

Aplikasi Foodie Majlis Bandaraya Johor Bahru

Foodie Application for Majlis Bandaraya Johor Bahru

Mohammad Faiz Marzuki¹, Rabatul Aduni Sulaiman^{1*}

¹Faculty of Computer Science and Information Technology,
Universiti Tun Hussein Onn Malaysia, Parit Raja, Batu Pahat, 86400, MALAYSIA

*Corresponding Author Designation

DOI: <https://doi.org/10.30880/aitcs.2023.04.01.086>

Received 14 June 2022; Accepted 07 June 2023; Available online 30 June 2023

Abstrak: Pada tahun 2020, telah berlaku satu pandemik yang disebabkan oleh virus Covid-19 yang telah menjangkiti seluruh dunia. Oleh kerana itu, kerajaan Malaysia telah mengeluarkan satu arahan dimana semua rakyat untuk duduk di rumah. Hal ini telah memberi kesan terhadap semua sektor termasuklah sektor jual beli makanan. Terdapat banyak medan selera terpaksa ditutup. Walaubagaimanapun, pihak kerajaan telah membenarkan proses jual beli makanan untuk dibuka semula. Akan tetapi, pengunjung di medan selera Majlis Bandaraya Johor Bahru makin berkurang. Dengan ini, satu aplikasi tempahan makanan secara dalam talian dibangunkan untuk memberi kemudahan kepada seluruh warga Johor Bahru serta peniaga di medan selera Majlis Bandaraya Johor Bahru. Metodologi yang digunakan bagi membangunkan aplikasi ini ialah metodologi Prototaip. Aplikasi ini dibangunkan dengan menggunakan perisian pengarang Visual Studio Code, Android Studio, Firebase dan juga sistem pengoperasian Windows 11. Diharapkan aplikasi ini berjaya dibangunkan dan dapat memudahkan proses tempahan makanan kepada para pengguna.

Kata kunci: Aplikasi Tempahan Makanan, Covid-19, Medan Selera, Atas Talian, Majlis Bandaraya Johor Bahru.

Abstract: In the year 2020, there is a pandemic. The cause of the pandemic is Covid-19 viruses which affected the whole world. Therefore, the Malaysian government released instructions on where people should stay at home. This matter causes many food stalls to be forced close. However, the government has allowed the buying and selling process of food to be open again. But the number of visitors at Majlis Bandaraya food courts keeps decreasing. So, an online food ordering application has been developed to ease residents of Johor Bahru and food sellers at Majlis Bandaraya Johor Bahru food courts. The methodology that has been used to develop this application is Prototype Model. This application has been developed using software Visual Studio Code, Android Studio, Firebase and Windows 11 operating system. By

having this application. hopefully, it can help facilitate the food ordering process for consumers.

Keywords: *Food Ordering Application, Covid-19, Food Courts, Online, Majlis Bandaraya Johor Bahru*

1. Pengenalan

Perkhidmatan makanan ini merujuk kepada sesuatu institusi atau kedai makan, restoran atau pihak-pihak tertentu yang menawarkan perhidangan makanan dan minuman yang telah siap dipesan, untuk dimakan atau minum sama ada di premis atau di luar premis. Sebuah majlis bandaraya di Johor juga telah menyediakan perkhidmatan ini iaitu pihak Majlis Bandaraya Johor Bahru (MBJB). MBJB merupakan sebuah kerajaan tempatan yang menguruskan Bandaraya Johor Bahru, Johor. Perkhidmatan ini diwujudkan untuk memudahkan rakyat untuk mencari tempat makan. Pandemik Covid-19 yang melanda dunia pada awal tahun 2020 telah menyebabkan kesan yang mendalam terhadap ekonomi dunia. Menurut Survey Khas Kesan Covid-19 yang telah dijalankan oleh Jabatan Perangkaan Malaysia dari 10 April hingga 1 Mei 2020, terdapat 4,094 syarikat dengan 43.4% adalah perusahaan mikro, 40.4% perniagaan bersaiz kecil, 9.1% perniagaan bersaiz sederhana dan 7.2% firma besar telah terjejas [1]. Timbalan Menteri Pertanian Dan Industri Makanan II, Datuk Che Abdullah Mat Nawi juga telah berkata bahawa terdapat pelbagai cara untuk memasarkan produk peniaga-peniaga kecil ini antaranya pemasaran dalam talian atau penghantaran terus kepada para pelanggan (COD)[2]. Sebagai langkah proaktif, kerajaan telah mengeluarkan suatu kenyataan bahawa setiap peniaga perlu berubah kepada perniagaan digital dimana semua urusan dapat dilakukan secara dalam talian dan mengurangkan transaksi bersentuhan. Pelbagai alternatif perlulah dilakukan oleh pengusaha makanan untuk memastikan produk makanan mereka dapat dipasarkan dengan meluas walaupun dalam situasi pandemik melanda.

