

APLIKASI MUDAH ALIH USAHAWAN PELAJAR (SISWANIAGA)

NORFARAH AQILAH BINTI MAHMUD

KAUTHAR BINTI MOHD DAUD

*Fakulti Teknologi & Sains Maklumat, Universiti Kebangsaan Malaysia, 43600 UKM Bangi,
Selangor Darul Ehsan, Malaysia*

ABSTRAK

Semakin ramai pelajar telah giat melibatkan diri mereka dalam bidang keusahawanan di samping tidak menyetepikan tumpuan mereka dalam pelajaran. Penglibatan pelajar dalam perniagaan boleh dilihat daripada aplikasi WhatsApp dan Telegram di mana mereka sering mempromosikan produk yang di jual kepada pelajar yang lain. Terdapat juga program universiti atau kolej yang memberi peluang kepada pelajar untuk mengetengahkan kemahiran yang mereka ada. Kekangan yang wujud di mana kebanyakan pelajar tidak mengetahui tentang program keusahawanan yang dijalankan di universiti kerana tiada kenalan atau terlepas info dari pihak organisasi. Selain itu, produk yang dipromosikan hanya terhad kepada pelajar di sekitarnya dan tidak dihebahkan ke kolej atau fakulti lain. Pasaran sasaran yang terbatas menyebabkan tiada penambahan pelanggan untuk memajukan perniagaan yang dibina. Aplikasi SiswaNiaga bertujuan untuk memberi peluang dan kemudahan kepada lebih ramai pelajar yang ingin menjadi usahawan. Dengan adanya aplikasi ini, pelajar dapat mewujudkan lebih banyak jaringan dengan komuniti usahawan pelajar sama ada atas talian mahupun luar talian. Pengumpulan data dibuat untuk menilai keberkesanan aplikasi dengan pelajar dan impak yang akan pelajar hadapi apabila menggunakan aplikasi. Model Pembangunan perisian yang sesuai untuk projek ini adalah Model Pembangunan Perisian Berperingkat (*Incremental Software Development Model*). Alat Pembangunan aplikasi yang digunakan adalah *Android Studio* dan *Flutter* dengan menggunakan bahasa pengaturcaraan *Java*. Kesimpulannya, Pembangunan aplikasi usahawan pelajar dapat membantu pelajar mengembangkan perniagaan meliputi pelbagai fakulti dan kolej yang ada di Universiti Kebangsaan Malaysia kampus Bangi.

PENGENALAN

Dalam meniti arus kemodenan ini, penggunaan telefon pintar dalam kalangan pelajar di universiti telah menjadi alat penting dalam menjalani kehidupan harian. Telefon pintar dalam bidang pendidikan telah memainkan peranan penting dari segi kemudahan capaian kepada sumber ilmu seperti nota kuliah, tugas, dan jurnal yang boleh dimuat turun ke dalam telefon pintar. Capaian kemudahan sosial di mana pelajar boleh berkomunikasi tanpa berjumpa melalui panggilan suara dan aplikasi pesanan teks. Penggunaan telefon pintar telah menunjukkan impak positif kepada pelajar dalam tujuan pembelajaran serta pelajar dapat memanfaatkan aplikasi pendidikan yang boleh dimuat turun sebagai alat pembelajaran atas talian.

Di samping itu, keusahawanan pelajar di universiti adalah sesuatu yang tidak asing kerana mereka telah diberi pendedahan awal di peringkat sekolah. Usahawan merupakan golongan yang mempunyai daya kreatif dan inovatif bagi menghasilkan sesuatu yang memberi keuntungan kepada diri sendiri dan kemudahan kepada masyarakat sekeliling. (Azmi et.al, 2012). Tidak dinafikan, pihak universiti turut turun padang dan berganding bahu dalam usaha kerajaan untuk melahirkan lebih ramai generasi muda yang berminat dalam bidang keusahawanan. Pelbagai inisiatif telah dan sedang diwujudkan bagi menarik minat pelajar dengan dunia keusahawanan seperti penubuhan kelab keusahawanan, kursus keusahawanan, dan program keusahawanan yang membolehkan pelajar berniaga.

Kemodenan telah membawa kepada penciptaan pelbagai aplikasi yang memudahkan pengguna dalam pelbagai aspek. Kewujudan platform e-dagang yang menarik perhatian ramai, terutamanya dengan pilihan pembelian atas talian yang diberikan kepada pembeli. Sebanyak 51.2% penduduk di negara ini menggunakan platform e-dagang untuk membeli belah dan menjual secara dalam talian. (Suruhanjaya Komunikasi dan Multimedia Malaysia (SKMM), 2019). Pelajar dari Universiti Kebangsaan Malaysia (UKM) juga tidak ketinggalan dalam memanfaatkan aplikasi ini

METODOLOGI KAJIAN

Software Development Life Cycle (SDLC) adalah metodologi yang diaplikasikan dalam pembangunan perisian. Aplikasi SiswaNiaga ini akan menggunakan pembangunan adalah Model Pembangunan Perisian Berperingkat (*Incremental Software Development Model*) iaitu sejenis metodologi perisian yang menguruskan projek secara berperingkat di mana setiap fasa melibatkan pembangunan dan penambahan fungsi.

