

APLIKASI SISTEM MULTIMEDIA INTERAKTIF PEMBELAJARAN BAHASA INGGERIS UNTUK KANAK-KANAK PRASEKOLAH

CHAN ZI HUI
SAIDAH SAAD

^{1,2}*Fakulti Teknologi & Sains Maklumat, Universiti Kebangsaan Malaysia, 43600 UKM Bangi,,
Selangor Darul Ehsan, Malaysia*

Abstrak

Pada era globalisasi ini, cara pembelajaran telah berubah dalam banyak aspek di mana generasi muda dapat belajar pada bila-bila masa dan di mana sahaja. Penggabungan pembelajaran kreatif dan aktif melalui gamifikasi didorong oleh perkembangan teknologi masa kini. Ini dapat meningkatkan minat generasi muda terhadap pembelajaran terutama Bahasa Inggeris dapat disemai sejak kecil lagi sebelum mereka memasuki alam persekolahan. Gabungan elemen multimedia ini membantu menumpukan perhatian kanak-kanak dalam pembelajaran dan memastikan mereka kekal bermotivasi untuk mengikuti dan memahami sesuatu pelajaran. Oleh itu satu aplikasi mudah alih bertajuk 'GoVocab', dihasilkan untuk membantu kanak-kanak prasekolah mempelajari bahasa Inggeris melalui pembelajaran secara interaktif dan gamifikasi. Aplikasi ini membolehkan kanak-kanak prasekolah mempelajari perkataan baharu dalam bahasa Inggeris dengan mengajar mereka melalui penceritaan digital, kuiz dan permainan interaktif. Murid prasekolah boleh bermain permainan interaktif, mengambil ujian perbendaharaan kata, menonton video muzik tentang bahasa Inggeris untuk meningkatkan pengetahuan dan kefahaman dari kosa kata dan tatabahasa. Mereka mempelajari semua ini melalui penerokaan bahasa Inggeris aplikasi gamifikasi ini. Perancangan projek ini adalah dengan menggunakan metodologi Model Air Terjun bagi membangunkan aplikasi ini menggunakan platform Android. Perisian seperti Android Studio, Google Firebase Firestore, Photoshop akan digunakan untuk pembangunan projek ini. Daripada dapatan kajian ini merangkumi kepuasan pengguna terhadap aplikasi GoVocab setelah menilai fungsi-fungsi utama aplikasi ini dan maklum balas mereka adalah

bagus daripada pengalaman untuk mempelajari Bahasa Inggeris dengan pendekatan didik hibur yang disediakan dalam modul aplikasi. Mereka juga berasa aplikasi senang diguna dengan antara muka yang mesra pengguna tanpa memerlukan panduan semasa menavigasi kandungan pembelajaran, latihan dan halaman aplikasi. Terdapat banyak sumbangan yang diberi untuk menjayakan projek ini termasuklah memperolehi komen daripada penasihat saya iaitu Dr. Saidah Binti Saad dan saya juga menjaga disiplin diri dengan membahagikan masa untuk menyiapkan kerja pada masa yang tetap. Bantuan dari rakan-rakan dalam persoalan projek juga amat saya hargai sewaktu menjalani kertas kerja projek ini.

Kata kunci: multimedia interaktif, pembelajaran Bahasa Inggeris, kanak-kanak prasekolah

Pengenalan

Penguasaan bahasa Inggeris adalah penting dalam era globalisasi untuk memulakan pendidikan dan berkembang di peringkat sekolah rendah. Namun, terdapat isu mengenai kurangnya minat dan kesukaran dalam mempelajari bahasa Inggeris di kalangan kanak-kanak prasekolah. Oleh itu, projek ini bertujuan untuk menyediakan pendekatan pembelajaran yang menarik dan interaktif bagi membantu kanak-kanak prasekolah memahami bahasa Inggeris secara lebih efektif.

Aplikasi ini akan memberi tumpuan kepada kanak-kanak prasekolah berumur 3-8 tahun dengan memberikan modul pembelajaran yang terhad kepada tatabahasa bahasa Inggeris. Isu-isu kajian termasuk tahap kesediaan kanak-kanak prasekolah terhadap penggunaan aplikasi pembelajaran dalam talian dan keberkesanan aplikasi dalam meningkatkan pemahaman bahasa Inggeris.

Projek ini perlu dilakukan kerana pentingnya penguasaan bahasa Inggeris dalam pendidikan awal kanak-kanak. Dengan menyediakan aplikasi pembelajaran yang interaktif dan menarik, kami berharap projek ini dapat meningkatkan minat dan kefahaman kanak-kanak terhadap bahasa Inggeris sejak usia muda. Hasil daripada projek ini akan memberi manfaat kepada pendidikan awal di Malaysia dan menyumbang kepada pembangunan generasi muda yang kompetitif dalam era globalisasi. Projek ini

akan mengguna model pembangunan aplikasi berdasarkan teknologi sistem multimedia interaktif. Kaedah pembelajaran seperti penceritaan digital, kuiz gamifikasi, dan video animasi akan digunakan untuk memudahkan pembelajaran bahasa Inggeris. Pengujian aplikasi akan dilakukan untuk memastikan kualiti dan keberkesanannya sebelum dilancarkan untuk penggunaan kanak-kanak prasekolah.

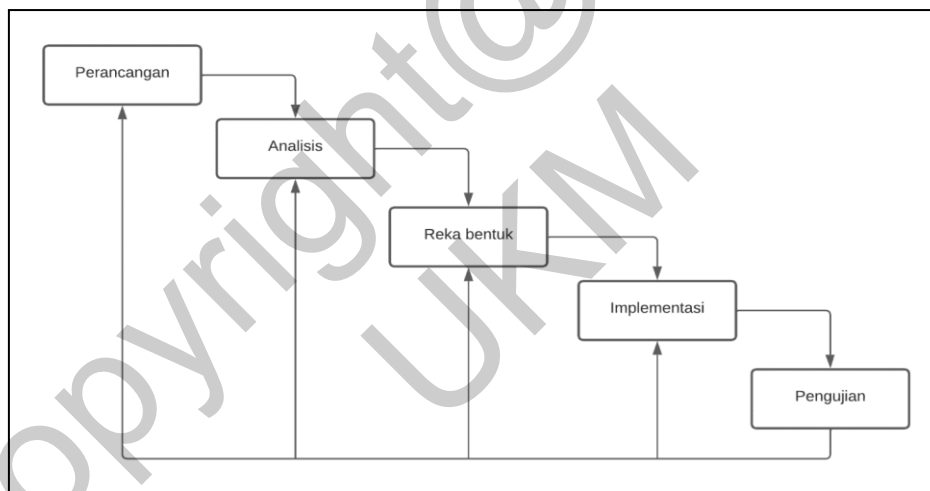
Pertama, maklumat tentang masalah latar belakang kanak-kanak yang menyebabkan mereka kekurangan minat dan suasana untuk mempelajari Bahasa Inggeris dengan kondusif. Selain itu, objektif kajian, skop kajian, kekangan kajian, metodologi dan jadual projek juga telah dijelaskan. Seterusnya merupakan sorotan susastera yang membincangkan latar belakang kajian tentang penggunaan teknologi multimedia interaktif dalam pembelajaran dan kebaikan gamifikasi terhadap pembelajaran dengan menggunakan kuiz interaktif. Di samping itu, perbandingan antara aplikasi mudah alih yang sedia ada dilakukan. Cadangan juga dihasilkan untuk menambah baik dan meningkatkan kualiti aplikasi mudah alih ini. Seterusnya, Bahagian III dan Bahagian IV menerangkan spesifikasi keperluan tentang Aplikasi Sistem Multimedia Interaktif Pembelajaran Bahasa Inggeris Untuk Kanak-Kanak Prasekolah. Dalam bahagian ini, keperluan pengguna, spesifikasi keperluan sistem dibincangkan. Beberapa sistem model juga dipersembahkan serta reka bentuk projek telah diterangkan dalam bab ini. Pada bahagian ini, spesifikasi reka bentuk juga dibincangkan. Antarannya ialah reka bentuk seni bina, reka bentuk antara muka dan reka bentuk algoritma.

Justeru, fasa pembangunan sistem telah membincangkan proses pembangunan secara terperinci. Perisian yang digunakan serta sebahagian skrip utama yang digunakan dalam pembangunan aplikasi ini juga telah diterangkan. Bab ini juga membincangkan pengujian terhadap sistem yang dibangunkan untuk memastikan tiada keralatan sebelum aplikasi diguna oleh pengguna. Hanya fungsi yang mempunyai risiko yang tinggi menjalankan pengujian.

