

APLIKASI MUDAH ALIH E-TIKET ACARA UNIVERSITI KEBANGSAAN MALAYSIA (UKM)

Norafiza binti Farizal Yee Ar¹, Dr Nur Fazidah Elias²

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

Abstrak

Persatuan dan fakulti di Universiti Kebangsaan Malaysia (UKM) sentiasa menganjurkan pelbagai aktiviti dan acara yang menarik. Lazimnya, tiket yang dibeli perlu di peroleh secara fizikal sebelum acara berlangsung. Namun, pembelian tiket secara fizikal ini akan mengambil masa dan tenaga pelajar dan pihak pengurusan acara tersebut. Aplikasi E-Tiket Acara UKM berasaskan platform Android yang menghimpunkan pelbagai acara dan acara menarik yang terdapat di UKM. Objektif projek ini adalah untuk membangun sebuah aplikasi yang boleh memudahkan pelajar untuk membeli tiket dan menyemak pembelian dengan mudah melalui aplikasi sahaja. Selain itu, pelajar boleh menyemak ketersediaan tiket acara dengan mudah dan pantas. Di samping memudahkan pelajar, aplikasi ini memaparkan tiket secara dalam talian dan dapat mengurangkan kos pihak pengurusan. Mereka juga tidak perlu menyediakan tiket secara fizikal. Tambahan pula, tiket secara dalam talian ini tidak mudah hilang dan rosak seperti tiket secara fizikal. Perisian Android Studio digunakan dengan menggunakan Bahasa Java. Metodologi yang diguna dalam membangun aplikasi ini pula ialah Agile Software Development Life Cycle (SDLC). Metodologi ini merupakan gabungan kedua-dua model proses berulang dan tambahan. Ia menumpukan pada kebolehsuaian proses dan kepuasan pelanggan melalui penyediaan produk perisian yang berfungsi dengan pantas. Kesimpulannya, aplikasi ini dapat mempercepatkan proses pembelian dan penjualan malah menjadikan proses pembelian dan penjualan lebih teratur.

Kata kunci: aplikasi, pembangunan, pengguna teknologi, tempah tiket.

Pengenalan

Pihak universiti sentiasa menawarkan peluang kokurikulum seperti aktiviti bersukan, forum dan hiburan agar pelajar boleh menambah ilmu dan bergembira. Walaupun para pelajar sibuk dengan kerja dan tugas, namun pelajar masih mencari masa untuk menyertai aktiviti dan program yang dianjurkan oleh persatuan atau fakulti. Hal ini adalah kerana mereka ingin mengurangkan tekanan belajar dan untuk menggumpul mata merit.

Sistem jualan dan pengagihan tiket acara yang sedia ada dilakukan secara manual iaitu di kaunter atau menggunakan Google Form. Berikutan itu, jualan tiket secara manual ini mengurangkan produktiviti pembeli dan penganjur. Hal ini adalah kerana, pelajar (pembeli) perlu meluangkan banyak masa untuk menuju ke kaunter jualan dan beratur untuk membeli tiket. Manakala penganjur acara pula perlu menyediakan tempat jualan dan tiket fizikal. Ini akan menyebabkan penganjur memerlukan kos yang banyak dan akan menggunakan banyak masa dan memerlukan banyak tenaga kerja. Sebaliknya, jika proses pembelian dan penjualan ini dilakukan secara dalam talian proses pembelian dan penjualan dapat mengurangkan tenaga kerja dan dapat dipercepatkan.

Objektif projek ini adalah untuk mengenal pasti masalah dan keperluan pengguna dalam aktiviti tempahan tiket, menyediakan platform untuk menyalur maklumat tentang acara di UKM dan membangun satu aplikasi yang berasaskan Android untuk pembelian tiket bagi acara yang dijalankan di UKM.

Skop kajian bagi projek ini adalah dalam kalangan pelajar universiti, iaitu melibatkan pelajar UKM dan pelajar luar yang layak berdasarkan syarat-syarat yang ditetapkan oleh pihak penganjur acara. Aplikasi ini juga hanya boleh diakses oleh pengguna Android sahaja.

Aplikasi yang ingin dibangunkan ini merupakan satu sistem penjualan tiket acara agar dapat meningkatkan produktiviti pembelian dan penjualan tiket. Ia akan memudahkan penganjur acara untuk menjual tiket dan memudahkan pelajar untuk membeli tiket. Selain itu, ia juga akan mempercepatkan proses tempahan dan dapat memastikan tiket yang telah dibeli oleh pelajar tidak

hilang atau rosak. Hal ini demikian kerana, aplikasi ini membolehkan pelajar menyemak ketersediaan tempat duduk atau penyertaan dan menyemak tiket yang telah dibeli.

