

Aplikasi Pesanan Pisang Goreng *Cheese* (PishangKing)

Banana Fried Cheese Ordering Application (PishangKing)

Naili Asyraf Aman^{1*}, Mohd Amin Mohd Yunus¹

¹Fakulti Sains Komputer dan Teknologi Maklumat,
Universiti Tun Hussein Onn Malaysia, Parit Raja, Batu Pahat, 86400, MALAYSIA

DOI: <https://doi.org/10.30880/aitcs.2022.03.02.079>

Received 27 Julai 2022; Accepted 02 November 2022; Available online 30 November 2022

Abstrak: Pada masa kini, teknologi maklumat memainkan peranan yang besar, di mana ia digunakan untuk menyimpan, memanipulasi, mengedar atau mencipta maklumat. Ini tidak terkecuali dalam bidang makanan dan minuman yang menggunakan aplikasi teknologi maklumat secara optimum untuk mempromosi dan mengurus perkhidmatan jualan makanan. Justeru, bagi mengikuti era teknologi, Aplikasi Pesanan Pisang Goreng *Cheese* (PishangKing) dibangunkan di mana ia merupakan aplikasi android di mana pelanggan boleh melihat dan memesan pelbagai menu yang ditawarkan daripada gerai tersebut. Aplikasi ini dibangunkan untuk memberi kelebihan kepada pelanggan di mana pelanggan boleh memesan makanan dari aplikasi secara penghantaran ke rumah ataupun secara tempahan ke gerai. Dengan cara ini, ia akan mengurangkan masa menunggu kerana kakitangan gerai telah mengetahui terlebih dahulu senarai pesanan yang dibuat oleh pelanggan. Oleh itu, untuk mencapai matlamat ini, aplikasi yang dicadangkan adalah dengan menggunakan pendekatan berorientasikan objek. Aplikasi ini dibangunkan menggunakan kaedah prototaip yang mana pembangunan melalui kaedah ini dapat mengurangkan kos dalam fasa terakhir. Sementara itu, Android Studio dan Firebase digunakan untuk membina aplikasi. Sebagai hasil daripada projek ini, diharapkan ianya dapat memberikan kepuasan dari segi perkhidmatan di antara kedua-dua pihak iaitu gerai dan juga pelanggan.

Katakunci: teknologi maklumat, aplikasi android, prototaip

Abstract: Nowadays, information technology plays a huge role, in which it is used to store, manipulate, distribute, or create information. This is no exception in the field of food and beverages which uses information technology applications optimally to promote and manage food sales services. Thus, in order to follow the era of technology, the Aplikasi Pesanan Pisang Goreng Cheese (PishangKing) was developed whereby it is an android app where customers can view, and order various

*Corresponding author: aminy@uthm.edu.my

2020 UTHM Publisher. All rights reserved.

publisher.uthm.edu.my/periodicals/index.php/aitcs

menus offered from the stalls. The app was developed to give customers an advantage where customers can order food from the app by delivery to home or by order to the stall. In this way, it will reduce waiting times as stall staff have figured out in advance the list of orders made by customers. Therefore, to achieve this, the proposed application is to use an object-oriented approach. The application was developed using a prototype method in which development through this method can reduce costs in the last phase. Meanwhile, Android Studio and Firebase are used to build systems. As a result of this project, it is hoped that it will provide satisfaction in terms of service between stall management and customers.

Keywords: *information technology, android application, prototype*

1. Pengenalan

PishangKing merupakan sebuah perniagaan yang menjual pisang goreng cheese. Ianya diusahakan oleh tiga orang pelajar universiti untuk memanfaatkan masa terluang mereka sejak Ogos tahun lalu. Perniagaan yang awalnya bertapak di Dataran MARA Kota Bharu, Kelantan telah berpindah ke tempat baharu di Pengkalan Chepa. Pelanggan boleh membuat tempahan awal untuk menikmati pisang goreng cheese sebelum datang mengambilnya di gerai. Pelanggan juga hanya boleh duduk di rumah dan pesanan turut dapat dihantar oleh penghantar ke depan pintu rumah untuk pelanggan yang tinggal dalam radius 15km dari gerai.

Walaubagaimanapun, banyak restoran atau gerai yang masih menggunakan kertas dan pen untuk mencatat tempahan daripada pelanggan, tidak terkecuali dengan perniagaan PishangKing. Itulah kaedah yang masih digunakan oleh perniagaan tersebut. Walakin begitu, kaedah yang digunapakai tersebut kurang efisien kerana menyukarkan kakitangan di gerai mahupun pelanggan sendiri. Hal ini kerana pelanggan terpaksa menaip semua pesanan dalam bentuk teks yang akan mengambil masa yang lama sekiranya pesanan tersebut dibuat melalui aplikasi WhatsApp. Manakala sekiranya terdapat pelanggan yang ingin membuat pesanan melalui panggilan telefon, kakitangan gerai terpaksa menggunakan pen dan kertas untuk mencatat pesanan. Oleh itu, terdapat pesanan yang tidak diambil rekod dan turut berlaku keralatan dalam mencatat pesanan. Kaedah manual sedia ada ini adalah melalui aplikasi seperti WhatsApp dan juga panggilan telefon sahaja.