Setelah itu, fasa pengujian dijalankan dengan menerangkan proses pengujian bagi setiap fungsi yang perlu diuji bagi memastikan kelancaran aplikasi sebelum diguna oleh pengguna. Pendekatan pengujian dibincangkan bersama kes ujian setiap fungsi utama bagi aplikasi GoVocab. Hasil pengujian juga direkodkan dengan soal selidik dan maklum balas daripada responden ibu bapa dan guru yang melibatkan kanak-kanak mereka untuk menggunakan aplikasi ini.

Akhirnya, laporan teknikal ini membincangkan kesimpulan hasil kajian bagi menjayakan perancangan dan pembangunan aplikasi GoVocab secara keseluruhan melalui dokumentasi.

Metodologi Kajian



Rajah Error! No text of specified style in document..0 Metodologi Air Terjun

Metodologi air terjun telah dipilih sebagai panduan untuk penghasilan projek ini. Metodologi ini dipilih kerana fasa-fasa pembangunan projek ini meliputi aktiviti yang berlaku secara urutan daripada fasa perancangan, analisis, reka bentuk, pembangunan dan fasa pengujian. Dalam rajah 1.0 merupakan fasa utama yang akan dijalankan untuk proses pembinaan projek ini.

Fasa Perancangan

Fasa perancangan merupakan fasa penting dalam pembangunan projek aplikasi ini. Melalui fasa ini, perancangan projek dimulakan dengan mengenalpasti skop dan persoalan kajian. Pencarian maklumat tentang projek ini juga dikumpulkan bagi membentuk objektif dan mencari penyelesaian masalah bagi kajian ini.

Fasa Analisis

Fasa ini memulakan analisis yang dijalankan sebelum pembangunan aplikasi dimulakan. Terdapat aplikasi-aplikasi seperti Lingokids, Aplikasi Keiki World: Learning Games for Toddlers, Studycat, Kiddopia dijadikan sebagai rujukan untuk dianalisis dan dijadikan penanda aras bagi membangunkan aplikasi sistem multimedia berkaitan pendidikan bahasa Inggeris ini. Aplikasi sistem multimedia ini memfokus kepada kanak-kanak prasekolah. Maka data yang dikumpul juga melibatkan maklumat dalam kalangan ibu bapa, guru-guru, dan kanak-kanak untuk memenuhi keperluan mereka bagi pembangunan aplikasi ini. Pendapat berharga mereka dijadikan sebagai panduan untuk pembinaan aplikasi pembelajaran pendidikan bahasa Inggeris bagi menghasilkan aplikasi yang memberi manfaat kepada mereka.

Fasa Reka Bentuk

Pada peringkat ini, sistem aplikasi seharusnya mempunyai reka bentuk antara muka sistem mengikut perancangan yang ditetapkan. Reka bentuk aplikasi ini akan direka cipta secara mesra pengguna untuk memastikan pengguna dapat menggunakan aplikasi dengan lancar. Oleh itu kriteria / ciri-ciri mesra pengguna akan dikenalpasti bagi memudahkan rekabentuk terbaik dibangunkan. Pengoperasian aplikasi ini dari segi infrastruktur rangkaian akan ditentukan dalam fasa ini. Model konseptual, model hierarki, seni reka bentuk, pangkalan data serta papan cerita disediakan untuk persiapan fasa implementasi.

Fasa Implementasi

Semasa fasa implementasi, kod, debug dan pengaturcaraan akan dilakukan mengikut jadual perancangan keperluan. Pembangunan aplikasi pendidikan pembelajaran bahasa Inggeris ini akan dilaksanakan menggunakan perisian Adobe Photoshop, Android Studio, Canva, Google

Firestore untuk membuat reka bentuk antara muka aplikasi secara interaktif. Fasa ini juga mengkodkan aplikasi berdasarkan keperluan dan spesifikasi projek, dengan beberapa ujian dan pelaksanaan untuk memastikan objektif projek tercapai.

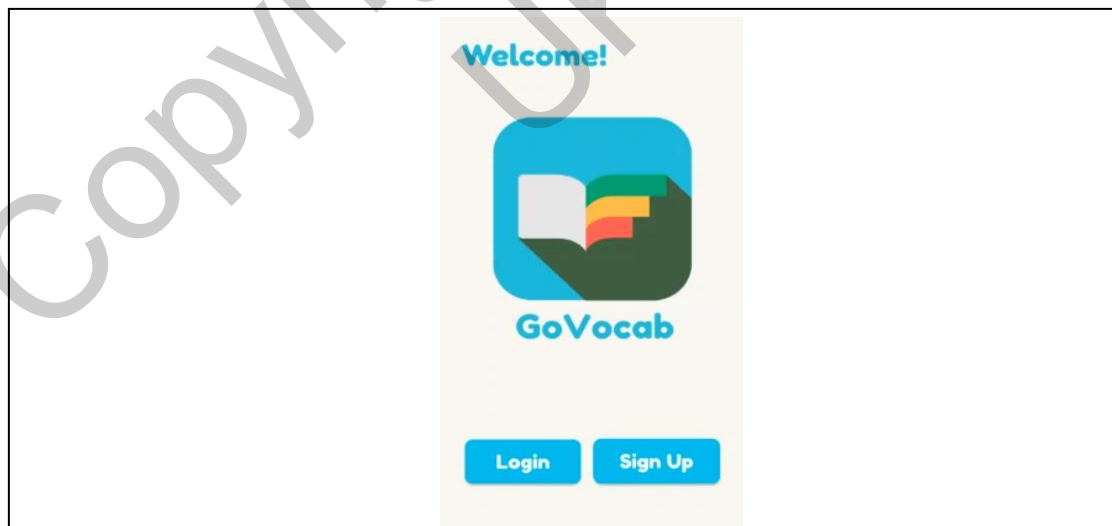
Fasa Pengujian

Bagi fasa pengujian, pelaksanaan projek dapat dijalankan dengan lancar setelah memenuhi keseluruhan keperluan projek. Dalam fasa ujian, pelbagai metrik pengujian kualiti digunakan untuk mengukur fungsi dan kebolehan aplikasi dalam proses menyediakan aplikasi yang mesra pengguna kepada kanak-kanak.

Keputusan dan Perbincangan

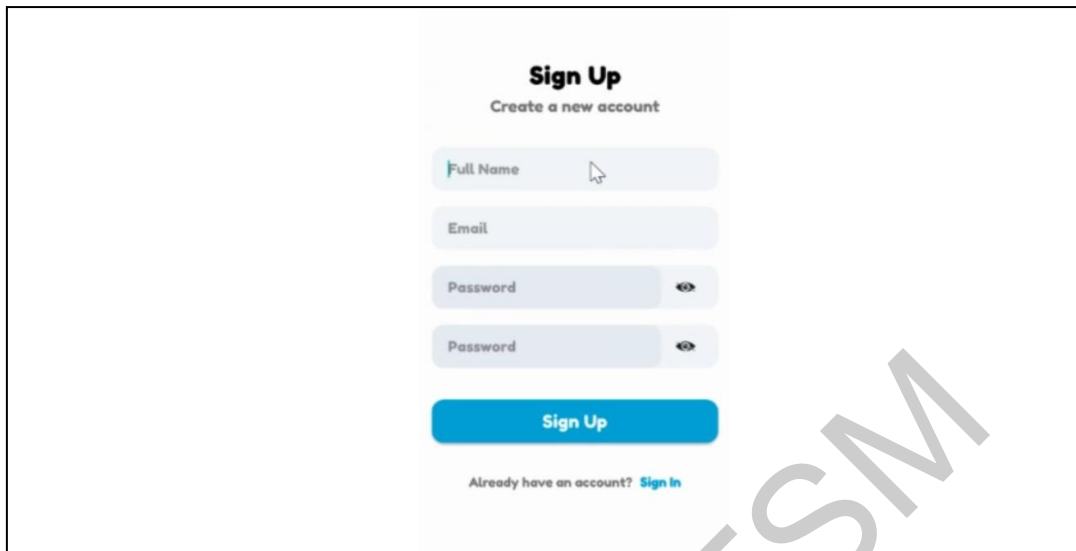
Aplikasi GoVocab Sistem Multimedia Interaktif Bahasa Inggeris kepada Kanak-kanak Prasekolah dibangunkan dengan menggunakan bahasa pengaturcaraan Java, dan penyimpanan data pengguna dan sistem terletak di Google Firebase.

