



UNIVERSITI
TEKNOLOGI
MARA

jurnal **INOVASI** **MALAYSIA** (JURIM)

INSTITUT KUALITI dan PENGEMBANGAN ILMU (InQKA)

EDISI 02, ISU 01

ISSN 2600-7606

NOVEMBER 2018

JURNAL INOVASI MALAYSIA (JURIM)

Ketua Editor

Prof. Dr. Hjh Roziah Janor
Universiti Teknologi MARA, Malaysia

Ketua Editor Eksekutif

Dr. Aida Firdaus Muhammad Nurul Azmi
Universiti Teknologi MARA, Malaysia

Timbalan Ketua Editor Eksekutif

Dr. Nik Azlin Nik Ariffin
Universiti Teknologi MARA, Malaysia

Pengurusan Jurnal

Pn. Nor Nazifah Abd. Jamil, Universiti Teknologi MARA, Malaysia

Lembaga Editor

Prof. Madya Dato' Dr. Hilmi Ab. Rahman, Universiti Teknologi MARA, Malaysia

Dr. Thuraiya Mohd, Universiti Teknologi MARA, Malaysia

En. Darus Kasim, Universiti Teknologi MARA, Malaysia

En. Mohd Ehsan Amin, Universiti Teknologi MARA, Malaysia

En. Shamsol Shafie, Universiti Teknologi MARA, Malaysia

Tn. Hj Anuar Hashim, Universiti Teknologi MARA, Malaysia

Ust. Husaini Ab Razak, Universiti Teknologi MARA, Malaysia

En Abdul Manap Desa, TELEKOM, Malaysia

Dr. Zulhasni Abdul Rahim, Universiti Teknologi Malaysia

En. Razif Dasiman, Universiti Teknologi MARA, Malaysia

Pewasit

Tn. Hj Poazi Rosdi, Universiti Teknologi MARA, Malaysia

Dr. Nurul Nadwan Aziz, Universiti Teknologi MARA, Malaysia

Dr. Teh Hong Siok, Universiti Teknologi MARA, Malaysia

Dr. Ahmad Sufian Abdullah, Universiti Teknologi MARA, Malaysia

En. Nik Hazlan Nik Hashim, Universiti Teknologi MARA, Malaysia

Pn. Sairah Saien, Universiti Teknologi MARA, Malaysia

Pn. Norafiza Mohd Hardi, Universiti Teknologi MARA, Malaysia

Pn. Zaidatulhusna Mohd Isnani, Universiti Teknologi MARA, Malaysia

Pn. Suzanna Yusof, Universiti Teknologi MARA, Malaysia

Pn. Fatin Nadzirah Zakaria, Universiti Teknologi MARA, Malaysia

En. Rasdi Deraman, Universiti Teknologi MARA, Malaysia

En. Al Bakri Mohammad, Universiti Teknologi MARA, Malaysia

PM Dr. Zailani Abdullah, Universiti Malaysia Kelantan, Malaysia

En. Budiman Ikhwandee Fadzilah, Universiti Malaysia Perlis, Malaysia

Pn. Siti Lydiawati Sahmat, Universiti Malaysia Sarawak, Malaysia

Dr. Noor Afiza Badaluddin, Universiti Sultan Zainal Abidin, Malaysia

Dr. Wan Mohd Khairul Firdaus Wan Khairulidin, Universiti Sultan Zainal Abidin, Malaysia

Fotografik

En. Mohd Suhaimi Juhan, Universiti Teknologi MARA, Malaysia

Laman Sesawang

Pn. Siti Nor Juhiriza Mior Mohd Tahir, Universiti Teknologi MARA, Malaysia

@Penerbit UiTM, UiTM 2018

ISSN 2600-7606

Hak Cipta Terpelihara. Tidak dibenarkan mengeluarkan ulangan mana-mana bahagian artikel, ilustrasi dan isi kandungan buku ini dalam apa jua bentuk dan dengan cara apa jua sama ada secara elektronik, fotokopi, mekanik, rakaman atau cara lain sebelum mendapat izin bertulis daripada Pengarah, Penerbit UiTM, Universiti Teknologi MARA, 40450 Shah Alam, Selangor Darul Ehsan.

E-mel: penerbit@salam.uitm.edu.my

Jurnal Inovasi Malaysia (JURIM) adalah jurnal dari Unit Inovasi dan Kreativiti, Institut Kualiti dan Pengembangan Ilmu (InQKA), Blok A, Tingkat 5, Bangunan Akademik 2, Universiti Teknologi MARA, 40450 Shah Alam, Selangor Darul Ehsan. E-mail : KIK_UiTM@salam.uitm.edu.my

Pandangan pendapat dan cadangan teknikal yang dinyatakan oleh penyumbang dan pengarang adalah dari penulis sendiri dan tidak semestinya mencerminkan pandangan para editor, penerbit dan universiti.

1. **Aplikasi Didik Hibur Tajwid al-Quran (Teroka Tajwid): Kajian Awal Persepsi Pengguna** 1
(Edutainment Application of al-Quran Tajweed (Teroka Tajwid): A Purview Study on the Users' Perception)
Sulaiman Mahzan, Siti Fairuz Nurr Sadikan,
Mohd Ab Malek Md Shah, Mohd Harun Shahudin, Shamsol Shafie,
dan Mohamad Hafidz Rahmat

2. **CSETT Memudahkan Proses Penyediaan Jadual Waktu Kuliah** 17
(Class Timetable Preparation Gets Easier with CSETT)
Zaimi Mohamed, Suhaily Maizan Abdul Manaf,
Sholehah Abdullah, Siti Fatimah Mardiah Hamzah,
Salwani Affandi, Nur Azwani Mohamad Azmin,
Nik Noor Afizah Azlan, Hapiza Omar dan Fathiyah Ismail

