



Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Penerimaan Pembelajaran Berbantuan Permainan Digital Pelajar Kolej Vokasional

Factors That Influenced the Acceptance of Digital Game Based Learning among Vocational College's Students

Fazlinda Ab Halim¹, Azlinda Amat Manis^{2*}

¹Universiti Tun Hussein Onn Malaysia, Parit Raja, Batu Pahat, 86400, MALAYSIA

²Sekolah Menengah Bukit Rambai, Bukit Ramai, Melaka, 75250, MALAYSIA

*Corresponding Author

DOI: <https://doi.org/10.30880/ojtp.2021.06.02.013>

Received 20 June 2021; Accepted 13 September 2021; Available online 30 September 2021

Abstrak: Pembelajaran berbantuan permainan digital merupakan salah satu kaedah pembelajaran yang berjaya menarik minat pelajar. Oleh itu kajian ini dijalankan untuk mengkaji tahap penerimaan pelajar dan faktor-faktor yang mempengaruhi penerimaan pembelajaran berbantuan permainan digital dalam kalangan pelajar kolej vokasional. Kajian tinjauan secara kuantitatif ini melibatkan 234 orang pelajar Tahun 1 Diploma dalam pelbagai kursus di tiga buah Kolej Vokasional Negeri Melaka. Satu set soal selidik yang diadaptasi dan diubah suai daripada kajian lepas telah digunakan sebagai instrumen kajian ini. Data kajian yang dianalisis melibatkan kekerapan, peratusan, skor min dan sisihan piawaian menggunakan *Statistical Package for Social Science Version 20.0* (SPSS 20). Dapatan kajian menunjukkan nilai min yang tinggi bagi penerimaan pelajar terhadap pembelajaran berbantuan permainan digital. Manakala terdapat empat faktor yang dikenalpasti dalam mempengaruhi penerimaan pelajar terhadap pembelajaran berbantuan permainan digital ini iaitu faktor pengetahuan, kemudahan, sikap dan pengetahuan. Faktor pengetahuan pelajar terhadap permainan digital dikenalpasti merupakan faktor dominan. Kesimpulannya, pelajar menunjukkan minat yang tinggi terhadap kaedah pembelajaran menggunakan teknologi ini kerana berpadanan dengan trend pembelajaran terkini dan secara tidak langsung dapat meningkatkan motivasi belajar. Oleh itu, para pendidik haruslah mempersiapkan diri dengan kemahiran yang berkaitan dengan teknologi agar suasana pembelajaran abad ke-21 dapat direalisasikan sepenuhnya.

Kata kunci: Pembelajaran berbantuan permainan digital, kolej vokasional, pembelajaran abad ke-21

Abstract: Learning with the assist of digital games is one of the best learning methods to attract students. Therefore, this study was conducted to examine the level of student acceptance and the factors that influence the acceptance of digital game-assisted learning among vocational college students. This quantitative survey study involved 234 Year 1 Diploma students in various courses at three Melaka State Vocational Colleges. A set of questionnaire was adapted and modified was used as the instrument of this study. The analyzed data involved frequency, percentage, mean score and standard deviation using Statistical Package for Social Science Version 20.0 (SPSS 20). The findings showed a high mean value for students' acceptance of digital game -assisted learning. While there are four factors identified in influencing students' acceptance of learning assisted with digital games, such as knowledge, convenience, attitude and knowledge. Students' knowledge of digital games was identified as the dominant factors. In conclusion, students show high interest in learning methods using this technology because it matches the latest learning trends and can indirectly increase learning motivation. Therefore, educators must prepare themselves with technology-related skills so that the 21st century learning environment can be fully implemented.

Keywords: Digital game-assisted learning, vocational college, 21st century learning

1. Pengenalan

Pengintegrasian pembelajaran berbantuan permainan berupaya merangsang murid supaya lebih bermotivasi dan melibatkan diri secara aktif sepanjang proses Pengajaran dan Pemudahcaraan (PdPc). Murid yang bermotivasi tinggi dengan penglibatan secara aktif di dalam proses PdPc mampu memperkayakan pengalaman mereka (Hanafiah, Majid dan Teh (2019)). Pembelajaran berbantuan permainan juga merupakan satu teknik popular terkini yang menggunakan penerapan pengalaman interaksi antara manusia dengan komputer (*human computer interaction, HCI*), psikologi dan pembangunan permainan digital untuk merangsang penglibatan dan motivasi manusia. Ini adalah kerana teknik permainan mampu mempengaruhi perubahan tingkah laku manusia (Pedro, Lopes, Prates, Vassileva, & Isotani, 2015). Kapp (2012) telah menyatakan dengan jelas bahawa pendekatan gamifikasi dalam pendidikan mampu membantu murid memperkayakan pengalaman pembelajaran mereka dengan merangsang pelbagai kemahiran seperti kemahiran berfikir aras tinggi (KBAT), kemahiran abad ke-21 dan kemahiran menyelesaikan masalah.

Kaedah pembelajaran berbantuan permainan digital merupakan salah satu pendekatan yang bersesuaian dengan perkembangan generasi masa kini bagi melahirkan pelajar yang mempunyai kemahiran abad ke-21 (Sayed Yusoff, Wee & Muhammad Zaffwan, 2014). Idea menggunakan permainan digital untuk melibatkan pelajar dalam proses pembelajaran berkesan bukanlah sesuatu yang baru. Menurut Nurfazlia, Jamaluddin, Shaharuddin dan Megat Aman (2018) para pendidik telah menggabungkan permainan digital ke dalam kurikulum pengajaran mereka dalam usaha mewujudkan suasana yang menyeronokkan dan menarik. Walaupun strategi baru ini boleh menjadi sangat mencabar dan memakan masa, namun permainan interaktif, kolaboratif dan kompetitif cenderung memotivasikan dan menggalakkan penyertaan pelajar dalam proses pembelajaran.

