

Aplikasi Pengurusan Acara Mudah Alih

Muhammad Aizamany bin Muhammad

Pn Junaidah binti Mohamed Kassim

Fakulti Teknologi dan Sains Maklumat, Universiti Kebangsaan Malaysia

ABSTRAK

Aplikasi Pengurusan Acara Mudah Alih ini berfungsi sebagai medium utama dalam mempromosikan segala jenis acara yang dianjurkan di UKM kepada para pengguna dan berperanan menyediakan tapak pengiklanan bagi penganjur acara. Sistem ini menyediakan maklumat secara terperinci mengenai acara yang dianjurkan di UKM. Pelajar sering terlepas dengan maklumat tentang acara yang ingin disampaikan oleh penganjur kerana ketiadaan platform secara terus kepada mereka. Selain itu, pelajar juga tidak didedahkan kepada acara-acara yang dianjurkan di UKM. Objektif pembangunan sistem ini adalah untuk membangunkan sebuah aplikasi yang dapat memudahkan pelajar di UKM untuk menyertai acara yang dianjurkan. Kaedah yang digunakan untuk membangunkan sistem ini adalah menggunakan model proses pembangunan Agile. Metodologi ini dipilih kerana aplikasi dapat diwujudkan dengan lebih pantas dan berkualiti. Terdapat juga kajian lepas yang telah dijalankan terhadap beberapa aplikasi pengurusan acara yang sedia ada bagi menghasilkan projek ini. Kajian ini dilakukan untuk menyelidik dan menganalisis kekuatan dan kelemahan terhadap aplikasi sedia ada bagi menghasilkan aplikasi yang lebih efektif dan berkesan.

1. PENGENALAN

Acara secara asasnya ditentukan dengan menggunakan ruang, parameter dan masa. Acara sering dikaitkan dengan lokasi, tarikh, masa dan tempoh. Terdapat juga beberapa acara yang melibatkan individu dan kumpulan.

Promosi acara merupakan kaedah untuk memaklumkan tentang acara yang akan dianjurkan dengan harapan mereka akan hadir dan secara tradisinya hanya menggunakan kaedah nombor. Salinan keras atau jemputan elektronik adalah menjadi perkara biasa pada zaman ini dan memerlukan pihak penganjur untuk mendapatkan senarai peserta yang berpotensi. Senarai ini akan merumitkan tugas pihak penganjur dan mengakibatkan berlakunya kekurangan peserta. Terdapat juga kaedah tradisional menghantar undangan kepada peserta yang berpotensi secara amnya menggunakan

majalah, radio dan televisyen. Terdapat juga kaedah yang lebih mudah iaitu menggunakan perkataan mulut di mana individu akan lebih peka dengan acara yang akan dianjurkan.

Pada masa ini, perkembangan sesebuah organisasi telah menambahkan kesukaran untuk sesebuah organisasi itu menguruskan acara. Sistem pengurusan acara merupakan sistem yang diwujudkan bagi membantu dalam melaksanakan acara dengan lebih teratur dan sistematik. Pada mulanya sistem pengurusan acara telah wujud seawal tahun 1995.

2. **PENYATAAN MASALAH**

Aplikasi pengurusan acara ini diwujudkan kerana terdapat beberapa masalah yang dikenalpasti setelah kajian terhadap pengurusan acara dijalankan. Antara masalah yang dikenalpasti adalah:

- i) Tiada platform yang terus kepada pengguna tentang acara yang dianjurkan

Kaedah pengiklanan yang dilakukan oleh penganjur seringkali tidak dapat disampaikan dengan baik kerana platform yang disediakan untuk penganjur adalah tidak terus kepada pengguna. Sebagai contoh, penganjur hanya mengiklankan acara secara umum. Oleh itu, pengguna akan terlepas pandang maklumat tentang acara yang diiklankan.

Buletin Universiti
(Bagi Maklumat Terdahulu, Sila Rujuk Arkib Buletin)

Sila ke Sistem eHebahkan untuk permohonan baru dan rujuk **Garis Panduan** sebelum mengemukakan permohonan

Terdapat masalah capaian buletin +

Sila ke Sistem eHebahkan untuk permohonan baru dan rujuk **Garis Panduan** sebelum mengemukakan permohonan