Berdasarkan pemerhatian dan temubual dengan salah seorang pemilik gerai medan selera MBJB, beberapa permasalahan telah dikenalpasti. Antara masalahnya ialah kekurangan pelanggan di medan selera MBJB akibat kesan daripada Covid-19. Ini kerana seruan kerajaan yang menggalakkan rakyat untuk duduk di rumah. Bagi peniaga-peniaga makanan, hal ini memberi impak yang besar ke atas jualan makanan harian mereka. Pendapatan harian peniaga makanan di medan selera MBJB juga terjejas sehinggalah ada peniaga yang tiada pendapatan untuk menyara keluarga. Walaubagaimanapun, pihak kerajaan telah membenarkan proses jual beli makanan untuk dibuka semula untuk negeri yang telah masuk ke Fasa 2 Plan Pemulihan Negara (PPN). Walaupun telah dibenarkan untuk berniaga semula, pihak kerajaan masih menggalakkan rakyat untuk mengelakkan pergi ke tempat yang sesak seperti di medan-medan selera agar tidak berlaku penularan Covid-19. Penularan wabak Covid-19 berpotensi untuk menjangkiti seseorang sekiranya masa menunggu untuk makanan disiapkan terlalu lama sehinggalah pelanggan perlu bersesak untuk menunggu makanan mereka siap disediakan. Akan tetapi, ada segelintir pelanggan tidak mengetahui waktu operasi gerai yang terbaru kerana ianya sentiasa berubah mengikut status kes Covid-19 tempatan. Selain itu, terdapat juga masalah lain yang melibatkan penggunaan sistem penjualan manual, peniaga sukar untuk memantau hasil jualan harian dan bulanan mereka. Perkara ini berlaku oleh kerana kehilangan resit jualan atau hanya proses jual beli yang biasa tanpa ada sebarang bukti transaksi. Ini amat sukar untuk peniaga melihat prestasi jualan mereka pada hari atau bulan tersebut samada mereka mengalami kerugian atau keuntungan.

Satu sistem akan dibangunkan iaitu Sistem Tempahan Makanan Dalam Talian (Foodie) sebagai alternatif kepada pengguna dan peniaga. sistem ini akan memudahkan peniaga untuk melakukan penjualan makanan dan minuman mereka. Pelanggan pula lebih mudah untuk membeli makanan tanpa perlu ke gerai makanan yang berdekatan dengan lokasi mereka. Justeru itu, ia dapat memuaskan kedua

belah pihak iaitu peniaga dan juga pembeli. Dengan melakukan pembelian makanan secara dalam talian, orang ramai dapat mengelakkan diri dari terdedah dengan risiko Covid-19.

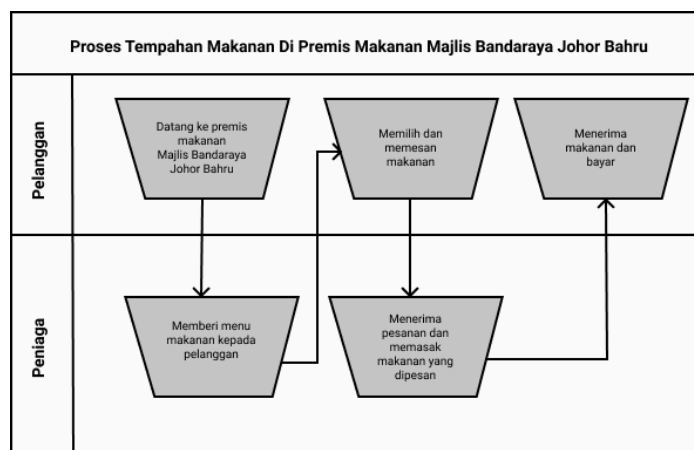
Artikel ini dibahagikan kepada lima bahagian. Bahagian 1 menerangkan tentang latarbelakang projek, manakala Bahagian 2 memberikan hasil dari kajian literatur. Bahagian 3 pula menunjukkan metodologi kajian. Bahagian 4 pula menjelaskan dapatan dari analisis dan rekabentuk sistem. Rumusan keseluruhan dinyatakan di Bahagian 5.

