

Sistem E-Bajet Hira Katering

Hira Catering E-Budget System

Normaisarah Rusli¹, Nazri Mohd Nawi^{1*}

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

*Corresponding Author Designation

DOI: <https://doi.org/10.30880/aitcs.2022.03.01.077>

Received 25 July 2021; Accepted 11 May 2022; Available online 31 May 2022

Abstrak: Sistem E-Bajet Hira Katering adalah sebuah sistem berasaskan web yang dibangunkan untuk membantu meningkatkan kecekapan sistem yang ada dan juga menjadikan proses tempahan di Hira Katering berjalan dengan lebih lancar dan efisien. Sistem tempahan yang digunakan sebelum ini adalah secara manual yang kurang cekap dan tidak efisien. Ini kerana data yang disimpan secara manual menimbulkan masalah dari segi keselamatan data dan kesukaran untuk mendapatkan semula data pada masa akan datang untuk tujuan laporan. Dalam era teknologi terkini, tempahan secara dalam talian adalah lebih mudah berbanding secara manual. Selain itu, pelanggan mengalami masalah untuk merancang bajet semasa melakukan tempahan disebabkan tidak mempunyai gambaran keseluruhan menu dan pakej yang teratur untuk mudah difahami. Justeru itu, objektif sistem e-bajet ini dibangunkan adalah untuk mengatasi kekurangan sistem sebelum ini dan menambah baik proses tempahan di Hira Katering. Sistem e-bajet Hira Katering dibina menggunakan model prototaip evolusi yang mempunyai lima fasa SDLC iaitu fasa perancangan, fasa analisa, fasa reka bentuk, fasa prototaip dan fasa implementasi. Sistem ini dibangunkan menggunakan PHP sebagai bahasa pengaturcaraan dan MYSQL sebagai perisian pangkalan data. Sistem ini terdiri daripada beberapa modul utama termasuk daftar pengguna, log masuk, membuat tempahan, mengurus sistem dan menjana laporan. Hasil pengujian mendapati kesemua modul yang dibangunkan berjaya dan dapat memberi kemudahan kepada pihak katering dalam urusan berkaitan tempahan. Diharapkan, pembangunan sistem ini dapat menambah baik produktiviti sistem tempahan di Hira Katering dengan lebih sempurna dan mudah.

Kata Kunci: Sistem Tempahan Katering , UML, PHP, MYSQL

Abstract: Hira Catering E-Budget System is a web-based system developed to enhance and help increase the efficiency of the existing system and also make the booking process at Hira Catering run more smoothly and efficiently. The booking system used previously is manual. In the context of this system, online booking is much easier than manual. Manually stored data will cause problems in terms of data

security and difficulty in retrieving data in the future for reporting purposes. In addition, customers have trouble planning the budget when booking because they do not have an overview of the menu and packages organized for easy understanding. Therefore, the e-budget system has been developed to overcome the shortcomings of the previous system and further improve the booking process at Hira Catering. Hira Catering e-budget system is built using evolutionary prototype model which has five SDLC phases namely planning phase, analysis phase, design phase, prototype phase and implementation phase. This system was developed using PHP as the programming language and MYSQL as the database software. The system consists of several key modules including user registration, login, booking, managing the system and generating reports. The test results found that all the modules developed were successful and could provide convenience to the caterers in matters related to reservations. In conclusion, the development of this system can improve the productivity of the booking system at Hira Catering more perfectly and easily.

Keywords: *Catering Ordering System , UML, PHP, MYSQL*

1. Pengenalan

Dalam peningkatan era globalisasi kini, proses penempahan seharusnya berjalan seiring dengan penggunaan teknologi masa kini. Dengan kaedah tempahan di Hira Catering sedia ada iaitu secara manual telah menyukarkan pihak catering sekiranya terdapat ramai pelanggan dalam suatu masa yang sama. Selain itu, maklumat tempahan dan laporan jualan bulanan sukar untuk dipantau jika data jualan disimpan secara manual. Laporan ini amatlah penting untuk pihak catering untuk membantu merancang strategi pemasaran yang terbaik.

Sistem e-bajet catering adalah sistem yang dibangunkan bagi menguruskan urusan tempahan bagi Hira Katering secara bajet melalui dalam talian. Tujuan utama membangunkan sistem ini adalah untuk membantu pelanggan catering membuat tempahan makanan daripada Hira Katering secara dalam talian. Tempahan makanan boleh dilakukan melalui dua cara sama ada memilih pakej sedia ada yang telah ditawarkan oleh pihak catering ataupun secara pakej ubah suai di mana pelanggan boleh merancang dan memilih menu makanan megikut kemahuan bersesuaian dengan bajet pelanggan sendiri.

Objektif sistem ini adalah untuk memberi kemudahan kepada pelanggan melakukan tempahan secara dalam talian tanpa kekangan dari segi jarak ke kedai, kenderaan atau masa. Pelanggan juga dapat membuat tempahan dengan mengambil kira bajet masing-masing melalui tempahan ubah suai sekaligus dapat menguntungkan pelanggan. Selain itu, sistem ini juga dapat membantu tenaga kerja Hira Katering dalam menerima tempahan dengan lebih teratur dan lancar sekaligus mengurangkan berlakunya masalah berkaitan kehilangan data pelanggan atau tempahan.

