

Analisis Keberkesanan Kaedah Multimedia Dalam Pengajaran dan Pembelajaran Terhadap Pelajar  
Pintar dan Berbakat  
*(Analysis of the Effectiveness of Multimedia Methods in Teaching and Learning on Gifted and Talented  
Students)*

CHE SURIANI KIFLEE\*, SITI AISHAH HASSAN, FARIZA KHALID, NOORLIN MAAULOT &  
RORLINDA YUSOF

ABSTRACT

Kajian ini bertujuan untuk mengkaji keberkesanan penggunaan kaedah multimedia dalam pengajaran dan pembelajaran terhadap pelajar pintar dan berbakat (PB). Di samping itu juga kajian ini dijalankan untuk mengenal pasti persepsi penggunaan multimedia serta hubungan antara persepsi dan juga keberkesanan penggunaan multimedia terhadap pelajar pintar. Sampel kajian ini terdiri daripada 80 orang pelajar PB yang sedang mengikuti pembelajaran di Pusat GENIUS@Pintar Negara UKM Bangi. Pengumpulan data dilakukan menggunakan set soal selidik yang merangkumi pelbagai item mengenai penggunaan multimedia dalam pengajaran dan pembelajaran. Data terkumpul telah dianalisis menggunakan statistik deskriptif serta Korelasi Pearson. Dapatan menunjukkan bahawa persepsi terhadap penggunaan multimedia serta keberkesanan penggunaan multimedia dalam pembelajaran berada pada tahap yang tinggi. Selain itu, terdapat juga hubungan yang signifikan antara persepsi dan keberkesanan penggunaan multimedia. Ini menunjukkan bahawa persepsi yang baik mempengaruhi keberkesanan penggunaan multimedia dalam pengajaran dan pembelajaran pelajar pintar.

Kata kunci: kaedah multimedia, pelajar pintar berbakat

ABSTRAK

*This study aims to examine the effectiveness on the use of multimedia in the teaching and learning of gifted and talented (GT) students. In addition, this study was conducted to identify gifted students perceptions of the use of Multimedia and its effectiveness. The sample of this study consists of 80 GT students who are studying at the GENIUS Gifted Center, UKM, Bangi. Data collection method was conducted by using instruments of a set of questionnaires. The collected data were analyzed using descriptive statistics and Pearson Correlation. The findings showed that of multimedia as well as the effectiveness in the use of multimedia in learning is at a high level. Besides that, there is also a significant relationship between perceptions and effectiveness of the use of multimedia . As a result, the influence of perceptions have contributed towards the effectiveness of the use of multimedia in the teaching and learning of gifted students.*

*Keywords: multimedia method, gifted and talented students*

## PENGENALAN

Pemilihan kaedah pengajaran dan pembelajaran yang bersesuaian dalam kelas amat penting bagi meningkatkan keberkesanan pengajaran guru dan pembelajaran murid. Pengajaran dan pembelajaran yang berkesan dalam kelas dapat membantu para pelajar mencapai objektif pengajaran guru dan seterusnya meningkatkan penguasaan ilmu yang disampaikan. Penggunaan unsur grafik dan warna secara langsung dapat menarik minat perhatian pelajar. Unsur ini penting dalam proses pengajaran dan pembelajaran bagi **mempertingkatkan kefahaman dan menghindar salah anggapan dan tafsiran**. Menurut Fontana (1998) media perlu dilihat sebagai suatu yang dinamik yang dapat merangsang tindakbalas luaran atau dalaman yang boleh mempengaruhi minat seseorang terhadap aktiviti pembelajaran. Dale (1985) media pengajaran yang konkrit diguna dengan sistematik bagi merangsang daya imaginasi dan sesi perbincangan. Proses pengajaran berjalan lancar di samping **memudahkan kefahaman dan menarik minat serta mempertingkatkan mutu pembelajaran**.

Dalam konteks kajian *International Society for Technology in Education* (ISTE, 2007) telah membangunkan satu piawaian iaitu *National Educational Technology Standards for Students* (NETS.S) agar lebih memfokus kepada aspek kemahiran dan kepakaran menggunakan teknologi masa kini demi memenuhi tuntutan pembelajaran abad ke-21 yang mengharapkan pelajar menggunakan media digital untuk berkomunikasi, berinteraksi, berkolaborasi serta berkongsi maklumat bersama rakan-rakan dengan menggunakan pelbagai media digital. Dapat dilihat disini bahawa penggunaan teknologi komunikasi dan maklumat merupakan diantara kemahiran abad ke-21 perlu digarap dikalangan pelajar demi memenuhi tuntutan masa depan. Namun, guru memainkan peranan penting dalam menggarap kemahiran ini dalam diri pelajar.

