

KEBERKESANAN PENGGUNAAN APLIKASI *KAHOOT* DALAM PENGAJARAN DAN PEMBELAJARAN TAJUK MATRIK

Nor Lian Binti Mohd Nordin¹, Nuurul Husna Binti Hasan²

¹Politeknik Ungku Omar
norlian@puo.edu.my
nuurul_husna@puo.edu.my

ABSTRAK

Mengikut sumber dan kajian literatur berkaitan pengajaran menggunakan multimedia dipercayai mampu merangsang pembelajaran dan dapat meningkatkan tahap pencapaian akademik pelajar. Ia juga mampu menyelesaikan banyak masalah yang melibatkan Matematik serta mampu mengubah persepsi pelajar terhadap Matematik yang dianggap sukar dan membosankan. Oleh itu, kajian ini bertujuan untuk menilai keberkesanan penggunaan aplikasi *kahoot* dalam pembelajaran tajuk matrik dan membandingkan pencapaian pelajar mengikut jantina. Bagi menguji keberkesanan ini, perbandingan antara pengajaran tajuk matrik berasaskan multimedia dan berasaskan konvensional dijalankan. Responden seramai 46 orang dibahagikan kepada dua kumpulan mengikut kelas masing-masing iaitu kumpulan kawalan dan kumpulan eksperimen. Kumpulan kawalan menjalani pembelajaran secara konvensional menggunakan kaedah “chalk and talk” manakala kumpulan eksperimen diberikan pengajaran beserta dengan penggunaan aplikasi tersebut. Kedua-dua kumpulan diberi kuiz pantas bagi setiap subtopik. Di akhir pembelajaran, semua responden diberikan soalan yang merangkumi keseluruhan tajuk matrik. Skor pencapaian bagi setiap responden dianalisis menggunakan ujian-*t*. Data yang dianalisis menggunakan perisian *SPSS 16.0 for Windows* untuk mendapatkan min dan sisihan piawai bagi setiap item yang dikaji. Semua faktor yang dikaji menunjukkan bahawa penggunaan aplikasi *kahoot* dalam pengajaran dan pembelajaran matrik berkesan dalam membantu meningkatkan pencapaian pelajar.

Kata Kunci: Pengajaran Berasaskan Multimedia, Pengajaran Berasaskan Konvensional, Skor Pencapaian Matematik

1. Pengenalan

Matematik merupakan salah satu kursus penting dalam Sistem Pendidikan Negara. Namun begitu, seringkali terdengar keluhan daripada pelbagai pihak tentang tahap penguasaan Matematik yang lemah di kalangan majoriti pelajar di negara ini (Kamel Ariffin, 2002). Pelajar

beranggapan Matematik merupakan kursus yang sukar untuk dikuasai. Terdapat pelajar yang menunjukkan pencapaian yang baik dan ada juga yang terus tercicir dalam menguasai kursus ini walaupun berhadapan dengan tajuk-tajuk yang mudah. Tambahan pula ada juga yang mengatakan Matematik adalah kursus yang membosankan.

Pelbagai faktor telah dikaji oleh pakar-pakar dalam bidang penyelidikan bagi mencari punca-punca kemerosotan dan permasalahan dalam pembelajaran Matematik. Menurut sumber Pembangunan Pendidikan 2001-2010, salah satu punca masalah ini adalah kerana majoriti guru masih menggunakan kaedah pengajaran tradisional dan kurang menggunakan Teknologi Maklumat dan Komunikasi (ICT) untuk menarik minat dan tidak mampu merangsang proses pembelajaran pelajar di dalam kursus tersebut (Kementerian Pendidikan Malaysia 2001). Malah strategi pengajaran ini juga dikenali menjadi punca para pelajar lemah akademik menjadi kurang bermotivasi terhadap pelajaran yang dikendalikan secara tradisional (Zaidatul Akmaliah 2005).

Kajian pengajaran dan pembelajaran menggunakan multimedia sering dikatakan amat berkesan berbanding dengan kaedah tradisional (Bagui 1998; Fletcher 2003; Mayer 2002). Kajian dalam dan luar negara juga menunjukkan bahawa penggunaan multimedia seperti perisian multimedia mampu meningkatkan minat dan pencapaian pelajar dalam akademik (Jamalludin dan Zaidatun 2003; Macaulay 2002; Al-Mikhlaifi 2006). Dapatan kajian ini menunjukkan bahawa penggunaan multimedia mampu memberi satu impak yang besar dalam media pengajaran bagi membantu para pelajar dalam meningkatkan pencapaian mereka dalam kursus Matematik.