3. **"IMMOLIMB™" Penyelesaian Masalah kepada Imej Prosedur Angiografi Anggota Bawah yang Kurang Optimum** 31
("IMMOLIMB™" Problem Solving Method for Low Quality Image of Lower Limb Angiography Procedure)
Halmi Shamsudin, Nik Azuan NI, Norman Nordin, Sa'don Samian
Hafiz Salahudin, Azrul AB, Norhafizan Nordin, Meriam Ismail
Rohaida Hassim, Wan Shoriya AWE dan Salwa Sap'e

4. **Inovasi ‘Solat Alert Software’ (SAS) sebagai Satu Kaedah Menggalakkan Pengguna Komputer Menunaikan Solat di Awal Waktu** 51
(Solat Alert Software as a Method of Encouraging Computer User to Perform Prayer at the Beginning of Prayer Time)
 Azizon Salleh, Huzaimah Ismail, Kamariah Yusoff, Azizah Zakaria dan Ahmad Faizar Jaafar
5. **Pembelajaran Efektif Menggunakan Penunjuk Newton’s Free Body Diagram (FBD)** 61
(Effective Learning using Newton’s Free Body Diagram (FBD) Ruler)
 Amin Aadenan, Siti Zaubidah Abdullah, Nor Fadhlil Jaafar dan Nurulizzati Makhtar
6. **Sistem Maklumat Penyakit Tuberkulosis Berasaskan Geospatial untuk Mengurus Penyakit Bawaan Udara** 75
(Geospatial Tuberculosis Information System for Airborne Disease Management)
 Abdul Rauf Abdul Rasam, Noresah Mohd Shariff, Jiloris F. Dony dan Saiful Aman Sulaiman
7. **Pangkalan Data Ez_Locate sebagai Penyelesaian Masalah Pencarian Maklumat untuk Pelajar** 89
(Ez_Locate as a Solution for Students to Find Information)
 Noraizah Abu Bakar, Ahmad Marzuki Amiruddin Othman, Zarina Abu Bakar, Mohammad Albar Bakar, Norhidayah Abdullah, Norfizah Othman, Nor Hafizah Abd Mansor, Nadzirah Yahaya, Syed Khusairi Tuan Azam, Mohd Halim Kadri, dan Nini Suhana Mastini Razi
8. **Inovasi Pengajaran untuk Menarik Minat Pelajar Bermain Bola Tampar** 105
(Teaching Innovation to Attract Students’ Interest in Playing Volleyball)
 Jamiaton Kusrin, Mohamad Nizam Mohamed Shapie, Sharifah Aliman, Faridah Mohamad Halil dan Zarrul Hayat Mohd Yusof

Aplikasi Didik Hibur Tajwid al-Quran (Teroka Tajwid): Kajian Awal Persepsi Pengguna (Edutainment Application of al-Quran Tajweed (Teroka Tajwid): A Purview Study on the Users' Perception)

Sulaiman Mahzan¹, Siti Fairuz Nurr Sadikan¹, Mohd Ab Malek Md Shah¹, Mohd Harun Shahudin², Shamsol Shafie¹ dan Mohamad Hafidz Rahmat¹
¹Universiti Teknologi MARA Cawangan Melaka, ²Universiti Teknologi MARA Cawangan Negeri Sembilan

E-mel: sulaiman@melaka.uitm.edu.my

Tarikh terima: 22 Februari 2018

Tarikh diluluskan: 24 September 2018

ABSTRAK

Tajwid merupakan salah satu elemen paling penting dalam pembelajaran teknik membaca al-Quran yang betul. Perbezaan panjang pendek serta dengung sesuatu sebutan bacaan memberikan makna yang berbeza. Teknik pembelajaran tradisional masih lagi menjadi pilihan utama dalam pembelajaran tajwid, namun kaedah baharu berdasarkan penggunaan teknologi dengan menerapkan aktiviti permainan menjadi pilihan generasi muda masa kini. Berdasarkan beberapa kajian lepas mengenai hubungan kait pembelajaran berasaskan permainan, menunjukkan kesan yang mengalakkan dalam meningkatkan keupayaan pembelajaran sesuatu bidang. Kajian ini akan mengenal pasti sejauh mana penerimaan pengguna terhadap aplikasi didik hibur berkaitan tajwid al-Quran. Metodologi kajian ini terbahagi kepada dua komponen utama iaitu pembangunan aplikasi didik hibur yang dinamakan Teroka Tajwid dan penilaian persepsi awal pengguna terhadap aplikasi berkenaan. Aplikasi ini menggunakan model Rapid Application Development (RAD) sebagai asas pembangunan aplikasi dan satu tinjauan kuantitatif dilakukan untuk penilaian persepsi dari aspek reka bentuk; audio, video dan visual; dan navigasi serta mesra pengguna. Dapatan daripada penilaian menunjukkan persembahan keseluruhan aplikasi didik hibur ini adalah sesuai dan menarik sebagai pembelajaran tajwid asas.

Kata kunci: Didik Hibur, Tajwid al-Quran, Persepsi, Teroka Tajwid

ABSTRACT

Tajweed is one of most important elements in learning of al-Quran recitation accordingly. Long and short or even buzzing (dengung) in quran recitation would give a different meaning. Traditional learning method is still considered as the main option in learning the tajweed but a new requirement that necessarily suits to recent technology and game-based learning method is most preferred among youngsters nowadays. There are a lot of significant relationships between game-based learning with positive impact on learning capabilities. The development of game-based learning or edutainment shows a good potential but perception on tajweed game-based learning or edutainment must be discovered. The methodology of this study is divided into two main components; the development of application of edutainment called as 'Teroka Tajwid'; and purview study on the perception towards the application which has become the main focus of this study. Model of Rapid Application Development (RAD) was chosen as the model of the application development and a quantitative survey was conducted to evaluate the users' perception on design; audio, video and visual; and navigation and user friendly. As a result, overall, the survey has shown that the performance of the application is suitable and attractive in learning basic tajweed.