Format permainan dalam bilik darjah juga telah berubah secara drastik dari berbentuk permainan tradisional kepada permainan berbantuan teknologi dan interaktiviti. Prensky (2007), menyatakan bahawa para pelajar perlu melibatkan diri dengan lebih aktif agar pengalaman pembelajaran akan berubah daripada situasi pasif kepada aktif. Melalui pembelajaran berbantuan permainan digital, pelajar boleh membina kemahiran menyelesaikan masalah sambil berseronok sepanjang proses pembelajaran jika permainan pengajaran dirancang dengan baik (MacKenty, 2006). Malahan, pembelajaran berbantuan permainan cenderung menunjukkan faedah pembelajaran kerana pembelajaran aktif yang terdapat di setiap komponennya (Schell, 2014). Menurut Papastergiou (2009), permainan digital akan menjadikan pelajar lebih aktif dengan minat yang lebih dalam proses pembelajaran. Permainan digital dapat meningkatkan kemahiran sosial pelajar serta meningkatkan kemahiran mereka dalam memahami dan menyelesaikan masalahs serta kemahiran berfikir aras tinggi (Esma Bulus, Sebnem, & Gurbet, 2010, Schell, 2014).

Meskipun pelbagai pendekatan melaksanakan PdPc dengan penggunaan pelbagai alat dan bahan bantu mengajar berasaskan teknologi, tahap motivasi dan penglibatan murid dalam PdPc masih dianggap rendah. Kesilapan yang berlaku adalah kerana pihak pengurusan tertinggi (kementerian dan sekolah) dan pendidik lebih menumpukan kepada penambahbaikan reka bentuk kurikulum bagi memenuhi objektif pembelajaran (Reiners et al., 2012) berbanding penekanan kepada pendekatan untuk merangsang murid supaya lebih bermotivasi dan melibatkan diri secara aktif dalam pembelajaran. Di kolej vokasional, sistem modul digunakan dalam kurikulum di mana kandungan pembelajarannya menitik beratkan kemahiranteknikal yang berkaitan bagi setiap bidang yang ditawarkan. Pelajar kolej vokasional akan mengikuti pengajian selama empat tahun, 30% akademik dan 70% kemahiran. Namun, sama seperti di institusi-institusi lain, masalah dalam pembelajaran tidak dapat dielakkan. Menurut Makhtar (2015), pelajar didapati melaksanakan kerja sambil lewa, lambat menghantar tugas yang diarahkan dan hasil kerja yang dilakukan mendukacitakan di mana kualiti hasil kerja pada tahap rendah dan tidak memuaskan. Seiring dengan kemajuan teknologi dalam dunia pendidikan masa kini, pembelajaran berpusatkan pelajar harus diterapkan bagi menggalakkan pelajar bertanggungjawab terhadap pembelajaran mereka dengan tumpuan yang lebih kepada aktiviti berpusatkan pelajar dan pembelajaran secara kumpulan. Namun, masih terdapat guru yang kurang kreatif dalam pelaksanaan pengajaran di dalam kelas menyebabkan pelajar

mudah bosan, tidak bermotivasi untuk belajar dan hilang minat kepada sesuatu isi pembelajaran (Nurfazliah et al., 2018). Peranan guru sangat penting dalam mempengaruhi pencapaian pelajar di dalam bilik darjah dengan bersifat kreatif dan inovatif dalam merancang sesi pengajaran. Oleh itu, kajian ini dijalankan untuk meninjau penerimaan pelajar kolej vokasional terhadap teknologi baharu ini dan faktor-faktor yang mempengaruhi persepsi penerimaan mereka tersebut.

2. Konsep Pelaksanaan Pembelajaran Berbantuan Permainan Digital

Nurfazliah et al.(2018) menyatakan bahawa bermain merupakan keseronokan dalam pendidikan awal kanak-kanak di mana dengan bermain, mereka dapat merasakan pengalaman tersendiri dalam pembelajaran. Keseronokan dalam bermain menyebabkan pelajar tidak merasakan mereka sedang belajar. Situasi ini dapat menjana kemahiran dan motivasi pelajar akan meningkat di mana ia dapat menarik minat para pelajar dan menjadikan sesuatu pembelajaran itu lebih bermakna dan berkesan (Perrotta et al., 2013). Tumpuan juga akan diberikan sepenuhnya kepada apa yang mereka pelajari seterusnya membantu dalam meningkatkan strategi pembelajaran dan keupayaan pelajar (Chee, 2011, Papastergiou, 2009). Hussain, Tan dan Ideris (2014), menyatakan pembelajaran berbantuan permainan digital menggunakan elemen bermain dapat merangsang dan memberikan motivasi kepada pengamalnya agar pengajaran dapat diintegrasikan.

Permainan lazimnya difahami mengandungi komponen sasaran, peraturan, sistem maklum balas yang menyediakan maklumat kemajuan peserta dan penglibatan secara sukarela (Sukardi, Baharudin & Aqsha Lubis 2016). Menurut Cugelman (2013), penerapan konsep pembelajaran berasaskan permainan dalam pembelajaran adalah suatu perkara yang baik dalam meningkatkan motivasi dan penglibatan pelajar. Selain itu, matlamatnya adalah untuk memaksimumkan keseronokan dan penglibatan dengan menarik minat pelajar dan memberi inspirasi kepada mereka untuk terus belajar. Berbanding dengan pedagogitradisional "*chalk and talk*", pembelajaran berasaskan permainan digital menyediakan ruang komunikasi yang lebih mudah, cepat, serta memberi peluang kepada pelajar melibatkan diri secara fizikal dan mental dalam pembelajaran.

Selain itu, pembelajaran berasaskan permainan merupakan satu kaedah yang akan memberi manfaat kepada pelajar dan peningkatan pencapaian, juga peningkatan kemahiran berfikir akan menjadi matlamat utama kerana murid akan lebih terfokus (Prambayun, 2015). Peningkatan tahap motivasi serta peningkatan pencapaian dan kemahiran berfikir melalui proses PdPc merupakan matlamat utama bagi murid dan guru. Abdul Rahman (2017), dalam kajiannya menyatakan permainan yang bersifat mendidik akan memudahkan pelajar mencapai matlamat seperti yang ditetapkan dan pelajar akan terdidik untuk lebih aktif bagi mencapai matlamat. Kemahiran-kemahiran yang diperolehi secara langsung atau tidak langsung akan membantu murid untuk menguasai topik seperti kemahiran menyelesaikan masalah, kemahiran komunikasi dan kemahiran mengira. Motivasi dan keyakinan diri pelajar dapat dibentuk seterusnya dapat meningkatkan pencapaian disamping mengukuhkan pengetahuan asas pembelajaran.