Namun dakwaan yang menyatakan pengajaran dan pembelajaran berasaskan multimedia adalah berkesan pada hakikatnya tidak menyeluruh kepada semua pelajar. Al-Mikhlaifi (2006), menyatakan bahawa kesan penggunaan multimedia terhadap pembelajaran tidak semestinya berkesan dan konsisten sebagaimana yang diperoleh daripada hasil dapatan kajian lepas kerana keberkesanannya juga bergantung kepada kumpulan pelajar yang menggunakannya. Justeru, dapatan kajian tentang penggunaan multimedia di dalam kelas adalah lebih baik berbanding kaedah konvensional ke atas pencapaian pelajar, hakikatnya masih belum jelas dan tidak menyeluruh seperti yang dinyatakan oleh kebanyakan dapatan kajian sebelum ini.

Justeru itu, berasaskan kepada masalah tersebut, maka kajian pengajaran dan pembelajaran menggunakan multimedia diketengahkan bagi melihat sejauhmana kesannya ke atas pencapaian Matematik dan kaitannya dengan faktor jantung.

1.1 Objektif Kajian

- i) Menenalpasti perbezaan pencapaian pelajar yang berasaskan multimedia (aplikasi *kahoot*) dengan kaedah konvensional .
- ii) Menenalpasti perbezaan pencapaian pelajar mengikut faktor jantina apabila penggunaan multimedia (aplikasi *kahoot*) digunakan.

1.2 Persoalan Kajian

Terdapat beberapa persoalan yang akan dibincangkan iaitu:

- i) Adakah wujud perbezaan terhadap tahap pencapaian pelajar yang menggunakan pengajaran berasaskan kaedah Multimedia (aplikasi *kahoot*) berbanding kaedah Konvensional dalam tajuk Matrik ?
- ii) Adakah terdapat perbezaan pencapaian pelajar mengikut faktor jantina apabila penggunaan multimedia (aplikasi *kahoot*) digunakan?

1.3 Sorotan Kajian

Penggunaan komputer untuk pengajaran dan pembelajaran (pembelajaran berbantuan komputer, PBK) memang telah lama dibuat kajian dan didapati berkesan . Sebagai contoh, kajian meta-analitik oleh Kulik et al. (1980, 1983, 1984) dan Kearsley et al. (1983), serta kajian keberkesanan perisian kursus multimedia dalam pendidikan kebelakangan ini (Kikuchi 1996; Myers 1999; Norazah 2002; Rearwood 1999; Rosmizan 2007; Scholten & Russel 2000; Weller 1996) menunjukkan bahawa perisian kursus multimedia interaktif berjaya meningkatkan pencapaian pelajar dan meningkatkan motivasi mereka terhadap subjek yang dikaji.

Secara khususnya, perisian multimedia Matematik turut didapati berkesan dalam melatih kemahiran penyelesaian masalah (Chang et al. 2006; Sanchez et al. 2002) atau pengajaran topik tertentu (Bushro 2008; Norazah 2002; Nor Azan 2006; Wan Fatimah 2004) yang didapati sukar dikuasai pelajar menerusi kaedah pengajaran lazim.

Keberkesanan perisian kursus adalah bergantung kepada reka bentuk berarahan (Instruksional Design, ID) yang digunakan untuk membangunkan perisian kursus tersebut (Jonassen, 1988). Pelbagai pendekatan berasaskan pelbagai teori pembelajaran telah

digunakan dalam mereka-bentuk perisian kursus multimedia yang menarik dan berkesan. Sebagai contoh, Norazah (2002) menggunakan pendekatan hybrid iaitu perisian kursus beserta buku teks dan helaian kerja untuk pengajaran Matematik tajuk matriks bagi pelajar tingkatan empat. Kajian beliau mendapati bahawa pendekatan hybrid adalah berkesan bagi meningkatkan pencapaian pelajar bagi tajuk tersebut. Wan Fatimah (2004) pula mengkaji pembangunan dan keberkesanan perisian Matematik multimedia untuk tajuk visualisasi corak geometri. Ujian keberkesanan penggunaan perisian kursus tersebut mendapati ia berkesan dan lebih berjaya dalam meningkatkan visualisasi gabungan bentuk geometri di kalangan pelajar berbanding dengan kaedah lazim.

