

APLIKASI GAMIFIKASI PENDIDIKAN JOM PUASA UNTUK KANAK-KANAK PRASEKOLAH

SITI HAJAR BINTI SADOON

ZURINA MUDA

Fakulti Teknologi & Sains Maklumat, Universiti Kebangsaan Malaysia

Abstrak

Alat bantu belajar-mengajar yang sesuai adalah penting bagi memastikan kanak-kanak dapat belajar dan memahami pelajaran dengan berkesan. Generasi kanak-kanak pada masa kini semakin terdedah kepada pelbagai inovasi teknologi terkini. Namun, masih wujud prasekolah yang menggunakan pendekatan pengajaran tradisional dengan menggunakan buku sepenuhnya. Pendekatan ini menyebabkan proses pembelajaran pasif dan membosankan kerana tidak menarik dan interaktif. Justeru objektif kajian ini adalah untuk membangunkan aplikasi gamifikasi pembelajaran yang interaktif untuk mengukuhkan pemahaman mereka terhadap subjek Peribadi Muslim. Modul puasa menjadi fokus dan dihasilkan berteraskan elemen interaktif untuk memberikan rasa seronok dan tidak sabar untuk terus belajar sambil bermain. Di samping itu objektif kajian ini juga untuk menilai kebolehgunaan aplikasi bagi memperoleh maklum balas pengguna tentang kesesuaian kajian ini dalam pendidikan kanak-kanak. Aplikasi gamifikasi Jom Puasa merujuk kepada falsafah dan silabus prasekolah di Malaysia bagi domain kandungan ibadah puasa. Modul ibadah puasa ini mempunyai 6 modul utama iaitu Tentang Puasa, Sirah, Makanan Sunnah, Kuiz, Melukis dan MyTracker. Bahasa yang digunakan adalah Bahasa Melayu untuk arahan dan penceritaan, dan Bahasa Arab untuk bacaan doa. Kaedah kajian yang digunakan adalah Agile kerana bertepatan dengan aplikasi yang dibangunkan secara iteratif, fleksibel dan kurang risiko kegagalan. Perisian utama yang digunakan untuk membangunkan aplikasi adalah Android studio dan Adobe Animate, manakala Google Firebase pula digunakan bagi menyimpan maklumat pengguna. Penilaian kebolehgunaan telah dijalankan terhadap 20 responden guru dan pelajar. Hasil penilaian menunjukkan mereka berpuashati dengan aplikasi gamifikasi Jom Puasa. Guru berpendapat aplikasi ini sangat sesuai digunakan sebagai alat bantu mengajar, dengan skor purata min bagi kebolehgunaan aplikasi guru adalah 4.45, berada pada tahap cemerlang. Selaras dengan penilaian kebolehgunaan oleh kanak-kanak juga mencapai skor purata min 4.70, pada tahap cemerlang. Ini membuktikan aplikasi gamifikasi Jom Puasa adalah cemerlang dan bermanfaat untuk mereka. Dengan wujudnya aplikasi gamifikasi pendidikan seperti ini, diharap dapat membantu kanak-kanak untuk belajar dalam persekitaran yang menarik dan menyeronokkan disamping mengaplikasi kecanggihan teknologi masa kini.

1 PENGENALAN

Perkembangan dan penggunaan ICT semakin penting dalam pendidikan dan ianya adalah mustahil bagi proses pengajaran dan pembelajaran (Pdp) sekarang tanpa sebarang kewujudan ICT. Kanak-kanak hari ini membesar dalam dunia yang bukan sahaja terdiri daripada ICT malah mereka memang dibentuk dengan ICT (Siraj-Blatchford dan Whitebread, 2003). Kajian ini adalah bertujuan bagi melaksanakan kokurikulum di prasekolah menggunakan teknik ICT yang telah meluas digunakan di tahap sekolah rendah, menengah dan universiti.

Aplikasi Jom Puasa ini dibina adalah spesifik merujuk silabus daripada subjek Peribadi Muslim kanak-kanak prasekolah khususnya tahun 6. Subjek Peribadi Muslim ini didigitalisasi bagi menarik minat kanak-kanak untuk belajar asas agama Islam menggunakan pendekatan belajar sambil bermain. Berdasarkan pemerhatian, kanak-kanak generasi alpha lebih cenderung untuk beraktiviti dengan teknologi kerana mereka sudah pun didedahkan kepada alat ICT sejak awal dan ia telah pun memberi kesan kepada mereka, alam sekitar dan orang sekeliling mereka (Hilkemeijer, 2022).

Aplikasi ini dibangunkan bagi memudahkan kanak-kanak prasekolah memahami dan mempraktikkan pelajaran Ibadah seperti berpuasa. Selain daripada menggunakan pendekatan amali karikatur animasi yang berinteraktif, aplikasi ini juga mempunyai aktiviti kuiz bagi menajamkan minda mereka serta mengukur tahap kefahaman mereka terhadap pelajaran yang telah dipelajari.