Kaedah multimedia ini dilihat memberi potensi yang amat besar sekiranya digunakan oleh pelajar. Pelajar pintar adalah pelajar yang mempunyai IQ yang tinggi serta berfikir di luar kotak. Mereka ini gemar meneroka sesuatu yang baru di dalam pembelajaran mereka dan menjadi cepat bosan jika hanya tertumpu kepada aktiviti seperti menggunakan bahan pembelajaran berasaskan buku teks semata-mata. Dapatan kajian Noriah, Rosadah dan juga Siti Rahaya (2009) memperkukuhkan bahawa kanak-kanak PB ini mempunyai keperluan khas yang berlainan daripada pelajar-pelajar sederhana atau kanak-kanak istimewa.

## PERNYATAAN MASALAH

Perubahan pesat dalam dunia pendidikan menyebabkan pendekatan pelaksanaan proses pengajaran dan pembelajaran perlu disesuaikan dengan perkembangan yang berlaku. Masalah utama yang dihadapi pendidik adalah kepelbagaian murid khususnya daripada aspek teknik mereka belajar. Ada murid yang menggemari pembelajaran sendiri dan ada pula yang sesuai dengan pembelajaran secara kolaboratif. Selain daripada itu kajian Jamalludin & Zaidatun (2003) menyatakan terdapat murid-murid yang belajar sama ada secara visual dan menggunakan audio. Seterusnya terdapat kalangan murid yang sama ada menggemari kaedah penerokaan bagi mencapai maklumat atau megakses maklumat terus tanpa perlu mencarinya.

Kepelbagaian kaedah P&P ini perlulah disesuaikan dengan keadaan kecerdasan pemikiran kanak-kanak ketika mereka belajar. Jika kita merujuk kepada pelajar PB mereka ini mempunyai cara dan juga strategi yang berbeza dengan rakan-rakan mereka yang seusia dengan mereka di dalam pembelajaran. Sebagai contoh senario pendidikan di Malaysia tidak menekankan kepada perbezaan pembelajaran (*differentiated learning*) yang dapat dimanfaatkan oleh pelajar PB. Tanpa mengira lokasi dan tempat tinggal, semua pelajar PB ini memerlukan satu pendekatan berbeza yang dapat meningkatkan tahap pembelajaran mereka selaras dengan kebolehan mereka yang boleh belajar di aras kognitif yang lebih tinggi. Buat masa ini, tidak wujud satu akta yang menekankan kepada proses pembelajaran pelajar-pelajar PB. Akta sedemikian adalah signifikan bagi memastikan keperluan pelajar-pelajar PB di Malaysia dapat dipenuhi dan potensi semulajadi yang wujud dalam diri mereka tidak terkulai separuh jalan Noriah Mohd Ishak (2009).

## KAJIAN LITERATUR

Konsep pembelajaran berpandukan perisian kursus multimedia merupakan satu pendekatan baru dan mula berkembang semenjak konsep Sekolah Bestari diperkenalkan Siti Fadzilah Mat Noor dan Shereena Mohd Arif (2002). Dalam meningkatkan taraf pendidikan di negara kita, pendekatan cara pembelajaran berasaskan teknologi multimedia telah diperkenalkan di sekolah bermula dengan penubuhan Sekolah Bestari.

Dengan kehadiran teknologi seperti multimedia, ia telah menukar teknik pengajaran dan pembelajaran antara guru dan pelajar. Teknologi multimedia adalah salah satu teknologi baru dalam bidang komputer yang memiliki kebolehan untuk menjadikan media

pembelajaran lebih lengkap. Multimedia merangkumi media dalam satu perisian sehingga memudahkan guru untuk menyampaikan bahan pengajaran dan pelajar berasa terlibat dalam proses pembelajaran kerana teknologi multimedia membolehkan berlakunya interaktiviti.

Siti Fadzilah Mat Noor dan Shereena Mohd Arif (2002) menegaskan bahawa inovasi teknologi multimedia yang canggih menggunakan peralatan komputer menjadikan adunan audio, video, teks, grafik dan animasi yang baik mampu menghasilkan warna serta reka bentuk yang menarik serta persekitaran pembelajaran yang lebih berkesan. Dengan ciri-ciri teknologi multimedia ini, ia mampu, menjadikan proses pengajaran dan pembelajaran lebih menarik dan berkesan.