Kaji selidik 36 rangkaian restoran A.S. teratas dalam semua kategori mendapati bahawa industri tersebut secara beransur-ansur mengamalkan pesanan secara elektronik, dalam bentuk pesanan dalam talian, mudah alih, dan teks [1]. Pesanan makanan dalam talian semakin banyak digunakan. Pada zaman ini, kebanyakan pengguna tidak kira dari pelbagai jenis kelompok usia samada dari kanak-kanak hingga ke orang yang lebih berusia gemar menggunakan aplikasi di dalam telefon pintar. Dengan adanya aplikasi ini, sistem-sistem yang disediakan oleh pelbagai industri dapat digunakan dengan lebih meluas.

Dalam mengambil langkah awal untuk menjanjikan yang terbaik untuk pelanggan, aplikasi pesanan dalam talian ini adalah penyelesaian yang terbaik untuk memudahkan pelanggan membuat pesanan walau dimanapun mereka berada. Ini juga turut membantu pengurus dan kakitangan PishangKing dalam menguruskan keseluruhan pesanan makanan yang dibuat oleh pelanggan untuk dihantar ke rumah mereka.

2. Kerja Berkaitan

2.1 Kajian Kes: Kaedah Pesanan PishangKing

Perniagaan PishangKing masih menggunakan kertas dan juga turut bergantung kepada aplikasi Whatsapp yang merumitkan kedua-dua pelanggan dan kakitangan PishangKing. Menggunakan kertas untuk memesan makanan adalah sesuatu yang biasa digunakan terutamanya untuk gerai atau restoran kecil kerana mereka ingin mengurangkan bajet mereka. Kelemahan utama menggunakan kaedah ini

ialah kertas mudah hilang atau rosak. Kertas bukan sahaja mereka gunakan sebagai nota mereka untuk mengambil pesanan tetapi mereka juga gunakan untuk menulis semua maklumat yang menimbulkan risiko tinggi jika berlaku sebarang kerosakan pada kertas tersebut.

Oleh itu, untuk menyediakan proses pemesanan makanan yang lebih baik, aplikasi pesanan makanan ini dicadangkan untuk mengatasi semua masalah daripada proses manual. Mempunyai sistem aplikasi tempahan makanan sendiri ini bukan sahaja akan memudahkan pelanggan untuk memesan makanan, malah akan meningkatkan lagi kecekapan dan mengurangkan keralatan kakitangan dalam menguruskan pesanan pelanggan.

2.2 Sistem Maklumat Berasaskan Mudah Alih

Sistem maklumat ialah satu set komponen bersepadu untuk mengumpul, menyimpan, dan memproses data dan untuk menyediakan maklumat, pengetahuan dan produk digital. Firma perniagaan dan organisasi lain bergantung pada sistem maklumat untuk menjalankan dan mengurus operasi mereka, berinteraksi dengan pelanggan dan pembekal mereka, serta bersaing dalam pasaran [2]. Manakala sistem maklumat yang berasaskan teknologi mudah alih pula ialah sistem yang bergantung pada komunikasi tanpa wayar dan menyokong aplikasi mudah alih yang biasanya berjalan pada peranti tanpa wayar seperti telefon pintar dan telefon mudah alih.

Industri F&B adalah salah satu industri dalam pasaran yang menerapkan teknologi ke dalam proses perniagaan yang jelas membantu menjadi lebih mudah dan cekap. Daripada kenyataan tersebut, Sistem Pesanan Makanan Tanpa Wayar ialah sistem yang menggabungkan kedua-dua konsep intranet dan teknologi tanpa wayar [3].

2.3 Perbandingan Sistem Setara

Jadual 1: Perbandingan Sistem Setara

Modul	Restoran Gegey	DeliverEat.my	Mohd Chan	Aplikasi Pesanan Pisang Goreng <i>Cheese</i>
Jenis Sistem	Web	Web/Android	Web	Android
Log Masuk	Tiada	Ada	Tiada	Ada
Menu Makanan	Ada	Ada	Ada	Ada
Maklum Balas	Tiada	Tiada	Tiada	Ada
Troli Menu	Ada	Ada	Ada	Ada
Sejarah Pesanan	Tiada	Ada	Tiada	Ada

3. Metodologi

Model yang dipilih untuk pembangunan projek adalah penggunaan model Prototaip [4]. Kaedah prototaip dapat melaksanakan fasa utama yang wujud dalam kitar hayat pembangunan aplikasi termasuk lima fasa yang lain iaitu fasa perancangan, fasa analisis, fasa reka bentuk, fasa pembangunan prototaip dan fasa perlaksanaan.

Jadual 2: Aktiviti Pembangunan Aplikasi dan Tugasan

Fasa	Tugasan	Hasil keluaran
Perancangan	<ul style="list-style-type: none"> • Penjadualan kerja • Pengenalpastian masalah, skop dan objektif 	<ul style="list-style-type: none"> • Kertas cadangan • Carta gantt
Analisis	<ul style="list-style-type: none"> • Mengumpul dan menganalisis maklumat 	<ul style="list-style-type: none"> • Keperluan aplikasi, perisian dan Bahasa pengaturcaraan yang digunakan • Analisis keperluan • UML • Cartalir
Reka Bentuk	<ul style="list-style-type: none"> • Antaramuka reka bentuk pengguna secara keseluruhan aplikasi dengan menggunakan Bahasa pengaturcaraan yang sesuai 	<ul style="list-style-type: none"> • Reka bentuk pangkalan data • Antaramuka reka bentuk aplikasi
Pelaksanaan	<ul style="list-style-type: none"> • Menjalankan pengujian ke atas aplikasi dan memperbaiki ralat 	<ul style="list-style-type: none"> • Kod aturcara aplikasi
Pengujian	<ul style="list-style-type: none"> • Mengenalpasti masalah dan ralat yang wujud dalam aplikasi dan memperbaiki aplikasi sedia ada 	<ul style="list-style-type: none"> • Maklumbalas daripada pengguna sistem • Penambahbaikan fungsi dan antaramuka untuk sistem.