- Tahniah - Prof. Datuk Dr. Denison Jayasooria Felo Utama KITA (03/10/2019)
- Hari Strok Sedunia HCTM UKM 2019 (03/10/2019)
- Penangguhan Program "Syarahan Umum: Setelah 2020 Masa Depan Pertanian" (03/10/2019)
- Ralat : Kursus Kemahiran Maklumat (KKM) - ENDNOTE (03/10/2019)
- "1st International FIMAlifesaver Day" (03/10/2019)
- Kursus Ketokohan Penyelidik (03/10/2019)
- Berita Takziah - HCTM (03/10/2019)
- Maklumat Kunjungan Kolaborasi Universiti Malaysia Sabah (UMS), Universiti Kebangsaan Malaysia (UKM) dan UKM Medical Molecular Biology Institute (UMBI) (03/10/2019)
- Bengkel Pusat Siswazah UKM Siri 29/2019: Managing Thesis Effectively using MS Word: Gaya UKM Template (03/10/2019)
- Lawatan Penyelidikan Industri Pusat Siswazah UKM Siri 8/2019: Live Crash Test And Vehicle Safety Seminar (02/10/2019)
- Tahniah Dr. Eric Olmedo Panal Felo Utama KITA (02/10/2019)
- Bengkel Noise Control DIY (02/10/2019)
- Pekeliling Bendahari Bil. 6/2019 Tatacara Panjar Wang Runcit Universiti (02/10/2019)
- Sewaan Tapak Jualan (sempena 'pre- Med Lab Tech Fun Walk) (02/10/2019)
- Tempahan UMBI Bersejarah Update Series in Molecular Medicine No. 26/2019 (02/10/2019)

Tahniah - Prof. Datuk Dr. Denison Jayasooria Felo Utama KITA

Tahniah diucapkan kepada **YBhg. Prof. Datuk Dr. Denison Jayasooria, Felo Utama Institut Kajian Etnik (KITA-UKM)** telah dilantik sebagai **Ahli Jawatankuasa Pakar Penasihat bagi Perpaduan Negara dan Kesejahteraan Sosial di Menteri di Jabatan Perdana Menteri Malaysia.**

Tahniah diucapkan

Lampiran [Poster.jpg](#)

Rajah Error! No text of specified style in document.1
portal e-warga UKM

Platform pengiklanan

Sumber: Portal e-warga UKM Oktober 2019

ii) Pelajar tidak didedahkan kepada acara yang dianjurkan

Terdapat pelbagai acara yang boleh disertai oleh pelajar UKM tetapi para pelajar sering tidak mendapat maklumat tentang acara yang dianjurkan dan mereka menganggap acara yang dianjurkan adalah terhad. Sedangkan mereka tidak diperkenalkan dengan aplikasi yang bertindak sebagai ruang carian untuk pelajar mencari acara yang mereka minati dan ingin sertai.

3. OBJEKTIF KAJIAN

Secara khususnya, matlamat projek ini dihasilkan adalah bertujuan untuk membangunkan sebuah aplikasi yang memudahkan mahasiswa Universiti Kebangsaan Malaysia untuk menyertai acara dan mendapat notifikasi tentang informasi acara dari pihak penganjur.

Objektif:

- a) Merekabentuk sebuah aplikasi pengurusan acara mudah alih bagi memudahkan pengurusan acara untuk terus sampai kepada pengguna
- b) Membangunkan modul promosi acara supaya pengguna dapat terus maklumat dan sumber yang sahih
- c) Menyediakan modul carian untuk pengguna mencari acara yang ingin disertai dengan lebih spesifik

4. **METOD KAJIAN**

Kaedah yang digunakan dalam membangunkan aplikasi pengurusan acara ini adalah menggunakan model proses pembangunan *Agile*. Kaedah ini adalah sangat fleksibel berbanding kaedah tradisional. Selain itu, kaedah ini juga akan menyampaikan nilai dengan lebih pantas, berkualiti dan berkebolehan untuk bertindak balas terhadap perubahan.

Kaedah *Agile* adalah gabungan model proses berulang dan tambahan yang memberi tumpuan kepada kepuasan pelanggan dengan penghantaran yang pantas. Kaedah ini juga memecahkan produk ke dalam binaan kecil. Binaan ini disediakan dalam lalaran. Setiap lalaran berfungsi serentak pada pelbagai bidang.



Rajah Error! No text of specified style in document..2

Model Agile

i) Fasa Keperluan

Fasa ini adalah untuk mengumpul keperluan yang dikehendaki untuk kajian dan data. Fasa ini juga mementingkan pengumpulan data dan menganalisis data. Data akan dikumpul dari kaji selidik. Kemudian, data akan dianalisis untuk mengenal pasti ciri-ciri dan objektif projek dan mengutamakan kerja-kerja pada ciri tersebut.

ii) Fasa RekaBentuk

Fasa ini melibatkan penyediaan pelbagai rekabentuk sistem dan memilih rekabentuk sistem yang paling efisien. Antaramuka sistem yang bersesuaian akan dipilih bagi memenuhi keperluan kajian

iii) Fasa Pembangunan

Fasa ini akan membincangkan aspek pembangunan dan implementasi sistem pembangunan berdasarkan keperluan pengguna, matlamat sistem yang dibangunkan dan cara pembangunan. Kod-kod yang dihasilkan akan disemak sama ada mencapai keperluan atau tidak.

iv) Fasa Pengujian

Kod-kod akan dikumpul semula bagi tujuan menguji projek. Sistem yang dibahagikan akan digabungkan semula bagi menjadikan sebuah sistem yang lengkap dan jelas. Jika terdapat kod yang mempunyai masalah atau kesalahan, penguji akan dapat mengesan dan membuat pembaikan semula projek.