Pengenalan komputer dan multimedia dalam pendidikan kita merupakan langkah yang bijak untuk memastikan para pelajar di negara ini tidak ketinggalan dalam dunia yang berteknologi tinggi ini. Penggunaan Multimedia dalam pendidikan memberi banyak kebaikan kepada guru dan pelajar dalam mempertingkatkan keberkesanan proses pengajaran dan pembelajaran di sekolah. Hal ini disokong oleh Zarina Abd Malek, (2004) yang mendapati bahawa teknologi dapat mempermudah tugas serta meningkatkan prestasi guru seperti penggunaan teknologi untuk kerja-kerja pengurusan dan kerja-kerja pengajaran pembelajaran.

Ahmad Esa pula (2007) telah menulis berkenaan penggunaan multimedia dalam proses pengajaran dan pembelajaran oleh guru bermula di peringkat awal kanak-kanak lagi di mana dapat dikatakan bahawa multimedia memainkan peranan yang sangat penting dalam membantu proses pengajaran dan pembelajaran dalam sistem pendidikan di negara termasuk dalam pendidikan kanak-kanak seperti prasekolah dan juga sekolah rendah. Dengan wujudnya multimedia dalam sistem pembelajaran, ini dapat membantu pelajar untuk lebih mudah memahami dan menanggapi setiap perkara yang diajar oleh guru mereka di samping menarik minat mereka untuk mengikuti proses pembelajaran itu.

Dalam kajian Siti Aishah Norfiza Afpandy, Che Suriani Kiflee dan Rorlinda Yusof (2017), pembelajaran multimedia melalui laman sesawang terhadap pelajar PB sebagai contoh didapati pelajar mampu untuk bertanya soalan berfikir aras tinggi (menganalisis dan mengaplikasi) dan mampu berdebat dengan lebih mendalam menerusi topik yang dibincangkan menampakkan minat untuk meneroka dan mengetahui dengan lebih lanjut tentang topik yang dibincangkan. Skop pembelajaran pelajar juga lebih luas tanpa mengharapkan sumber daripada buku teks semata-mata. Pelajar dapat memperoleh maklumat secara terus

melalui pembacaan mereka di laman sesawang yang berkaitan dan membincangkan topik yang diberikan dalam forum tersebut. Justeru menerusi temubual bersama pelajar rata-rata kajian menyatakan mereka lebih faham serta menambah minat dalam pembelajaran sejarah. Hampir 85% pelajar memperoleh markah yang tinggi dalam kuiz yang mengemukakan soalan berfikir aras tinggi dalam topik yang dibincangkan.

Selain itu, jika dilihat pada konteks penggunaan multimedia di negara-negara maju seperti Amerika dan Eropah, komputer telah dianggap sebagai agen yang berupaya untuk meningkatkan potensi dan kemahiran belajar dalam kalangan pelajar. Oleh itu, langkah Malaysia mewujudkan Sekolah Bestari adalah langkah bijak yang seiring dengan negara-negara lain di Asia yang mula menggerakkan aplikasi teknologi maklumat di sekolah seperti Australia, Hong Kong, New Zealand dan Singapura William (2000). Langkah mengadaptasikan komputer sebagai media pengajaran dan pembelajaran di sekolah ini, dilihat oleh pakar sebagai gabungan multimedia sebagai alat baharu yang boleh menjana era pendidikan baharu.

## METODOLOGI KAJIAN

Kajian ini menggunakan reka bentuk statistik deskriptif. Menurut Mohd. Majid Konting (2005), penyelidikan deskriptif adalah untuk menjelaskan sesuatu fenomena. Penjelasan yang diberi adalah berdasarkan faktor-faktor atau pemboleh ubah-pemboleh ubah yang belum dikenal pasti. Jenis penyelidikan deskriptif yang digunakan dalam kajian ini ialah kaedah tinjauan. Tambahan lagi, beliau turut menjelaskan bahawa kajian tinjauan digunakan untuk mengukur pemboleh ubah-pemboleh ubah yang berkait dengan sesuatu fenomena tanpa menyoal sebab pemboleh ubah itu wujud. Ujian-t dan juga Korelasi Pearson digunakan bagi menganalisis dapatan kajian ini.