3.1 Fasa Perancangan

Pada fasa ini, perancangan projek dan kertas cadangan dibangunkan hasil daripada pengenalpastian masalah yang dihadapi. Fasa perancangan adalah di mana keperluan sistem dikumpul dan objektif sistem dijelaskan, dianalisis, dan dikenal pasti pada permulaan setiap fasa.

3.2 Fasa Analisis

Fasa kedua iaitu fasa analisis dilaksana untuk menentukan keperluan fungsi aplikasi dan keperluan bukan fungsi aplikasi. Analisis sistem ialah proses di mana individu mengkaji sistem supaya sistem maklumat boleh dianalisis, dimodelkan, dan alternatif logik boleh dipilih [5]. Selepas mengenal pasti aspek-aspek dalam fasa perancangan, segala maklumat berkenaan aplikasi maklumat yang akan dibangunkan, dikumpulkan dan dianalisis di fasa ini dengan lebih terperinci. Jadual 3 dan 4 menunjukkan keperluan fungsian dan bukan fungsian.

Jadual 3: Keperluan Fungsian Aplikasi

No.	Modul	Deskripsi
1.	Pendaftaran	<ul style="list-style-type: none"> • Sistem harus membenarkan pengguna baharu mendaftar sebelum log masuk ke menu.
2.	Log Masuk	<ul style="list-style-type: none"> • Sistem harus membenarkan pengguna untuk log masuk ke dalam sistem menggunakan id dan kata laluan yang didaftarkan. • Sistem harus memberi amaran kepada pengguna untuk sebarang id dan kata laluan yang salah. • Sistem akan menunjukkan halaman utama kepada pengguna setelah log masuk berjaya.
3.	Halaman Menu	<ul style="list-style-type: none"> • Sistem harus membenarkan pelanggan melihat semua menu makanan.

Jadual 3: Keperluan Fungsian Aplikasi (sambungan)

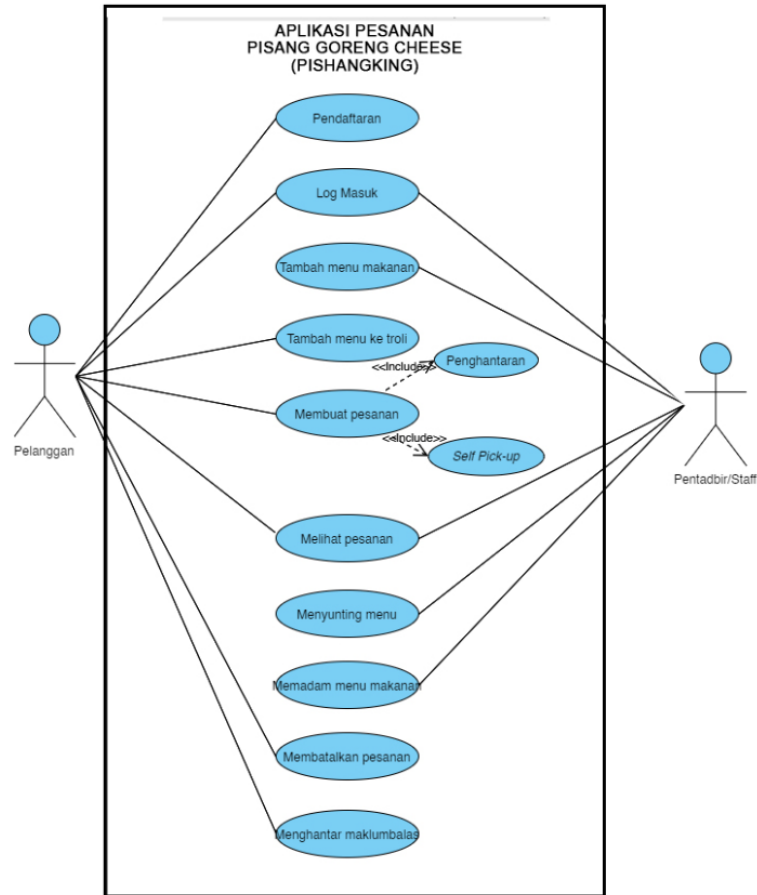
No.	Modul	Deskripsi
4.	Troli Pesanan	<ul style="list-style-type: none"> Sistem harus membenarkan pelanggan untuk menambah menu makanan ke dalam troli sebelum 'checkout'.
5.	Sejarah Pesanan	<ul style="list-style-type: none"> Sistem harus membenarkan pelanggan untuk melihat sejarah pesanan yang telah dibuat.
6.	Maklum Balas	<ul style="list-style-type: none"> Sistem harus membenarkan pelanggan untuk menghantar sebarang maklum balas yang akan disimpan ke pangkalan data. Sistem harus membenarkan pentadbir untuk melihat keseluruhan maklum balas yang dihantar oleh pelanggan.
7.	Pemesanan Makanan	<ul style="list-style-type: none"> Sistem harus membenarkan pelanggan memesan makanan daripada aplikasi. Sistem harus membenarkan pelanggan jika mereka ingin membatalkan pesanan. Sistem harus memberi pilihan kepada pelanggan mengenai cara pembelian samada melalui penghantaran atau <i>pick-up</i>.
8.	Pengurusan Pesanan	<ul style="list-style-type: none"> Sistem harus membenarkan pentadbir untuk melihat keseluruhan pesanan yang telah dibuat oleh pelanggan.
9.	Pengurusan Menu Makanan	<ul style="list-style-type: none"> Sistem harus membenarkan pentadbir untuk menyunting, menambah atau memadam menu makanan.