Metodologi yang diguna dalam membangun aplikasi ini pula ialah Agile Software Development Life Cycle. Metodologi ini merupakan gabungan kedua-dua model proses berulang dan tambahan. Ia menumpukan pada kebolehsuaian proses dan kepuasan pelanggan melalui penyediaan produk perisian yang berfungsi dengan pantas.

Laporan ini merangkumi pengenalan, sorotan susastera, metodologi kajian, keputusan dan perbincangan, dan kesimpulan.

Sorotan Susastera

Kajian dan pemerhatian terhadap perisian sedia ada telah dilakukan bagi mendapatkan panduan dan maklumat berkaitan perisian yang akan dibangunkan. Kajian ini dilakukan kerana untuk memastikan perisian yang dibangunkan mempunyai kelebihan seperti perisian sedia ada dan untuk melakukan penambahbaikan. Penambahbaikan dilakukan dengan mengambil kira beberapa aspek tertentu sahaja mengikut kesesuaian skop yang telah ditetapkan. Antara sistem yang telah dipilih untuk dijadikan rujukan ialah aplikasi Eventbrite, Ticket Gretchen - Event App dan Tiqets - Museums & Attractions. Perbincangan berkaitan ketiga-tiga aplikasi ini dilakukan bagi meneliti dan mendapat elemen yang berguna supaya dapat digunakan pada aplikasi ini.

Jadual 1: Jadual perbandingan produk berdasarkan elemen fungsian

Elemen fungsian	Maksud elemen	Eventbrite	Ticket Gretchen - Event App	Tiqets - Museums & Attractions
Kurangan usaha	Produk dapat menyelesaikan sesuatu tugas dengan usaha yang sedikit	Memerlukan usaha untuk mencari sebarang tarikan atau acara kerana ruang antara muka iaitu Home yang sedikit mengelirukan.	Mengurangkan usaha pengguna dengan mengumpulkan kesemua tarikan berdasarkan kategori genre dan penganjur.	Mengurangkan usaha pengguna dengan mengumpulkan kesemua tarikan berdasarkan lokasi seperti Putrajaya, Sepang, Kuala Lumpur dan lain-lain.

Kepelbagaian	Produk menyediakan pelbagai fungsi atau pelbagai pilihan.	Ruang <i>Favourites</i> membolehkan pengguna menyimpan tarikan yang mereka suka.	Ruang <i>Calendar</i> memaparkan senarai tarikan yang ada pada tarikh tertentu.	Pengguna boleh menyemak lokasi tarikan dengan menggunakan Google Location.
			Pengguna boleh memilih tempat duduk pilihan mereka.	Pengecaman tarikan berdekatan lokasi pengguna boleh dilakukan.
Mengatur	Produk menjadikan kerja/tugas lebih teratur.	Pembelian tiket lebih teratur dan pengguna boleh menyemak tiket yang sudah dibeli.	Pembelian tiket lebih teratur dan pengguna boleh menyemak tiket yang sudah dibeli.	Pembelian tiket lebih teratur dan pengguna boleh menyemak tiket yang sudah dibeli.
Menghubung	Produk boleh menghubungkan pengguna.	Pengguna boleh menghubungi pihak penganjur untuk bertanya sebarang soalan.	Pengguna tidak boleh menghubungi penganjur dan hanya boleh berhubung dengan pihak Ticket Gretchen.	Pengguna tidak boleh menghubungi pihak penganjur dan hanya boleh berhubung dengan pihak Tiqet melalui WhatsApp dan Bot.
Maklumat	Produk memberi maklumat yang boleh dipercayai dan dipercayai.	Maklumat yang diberi boleh dipercayai.	Maklumat yang diberi boleh dipercayai.	Maklumat yang diberi boleh dipercayai.
Elak kesusahan	Produk dapat mengelak atau mengurangkan kesusahan.	Segala maklumat dipaparkan dengan mudah. Butiran tarikan, masa dan tarikh dipaparkan dengan jelas.	Segala maklumat dipaparkan dengan mudah. Butiran tarikan, masa dan tarikh dipaparkan dengan jelas.	Segala maklumat dipaparkan dengan mudah. Butiran tarikan, masa dan tarikh dipaparkan dengan jelas.
Kurangkan kos	Produk dapat menjimatkan wang dalam pembelian, yuran atau langganan.	Aplikasi ini percuma.	Aplikasi ini percuma.	Aplikasi ini percuma.