Keywords: Edutainment, al-Quran Tajweed, Perception, Teroka Tajwid

PENGENALAN

Bahan pengajaran dan pembelajaran di sekolah menggabungkan bahan pembelajaran lama seperti buku teks dengan bahan terbitan elektronik seperti pita video, CD-ROM dan laman sesawang. Kewujudan teknologi dalam pembelajaran membolehkan pelajar masa kini mengeksploitasi pelbagai sumber maklumat bagi tujuan pembelajaran khususnya dalam pembacaan al-Quran yang merupakan tunjang utama bagi penganut agama Islam. Dalam bacaan al-Quran, kesemua tunjang utama dalam tajwid mestilah diikuti dengan baik bagi mengelakkan sebarang kesilapan dalam bacaan. Tajwid merupakan salah satu elemen paling penting dalam pembelajaran teknik membaca al-Quran yang betul. Bagi mendapatkan bacaan yang betul, seseorang itu hendaklah mendengarnya berulang kali dan melakukan latihan

bacaan hingga dapat menyebut bacaan yang betul. Untuk itu, guru atau tenaga pengajar merupakan orang yang terlebih dahulu perlu menguasai bacaan al-Quran yang betul sebelum membolehkan beliau mengajar kepada pelajar-pelajar lain (Umm Muhamad, 1997). Perbezaan panjang pendek serta dengung sesuatu sebutan bacaan memberikan makna yang berbeza dalam konteks bacaan al-Quran. Teknik pembelajaran tradisional masih lagi menjadi pilihan utama dalam pembelajaran tajwid, namun keperluan kaedah baharu yang bersesuaian dengan teknologi dan kaedah permainan seperti aplikasi permainan komputer menjadi pilihan masa kini generasi muda.

Aplikasi permainan komputer merujuk kepada suatu bentuk permainan elektronik yang boleh dimainkan dengan menggunakan komputer seperti komputer riba atau komputer peribadi. Permainan komputer dimainkan untuk tujuan mendapatkan keseronokan semasa bermain (Kiili, 2005; Norazah & Ngau, 2009; Paridon, 2008; Shabalina *et al.*, 2009; Sherry, 2004; Sweetser & Wyeth, 2005) dan ia boleh membantu mereka untuk melarikan diri daripada masalah kehidupan sosial (Sherry, 2004). Manakala, Eow Yee Leng *et al.*, (2009) dalam kajiannya mendapati bahawa permainan komputer dalam kalangan pelajar sekolah menengah tingkatan satu di Malaysia boleh dilihat sebagai satu cara atau platform bagi mereka untuk belajar sesuatu yang baharu. Antara masalah yang dihadapi dalam proses pengajaran dan pembelajaran adalah berkaitan dengan masalah motivasi dalam kalangan pelajar (Shabalina *et al.*, 2009). Pendekatan kepada aplikasi permainan komputer dikatakan mampu menyediakan satu platform untuk pembelajaran aktif serta meningkatkan motivasi pelajar, mendapat faedah (Shabalina *et al.*, 2009) dan memberi kesan positif terhadap pembelajaran kanak-kanak (Yavuz & Kursat, 2007). Aplikasi permainan komputer perlu merangkumi beberapa ciri untuk menarik perhatian kanak-kanak dan mengekalkan motivasi mereka (Eow Yee Leng *et al.*, 2009). Dalam usaha untuk mendapat manfaat daripada potensi permainan untuk meningkatkan keupayaan pembelajaran pelajar, aspek motivasi permainan interaktif perlu diambil kira sebelum membangunkan aplikasi pembelajaran berasaskan permainan atau didik hiburan.

Berdasarkan beberapa dapatan kajian lepas mengenai hubung kait pembelajaran berasaskan permainan, menunjukkan kesan menggalakkan dalam meningkatkan keupayaan pembelajaran sesuatu bidang. Untuk itu, satu pembelajaran yang interaktif amat diperlukan bagi memenuhi keperluan

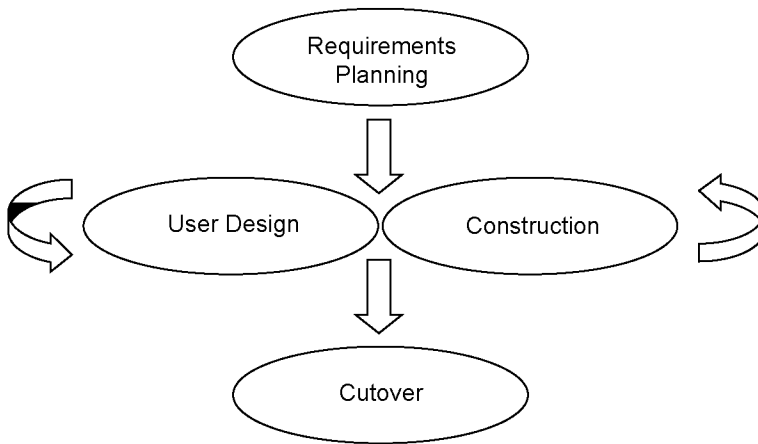
generasi masa kini khususnya dalam pembelajaran tajwid dalam bentuk pendidikan berunsurkan permainan. Memandangkan kurangnya aplikasi permainan khusus untuk mempelajari tajwid di pasaran, satu aplikasi permainan atau didik hiburan tajwid asas yang dinamakan **Teroka Tajwid** sebagai bahan bantu pembelajaran dibangunkan selari dengan peluang yang wujud dan buku *Belajar Tajwid dengan Berkesan: Langkah Demi Langkah Menguasai Hukum Bacaan* terbitan Karya Bestari Karangraf hasil karangan Muhammad Nazir (2011) sebagai panduan pembangunan aplikasi. Penilaian yang mengukur sejauh mana persepsi pengguna generasi muda terutamanya pelajar sekolah mahupun institut pengajian tinggi turut dilakukan.