Reka Bentuk Antara Muka



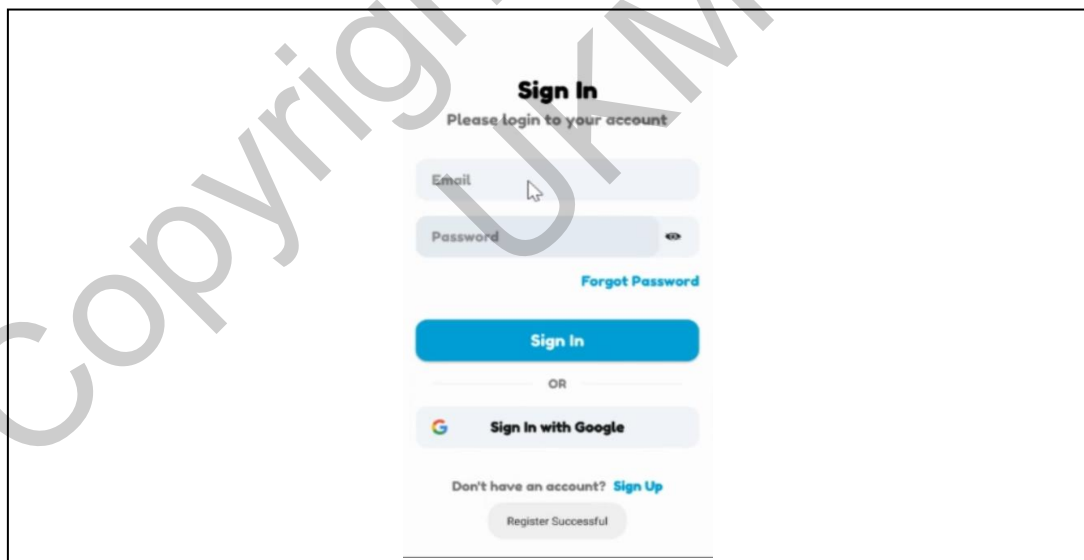
Rajah 2 Antara muka halaman utama

Rajah 2 menunjukkan antara muka halaman utama aplikasi GoVocab yang disediakan kepada kanak-kanak prasekolah. Dalam halaman Splashscreen ini, pengguna boleh menekan butang “Sign Up” untuk membuat akaun baharu atau “Login” untuk log masuk ke dalam akaun sendiri.



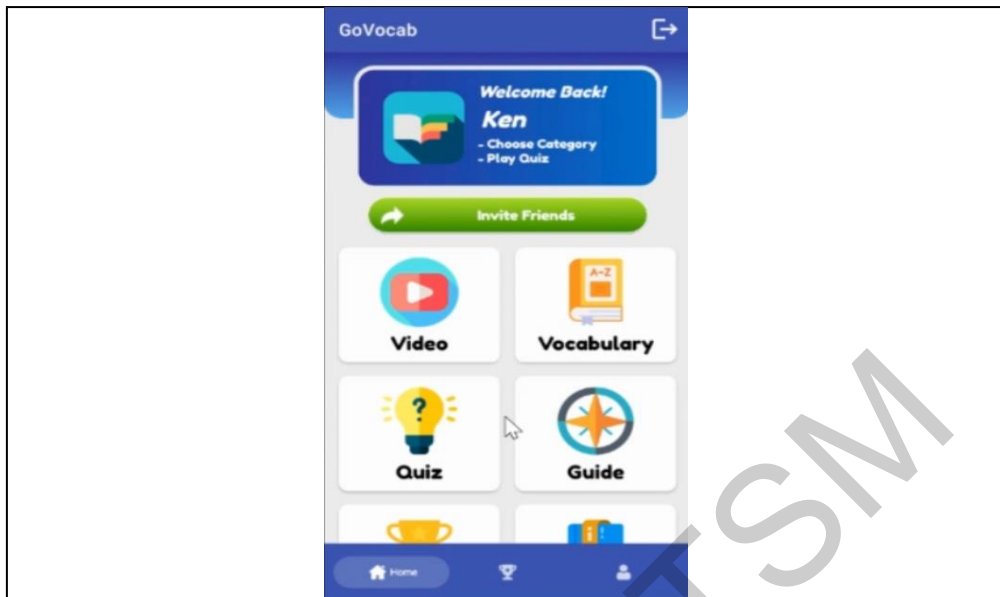
Rajah 3 Antara muka daftar masuk

Rajah 3 menunjukkan antara muka daftar masuk aplikasi GoVocab untuk pengguna mendaftar akaun sebelum menggunakan fungsi aplikasi. Ibu bapa boleh menemani kanak-kanak mereka untuk mengisi maklumat akaun baharu dan mendaftar akaun di GoVocab untuk bermula belajar.



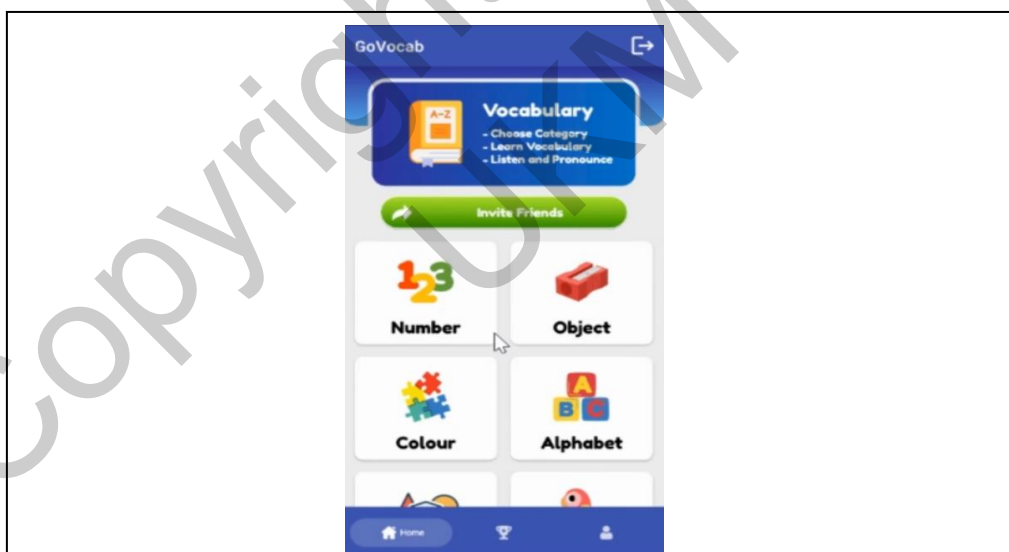
Rajah 4 Antara muka log masuk aplikasi

Rajah 4 menunjukkan antara muka log masuk aplikasi GoVocab yang disediakan kepada kanak-kanak prasekolah untuk mengakses halaman utama aplikasi. Pada halaman "Sign In", pengguna boleh log masuk ke dalam akaun dengan mengisi emel dan kata laluan untuk menerusi ke halaman menu utama.



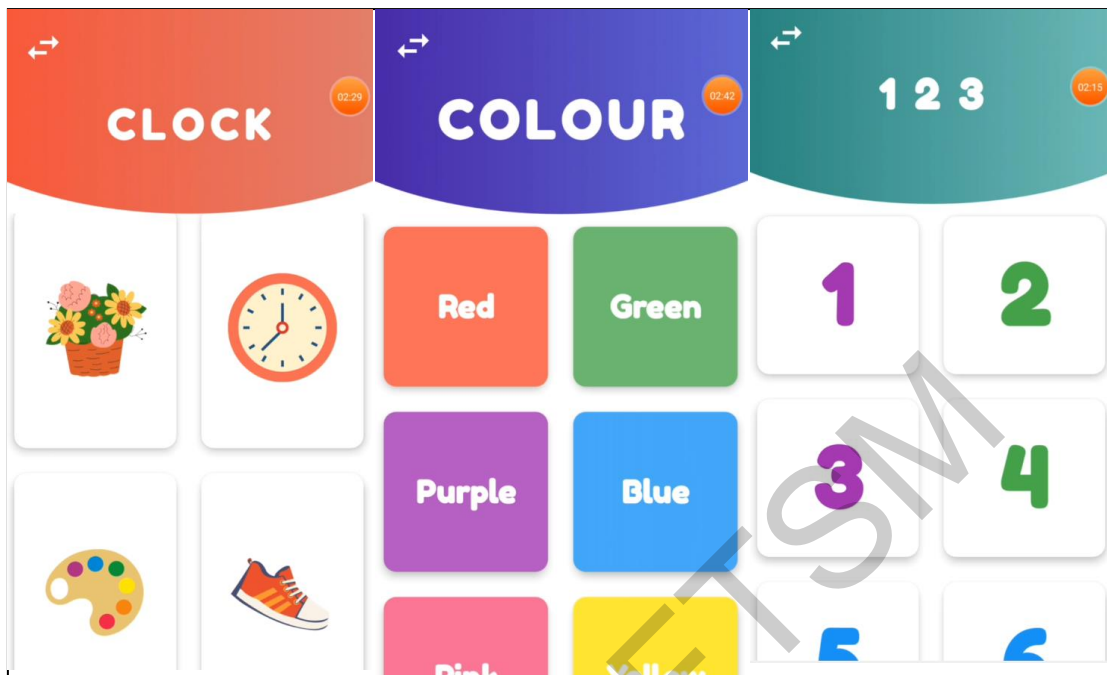
Rajah 5 Antara muka halaman menu

Pada rajah 5, pengguna akan mengakses antara muka halaman menu aplikasi GoVocab selepas login ke dalam aplikasi dan boleh berinteraksi dengan pembelajaran modul yang disediakan.