2. Kajian Literatur

Menurut Ummi Adibah, kajian literatur harus menawarkan analisa kritikal terhadap penyelidikan semasa mengenai sesuatu topik dan analisis itu harus mengarahkan objektif penyelidikan. [3].

2.1 Kajian Kes: Tempahan Makanan Johor Bahru

Permintaan tinggi terhadap perkhidmatan tempahan dan penghantaran makanan banyak membantu perniagaan makanan seperti restoran dan gerai berjalan lancar walaupun negara sedang menghadapi krisis pandemik[4]. Hal ini menyebabkan perkhidmatan tempahan makanan merupakan antara perkhidmatan penting pada waktu ini. Akan tetapi, setelah penularan Covid-19 semakin berkurangan, Malaysia telah membenarkan perkhidmatan makanan untuk beroperasi semula dan ini menyebabkan proses penghantaran bukan lagi proses yang wajib. Walau bagaimanapun, proses tempahan perlu kerana ia dapat mengurangkan kesesakan pada sesebuah restoran atau gerai makan. Rajah 1 menunjukkan proses tempahan makanan sedia ada di premis makanan MBBJ.



Rajah 1: Proses Tempahan Makanan Sedia Ada

2.2 Aplikasi Android

Android ialah sistem pengendalian mudah alih yang berdasarkan versi kernel Linux yang telah diubah suai. Android merupakan produk yang dibangunkan oleh Google Inc. pada tahun 2003. Android juga merupakan sebuah perisian sumber terbuka. Pada 2007, Google telah mengetuai pembentukan yang dipanggil Open Handset Alliance bersama pembuat telefon seperti HTC dan Motorola, pengeluar cip seperti Qualcomm dan Texas Instruments, dan syarikat telco termasuk T-Mobile [5]. Pada 5 November 2007, beta awam Android versi 1.0 dilancarkan. Sehingga kini, Android telah mencapai versi ke 12 yang telah dilancarkan pada 18 Mei 2021. Android merupakan sistem operasi yang mendominasi pasaran telefon pada 2012. Menurut Steven J. Vaughn-Nichols, Android mempunyai 53.4 peratus daripada pasaran berbanding iOS yang dimiliki oleh Apple Inc. yang mempunyai hanya 36.3 peratus sahaja [6].

2.3 Kajian Terhadap Sistem Setara

Kajian akan dilakukan terhadap beberapa sistem atau aplikasi yang telah tersedia di platform Android. Terdapat beberapa perbandingan yang telah dikaji antara sistem sedia ada dengan sistem yang ingin dibangunkan iaitu aplikasi Tempahan Makanan Melalui Dalam Talian (Foodie) untuk Majlis Bandaraya Johor Bahru. Perbandingan ini dapat dilihat dari segi bahasa penghantar yang digunakan, kefungsiian sistem, ciri-ciri antaramuka serta penggunaan pangkalan data. Jadual 1 menunjukkan perbandingan antara aplikasi sedia ada dan juga Aplikasi Foodie.

Berdasarkan perbandingan yang telah dilakukan pada Jadual 1, modul tambahan merupakan satu modul yang penting kerana pelanggan dapat melakukan tambahan atau pengurangan pada makanan tersebut. Hal ini dapat membantu pelanggan yang inginkan makanan yang tidak pedas dan sebagainya. Akan tetapi, modul ini tidak terdapat pada aplikasi Foodpanda dan Grabfood walaupun aplikasi ini merupakan aplikasi yang kerap digunakan di Malaysia. Pada aplikasi yang dicadangkan (Foodie) ini akan terdapat modul tambahan ini untuk memudahkan pengguna dalam menambah atau mengurangkan bahan pada makanan. Dengan ini, dapat disimpulkan bahawa aplikasi yang dicadangkan dapat memberi lebih dari apa yang sistem sedia ada berikan. Hal ini kerana sistem yang dibangunkan akan berpaksikan Uber Eats dimana ia tidak tersedia di Malaysia.