Jimat masa	Produk dapat menjimatkan masa dalam tugas atau transaksi.	Bayaran dilakukan secara atas talian menggunakan Paypal.	Bayaran dilakukan secara atas talian.	Bayaran dilakukan secara atas talian menggunakan Paypal atau kad kredit.
Memudahkan	Produk dapat mengurangkan kerumitan dan mempermudah.	Aplikasi ini dalam Bahasa Inggeris sepenuhnya.	Mempunyai dua pilihan bahasa iaitu Bahasa Inggeris dan Deutch. Penukaran Bahasa Inggeris boleh dilakukan tetapi tidak sepenuhnya.	Aplikasi ini dalam Bahasa Inggeris sepenuhnya.
		Pengguna boleh menyemak invois dengan mudah kerana invois dihantar dalam bentuk PDF ke email pengguna.	Pengguna boleh menyemak invois dengan mudah kerana invois dihantar dalam bentuk PDF ke email pengguna.	Pengguna boleh menyemak invois dengan mudah kerana invois dihantar dalam bentuk PDF ke email pengguna.
Mengurangkan risiko	Produk boleh melindungi dari kerugian atau risiko.	Bayaran balik boleh didapati dengan menghubungi penganjur acara.	Bayaran balik boleh didapati dengan perlu menghubungi penganjur acara.	Bayaran balik boleh di buat dalam tempoh 3 bulan dari tarikh tiket.

Metodologi Kajian

Software Development Life Cycle (SDLC) ialah metodologi yang diguna oleh industri perisian. Ia menggariskan setiap tugas yang diperlukan untuk mereka bentuk dan membangun sebuah perisian. SDLC membolehkan pengeluaran perisian yang berkualiti tinggi dengan kos yang rendah dan meningkatkan kecekapan proses pembangunan. Ia juga memastikan projek kekal di landasan yang betul. Matlamat SDLC adalah untuk menghasilkan perisian unggul yang memenuhi dan melebihi semua jangkaan dan permintaan pelanggan (Synopsys 2022).

Metodologi yang diguna dalam membangun aplikasi ini ialah Agile Software Development Life Cycle (SDLC). Metodologi ini merupakan gabungan kedua-dua model proses iterative dan incremental. Dalam kaedah Agile, setiap projek perlu dikendali secara berbeza dan kaedah sedia ada perlu disesuaikan agar sesuai dengan keperluan projek. Oleh itu, keseluruhan projek dibahagi kepada binaan tambahan kecil. Semua binaan ini disediakan dalam lelaran, dan setiap lelaran berlangsung dari satu hingga tiga minggu. Ia menumpukan pada kebolehsuaian proses dan kepuasan pelanggan melalui penyediaan produk perisian yang berfungsi dengan pantas. Kaedah ini mempunyai enam fasa iaitu fasa perancangan, fasa reka bentuk, fasa pembangunan, fasa pengujian, fasa pengeluaran dan fasa maklum balas.

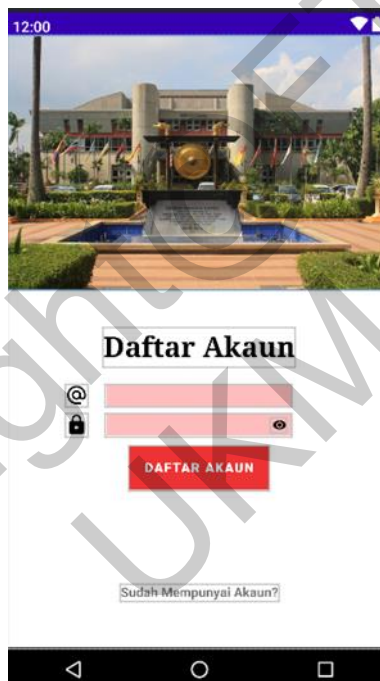
Fasa Perancangan ialah fasa pertama di dalam model ini. Fasa ini melibatkan dokumentasi awal dengan menyenaraikan keperluan projek seperti mengenal pasti masalah, objektif, soalan kajian dan menentukan skop. Dalam fasa ini, amat penting untuk mengetahui dengan baik cara dan tujuan aplikasi ini dibangunkan. Fasa kedua, ialah fasa reka bentuk melibatkan reka bentuk secara visual dan struktur seni bina aplikasi. Untuk reka bentuk visual, antara muka grafik pengguna perlu dikaji dan dititikberatkan agar pengguna mudah dan memahami aliran dan fungsi yang terdapat dalam perisian.