2.1 Faktor-faktor yang Mempengaruhi Pembelajaran Berbantuan Permainan Digital Berdasarkan Persepsi Pelajar

Kajian ini melibatkan empat faktor seperti pengetahuan, kemahiran, sikap pelajar dan kemudahan yang disediakan di sekolah dalam mempengaruhi penerimaan pembelajaran berbantuan permainan digital. Setiap faktor yang terlibat mempunyai ciri-ciri tersendiri.

2.1.1 Pengetahuan Pelajar

Generasi muda hari ini lebih mudah untuk menerima perubahan dalam pelbagai bidang terutamanya dari aspek inovasi dalam pendidikan (Hanafiah, Majid dan Teh (2019)). Maka, pelaksanaan pembelajaran berbantuan permainan digital dalam pendidikan terutamanya amatlah digalakkan kerana kemampuannya untuk mempengaruhi tingkah laku dan sangat menarik untuk memartabatkan strategi pendidikan (Mohamed Rosly & Khalid, 2017). Menurut Misdi et al. (2009), pengetahuan tentang teknologi maklumat dalam pendidikan adalah sejajar dengan usaha kerajaan untuk meningkatkan penguasaan teknologi maklumat dalam kalangan pelajar. Usaha ini penting kerana ia bukan sahaja meningkatkan pemahaman dan pengetahuan tetapi membantu kerajaan menjana modal insan kelas pertama sebagai persiapan menjadi negara maju menjelang 2020. Oleh itu, setiap pelajar dididik dan diberi pengetahuan agar mereka dapat menggunakan teknologi maklumat bukan sahaja untuk proses pembelajaran malah dalam segala aspek kehidupan (Misdi et al. 2009).

Pengaplikasian kemahiran teknologi maklumat dalam pembelajaran berasaskan permainan amat penting dalam kalangan pelajar. Menurut Makhtar (2015) pengetahuan teknologi maklumat untuk melakukan atau membangunkan sesuatu boleh diukur melalui sikap dan perasaan responden melalui sumbangan atau latihan yang diberikan. Hasil kajian oleh Makhtar (2015), mendapati bahawa responden mempunyai kemahiran dan pengetahuan mengenai perkara yang dilakukan. Oleh yang demikian, pengetahuan teknologi maklumat dapat melengkapkan pelajar dengan pengetahuan yang diperlukan bagi meningkatkan proses pembelajaran dan secara langsung dapat diaplikasikan terhadap pembelajaran berasaskan permainan.

2.1.2 Kemahiran Pelajar

Menurut Misdi et al. (2009), tahap kemahiran teknologi maklumat pelajar diukur melalui kebolehan pelajar untuk mencari maklumat dalam masa yang singkat. Ini boleh dilakukan sekiranya pelajar mahir menggunakan kata kunci mengenai perkara yang dicari, mempunyai pengetahuan berkaitan teknologi maklumat dan mempunyai kemahiran mencari maklumat yang baik berdasarkan masa yang singkat. Penyataan ini disokong oleh Sayed Yusoff, Wee dan Muhammad Zaffwan (2014) yang menyatakan kemahiran seseorang dalam mengaplikasikan teknologi maklumat dipengaruhi oleh latar belakang pendidikan dan faktor kekerapan menggunakan internet. Md Yunus, et al. (2008), menyatakan bahawa penggunaan teknologi maklumat berasaskan multimedia dalam pengajaran Bahasa Inggeris, Matematik, Sains dan subjek teknikal dapat menggalakkan semangat dan minat pelajar agar memiliki sikap positif untuk mencapai kecemerlangan dalam pelajaran berkaitan.

Kecelikan penggunaan komputer pelajar diukur dari segi kecelikan mereka menggunakan sistem-sistem operasi, menulis program komputer, menggunakan perisian-perisian, memasang perkakasan komputer, menginstalasi program-program perisian, pemahaman terhadap terminologi komputer, mencari maklumat melalui Internet serta memahami dan menyelesaikan masalah-masalah komputer (Tasir, Harun & Lim 2006).

2.1.3 Sikap Pelajar

Sikap merupakan faktor yang penting dalam mempengaruhi seseorang bertindak. Seseorang akan dapat melakukan sesuatu perkara dengan bersungguh-sungguh apabila mempunyai sikap yang positif terhadap perkara tersebut. Kenyataan ini disokong oleh Ismail dan Ahmad (2014) yang menyatakan bahawa sikap mempengaruhi penggunaan teknologi maklumat dalam pengajaran dan pembelajaran. Kajian Tasir, Harun dan Lim (2006), menyatakan sikap pelajar terhadap penggunaan komputer merujuk kepada tanggapan pelajar terhadap kemudahannya, keseronokan dan kebergunaan menggunakan komputer dalam pengajian mereka. Menurut Sayed Yusoff, Wee dan Muhammad Zaffwan (2014), pembelajaran berbantuan permainan digital merupakan satu strategi pembelajaran berpusatkan pelajar yang dapat membantu memberikan pengalaman positif di samping meningkatkan motivasi belajar serta sikap yang lebih positif terhadap pembelajaran.

2.1.4 Kemudahan Teknologi Maklumat di Sekolah

Tahap penggunaan teknologi maklumat adalah dipengaruhi oleh tahap kemudahan yang terdapat di sekolah. Ini bermaksud jika sesuatu lokasi itu mempunyai kemudahan teknologi maklumat yang sangat baik maka penggunaan teknologi maklumat akan turut tinggi (Awang Nik 2007). Abdul Rahman (2017) menyatakan terdapat beberapa cabaran dalam memastikan kemudahan teknologi maklumat di sekolah berada pada tahap yang baik seperti penyelenggaraan komputer di sekolah tidak cekap dan sukar mendapat bantuan teknikal untuk membaiki komputer yang rosak. Walaupun pelajar mempunyai minat dan bersedia menggunakan teknologi maklumat dalam pembelajaran, namun disebabkan kekurangan sumber dan kesukaran mengakses internet mungkin akan menjadi faktor utama mereka tidak menggunakan teknologi maklumat di sekolah. Dapatan kajian Hong (2014) jelas menunjukkan bahawa faktor kemudahan teknologi maklumat yang mencukupi adalah sangat penting dalam memastikan pembelajaran berasaskan permainan dapat berjalan dengan lancar dan berkesan.