Fasa Perancangan

Pemikiran awal projek yang bakal dibina melalui pemantauan masalah yang timbul. Fasa ini memfokuskan tujuan penciptaan idea dan keberkesanan kepada pelajar

Fasa Analisis

Menyediakan satu tinjauan ke atas pelajar yang selalu membeli atau menjual di platform e-dagang yang sedia ada. Ini kerana untuk menghasilkan sesuatu projek perlu menitik beratkan kemahuan pengguna agar ia dapat dihasilkan sesuai jangkaan.

Fasa Reka Bentuk

Fasa reka bentuk merupakan fasa yang menentukan senibina sistem yang digunakan. Dalam fasa ini, reka bentuk senibina, pangkalan data, algoritma dan antara muka telah dihasilkan untuk memudahkan proses pembangunan dan memastikan objektif kajian dapat dicapai.

Fasa Pelaksanaan

Membina pengaturcaraan aplikasi dengan memastikan ia memenuhi kriteria di dalam fasa reka bentuk dan analisis. Implementasi aplikasi dilakukan secara berperingkat untuk membangunkan dan menguji kod.

Fasa Pengujian

Memastikan aplikasi yang berjaya dibina memenuhi kriteria dan dalam keadaan bebas pepijat semasa. Fasa pengujian ini melibatkan ujian unit, ujian integrasi, dan ujian sistem.

KEPUTUSAN DAN PERBINCANGAN

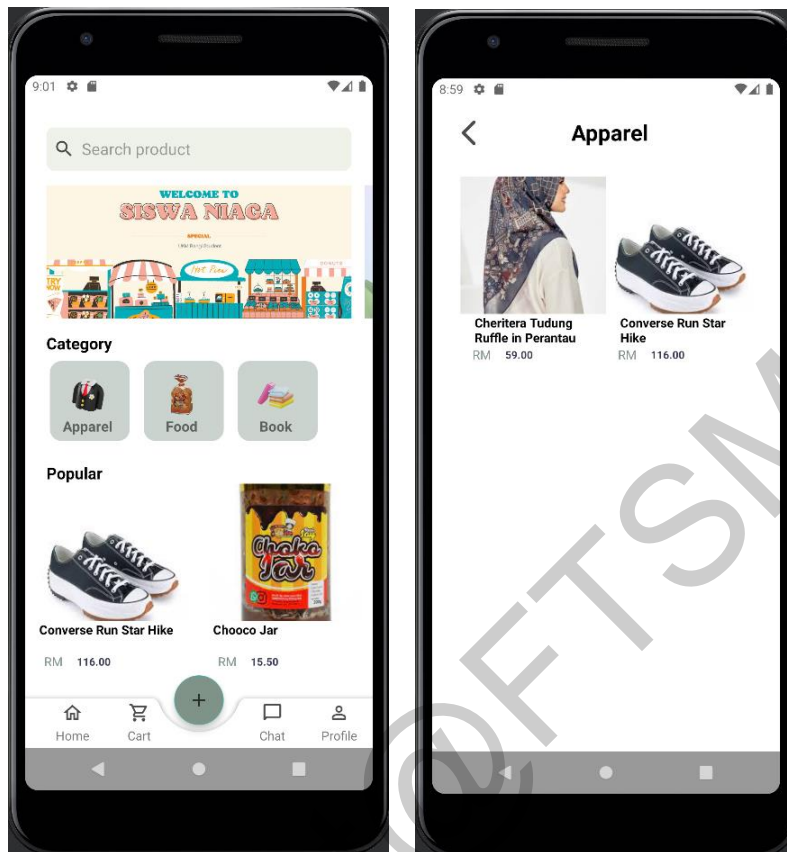
Proses pembangunan aplikasi SiswaNiaga melibatkan beberapa komponen utama yang penting bagi keseluruhan pembangunan dan pengurusan aplikasi. Reka bentuk antara muka pengguna dan pengalaman pengguna (UI/UX) memainkan peranan utama dalam memastikan aplikasi menawarkan pengalaman pengguna yang intuitif dan memuaskan. Pengaturcaraan front-end dan back-end diperlukan untuk mengembangkan serta mengintegrasikan fungsi-fungsi aplikasi daripada antara muka pengguna sehingga ke pengurusan data. Integrasi perkhidmatan Google Firebase dalam membina, menskala dan menyelenggara aplikasi. Ujian dan penyelenggaraan berterusan memastikan aplikasi berfungsi dengan baik selepas dilancarkan kepada pengguna, dan ia diperbaharui serta ditingkatkan dari semasa ke semasa. Aplikasi ini dibangunkan menggunakan perisian Android Studio, yang membolehkan pengembangan yang efisien dan berstruktur.

Antara muka pengguna aplikasi ini direka menggunakan Extensible Markup Language (XML) untuk menyusun susun atur menggunakan elemen seperti butang, teks, imej, dan sebagainya. Java digunakan sebagai bahasa pengaturcaraan untuk melaksanakan fungsi-fungsi yang telah dirancang. Selain itu, Google Firebase menyediakan pengurusan data secara masa nyata melalui Firebase Realtime Database, membolehkan pengesahan pengguna menggunakan Firebase Authentication, dan menyimpan gambar produk serta profil pengguna melalui Firebase Storage. Kesemua langkah ini memastikan aplikasi berfungsi dengan baik dan memenuhi keperluan pengguna.