Fasa pembangunan merupakan fasa ketiga, yang melibatkan penulisan kod dan proses penukaran dokumentasi reka bentuk kepada satu perisian yang sebenar. Pada umumnya, fasa ini akan mengambil masa yang lama. Seterusnya, fasa pengujian. Fasa ini penting untuk memastikan perisian yang dibangun bebas daripada sebarang masalah dan pepijat. Di fasa ini, kualiti perisian akan diuji dari semua aspek. Akhir sekali, fasa pengeluaran yang akan melibatkan pengguna. Aplikasi akan dikeluarkan kepada pelanggan sebagai demo atau sebagai aplikasi sebenar.

Keputusan dan Perbincangan

Bahagian ini membincangkan hasil daripada proses pembangunan Aplikasi E-Tiket UKM. E-tiket UKM dibangunkan mengguna bahasa pengaturcaraan Java dan Android Studio Dolphin 2021.3.1 bagi pengekodan fungsi dan antara muka reka bentuk. Selain itu, E-tiket UKM menggunakan Firebase sebagai pangkalan data.

Aplikasi ini mempunyai dua pengguna iaitu pentadbir pengguna dan pengguna. E-Tiket UKM ini memerlukan pentadbir pengguna dan pengguna untuk mendaftar akaun mereka terlebih dahulu dan log masuk sebelum dapat mengguna aplikasi. Rajah 1 merupakan antara muka daftar akaun.



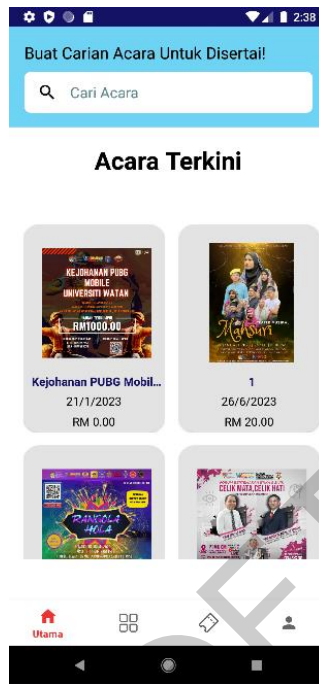
Rajah 1: Antara muka daftar akaun

Seterusnya, pentadbir pengguna dan pengguna perlu melalui muka log masuk sebelum mencapai modul yang lain. Rajah 2 merupakan antara muka log masuk.

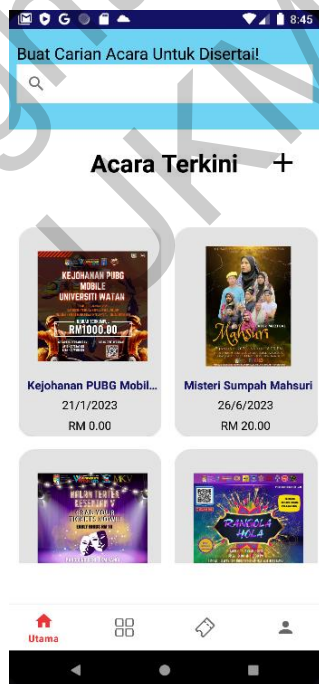


Rajah 2: Antara muka log masuk

Paparan utama merupakan paparan yang akan memapar senarai acara dan mempunyai fungsi carian untuk memudahkan pengguna untuk membuat carian acara yang mereka inginkan. Untuk pentadbir pengguna, terdapat fungsi tambahan iaitu fungsi tambah acara. Tambahan pula, terdapat fungsi carian membolehkan pengguna membuat carian kata kunci. Carian acara dapat dilakukan dengan mudah dan pantas dengan menggunakan fungsi carian. Rajah 3 merupakan antara muka utama pengguna manakala Rajah 4 merupakan antara muka pentadbir pengguna.