## DAPATAN KAJIAN

### Profil Responden

Responden kajian terdiri daripada 80 orang pelajar PB di Malaysia yang sedang mengikuti pembelajaran mereka di Pusat PERMATApintar Negara atau kini dikenali sebagai Pusat GENIUS@pintar Negara UKM. Daripada aspek jantina, majoriti responden merupakan pelajar perempuan (n=44, 55%) berbanding dengan pelajar lelaki (n=36, 45%). Taburan ini merupakan fenomena biasa di kebanyakan sekolah di Malaysia di mana bilangan pelajar perempuan adalah lebih tinggi daripada pelajar lelaki.

JADUAL 1. Profil Responden Kajian

Maklumat Latar Belakang	Kategori	Bil. Sampel N=80	Peratus %
Jantina	Lelaki	36	45
	Perempuan	44	55
Bangsa	Melayu	67	83.8
	Cina	8	10
	India	2	2.5
	Lain-lain	3	3.8

Daripada aspek bangsa pula didapati bahawa terdiri daripada 4 kaum utama di Malaysia iaitu Melayu, Cina, India, dan lain-lain bangsa. Didapati bahawa responden yang paling tinggi dalam kajian ini ialah terdiri daripada kaum Melayu dengan (n=67, 83.8%) diikuti dengan kaum Cina (n=8, 10%), India (n=2, 2.5%) dan juga lain-lain kaum adalah (n=3, 3.8%). Ini adalah berdasarkan majoriti pelajar yang belajar di Pusat PERMATApintar adalah dari kalangan pelajar Melayu dan diikuti oleh kaum lain. Profil lengkap responden sampel kajian dibentangkan dalam Jadual 1.

#### Persepsi Terhadap Multimedia

Persepsi pelajar terhadap multimedia diukur berdasarkan lapan kategori. Berdasarkan Jadual 2, dapatan kajian menunjukkan pelajar sangat bersetuju dengan keselesaan menyiapkan tugas dengan menggunakan multimedia dengan nilai (M=4.16, SP=.54). Persepsi pelajar seterusnya terhadap multimedia yang menunjukkan perasaan bangga apabila terdapat penggunaan multimedia dalam kalangan rakan di sekolah dengan nilai (M=4.24, SP=.73) persepsi mereka pada bahagian ini juga menunjukkan persetujuan yang

JADUAL 2. Persepsi Terhadap Multimedia

Persepsi Terhadap Multimedia	Min	Sisihan Piawai	Tahap Persetujuan
Keselesaan menggunakan multimedia	4.16	.54	Tinggi (Sangat Setuju)
Kebanggaan penggunaan multimedia	4.24	.73	Tinggi (Sangat Setuju)
Kaedah multimedia lebih menarik	4.21	.71	Tinggi (Sangat Setuju)
Multimedia meningkatkan kualiti pembelajaran	4.21	.54	Tinggi (Sangat Setuju)
Merujuk kepada orang lain tambah pengetahuan berkaitan multimedia	3.99	.72	Tinggi (Sangat Setuju)
Multimedia memudahkan tugas	4.19	.60	Tinggi (Sangat Setuju)
Multimedia menjimatkan masa	4.20	.72	Tinggi (Sangat Setuju)
Mampu menyaring maklumat yang sahih daripada multimedia	3.98	.75	Tinggi (Sangat Setuju)
Keseluruhan	4.15	.75	Tinggi (Sangat Setuju)

tinggi. Pelajar juga didapati bersetuju bahawa kaedah multimedia lebih menarik daripada kaedah syarahan oleh guru semata-mata di dalam kelas dengan nilai ( $M=4.21$ ,  $SP=.71$ ). Selain itu, pelajar didapati bersetuju dengan penggunaan multimedia mampu meningkatkan kualiti pembelajaran melalui ( $M=4.21$ ,  $SP=.54$ ).

Seterusnya bagi persepsi pelajar yang selalu bertanya serta merujuk kepada sesiapa untuk meningkatkan kemahiran multimedia berada pada tahap persetujuan yang tinggi juga dimana ( $M=3.99$ ,  $SP=.72$ ). Bagi persepsi pelajar terhadap multimedia memudahkan tugas pembelajaran berada pada tahap persetujuan yang tinggi seperti ( $M= 4.19$ ,  $SP=.60$ ).

#### Keberkesanan Penggunaan Multimedia

Jadual 3 menunjukkan tentang keberkesanan penggunaan

multimedia dalam proses pembelajaran pelajar pintar. Didapati bahawa keberkesanan multimedia kepada pelajar pintar berkenaan penggunaan multimedia oleh guru di dalam kelas menarik minat pelajar dengan persetujuan yang tinggi seperti ( $M=4.24$ ,  $SP=.51$ ).