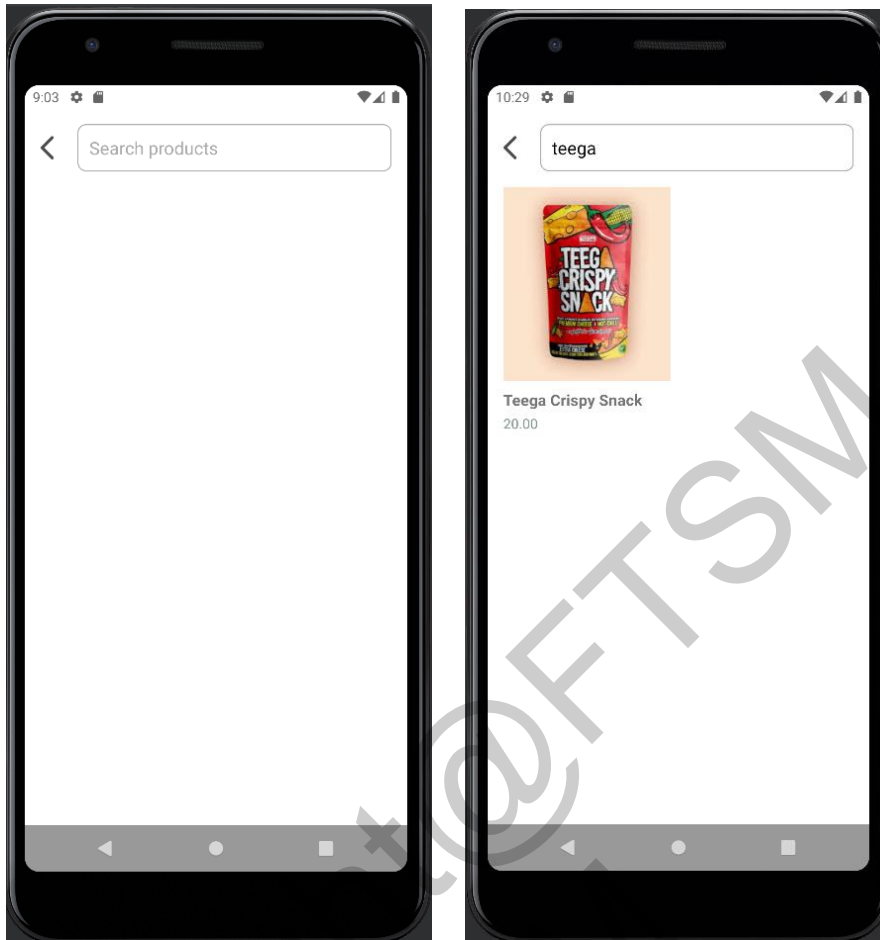
Rajah 1 Antara muka daftar pengguna dan log masuk

Rajah 1 memaparkan antara muka daftar dan log masuk pengguna di mana pengguna perlu mengisi emel siswa, nama, kata laluan dan nombor telefon untuk mendaftar sebagai pengguna aplikasi. Setelah mendaftar, pengguna boleh mendaftar masuk menggunakan emel siswa dan kata laluan yang telah disahkan.



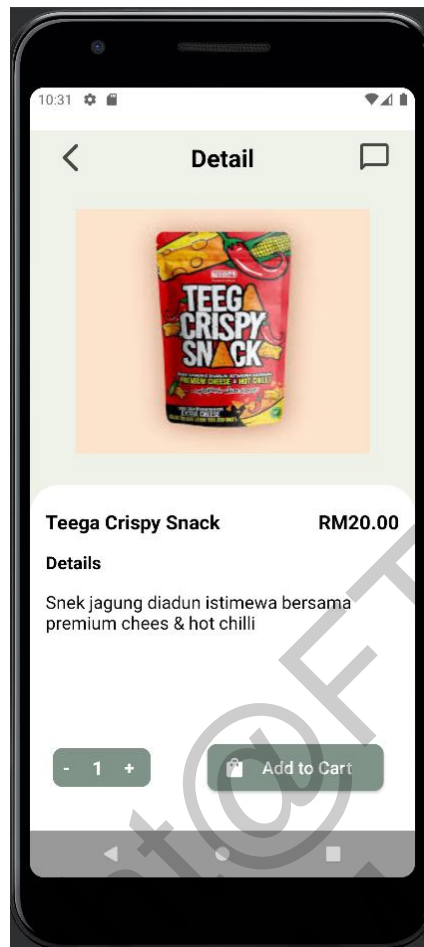
Rajah 2 Antara muka halaman utama dan carian saringan

Rajah 2 memaparkan antara muka halaman utama dimana terdapat poster yang menarik dan pilihan kategori dimana pengguna boleh memilih kategori yang diinginkan dan paparan produk yang disaring menggunakan kategori akan dipaparkan