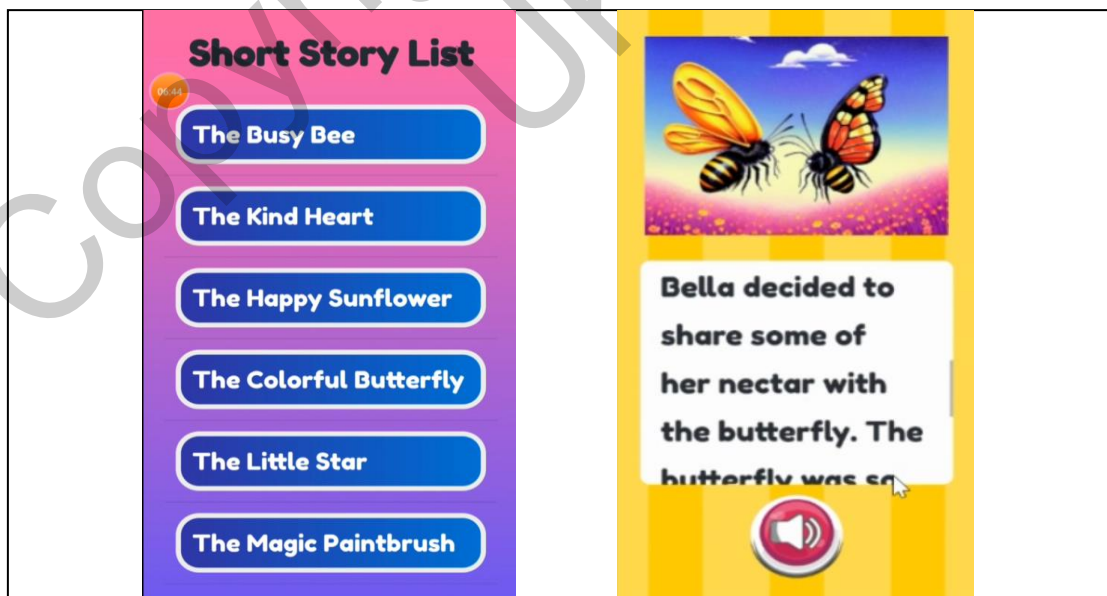
Rajah 6 Antara muka halaman pilihan kategori pembelajaran kosa kata

Selepas itu, merujuk Rajah 6 terdapat antara muka halaman pilihan kategori pembelajaran kosa kata aplikasi GoVocab yang disediakan kepada kanak-kanak prasekolah. Kanak-kanak boleh memilih kategori yang disukai untuk bermula perjalanan pembelajaran mereka.



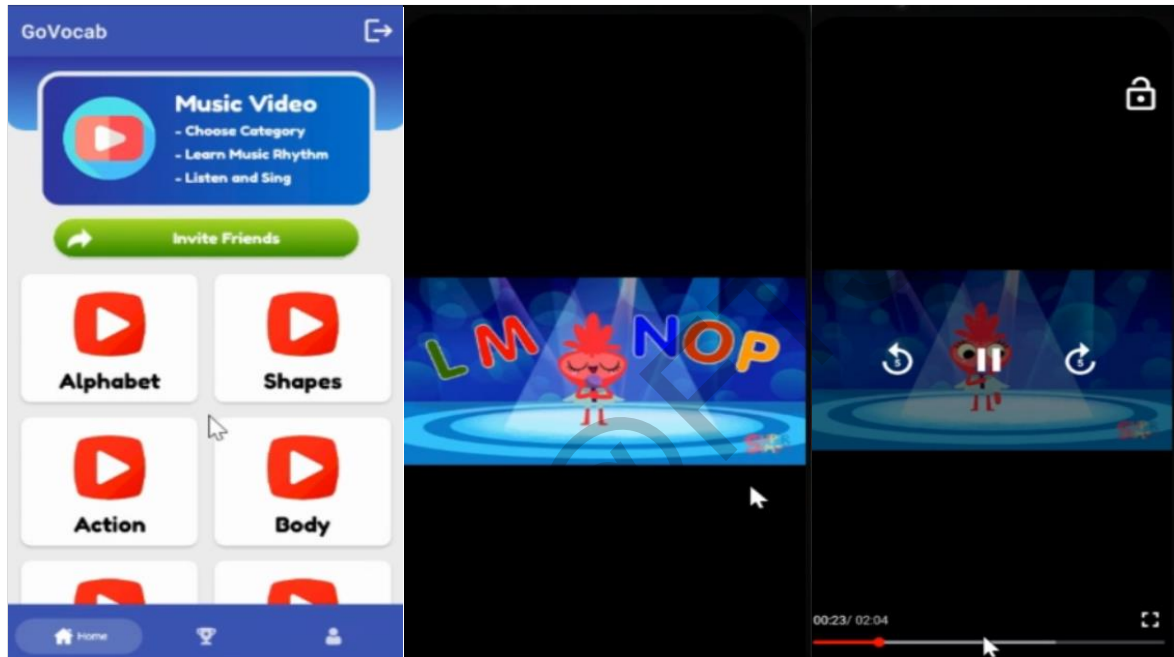
Rajah 7 Antara muka halaman pembelajaran kosa kata

Selepas memilih kategori kosa kata, menurut Rajah 7, pengguna akan berada di antara muka halaman pembelajaran kosa kata yang disediakan kepada mereka untuk melakukan pembelajaran melalui penglihatan, pendengaran dan penghafalan ejaan kosa kata.



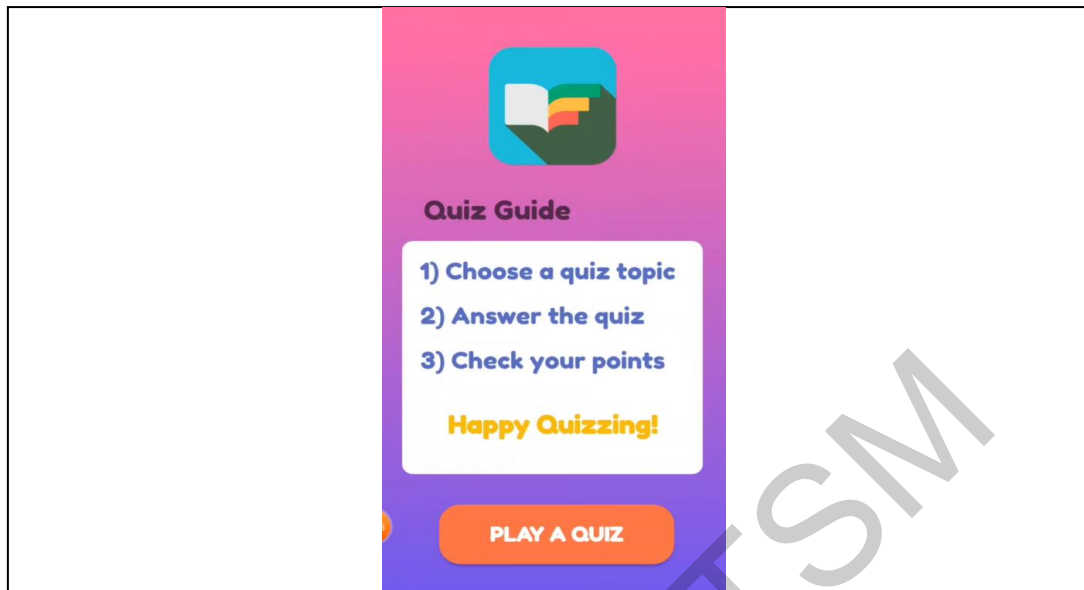
Rajah 8 Antara muka halaman cerita pendek

Dalam Rajah 8, pengguna boleh memilih cerita mengikuti tajuk yang disukai dan bermula pembelajaran di antara muka halaman pilihan kategori cerita pendek. Pengguna membaca dan mendengar audio cerita dengan grafik menarik melalui antara muka cerita pendek.