Jadual 4: Keperluan Bukan Fungsian Aplikasi

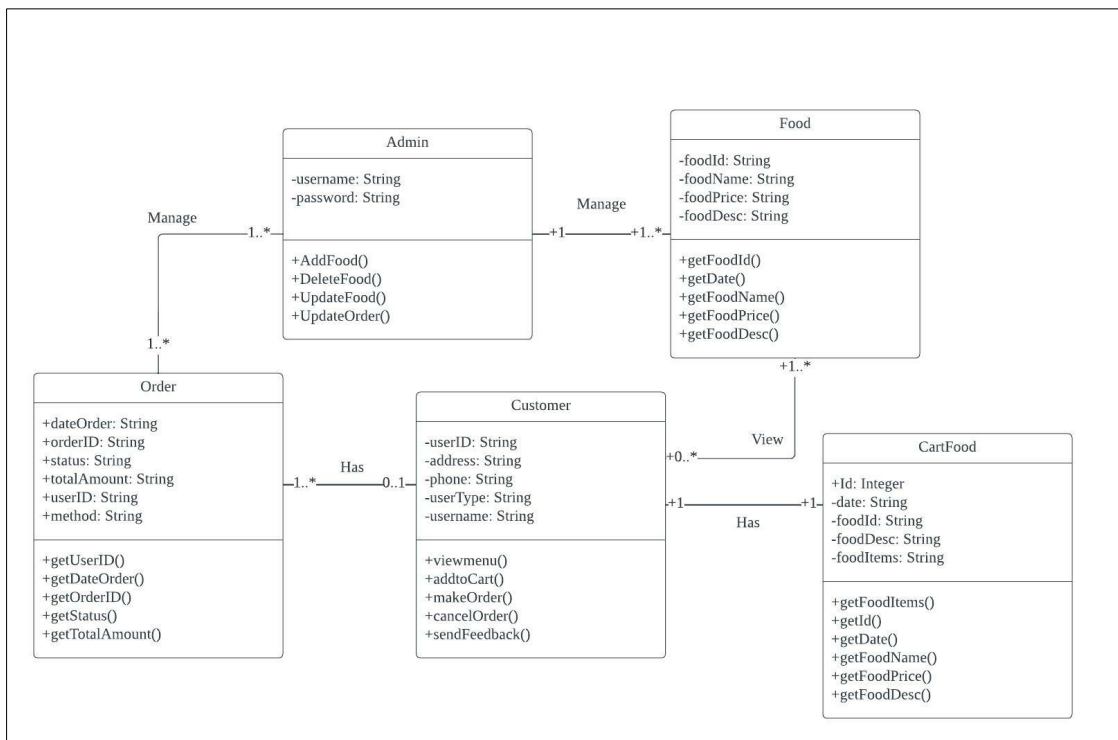
No	Keperluan	Deskripsi
1.	Prestasi	<ul style="list-style-type: none"> Aplikasi harus boleh digunakan pada setiap masa.
2.	Operasi	<ul style="list-style-type: none"> Masa memuatkan yang diperlukan untuk aplikasi adalah tidak lebih daripada 1 minit. Sistem seharusnya mudah digunakan.
3.	Keselamatan	<ul style="list-style-type: none"> Sistem ini hanya boleh diakses menggunakan emel dan kata laluan sendiri. Keseluruhan maklumat mengenai pengguna akan disimpan secara selamat di dalam pangkalan data.

3.3 Fasa Reka Bentuk

Fasa reka bentuk melibatkan proses mereka bentuk antara muka pengguna dan reka bentuk pangkalan data. Analisis reka bentuk ialah proses sistematik membangunkan reka bentuk termasuk semua penemuan maklumat, perancangan dan komunikasi [6]. Reka bentuk aplikasi dibangunkan berdasarkan maklumat yang telah diperolehi sepanjang fasa perancangan dan analisis. Antara rajah yang akan dibina adalah rajah *UML Class* dan rajah *Use Case*. Reka bentuk ini dibincangkan bersama pengguna agar mereka dapat memberikan cadangan dan penambahbaikan untuk memastikan aplikasi ini memenuhi kehendak dan keperluan pengguna. Rajah 1 menunjukkan rajah *use case* yang merangkumi 2 pengguna iaitu pelanggan dan pentadbir. Rajah yang berikutnya iaitu Rajah 2 menunjukkan rajah kelas UML bagi projek ini yang mengandungi beberapa kelas.