Selain itu persepsi pelajar terhadap multimedia menjimatkan masa berada pada tahap persetujuan yang tinggi dengan nilai ( $M=4.20$ ,  $SP=.72$ ) dan persepsi pelajar terhadap kemampuan menyaring maklumat yang sah atas talian adalah juga berada pada tahap persetujuan yang tinggi di mana nilainya adalah ( $M=3.98$ ,  $SP.75$ ).

Bagi keberkesanan persembahan multimedia yang menarik memudahkan pelajar memahami pelajaran juga mempunyai tahap persetujuan yang tinggi di kalangan pelajar pintar dengan ( $M=4.43$ ,  $SP=.59$ ).

JADUAL 3. Keberkesanan Penggunaan Multimedia

Keberkesanan Multimedia	Min	Sisihan piawai	Tahap Keberkesanan
Multimedia menarik minat	4.24	.51	Tinggi (Sangat Setuju)
Multimedia memudahkan pemahaman pelajaran	4.43	.59	Tinggi (Sangat Setuju)
Multimedia membolehkan penerokaan ilmu baru	4.39	.56	Tinggi (Sangat Setuju)
Multimedia dapat berkongsi maklumat	4.28	.60	Tinggi (Sangat Setuju)
Multimedia meningkatkan kerjasama dalam kumpulan	3.98	.83	Tinggi (Sangat Setuju)
Multimedia membangkitkan minat terhadap isu semasa	4.36	.58	Tinggi (Sangat Setuju)
Multimedia dapat tukar idea	4.29	.66	Tinggi (Sangat Setuju)
Multimedia membolehkan mencuba sesuatu yang baru dan menarik	4.35	.68	Tinggi (Sangat Setuju)
Multimedia merangsang minda lebih kreatif dan inovatif	4.43	.63	Tinggi (Sangat Setuju)
Multimedia lahirkan persaingan yang sihat	4.25	.77	Tinggi (Sangat Setuju)
Keseluruhan	4.30	.77	Tinggi (Sangat Setuju)

Seterusnya penggunaan multimedia membolehkan pelajar meneroka ilmu-ilmu baru yang bermanfaat berada pada pada ( $M=4.39$ ,  $SP=.56$ ) dengan tahap persetujuan yang tinggi. Selain itu juga pelajar menunjukkan tahap persetujuan yang

tinggi merujuk kepada penggunaan multimedia dapat memberi perkongsian maklumat dengan pelajar-pelajar lain dengan nilai ( $M=4.28$ ,  $SP=.60$ ). Penggunaan multimedia dapat meningkatkan kerjasama dalam aktiviti pembelajaran secara kumpulan juga mempunyai

persetujuan yang sangat tinggi dengan nilai ( $M=3.98$ ,  $SP=.83$ ). Multimedia dapat membangkitkan minat terhadap perkembangan semasa juga mendapat persetujuan yang tinggi dengan nilai ( $M=4.36$ ,  $SP=.58$ ).

Seterusnya bagi elemen yang berkaitan multimedia mendorong pelajar bertukar-tukar idea adalah mempunyai persetujuan yang tinggi dengan ( $M=4.29$ ,  $Sp=.66$ ). Bagi elemen dalam multimedia seperti grafik melalui gambar serta lukisan menarik minat mencuba perkara baru dalam teknologi multimedia juga mendapat persetujuan yang tinggi dengan nilai ( $M=4.35$ ,  $SP=.68$ ). Selain itu juga

multimedia merangsang minda juga mempunyai tahap persetujuan yang tinggi di kalangan pelajar dengan nilai ( $M=4.43$ ,  $SP=.63$ ) dan multimedia mewujudkan persaingan yang sihat juga mendapat persetujuan yang tinggi di kalangan pelajar dengan nilai ( $M=4.25$ ,  $SP=.77$ ).