Jadual 1 Jadual Perbandingan

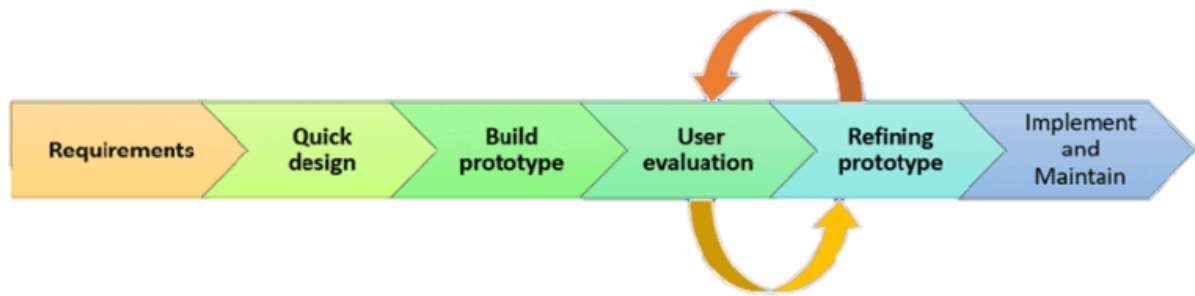
Keterangan	Foodpanda	Uber Eats	Grabfood	Aplikasi yang dicadangkan (Foodie)
Modul Daftar Masuk	Ada	Ada	Ada	Ada
Modul Menu	Ada	Ada	Ada	Ada
Modul Troli	Ada	Ada	Ada	Ada
Modul Tambahan	Tiada	Ada	Tiada	Ada
Modul Pembayaran	Ada	Ada	Ada	Ada
Modul Profil	Tiada	Ada	Ada	Ada
Modul Penjejak Makanan	Ada	Ada	Ada	Ada

3. Metodologi

Bahagian Metodologi menggambarkan pemikiran dalam penggunaan teknik dan kaedah tertentu untuk kajian [7]. Metodologi kajian merupakan kaedah untuk memudahkan penyelidikan dijalankan yang digunakan secara berperingkat dengan melalui beberapa fasa penting dalam sesebuah metodologi. Tujuan metodologi kajian ini juga adalah untuk membimbing pembangun untuk memahami projek yang ingin dikaji dengan lebih terperinci lagi dengan membuat proses kajian.

3.1 Model Prototaip

Metodologi yang akan digunakan untuk membangunkan Aplikasi Foodie ini ialah Model Prototaip. Kaedah pembangunan prototaip dibentangkan di sini yang berpotensi untuk mengurangkan tunggakan pembangunan aplikasi yang semakin meningkat [8]. Model Prototaip ini dipilih kerana ia mudah untuk mendapatkan maklum balas yang lebih baik dalam menyelesaikan masalah pembangunan sistem perisian. Terdapat beberapa fasa yang akan memainkan peranan penting dalam pembangunan sesebuah projek. Rajah 2 menunjukkan model Prototaip. Terdapat beberapa fasa pada model Prototaip ini iaitu Fasa Analisis, Fasa Rekabentuk, Fasa Pembangunan, Fasa Penilaian Pengguna, Fasa Penambahbaikan dan Fasa Penyelenggaraan.



Rajah 2: Model Prototaip

3.2 Perancangan Projek

Perancangan projek merupakan bahagian untuk menerangkan aktiviti dan juga anggaran masa untuk membangunkan aplikasi Foodie. Aplikasi ini dirancang untuk disiapkan dalam tempoh masa bermula bulan Oktober 2021 sehingga Jun 2022. Oleh itu, Jadual 2 menunjukkan aliran kerja dalam membangunkan sistem ini. Ia terbahagi kepada beberapa fasa mengikut model metodologi yang telah dibincangkan di atas. Gantt chart terdapat di Lampiran A.