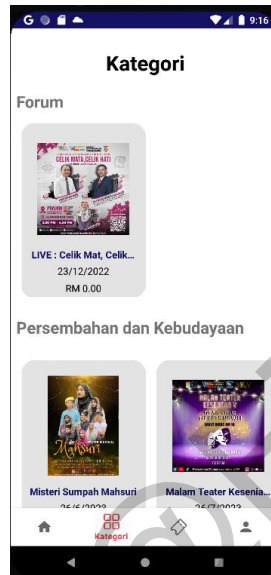


Rajah 3: Antara muka utama pengguna



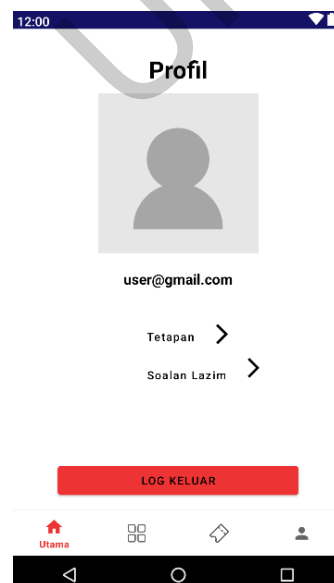
Rajah 4: Antara muka utama pentadbir pengguna

Paparan kategori memaparkan senarai acara mengikut kategori acara. Kategori acara dibahagikan kepada lima bahagian iaitu bengkel, forum, persembahan & kebudayaan, sukan dan lain-lain. Rajah 5 merupakan antara muka kategori.



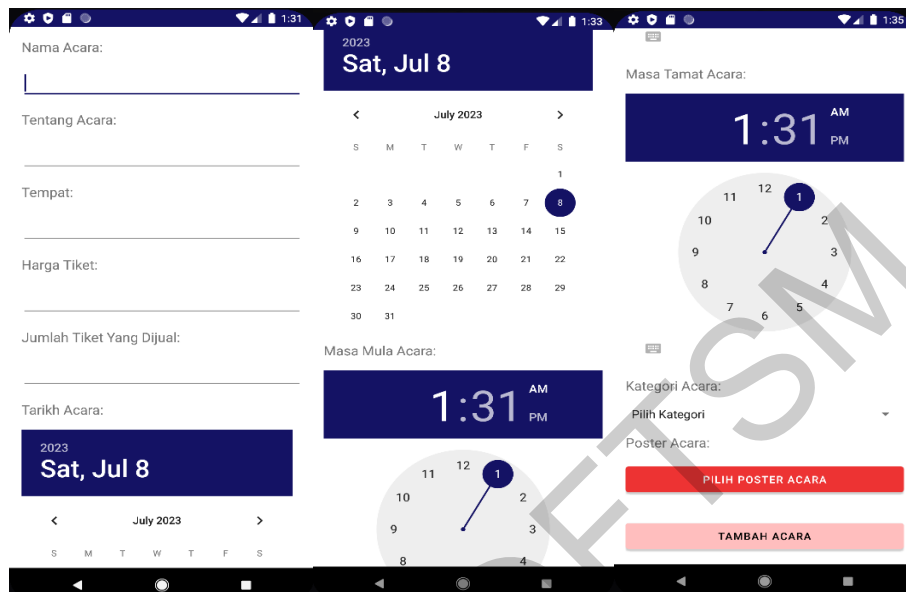
Rajah 5: Antara muka kategori

Paparan profil akan memaparkan emel pengguna, mempunyai fungsi tetapan, soalan lazim dan log keluar. Rajah 6 merupakan antara muka profil.



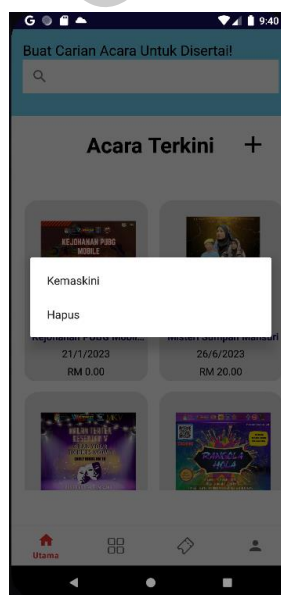
Rajah 6: Antara muka profil

Pentadbir pengguna bertanggungjawab untuk menambah acara. Rajah 7 merupakan antara muka tambah acara.



Rajah 7: Antara muka tambah acara

Pentadbir pengguna boleh mengemaskini acara yang diinginkan dengan menggunakan fungsi kemaskini acara dan padam acara yang diinginkan dengan menggunakan fungsi padam acara. Rajah 8 antara muka klik lama pada acara. Untuk mengemaskini maklumat acara, pentadbir pengguna perlu memilih kemaskini. Untuk padam satu acara, pentadbir pengguna perlu membuat klik lama dan pilih hapus.