2 PENYATAAN MASALAH

Antara permasalahan yang dikenalpasti ialah pelajaran ibadah, yang merupakan silabus utama dalam Pendidikan Islam di dalam rancangan pengajaran di sekolah. Hasil kajian mendapati bahawa masih ramai kanak-kanak yang tidak dapat menyatakan rukun tertib solat dengan baik. Hal ini turut dihadapi oleh Amy Sharimie (2016) dalam kajiannya menyatakan murid tidak dapat menjawab soalan secara lisan 13 rukun solat yang telah diajukan kepada mereka, dan mereka tidak dapat menjawab dengan betul. Jika hal ini berterusan hingga dewasa ia akan mengganggu struktur kehidupan seharian mereka sebagai seorang muslim.

Seterusnya adalah bahan pengajaran yang digunakan masih tradisional kerana menggunakan buku bercetakan hitam dan putih serta kurang ilustrasi yang menarik. Pengamalan kaedah tradisional ini bukan sahaja melemahkan sistem pendidikan malah banyak menimbulkan kelemahan seperti berlakunya komunikasi sehala, pelajar kurang berminat, pembelajaran menjadi pasif, sukar mengikuti keperluan pelajar dan pembelajaran kurang interaktif (HB Harun, 2018).

Kemudian, aplikasi yang telah wujud kebanyakannya menggunakan konsep yang serupa dan terlalu konservatif yakni tidak moden dan sama dari dahulu hingga kini menyebabkannya kurang berkesan. Contohnya dari segi susun atur pembelajaran aktiviti di dalam aplikasi Cerdas Cermat Islam dan Belajar Solat, kedua duanya menggunakan konsep belajar menggunakan audio dan kuiz sahaja. Kemudian, penggunaan rekabentuk dan warna dalam aplikasi tersebut adalah terlalu ringkas dan tidak menarik minat kanak-kanak.

Unsur permainan pendidikan sedia ada juga terlalu fokus pada intipati pendidikan sahaja tanpa ada fitur dan segmen untuk bermain sebagai selingan. Menurut kajian yang telah dilakukan pembelajaran yang berkesan ialah pembelajaran yang menyeronokkan. Pembelajaran yang berkesan memerlukan perancangan yang baik dari segi kurikulum seperti sukatan, isi pelajaran, guru yang terlatih dan bahan pengajaran yang digunakan. Pelaksanaan kurikulum dalam pendidikan awal kanak-kanak perlu diteliti dalam pelaksanaannya supaya ianya bersesuaian dengan tahap dan keperluan kanak-kanak prasekolah (Zuhaila Ismail, 2015).

3 OBJEKTIF

Objektif kajian ini adalah untuk:

1. Membangun satu aplikasi interaktif untuk pembelajaran kanak-kanak prasekolah yang mampu mengukuhkan lagi pemahaman mereka terhadap subjek Peribadi Muslim.
2. Membina modul puasa berteraskan elemen interaktif sesuai untuk kanak-kanak bagi memberikan mereka rasa gembira dan tidak sabar untuk terus belajar dan bermain.

3. Menilai kebolegunaan aplikasi yang dibangunkan dan mendapatkan maklum balas daripada pengguna.

4 METOD KAJIAN

Metodologi kajian yang dipilih adalah kaedah Agile. Antara kelebihan menggunakan Agile adalah:

1. Menggunakan pendekatan *Iteratif* yang membolehkan sistem diperbaiki semula.
2. Fleksibiliti. Sistem boleh beradaptasi dengan keperluan baharu jika terdapat perubahan dari segi keperluan.
3. Risiko yang kurang dalam pembangunan perisian.

Fasa-fasa di dalam kaedah *Agile* adalah fasa analisis, fasa reka bentuk, fasa pelaksanaan, fasa pengujian dan fasa penilaian.

4.1 Fasa Analisis

Di dalam fasa analisis pula perlu menganalisis pelbagai perisian yang bersesuaian untuk digunakan bagi membangunkan aplikasi “Peribadi Muslim”.

4.2 Fasa Reka Bentuk

Fasa rekabentuk akan melibatkan proses merekabentuk papan antara muka aplikasi yang akan digunakan. Rekabentuk yang direka akan direka mengikut kesesuaian pengguna contohnya dari segi penggunaan warna, tipografi dan animasi.

4.3 Fasa Pelaksanaan

Di dalam fasa pelaksanaan, proses pengkodan berdasarkan objektif dan keperluan akan dilaksanakan untuk membangunkan aplikasi. Pangkalan data juga akan diterapkan di dalam sistem.

4.4 Fasa Pengujian

Fasa pengujian adalah waktu untuk mendapat respon dan maklum balas daripada pengguna setelah aplikasi siap dibangunkan. Pengguna akan menilai setiap fungsi dan keperluan adalah tepat atau tidak bertepatan.