Rajah 9 Antara muka halaman pilihan kategori muzik video dan paparan muzik video

Melalui halaman ini seperti dalam Rajah 9, antara muka halaman pilihan kategori muzik video disediakan untuk memilih muzik bertema Bahasa Inggeris. Mereka tiba di antara muka halaman paparan muzik video untuk mendengar dan belajar Bahasa Inggeris melalui pendengaran lirik muzik.



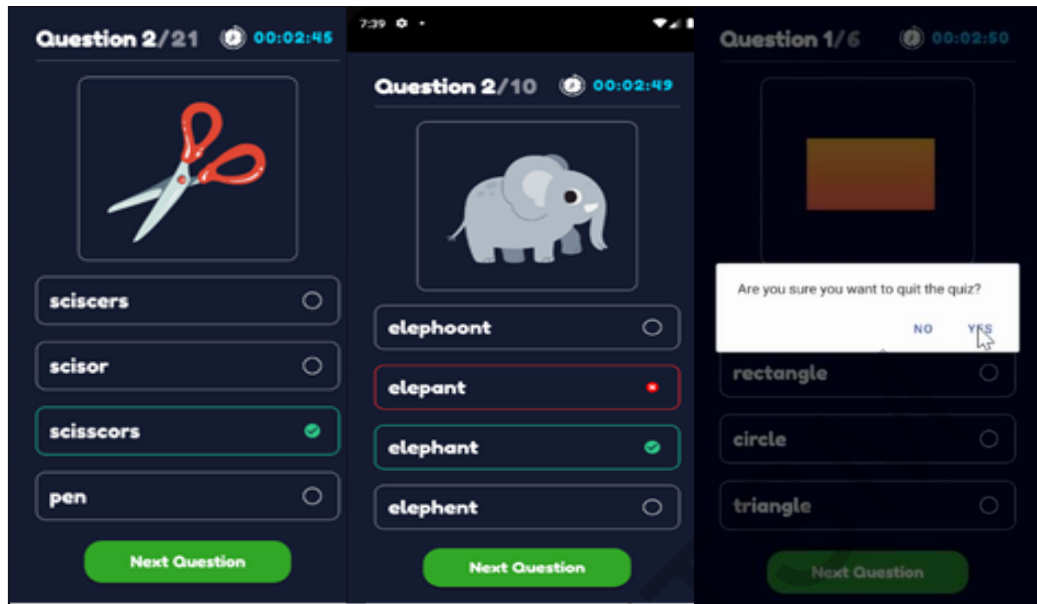
Rajah 12 Antara muka halaman penerangan kuiz aplikasi

Rajah 12 menunjukkan antara muka halaman penerangan kuiz aplikasi yang disediakan kepada kanak-kanak prasekolah untuk memahami arahan kuiz sebelum bermula.

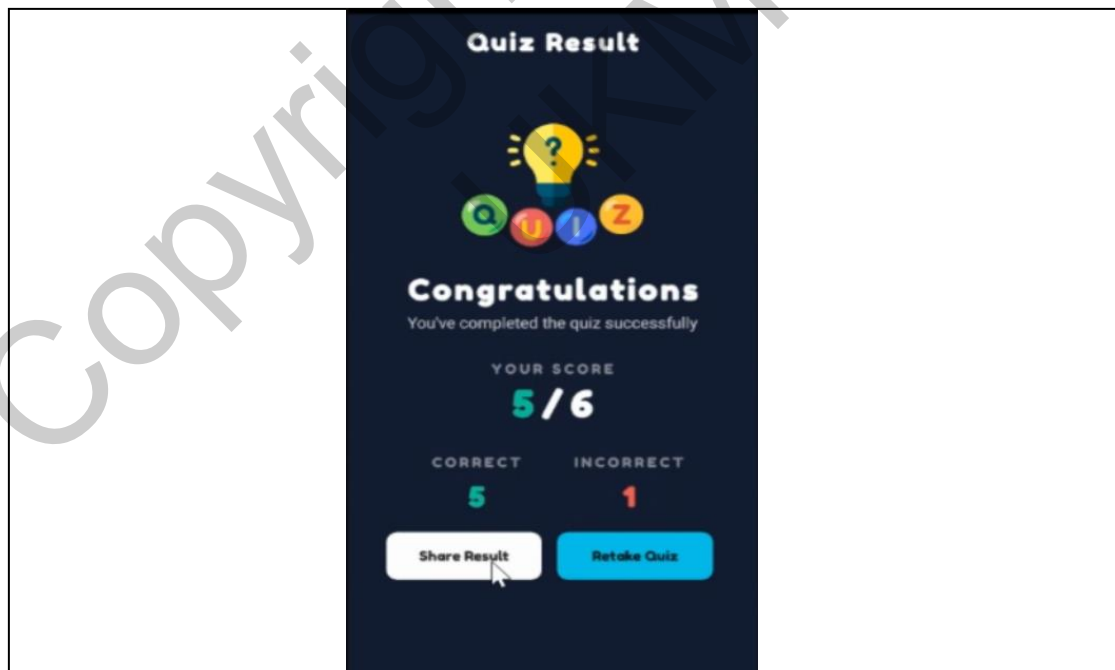


Rajah 13 Antara muka halaman pilihan kategori permainan kuiz

Rajah 13 menunjukkan antara muka halaman pilihan kategori permainan kuiz untuk klik kepada halaman permainan kuiz dan bermula pembelajaran.



Rajah 14 Antara muka halaman kuiz dan berhenti menjawab kuiz
Rajah 14 menunjukkan antara muka halaman kuiz yang disediakan kepada kanak-kanak prasekolah untuk belajar kosa kata melalui menjawab kuiz dengan jawapan yang betul. Pengguna boleh memilih untuk berhenti menjawab kuiz.



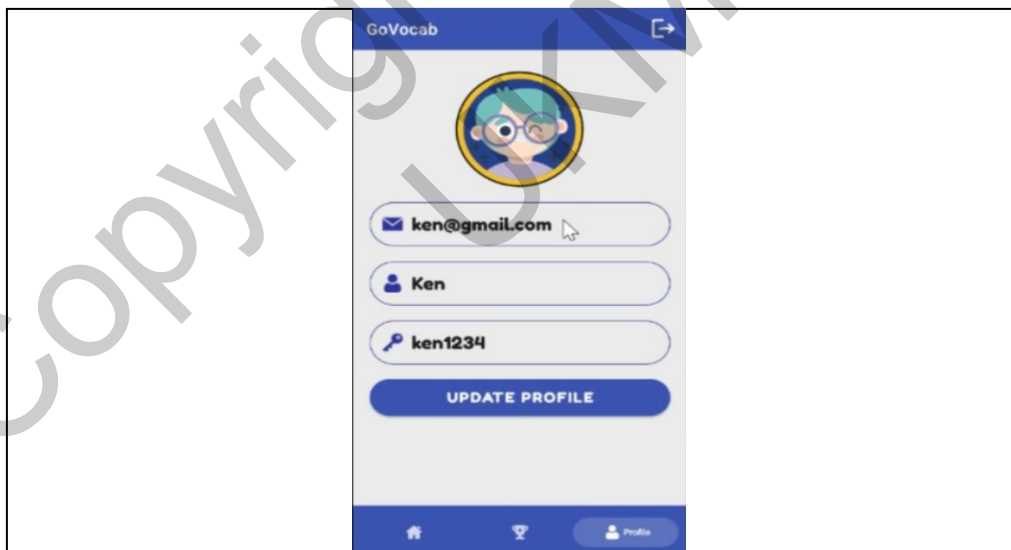
Rajah 16 Antara muka halaman tamat menjawab kuiz

Rajah 16 menunjukkan antara muka halaman tamat menjawab kuiz yang disediakan kepada kanak-kanak prasekolah dengan skor yang dipapar kepada pengguna.