Rajah 7: Antara muka tambah acara

Kesimpulan

Secara keseluruhannya, E-Tiket UKM ini telah berjaya dibangunkan dengan memenuhi tiga objektif seperti yang ditetapi di dalam fasa perancangan awal, iaitu mengenal pasti masalah dan keperluan pengguna dalam aktiviti tempahan tiket, menyediakan platform untuk menyalur maklumat tentang acara di UKM dan membangun satu aplikasi yang berasaskan Android untuk pembelian tiket bagi acara yang dijalankan di UKM.

Hasil kajian ini memberi impak positif kepada penganjur acara dan pelajar. Hal ini adalah kerana sistem tempahan secara dalam talian dapat meningkatkan produktiviti kedua-dua pihak. Aplikasi ini dapat memudahkan penganjur acara untuk menjual tiket tanpa perlu mengeluarkan modal untuk tempat atau tiket fizikal. Selain itu, ia memudahkan pelajar untuk membeli tiket. Tempahan tiket boleh dibuat pada bila-bila masa dan di mana jua mereka berada. Selain mempercepatkan proses tempahan, ia juga dapat memastikan tiket yang telah dibeli oleh pelajar tidak hilang atau rosak.

Walaupun E-Tiket UKM telah berjaya mencapai objektifnya, terdapat beberapa kelemahan yang perlu diperbaiki untuk meningkatkan lagi keupayaan aplikasi ini. Antaranya ialah fungsi notifikasi yang tidak dapat dimplementasi. Fungsi ini dapat memberi makluman kepada pengguna tentang tarikh penting acara.

Tidak dinafikan, penambahbaikan aplikasi boleh dilakukan pada masa hadapan demi memenuhi keperluan pengguna. Dengan itu, diharapkan dengan adanya E-Tiket UKM ini, ia dapat memudahkan proses tempahan tiket bagi pihak pelajar dan juga penganjur acara.

Penghargaan

Pertama sekali, saya ingin mengucapkan syukur kepada Allah S.W.T atas izinnya saya berjaya menyiapkan projek akhir tahun saya yang bertajuk Aplikasi Mudah Alih E-Tiket Universiti Kebangsaan Malaysia (UKM) ini dalam tempoh yang telah ditetapkan.

Ribuan terima kasih juga kepada semua pihak secara langsung dan tidak langsung. Di kesempatan ini, saya ingin mengucapkan jutaan terima kasih yang tidak terhingga kepada Dr. Nur Fazidah Elias selaku penyelia saya yang telah banyak membantu, memberi tunjuk ajar dan dorongan kepada saya dalam menyiapkan projek akhir tahun ini. Selain itu, saya mengucapkan terima kasih kepada semua pensyarah daripada Fakulti Teknologi dan Sains Maklumat (FTSM) yang turut memberikan tunjuk ajar dalam menghasilkan kajian ini.

Seterusnya, tidak lupa kepada kedua ibu bapa dan rakan-rakan saya yang banyak memberi sokongan, dorongan dan doa yang amatlah saya perlukan. Sokongan daripada mereka adalah amat bermakna dan menjadi pembakar semangat untuk saya menyelesaikan projek ini.

RUJUKAN

Sommerville, I. 2018. *Software Engineering, 10th Edition* (10th ed.). Pearson India.

StatCounter. 2022. Mobile Operating System Market Share Malaysia. <https://gs.statcounter.com/os-market-share/mobile/malaysia> .

Synopsys. 2022. Software Development Life Cycle (SDLC). <https://www.synopsys.com/glossary/what-is-sdlc.html> .

The Regents of the University of California. 2022. What is Data Dictionary. <https://library.ucmerced.edu/data-dictionaries> .

Ticket Gretchen - Event App. 2022. *Version 6.0.4*. Providence: Ticket Gretchen.

Tiqets – Museums & Attractions. 2022. *Version 3.65*. Providence: Tiqets.

Tutorialspoint. 2022. SDLC – Agile. https://www.tutorialspoint.com/sdlc/sdlc_overview.htm# .

Norafiza binti Farizal Yee Ar (A180057)

Dr. Nur Fazidah Elias

Fakulti Teknologi & Sains Maklumat,
Universiti Kebangsaan Malaysia