Spesifikasi Perkakasan

Perkakasan komputer adalah merupakan koleksi peralatan fizikal sistem komputer. Ini termasuk kes komputer, monitor, papan kekunci dan tetikus. Ia juga termasuk semua bahagian di dalam kes komputer seperti cakera keras, papan induk, kad grafik dan lain-lain. Jadual 3.1 menunjukkan perkakasan komputer untuk pembangun bagi menghasilkan projek ini.

Jadual 3.1 Perkakasan komputer untuk pembangunan aplikasi

KRITERIA	SPESIFIKASI
Unit Pemprosesan Utama (CPU)	Intel Core i5 6200
Ingatan Cakera Rawak (RAM)	8 GB DDR4
Cakera Penyimpanan (HDD)	SSD Kingston 120GB
Unit Pemprosesan Grafik (GPU)	Nvidia GTX 940MX 2GB

Terdapat dua keperluan jenis perisian bagi pelaksanaan aplikasi iaitu spesifikasi perkakasan bagi pembangunan dan spesifikasi minimum perkakasan bagi pengguna. Perkakasan telefon pintar yang menggunakan sistem operasi android akan digunakan oleh pengguna dan pembangunan untuk mengguna dan menguji Aplikasi Pengurusan Acara Mudah Alih. Selain itu, telefon pintar yang digunakan hendaklah mempunyai saiz skrin yang besar sekurang – kurangnya 5.0 inci dan keatas bagi mendapat paparan yang terbaik buat pengguna. Jadual 3.2 menunjukkan perkakasan telefon pintar Android bagi pembangunan dan pengguna.

KRITERIA	SPESIFIKASI PEMBANGUNAN	SPESIFIKASI PENGGUNA
Sistem Pengoperasian (OS)	Android OS, v5.0.2 (Lollipop)	Android OS, v4.0 (Ice cream sandwich) dan ke atas
Unit Pemprosesan Utama (CPU)	Octa Core 1.7 GHz MT6725	Dual Core 1.0 GHz dan ke atas
Resolusi Paparan	1920 x 1080 pixels	540 x 960 pixels ke atas
Ingatan Cakera Rawak (RAM)	12GB	512MB ke atas

Cakera Penyimpanan (HDD)	48GB microSD	2GB microSD ke atas
Unit Pemprosesan Grafik (GPU)	Mali-T760	Mali-400
Saiz Skrin	5.5 inci	5 inci ke atas

Spesifikasi Perisian

Bagi memastikan aplikasi yang dibangunkan dapat memenuhi kehendak objektif projek. Beberapa perisian telah dipilih bagi membantu proses pembangunan aplikasi ini. Antara perisian yang digunakan bagi membangunkan projek ini adalah seperti jadual 3.3 di bawah.

Perisian	Penerangan
Microsoft Windows 10 Android Studio	Sistem pengoperasian bagi perkakasan komputer Android Studio adalah sebuah perisian yang menyediakan alat terpantas untuk membuat aplikasi pada setiap jenis peranti Android
Android SDK	Android SDK (kit pembangunan perisian) adalah salah satu set alatan pembangunan yang digunakan untuk membangunkan aplikasi bagi platform Android
Adobe Photoshop CS6	Adobe Photoshop digunakan untuk menghasilkan antara muka dan butang

i) Fasa Penyebaran

Fasa ini berfungsi untuk menyebarkan sistem yang dibangunkan kepada pengguna yang tahu tentang objektif sistem dan keperluan pengguna

ii) Fasa Kajian Semula

Segala maklumat dan data yang digunakan akan didokumentasikan sebagai rujukan. Data ini digunakan bagi tujuan kajian semula. Fasa ini penting kerana ia akan memastikan pembangunan sistem ini menepati keperluan pengguna.

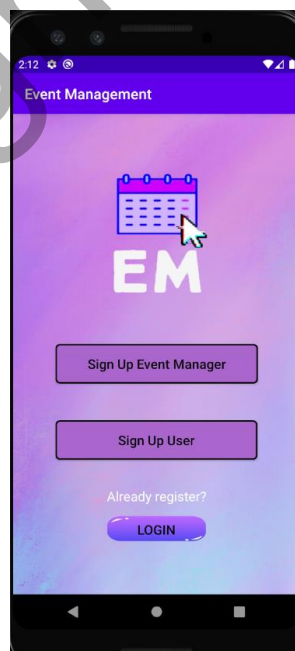
5. HASIL KAJIAN

5.1 PEMBANGUNAN APLIKASI

Reka bentuk antaramuka aplikasi penting dalam meningkatkan kefahaman pengguna mengenai fungsi yang terdapat dalam aplikasi. Di samping itu, antaramuka yang menarik juga boleh memberi impak kepada tahap kepuasan pengguna apabila menggunakan aplikasi. Dalam aplikasi ini, terdapat empat modul yang telah dibangunkan iaitu modul pendaftaran, modul log masuk, modul memuat naik acara dan modul penyertaan. Modul-modul ini dihubungkan pada skrin laman utama aplikasi melalui elemen butang yang membolehkan pengguna pergi dari satu modul ke modul yang lain.