METODOLOGI

Kajian ini terbahagi dua fasa utama Fasa Pembangunan dan Fasa Penilaian **Teroka Tajwid** dengan melakukan tinjauan kuantitatif dari aspek teknikal iaitu aspek reka bentuk skrin; aspek audio, video dan visual; dan aspek navigasi serta mesra pengguna.

Fasa Pembangunan Teroka Tajwid

Bahagian ini menghuraikan proses pembangunan aplikasi didik hiburan **Teroka Tajwid**. Model *Rapid Application Development* (RAD) telah dipilih sebagai asas pembangunan. Model RAD merupakan pendekatan alternatif bagi fasa reka bentuk dan pelaksanaan *System Development Life Cycle* (SDLC) (Raymond & George, 2007). Model ini mengandungi beberapa fasa iaitu fasa analisis keperluan, reka bentuk, pembangunan, penilaian dan pelaksanaan (*cut over*) seperti yang ditunjukkan dalam Rajah 1.



Rajah 1: Model Rapid Application Development (RAD)

Namun, kaedah dan teknik pembangunan aplikasi didik hiburan **Teroka Tajwid** ini tidak akan dibincangkan dalam artikel ini. Aplikasi ini hanya digunakan sebagai subjek kajian untuk mengkaji persepsi pengguna.

Fasa Penilaian Teroka Tajwid

Setelah aplikasi permainan didik hiburan ini dibangunkan, satu penilaian berbentuk kuantitatif telah dilakukan bagi mendapatkan persepsi pengguna. Teknik persampelan yang digunakan adalah secara bertujuan. Seramai 31 orang responden UiTM Cawangan Melaka telah terlibat dalam kajian rintis ini. Bilangan responden ini adalah mencukupi bagi tujuan kajian awal atau kajian rintis. Ini berdasarkan pendapat Cooper dan Schindler (2011) yang menyatakan bilangan responden 25 – 100 orang mencukupi malah Johanson dan Brook (2010) juga bersetuju bilangan minimum adalah 30 responden bagi tujuan kajian awal atau kajian rintis.

Instrumen Kajian

Instrumen kajian bagi menilai aplikasi permainan tajwid asas yang telah dibangunkan adalah menggunakan set soal selidik. Penggunaan set soal selidik ini dikatakan mampu meningkatkan ketepatan dan kebenaran gerak balas yang diberikan oleh responden kajian kerana tidak dipengaruhi oleh gerak laku pengkaji. Set soal selidik yang digunakan dalam kajian ini telah diadaptasi daripada kajian Norazah dan Ngau (2009) dan Paridon

(2008). Manakala ruangan input dan cadangan yang disediakan dalam set soal selidik ini adalah bersifat pilihan iaitu responden dibenarkan untuk memasukkan apa-apa input atau cadangan atau boleh dibiarkan kosong.

Set soal selidik yang digunakan dalam kajian ini terbahagi kepada empat bahagian utama yang terdiri daripada 21 item berikut:

1. **BAHAGIAN A:**
Bahagian ini mengandungi tiga item bagi mendapat maklumat peribadi diri.
2. **BAHAGIAN B:**
Bahagian ini terdiri daripada 17 item yang terbahagi kepada tiga kategori bagi mendapatkan maklumat berkaitan aspek teknikal iaitu:
 - a) Reka bentuk skrin
 - b) Audio, video dan visual
 - c) Navigasi dan mesra pengguna
3. **BAHAGIAN C:**
Bahagian ini terdiri dari satu item yang merupakan penilaian umum bagi membolehkan responden diberi peluang untuk mengemukakan cadangan dan input terhadap aplikasi didik hiburan yang telah dibangunkan.

Setiap item dalam soal selidik yang digunakan bagi mengukur persepsi pelajar terhadap aplikasi didik hiburan tajwid asas **Teroka Tajwid** yang dibangunkan ini adalah menggunakan skala Likert empat mata dengan skala 1, 2, 3 dan 4.

Analisis Data

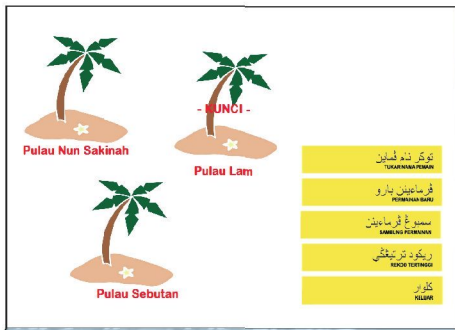
Data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan perisian *Statistical Package for Social Sciences (SPSS)* version 20.0 bagi mendapatkan statistik deskriptif. Statistik deskriptif digunakan bagi mendapatkan taburan kekerapan, peratusan, min dan sisihan piawai.

Dapatan Kajian

Pembangunan (Teroka Tajwid)

Berdasarkan fasa-fasa yang ditunjukkan dalam Rajah 1, iaitu analisis keperluan, reka bentuk, pembangunan, penilaian dan perlaksanaan, satu aplikasi didik hiburan tajwid asas sebagai bahan bantu pembelajaran telah dibangunkan. Aplikasi didik hiburan permainan ini telah dibangunkan menggunakan bahasa pengaturcaraan *BASIC* dan dibangunkan dengan menggunakan perisian *Microsoft Visual Basic 6.0*. Rajah 2 hingga Rajah 6 menunjukkan skrin antara muka bagi aplikasi yang telah dibangunkan. Antara skrin antara muka yang ditunjukkan dalam paparan berikut mengandungi skrin pengenalan, skrin tukar nama pemain, skrin permainan ‘Pulau Nun Sakinah’, skrin permainan ‘Pulau Sebutan’ dan skrin keluar.

Secara umumnya, aplikasi ini akan memaparkan skrin pengenalan yang mengandungi menu interaktif yang membenarkan pengguna memilih mana-mana menu seperti dalam Rajah 2 iaitu TUKAR NAMA PEMAIN, PERMAINAN BAHARU, SAMBUNG PERMAINAN, REKOD TERTINGGI dan KELUAR. Pengguna boleh klik pada menu TUKAR NAMA PEMAIN dan paparan seperti Rajah 3 dipaparkan untuk membolehkan pengguna mengubah suai sama ada menambah nama baharu atau memilih nama pengguna yang telah didaftarkan sebelum ini.