Kajian Tasir, Harun dan Lim (2006) menyatakan kemudahan penggunaan komputer bermaksud bekalan komputer yang mencukupi, terkini dan kesesuaian program-program komputer, perkakasan dan perisian kepada pengajian pelajar, kepastian capaian rangkaian komputer, sokongan dan bantuan teknikal, keadaan dan kesesuaian kelengkapan dan peralatan komputer yang disediakan, pembangunan kursus, dan penggunaan Internet di tempat pengajian. Awang Nik (2007), menyatakan tahap penggunaan teknologi maklumat adalah dipengaruhi oleh tahap kemudahan yang terdapat di sekolah. Manakala kajian Tasir, Harun dan Lim (2006), menyatakan dalam kalangan pelajar universiti di Belgium, Perancis, Jerman, Ireland, dan Sepanyol mendapati bahawa majoriti pelajar (68.3%) bersetuju bahawa komputer sedia ada di tempat pengajian mereka manakala 71.3% bersetuju bahawa akses kepada komputer mempengaruhi kekerapan mereka dalam penggunaan komputer.

3. Metodologi Kajian

Kajian berbentuk tinjauan secara kuantitatif ini telah dijalankan di Kolej Vokasional Negeri Melaka bagi mencapai objektif yang telah ditetapkan. Terdapat tiga lokasi yang dipilih sebagai lokasi kajian iaitu KV Melaka Tengah, KV Datuk Seri Mohd Zin dan KV Jasin. Populasi pelajar adalah seramai 601 orang. Sampel kajian pula terdiri daripada 234 orang pelajar berdasarkan jadual Krejcie dan Morgan (1970). Pengkaji menggunakan kaedah persampelan rawak mudah. Persampelan rawak mudah dipilih penyelidik kerana menurut Idris dan Nor (2010), persampelan rawak mudah adalah cara yang terbaik untuk mendapatkan sampel daripada saiz populasi yang besar. Soal selidik yang digunakan adalah adaptasi dan ubah suai dari borang soal selidik *Gamification User Type Identification Questionnaire* (GUTIO). Keseluruhan item soal selidik yang dikemukakan kepada responden ialah 54 item. Kesahan yang dibuat adalah merangkumi aspek kesahan kesahan muka, kesahan kandungan, dan kesahan konstruk. Terdapat empat orang pakar telah dilantik untuk menyemak kesahan bagi instrumen yang telah dirangka. Kajian rintis yang telah dijalankan menunjukkan

nilai *Cronbach's Alpha* yang diperolehi adalah 0.937. Ini menunjukkan tahap kebolehpercayaan kesemua 54 item (0.935 hingga 0.938) yang digunakan adalah sangat baik dan konsisten. Soal selidik ditadbir secara langsung oleh pengkaji iaitu pengkaji memberikan soal selidik kepada responden dan menunggu maklum balas serta merta.

4. Dapatan Kajian dan Perbincangan

Pada bahagian demografi, soal selidik mengandungi tiga soalan untuk mengenal pasti jantina dan kolej vokasional. Analisis bagi data demografi ditunjukkan dalam Jadual 1 iaitu bilangan dan peratusan responden mengikut jantina serta Jadual 2 iaitu bilangan responden mengikut lokasi. Bilangan lelaki yang menjadi responden adalah lebih ramai iaitu 128 orang berbanding pelajar perempuan iaitu 106 orang. Jumlah pelajar yang telah mengambil bahagian sebagai responden ialah 234 orang.

Jadual 1 - Bilangan dan peratusan responden mengikut jantina

Jantina	Responden	
	Bilangan (n)	Peratusan (%)
Lelaki	128	54.7
Perempuan	106	45.3
Jumlah	234	100

Manakala, bilangan responden mengikut lokasi menunjukkan pelajar dari KV Datuk Seri Mohd Zin mendominasi iaitu seramai 84 pelajar dan selebihnya dari KV Melaka Tengah dan KV Jasin masing-masing dengan 75 orang pelajar.

Jadual 2 - Bilangan responden mengikut lokasi

Kolej Vokasional Melaka	Responden	
	Bilangan (n)	Peratusan (%)
KV Melaka Tengah	75	32
KV Datuk Seri Mohd Zin	84	36
KV Jasin	75	32
Jumlah	234	100

Analisis Persepsi Pelajar Terhadap Penerimaan Pembelajaran Berbantuan Permainan Digital

Jadual 3 menunjukkan analisis bagi item persepsi pelajar terhadap penerimaan pembelajaran berbantuan permainan digital. Dapatan kajian menunjukkan bahawa nilai skor min keseluruhan bagi persoalan kajian pertama berada pada tahap tinggi (min=4.51, sisihan piawai=0.20). Kesemua nilai skor min item-item bagi persepsi pelajar terhadap penerimaan pembelajaran berasaskan permainan digital pada tahap tinggi iaitu antara 4.27 - 4.95. Hal ini memberi gambaran bahawa pelajar Kolej Vokasional Negeri Melaka mempunyai kesedaran untuk menggunakan pembelajaran berasaskan permainan digital.

Jadual 3 - Analisis bagi item persepsi pelajar terhadap penerimaan pembelajaran berbantuan permainan digital

Bil	Item	Min	Sisihan Piawai	Tahap
Dengan Pembelajaran Berasaskan Permainan Digital, saya.....				
B1	memperolehi maklumat dengan lebih mudah	4.36	0.54	Tinggi
B2	dapat memahami pengajaran yang diajar di dalam kelas dengan lebih jelas	4.38	0.51	Tinggi
B3	dapat meningkatkan prestasi pembelajaran	4.42	0.51	Tinggi
B4	dapat meningkatkan daya ingatan	4.41	0.55	Tinggi
B5	dapat merangsang minat untuk belajar	4.59	0.19	Tinggi
B6	dapat merangsang perhatian untuk belajar	4.54	0.52	Tinggi
B7	dapat merangsang pemikiran kreatif	4.53	0.53	Tinggi
B8	dapat menumpukan sepenuh perhatian terhadap pengajaran guru	4.35	0.61	Tinggi
B9	dapat belajar untuk jangka masa lebih lama	4.39	0.57	Tinggi
B10	amat tertarik dengan cara pembelajaran digital	4.58	0.54	Tinggi
B11	berpendapat kuiz dapat dijawab dengan lebih mudah	4.29	0.56	Tinggi