5.1.1 Antaramuka Laman Utama

Bagi menghubungkan kesemua modul dalam aplikasi antara satu sama lain. Terdapat tiga butang pada laman utama. Butang-butang tersebut adalah butang daftar sebagai penganjur, butang daftar sebagai pengguna dan butang log masuk. Rajah 4.1 menunjukkan antaramuka laman utama.

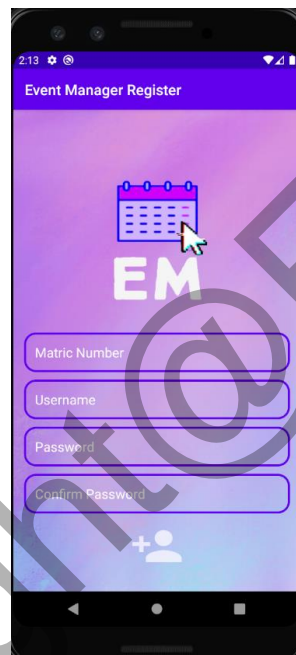


Rajah Error! No text of specified style in document..3
utama

Antaramuka laman
utama

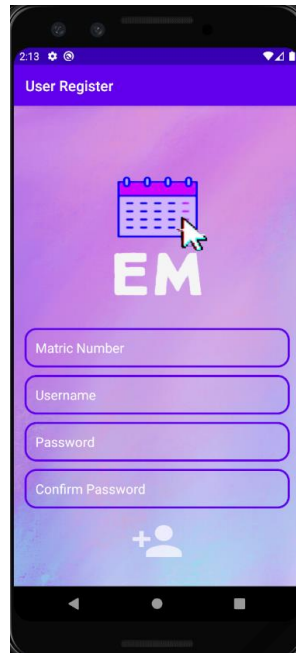
5.1.2 Antaramuka Modul Pendaftaran

Modul pendaftaran terbahagi kepada dua iaitu daftar sebagai penganjur dan daftar sebagai pengguna. Bagi individu yang ingin menganjurkan sesebuah acara boleh mendaftarkan diri sebagai penganjur. Manakala individu yang ingin menyertai sesebuah acara boleh mendaftarkan diri sebagai pengguna. Rajah 4.2 dan 4.3 menunjukkan antaramuka yang terdapat dalam modul pendaftaran.



Rajah **Error! No text of specified style in document..4** pendaftaran sebagai penganjur

Antaramuka modul

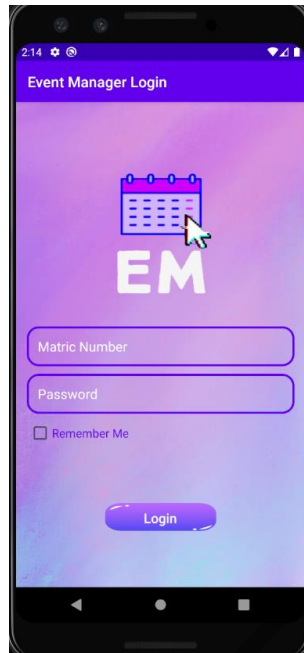


Rajah **Error! No text of specified style in document..5**
pendaftaran sebagai pengguna

Antaramuka modul

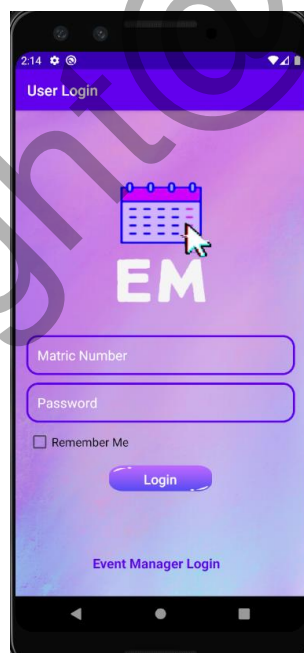
5.1.3 Antaramuka Modul Log Masuk

Modul log masuk juga terbahagi kepada dua iaitu log masuk sebagai penganjur dan log masuk sebagai pengguna. Penganjur dan pengguna yang telah berdaftar boleh log masuk ke dalam sistem. Rajah 4.4 dan 4.5 menunjukkan antaramuka yang terdapat dalam modul log masuk.



Rajah **Error! No text of specified style in document..6** masuk sebagai penganjur

Antaramuka modul log

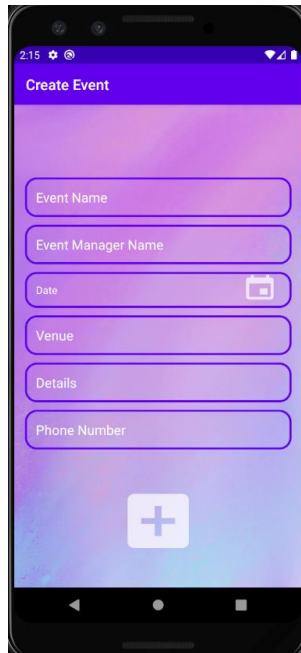


Rajah **Error! No text of specified style in document..7** masuk sebagai pengguna

Antaramuka modul log

5.1.4 Antaramuka Modul Muat Naik Acara

Antaramuka modul muat naik acara memaparkan ruang untuk penganjur mengisi butiran acara yang penganjur ingin anjurkan. Rajah 4.6 menunjukkan antaramuka yang terdapat dalam modul muat naik acara.