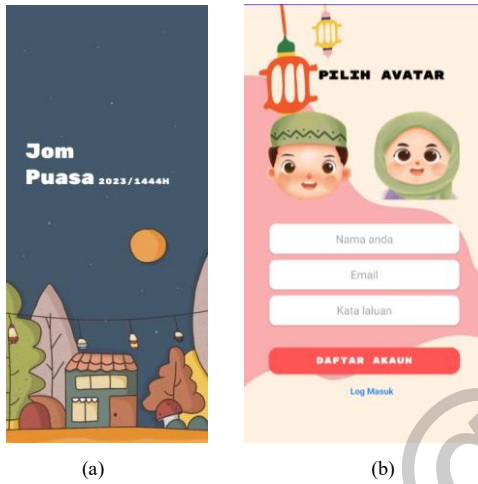
4.5 Fasa Penilaian

Fasa penilaian dijalankan dengan memberikan pengguna borang soal selidik maklum balas untuk memberikan penilaian aplikasi. Hasil maklum balas yang dikumpul akan dibincangkan di bab kesimpulan sebagai hasil keseluruhan aplikasi serta cadangan penambahbaikan.

4.5.1 Antara Muka Aplikasi

Reka bentuk antara muka menunjukkan kepada pengguna bagaimana alur penggunaan aplikasi dan meletakkan elemen pada papan muka yang bersesuaian supaya mudah untuk pengguna mengakses dan memahami di dalam setiap tindakan. Papan antara muka yang dihasilkan di dalam kajian ini adalah bersifat minimalis dan mudah untuk difahami struktur papan pemukanya. Selain itu, penggunaan warna yang cerah dan elemen interaktif yang ringkas juga memudahkan lagi kanak kanak untuk lebih fokus pada konten aplikasi. Selain itu, ia juga akan menarik minat mereka untuk kekal menggunakan platform ini sebagai satu wadah dalam alat pembelajaran yang santai

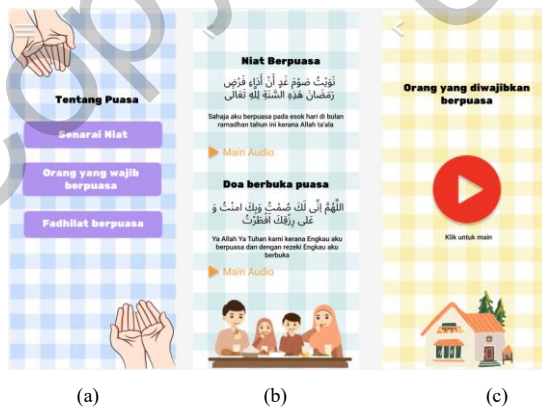
i. Antara muka Daftar Masuk dan Ruang Utama



Rajah 4.1 Antara Muka Daftar Masuk

Rajah 4.1 menunjukkan antara muka daftar masuk selepas pengguna membuka aplikasi. Rajah 4.1a merupakan paparan muka “*splashscreen*” bagi aplikasi ini. Pada rajah 4.1b pengguna perlu untuk memasukkan nama pengguna untuk digunakan sepanjang menggunakan aplikasi.

ii. Antara muka Tentang Puasa



Rajah 4.2 Antara Muka Tentang Puasa

Rajah 4.2 menunjukkan antara muka bagi Tentang Puasa. Terdapat 3 pilihan topik destinasi utama yang boleh dipilih oleh pengguna iaitu Senarai Niat, Orang yang wajib berpuasa dan Fadhilat puasa. Pemain perlu memilih salah satu topik destinasi. Rajah 4.2b menunjukkan antara muka bagi paparan Senarai Niat. Rajah 4.2c menunjukkan paparan antara muka apabila pengguna memilih untuk belajar Orang yang diwajibkan berpuasa dan paparan adalah berbentuk video.

iii. Antara muka Sirah

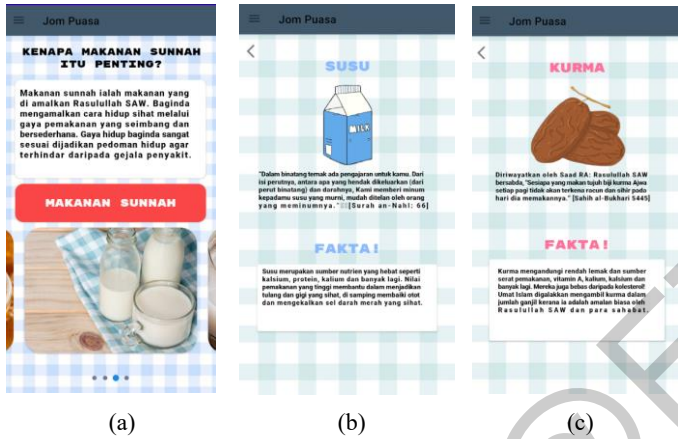


(a)

Rajah 4.3 Antara muka Sirah

Rajah 4.3 pula menunjukkan bahagian pemilihan Sirah. Pada rajah 4.3, apabila pemain memilih Sirah maka, paparan akan menyiarkan beberapa siri video Sirah yang berkisarkan keistimewaan di bulan Ramadan.

iv. Antara muka Makanan Sunnah



Rajah 4.4 Papan antara muka Makanan Sunnah

Di dalam rajah 4.4a Makanan Sunnah, apabila pemain memilih salah satu makanan sunnah ia akan membawa ke muka seterusnya, contohnya seperti susu pada rajah 4.4b dan memaparkan paparan tentang fakta disebalik makanan sunnah susu tersebut dan begitu juga untuk kurma pada rajah 4.4c.