Jadual 2: Aktiviti dan dapatan mengikut fasa

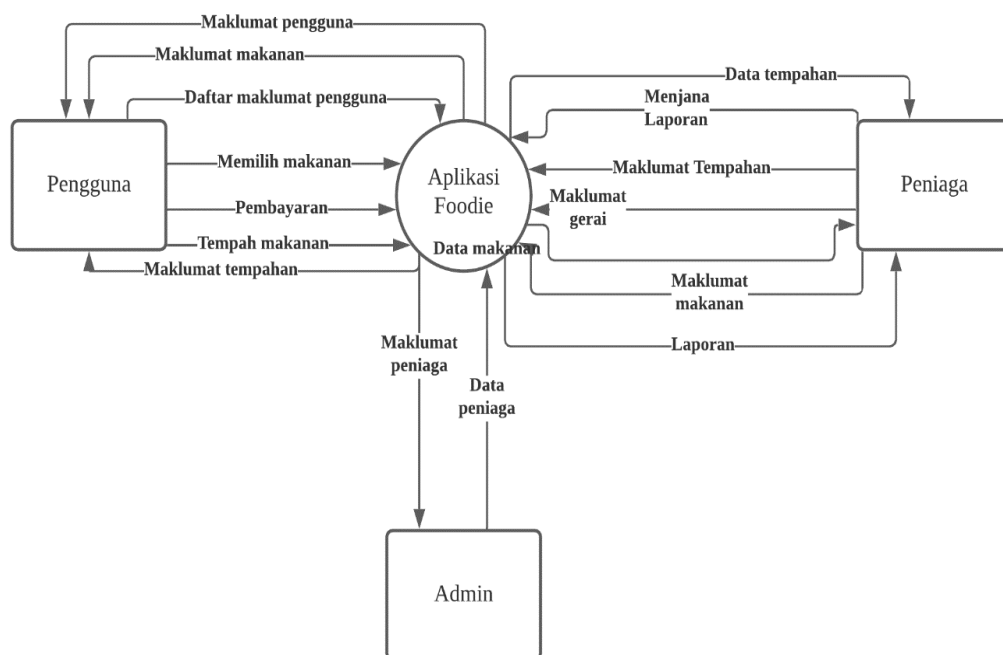
Fasa	Aktiviti	Dapatan
Analisis	<ul style="list-style-type: none"> Mengenalpasti masalah yang dihadapi. Menganalisis aplikasi sistem yang telah tersedia. Membuat penjadualan aktiviti. 	<ul style="list-style-type: none"> Kertas cadangan Perisian yang akan digunapakai Gantt chart
Rekabentuk	<ul style="list-style-type: none"> Membina rangka wayar Membina antaramuka pengguna Membina pengalaman pengguna 	<ul style="list-style-type: none"> Antaramuka sistem Pengalaman pengguna yang memudahkan pengguna
Pembangunan	Memulakan proses pembangunan sistem menggunakan bahasa pengaturcaraan yang bersesuaian.	<ul style="list-style-type: none"> Modul sistem siap dibangunkan. Pangkalan data telah disiapkan.
Penilaian Pengguna	Memberi pengguna untuk menguji sistem yang telah disiapkan mengikut kehendak pengguna.	Maklumbalas dari pengguna mengenai sistem yang telah disediakan.
Penambahbaikan	Pengguna memberi maklumbalas mengenai modul sedia ada.	Modul baharu yang mengikut kehendak pengguna.
Penyelenggaraan	Menyelenggara teknologi pada sistem.	Sistem akan kerap mendapatkan kemaskini yang baharu serta teknologi baharu.

4. Analisis dan Rekabentuk Sistem

Analisis keperluan sistem ini dijalankan untuk mengetahui lebih lanjut terhadap keperluan sistem dalam pembangunan Aplikasi Foodie. Segala maklumat yang diperlukan dalam projek ini juga telah berjaya dikumpulkan dengan tujuan untuk menganalisis data seperti penentuan data yang dimasukkan, data yang diproses dalam sistem dan juga data yang dikeluarkan. Selain itu, analisis ini diperlukan untuk membuat keputusan bagi mencapai objektif projek. Analisis ini juga melibatkan beberapa proses seperti Carta Alir (Flow Chart), Rajah Perhubungan Entiti (ERD), Rajah Aliran Data (DFD) dan rekabentuk. Ia perlu dilakukan supaya dapat menganalisa keperluan aplikasi dengan lebih terperinci.