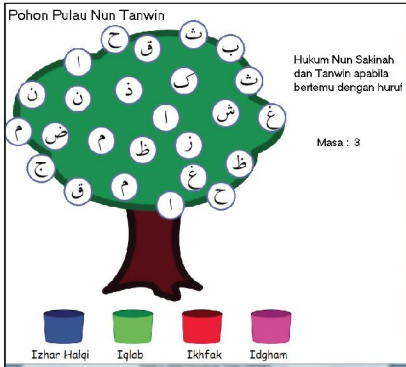
Rajah 2: Skrin Pengenalan



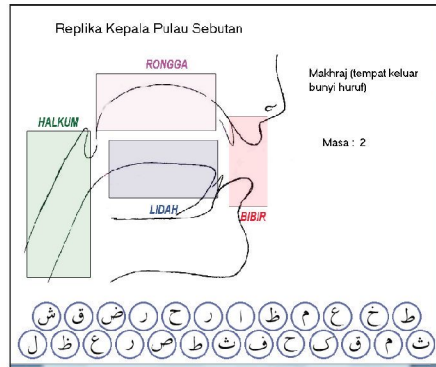
Rajah 3: Skrin Tukar Nama Pemain

Pengguna boleh memulakan permainan sama ada dengan klik pada menu PERMAINAN BAHARU atau SAMBUNG PERMAINAN. Pengguna juga boleh klik ke atas simbol pulau kelapa untuk memulakan permainan

bagi mana-mana hukum tajwid. Untuk paparan hanya Pulau Nun Tanwin dan Pulau Sebutan sahaja dipaparkan seperti dalam Rajah 4 dan Rajah 5. Konsep permainan ini adalah kaedah seret dan letak (*drag and drop*).

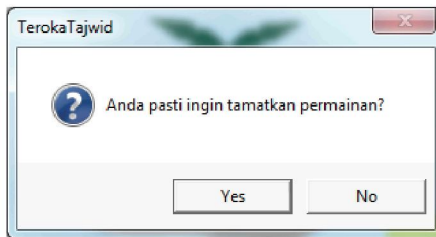


Rajah 4: Skrin Permainan 'Pulau Nun Sakinah'



Rajah 5: Skrin Permainan 'Pulau Sebutan'

Pengguna juga boleh mengakhiri permainan dengan klik pada menu KELUAR dan paparan kepastian akan dipaparkan seperti dalam Rajah 6.



Rajah 6: Skrin Keluar

Persepsi Pengguna Terhadap Aplikasi

Dapatan kajian diperoleh daripada set soal selidik yang diedarkan kepada seramai 31 responden bagi menilai persepsi pelajar terhadap aplikasi didik hiburan *Teroka Tajwid* dari tiga aspek utama iaitu aspek reka bentuk skrin; aspek audio, video dan visual; dan aspek navigasi serta mesra pengguna.

Kajian ini melibatkan seramai 31 responden (Jadual 1) yang terdiri daripada pelajar-pelajar Ijazah Sarjana Muda Pengurusan Pejabat di Fakulti

Pengurusan dan Perniagaan, Universiti Teknologi MARA Cawangan Melaka, Kampus Bandaraya. Sampel kajian adalah terdiri daripada enam pelajar lelaki (19.4%) dan 25 pelajar perempuan (80.6%). Dari segi bangsa pula, kesemua responden terdiri daripada bangsa Melayu iaitu seramai 31 orang (100.0%). Seramai 29 orang (93.5%) pelajar pula mempunyai pengalaman dalam bidang berkaitan bawah 10 tahun dan selebihnya seorang pelajar (3.2%) antara 10 hingga 15 tahun dan seorang pelajar (3.2%) mempunyai pengalaman lebih 20 tahun.

Jadual 1: Profil Responden

Profil		Bil.	Peratus (%)
Jantina	Lelaki	6	19.4
	Perempuan	25	80.6
Bangsa	Melayu	31	100.0
	Cina	0	0.0
	India	0	0.0
	Lain-lain	0	0.0
Pengalaman dalam bidang berkaitan	Bawah 10 tahun	29	93.5
	10 – 15 tahun	1	3.2
	15 – 20 tahun	0	0.0
	Lebih 20 tahun	1	3.2

Dalam kajian ini, persepsi pelajar terhadap aplikasi yang dibangunkan (Jadual 2) adalah tinggi iaitu dengan min keseluruhan untuk bahagian ini ialah 3.51 dengan sisihan piawai 0.50, min keseluruhan aspek reka bentuk skrin ialah 3.49 dengan sisihan piawai 0.51. Manakala min keseluruhan aspek audio, video dan visual ialah 3.47 dengan sisihan piawai 0.50. Min keseluruhan aspek navigasi dan mesra pengguna pula menunjukkan min yang tertinggi iaitu 3.57 dengan sisihan piawai 0.48. Dapatan ini menunjukkan responden kajian secara keseluruhannya menyatakan aplikasi didik hibur ini sesuai dan menarik perhatian pengguna.