Pemilihan tajuk matrik pula dijadikan sebagai tajuk kajian berdasarkan kepada silibus yang terdapat dalam Matematik Kejuruteraan 1 (DBM1013) yang mewajibkan semua pelajar semester 1 politeknik mengambil kursus tersebut. Salah satu kajian yang telah dilaksanakan oleh Hadri Aman (2012), menyatakan bahawa beliau berasa risau disebabkan kebanyakan pelajarinya tidak dapat menguasai kemahiran mendarab matriks. Terdapat juga satu kajian yang telah dilaksanakan kepada pelajar Tingkatan empat di Selangor di mana tujuan utamanya adalah untuk mengkaji strategi yang digunakan untuk menyelesaikan masalah pendaraban dua matriks di kalangan pelajar sekolah tersebut. Berdasarkan kepada bukti kajian tersebut, menunjukkan bahawa tahap kefahaman pelajar adalah agak membimbangkan dan penyelidik mencadangkan perlu dibuat penyelidikan lanjutan tentang teknik-teknik untuk meningkatkan mutu pengajaran matrik beserta kaedah-kaedah yang boleh meningkatkan kefahaman konsep asas matriks kepada pelajar.

Sehubungan dengan itu, kajian yang dijalankan ini adalah untuk mengenalpasti keberkesanan penggunaan aplikasi *kahoot* ini, samada ia dapat membantu meningkatkan kefahaman pelajar dalam tajuk matrik ataupun sebaliknya.

2.0 Metodologi

Reka bentuk kajian yang digunakan adalah reka bentuk eksperimen. Sampel diambil secara rawak dari Jabatan Kejuruteraan Awam, Politeknik Ungku Omar (PUO). Subjek kajian adalah terdiri dari dua kelas yang berbeza dimana satu kelas dilaksanakan pengajaran secara konvensional dan satu kelas lagi dilaksanakan pengajaran secara multimedia. Tajuk yang akan diuji adalah Matrik dimana tajuk ini adalah salah satu tajuk yang terdapat dalam kursus Kejuruteraan Matematik 1 (DBM1013).

2.1 Pemilihan Populasi Dan Sampel

Bagi menjalankan kajian ini, populasi yang dipilih adalah pelajar di PUO. Seramai 44 orang pelajar dari Jabatan Kejuruteraan Awam yang mengambil kursus Matematik Kejuruteraan 1 bagi sesi Disember 2016 dipilih sebagai responden kajian. Sampel ini dibahagikan kepada dua kumpulan iaitu kumpulan kawalan dan kumpulan eksperimen mengikut kelas masing-masing seperti dalam Jadual 1.

Jadual 1: Bilangan responden kajian

Kategori Sampel	Pelajar Lelaki	Pelajar Perempuan	Jumlah
Kumpulan Kawalan (DGU1A)	7	16	23
Kumpulan Eksperimen (DKA1A)	8	11	19
Jumlah	15	27	42

Dua kumpulan ini dipilih kerana bilangan pelajar dalam kelas tersebut hampir sama. Selain itu, bilangan pelajar lelaki dan pelajar perempuan bagi kedua-dua kelas juga hampir sama. Tujuan pemilihan ini dibuat kerana terdapat aspek jantina yang diuji dalam kajian ini.

2.2 Reka Bentuk Kajian

Dalam kajian ini, pelajar yang berada dalam kumpulan kawalan akan melalui pembelajaran secara konvensional iaitu pembelajaran secara “chalk and talk”. Manakala kumpulan eksperimen akan melalui pembelajaran secara multimedia dimana aplikasi *kahoot* akan diadaptasikan dalam pembelajaran. Pelajar diajar tajuk matrik mengikut subtopik yang ditetapkan di dalam silibus DBM 1013. Kumpulan kawalan iaitu kelas DGU1A diberi soalan kuiz pantas bertulis di atas kertas manakala kumpulan eksperimen kelas DKA1A akan dilaksanakan kuiz pantas secara aplikasi *kahoot*. Pelajar perlu mendaftar masuk ke aplikasi ini dan menjawab soalan yang disediakan. Soalan yang diberikan adalah sama bagi kedua-dua kumpulan.