#### Hubungan antara persepsi penggunaan multimedia dan keberkesanan penggunaan multimedia dalam Pembelajaran

JADUAL 4. Hubungan antara persepsi penggunaan multimedia dan keberkesanan penggunaan multimedia dalam Pembelajaran

Pembolehubah	Min	SP	r	r <sup>2</sup>
Persepsi	33.16	3.07	.569(**)	0.5
keberkesanan	42.95	4.43	80	

Signifikan pada aras 0.01

Jadual 4 menunjukkan hubungan antara persepsi dan keberkesanan dalam penggunaan multimedia dalam pembelajaran. Daripada analisis korelasi Pearson yang dijalankan didapati bahawa  $M = 33.16$ ,  $SP = 3.07$  (bagi pembolehubah hasil persepsi), dan  $M = 42.95$ ,  $SP = 4.43$  (bagi pemboleh ubah keberkesanan penggunaan) berada pada nilai  $r = 0.56$ , nilai  $r^2 = 0.5$  dan  $\text{sig} = 0.000 < 0.01$ . Nilai ini menunjukkan wujudnya hubungan positif yang tinggi dari kedua-dua pemboleh ubah yang dikaji. Nilai  $\text{Sig} = 0.000$  memberikan implikasi bahawa semakin baik persepsi pelajar terhadap penggunaan multimedia semakin tinggi keberkesanan penggunaannya dalam pembelajaran.

#### PERBINCANGAN

Berdasarkan jadual 2 analisis yang telah dijalankan oleh pengkaji mendapati bahawa persepsi yang baik terhadap penggunaan multimedia dalam pembelajaran menunjukkan ia berada pada tahap yang tinggi iaitu ( $M=4.15$ ). Item yang paling tinggi adalah pada item pelajar merasa bangga apabila menggunakan multimedia. Menurut Fisher (1994) menyatakan melalui multimedia akan mewujudkan satu konsep interaktif yang lebih menarik berbanding dengan sistem pengajaran dan pembelajaran tradisi.

Multimedia akan membawa satu dimensi

baru dalam pembelajaran yang dipanggil sebagai pembelajaran terbuka. Gabungan antara subjek sedia ada dengan penggunaan komputer ('Courseware') merupakan satu integrasi dan inovasi dalam konteks pengajaran dan pembelajaran. Kajian ini juga disokong oleh Dede (1993) menyatakan bahawa implikasi yang dinamik, efisien dan suasana yang realistik dalam pengajaran dan pembelajaran dapat diwujudkan melalui penggunaan visual grafik di dalam sesuatu aktiviti multimedia. Oleh itu, penggunaan komputer dalam proses pembelajaran dan pengajaran adalah berpotensi untuk membantu meningkatkan prestasi pelajar (Zoraini Wati, 1993).

Bagi keberkesanan penggunaan multimedia dalam pembelajaran pelajar pintar pula menunjukkan bahawa ia berada pada tahap yang tinggi dengan skor min keseluruhan adalah ( $M=4.30$ ). Dua item yang sama tinggi daripada skor min yang menunjukkan keberkesanan penggunaan multimedia yang telah ditemui iaitu multimedia memudahkan pemahaman pelajar dengan skor min dan multimedia merangsang minda dan juga kreatif dengan skor min bagi kedua-dua item ini ialah ( $M=4.43$ ). Ini bertepatan dengan kajian Arfan (2001) juga telah menjalankan kajian tentang penggunaan multimedia dalam pengajaran dan pembelajaran. Dapatan kajian beliau menunjukkan bahawa penerimaan positif responden terhadap penggunaan multimedia dalam pengajaran dan pembelajaran kemahiran di kalangan pelajar.

Penggunaan multimedia lazimnya menerapkan elementeks, grafik, audio dan video merupakan penyebab ke arah penerimaan positif di kalangan pelajar. Manuel Alfonseca, Juan de Lara (2000) juga telah menjalankan kajian tentang pengintegrasian simulasi dan elemen multimedia di dalam topik yang dikaji. Dapatan kajian menunjukkan dengan penambahan elemen multimedia, ia membolehkan pelajar meningkatkan pemahaman mereka tentang model simulasi yang di paparkan. Pengintegrasian elemen multimedia sangat membantu kerana elemen multimedia menerapkan banyak media seperti teks, grafik, audio dan video. Oleh itu, elemen multimedia ini menjadi perangsang bagi pelajar meneruskan pembelajaran mereka dan meningkatkan pemahaman mereka dalam sesuatu topik.

Selain itu, bagi kajian berkaitan perhubungan antara persepsi penggunaan multimedia dan juga keberkesanan penggunaannya menunjukkan bahawa wujud hubungan yang positif antara kedua-duanya dengan nilai ( $M=33.16$ ) bagi persepsi dan ( $M=42.95$ ) bagi keberkesanan  $r = 0.56$ , nilai  $r^2 = 0.5$  dan  $\text{sig} = 0.000 < 0.01$ . Ini menunjukkan bahawa persepsi yang baik menjadikan keberkesanan yang tinggi terhadap penggunaan multimedia dalam pembelajaran pelajar pintar. Sikap yang positif terhadap komputer merupakan penentu terhadap kejayaan untuk mengintegrasikan komputer dalam persekitaran pendidikan. Sikap positif pelajar terhadap penggunaan multimedia ditunjukkan pada kajian Norliza Ibrahim (2010). Selain itu kajian Ismail Bin Basiron (2012) juga menyatakan bahawa kepelbagaian faedah multimedia kepada pelajar menunjukkan minat yang mendalam dalam pembelajaran.

