahan berbentuk animasi atau visual dalam proses pengajaran dan pembelajaran perlu diketengahkan agar selari dengan arus perkembangan ICT. Dapatan kajian jelas membuktikan bahawa penggunaan model visual boleh meningkatkan prestasi akademik dari segi kefahaman penggunaan dan kualiti gred pencapaian pelajar politeknik. Justeru, pembangunan dan penggunaan model visual perlu dilaksanakan secara berterusan dalam kalangan pensyarah politeknik. Diharap pihak pengurusan politeknik mengambil langkah yang sewajarnya agar usaha untuk meningkatkan lagi penyampaian proses pengajaran dan pembelajaran lebih berkualiti dan berkesan.

Rujukan

- Adaracz, G.P, & Velasco, A. D. (2004). *Training Visualization Ability by Technical Drawing. Journal for Geometry and Graphics*, 8(1), 107-115.
- Amirah Khairunnisa bt Jaafar (2012). *Kesan Penggunaan Kaedah Imej Visual Dalam Mengatasi Masalah Penggunaan Huruf Besar Dan Huruf Kecil Penulisan Bahasa Melayu Murid Tahun Lima*. Seminar Penyelidikan Tindakan IPG KBL
- Anis, S. K., (2010). *Hubungan Antara Penglibatan Dalam Aktiviti Praktikal, Keupayaan Visualisasi Spatial Dan Pencapaian Akademik Dalam Kalangan Pelajar Vokasional*. Universiti Tun Hussein Onn Malaysia : Ijazah Sarjana Pendidikan Teknikal.
- Che Soh Said, Irfan Naufal Umar, Balakrisnan Muniandy, Shakinaz Desa dan Hafizul Fahri Hanafi (2015). *Aplikasi Perisian Visualisasi Tiga Dimensi Dalam Pembelajaran Sains Biologi: Implikasi Terhadap Pelajar Berbeza Keupayaan Spatial*. Jurnal Pendidikan Sains & Matematik Malaysia
- Fatimah Binti Ismail (2015). *Kemahiran Menvisualisasi Ruang Dalam Kalangan Pelajar Bagi Mata Pelajaran Pendidikan Seni Visual*, Universiti Tun Hussein Onn: Ijazah Sarjana Pendidikan Teknik dan Vokasional.
- Foo, S.F. dan Chan, Y.F. (2000). *Kesedaran dan Kesanggupan Penggunaan Teknologi Maklumat dan Komunikasi (ICT) dalam Pengurusan pendidikan Di Malaysia*. Kertas Seminar *International Conference Education and ICT in the New Millennium*. Kuala Lumpur. 186-203.
- Ismail Zain (2002). *Aplikasi Multimedia dalam Pengajaran*. Kuala Lumpur: Utusan Publication & Distributors Sdn Bhd.

- Jabatan Perancangan Bandar dan Desa Semenanjung Malaysia. (2016). *Piawaian Perancangan Perdagangan*. Kuala Lumpur. Kementerian Perumahan dan Kerajaan Tempatan.
- Jamalludin Harun & Zaidatun Tasir. 2003. *Multimedia Dalam Pendidikan*. Bentong: PTS Publications & Distributors Sdn. Bhd
- Kementerian Pendidikan Malaysia (2015), *Kamus Dewan*. Dewan Bahasa dan Pustaka. Kuala Lumpur.
- Kementerian Pendidikan Tinggi (2015), *Dasar dan Prinsip Perancangan dan Penyampaian Kurikulum Program Pengajian*. Jabatan Pengajian Politeknik.
- Lee, J. C., Noor Shah Mohd Salleh dan Peter Songan (2004). *Kesan Penggunaan Multimedia Interaktif Terhadap Pembelajaran Matematik: Kajian di Sekolah Bestari Terpilih di Kuching, Sarawak*. International Education Conference 2004, Kuching, Sarawak. 23-24 Ogos 2004.
- Lee, Ming Fong dan Wildad Othman (2004). *Pembelajaran Lukisan Kejuruteraan Berteraskan Visualisasi: Keupayaan Pelajar Menyelesaikan Masalah*. Universiti Teknologi Malaysia.
- Majlis Bandaraya Ipoh (1995). *Manual Piawaian Perancangan*. Jabatan Perancang Bandar, Majlis Bandaraya Ipoh.
- Norazamudin Umar. 2005. *E-Tuition in Arabic: Pengajaran dan pembelajaran bahasa Arab menggunakan ICT di Maktab Sabah*. Koleksi Persidangan Kertas Kerja Seminar Penyelidikan Pendidikan Ke XII 2005. Kementerian Pelajaran Malaysia.
- Nin Hayati Mohd Yusoff (2005). *Keperluan Pembelajaran Berbantuan Multimedia Bagi Subjek Sistem Elektronik di Politeknik Malaysia*. Kolej Universiti Teknologi Tun Hussein Onn: Tesis Sarjana.
- Rahman, A.R. (2011). *Visualisasi Mental Dalam Kalangan Pelajar Biologi Terhadap Konsep Abstrak Osmosis*. Universiti Pendidikan Sultan Idris: Ijazah Sarjana Pendidikan (Biologi).
- Mohd Safarin Nordin et al. 2008. *Kesan Penggunaan Bongkah 3-Dimensi dalam Pengajaran Ke atas Kemahiran Visualisasi Pelajar Aliran teknikal Sekolah Menengah Teknik*. Skudai: Universiti Teknologi Malaysia.
- Mohd Safarin Nordin et al. 2010. *Kemahiran Visualisasi dan Gaya Pembelajaran pelajar-pelajar Sekolah-sekolah Menengah Daerah Johor Bahru dalam Mata Pelajaran Lukisan Kejuruteraan*. Seminar Majlis Dekan-dekan Pendidikan IPTA 2010, "Keberhasilan Pembelajaran Teras kemenjadian Guru: Teori dan Amalan", Concorde Hotel, Shah Alam, 2-3 Ogos 2010.
- Shuib, S. (2011). *Keberkesanan Penggunaan CD Interaktif lukisan Isometrik Terhadap Kemahiran Visualisasi Pelajar*. Universiti Tun Hussein Onn: Ijazah Sarjana Pendidikan Teknik dan Vokasional.
- Somchai Enoi (2005). *Keberkesanan Penggunaan Koswer Animasi Grafik dalam Mata Pelajaran Elektronik*. Kolej Universiti Teknologi Tun Hussein Onn: Tesis Sarjana.