Jadual 2: Persepsi Pelajar Terhadap Aplikasi Permainan Tajwid Asas (Teroka Tajwid)

	M	SD
Aspek Reka Bentuk Skrin	3.49	0.51
Aspek Audio, Video dan Visual	3.47	0.50
Aspek Navigasi & Mesra Pengguna	3.57	0.48
Keseluruhan	3.51	0.50

Jadual 3: Persepsi dari Aspek Reka Bentuk Skrin

	M	SD
1. Reka bentuk skrin perisian permainan adalah menarik dan bersesuaian	3.55	0.51
2. Grafik dan imej yang digunakan dalam perisian permainan ini menarik dan berkesan	3.52	0.51
3. Aturan perancangan perisian permainan ini memuaskan	3.52	0.51
4. Latar belakang perisian permainan bersesuaian dengan tajuk	3.42	0.50
5. Menu utama yang disediakan memudahkan pengguna	3.52	0.51
6. Saiz butang yang digunakan adalah sesuai	3.35	0.49
7. Persembahan skrin permainan adalah konsisten	3.55	0.51

Dalam bahagian persepsi pengguna (pelajar) terhadap aplikasi didik hibur tajwid asas dari aspek reka bentuk skrin (Jadual 3), terdapat tujuh item yang dinilai dan dianalisis. Item reka bentuk skrin adalah menarik dan bersesuaian; dan persembahan skrin adalah konsisten menunjukkan skor tertinggi dengan min masing-masing 3.55 dan sisihan piawai 0.51. Ia diikuti item grafik dan imej yang digunakan dalam aplikasi didik hibur permainan ini menarik dan berkesan; aturan perancangan aplikasi didik hibur ini memuaskan; dan menu utama yang disediakan memudahkan pengguna dengan masing-masing menunjukkan skor min 3.52 dan sisihan piawai 0.51. Manakala item latar belakang aplikasi didik hibur permainan bersesuaian dengan tajuk menunjukkan skor min 3.42 dan sisihan piawai 0.50. Item yang mendapat skor min terendah 3.35 dengan sisihan piawai 0.49 ialah item saiz butang yang digunakan adalah sesuai. Ini menunjukkan secara keseluruhannya persepsi pengguna (pelajar) terhadap aplikasi didik hibur Teroka Tajwid adalah tinggi.

Dalam bahagian persepsi pelajar terhadap aplikasi didik hibur tajwid asas dari aspek audio, video dan visual pula (Jadual 4) terdapat lima item yang dinilai dan dianalisis. Item kombinasi teks, grafik, audio dapat membantu mengukuhkan pembelajaran mendapat skor min tertinggi iaitu 3.61 dengan sisihan piawai 0.50, diikuti item audio yang digunakan sesuai dan berkesan dengan skor min 3.52 dan sisihan piawai 0.51, item reka letak elemen grafik sesuai dan menarik dengan skor min 3.45 dan sisihan piawai 0.51, dan item kualiti grafik yang digunakan adalah baik dengan skor min 3.42 dan sisihan piawai 0.50. Manakala item kualiti audio yang digunakan adalah baik mendapat skor min terendah iaitu 3.35 dengan sisihan piawai 0.49. Secara keseluruhannya, aplikasi didik hibur tajwid asas **Teroka Tajwid** ini memiliki audio, video dan visual yang baik.

Jadual 4: Persepsi Pelajar dari Aspek Audio, Video dan Visual

	M	SD
1. Audio yang digunakan sesuai dan berkesan	3.52	0.51
2. Kualiti audio yang digunakan adalah baik	3.35	0.49
3. Kombinasi teks, grafik, audio dapat membantu mengukuhkan pembelajaran	3.61	0.50
4. Reka letak elemen grafik sesuai dan menarik	3.45	0.51
5. Kualiti grafik yang digunakan adalah baik	3.42	0.50

Jadual 5 menunjukkan dapatan bagi persepsi pelajar terhadap aplikasi didik hibur tajwid asas dari aspek navigasi dan mesra pengguna. Terdapat lima item yang dinilai dan dianalisis. Item aplikasi didik hibur ini adalah mesra pengguna mendapat skor min tertinggi iaitu 3.77 dan sisihan piawai 0.43, diikuti item arahan mudah diikuti dengan skor min 3.74 dan sisihan piawai 0.45, item butang ‘*Help*’ membantu pengguna dengan skor min 3.58 dan sisihan piawai 0.50. Manakala item aplikasi didik hibur ini tahan lasak mendapat skor min terendah iaitu 3.29 dengan sisihan piawai 0.53 dan diikuti item aplikasi didik hibur ini boleh dimainkan oleh pengguna yang tidak mahir komputer dengan skor min 3.48 dan sisihan piawai 0.51. Secara keseluruhannya, bahagian ini menunjukkan aplikasi didik hibur tajwid asas **Teroka Tajwid** ini bersifat mesra pengguna dan memiliki navigasi yang baik.

Jadual 5: Persepsi Pelajar dari Aspek Navigasi dan Mesra Pengguna

	M	SD
1. Arahan mudah diikuti	3.74	0.45
2. Perisian permainan ini adalah mesra pengguna	3.77	0.43
3. Perisian permainan ini tahan lasak	3.29	0.53
4. Perisian permainan ini boleh dimainkan oleh pengguna yang tidak mahir komputer	3.48	0.51
5. Butang "Help" membantu pengguna	3.58	0.50

Jadual 6 menunjukkan dapatan pada bahagian input dan cadangan responden terhadap aplikasi didik hibur yang dibangunkan. Terdapat hanya lima orang responden sahaja yang memberikan maklum balas dalam bahagian ini manakala yang lainnya membiarkannya kosong. Berdasarkan input dan cadangan yang dikemukakan responden dalam Jadual 6, dapatlah dirumuskan bahawa input dan cadangan yang dikemukakan adalah positif terutamanya dari aspek reka bentuk paparan yang bersesuaian dan menarik. Sesetengah responden berpendapat aplikasi didik hibur ini secara tidak langsung dapat menambahkan ilmu pengetahuan dan memudahkan proses pembelajaran tajwid. Skrin yang dipaparkan juga menarik dan menyeronokkan serta berguna kepada semua lapisan masyarakat. Responden juga dikatakan berpuas hati terhadap aplikasi didik hibur yang dihasilkan.