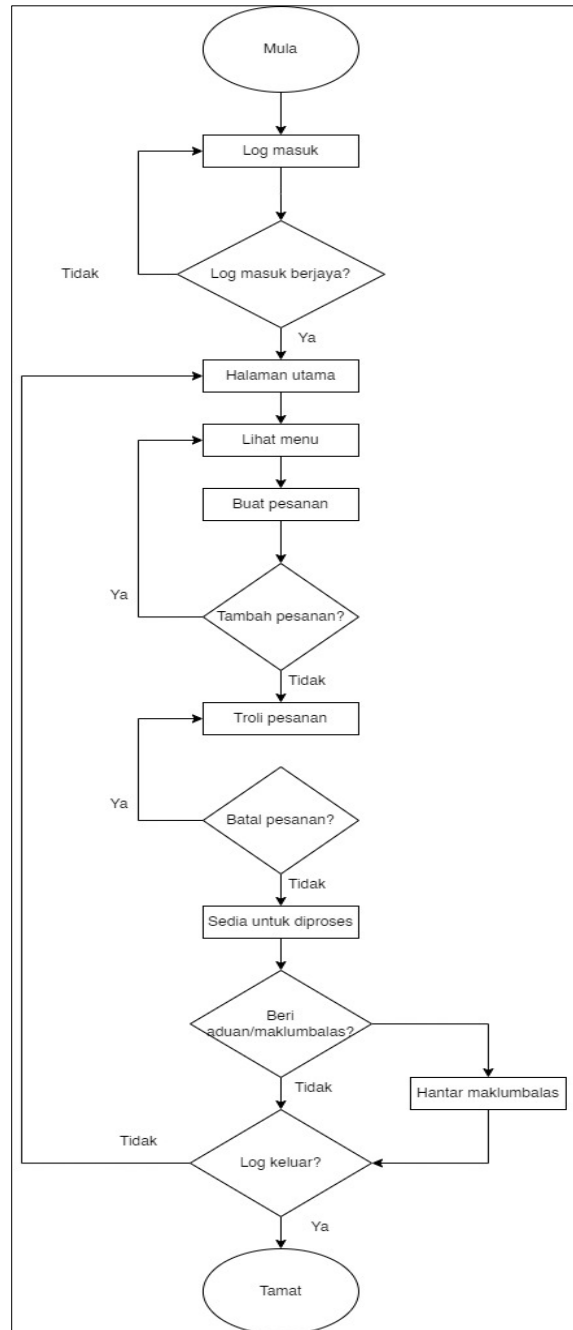


Rajah 1: Rajah Use Case

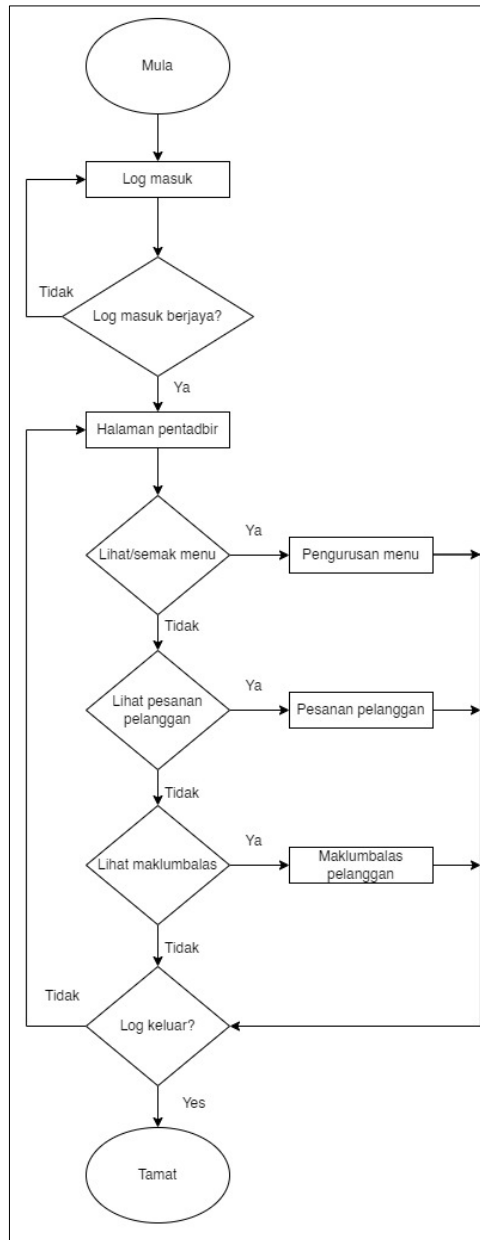


Rajah 2: Rajah Kelas UML

Carta alir ialah cara grafik untuk mendokumentasikan urutan operasi [7]. Perwakilan rajah ini menggambarkan model penyelesaian kepada masalah yang diberikan. Carta alir digunakan dalam menganalisis, mereka bentuk, mendokumenkan atau mengurus proses atau program dalam pelbagai bidang. Rajah 3 dan 4 menunjukkan carta alir bagi kedua-dua jenis pengguna iaitu pelanggan dan juga pentadbir.

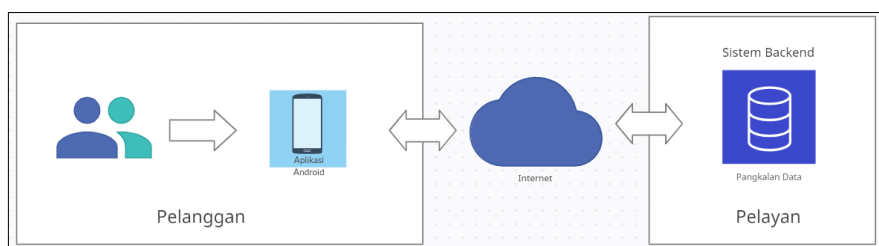


Rajah 3: Carta Alir Pelanggan



Rajah 4: Carta Alir Pentadbir

Rajah 5 menunjukkan reka bentuk seni bina aplikasi bagi aplikasi yang dibangunkan. Di dalam rajah itu menunjukkan ada dua sisi iaitu sisi pelanggan dan sisi pelayan. Pelanggan akan mengakses aplikasi android melalui telefon pintar yang mempunyai capaian internet. Segala maklumat akan disimpan di dalam pangkalan data.