B12	berpendapat latihan dapat dijawab dengan lebih mudah	4.27	0.55	Tinggi
B13	dapat menghabiskan tugas dalam tempoh masa yang ditetapkan	4.27	0.57	Tinggi
B14	berpendapat guru akan dapat menyampaikan isi pengajaran dengan baik	4.40	0.58	Tinggi
B15	Berpendapat guru akan dapat menyampaikan isi pengajaran dengan berkesan	4.38	0.57	Tinggi
B16	Boleh membaca arahan dari permainan digital dengan mudah	4.47	0.60	Tinggi
B17	mempunyai kemahiran mengawal permainan digital	4.46	0.57	Tinggi
B18	mempunyai interaksi sosial yang lebih baik bersama guru	4.52	0.53	Tinggi
B19	mempunyai interaksi sosial yang lebih baik bersama rakan	4.38	0.57	Tinggi
B20	mempunyai interaksi sosial yang lebih baik bersama keluarga	4.38	0.60	Tinggi
B21	Merasakan wujud persaingan sihat antara rakan	4.46	0.56	Tinggi
B22	berpendapat elemen multimedia teks dalam permainan digital menimbulkan rasa ingin tahu	4.85	0.37	Tinggi
B23	Berpendapat elemen multimedia grafik dalam permainan digital menimbulkan rasa ingin tahu	4.86	0.34	Tinggi
B24	berpendapat elemen multimedia audio dalam permainan digital menimbulkan rasa ingin tahu	4.88	0.34	Tinggi
B25	berpendapat elemen multimedia video dalam permainan digital menimbulkan rasa ingin tahu	4.95	0.22	Tinggi
B26	berpendapat elemen multimedia animasi dalam permainan digital menimbulkan rasa ingin tahu	4.94	0.26	Tinggi
B27	seronok untuk belajar	4.90	0.30	Tinggi
B31	Suka mengaitkan maklumat dari permainan digital dengan pengalaman sedia ada	4.41	0.59	Tinggi
B32	Berpendapat pembelajaran berasaskan permainan digital lebih mengikut trend terkini dalam PdPc	4.50	0.59	Tinggi
Nilai Skor Min Keseluruhan		4.51	0.20	Tinggi

Secara keseluruhan persepsi pelajar terhadap penerimaan pembelajaran berbantuan permainan digital adalah positif. Mengikut pecahan berdasarkan dapatan kajian ini, skor tertinggi adalah pelajar berpendapat elemen multimedia dalam permainan digital menimbulkan rasa ingin tahu. Elemen-elemen yang dimaksudkan adalah video, animasi, audio, grafik dan text. Disokong kajian Simões, J. R. Díaz Redondo & A. Fernández Vilas, (2013), pembelajaran berbantuan permainan yang bertujuan pembelajaran perlu mempunyai kandungan pendidikan bersifat interaktif, menarik dan kaya dengan unsur multimedia. Seterusnya, pelajar berpendapat melalui kaedah ini ia menjadikan suasana pembelajaran lebih menyenangkan dan menarik minat mereka. Melalui pembelajaran secara permainan digital pelajar mendapati interaksi sosial mereka bersama guru, rakan dan keluarga bertambah baik. Ia juga mewujudkan persaingan sihat antara rakan-rakan. Selain itu, pelajar mengakui bahawa mereka boleh membaca arahan dengan mudah dan mahir dalam mengawal permainan digital.

Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Penerimaan Pembelajaran Berbantuan Permainan Digital Berdasarkan Persepsi Pelajar

Jadual 4 menunjukkan analisis keseluruhan nilai min bagi faktor-faktor yang mempengaruhi pembelajaran berbantuan permainan digital. Terdapat 24 item digunakan untuk mengukur faktor-faktor yang mempengaruhi penerimaan pembelajaran berbantuan permainan digital. Item-item ini dibahagikan kepada empat bahagian iaitu pengetahuan (item C33 - C36), kemahiran (item C37 - C42), sikap (item C43 - C50), dan kemudahan (item C51 - C56). Jadual 4 menunjukkan analisis keseluruhan bagi faktor-faktor yang mempengaruhi pembelajaran berbantuan permainan digital. Dapatan keempat-empat faktor menunjukkan nilai skor min berada pada tahap tinggi. Didahului pengetahuan (min=4.74, sisihan piawai=0.30), diikuti sikap (min=4.60, sisihan piawai=0.29), seterusnya kemudahan (min=4.56, sisihan piawai=0.33), dan terakhir kemahiran (min=4.50, sisihan piawai=0.33). Hal ini memberi gambaran bahawa pelajar Kolej Vokasional Negeri Melaka yang terlibat dalam kajian ini menyedari bahawa empat faktor yang dikemukakan tidak menjadi halangan dalam penggunaan kaedah pembelajaran berbantuan permainan digital.

Jadual 4 - Analisis keseluruhan faktor-faktor yang mempengaruhi pembelajaran berbantuan permainan digital

Faktor-faktor	Min Keseluruhan	Sisihan Piawai	Tahap
Pengetahuan	4.74	0.30	Tinggi
Kemahiran	4.50	0.33	Tinggi
Sikap	4.60	0.29	Tinggi
Kemudahan	4.56	0.33	Tinggi
Min Keseluruhan	4.59	0.22	Tinggi

Jadual 5 pula menunjukkan taburan analisis min dan sisihan piawai mengukur faktor-faktor yang mempengaruhi pembelajaran berbantuan permainan digital secara terperinci.