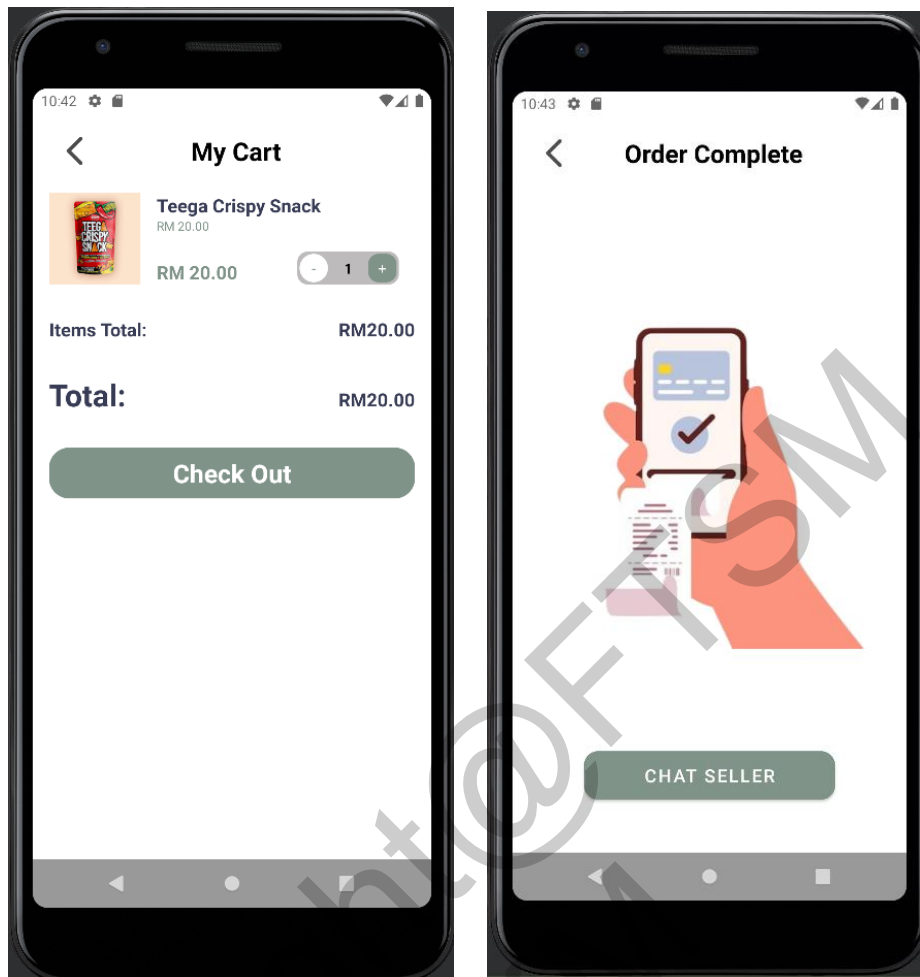
Rajah 3 Antara muka carian produk

Rajah 3 memaparkan antara muka carian produk dimana pengguna diminta untuk mengisi nama produk mengguna kata carian yang popular. Kemudian, produk yang menepati kata carian akan dipaparkan.



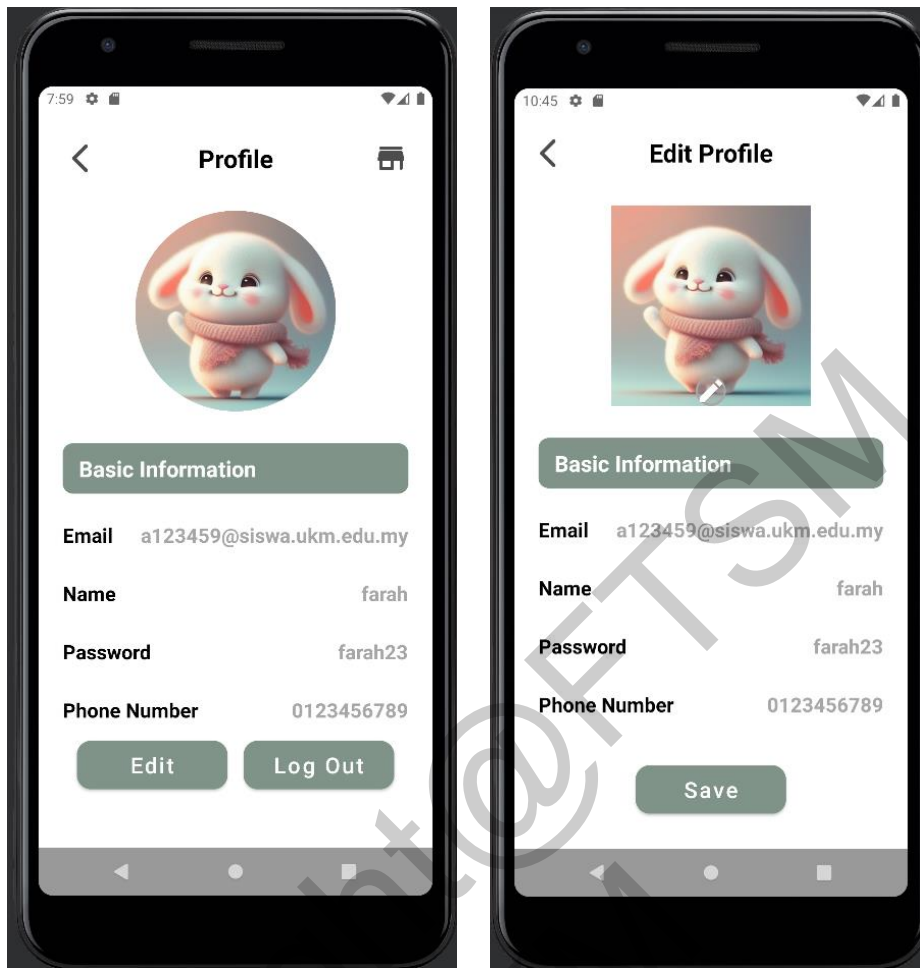
Rajah 4 Antara muka produk

Rajah 4 menunjukkan antara muka produk dimana maklumat berkaitan produk akan dipaparkan dan pengguna juga boleh menambah produk ke troli sekiranya berminat.