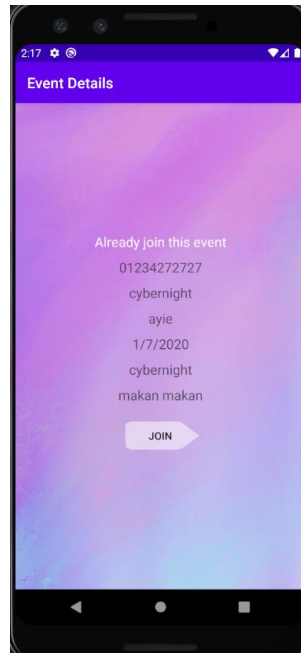


Rajah Error! No text of specified style in document..8
Muat Naik Acara

Antaramuka Modul

5.1.5 Antaramuka Modul Penyertaan Acara

Antaramuka modul ini memaparkan senarai acara yang telah dimuat naik oleh penganjur. Pengguna boleh menyertai sebarang jenis acara yang ingin disertai. Rajah 4.7 menunjukkan antaramuka yang terdapat dalam modul penyertaan acara.

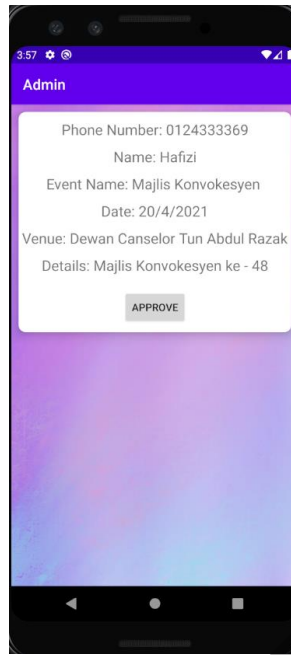


Rajah Error! No text of specified style in document..9
Penyertaan Acara

Antaramuka Modul

5.2 PEMBANGUNAN SISTEM BELAKANG

Sistem belakang adalah sangat penting dalam aplikasi ini. Sistem belakang membolehkan pentadbir iaitu admin untuk mengesahkan acara yang dingin dianjurkan oleh penganjur dan informasi akan disimpan dalam pangkalan data *Firebase* untuk kegunaan setiap fungsi. Pentadbir bagi sistem belakang aplikasi ini adalah Ketua Pengarah Hal Ehwal Pelajar (HEP) UKM.

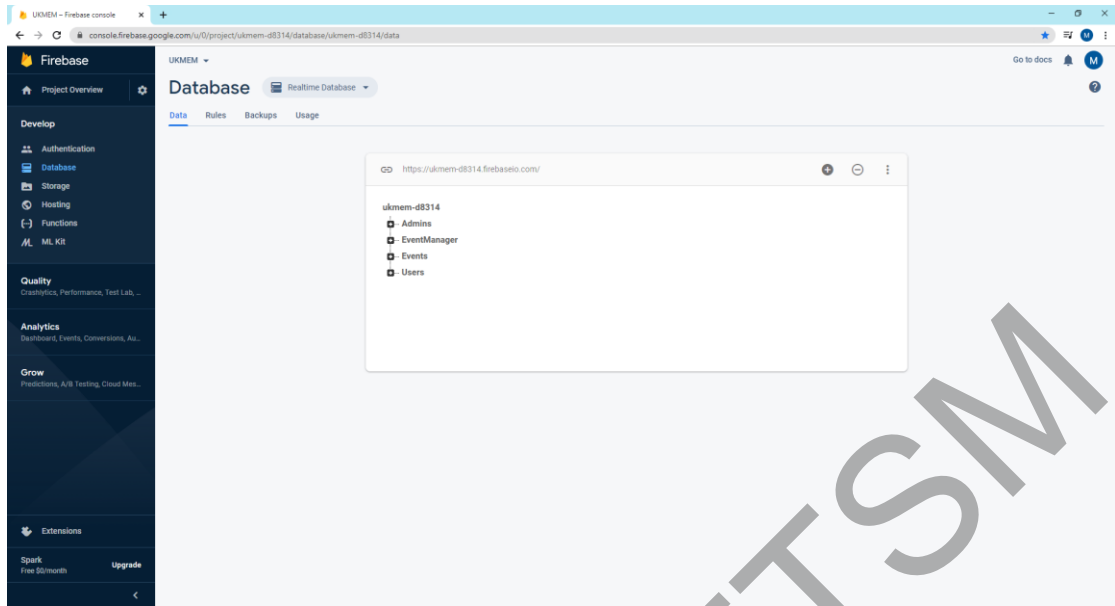


Rajah 5.8 Error! No text of specified style in document.
utama admin

Antaramuka halaman

5.3 PANGKALAN DATA

Pangkalan data yang digunakan dalam aplikasi ini adalah *Firestore*. Pangkalan data ini berfungsi sebagai tempat untuk menyimpan maklumat dan data yang telah dikemaskini di dalam aplikasi ini. Rajah 4.6 menunjukkan data dan maklumat projek yang telah disimpan ke dalam pangkalan data *Firestore*.