Jadual 6: Input dan Cadangan Responden Terhadap Aplikasi Didik Hibur Permainan Tajwid Asas - Teroka Tajwid

Input dan Cadangan
1. Sangat sesuai dan mudah dipelajari serta sangat membantu.
2. Permainan ini bagus untuk menambahkan ilmu pengetahuan.
3. Perisian ini amat bersesuaian untuk setiap peringkat umur. Paparan yang disediakan amat bersesuaian dengan objektif.
4. Permainan yang sangat bagus untuk memudahkan pembelajaran tajwid. Hasil kerja yang sangat bagus.
5. Teruskan mendidik anak bangsa.

PERBINCANGAN

Berdasarkan dapatan yang ditunjukkan dalam jadual di atas, ia menunjukkan kadar penerimaan pelajar terhadap aplikasi didik hiburan tajwid asas **Teroka Tajwid** adalah tinggi. Ini disandarkan kepada hasil analisis ke atas ketiga-tiga aspek iaitu aspek reka bentuk skrin; aspek audio, video dan visual; dan aspek navigasi pengguna; yang telah dikemukakan kepada pelajar dalam set soal selidik. Skor mata yang masing-masing diperolehi melebihi 3.00 bagi setiap aspek memperlihatkan bahawa aplikasi didik hiburan ini mendapat sambutan yang baik dalam kalangan pelajar. Sambutan yang baik ini sedikit sebanyak memberikan gambaran kepada penyelidik mengenai kepentingan dan peranan permainan dalam proses pengajaran dan pembelajaran pelajar-pelajar masa kini. Ini menunjukkan impak yang positif kepada penggunaan permainan komputer dalam pengajaran dan pembelajaran terutamanya dalam kalangan pengguna yang merupakan pelajar di institut pengajian tinggi (Vlachopoulos & Makri, 2017).

Berdasarkan dapatan, pelajar-pelajar menunjukkan kecenderungan untuk menggunakan elemen muzik dan kesan bunyi khas dalam sesuatu aplikasi didik hiburan. Ini kerana bunyi memberikan kesan secara langsung kepada pengalaman kepada sesuatu permainan komputer (Gallacher, 2013). Kombinasi seperti teks, audio, video dan visual dikatakan mampu merangsang minat mereka dan tumpuan mereka terhadap sesebuah aplikasi didik hiburan. Selain itu, elemen grafik yang menarik juga diberi perhatian oleh pelajar-pelajar dalam menarik minat mereka (Friedman, 2015) untuk terus bermain aplikasi didik hiburan ini di samping menguji dan mengukuhkan pemahaman mereka mengenai asas tajwid.

Rata-rata pelajar sangat bersetuju dengan elemen-elemen mesra pengguna dalam aplikasi didik hiburan ini. Selain itu, arahan yang jelas dapat membantu pelajar-pelajar menguasai sesebuah aplikasi didik hiburan seterusnya menjadikan aplikasi didik hiburan ini mudah untuk dimainkan oleh semua peringkat umur termasuklah golongan kanak-kanak mahupun golongan dewasa. Secara keseluruhannya aplikasi ini mempunyai reka bentuk antara muka yang baik seperti mana dinyatakan dalam kajian Kraleva (2017).

RUMUSAN

Hasil kajian yang diperoleh ini memberikan implikasi secara langsung dan tidak langsung bukan sahaja kepada sistem pendidikan negara, tetapi juga kepada corak pengajaran dan pembelajaran bagi sesetengah individu. Tidak dinafikan golongan muda atau pelajar-pelajar mudah tertarik kepada sesuatu yang bersifat interaktif dalam menarik minat untuk mahir dalam sesuatu bidang ilmu. Untuk itu, satu keperluan kepada aplikasi didik hiburan yang dapat menguji dan mengukuhkan pemahaman di samping mendapat keseronokan amat diperlukan dalam pengajaran dan pembelajaran masa kini. Hasil kajian ini dapat dijadikan sebagai platform untuk mengkaji semula keperluan pelajar-pelajar agar bersesuaian dengan tahap penerimaan pelajar seiring dengan kemajuan teknologi masa kini. Pembinaan aplikasi permainan didik hiburan yang kurang bersesuaian seperti untuk tujuan keseronokan, bukan sahaja membantutkan usaha murni dalam membantu mempertingkatkan minat dan kefahaman dalam sesuatu bidang ilmu malah akan melalaikan dan meleakakan mereka.

PENGHARGAAN

Terima kasih yang tidak terhingga kepada Puan Zaini Sa'at atas kerjasama membolehkan kajian ini dilaksanakan terhadap pelajar Ijazah Sarjana Muda Pengurusan Pejabat, UiTM Melaka juga rakaman terima kasih kepada semua pelajar berkenaan yang terlibat secara langsung kepada kajian ini.

PRA-SYARAT

1. Penyertaan - Invention, Innovation and Design (IID) UiTM Terengganu, 2011 (versi 1)
2. Pingat Perak - Invention, Innovation and Design (IID) UiTM Melaka, 2012 (versi 2)
3. Pingat Gangsa - Internation Invention, Innovation and Design Expo (IIDEx2013) UiTM Shah Alam, 2013 (versi 2.1)