Soalan ini terbahagi kepada kuiz A, kuiz B, kuiz C dan Kuiz D iaitu sebanyak 4 sesi. Kuiz A, B dan C adalah soalan mengikut subtopik manakala soalan kuiz D adalah soalan

rumusan bagi keseluruhan topik. Soalan yang diberi adalah soalan yang berulang-ulang dan terdapat beberapa soalan penambahan. Soalan yang diberikan ini mengikut tiga aras pertama Taksonomi Bloom iaitu pengetahuan, pemahaman dan aplikasi. Soalan yang diulang bertujuan untuk melihat perkembangan prestasi pelajar. Setelah tamat pengajaran keseluruhan tajuk matrik, pelajar akan diberikan soalan yang akan merangkumi keseluruhan tajuk ini. Pencapaian pelajar boleh dinilai berdasarkan jawapan yang diberikan. Oleh itu, pencapaian pelajar kumpulan kawalan dan kumpulan eksperimen dapat dibandingkan.

Antara kelebihan menggunakan aplikasi *kahoot* adalah keputusan pelajar dapat dilihat selepas membuat ujian. Pensyarah boleh terus memberi komen dan berbincang tentang soalan yang diberikan. Selain itu, aplikasi *kahoot* juga sangat interaktif dan dapat menarik minat pelajar untuk menggunakannya. Secara tidak langsung pelajar terlibat secara aktif semasa pengajaran dan dapat meningkatkan pengetahuan mereka. Aplikasi *kahoot* juga dapat menjimatkan masa iaitu dari segi penyediaan soalan dan penandaan jawapan pelajar. Selain itu, dengan menggunakan aplikasi ini juga dapat menjimatkan penggunaan kertas dan dapat menerapkan aplikasi teknologi dalam pembelajaran.

3.0 Dapatan Kajian

Bagi mengkaji objektif kajian ini, beberapa hipotesis yang sesuai akan digunakan. Hipotesis ini diuji menggunakan ujian-t untuk dua kumpulan tak bersandar.

3.1 Menguji tahap keberkesanan pelaksanaan kuiz menggunakan aplikasi kahoot berbanding kaedah konvensional

H_{01} = Tidak terdapat perbezaan yang signifikan antara min markah pelajar kelas

DKA 1A (μ_1) dengan min markah pelajar kelas DGU 1A (μ_2) bagi kuiz set A.

H_{11} = Terdapat perbezaan yang signifikan antara min markah pelajar kelas DKA 1A (μ_1) dengan min markah pelajar kelas DGU 1A (μ_2) bagi kuiz set A.

$$H_{01} : \mu_1 = \mu_2$$

$$H_{11} : \mu_1 \neq \mu_2$$

Kuiz Set A

Kelas	Bilangan Pelajar	Markah Minimum	Markah Maksimum	Min	Sisihan Piawai
DKA 1A	19	13	21	17.63	2.087
DGU 1A	23	12	23	17.35	3.498

Jadual 3.1

Berdasarkan data yang dianalisis menggunakan SPSS 16.0, bagi kuiz set A, min markah pelajar kelas DKA 1A ialah 17.63 manakala min markah pelajar kelas DGU 1A ialah 17.35. Ini menunjukkan markah pelajar kelas DKA 1A lebih tinggi bagi kuiz set A. Nilai sisihan piawai markah pelajar kelas DKA 1A juga lebih kecil iaitu 2.087 berbanding nilai sisihan piawai markah pelajar DGU 1A iaitu 3.498.

Markah minimum dan maksimum yang diperolehi pelajar DKA 1A ialah 13 dan 21 markah. Manakala markah minimum dan maksimum yang diperolehi pelajar DGU 1A ialah 12 dan 23 markah. Jika dilihat dari kedua-dua kelas, markah minimum dan maksimum tidak jauh bezanya tetapi dari segi data sisihan piawai, DKA 1A lebih tertumpu dan lebih baik berbanding dengan DGU 1A.

Kuiz Set B

Kelas	Bilangan Pelajar	Markah Minimum	Markah Maksimum	Min	Sisihan Piawai
DKA 1A	19	6	10	7.89	1.197
DGU 1A	23	3	10	7.30	1.917

Jadual 3.2

H_{02} = Tidak terdapat perbezaan yang signifikan antara min markah pelajar kelas

DKA 1A (μ_1) dengan min markah pelajar kelas DGU 1A (μ_2) bagi kuiz set B.