4.1 Rajah Konteks

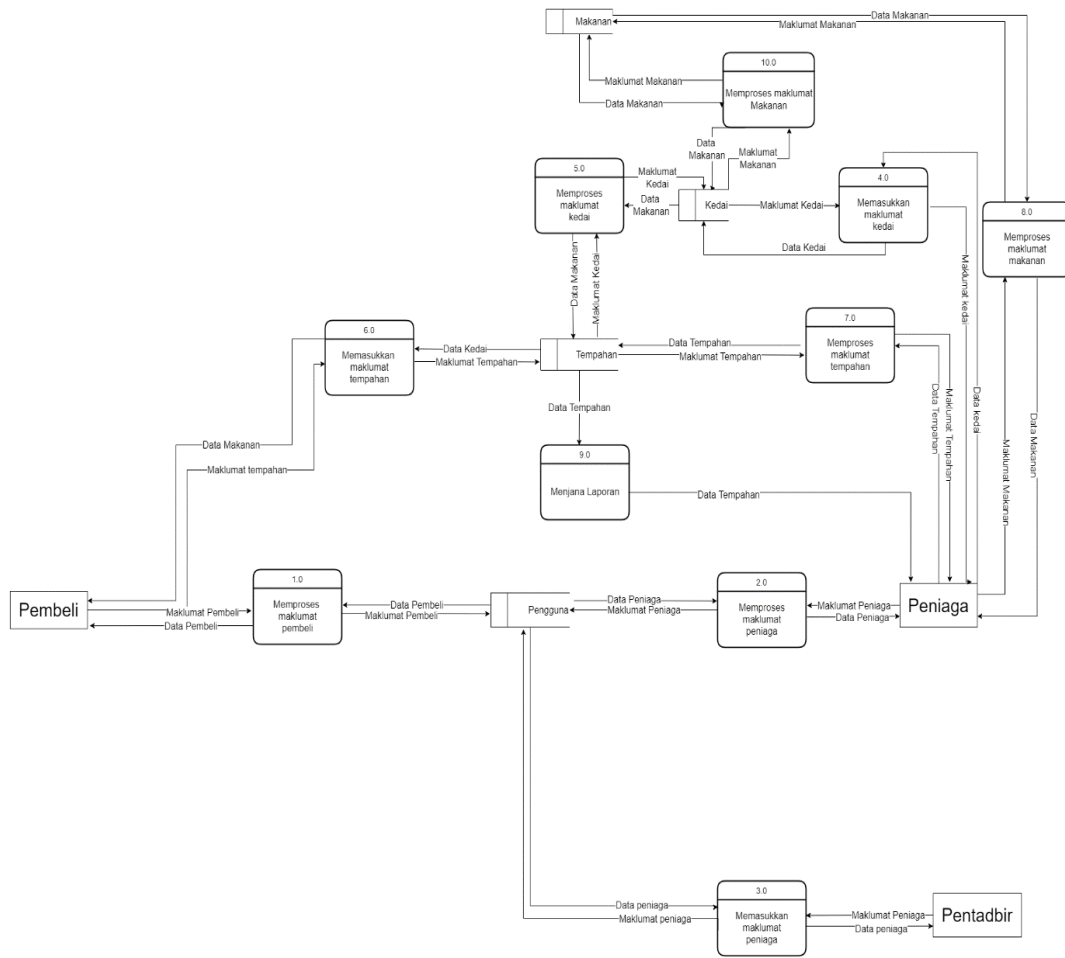
Rajah konteks menunjukkan gambaran keseluruhan aplikasi dan skop yang akan dibangunkan. Rajah konteks ini juga merupakan gambaran paras tertinggi di dalam rajah aliran. Rajah 3 menunjukkan rajah konteks bagi Aplikasi Foodie yang akan dibangunkan dan ianya menggambarkan satu rajah atau lingkaran yang dapat mewakili keseluruhan proses yang terdapat di dalam aplikasi. Terdapat tiga identiti iaitu pengguna, pentadbir dan peniaga.



Rajah 3: Rajah Aliran Data Rajah Konteks (DFD CD)