Jadual 5 - Analisis faktor mengikut item yang mempengaruhi pembelajaran berbantuan permainan digital

Bil	Item	Min	Sisihan Piawai	Tahap
Permainan digital dalam PdPc adalah sangat sesuai untuk diaplikasikan sekiranya saya...				
PENGETAHUAN				
C33	tahu menggunakan peralatan seperti komputer, komputer riba atau <i>gadget</i>	4.74	0.46	Tinggi
C34	tahu mengakses Internet	4.85	0.36	Tinggi
C35	tahu adanya permainan digital berasaskan pembelajaran	4.64	0.48	Tinggi
C36	tahu komputer atau <i>gadget</i> yang dilengkapi dengan rangkaian Internet membolehkan permainan digital diakses	4.75	0.46	Tinggi
Nilai Skor Min Keseluruhan		4.74	0.30	Tinggi
KEMAHIRAN				
C37	mahir mencari permainan digital melalui Internet bagi pembelajaran	4.49	0.53	Tinggi
C38	mahir menggunakan peralatan digital bagi pembelajaran	4.45	0.50	Tinggi
C39	mahir berinteraksi dengan rakan melalui permainan digital	4.50	0.57	Tinggi
C40	mahir menjawab kuiz melalui permainan digital	4.48	0.55	Tinggi
C41	mahir menjawab latihan melalui permainan digital	4.51	0.54	Tinggi
C42	mahir menganalisis masalah melalui permainan digital	4.54	0.59	Tinggi
Nilai Skor Min Keseluruhan		4.50	0.33	Tinggi
SIKAP				
C43	suka mencuba sesuatu yang baharu terutama berkaitan dengan pembelajaran	4.71	0.47	Tinggi
C44	sedar kepentingan teknologi dalam pembelajaran	4.74	0.48	Tinggi
C45	sedar kepentingan teknologi permainan digital dalam pembelajaran	4.54	0.52	Tinggi
C46	minat teknologi pembelajaran berbantuan permainan digital	4.57	0.51	Tinggi
C47	selesa menggunakan permainan digital dalam pembelajaran	4.55	0.52	Tinggi
C48	yakin dapat meningkatkan pemahaman dalam pembelajaran	4.53	0.56	Tinggi
C49	yakin dapat meningkatkan kemahiran dalam pembelajaran	4.48	0.55	Tinggi
C50	sentiasa positif terhadap penggunaan teknologi terkini dalam pembelajaran	4.67	0.48	Tinggi

		Nilai Skor Min Keseluruhan	4.60	0.29	Tinggi
KEMUDAHAN					
C51	berada di sekolah yang mempunyai liputan Internet	4.51	0.60	Tinggi	
C52	berada di sekolah yang mempunyai makmal komputer yang kondusif	4.48	0.61	Tinggi	
C53	berada di sekolah yang mempunyai perkakasan komputer yang diatur secara kemas	4.44	0.57	Tinggi	
C54	berada di sekolah yang mempunyai bilangan komputer mencukupi dengan bilangan pelajar	4.58	0.57	Tinggi	
C55	mempunyai komputer atau <i>gadget</i> milik peribadi di rumah	4.71	0.48	Tinggi	
C56	mempunyai liputan Internet di rumah	4.67	0.52	Tinggi	
		Nilai Skor Min Keseluruhan	4.56	0.33	Tinggi

Dapatan kajian menunjukkan bahawa secara keseluruhannya empat faktor tersebut mempunyai tahap yang tinggi didahului dengan aspek pengetahuan, sikap, kemudahan dan kemahiran. Secara keseluruhannya pelajar mempunyai pengetahuan yang tinggi terhadap pembelajaran berbantuan permainan digital. Mereka tahu mengakses Internet. Mereka tahu menggunakan peralatan seperti komputer, komputer riba atau *gadget*. Mereka tahu komputer atau *gadget* yang dilengkap dengan rangkaian Internet membolehkan permainan digital diakses dan tahu adanya permainan digital berasaskan pembelajaran. Eric dan Po-Kuang (2010) mentakrif keupayaan memahami dan menggunakan maklumat dalam berbagai format dari berbagai sumber dengan menggunakan komputer ini sebagai literasi Teknologi Maklumat dan Komunikasi atau Celik IT. Penyataan ini disokong Misdi et. al. (2009), pengetahuan tentang teknologi maklumat dalam pendidikan adalah sejajar dengan usaha kerajaan untuk meningkatkan pengetahuan teknologi maklumat dalam kalangan pelajar.

Faktor kemahiran menunjukkan bahawa pelajar mempunyai kemahiran yang tinggi terhadap pembelajaran berbantuan permainan digital. Mahir mencari permainan digital melalui Internet, mahir menggunakan peralatan digital bagi pembelajaran, mahir berinteraksi dengan rakan melalui permainan digital, mahir menjawab kuiz melalui permainan digital, mahir menjawab latihan dan mahir menganalisis masalah. Ini disokong oleh kajian Nurfazliah et.al (2018) yang dengan jelas menyatakan pelajar zaman sekarang yang mewakili generasi Z amat sinonim dengan teknologi maklumat dan penggunaan *gadget* dalam kehidupan seharian mereka. Penggunaan permainan dalam pembelajaran menjadi satu kelaziman baharu dalam kehidupan pelajar masa kini dan kemahiran itu diasah dari masa ke semasa (Sayed Yusoff, Wee & Muhammad Zaffwan, 2014).

Seterusnya faktor sikap menunjukkan bahawa pelajar-pelajar mempunyai sikap yang positif. Pelajar suka mencuba sesuatu yang baharu terutamanya yang berkaitan dengan pembelajaran. Mereka juga sedar kepentingan teknologi dalam pembelajaran dan permainan digital. Mereka minat dan selesa menggunakan teknologi pembelajaran berbantuan permainan digital. Penyataan ini disokong oleh kajian oleh Papastergiou (2009), permainan digital akan menjadikan pelajar lebih aktif dengan minat yang lebih dalam proses pembelajaran. Selain itu mereka yakin dapat meningkatkan pemahaman dan kemahiran dalam pembelajaran. Seseorang akan dapat melakukan sesuatu perkara dengan bersungguh-sungguh apabila mempunyai sikap yang positif terhadap perkara tersebut dan ini secara langsung akan dapat meningkatkan motivasi belajar. Kenyataan ini disokong oleh Abdul Ghani dan Ahmad Kamil (2011), yang menyatakan bahawa sikap mempengaruhi penggunaan teknologi maklumat dalam pengajaran dan pembelajaran.