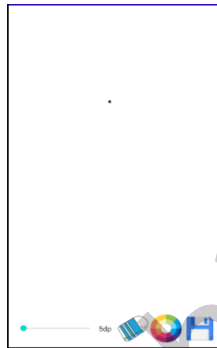
v. Antara Muka Kuiz



Rajah 4.5 Papan antara muka Kuiz

Rajah 4.5a memaparkan Kuiz untuk pengguna menguji kefahaman setelah mempelajari kesemua modul aplikasi seperti niat puasa dan lain-lain. Modul Kuiz mempunyai 8 jumlah soalan yang merangkumi hasil pembelajaran di modul Tentang Puasa dan Sirah. Setiap satu soalan mempunyai nilai markah yang sama iaitu 1 bagi setiap soalan. Manakala Rajah 4.5b menunjukkan paparan markah kuiz setelah pengguna selesai menjawab kuiz.

vi. **Antara muka Melukis**



Rajah 4.6 Papan antara muka Kuiz

Di dalam rajah 4.6 memaparkan kanvas melukis untuk pengguna melakukan aktiviti melukis. Pengguna boleh menggunakan alatan melukis yang disediakan pada bahagian bawah kanvas dan boleh berkarya dan menyimpan karya lukisan yang dihasilkan. Palet warna membenarkan pengguna untuk menukar warna sesuai dengan keperluan lukisan. Manakala butang simpan akan menyimpan lukisan ke dalam peranti pengguna.

vii. Antara muka MyTracker



Rajah 4.7 Papan antara muka MyTracker

Rajah 4.7 memaparkan Diari puasa untuk pengguna menanda dan menyemak kiraan hari yang telah berjaya puasa. Apabila pengguna menekan butang “Berjaya puasa?” yang berwarna merah, ia akan bertukar kepada warna hijau dan “Yay berjaya” sebagai tanda pengguna telah berjaya puasa pada hari tersebut.

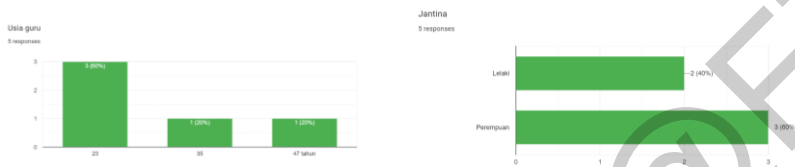
4.5.2 Hasil Penilaian Aplikasi

Bab ini memperincikan hasil penilaian aplikasi yang diperolehi daripada 20 orang responden yang telah menjawab borang soal selidik melalui *Google Form*. Pada Bahagian A berkenaan maklumat responden borang soal selidik 5 guru, responden terdiri kepada 3 perempuan dan 2 lelaki. Manakala untuk jantina responden 15 pelajar, 9 terdiri daripada perempuan dan 6 lelaki.

Setelah penilaian dijalankan, data terkumpul di dalam borang soal selidik dianalisis menggunakan teknik kiraan Skor Min untuk setiap atribut pengujian penilaian. Jadual 4.8 menunjukkan penjelasan bagi kelas setiap skala Skor Min yang digunakan.

Jadual 4.1 Tahap Skor Min

Skor Min	Tahap
4.21 – 5.00	Cemerlang
3.41 – 4.20	Sangat Memuaskan
2.61 – 3.40	Memuaskan
1.81 – 2.60	Baik
1.00 – 1.80	Tidak Memuaskan



Rajah 4.9 Jantina dan Umur bagi Responden Guru

1. Analisis Data dan Perbincangan Penilaian Guru

Pada Bahagian B soal selidik guru membincangkan kebolegunaan aplikasi. Di dalam bahagian ini terdapat 4 atribut utama yang dinilai iaitu, kemampuan untuk menggunakan aplikasi, keberkesanan aplikasi, kepuasan menggunakan aplikasi dan kecekapan aplikasi serta soalan tambahan tentang penilaian isi kandungan aplikasi.

Atribut 1: Kemampuan Untuk Menggunakan Aplikasi

Terdapat 4 soalan diajukan bagi atribut 1 dan min bagi setiap soalan ditunjukkan dalam Jadual 4.1. Jadual 4.2 juga menunjukkan purata skor min bagi soalan 1-4 yang memberikan purata skor min 4.6 bagi atribut 1 yang berada di tahap Cemerlang. Ini kerana skor min bagi setiap soalan juga berada ditahap Cemerlang iaitu lebih besar daripada 4.21 kecuali pada soalan 4: Saya perlukan bantuan orang lain untuk menggunakan aplikasi ini. Soalan ini mendapat skor min 4.0 iaitu berada di tahap sangat memuaskan. Keseluruhannya Guru berpendapat aplikasi Jom Puasa mempunyai kemampuan untuk digunakan dengan baik.