4.2 Rajah Aliran Data Aras Sifar

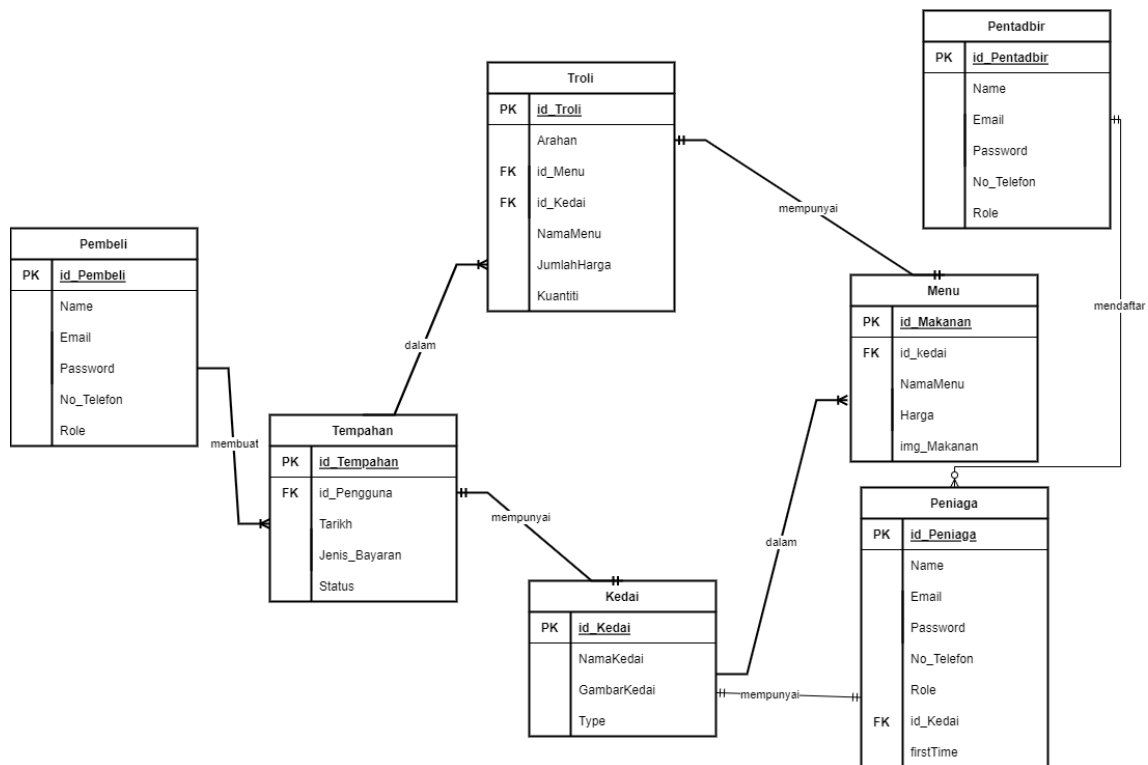
Berdasarkan Rajah 4 iaitu rajah aliran data aras 0 ianya menunjukkan gambaran lebih jelas dan terperinci berkenaan proses-proses utama di dalam aplikasi ini kerana ia merupakan pecahan aliran data daripada rajah konteks.



Rajah 4: Rajah Aliran Data Aras 0 (DFD 0)

4.3 Rajah Hubungan Entiti

Dalam rajah hubungan entiti yang dibangunkan terdapat gambaran penuh mengenai pangkalan data yang akan dibangunkan. Rajah 5 menunjukkan rajah hubungan entiti bagi Aplikasi Foodie.



Rajah 5: Rajah Hubungan Entiti

5. Pelaksanaan dan Pengujian

Pada fasa implementasi ini, analisa dan rekabentuk Aplikasi Foodie yang telah dibincangkan dalam fasa analisa dan rekabentuk yang akan diimplementasikan ke dalam aplikasi tempahan. Selain itu, kesemua data seharusnya dipautkan kepada pangkalan data. Pada bahagian ini, semua fungsi Aplikasi Foodie akan dibincangkan dengan lebih mendalam.

5.1 Keseluruhan Kes Pengujian

Sebanyak 23 kes pengujian telah dilakukan untuk menguji keberkesanan semua fungsi di dalam aplikasi Foodie ini. Aplikasi Foodie ini telah berjaya dalam semua kes pengujian yang telah dilakukan. Keputusan keseluruhan daripada kes pengujian dipaparkan di Jadual 3.

Jadual 3: Keputusan Keseluruhan Kes Pengujian untuk Aplikasi Foodie.

No. Pengujian	Jumlah Kes Pengujian	Jumlah Berjaya	Jumlah Gagal
REQ_110	2	2	0
REQ_120	2	2	0
REQ_130	2	2	0
REQ_210	2	2	0
REQ_220	2	2	0
REQ_230	2	2	0
REQ_310	2	2	0
REQ_320	2	2	0
REQ_330	2	2	0
REQ_410	2	2	0
REQ_420	2	2	0
REQ_500	1	1	0
Jumlah	23	23	0

Keputusan kes pengujian telah diringkaskan dalam Rajah 6, yang menunjukkan kadar lulus sebanyak 100 peratus dalam keperluan sistem.



Rajah 6: Keputusan Kes Pengujian untuk Aplikasi Foodie

5.2 Ujian Penerimaan Pengguna

Ujian Penerimaan Pengguna dilakukan selepas pengujian kepada sistem. Berdasarkan keputusan Ujian Penerimaan Pengguna untuk Aplikasi Foodie ini, pembeli, peniaga dan juga pentadbir dari Majlis Bandaraya Johor Bahru berpuas hati dengan kesemua fungsi yang terdapat dalam Aplikasi Foodie ini. Aplikasi Foodie telah melepasi 29 daripada 29 kriteria penerimaan.