H_{12} = Terdapat perbezaan yang signifikan antara min markah pelajar kelas DKA 1A (μ_1) dengan min markah pelajar kelas DGU 1A (μ_2) bagi kuiz set B.

$$H_{02} : \mu_1 = \mu_2$$

$$H_{12} : \mu_1 \neq \mu_2$$

Bagi kuiz set B, min markah pelajar kelas DKA 1A ialah 7.89 manakala min markah pelajar kelas DGU 1A ialah 7.3. Ini menunjukkan markah pelajar kelas DKA 1A lebih tinggi bagi kuiz set B. Nilai sisihan piawai markah pelajar kelas DKA 1A juga lebih kecil iaitu 1.197 berbanding nilai sisihan piawai markah pelajar DGU 1A iaitu 1.917. Markah minimum dan maksimum yang diperolehi pelajar DKA 1A ialah 6 dan 10 markah. Manakala markah minimum dan maksimum yang diperolehi pelajar DGU 1A ialah 3 dan 10 markah.

Kuiz Set C

Kelas	Bilangan Pelajar	Markah Minimum	Markah Maksimum	Min	Sisihan Piawai
DKA 1A	19	9	15	12.58	1.575
DGU 1A	23	6	15	11.13	2.719

Jadual 3.3

H_{03} = Tidak terdapat perbezaan yang signifikan antara min markah pelajar kelas

DKA 1A (μ_1) dengan min markah pelajar kelas DGU 1A (μ_2) bagi kuiz set C.

H_{13} = Terdapat perbezaan yang signifikan antara min markah pelajar kelas DKA 1A

(μ_1) dengan min markah pelajar kelas DGU 1A (μ_2) bagi kuiz set C.

$$H_{03} : \mu_1 = \mu_2$$

$$H_{13} : \mu_1 \neq \mu_2$$

Bagi kuiz set C, min markah pelajar kelas DKA 1A ialah 12.58 manakala min markah pelajar kelas DGU 1A ialah 11.13. Ini menunjukkan markah pelajar kelas DKA 1A juga lebih tinggi bagi kuiz set C. Nilai sisihan piawai markah pelajar kelas DKA 1A juga lebih kecil iaitu 1.575 berbanding nilai sisihan piawai markah pelajar DGU 1A iaitu 2.719. Markah minimum dan maksimum yang diperolehi pelajar DKA 1A ialah 9 dan 15

markah. Manakala markah minimum dan maksimum yang diperolehi pelajar DGU 1A ialah 6 dan 15 markah. Jika dilihat dari markah minimum dari set C juga menunjukkan markah bagi kelas DKA1A lebih tinggi dari DGU1A.

Kuiz Set D

Kelas	Bilangan Pelajar	Markah Minimum	Markah Maksimum	Min	Sisihan Piawai
DKA 1A	19	9	14	11.84	1.642
DGU 1A	23	5	14	10.78	2.315

Jadual 3.4

H_{04} = Tidak terdapat perbezaan yang signifikan antara min markah pelajar kelas

DKA 1A (μ_1) dengan min markah pelajar kelas DGU 1A (μ_2) bagi kuiz set C.

H_{14} = Terdapat perbezaan yang signifikan antara min markah pelajar kelas DKA 1A

(μ_1) dengan min markah pelajar kelas DGU 1A (μ_2) bagi kuiz set C.

.

$H_{04} : \mu_1 = \mu_2$

$H_{14} : \mu_1 \neq \mu_2$

Bagi kuiz set D, min markah pelajar kelas DKA 1A ialah 11.84 manakala min markah pelajar kelas DGU 1A ialah 10.78. Ini menunjukkan markah pelajar kelas DKA 1A juga lebih tinggi bagi kuiz set C. Nilai sisihan piawai markah pelajar kelas DKA 1A juga lebih kecil iaitu 1.642 berbanding nilai sisihan piawai markah pelajar DGU 1A iaitu 2.315. Markah minimum dan maksimum yang diperolehi pelajar DKA 1A ialah 9 dan 14 markah. Manakala markah minimum dan maksimum yang diperolehi pelajar DGU 1A ialah 5 dan 14 markah.

3.2 Mengkaji perbezaan tahap keberkesanan pelaksanaan kuiz menggunakan aplikasi kahoot bagi kelas DKA 1A mengikut jantina

Bagi mengkaji hipotesis ini, ujian-t untuk dua kumpulan sampel tidak bersandar telah digunakan.