Jadual 4.2 Kemampuan Untuk Menggunakan Aplikasi (Guru)

Bil	Soalan	Min
1	Saya rasa saya akan sering menggunakan aplikasi ini.	4.8
2	Saya rasa yakin menggunakan aplikasi ini.	4.8
3	Saya dapat belajar dan memahami ibadah puasa dengan lebih baik.	4.8
4	Saya perlukan bantuan orang lain untuk menggunakan aplikasi ini.	4.0
Purata Skor Min		4.6

Kemampuan untuk menggunakan aplikasi



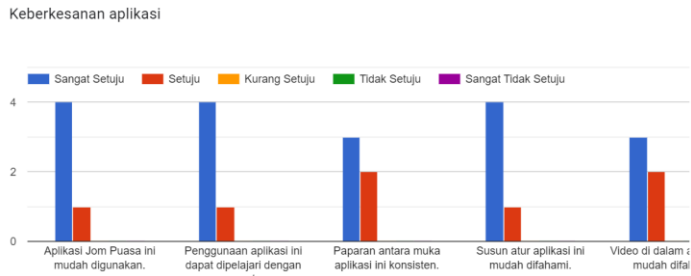
Rajah 4.10 Penilaian Kemampuan untuk menggunakan aplikasi (Guru)

Atribut 2: Keberkesanan Aplikasi

Terdapat 5 soalan diajukan bagi atribut 2 dan min bagi setiap soalan ditunjukkan dalam Jadual 4.1. Jadual 4.3 juga menunjukkan purata skor min bagi soalan 1-5 yang memberikan purata skor min 4.72 bagi atribut 2 yang berada di tahap Cemerlang. Ini kerana skor min bagi setiap soalan juga berada ditahap Cemerlang iaitu lebih besar daripada 4.21. Keseluruhannya Guru berpendapat aplikasi Jom Puasa berkesan jika digunakan sebagai alat pengajaran.

Jadual 4.3 Keberkesanan Aplikasi (Guru)

Bil	Soalan	Min
1	Aplikasi Jom Puasa ini mudah digunakan ini.	4.8
2	Penggunaan aplikasi ini dapat dipelajari dengan cepat.	4.8
3	Paparan antara muka aplikasi ini konsisten.	4.6
4	Susun atur aplikasi ini mudah difahami.	4.8
5	Video di dalam aplikasi ini mudah difahami.	4.6
Purata Skor Min		4.72



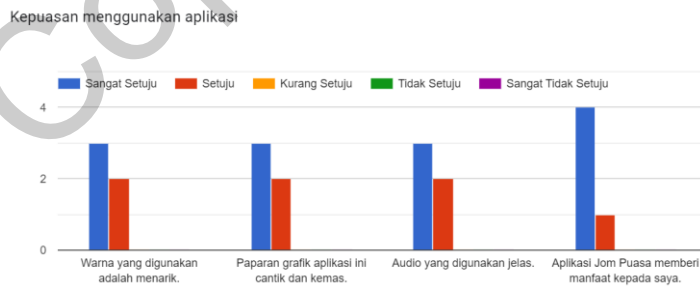
Rajah 4.11 Penilaian Keberkesanan aplikasi (Guru)

Atribut 3: Kepuasan Menggunakan Aplikasi

Terdapat 4 soalan diajukan bagi atribut 3 dan min bagi setiap soalan ditunjukkan dalam Jadual 4.1. Jadual 4.1 juga menunjukkan purata skor min bagi soalan 1-4 yang memberikan purata skor min 4.65 bagi atribut 3 yang berada di tahap Cemerlang. Ini kerana skor min bagi setiap soalan juga berada ditahap Cemerlang iaitu lebih besar daripada 4.21. Keseluruhannya Guru berpuas hati dengan ciri paparan di aplikasi Jom Puasa.

Jadual 4.4 Kepuasan Menggunakan Aplikasi (Guru)

Bil	Soalan	Min
1	Warna yang digunakan adalah menarik.	4.6
2	Paparan grafik aplikasi ini cantik dan kemas.	4.6
3	Audio yang digunakan jelas.	4.6
4	Aplikasi Jom Puasa memberi manfaat kepada saya.	4.8
Purata Skor Min		4.65



Rajah 4.12 Penilaian Kepuasan Menggunakan aplikasi (Guru)

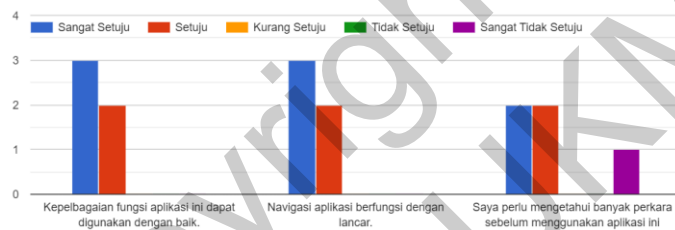
Atribut 4: Kecekapan Aplikasi

Terdapat 3 soalan diajukan bagi atribut 4 dan min bagi setiap soalan ditunjukkan dalam Jadual 4.1. Jadual 4.5 juga menunjukkan purata skor min bagi soalan 1-3 yang memberikan purata skor min 4.3 bagi atribut 4 yang berada di tahap Cemerlang. Ini kerana skor min bagi setiap soalan juga berada ditahap Cemerlang iaitu lebih besar daripada 4.21. Keseluruhannya Guru berpuas hati dengan kecekapan aplikasi Jom Puasa.