Bagi faktor kemudahan, dapatan kajian menunjukkan bahawa kemudahan teknologi maklumat yang disediakan di Kolej Vokasional Negeri Melaka adalah pada tahap tinggi. Mereka berada di sekolah yang mempunyai Internet, berada di sekolah yang mempunyai makmal komputer yang kondusif, berada di sekolah yang mempunyai perkakasan komputer yang diatur secara kemas, berada di sekolah yang mempunyai bilangan komputer mencukupi dengan bilangan pelajar semasa proses pengajaran dan pembelajaran dijalankan, mempunyai komputer atau *gadget* milik peribadi di rumah, mempunyai liputan Internet di rumah. Disokong Awang Nik (2007), menyatakan tahap penggunaan teknologi maklumat adalah dipengaruhi oleh tahap kemudahan yang terdapat di sekolah. Oleh itu, bagi meneruskan penggunaan pembelajaran berbantuan permainan digital, maka pihak kolej hendaklah memastikan kemudahan teknologi maklumat dan prasarana sentiasa cukup untuk menampung keperluan pengajaran dan pembelajaran.

5. Kesimpulan

Secara keseluruhannya, pembelajaran berasaskan permainan digital mampu untuk meningkatkan minat dan motivasi belajar bagi seseorang pelajar. Ini bertepatan dengan kajian Reiners et al. (2012) yang menyatakan pendekatan pembelajaran berbantuan permainan digital ini mampu untuk merangsang murid supaya lebih bermotivasi dan melibatkan diri secara aktif dalam pembelajaran. Persepsi pelajar terhadap penerimaan pembelajaran berbantuan permainan digital adalah tinggi. Kajian juga menunjukkan pelajar lebih berminat dan memerlukan pembelajaran yang

lebih menarik, kreatif dan inovasi dengan bantuan teknologi serta mengikut perkembangan semasa. Terdapat empat faktor yang mempengaruhi penerimaan pembelajaran berbantuan permainan digital dalam kalangan pelajar kolej vokasional di negeri Melaka. Faktor pengetahuan pelajar merupakan faktor dominan antara keempat-empat faktor tersebut. Dapat disimpulkan bahawa, strategi pengajaran dan pembelajaran dalam bilik darjah perlu bersesuaian dengan perkembangan generasi sekarang yang bergerak ke arah pengaplikasian teknologi dalam pendidikan.

Penghargaan

Penghargaan ditujukan kepada Universiti Tun Hussein Onn Malaysia, Parit Raja, Batu Pahat, Johor dan Sekolah Menengah Bukit Rambai, Bukit Ramai, Melaka.

Rujukan

- Abdul Ghani, F., & Ahmad Kamil, N. R. (2011). *Tret Personaliti dan Faktor Pemilihan Kerjaya dalam Bidang Perguruan di Kalangan Pelajar Sarjana Muda Teknologi serta Pendidikan (Kemahiran Hidup)*. Universiti Teknologi Malaysia: Tesis Sarjana
- Abdul Rahman, S. N. (2017). *“Pendekatan Gamification Dalam Pengajaran dan Pembelajaran Terhadap Murid Tingkatan Dua Bagi Topik Ungkapan Algebra”*. Tesis Ijazah Sarjana Pendidikan Teknik Dan Vokasional: Universiti Tun Hussein Onn Malaysia
- Abdul Razak, R. JuKu: Journal Kurikulum & Pengajaran Asia Pasifik (2013). *Pembinaan Media Pengajaran Berasaskan Multimedia Di Kalangan Guru Universiti Malaysia*
- Alexander, R. J., & MacDougall, R.S (2001). *Collaborative problem solving in student learning*. University of Otago
- Anual, S. N. (2014). *Persepsi Pelajar Terhadap Perbezaan Kemudahan Prasarana Dalam Membantu Membudayakan Sains dan Teknologi Plejar Di Kolej Vokasional Zon Selatan*. Universiti Tun Hussein Onn Malaysia: Tesis Sarjana
- Asselstine, S., Bloom, D., Chercka, A., Clark, A., Elford, S., Lee, D., York, J. (2015). *Minecraft in the classroom: Ideas, inspiration and studentents projects for the teacher*. San Francisco: peachpit Press
- Awang Nik, R. (2007). *Penggunaan ICT di kalangan guru pelatih UTM semasa latihanmengajar*. Tesis Sarjana Muda. Fakulti Pendidikan UTM
- Blake, B. & Pope, T. (2008). *“Developmental Psychology: Incorporating Piaget’s And Vygotsky Theories In Classrooms”*. *Journal Of Cross- Disciplinary Perspective In Education*
- Boerner, G. L. (2002). *The brave new world of wireless technologies: A primer for educators. Syllabus Technology for Higher Education*. Dicapai 18 Mei 2018, dari <http://www.campus-technology.com/article.asp?id=6771>
- Chee, Y. S. (2011). *Learning As Becoming Through Performance, Play, And Dialogue: A Model Of Game-Based Learning With The Game Legends Of Alkhimia*. *Computers and Education*, 52 (1), 1-12
- Chee, Y. S. (2011). *Learning as Becoming Through Performance, Play, And Dialogue: A Model of Game-Based Learning with The Game Legends of Alkhimia*. *Computers and Education*, 52 (1), 1-12
- Chu C. L. (2010). *“Evolution of Constructivism”*: Kainan University Taiwan
- Chua, Y. P. (2006). *Kaedah dan Statistik Penyelidikan Buku 2. Asas Statistik Penyelidikan*. Mc Graw Hill. Kuala Lumpur
- Chua, Y. P. (2011). *Kaedah dan Statistik Penyelidikan. Buku 1. Asas Statistik Penyelidikan*. Mc Graw Hill. Kuala Lumpur
- Cugelman, B. (2013). *Gamification; what it is and why it matters to digital health behavior change developers*. JMIR Serious Games
- Eow, Y. L., Ali, W. Z. B. W., Mahmud, R. B., & Baki,R. (2010). *Computer games development and appreciative learning approach in enhancing students’ creative perception*. *Computers and Education*, 54(1), 146–161. doi:10.1016/j.compedu. 2009.07.019

Eric, Z. F. L. & Po-Kuang, C. (2013). *The effect of game-base learning on students learning performance in science learning- a case of "conveyance go"*. International Educational Technology Conference IET2013

Ertmer, P. A., Ottenbreit-leftwich, A. T., Sadik, O., Sendurur, E., & Sendurur, P. (2012). *Computers & Education Teacher beliefs and technology integration practices : A critical relationship*. *Computers & Education*, 59(2), 423–435. doi:10.1016/j.compedu.2012.02.001

Esmâ Bulus, K., Sebnem, I., & Gurbet, V. (2010). *A Board Game about Space and Solar System for Primary School Students*: Turkish Online Journal of Educational Technology-TOJET v9 n2 p1- 13Apr 2010

Francisco, J. & Flores, F. (2015). *Using Gamification to Enhance Second Language Learning*. *Digital Education Review* hlm, 32-54

Gwo-Jen, H. & Po-Han, W. (2011). *Advancements and trends in digital game-based learning research: a review of publications in selected journals from 2001-2010*. *British Journal of Educational Technology*

Hanafiah, S.H.M., Majid, A.H.A., Teh. K.S.M. (2019). Gamification in Education: A Literature Review. *Asian People Journal*, 2(2), 31-41.