Jantina	Nilai Signifikan (2 arah)	Min	Bilangan Pelajar, N	Sisihan Piawai
Lelaki	0.000	52.25	8	3.694
Perempuan		48.27	11	4.407
Total		49.95	19	4.490

Jadual 3.5

H_{05} = Tidak terdapat perbezaan yang signifikan antara min markah keseluruhan bagi pelajar mengikut jantina: Lelaki (μ_L) dan Perempuan (μ_P).

H_{15} = Terdapat perbezaan yang signifikan antara min markah keseluruhan bagi pelajar mengikut jantina: Lelaki (μ_L) dan Perempuan (μ_P).

$H_{05} : \mu_L = \mu_P$

$H_{15} : \mu_L \neq \mu_P$

Berdasarkan hasil analisis ujian-t, nilai- p yang diperolehi iaitu 0.000 adalah kurang dari nilai aras keertian yang ditentukan iaitu $\alpha = 0.05$. Maka hipotesis nul yang dinyatakan adalah ditolak. Oleh yang demikian, terdapat perbezaan yang signifikan antara pelajar lelaki dengan perempuan.

Berdasarkan Jadual 3.5, min pelajar lelaki adalah lebih tinggi berbanding min pelajar perempuan iaitu 52.25 bagi μ_L manakala μ_P adalah 48.27. Sisihan Piawai bagi pelajar lelaki juga adalah kecil iaitu 3.694 berbanding pelajar perempuan 4.407. Ini juga jelas menunjukkan terdapat perbezaan pencapaian antara pelajar lelaki dan pelajar perempuan terhadap penggunaan aplikasi *kahoot* bagi tajuk matrik..

4.0 Perbincangan

4.1 Mengenalpasti perbezaan pencapaian pelajar yang berasaskan multimedia (aplikasi *kahoot*) dengan kaedah konvensional .

Berdasarkan dapatan kajian yang dijalankan, terdapat perbezaan yang signifikan antara pembelajaran menggunakan aplikasi *kahoot* berbanding dengan kaedah konvensional. Ini menunjukkan bahawa penggunaan aplikasi *kahoot* berupaya membantu pelajar dalam meningkatkan kefahaman dan pencapaian pelajar bagi tajuk Matrik ini.

Jika dilihat dari aplikasi kahoot itu sendiri , Portal Kahoot.It ini mengetengahkan satu contoh aplikasi kepada penggunanya untuk menghasilkan ujian dalam bentuk permainan. Kaedah penilaian ini yang dilaksanakan secara individu tetapi serentak sebenarnya dapat

menyuntik unsur pertandingan dalam diri pelajar. Pelajar akan melaksanakan ujian tersebut dengan bersungguh-sungguh kerana diakhir ujian tersebut, markah setiap pelajar akan terpapar. Soalan yang dibuat secara berulang-ulangan pula membolehkan pelajar melatih kemahiran asas dan secara tidak langsung boleh meningkatkan daya tahan dalam minda. Selain itu, pensyarah juga dapat mencetak analisis jawapan pelajar secara individu dimana data ini dapat digunakan untuk melaksanakan aktiviti pemulihan susulan.

Secara umumnya, aplikasi kahoot ini selain memberi satu bentuk aktiviti pembelajaran atau penilaian secara interaktif dan berinovasi, ia juga adalah satu kaedah mudah bagi pensyarah merekod pencapaian dan penguasaan pelajar terhadap tajuk matrik dengan cepat dan tepat. Secara tidak langsung, data ini dapat digunakan oleh pensyarah untuk meninjau sejauhmana kefahaman pelajar terhadap konsep matrik ini.

4.2 Mengenalpasti perbezaan pencapaian pelajar mengikut faktor jantina apabila penggunaan multimedia (aplikasi *kahoot*) digunakan.

Dalam kajian ini, seramai 8 orang pelajar lelaki dan 11 orang pelajar wanita terlibat sebagai responden. Hasil dapatan kajian menunjukkan bahawa terdapat perbezaan yang signifikan antara min markah pelajar lelaki dan pelajar perempuan. Walaupun bilangan pelajar lelaki lebih rendah dari pelajar perempuan tetapi dapatan kajian membuktikan bahawa faktor jantina mempengaruhi pencapaian pelajar apabila penggunaan aplikasi tersebut digunakan.