Rajah Error! No text of specified style in document..9
Console

Antaramuka Firebase

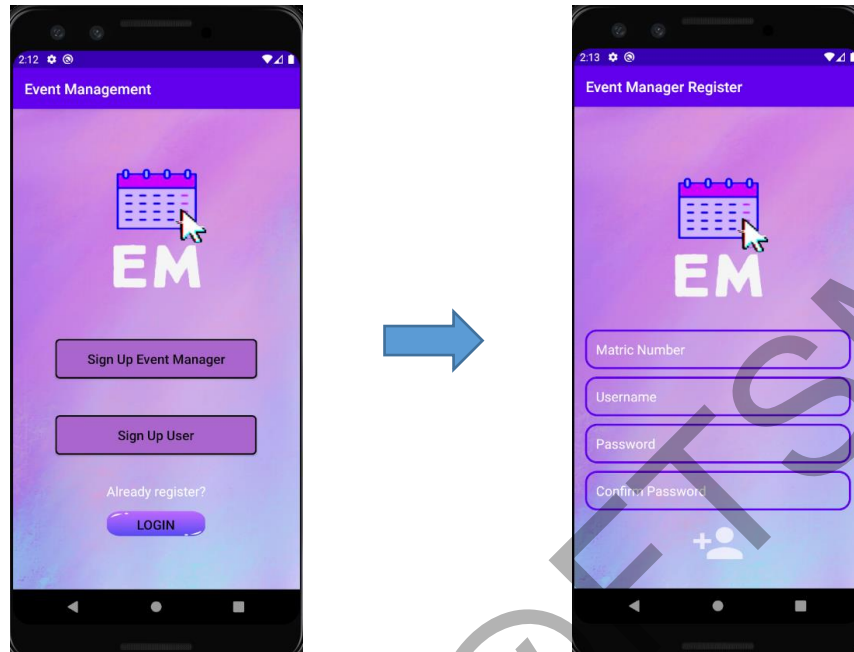
5.4 PENGUJIAN APLIKASI

Tujuan pengujian aplikasi dijalankan adalah bagi mengenal pasti masalah yang terdapat pada salah satu fungsi dalam aplikasi. Setiap masalah atau ralat haruslah diperbaiki dan dibaik pulih supaya aplikasi berfungsi dengan baik dan lancar sebelum dipasarkan kepada pengguna sebenar.

5.4.1 Pengujian Unit

Pengujian unit adalah pengujian yang dijalankan terhadap setiap elemen yang terdapat dalam aplikasi. Hal ini untuk memastikan tidak berlaku sebarang ralat *syntax* ataupun logik pengaturcaraan dalam setiap fungsi elemen. Pengujian dilakukan mengikut modul agar lebih tersusun dan teratur.

a. **Pengujian Unit pada Laman Utama**



Rajah **Error! No text of specified style in document..10** daftar sebagai penganjur

Proses fungsian butang

Jadual **Error! No text of specified style in document..1** Prosedur pengujian unit pada laman utama

Kod Pengujian	Prosedur Pengujian	Keputusan Pengujian
U101	Butang daftar sebagai pengajur bertindak balas dengan memaparkan halaman pendaftaran sebagai penganjur	Lulus
U102	Butang daftar sebagai pengguna bertindak balas dengan memaparkan halaman pendaftaran sebagai pengguna	Lulus
U103	Butang log masuk bertindak balas memaparkan halaman log masuk	Lulus

b. **Pengujian Unit pada Modul Pendaftaran sebagai penganjur**

Jadual **Error! No text of specified style in document..2** Prosedur pengujian unit pada modul pendaftaran sebagai penganjur

Kod Pengujian	Prosedur Pengujian	Keputusan Pengujian
U201	Tempat mengisi maklumat boleh diisi	Lulus