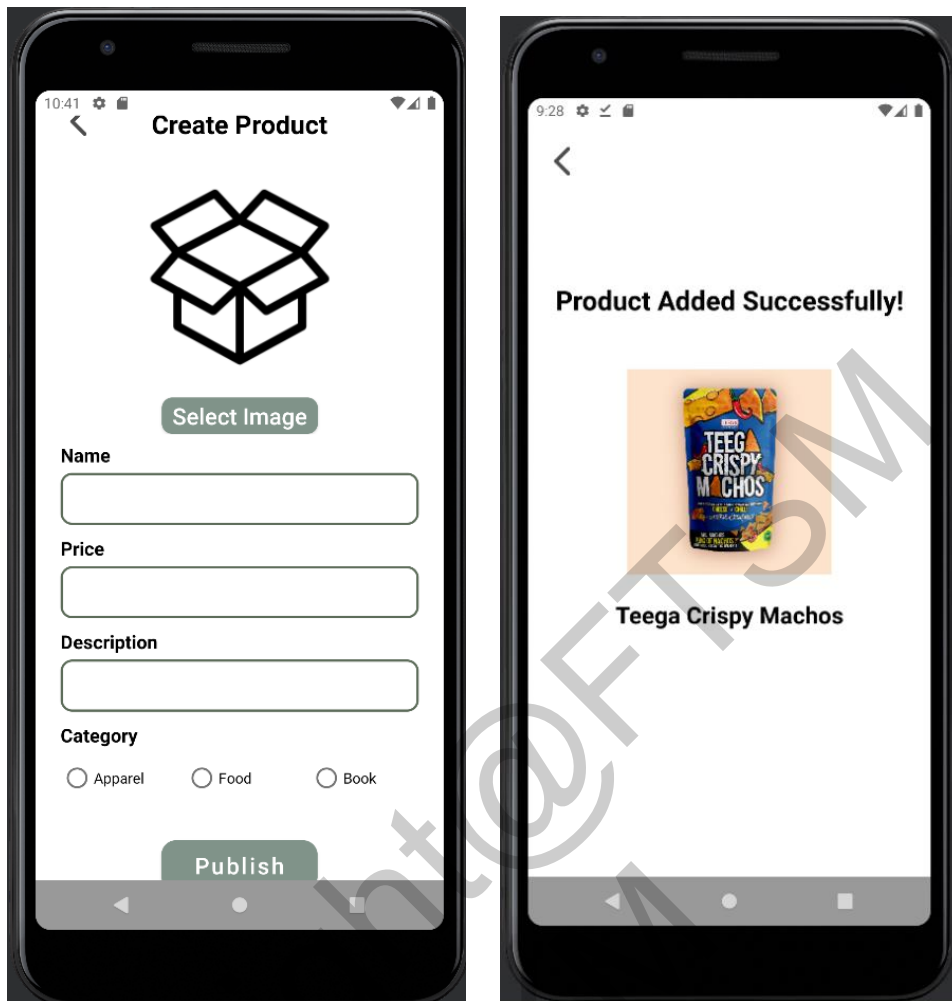
Rajah 5 Antara muka troli dan lengkap pembelian

Rajah 5 memaparkan antara muka troli dan lengkap pembelian dimana pengguna boleh memilih produk yang diinginkan dan menyemak keluar dan paparan lengkap pembelian akan dipaparkan. Pengguna perlu menekan butang *Chat Seller* untuk berhubung dengan penjual.



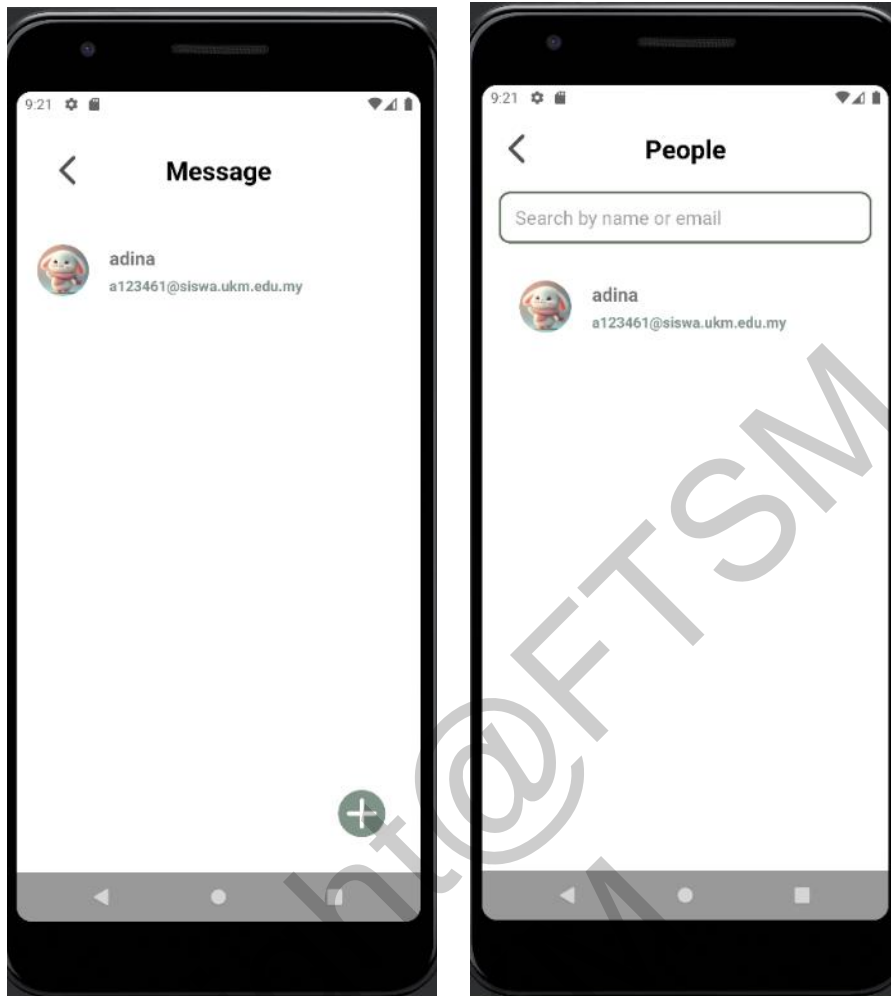
Rajah 6 Antara muka maklumat pengguna dan kemaskini maklumat pengguna