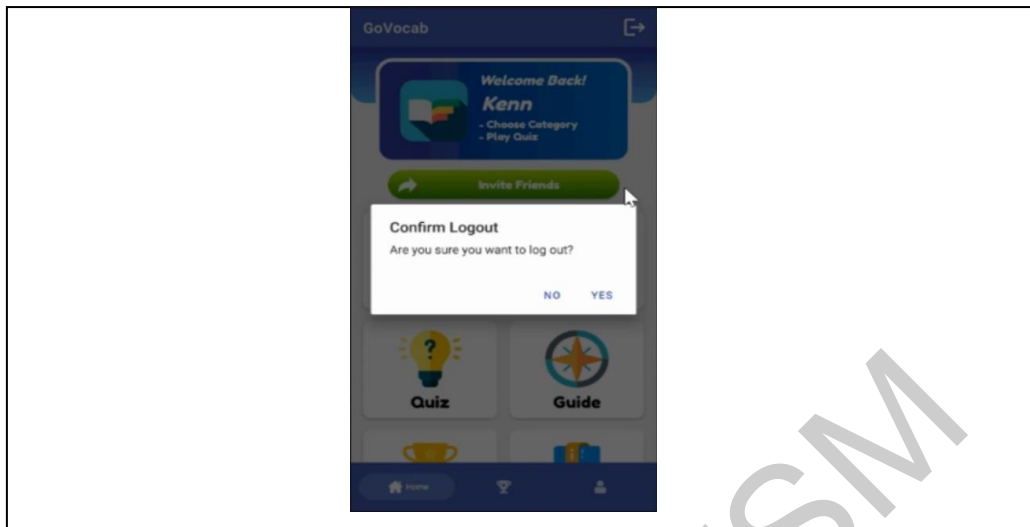
Rajah 17 Antara muka halaman pencapaian kuiz histori

Rajah 17 menunjukkan antara muka halaman pencapaian kuiz histori yang disediakan kepada kanak-kanak prasekolah untuk rujuk kuiz yang pernah bermain dengan skor yang dipapar.



Rajah 18 Pembangunan Antara Muka Dashboard Pengguna

Rajah 18 ini menunjukkan pembangunan antara muka dashboard bagi pengguna aplikasi GoVocab untuk menyimpan data akaun mereka.

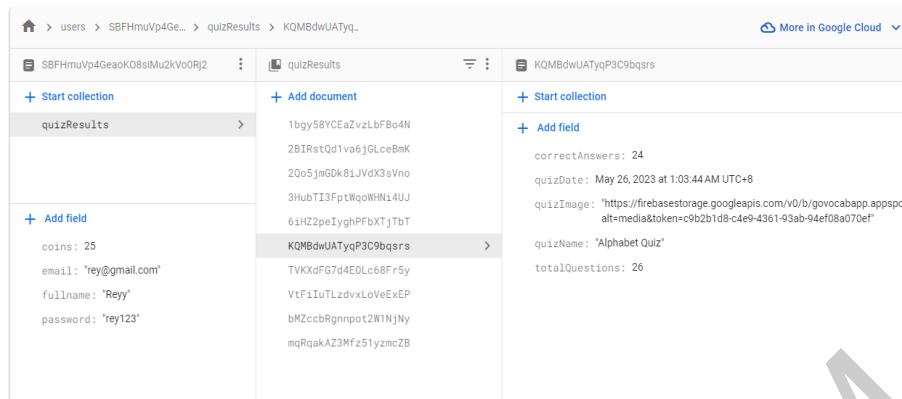


Rajah 19 Antara muka halaman log keluar dari akaun Akhirnya, pengguna boleh log keluar dari akaun melalui antara muka dari aplikasi ditemani oleh ibu bapa seperti yang ditunjukkan di Rajah 19.



Rajah 20 Soalan kuiz disimpan di Realtime Database

Dalam Rajah 20, soalan kuiz disimpan di *Realtime Database* pada kategori “*questions*” dengan mengandungi *option1*, *option2*, *option3*, *option4* dan grafik URL bagi soalan yang akan dipaparkan untuk setiap soalan kuiz.



Rajah 21 Skor dan info Quiz History bagi pengguna

Bagi fungsi *View Quiz History*, sistem akan mencapai maklumat dalam *Firestore Database* dan papar di halaman sejarah kuiz yang diambil oleh pengguna. Rajah 21 menunjukkan skor dan info *Quiz History* bagi pengguna yang disimpan di *Firestore Database*.

Keputusan Hasil Kajian

Pendekatan pengujian merupakan strategi pelaksanaan pengujian untuk suatu sistem yang menentukan bagaimana pengujian akan dilakukan bagi fungsi yang akan diuji. Teknik bagi pengujian fungsi Spesifikasi Keperluan Perisian (SRS) dilakukan. Aplikasi Sistem Multimedia Interaktif Pembelajaran Bahasa Inggeris Untuk Kanak-Kanak Prasekolah adalah Pengujian Kotak Hitam atau 'Black-Box Testing' di mana struktur dalaman item yang diuji tidak akan diketahui oleh penguji.

Dalam pengujian kotak hitam, teknik ini fokus kepada input dan output dari aplikasi tanpa pengetahuan tentang struktur dalaman aplikasi. Segala keputusan lulus atau sebaliknya direkod dan didokumentasikan.

Reka Bentuk Kes Ujian

Spesifikasi kes pengujian merupakan komponen yang penting semasa pengujian kerana ia mengandungi keterangan ujian spesifikasi yang memberikan perincian mengenai pengujian yang dirancang yang melibatkan beberapa langkah input untuk menghasilkan keputusan yang dijangkakan.

SPESIFIKASI PROSEDUR PENGUJIAN

Spesifikasi prosedur pengujian menerangkan langkah-langkah yang diperlukan untuk melakukan ujian yang dinyatakan dalam spesifikasi reka bentuk ujian untuk Aplikasi Sistem Multimedia Interaktif Pembelajaran Bahasa Inggeris Untuk Kanak-Kanak Prasekolah.

HASIL PENGUJIAN

Spesifikasi log pengujian dan hasil soal selidik responden untuk teknik pengujian kebolegunaan terhadap Aplikasi Sistem Multimedia Interaktif Pembelajaran Bahasa Inggeris Untuk Kanak-Kanak Prasekolah dibincangkan.

Spesifikasi Log Pengujian

ID Prosedur Pengujian	ID Kes Pengujian	Jenis Pengujian	Alatan	Lulus/Gagal
PR_01	F001-01 F001-02	Fungsian	Manual	Lulus
PR_02	F002-01 F002-02	Fungsian	Manual	Lulus
PR_03	F003-01 F003-02	Fungsian	Manual	Lulus
PR_04	F004-01 F004-02 F004-03 F004-04 F004-05	Fungsian	Manual	Lulus
PR_05	F005-01 F005-02 F005-03	Fungsian	Manual	Lulus

F005-04				
PR_06	F006-01	Fungsian	Manual	Lulus

Jadual 1 Log Pengujian Aplikasi Sistem Multimedia Interaktif Pembelajaran Bahasa Inggeris Untuk Kanak-Kanak Prasekolah

Hasil Soal Selidik Responden Aplikasi

Kaedah yang digunakan untuk memperoleh data adalah melalui Google Form. *Google Form* dan fail APK serta video panduan telah dikongsi kepada responden yang terlibat. Tujuan penggunaan kaedah ini adalah untuk memudahkan pengguna dalam meneliti fungsi aplikasi. Soalan kepada pengguna dibahagikan kepada tiga bahagian utama iaitu kemudahan penggunaan aplikasi, antara muka aplikasi, kepuasan pengguna terhadap aplikasi yang dibangunkan, dan cadangan penambahbaikan. Responden menjawab borang selidik dengan menggunakan skala likert dari 1 hingga 5 (1-Sangat Tidak Setuju, 2-Tidak Setuju, 3-Agak Setuju, 4-Setuju, 5-Sangat Setuju). Tinjauan ini dilakukan terhadap 45 orang ibu bapa atau guru yang mempunyai anak. Jadual 6.20 digunakan untuk menafsirkan skor minimum kajian yang diperoleh dari sumber Neuman (2012).

Skor Min	Interpretasi (Tahap)
1.00 hingga 2.39	Rendah
2.40 hingga 3.70	Sederhana
3.71 hingga 5.00	Tinggi

Jadual 2 Interpretasi Skor Min

Sumber: Neuman (2012)

Hasil Soal Selidik Bahagian Kemudahan Penggunaan Aplikasi

Pada bahagian B soal selidik di Jadual 3, ia membincangkan kemudahan penggunaan aplikasi ketika responden menggunakan Aplikasi Sistem Multimedia Interaktif Pembelajaran Bahasa Inggeris Untuk Kanak-Kanak Prasekolah.