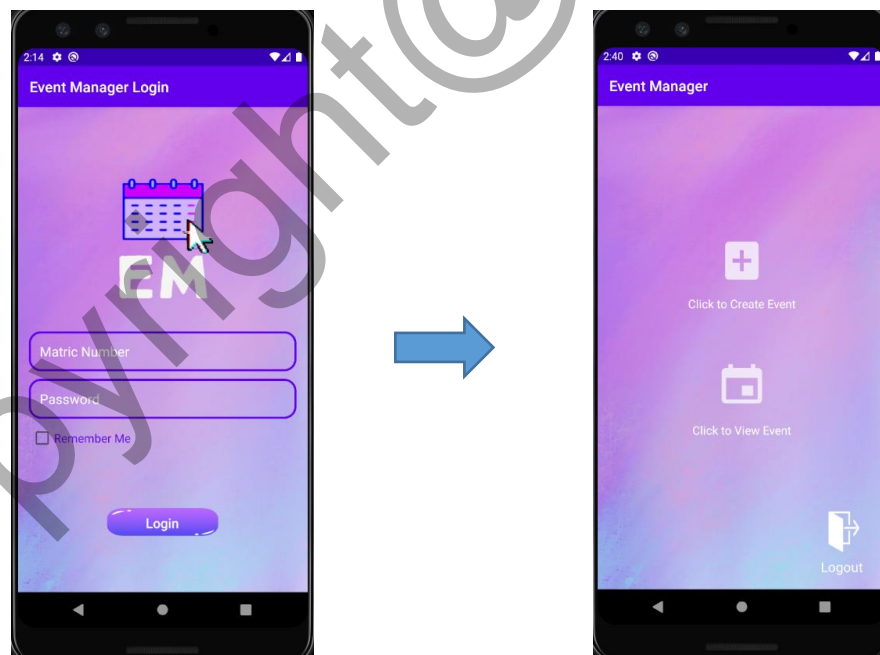
U202	Data disimpan ke dalam pangkalan data apabila butang daftar diklik	Lulus
U203	Notis pengesahan akan muncul apabila butang daftar diklik	Lulus

c. Pengujian Unit pada Modul Pendaftaran sebagai pengguna

Jadual **Error! No text of specified style in document..3** Prosedur pengujian unit pada modul pendaftaran sebagai penganjur

Kod Pengujian	Prosedur Pengujian	Keputusan Pengujian
U301	Tempat mengisi maklumat boleh diisi	Lulus
U302	Data disimpan ke dalam pangkalan data apabila butang daftar diklik	Lulus
U303	Notis pengesahan akan muncul apabila butang daftar diklik	Lulus

d. Pengujian Unit pada Modul Log Masuk Penganjur



Rajah **Error! No text of specified style in document..11** penganjur

Proses log masuk

Jadual **Error! No text of specified style in document..4** Prosedur pengujian unit pada modul log masuk penganjur

Kod Pengujian	Prosedur Pengujian	Keputusan Pengujian
U401	Tempat mengisi maklumat boleh diisi	Lulus
U402	Butang <i>Login</i> bertindak balas dengan memaparkan halaman utama penganjur	Lulus
U403	Notis status berjaya login dipaparkan	Lulus

e. Pengujian Unit pada Modul Log Masuk Pengguna

Jadual **Error! No text of specified style in document..5** Prosedur pengujian unit pada modul log masuk penganjur

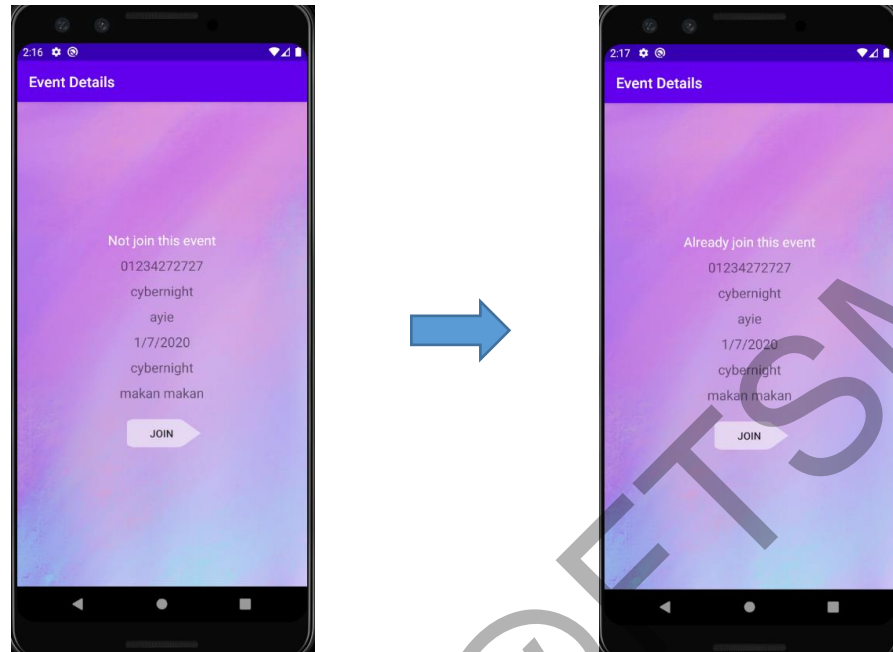
Kod Pengujian	Prosedur Pengujian	Keputusan Pengujian
U501	Tempat mengisi maklumat boleh diisi	Lulus
U502	Butang <i>Login</i> bertindak balas dengan memaparkan halaman utama penganjur	Lulus
U503	Notis status berjaya login dipaparkan	Lulus

f. Pengujian Unit Modul Muat Naik Acara

Jadual **Error! No text of specified style in document..6** Prosedur pengujian unit pada modul muat naik acara