Rajah 6 memaparkan antara muka maklumat pengguna dan kemaskini maklumat pengguna dimana maklumat yang didaftarkan akan dipaparkan di antara muka ini. Sekiranya maklumat ingin dikemaskini, pengguna boleh menekan butang *Edit*.



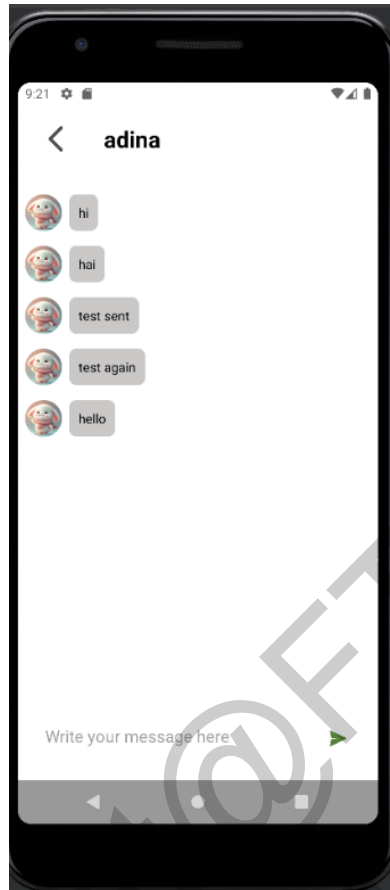
Rajah 7 Antara muka tambah produk

Rajah 7 memaparkan antara muka tambah produk dimana pengguna boleh memuat naik produk yang ingin dijual dan mengisi maklumat seperti nama, harga, penjelasan, kategori dan gambar dan menekan butang *Publish*.