Rajah 5: Reka Bentuk Aplikasi

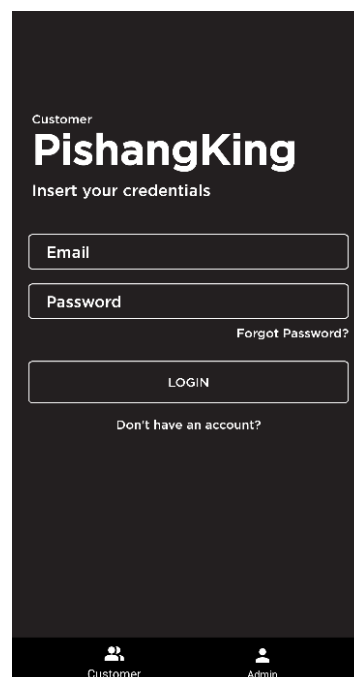
Reka Bentuk Pangkalan data

- i. Customer (address, phone, userId, email, password, username)
- ii. Admin (username, password)
- iii. Feedback (desc, phone, title, userID, username)
- iv. Food (date, foodDesc, foodId, foodName, foodPrice)
- v. OrderInfo (dateOrder, orderID, status, totalAmount, userID)

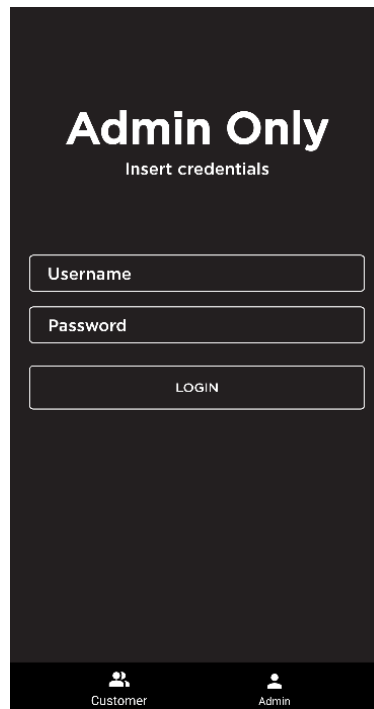
3.4 Fasa Implementasi

Aktiviti utama dalam fasa implementasi melibatkan pembangunan aplikasi menggunakan bahasa pengaturcaraan. Aktiviti pelaksanaan dan pengujian aturcara akan dijalankan beberapa kali untuk mengenalpasti ralat yang berlaku. Aturcara tersebut akan melalui proses penambahbaikan menurut keperluan pengguna. Pengujian antara muka juga akan dijalankan untuk melihat ciri-ciri mesra pengguna yang diharapkan. Semasa fasa implementasi, pembangunan sistem mesti dijalankan menggunakan rangka kerja yang dipilih. Sistem ini dibangunkan menggunakan Android Studio sebagai persekitaran pembangunan bersepadu (IDE) dan beberapa sambungan untuk membantu dengan pembangunan. Sub-aktiviti fasa ini terdiri daripada membina fungsi utama sistem, antara muka untuk mendaftar dan log masuk untuk kedua-dua pelanggan dan pengurusan gerai, halaman utama, halaman troli, halaman pilihan pembayaran dan lain-lain. Aktiviti untuk fasa ini juga termasuk bahagian belakang untuk pangkalan data menggunakan Firebase Google untuk menyimpan maklumat pelanggan dan gerai.

Rajah 6 dan 7 menunjukkan paparan antara muka bagi log masuk untuk kedua-dua pengguna iaitu bagi pentadbir dan pelanggan. Bagi pelanggan yang telah berdaftar boleh melog masuk ke dalam aplikasi ini dengan menggunakan emel dan kata laluan yang telah didaftar. Sementara pentadbir boleh log masuk ke dalam aplikasi dengan menggunakan nama dan kata laluan yang telah ditetapkan di pangkalan data.

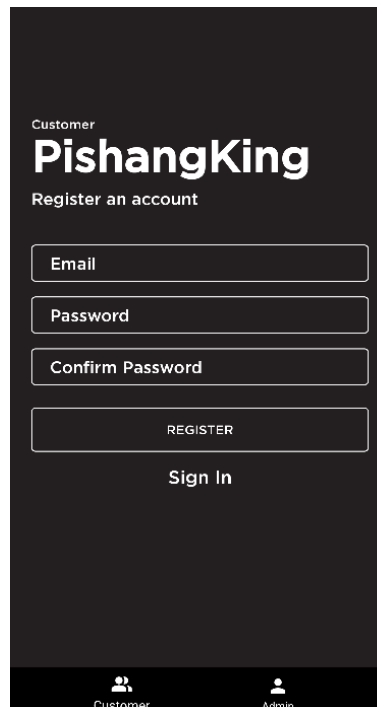


Rajah 6: Paparan Antara Muka Log Masuk Pelanggan



Rajah 7: Paparan Antara Muka Log Masuk Pentadbir

Rajah 8 menunjukkan antara muka pendaftaran bagi pelanggan untuk mengakses aplikasi ini. Pelanggan perlu mengisi butiran yang dikehendaki dan menekan butang 'Register' untuk mendaftar.