Jadual 4.5 Kecekapan Aplikasi (Guru)

Bil	Soalan	Min
1	Kepelbagaian fungsi aplikasi ini dapat digunakan dengan baik.	4.6
2	Navigasi aplikasi berfungsi dengan lancar.	4.6
3	Saya perlu mengetahui banyak perkara sebelum menggunakan aplikasi ini	3.8
Purata Skor Min		4.3

Kecekapan aplikasi



Rajah 4.13 Penilaian Kecekapan aplikasi (Guru)

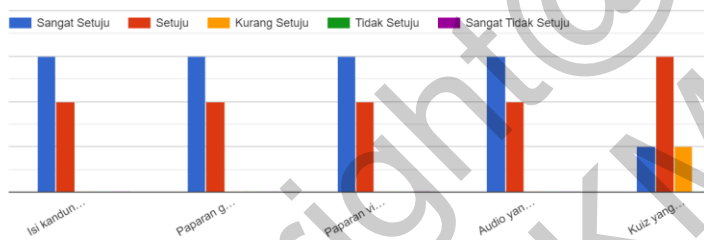
2. Penilaian isi kandungan aplikasi

Jadual 4.6 penilaian isi kandungan aplikasi berada di tahap Cemerlang kerana purata skor min adalah 4.48. Min bagi setiap soalan juga berada ditahap Cemerlang iaitu besar daripada 4.21 pada soalan 5: Kuiz yang disediakan bertepatan dengan silibus pengajaran mendapat min 4.0 iaitu Sangat Memuaskan. Keseluruhannya guru bersetuju kandungan aplikasi ini sesuai digunakan untuk murid prasekolah.

Jadual 4.6 Penilaian isi kandungan aplikasi (Guru)

Bil	Soalan	Min
1	Isi kandungan Tentang Puasa yang digunakan bertepatan dengan silibus pengajaran.	4.6
2	Paparan grafik bersesuaian mengikut standard sekolah tadika.	4.6
3	Paparan video yang digunakan adalah relevan.	4.6
4	Audio yang digunakan adalah sesuai dengan peringkat umur murid.	4.6
5	Kuiz yang disediakan bertepatan dengan silibus pengajaran.	4.0
Purata Skor Min		4.48

Penilaian keseluruhan isi kandungan aplikasi



Rajah 4.14 Penilaian Keseluruhan Isi Kandungan Aplikasi (Guru)

Jadual 4.7 menunjukkan secara puratanya keseluruhan atribut untuk Bahagian B iaitu Kebolegunaan Aplikasi dan Penilaian Isi Kandungan Aplikasi, purata skor min yang dicapai adalah sebanyak 4.45 iaitu berada di tahap Cemerlang. Guru-guru berpendapat bahawa aplikasi Jom Puasa ini sesuai digunakan dengan baik untuk tujuan pengajaran dan pembelajaran di prasekolah.

Jadual 4.7 Purata Skor Min keseluruhan atribut Kebolehgunaan Aplikasi (Guru)

Atribut Kebolehgunaan Aplikasi	Skor Min	Tahap
Kemampuan Untuk Menggunakan Aplikasi	4.6	Cemerlang
Keberkesanan Aplikasi	4.72	Cemerlang
Kepuasan Menggunakan Aplikasi	4.65	Cemerlang
Kecekapan Aplikasi	4.30	Cemerlang
Penilaian keseluruhan isi kandungan aplikasi	4.48	Sangat Memuaskan
Purata Skor Min	4.45	Cemerlang

3. Analisis Data dan Perbincangan Penilaian Pelajar

Pada Bahagian B soal selidik pelajar membincangkan Kebolehgunaan aplikasi. Di dalam bahagian ini terdapat 4 atribut utama yang dinilai iaitu, Kemampuan untuk menggunakan aplikasi, Keberkesanan aplikasi, Kepuasan menggunakan aplikasi dan Kecekapan aplikasi.