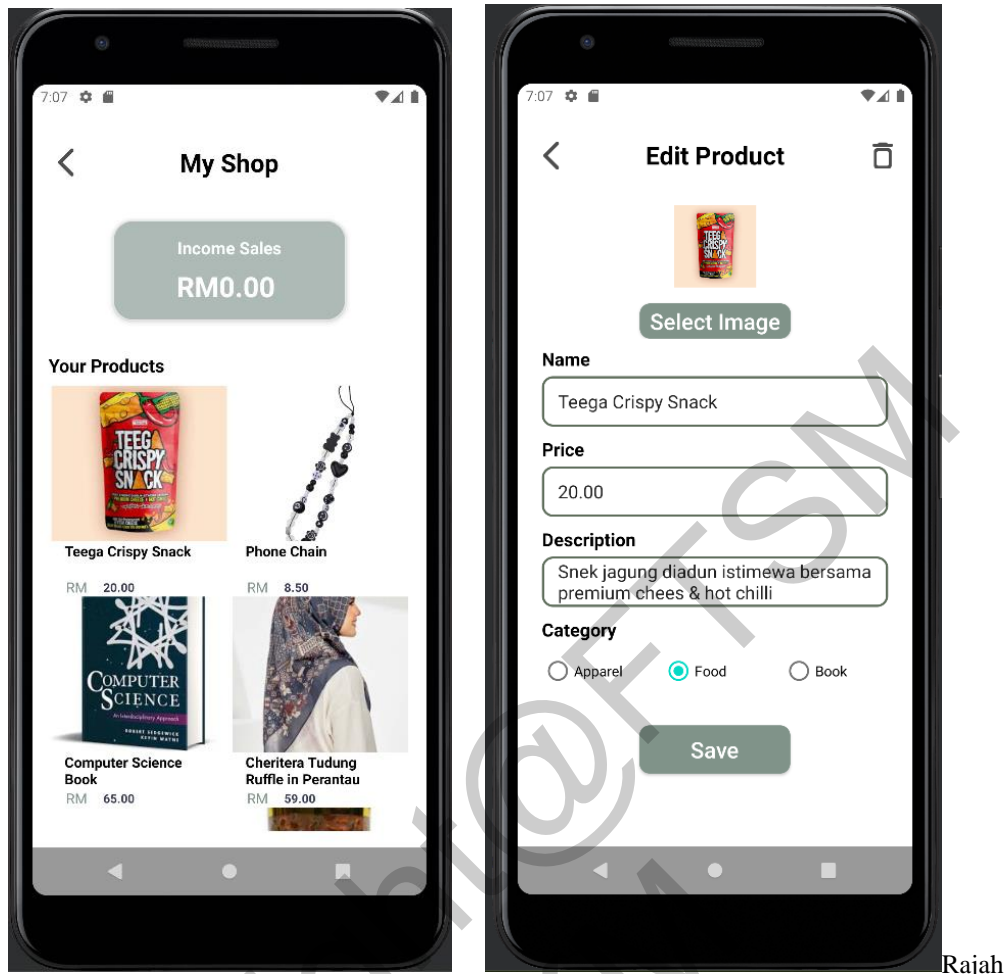
Rajah 8 Antara muka ruang sembang

Rajah 8 memaparkan antara muka ruang sembang dimana pengguna boleh berinteraksi dengan pengguna lain dengan memilih untuk membuat carian pengguna dengan memasukkan nama atau emel.



Rajah 9 Antara muka ruang sembang

Rajah 9 memaparkan antara muka ruang sembang dimana pengguna boleh berinteraksi dengan pengguna lain dengan menghantar pesanan teks.



Rajah 10 Antara muka laporan jualan dan kemaskini produk

Rajah 10 memaparkan antara muka laporan jualan di mana jualan yang telah dibuat akan dipaparkan untuk penjual melihat hasil penjualan dan kemaskini maklumat produk.

Pengujian Kebolegunaan

Pelan pengujian adalah dokumen yang memperincikan strategi, pendekatan, sumber, jadual, dan skop ujian yang akan dilaksanakan untuk memastikan aplikasi atau sistem berfungsi seperti yang dijangkakan. Dokumen ini merangkumi jenis-jenis pengujian yang akan dijalankan, alat-alat yang akan digunakan, serta kriteria penerimaan pengguna. Matlamat utama pelan pengujian adalah untuk memastikan semua aspek aplikasi diuji dengan teliti sebelum dilancarkan.

Jadual 1 Skor Min Menilai Reka Bentuk Visual dan Estetik

No	Item	Min
1	Adakah anda merasa reka bentuk visual aplikasi ini menarik?	4.8
2	Adakah warna dan tema yang digunakan dalam aplikasi ini menarik?	4.7
3	Adakah penggunaan teks dan ikon menarik?	4.6

Jadual 2 Skor Min Menilai Kebolehgunaan Aplikasi

No	Item	Min
1	Adakah anda merasa aplikasi ini mudah digunakan?	4.7
2	Adakah anda merasa susun atur dan navigasi aplikasi ini jelas dan intuitif?	4.6
3	Adakah anda merasa aplikasi ini memudahkan anda dalam urusan transaksi pembelian dan penjualan?	4.6

Akhirnya, skop tahap kepuasan keseluruhan pengguna terhadap aplikasi SiswaNiaga. Berdasarkan 10 respons yang diterima, tiada seorang pun pengguna memberikan penilaian rendah (1, 2, atau 3), yang menunjukkan bahawa tiada responden yang tidak berpuas hati dengan aplikasi ini. Sebanyak 40% responden memberikan penilaian 4, yang menunjukkan mereka agak berpuas hati dengan penggunaan aplikasi ini. Manakala, majoriti pengguna, iaitu 60% responden, memberikan penilaian tertinggi iaitu 5, menunjukkan mereka sangat berpuas hati dengan aplikasi SiswaNiaga. Keseluruhan maklum balas ini mencerminkan bahawa aplikasi SiswaNiaga diterima dengan baik dan kebanyakan pengguna merasa sangat berpuas hati dengan penggunaannya, menunjukkan bahawa aplikasi ini memenuhi jangkauan dan keperluan pengguna dengan berkesan.

Cadangan Penambahbaikan

Cadangan penambahbaikan untuk meningkatkan kualiti aplikasi ini adalah dengan mengintegrasikan pelbagai fungsi pembayaran, seperti FPX dan Razer Payment Services, ke dalam aplikasi SiswaNiaga, pengguna dapat menikmati pengalaman transaksi yang lancar dan mudah. Ini akan meningkatkan kepuasan pengguna dan keyakinan mereka terhadap aplikasi, serta membolehkan mereka membuat transaksi dengan lebih cepat dan yakin.

Membangunkan versi aplikasi yang serasi dengan iOS juga amat penting untuk memperluas jangkauan pasaran dan meningkatkan kepuasan pengguna. Dengan melakukan ini, aplikasi SiswaNiaga akan dapat diakses oleh lebih ramai pengguna, membolehkan mereka menikmati pengalaman yang lebih selesa dan mudah pada platform mereka masing-masing. Kelebihan membangunkan versi aplikasi untuk iOS termasuk meningkatkan jangkauan pasaran, membuat aplikasi lebih kompetitif dalam industri, dan memberikan pengguna pengalaman yang lebih lancar dan stabil pada platform iOS.

KESIMPULAN

Aplikasi SiswaNiaga dibangun melalui beberapa fasa utama untuk memastikan platform yang kukuh dan mesra pengguna. Fasa awal melibatkan perancangan dan pengumpulan keperluan, diikuti oleh reka bentuk antara muka dan pengalaman pengguna yang teliti. Pembangunan dijalankan secara berulang untuk membolehkan ujian berterusan dan integrasi ciri baru. Objektif utama aplikasi ini adalah untuk membina platform yang efisien untuk membolehkan pelajar universiti membeli dan menjual produk dengan mudah, serta menyediakan persekitaran yang selamat dan mesra pengguna dalam komuniti universiti.