6. Kesimpulan

Aplikasi Foodie ini adalah untuk menyediakan kaedah yang lebih mudah untuk para pengguna dalam membuat tempahan dan juga untuk para peniaga untuk melakukan penjualan makanan dan minuman mereka membandingkan dengan kaedah yang manual. Proses implementasi dapat dilaksanakan apabila semua modul yang terdapat di dalam aplikasi berfungsi dengan lebih baik dan perlu dilakukan secara menyeluruh. Beberapa kelebihan sistem ini diperoleh seperti:

- i. Membantu peniaga dalam mengendalikan tempahan dan maklumat makanan.
- ii. Membantu pengguna dalam menempah makanan.
- iii. Membantu pentadbir memantau peniaga yang berdaftar.

Pada masa hadapan, diharapkan aplikasi ini dapat menambah fungsi seperti aplikasi ini dapat menjejak penghantaran makanan. Selain itu, diharapkan juga aplikasi ini dapat menghasilkan modul untuk pihak pentadbir mengeluarkan baucar makanan untuk pengguna.

Penghargaan

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

The authors would like to thank the Faculty of Computer Science and Information Technology, Universiti Tun Hussein Onn Malaysia for its support towards this research.

Lampiran A

Bulan/ Aktiviti	Oktober	November	Disember	Januari	Februari	Mac	April	Mei	Jun	Julai
Analisis										
Mengenalpasti masalah yang dihadapi.										
Menganalisis aplikasi sistem yang telah tersedia.										
Membuat penjadualan aktiviti.										
Rekabentuk										
Membina rangka wayar										
Membina antaramuka pengguna										
Membina pengalaman pengguna										
Pembangunan										
Memulakan proses pembangunan sistem menggunakan bahasa pengaturcaraan yang bersesuaian.										
Penilaian Pengguna										
Memberi pengguna untuk menguji sistem yang telah disiapkan mengikut kehendak pengguna.										
Penambahbaikan										
Pengguna memberi maklumbalas mengenai modul sedia ada.										
Penyelenggaraan										
Menyelenggara teknologi pada sistem.										

References

- [1] Corporations, S. (2021, March 26). SOROTAN KHAS: COVID-19: Kesan terhadap Perniagaan dan PKS — Perspektif Global, Rantau & Nasional. Retrieved March 3, 2021, from https://smecorp.gov.my/images/pdf/2021/LTPKS/BM/Laporan%20Utama/6.%20Tinjauan%20PKS%202019_20%20-%20Sorotan%20Khas.pdf
- [2] Kamarudin, H. L. (2020, April 11). Covid-19: Pengusaha Makanan Perlu kreatif. Sinarharian. Retrieved December 23, 2021, from <https://www.sinarharian.com.my/article/78432/BERITA/Nasional/Covid-19-Pengusaha-makanan-perlu-kreatif>
- [3] Adibah, U. (2019, June 13). Apa Itu Kajian Literatur? Retrieved December 23, 2021, from <https://www.pascasiswazah.com/apa-itu-kajian-literatur/>
- [4] Bernama. (2020, March 21). Covid-19: Khidmat Penghantaran bantu pengusaha restoran, Orang Ramai. Berita Harian. Retrieved December 22, 2021, from <https://www.bharian.com.my/berita/nasional/2020/03/667475/covid-19-khidmat-penghantaran-bantu-pengusaha-restoran-orang-ramai>
- [5] Callaham, J. (2021, May 6). The history of Android: The evolution of the biggest Mobile OS in the world. Android Authority. Retrieved December 22, 2021, from <https://www.androidauthority.com/history-android-os-name-789433/>
- [6] Vaughan-Nichols, S. (2013, February 8). Smartphone operating systems: The rise of android, the fall of windows. Smartphone Operating Systems: The Rise Of Android, The Fall Of Windows | Open Health News. Retrieved December 22, 2021, from
- [7] Norhisham, S. (2019, January 23). Cara menulis Metodologi Penyelidikan Untuk Artikel Akademik. Retrieved December 27, 2021, from <https://www.pascasiswazah.com/cara-menulis-metodologi-penyelidikan-untuk-artikel-akademik-anda/>
- [8] Kraushaar, J. M., & Shirland, L. E. (1985). A prototyping method for applications development by end users and information systems specialists. *MIS Quarterly*, 189-197.