Atribut 1: Kemampuan Untuk Menggunakan Aplikasi

Terdapat 4 soalan diajukan bagi atribut 1 dan min bagi setiap soalan ditunjukkan dalam Jadual 4.1. Jadual 4.8 juga menunjukkan purata skor min bagi soalan 1-4 yang memberikan purata skor min 4.65 bagi atribut 1 yang berada di tahap Cemerlang. Ini kerana skor min bagi setiap soalan juga berada ditahap Cemerlang iaitu lebih besar daripada 4.21 kecuali pada soalan 4: Saya perlukan bantuan orang lain untuk menggunakan aplikasi ini. Soalan ini mendapat skor min 4.0 iaitu berada di tahap sangat memuaskan. Keseluruhannya Pelajar berpendapat aplikasi Jom Puasa mempunyai kemampuan untuk digunakan dengan baik.

Jadual 4.8 Kemampuan Untuk Menggunakan Aplikasi (Pelajar)

Bil	Soalan	Min
1	Saya rasa saya akan sering menggunakan aplikasi ini.	4.80
2	Saya rasa yakin menggunakan aplikasi ini.	4.80
3	Saya dapat belajar dan memahami ibadah puasa dengan lebih baik.	4.80
4	Saya perlukan bantuan orang lain untuk menggunakan aplikasi ini.	4.20
Purata skor min		4.65

Kemampuan untuk menggunakan aplikasi



Rajah 4.15 Penilaian Kemampuan untuk menggunakan aplikasi (Pelajar)

Atribut 2: Keberkesanan Aplikasi

Terdapat 4 soalan diajukan bagi atribut 2 dan min bagi setiap soalan ditunjukkan dalam Jadual 4.1. Jadual 4.9 juga menunjukkan purata skor min bagi soalan 1-5 yang memberikan purata skor min 4.73 bagi atribut 2 yang berada di tahap Cemerlang. Ini kerana skor min bagi setiap soalan juga berada ditahap Cemerlang iaitu lebih besar daripada 4.21. Keseluruhannya Pelajar berpendapat aplikasi Jom Puasa mempunyai keberkesanan untuk digunakan.

Jadual 4.9 Keberkesanan Aplikasi (Pelajar)

Bil	Soalan	Min
1	Aplikasi Jom Puasa ini mudah digunakan ini.	4.73
2	Penggunaan aplikasi ini dapat dipelajari dengan cepat.	4.73
3	Paparan antara muka aplikasi ini konsisten.	4.73
4	Susun atur aplikasi ini mudah difahami.	4.74
5	Video di dalam aplikasi ini mudah difahami.	4.73
Purata skor min		4.73

Keberkesanan aplikasi



Rajah 4.16 Penilaian Keberkesanan aplikasi (Pelajar)

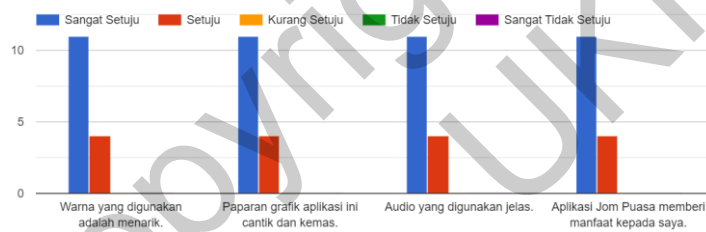
Atribut 3: Kepuasan Menggunakan Aplikasi

Terdapat 4 soalan diajukan bagi atribut 3 dan min bagi setiap soalan ditunjukkan dalam Jadual 4.1. Jadual 4.10 juga menunjukkan purata skor min bagi soalan 1-4 yang memberikan purata skor min 4.73 bagi atribut 3 yang berada di tahap Cemerlang. Ini kerana skor min bagi setiap soalan juga berada ditahap Cemerlang iaitu lebih besar daripada 4.21. Keseluruhannya Pelajar berpuas hati dalam penguasaan aplikasi Jom Puasa.

Jadual 4.10 Kepuasan Menggunakan Aplikasi (Pelajar)

Bil	Soalan	Min
1	Warna yang digunakan adalah menarik.	4.73
2	Paparan grafik aplikasi ini cantik dan kemas.	4.73
3	Audio yang digunakan jelas.	4.73
4	Aplikasi Jom Puasa memberi manfaat kepada saya.	4.73
Jumlah Min		4.73

Kepuasan menggunakan aplikasi



Rajah 4.17 Penilaian Kepuasan Menggunakan aplikasi (Pelajar)

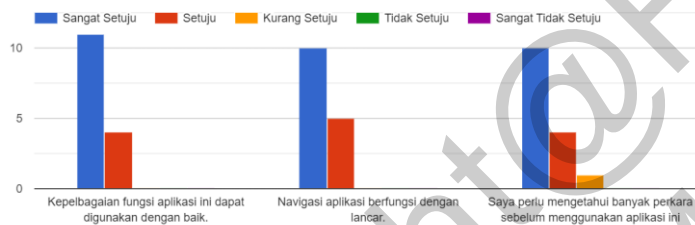
Atribut 4: Kecekapan Aplikasi

Terdapat 3 soalan diajukan bagi atribut 1 dan min bagi setiap soalan ditunjukkan dalam Jadual 4.1. Jadual 4.11 juga menunjukkan purata skor min bagi soalan 1-3 yang memberikan purata skor min 4.67 bagi atribut 4 yang berada di tahap Cemerlang. Ini kerana skor min bagi setiap soalan juga berada ditahap Cemerlang iaitu lebih besar daripada 4.21. Keseluruhannya Guru berpendapat aplikasi Jom Puasa mempunyai kecekapan untuk digunakan dengan baik.