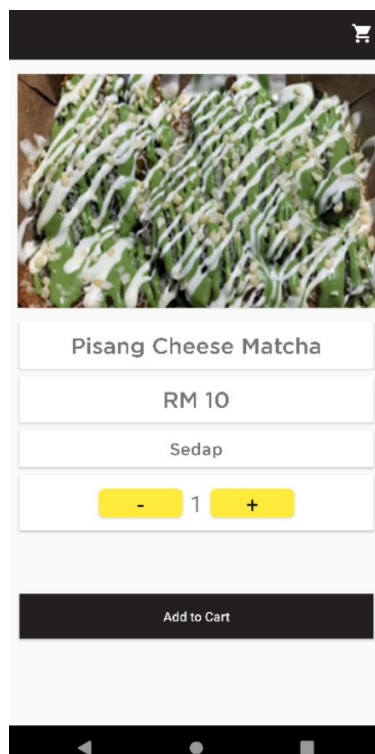
Rajah 8: Paparan Antara Muka Pendaftaran bagi Pelanggan

Rajah 9 menunjukkan paparan antara muka bagi senarai menu. Pelanggan boleh memilih pelbagai jenis menu yang dipaparkan untuk meneruskan proses pemesanan.



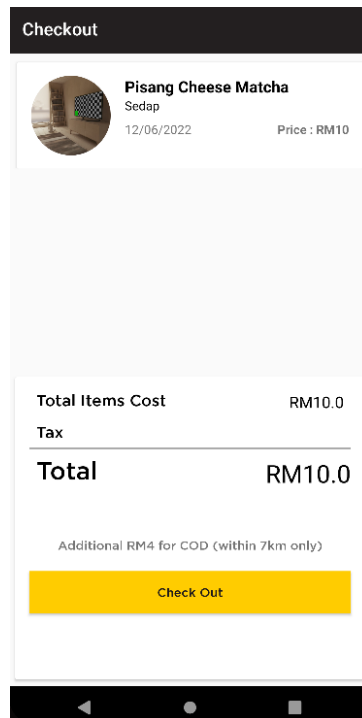
Rajah 9: Paparan Antara Muka Senarai Menu

Rajah 10 menunjukkan paparan antara muka bagi modul maklumat menu. Pada modul ini, butiran maklumat menu akan dipaparkan seperti nama, harga, dan deskripsi menu tersebut. Pelanggan boleh ke proses seterusnya dengan menekan butang 'Add to cart'.



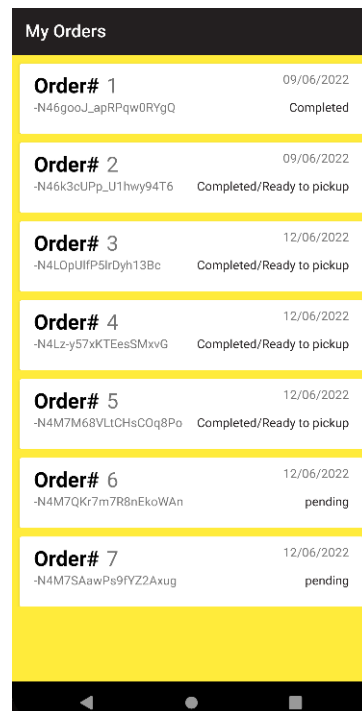
Rajah 10: Paparan Antara Muka Maklumat Menu

Rajah 11 menunjukkan paparan modul troli pesanan. Modul ini akan memaparkan semua makanan yang telah dimasukkan ke dalam troli pesanan. Pelanggan seterusnya diberi pilihan untuk memilih cara pemesanan sama ada melalui ‘cash on delivery’ atau ‘self-pickup’.



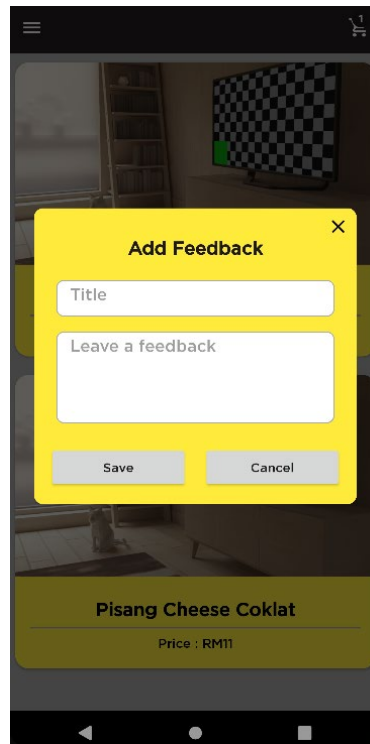
Rajah 11: Paparan Antara Muka Troli Pesanan

Rajah 12 menunjukkan paparan antara muka bagi sejarah pesanan. Dalam modul ini, sejarah pesanan dan status terhadap pesanan yang dibuat oleh pelanggan akan dipaparkan setelah disahkan oleh pentadbir.



Rajah 12: Paparan Antara Muka Modul Sejarah Pesanan

Rajah 13 memaparkan paparan antara muka bagi modul maklum balas. Pelanggan dibenarkan untuk menghantar maklum balas melalui modul ini berkaitan dengan gerai atau makanan.