Soalan	Bilangan Responden Memilih Skala 1-5			Min	Tahap persetujuan
	3	4	5		
Aplikasi ini mudah digunakan.	0 (0%)	6 (13.3%)	39 (86.7%)	4.87	Tinggi
Aplikasi ini mesra pengguna.	0 (0%)	5 (11.1%)	40 (88.9%)	4.89	Tinggi

Aplikasi ini fleksible semasa digunakan.	0 (0%)	6 (13.3%)	39 (86.7%)	4.87	Tinggi
Saya boleh menggunakan aplikasi ini tanpa arahan bertulis.	1 (4%)	8 (17.8%)	37 (82.2%)	4.82	Tinggi
Saya tidak menemui percanggahan atau ralat semasa menggunakan aplikasi ini.	0 (0%)	6 (13.3%)	39 (86.7%)	4.87	Tinggi
Saya dapat menggunakan aplikasi ini dengan jayanya setiap masa.	0 (0%)	4 (8.9%)	41 (91.1%)	4.91	Tinggi
Keseluruhan				4.87	Tinggi

Jadual 3 Hasil Soal Selidik Bahagian Kemudahan Penggunaan Aplikasi GoVocab

Hasil Soal Selidik Bahagian Antara Muka Aplikasi

Jadual 4 merupakan data skor min hasil analisis soal selidik bahagian C iaitu berkaitan antara muka Aplikasi Sistem Multimedia Interaktif Pembelajaran Bahasa Inggeris Untuk Kanak-Kanak Prasekolah.

Soalan	Bilangan Responden Memilih Skala 1-5			Min	Tahap persetujuan
	3	4	5		
Aplikasi memaparkan warna antara muka yang sesuai.	0 (0%)	4 (8.9%)	41 (91.1%)	4.91	Tinggi
Aplikasi memaparkan grafik yang sesuai pada setiap halaman.	0 (0%)	7 (15.6%)	38 (84.4%)	4.84	Tinggi
Aplikasi memaparkan jenis font yang sesuai.	0 (0%)	3 (6.7%)	42 (93.3%)	4.93	Tinggi
Aplikasi memasang muzik latar yang sesuai.	0 (0%)	4 (8.9%)	41 (91.1%)	4.91	Tinggi

Secara keseluruhannya, aplikasi memaparkan grafik dan multimedia yang sesuai dan menarik.	0 (0%)	5 (11.1%)	40 (88.9%)	4.89	Tinggi
Keseluruhan				4.90	Tinggi

Jadual 6.28 Hasil Soal Selidik Bahagian Antara Muka Aplikasi GoVocab

Hasil kajian mendapati bahawa kebanyakan pengguna bersetuju bahawa aplikasi memaparkan warna antara muka yang sesuai dan memaparkan grafik yang sesuai pada setiap halaman dengan min yang tertinggi iaitu 4.91. Purata min yang diperoleh mendapat interpretasi yang tinggi dengan dapatan skor min sebanyak 4.90 yang menunjukkan responden sangat berpuas hati dengan antara muka aplikasi ini.

Hasil Soal Selidik Bahagian Kepuasan Pengguna

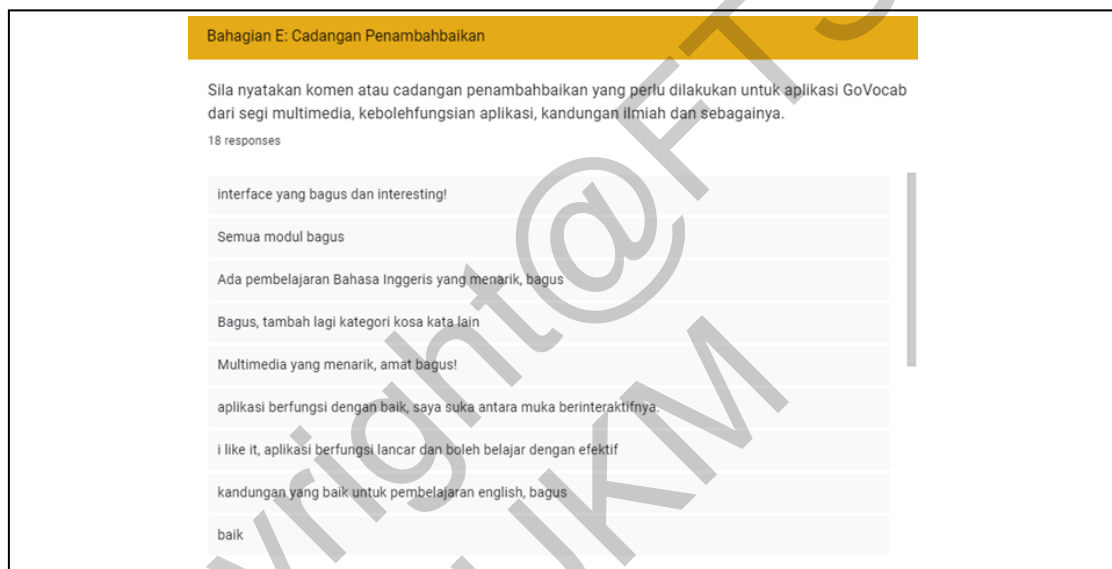
Jadual 6.23 merupakan data skor min hasil analisis soal selidik bahagian D iaitu berkaitan kepuasan pengguna terhadap Aplikasi Sistem Multimedia Interaktif Pembelajaran Bahasa Inggeris Untuk Kanak-Kanak Prasekolah.

Soalan	Bilangan Responden Memilih Skala 1-5			Min	Tahap persetujuan
	3	4	5		
Aplikasi ini berfungsi baik seperti yang saya inginkan.	0 (0%)	2 (4.4%)	43 (95.6%)	4.96	Tinggi
Melalui aplikasi ini, anak saya dapat meningkatkan pengetahuan kosa kata berkaitan Bahasa Inggeris.	0 (0%)	10 (22.2%)	35 (77.8%)	4.78	Tinggi
Pada masa akan datang, anak saya dapat bermanfaat daripada penggunaan aplikasi ini untuk mempelajari kosa kata Bahasa Inggeris.	1 (2.2%)	7 (15.6%)	37 (82.2%)	4.80	Tinggi
Keseluruhannya, saya berpuas hati dengan	0 (0%)	4 (8.9%)	41 (91.1%)	4.91	Tinggi

fungsi-fungsi yang terdapat dalam aplikasi ini.					
Keseluruhan				4.89	Tinggi

Jadual 6.29 Hasil Soal Selidik Bahagian Kepuasan Pengguna Terhadap Aplikasi

Hasil kajian pada bahagian ini mendapati pengguna bersetuju bahawa pada masa akan datang, pengguna akan menggunakan aplikasi ini dengan min 4.80. Purata min yang diperoleh mendapat interpretasi yang tinggi dengan dapatan skor min sebanyak 4.89 yang menunjukkan kebanyakan responden berpuas hati dengan aplikasi ini.



Rajah 6.1 Cadangan Penambahbaikan dan Komen Responden bagi GoVocab

Terdapat juga cadangan penambahbaikan dan komen yang diberikan oleh responden pada setiap bahagian dan keseluruhan aplikasi GoVocab. Rajah 6.1 menunjukkan komen dan cadangan pengguna terhadap Aplikasi Sistem Multimedia Interaktif Pembelajaran Bahasa Inggeris Untuk Kanak-Kanak Prasekolah. Berdasarkan soal selidik, pengguna maklum balas modul kosa kata Bahasa Inggeris boleh ditambahkan lagi.

PERBANDINGAN DENGAN KAJIAN LEPAS

Daripada perbandingan hasil kajian ini dengan kajian yang lain adalah pendekatan kuiz permainan yang berjaya diimplementasi dengan unsur multimedia menarik dalam aplikasi. Bagi

kajian lepas, modul-modul pembelajaran yang diimplementasi lebih bertumpu kepada sistem multimedia yang sedia ada dan kajian projek ini fokus kepada menghasilkan modul yang memberi interaksi baik dan pembelajaran efektif kepada kanak-kanak prasekolah dengan pendekatan gamifikasi kuiz kosa kata. Secara keseluruhan, kajian ini menunjukkan aplikasi sistem multimedia interaktif GoVocab mampu meningkatkan prestasi kanak-kanak prasekolah dalam mempelajari Bahasa Inggeris melalui pengulangan latihan secara berterusan tanpa kebosanan dalam aktiviti pembelajaran agar mereka menguasai kemahiran mendengar, bertutur, dan membaca dalam Bahasa Inggeris melalui pengenalan kosa kata. Daripada hasil kajian, responden juga lebih cenderung untuk menggunakan aplikasi ini sebagai Learning and Development Tools (L&D) kepada kanak-kanak dalam pembelajaran Bahasa Inggeris pada masa depan kerana aplikasi ini mempunyai unsur multimedia yang boleh menarik minat kanak-kanak belajar seperti grafik, video, musik audio dan permainan kuiz yang disediakan.