Hanus, M. D., & Fox, J. (2015). *Computers & Education Assessing the effects of gamifi cation in the classroom : A longitudinal study on intrinsic motivation, social comparison , satisfaction , effort , and academic performance*. *Computers & Education*, 80,152–161. doi:10.1016/j.compedu.2014.08.019

Hasan, N. (2010). *Hubungan kecenderungan permainan video dalam kalangan pelajar sekolah menengah rendah dengan prestasi akademik pelajar, satu tinjauan*. Universiti Utara Malaysia

Hassan, N. (2007). *Keberkesanan Kajian Pembelajaran Berbantu Komputer (Penggunaan Internet – Virtual Field Trips) Terhadap Penguasaan Konsep Sains Nafishah*

Hong, G. Y., & Masood, M. (2014). *Effects of Gamification on Lower Secondary School Students' Motivation and Engagement*. *World Academy of Science, Engineering and Technology, International Journal of Sosial, Behavioral, Educational, Economic, Business and Industrial Engineering*, 8(12). 3733-3740

Idris, N., & Nor, N. M. (2010). *Mathematical creativity: Usage of technology*. *Procedia- Social and Behavioral Sciences*. 2(2), 1963–1967. doi:org/10.1016/j.sbspro.2010.03.264

Ismail, A. N. & Ahmad, J. (2014). *Peranan Game-Based Learning Dalam Pembelajaran Bagi Meningkatkan Prestasi Murid Linus*. International Seminar on Global Education II: Education Tranformation Toward A Develop Nation

Jui, M. Y., Chun, M. H., Gwo, J. H. & Yueh, C. L. (2011). *A game-based learning approach to improving students learning achievements in a nutrition course: The Turkish Online journal of Educational Technology*

Kapp, K. M. (2012). *The gamification of learning and instruction: game-based methods and strategies for training and education*. San Francisco: John Wiley & Sons

Kementerian Pendidikan Malaysia (2013). *Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia (2013-2025)*. Kuala Lumpur: Kementerian Pendidikan Malaysia

Kementerian Pendidikan Malaysia. (2006). *Pelan Induk Pembangunan Pendidikan 2006-2010*. Kuala Lumpur

Kiili, K., Ketamo, H., & Kickmeier-rust, M. D. (2014). *Eye tracking in game-based learning research and game design*

Lee, C., & Chen, M. (2009). *Computers & Education A computer game as a context for nonroutine mathematical problem solving : The effects of type of question prompt and level of prior knowledge*. *Computers & Education*, 52(3), 530–542. doi:10.1016/j.compedu.2008.10.008

Makhtar, M. A. (2015). *Kajian Motivasi Terhadap Pelajar Kolej Vokasional Dalam Melaksanakan Kerja-kerja Kemahiran Teknikal*. Universiti Tun Hussein Onn Malaysia; Sarjana

Misdi, M., Mohamad, B., Esa, A., & Mohd Nor, S. N. (2009), *Penggunaan ICT Dalam Kalangan Pelajar Kejuruteraan*

Elektrik Politeknik Tuanku Sultanah Bahiah. Persidangan Kebangsaan Pendidikan Sains dan Teknologi 2009, 26-27 Oktober, UTHM

Mohamed Rosly, R., & Khalid, F. (2017). Gamifikasi: Konsep dan Implikasi dalam Pendidikan. *Pembelajaran Abad ke-21: Trend Integrasi Teknologi*, 144-154

MacKenty, B. (2006). *All Play and No Work*. *School Library Journal*. 52, 46-48. Summary: MacKenty explores COTS (commercial, off the shelf) games and their effectiveness in the classroom. He presents several guidelines to look for when seeking out well designed COTS games

Nurfazliah, M., Jamalludin, H., Shaharuddin, M. S. & Megat Aman Zahiri, M. Z. (2018). *Penggunaan Game Based Learning bagi Meningkatkan Penyelesaian Masalah Kreatif dalam Matematik*: Universiti Teknologi Malaysia

Papastergiou, M. (2009). *Computers & Education Digital Game-Based Learning in highschool Computer Science education : Impact on educational effectiveness and student motivation*. *Computers & Education*. 52(1), 1–12. doi:org/10.1016/j.compedu.2008.06.004

Pedro, L. Z., Lopes, A. M. Z., Prates, B. G., Vassileva, J., & Isotani, S. (2015). Does gamification work for boys and girls? *Proceedings of the 30th Annual ACM Symposium on Applied Computing - SAC '15*, 214-219

Reiners, T., Wood, L. C., Chang, V., Gütl, C., Herrington, J., Teräs, H., & Gregory, S. (2012). Operationalising gamification in an educational authentic environment. *IADIS International Conference on Internet Technologies & Society, 2012*, 93-100

Sayed Yusoff, S.H, Wee, H.T & Muhammad Zaffwan, I. (2014). Digital Game Based Learning for Remedial Mathematics Students: A New Teaching and Learning Approach in Malaysia. 1st International Symposium on Simulation & Serious Games 2014 (ISSSG 2014). Korea

Schell, J. (2014). *The Art of Game Design: A book of lenses*. CRC Press

Sukardi, R., Baharudin, H., & Aqasha Lubis, M. (2016). *Konsep Gamification Sebagai Kaedah Meningkatkan Motivasi Dalam Pembelajaran Bahasa Arab Di Malaysia*. Kolokium Pendidikan Bahasa Arab 2016. Universiti Kebangsaan Malaysia

Tasir, Z., Harun, J. & Ser, Y. L. (2006). *Faktor Penggunaan Komputer dan Kaitannya Dengan Kesiediaan Mengikut Pembelajaran Dalam Talian Di Kalangan Pelajar Sarjana*: Universiti Teknologi Malaysia