Kekuatan Sistem

Aplikasi SiswaNiaga telah membuka peluang besar bagi pelajar universiti untuk berinteraksi secara langsung, meningkatkan hubungan sosial dan kerjasama di kalangan mereka. Dengan kemampuan untuk memudahkan komunikasi yang efektif dan transaksi yang lancar, aplikasi ini telah membina sebuah komuniti yang aktif dan terlibat.

Selain itu, aplikasi SiswaNiaga juga menawarkan pengalaman belanja yang efisien dan efektif dengan kemudahan pencarian produk yang cekap dan proses pemesanan yang cepat. Ini tidak hanya meningkatkan kepuasan pengguna dalam berbelanja tetapi juga mengoptimalkan efisiensi waktu dan usaha dalam mencari dan membeli barang-barang yang diperlukan.

Kelemahan Sistem

Meskipun Aplikasi SiswaNiaga menawarkan pelbagai kelebihan, ia masih dihadapkan dengan beberapa kelemahan yang perlu diperbaiki. Salah satu kekurangannya ialah ketiadaan fungsi pembayaran yang pelbagai, seperti *FPX* dan *Razer Payment Services*, yang disebabkan oleh kompleksiti teknikal dalam pengkodean aplikasi ini, sehingga membatasi pengalaman pengguna dalam melakukan transaksi secara mudah dan lancar.

Kekurangan lain aplikasi ini ialah kekurangan sokongan untuk platform iOS, yang dibangun menggunakan Android Studio, sehingga hanya dapat diakses oleh pengguna Android. Untuk meningkatkan jangkauan pasar dan membolehkan lebih ramai pengguna smartphone menggunakannya, adalah penting untuk membangunkan versi aplikasi yang serasi dengan iOS.

PENGHARGAAN

Dengan penuh kesyukuran, saya ingin mengucapkan terima kasih kepada Allah SWT kerana telah memberikan saya kesempatan untuk menyiapkan projek tahun akhir ini. Saya juga bersyukur atas limpahan rahmat dan hidayah-Nya yang telah membantu saya untuk menyelesaikan projek ini dengan jayanya. Saya ingin mengambil kesempatan ini untuk mengucapkan terima kasih yang tidak terhingga kepada semua pihak yang telah memberikan sokongan dan bantuan sepanjang menjalani projek tahun akhir ini.

Pertama sekali, saya ingin mengucapkan penghargaan yang tinggi dan terima kasih yang tak terhingga kepada Dr. Kauthar Binti Mohd Daud, penyelia projek tahun akhir saya, atas bimbingan, panduan, dan sokongan yang tidak ternilai sepanjang projek ini. Saya juga ingin mengucapkan terima kasih kepada Madam Rohizah Binti Abd. Rahman, pemeriksa projek, yang telah memberikan saya nasihat dan kritikan yang berguna, yang telah membantu saya untuk meningkatkan kualiti projek ini. Di samping itu, saya ingin mengucapkan penghargaan kepada mereka kerana telah meluangkan masa dan tenaga untuk membantu saya dalam menyelesaikan projek ini, serta memberikan saya peluang untuk memperbaiki kelemahan dan meningkatkan kekuatan saya.

Selain itu, saya juga ingin mengambil kesempatan ini untuk mengucapkan terima kasih yang tulus kepada keluarga dan rakan-rakan yang telah menjadi sumber inspirasi dan kekuatan bagi saya sepanjang menjalani projek ini. Mereka telah memberikan saya dorongan dan sokongan yang tidak berbelah bagi, yang telah membolehkan saya untuk terus berusaha sehingga siapnya projek ini. Saya amat berhutang budi kepada mereka atas nasihat, bimbingan, dan galakan yang telah diberikan. Saya ingin mengucapkan penghargaan yang tulus kepada setiap individu di antara mereka atas sumbangan dan sokongan yang telah diberikan. Projek ini tidak akan dapat dilaksanakan tanpa mereka, dan saya amat berterima kasih untuk semua yang berada di sisi sepanjang perjuangan saya.

Akhirnya, saya ingin mengucapkan terima kasih sekali lagi kepada semua pihak yang telah terlibat dalam projek ini. Saya berharap agar projek ini dapat memberikan manfaat dan sumbangan yang berguna kepada semua. Saya juga berharap agar pengalaman dan ilmu yang saya perolehi sepanjang menjalani projek ini dapat membantu saya untuk terus berkembang dan meningkatkan kemampuan saya dalam masa depan. Sekian terima kasih.

RUJUKAN

Azmi Abdul Manaf, Nik Hairi Omar & Najwa Hanis Azmi. 2012 April, Potensi Keusahawanan dan Ciri-Ciri Keusahawanan dalam Kalangan Pelajar Sekolah Menengah. ResearchGate
https://www.researchgate.net/publication/284165894_POTENSI_KEUSAHAWANA_N_DAN_CIRI-CIRI_KEUSAHAWANAN_DALAM_KALANGAN_PELAJAR_SEKOLAH_MENENGAH

Norfarah Aqilah Binti Mahmud (A186452)

Dr. Kauthar Binti Mohd Daud

Fakulti Teknologi & Sains Maklumat

Universiti Kebangsaan Malaysia