5.0 Kesimpulan

Berdasarkan hasil kajian yang diperolehi, dapat disimpulkan bahawa penggunaan aplikasi *kahoot* memberikan kesan yang positif dalam pembelajaran topik Matrik. Walaupun perbezaan markah antara kumpulan konvensional (DGU1A) dan kumpulan eksperimen (DKA1A) adalah sedikit tetapi ia adalah bukti bahawa penggunaan aplikasi kahoot memberi impak juga terhadap pencapaian pelajar. Bagi aspek jantina pula, pelajar lelaki lebih menonjol dari pelajar perempuan dalam menjawab soalan menggunakan aplikasi kahoot. Menurut Yakop (1985), kaedah pengajaran dan pembelajaran berbantuan komputer ini boleh digunakan untuk mengatasi masalah pelajar yang mempunyai kebolehan dan potensi yang berbeza. Pelajar-pelajar yang cerdas boleh belajar dan menyelesaikan latihan dengan secepat mungkin mengikut tahap pemahaman mereka. Pelajar yang lemah pula

dapat mempelajari topik yang sukar dengan berulang-ulang kali sehingga mereka faham. Ini dapat memotivasikan pelajar yang lemah untuk meningkatkan prestasi mereka.

Walau apapun cara pengajaran dan pembelajaran yang dilaksanakan, Rashidi (1986) menyatakan sebenarnya komputer tidak boleh menggantikan guru dalam proses pengajaran dan pembelajaran. Pensyarah adalah pembimbing kepada pelajar, pelajar perlu diberi kefahaman dan penggunaan multimedia adalah satu cara inovasi dalam menarik minat pelajar dalam matapelajaran tersebut. Kepelbagaian kaedah penyampaian pengajaran merupakan komponen yang penting untuk memotivasikan minat pelajar-pelajar terhadap pelajarannya (Moores 1987).

Rujukan

- Noor Shuhada Ahmad. Interactive Quizzes Kahoot! As Multimedia Tools That Effect Students' Interest, Engagement and Motivation in Engineering Mathematics 2 Course At Politaknik Seberang Perai (2017).
- Saedah Siraj & Mohd Apris Saleh. (2003). Aplikasi Teknologi dalam Pengajaran dan Pembelajaran Peringkat Sekolah Menengah : Jangkaan Masa Depan. Jurnal Pendidikan Universiti Malaya.
- Azura Ishak, Zakaria Kasa, Mohd Hasan Selamat & Bahaman Abu Samah. (2009). Perbandingan Pengajaran Berasaskan Multimedia dan Tradisional ke atas Pencapaian Matematik dan Sikap Matematik di Kalangan Pelajar Berisiko. Jurnal Teknologi Maklumat & Multimedia 5 (2009):79-89.
- Yahya Othman,Phd & Roselan Baki,Phd. Aplikasi Komputer Dalam Pengajaran Bahasa: Penguasaan Guru dan Kekangan Dalam Pelaksanaan. 1st International Malaysian Educational Technology Convention.
- Mazila bt Abdul Rashid. (2000). Persepsi Pelajar Tingkatan 2 Terhadap keberkesanan Penggunaan Program Microsoft Power Point Dalam P&P Matematik. Latihan ilmiah.Fakulti Pendidikan. UKM.Bangi.
- Sarimah Ismail & Abreza Atan. Aplikasi Pendekatan Penyelesaian Masalah Dalam Pengajaran Mata Pelajaran Teknikal dan Vokasional di Fakulti Pendidikan UTM. Journal of Education Psychology and Counseling ,v2,Jun 2011, 113-144/ISSN:2231-735X

- Hadri Aman.(2012). Membantu Pelajar Menguasai kemahiran Mendarab Matriks Dengan Matriks melalui Kaedah Bermain Dengan Bahasa.
- Dellos,R. (2015). Kahoot! A Digital game resource for learning. *Instructional Technology*, 49.
- Della Nur Wijiarti. (2016). Dampak Penggunaan *Game Online* Terhadap Pembelajaran Bahasa Inggeris. *Jurnal Skripsi*.
- Siti Norhaida Abdul Rahman. (Julai 2017). Pendekatan Gamifikasi Dalam Pengajaran dan Pembelajaran Terhadap Murid Tingkatan Dua Bagi Topik Ungkapan Algebra.
- Lu Chung Chin & Efandi Zakaria. Effect of Game-Base Learning Activities on Children's Positive Learning and Prosocial Behaviours. *Jurnal Pendidikan Malaysia* 40(2)(2015):159-165.