Menurut Selwyn (1997) pula kewujudan infrastruktur teknologi yang lengkap sekali pun tidak menjamin proses pengintegrasian teknologi komputer di dalam proses pengajaran dan pembelajaran sekiranya pelajar bersikap negatif terhadap penggunaan teknologi tersebut. Pelajar yang mempunyai sikap positif terhadap komputer adalah dari kalangan mereka yang mempunyai pengetahuan tentang teknologi tersebut.

## KESIMPULAN

Penggunaan multimedia kebiasannya menerapkan elemen teks, grafik, audio dan video merupakan penyebab ke arah penerimaan positif di kalangan pelajar PB. Perubahan pesat dalam dunia pendidikan menyebabkan pendekatan pelaksanaan proses pengajaran dan pembelajaran perlu disesuaikan dengan perkembangan yang berlaku. Masalah utama yang dihadapi pendidik adalah kepelbagaian murid

khususnya daripada aspek teknik mereka belajar. Ada murid yang menggemari pembelajaran sendiri dan ada pula yang sesuai dengan pembelajaran secara kolaboratif. Selain daripada itu kajian tersebut Jamalludin & Zaidatun (2003) mengatakan terdapat kalangan murid-murid yang belajar secara visual dan ada murid yang perlu menggunakan audio. Seterusnya ada murid yang menggemari kaedah penerokaan bagi mencapai maklumat dan ada juga murid yang ingin maklumat terus tanpa perlu mencarinya. Manuel Alfonseca, Juan de Lara (2000) juga telah menjalankan kajian tentang pengintegrasian simulasi dan elemen multimedia di dalam topik yang dikaji.

Dapatan kajian menunjukkan dengan penambahan elemen multimedia, ia membolehkan pelajar meningkatkan pemahaman mereka tentang model simulasi yang di paparkan. Pengintegrasian elemen multimedia sangat membantu kerana elemen multimedia menerapkan banyak media seperti teks, grafik, audio dan video. Oleh itu, elemen multimedia ini menjadi perangsang bagi pelajar meneruskan pembelajaran mereka dan meningkatkan pemahaman mereka dalam sesuatu topik.

## PENGHARGAAN

Kajian ini telah mendapat sokongan daripada Pusat GENIUS@Pintar Negara UKM sebagai salah satu pusat yang menyediakan pembelajaran yang terbaik bagi pelajar pintar berbakat. Di sini juga saya mengambil kesempatan untuk mengucapkan ribuan terima kasih kepada semua pihak yang membantu dalam menyiapkan kajian ini. Semoga ia memberi manfaat bersama pada bidang pendidikan kini dan pada masa akan datang.

## RUJUKAN

- Belawati, T. 2003. *Meta Survey on the Use of Technologies in Education: Malaysia*. dalam G. Farrel & C. Wachholz (Eds.), *Meta-Survey on the use of technologies in Education in Asia and the Pacific* (hal. 107-110). Bangkok: Unesco Asia and Pacific Regional Bureau for Education.
- Feldman, M.L., Prof. J. Loomis, R. Mott 1991. *Upper-Bound Estimate of Recreational and NonUse Values for Flow-Related Elements of PG&E's Grizzly Project*. Prepared for Pacific Gas and Electric Company. Resource Decisions, San Francisco.
- Izam Shah Basiron. 2007. *Perisian permainan pengembaraan multimedia: edutainment dalam pendidikan Agama Islam sekolah rendah*, Tesis Sarjana, Fakulti Teknologi dan Sains Maklumat, Universiti Kebangsaan Malaysia.