Kod Pengujian	Prosedur Pengujian	Keputusan Pengujian
U601	Tempat mengisi maklumat boleh diisi	Lulus
U602	Data disimpan ke dalam pangkalan data apabila butang cipta acara diklik	Lulus
U603	Notis pengesahan akan muncul apabila butang daftar diklik	Lulus

g. Pengujian Unit Modul Penyertaan Acara



Rajah Error! No text of specified style in document..12

Proses menyertai acara

Jadual Error! No text of specified style in document..7 Prosedur pengujian unit pada modul muat naik acara

Kod Pengujian	Prosedur Pengujian	Keputusan Pengujian
U701	Data disimpan ke dalam pangkalan data apabila butang sertai acara diklik	Lulus
U702	Notis pengesahan akan muncul apabila butang daftar diklik	Lulus

6. KESIMPULAN

Bab ini merupakan bahagian yang terakhir dalam mendokumentasi keseluruhan aktiviti projek, melaksanakan kajian semula ke atas pembangunan dan penilaian. Bab ini juga membincangkan tentang kelebihan dan kelemahan aplikasi yang dicadangkan. Selain daripada itu, cadangan penambahbaikan aplikasi pada masa hadapan serta kekangan yang dihadapi semasa proses pembangunan aplikasi ini juga dibincangkan.

Keseluruhannya, aplikasi ini telah berjaya mencapai kesemua objektif kajian seperti yang dinyatakan dalam bab satu. Aspek ini boleh dinilai berdasarkan kejayaan membangunkan setiap modul yang telah dirancang. Lain-lain kelebihan aplikasi adalah seperti berikut:

- a) Aplikasi ini menggunakan teknologi mudah alih
- b) Fungsi untuk menyimpan rekod acara yang telah dianjurkan untuk rujukan masa hadapan

Aplikasi mempunyai integriti yang tinggi dimana admin akan mengesahkan acara yang ingin dianjurkan oleh penganjur

Setiap aplikasi yang dicipta mempunyai kelebihan dan kelemahan yang tersendiri. Walaupun aplikasi ini dicipta bagi mengatasi kelemahan pada sistem yang sedia ada, ianya tidak dapat menafikan bahawa aplikasi ini mempunyai kelemahan tersendiri. Antara kelemahan yang wujud adalah seperti:

- a) Aplikasi bergantung kepada capaian internet pengguna
- b) Aplikasi ini hanya dilancarkan untuk pengguna *android* sahaja

Kekangan yang dihadapi semasa pembangunan aplikasi adalah berpunca daripada penggunaan sistem yang kompleks untuk mendirikan sebuah aplikasi. Ianya sukar kerana berlaku pengekodan aplikasi akibat kekangan pengetahuan mengenai pengekodan bahasa pengaturcaraan java. Kebanyakan fungsi pada aplikasi ini tidak diajar secara khusus dalam subjek pengaturcaraan mudah alih. Bagi mengatasi masalah ini, rujukan mengenai pengekodan banyak dilakukan melalui tutorial dan contoh-contoh di laman sesawang.

Selain itu, penularan Covid-19 juga adalah menjadi salah satu punca utama bagi pembangunan aplikasi ini. Hal ini kerana, kesukaran untuk mendapatkan informasi daripada penyelia dengan lebih kerap dan mudah.

Aplikasi ini mempunyai potensi untuk menjadi sebuah aplikasi yang mampu memberi impak sebagai salah satu cara medium penyebaran maklumat acara di UKM. Penambahbaikan harus dilakukan dari semasa ke semasa bagi kriteria sebuah aplikasi yang baik dan memenuhi keperluan pengguna. Bagi mengatasi kelemahan aplikasi sedia ada, berikut merupakan cadangan yang boleh dipertimbangkan bagi meningkatkan kualiti aplikasi sedia ada pada masa hadapan:

- a) Melancarkan aplikasi bag pelbagai platform seperti *iOS* dan *Windows*
- b) Menambah baik paparan yang lebih jelas dan teratur berdasarkan kehendak pengguna
- c) Menyediakan fungsi carian untuk sesuah acara bagi memudahkan pengguna mencari acara

7. RUJUKAN

“Differences between mobile applications and mobile website”. France
<https://www.unitag.io/mobile-websites/what-is-the-difference-between-a-mobile-application-and-a-mobile-webpage>

[14 Disember 2015]

R.J.Lee. 2014. “Malaysia leads the world in smartphone usage”. Malaysia
<http://www.businesscircle.com.my/malaysia-leads-world-smartphone-usage/>

[21 November 2014]

Mohan. S. Dr. “Design Specifications.” Dr. S. Mohan. N.p., n.d. Web. [20 November 2019]”What Are Specifications?” Specificationsdenver. N.p., n.d. Web.

[20 November 2019].

Payman, 2018. “What is Prototype model- advantages, disadvantages and when to use it?”
<http://istqbexamverification.com/what-is-prototype-model-advantages-disadvantager-and-when-to-use-it/>

[20 November 2019]

Web portal e Warga UKM URL:

<https://portalewarga.ukm.my/>

Draw.io, URL:

<https://www.draw.io/?libs=general;uml>

Copyright@FTSM