RUJUKAN

- Cooper, D. R., & Schindler, P. S. (2011). *Business Research Methods* (11th ed. ed.). New York: McGraw-Hill/Irwin.
- Eow Yee Leng, Wan Zah Wan Ali, Rosnaini Mahmud & Roselan Baki. (2009). Form One Students' Engagement With Computer Games And Its Effect On Their Academic Achievement In A Malaysian Secondary School. *Computer & Education*, vol. 53(4), pp. 1082-1091.
- Friedman, A. (2015). The Role Of Visual Design In Game Design. *Games and Culture*, Vol. 10, pp. 291–305.
- Gallacher, N. (2013). Game Audio — An Investigation Into The Effect Of Audio On Player Immersion. *The Computer Games Journal*. Vol. 2(2), pp. 52–79.
- Johanson, G.A., & Brooks, G.P. (2010). Initial Scale Development: Sample Size For Pilot Studies. *Educational and Psychological Measurement*, 70(3), pp. 394-400.
- Kiili, K. (2005). Digital game-based learning: Towards An Experiential Gaming Model. *Internet and Higher Education*, Vol. 8(1), pp. 13-24.
- Kraleva, R. (2017). Designing An Interface For A Mobile Application Based On Children's Opinion. *iJIM*. Vol. 11(1), pp. 53-70.
- Muhammad Nazir Mohammed Khalid. (2011). *Belajar Tajwid dengan Berkesan: Langkah Demi Langkah Menguasai Hukum Bacaan*. Shah Alam: Karya Bestari Karangraf.
- Norazah Mohd Nordin & Ngau Chai Hong. (2009). Pembangunan dan Penilaian Bahan Pengajaran dan Pembelajaran Berasaskan Web – Webquest Bagi Mata Pelajaran ICT. *Jurnal Pendidikan Malaysia* Vol. 34(1): pp. 111–129.
- Paridon Sahid. (2008). Rekabentuk, Penilaian dan Pembangunan Modul Digital Untuk Pengajaran dan Pembelajaran Dikalangan Guru-guru Media di Selangor. Tesis Sarjana. Universiti Kebangsaan Malaysia.

- Raymond McLeod & George Schell (2007). *Management Information Systems*, Tenth Edition. Prentice Hall.
- Shabalina O., Vorobkalov P., Kataev A., & Tarasenko A. (2009). Game-based Approach in IT Education. *4th International conference "Modern (e-)-Learning" MeL 2009, Varna, Bulgaria*.
- Sherry J. L. (2004). Flow and media enjoyment. *Communication Theory*. Vol. 14, pp. 328-347.
- Sweetser, P. & Wyeth, P. (2005). Gameflow: A Model For Evaluating Player Enjoyment In Games. *Computer in Entertainment*, Vol. 3(3), pp. 1-24.
- Umm Muhammad (1997). *A Brief Introduction to Tajweed-Jeddah*. Soundknowledge Audio Publishers.
- Vlachopoulos, D. & Makri, A. (2017). The Effect Of Games And Simulations On Higher Education: A Systematic Literature Review. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*. Vol. 14, pp. 22.
- Yavuz I. & Kursat C. (2007). Flow Experiences of Children in an Interactive Social Game Environment. *British Journal of Education Technology*, Vol. 38, No 3, pp. 455-464.

Aplikasi Didik Hibur Tajwid al-Quran (Teroka Tajwid): Kajian Awal Persepsi Pengguna (Edutainment Application of al-Quran Tajweed (Teroka Tajwid): A Preliminary Study on the Users' Perception) **1**

Sulaiman Mahzan, Siti Fairuz Nurri Sadikan, Mohd. Ab. Malek Md. Shah, Mohd. Harun Shahrudin, Shamsol Shafie dan Mohamad Hafiz Rahmat

CSETT Memudahkan Proses Penyediaan Jadual Waktu Kuliah (Class Timetable Preparation Gets Easier With CSETT) **17**

Zami Bin Mohamed, Subaily Maizan binti Abdul Manaf, Sholehah binti Abdullah, Siti Fatimah Mardiah binti Hamzah, Sahwani binti Afandi, Nur Azwani binti Mohamad Azmin, Nik Nur Afizan binti Azlan, Hafiza binti Omar dan Fathiyah binti Ismail

"IMMOLIMB" Penyelesaian Masalah Kepada Imej Prosedur Angiografi Anggota Bawah Yang Kurang Optimum ("IMMOLIMB" Problem Solving Method For Low Quality Image of Lower Limb Angiography Procedure) **31**

Halmi Shamsudin, Nik Azwan N, Norman Nordin, Saldan Saman, Hafiz Salahudin, Azrul AB, Norhafizan Nordin, Meriam Ismail, Rohaida Hassan, Wan Shorizah AWE dan Salwa Sapé

Inovasi 'Solat Alert Software' (SAS) Sebagai Satu Kaedah Menggalakkan Pengguna Komputer Menunaikan Solat Di Awal Waktu (Solat Alert Software As A Method of Encouraging Computer User to Perform Prayer at the beginning of Prayer Time) **51**

Azizon Salleh, Prof Madya Dr. Huzaimah Ismail, Dr. Kamariah Yusoff, Azizah Zakaria dan Ahmad Faizar Jaafar

Pembelajaran Efektif Menggunakan Penunjuk Newton's Free Body Diagram (FBD) (Effective Learning using Newton's Free Body Diagram (FBD) Ruler) **61**

Amin Aadenan, Siti Zaubidah Abdullah, Nor Fadhlina Jaafar dan Nurulizati Makhtar

Sistem Maklumat Penyakit Tuberkulosis Berasaskan Geospatial Untuk Mengurus Penyakit Bawaan Udara (Geospatial Tuberculosis Information System for Airborne Disease Management) **75**

Abdul Rauf Abdul Rasam, Noresah Mohd Shariff, Jiloris F. Dony dan Saiful Aman Sulaiman

Pangkalan Data Ez_Locate Sebagai Penyelesaian Masalah Pencarian Maklumat Untuk Pelajar (Ez_Locate As A Solution For Students To Find Information) **89**

Noraizah Binti Abu Bakar, Ahmad Marzuki Amiruddin Bin Othman, Zarina Binti Abu Bakar, Mohammad Albar Bin Bakar, Norhidayah Binti Abdullah, Norfiza Binti Othman, Nor Hafizah Binti Abd Mansor, Nadzirah Binti Yahaya, Syed Khusairi Bin Tuan Azam, Mohd Halim Bin Kadri dan Nini Suhana Mastini Binti Razi

Inovasi Pengajaran Untuk Menarik Minat Pelajar Bermain Bola Tampar (Teaching Innovation To Attract Students' Interest In Playing Volleyball) **105**

Jamiaton Kusrin, Mohamad Nizam Mohamed Shapie, Sharifah Aliman, Faridah Mohamad Halil dan Zarrul Hayat Mohd Yusof