- Ismail Bin Basiron .2012. Kesan Kaedah Pengajaran Multimedia Interaktif Dalam Pengajaran Seni Visual. Fakulti Pendidikan Teknikal Dan Vokasional Universiti Tun Hussein Onn Malaysia.
- Jamaluddin Harun, Zaidatun, 2003. *Multimedia Dalam Pendidikan*. Kuala Lumpur: PTS publication & Distribution Sdn. Bhd.
- Mohd Koharuddin Mohd Balwi. 2004. Perkembangan Pembangunan dan Penerimaan e-pembelajaran di Institusi Pengajian Tinggi Malaysia. *UTM, Jurnal Teknologi* 41(E): 55–72.
- Mohd Majid Konting. 1994. *Kaedah Penyelidikan Pendidikan*. Kuala Lumpur: DBP.
- Noriah Mohd Ishak, Ramlee Mustapha, Siti Rahayah Ariffin. 2003. Kecerdasan Emosi Dan Hubungannya Dengan Nilai Kerja. *Jurnal Teknologi* 39(E): 77-84.
- Norkhairani Abdul Rawi. 2004. Pembangunan perisian kursus multimedia untuk belajar membaca: satu pendekatan hibrid (HALR). Tesis Sarjana, Fakulti Teknologi dan Sains Maklumat, Universiti Kebangsaan Malaysia.
- Norliza Ibrahim. 2010. Strategi Pembelajaran Dan Sikap Terhadap Komputer Bagi Mata Pelajaran Information And Communication Technology Pelajar Tingkatan Empat. Tesis Sarjana, Universiti Putra Malaysia.
- Papageorgiou, G. and Johnson, J. 2005. Do particle ideas help or hinder pupils' understanding of phenomena? *Int. J. Sci. Educ.* 27: 1299–1317.
- Renzulli, J. S. 1977. *The enrichment triad model: A guide for developing defensible programs for the gifted and talented*. Mansfield Center, Conn.: Creative Learning Press.
- Selinger, M. 2001. Learning information and communications technology skills and the subject context of the learning. *Journal of Information Technology for Teacher Education* 10(1/2): 143–156.
- Selwyn. 1997. Students attitude toward computer: Validation of a computer attitude scale 16-19 education. *Computer and Education* 28: 35-41.
- Shaharuddin Md. Salleh & Zaidatun Tasir. 2007. Simulasi menerusi web: Persepsi pelajar terhadap pembelajaran WWWs. *Proceedings Of The 1st International Malaysian Educational Technology Convention*, hlm. 336–345.
- Siti Aishah Hassan, Norfiza Afpandy, Che Suriani Kiflee & Rorlinda Yusof. 2017. Penggunaan Laman Web Dalam Pengajaran Dan Pembelajaran Sejarah. *E-Proceeding Of The 6th Global Summit On Education 2017*.
- Siti Fadzilah Mat Noor & Shereena Mohd Arif. 2002. Pendekatan Multimedia Dalam Perisian Kursus Kisah Teladan Wanita Islam. Tesis, Fakulti Teknologi & Sains Maklumat, UKM.
- Sifoo. 2003. Multimedia Dalam Bidang Pendidikan. Sumber Grafik/Multimedia Malaysia.
- Siti Fatimah Mohd Yassin, Nor Sakinah Mohamad & Aidah Abdul Karim. 2001. Enhancing student learning in computer education: From the perspective of the Faculty of Education. *Proceedings of Technology And Vocational Technical Education: Globalisation and Future Trends*.
- Tan, C.K., Baharudin Aris & Jamaluddin Harun. 2007. Enhancing creativity: The morphological analysis matrix method. *Proceedings of the 1st International Malaysian Technology Convention*, hlm. 464–474.
- William, R. P. 2000. Teaching the information generation. *Journal of education leadership* 34-38.
- Yuen, H.K., Law, N. & Wong, K.C. 2003. ICT implementation and school leadership: case studies of ICT integration in teaching and learning. *Journal of Educational Administration* 41(2): 158.
- Zarina Abd Malek. 2004. Kemampuan Mengajar Mengajar Guru: Teori, Strategi dan Perkaedahan Dalam Pendidikan Komputer. Teknologi & Pendidikan.

Che Suriani Kiflee\*, Siti Aishah Hassan, Noorlin Maaluot & Rorlinda Yusof  
Pusat GENIUS@Pintar Negara,  
Universiti Kebangsaan Malaysia,  
43600 Bangi, Selangor, Malaysia.

Fariza Khalid  
Fakulti Pendidikan,  
Universiti Kebangsaan Malaysia,  
43600 Bangi, Selangor, Malaysia.

\*Pengarang untuk surat menyurat; e-mel: [suees@ukm.edu.my](mailto:suees@ukm.edu.my)

Diserahkan: 20 Oktober 2020  
Diterima: 21 Oktober 2020