Jadual 4.11 Kecekapan Aplikasi (Pelajar)

Bil	Soalan	Min
1	Kepelbagaian fungsi aplikasi ini dapat digunakan dengan baik.	4.73
2	Navigasi aplikasi berfungsi dengan lancar.	4.67
3	Saya perlu mengetahui banyak perkara sebelum menggunakan aplikasi ini	4.6
Purata skor min		4.67

Kecekapan aplikasi



Rajah 4.18 Penilaian Kecekapan aplikasi (Pelajar)

Jadual 4.12 menunjukkan secara puratanya keseluruhan atribut untuk Bahagian B iaitu Kebolegunaan Aplikasi purata skor min yang dicapai adalah sebanyak 4.70 iaitu berada di tahap Cemerlang. Pelajar-pelajar berpendapat bahawa aplikasi Jom Puasa ini sesuai digunakan dengan baik untuk tujuan pengajaran dan pembelajaran di prasekolah.

Jadual 4.12 Purata Skor Min keseluruhan atribut Kebolegunaan Aplikasi (Pelajar)

Atribut Kebolegunaan Aplikasi	Skor Min	Tahap
Kemampuan Untuk Menggunakan Aplikasi	4.65	Cemerlang
Keberkesanan Aplikasi	4.73	Cemerlang
Kepuasan Menggunakan Aplikasi	4.73	Cemerlang
Kecekapan Aplikasi	4.67	Cemerlang
Purata Skor Min	4.70	Cemerlang

5 HASIL KAJIAN

Kajian Aplikasi Gamifikasi Pendidikan Jom Puasa untuk Kanak-kanak Prasekolah telah berjaya dijalankan dan mencapai objektif yang ditetapkan. Objektif kajian yang pertama adalah, membangunkan aplikasi interaktif untuk pembelajaran untuk kanak-kanak prasekolah yang mampu mengukuhkan lagi pemahaman mereka terhadap subjek Peribadi Muslim. Objektif ini telah berjaya dicapai dengan pembangunan aplikasi gamifikasi Jom Puasa yang interaktif untuk kegunaan kanak-kanak sebagai pengguna. Pengguna boleh melayari aplikasi ini dan mencapai maklumat serta mempelajari pelbagai topik berkaitan puasa. Selain itu animasi 2D serta latar audio menyediakan persekitaran yang menarik dalam interaksi pengguna dengan aplikasi. Sebanyak 3 video animasi dan 2 audio telah dihasilkan bagi menarik kanak-kanak mempelajari topik puasa.

Objektif kedua adalah membina modul puasa berteraskan elemen interaktif sesuai untuk kanak-kanak bagi memberikan mereka rasa gembira dan tidak sabar untuk terus belajar dan bermain. Objektif ini juga berjaya dihasilkan dengan kewujudan pelbagai modul puasa yang disampaikan dengan memanfaatkan elemen teknologi multimedia dan juga melibatkan interaktiviti seperti fitur yang disediakan dalam sub-modul Melukis dan Kuiz.

Akhir sekali, objektif yang ketiga adalah menilai kebolegunaan aplikasi yang dibangunkan dan mendapatkan maklum balas daripada pengguna. Objektif ini dicapai setelah prototaip aplikasi gamifikasi Jom Puasa diguna pakai dan dinilai oleh sampel 20 responden yang telah memberi maklum balas cemerlang terhadap aplikasi gamifikasi Jom Puasa yang dibangunkan.

Dengan ini dapat dirumuskan kajian ini telah dilaksanakan dengan jayanya, mencapai kesemua objektif dan memenuhi kehendak pengguna dengan cemerlang.

6 KESIMPULAN

Kesimpulannya, aplikasi gamifikasi Jom Puasa ini telah berjaya dibangunkan dan telah mencapai objektif kajian yang telah dirancang sejak fasa perancangan. Walaupun pelbagai rintangan dan masalah yang perlu diselesaikan sepanjang melaksanakan pembangunan aplikasi ini, akhirnya ia berjaya ditamatkan dengan baik. Diharapkan, aplikasi ini dapat membantu murid prasekolah dalam pembelajaran harian mereka di sekolah. Dengan wujudnya aplikasi gamifikasi pendidikan seperti ini, diharap dapat membantu kanak-kanak untuk belajar dalam persekitaran yang menarik dan menyeronokkan disamping mengaplikasi kecanggihan teknologi masa kini.

Siti Hajar Binti Sadoon (A179782)

Dr. Zurina Muda

Fakulti Teknologi & Sains Maklumat,

Universiti Kebangsaan Malaysia

Commented [U1]: No. Matriks Pelajar