CADANGAN MASA HADAPAN

Berdasarkan kajian yang dijalankan, beberapa cadangan untuk menambahbaikkan aplikasi ini. Antaranya termasuklah peningkatan untuk merangkumi banyak kategori kosa kata Bahasa Inggeris supaya kanak-kanak mempelajari haiwan dengan lebih efektif dan gambar profil yang boleh dikemaskini untuk pengguna. Seterusnya, aplikasi ini boleh dibangunkan dalam pelbagai platform supaya dapat meningkatkan potensi pengguna aplikasi ini. Selain itu, memperbanyakkan lagi animasi, kandungan video pada bahagian sistem multimedia interaktif merupakan cadangan yang didapati daripada beberapa responden semasa membuat pengujian kebolegunaan melalui hasil kajian soal selidik.

KEBOLEHPASARAN HASIL PENYELIDIKAN

Setelah menganalisis fungsi dan hasil penyelidikan aplikasi GoVocab, penggunaan pendekatan pembelajaran Bahasa Inggeris secara interaktif dan antara muka yang mesra pengguna serta maklum balas yang baik daripada responden menunjukkan bahawa aplikasi ini bernilai keusahawanan yang tinggi. Melalui penggunaan aplikasi ini dalam aktiviti seharian, perkembangan pembelajaran bahasa kanak-kanak dapat ditingkatkan dan menambah minat mereka untuk belajar tanpa kebosanan. Contohnya, aplikasi ini boleh dibeli oleh pihak tadika atau sekolah yang ingin mendidik kanak-kanak Bahasa Inggeris dengan *Learning & Development Tools* (L&D) secara atas talian untuk memanfaatkan pelajar pada masa depan bagi mempelajari kosa kata Bahasa Inggeris tidak kira tempat mana dan pada bila-bila masa. Aplikasi ini berpotensi dipasarkan kepada pihak tuisyen atau pengajar yang memerlukan bahan pengajaran Bahasa Inggeris yang berinteraktif kepada kanak-kanak prasekolah.

Kesimpulan

Kesimpulannya, GoVocab berjaya dibangunkan walaupun terdapat sedikit masalah pengkompilan kod aturcara semasa dalam proses pembangunan. Sistem ini akan dapat membantu kanak-kanak prasekolah dan tenaga pengajar yang memerlukan sistem yang lebih interaktif dalam pembelajaran bahasa Inggeris berbanding sistem yang sedia ada. Walaupun aplikasi ini masih memerlukan perkembangan modul lain untuk menjadi lebih komprehensif sebagai alat pembelajaran digital, diharapkan aplikasi sistem multimedia ini dapat dijadikan titik kajian untuk kajian pada masa hadapan kepada para pengajar atau ibu bapa yang berhasrat untuk kanak-kanak mereka menguasai Bahasa Inggeris sebagai bahasa kedua. Fungsi-fungsi baharu harus diterokai untuk meningkatkan kualiti modul pembelajaran dan pengajaran Bahasa Inggeris kepada kanak-kanak.

Penghargaan

Secara keseluruhannya, GoVocab berjaya dibangunkan walaupun terdapat sedikit masalah pengkompilan kod aturcara semasa dalam proses pembangunan. Sistem ini akan dapat membantu kanak-kanak prasekolah dan tenaga pengajar yang memerlukan sistem yang lebih interaktif dalam pembelajaran bahasa Inggeris berbanding sistem yang sedia ada. Walaupun aplikasi ini masih memerlukan perkembangan modul lain untuk menjadi lebih komprehensif sebagai alat pembelajaran digital, diharapkan aplikasi sistem multimedia ini dapat dijadikan titik kajian untuk kajian pada masa hadapan. Fungsi-fungsi baharu harus diterokai untuk meningkatkan kualiti modul pembelajaran dan pengajaran Bahasa Inggeris kepada kanak-kanak.

RUJUKAN

Ali, A. 2018. Pendekatan bermain dalam pengajaran dan bahasa dan literasi bagi pendidikan prasekolah[28 September 2018].

Esa, A., Mohamad, B., Mukhtar, S.N. 2020. Peranan Multimedia Di Dalam Pembelajaran Kanak-Kanak [20 November 2020].

Nordin, N. 2021. Pendigitalan sistem pendidikan perlu disegerakan. <https://www.bharian.com.my/berita/pendidikan/2021/06/825360/pendigitalan-sistem-pendidikan-perlu-disegerakan> [15 November 2022].

Vijet Pandey. 2021. Why is gamified learning through creative learning activities important for early childhood education. <https://timesofindia.indiatimes.com/blogs/voices/why-is-gamified-learning-through-creative-learning-activities-important-for-early-childhood-education/> [15 November 2022].

Akil, M. 2021. Academic Writing Assignment the Importance of English in Era 4 . 0 Supporting Lecturer : Department of Biology Sepuluh Nopember Institute of Technology Surabaya(May).

Boo, S.M. 2013. Kerberkesanan Penggunaan Perisian Multimedia dalam pegajaran dan pembelajaran aspek perbendaharaan Kata Bahasa Inggeris di Peringkat kanak-kanak prasekolah: 1–47.

Britannica, T.E. of E. 2022. Interactive media | Definition, History, Examples, & Facts | Britannica. <https://www.britannica.com/technology/interactive-media> [23 November 2022].

Dicheva, D., Dichev, C., Agre, G. & Angelova, G. 2015. Gamification in education: A systematic mapping study. *Educational Technology and Society* 18(3): 75–88.

Kiryakova, G., Angelova, N. & Yordanova, L. 2018. Gamification in education: Breakthroughs in research and practice. *Ophthalmology: Breakthroughs in Research and Practice*: 1–677.

Mamat, N., Che Mustafa, M., Razalli, A.R., M. Hashim, A.T., Hamdan, A.R. & Asong, R. 2020. Use of Interactive Media to Improve Understanding of English Language for Children. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences* 10(12): 613–620.

Marie Cullen. 2015. How Is Interactive Media Changing The Way Children Learn? <https://educationtechnologysolutions.com/2015/12/how-is-interactive-media-changing-the-way-children-learn/> [2 Desember 2022].

MF. Aiman, A. Alif, AJ. Zulaikha, M.N.S. 2021. AKTA PENDIDIKAN 1996 : FUNGSI & IMPLIKASI. <https://sharingthegoods.blogspot.com/> [29 November 2022].

Mohamed Salleh, R.T.A., Mohammad Lotfie, M., Md. Zamin, A.A., Di Biase, B. & Kawaguchi, S. 2020. Towards a new framework of English language learning in Malaysian preschools. *Southeast Asia Early Childhood* 9(2): 144–154.

Nabihah, Q. 2022. Trend Pendidikan Era Revolusi Industri 4.0. <https://dewankosmik.jendeladbp.my/2022/03/10/2234/> [29 November 2022].

Pourhosein Gilakjani, A. 2011. Visual, Auditory, Kinaesthetic Learning Styles and Their Impacts on English Language Teaching. *Journal of Studies in Education* 2(1): 104.

Rajeev Dhir. 2021. Interactive Media: Definition, Types, and Examples. <https://www.investopedia.com/terms/i/interactive-media.asp> [2 Desember 2022].

Zaidatun, J. 2003. Asas Multimedia dan Aplikasinya dalam Pendidikan. PTS Publication: 1–11.

Leow, F.T. & Neo, M. 2014. Interactive multimedia learning: Innovating classroom education in a Malaysian university. *Turkish Online Journal of Educational Technology* 13(2): 99–110.

Lingokids. 2022. English for children ages 4 to 6. <https://lingokids.com/english-for-kids/english-for-children-ages-4-to-6> [8 Disember 2022].

Hiral Atha. 2021. Understanding Functional and Non-Functional Requirements in App Development. <https://www.moveoapps.com/blog/functional-and-non-functional-requirements-in-app-development/> [15 Disember 2022].

Busbee, K.L. 2018. Flowcharts. Rebus Community.:

Oluwatosin, H.S. 2014. Client-Server Model. *IOSR Journal of Computer Engineering* 16(1): 57–71.

Souri, A., Ali Sharifloo, M. & Norouzi, M. 2011. Formalizing class diagram in UML. *ICSESS 2011 - Proceedings: 2011 IEEE 2nd International Conference on Software Engineering and Service Science*(May 2014): 524–527.

CHAN ZI HUI (A180433)
Dr. Saidah Saad
Fakulti Teknologi & Sains Maklumat,
Universiti Kebangsaan Malaysia