Rajah 13: Paparan Antara Muka Modul Maklum Balas

4. Keputusan dan Perbincangan

Bagi Aplikasi Pesanan Pisang Goreng *Cheese* (PishangKing), proses pengujian fungsi telah dilakukan untuk memastikan aplikasi tersebut dapat mengikuti keperluan dan kehendak pengguna. Pengujian fungsi adalah membuat pengujian ke atas sistem dengan cara memasukkan input dan memastikan output yang dikeluarkan itu mengikut seperti jangkaan.

Justeru, pengujian fungsi aplikasi ini juga dilakukan dengan melihat output jangkaan dan output yang sebenar untuk melihat kefungsiian aplikasi. Jadual 5 di bawah menunjukkan kes pengujian fungsi bagi aplikasi yang dibangunkan.

Jadual 5: Kes Pengujian Fungsi

Kes Pengujian	Penerangan	Output Jangkaan	Output Sebenar
1. Log masuk pelanggan	Alamat emel dan kata laluan yang betul	Mendapat akses ke halaman utama	Berjaya
	Alamat emel dan kata laluan yang salah	Mesej ralat akan dipaparkan dan tidak mendapat akses ke aplikasi.	Berjaya
	Tidak memasukkan kata laluan	Aplikasi akan memaparkan ralat untuk memasukkan kata laluan	Berjaya

Jadual 5: Kes Pengujian Fungsi (sambungan)

Kes Pengujian	Penerangan	Output Jangkaan	Output Sebenar
2. Pendaftaran pelanggan	Pengguna memasukkan butiran pendaftaran iaitu alamat emel dan kata laluan	Butiran pendaftaran akan disimpan di dalam pangkalan data dan mendapat akses ke aplikasi	Berjaya
3. Pemesanan makanan	Pelanggan membuat pesanan makanan	Pesanan akan disimpan di dalam pangkalan data dan pentadbir dapat mengesahkan pesanan tersebut	Berjaya
4. Pengesahan tempahan	Pentadbir dapat melihat dan membuat pengesahan pesanan daripada pelanggan.	Pentadbir dapat menukar status pesanan.	Berjaya
5. Maklum balas	Pelanggan menghantar maklum balas berkenaan gerai atau makanan.	Pentadbir dapat membaca senarai maklum balas yang dihantar oleh pelanggan.	Berjaya
6. Pengurusan menu makanan	Senarai menu dapat dikemaskini oleh pentadbir.	Pentadbir dapat menambah, memadam, atau menyunting menu makanan di dalam aplikasi.	Berjaya

5. Kesimpulan

Aplikasi yang dibangunkan ini mencapai 3 objektif utama untuk projek ini dan memenuhi keperluan pengguna. Setelah semuanya selesai, sistem ini akan memberikan kelebihan yang besar kepada kedua-dua pengguna, pelanggan dan pentadbir. Para pelanggan boleh memesan makanan dari mana-mana dan pada bila-bila masa manakala pentadbir akan meningkatkan perkhidmatan pesanan mereka dan meningkatkan kecekapan mereka dalam menguruskan pesanan.

Penghargaan

Penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada Fakulti Sains Komputer dan Teknologi Maklumat, Universiti Tun Hussein Onn Malaysia atas sokongannya dan dorongan sepanjang proses menjalankan kajian ini.

References

- [1] S. E. Kimes, "Customer Perceptions of Electronic Food Ordering," *Cornell Hosp. Rep.*, vol. 11 (10), no. 10, pp. 6–15, 2011, [Online]. Available: <https://scholarship.sha.cornell.edu/chrpubs>.
- [2] E. Morris *et al.*, "Systems of Systems Interoperability (SOSI): Final report," *Syst. Eng.*, vol. 41, no. 2004-TR-004, pp. 1–53, 2004, [Online]. Available: <http://dx.doi.org/10.1016/j.advengsoft.2013.07.003>https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-83755196801&doi=10.1007%2F978-3-642-25821-3_21&partnerID=40&md5=d39d947929134132b5e81e065541485d%0Ahttp://link.springer.com/10.1007/978-3-642-25821-3_.
- [3] K. Khairunnisa, J. Ayob, H. A. W. Mohammed, M. E. Ayob, M. I. Ayob, and M. A. Ayob, "Microsoft Word - 18.doc - Wireless_Food_Ordering_System.PDF," *MASAUM J. Comput.*, vol. 1, no. 2, p. 7, 2009, [Online]. Available: http://eprints.uthm.edu.my/5726/1/Wireless_Food_Ordering_System.PDF.
- [4] P. Seema Suresh Kute and P. Surabhi Deependra Thorat, "A Review on Various Software Development Life Cycle (SDLC) Models," *Int. J. Res. Comput. Commun. Technol.*, vol. 3, no. 7, pp. 776–781, 2017.
- [5] T. Barrier, "Systems Analysis," *Encycl. Inf. Syst.*, pp. 345–349, 2003, doi: 10.1016/B0-12-227240-4/00177-5.
- [6] M. Tuteja and G. Dubey, "A research study on importance of testing and quality assurance in software development life cycle (SDLC) models," *Int. J. Soft Comput. Eng.*, vol. 2, no. 3, pp. 251–257, 2012, [Online]. Available: <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.459.5873&rep=rep1&type=pdf>.
- [7] N. A. Govoni, "Flowchart," *Dict. Mark. Commun.*, pp. 714–716, 2012, doi: 10.4135/9781452229669.n1324.