2. Kajian Literatur

Kajian literatur ini dijalankan untuk melakukan kajian terhadap sistem sedia ada dan bagi menerangkan sistem yang telah dibangunkan bertujuan agar sistem yang telah dibangunkan mempunyai kelebihan dan juga penambahbaikan dari sistem yang sedia ada.

2.1 Sistem Tempahan Katering

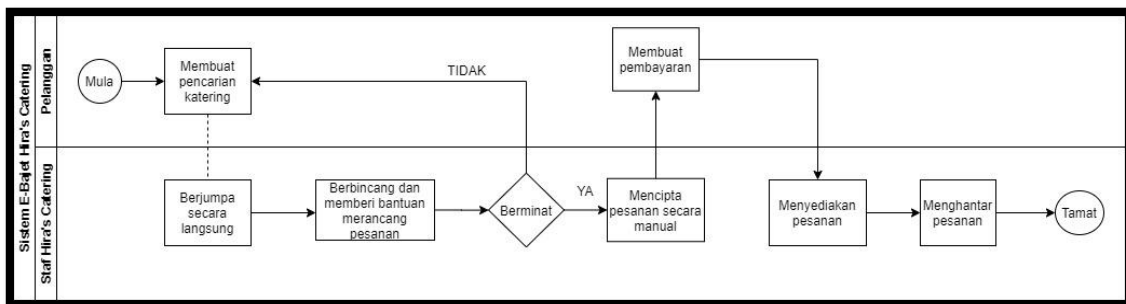
Sistem Tempahan Katering secara atas talian merupakan satu sistem yang berasaskan web dan berkonsepkan perdagangan elektronik [1]. Menurut Garret (1996), perdagangan elektronik ialah

pertukaran barang atau perkhidmatan melalui internet atau rangkaian komputer lain. Dalam e-dagang, pembeli dan penjual menjalankan perniagaan melalui rangkaian komputer [2]. Sistem ini membolehkan syarikat menerima tempahan catering daripada pelanggan secara dalam talian. Proses menempah makanan oleh pelanggan juga menjadi lebih mudah dengan menggunakan konsep perdagangan elektronik. Ini disokong oleh pendapat yang mengatakan bahawa sebuah sistem yang baik harus mudah dinavigasi, tidak berkelompok dan mudah membuat pesanan [3].

Sistem tempahan secara dalam talian telah banyak digunakan oleh kebanyakan perniagaan di Malaysia. Ini kerana sistem dalam talian dapat menjimatkan masa pelanggan tanpa perlu bersusah payah mencari syarikat-syarikat yang menawarkan perkhidmatan seumpama itu dari surat khabar ataupun majalah seperti yang biasa dilakukan. Pelanggan lebih cenderung memilih. Bagi pihak syarikat pula, laman web ini secara tidak langsung digunakan untuk mempromosikan syarikat mereka kepada umum. Sistem seperti ini telah banyak membantu mengkormesialkan lagi kebanyakan perniagaan ke arah kemajuan. Namun bagi kebanyakan sistem catering, tempahan yang ditawarkan hanya terhad berdasarkan pakej telah disediakan.

2.2 Latarbelakang Kajian Kes

Hira Katering merupakan salah sebuah daripada pembahagian perniagaan dan dimiliki penuh oleh Hiraniaga.Sdn.Bhd. yang terletak di Klang, Selangor. Hira Katering menyediakan perkhidmatan tempahan catering kepada pelanggan. Hasil kajian mendapati Hira Katering masih menggunakan sistem fail sebagai sistem utama dalam menerima tempahan. Jika pelanggan berminat untuk membuat tempahan, pelanggan yang ingin membuat tempahan perlu berjumpa secara langsung dan berbincang dengan staf Hira Katering untuk melakukan tempahan. Rajah 1 menunjukkan model sistem tempahan sedia ada di Hira Katering secara manual.



Rajah 1: Model sistem tempahan Hira Katering secara manual

Berdasarkan gambar rajah model di atas, kita dapat lihat proses tempahan sedia ada di Hira Katering secara manual. Pelanggan yang ingin melakukan tempahan perlu datang sendiri ke kedai untuk berjumpa secara langsung dan berbincang mengenai tempahan yang ingin dilakukan. Kemudian, pihak catering akan mencipta pesanan pelanggan secara manual menggunakan sistem fail. Pelanggan kemudiannya boleh membuat pembayaran dan tempahan berjaya dibuat.

2.3 Kajian Terhadap Sistem Setara

Kajian telah dilakukan bagi mengetahui perbandingan di antara sistem setara dan sistem yang telah

dibina. Perbandingan ini dilakukan untuk mengenalpasti kekuatan dan kelemahan sistem setara berbanding sistem yang telah dibina. Hasil daripada kajian, terdapat tiga sistem tempahan katering yang akan dibandingkan dengan sistem yang telah dibina iaitu Sistem Tempahan Kharisma Katering, Sistem Tempahan Renjis Emas dan Sistem Tempahan Penghulu Katering. Jadual 1 menunjukkan perbandingan antara tiga contoh sistem setara dengan sistem yang telah dibina

Jadual 1: Perbandingan antara tiga contoh sistem setara dengan sistem cadangan.

Aspek	Sistem Tempahan Kharisma Katering (Sistem Setara 1)	Sistem Tempahan Renjis Emas Catering (Sistem Setara 2)	Sistem Tempahan Penghulu Catering (Sistem Setara 3)	Sistem E-Bajet Hira Katering
Daftar Masuk	Tiada	Tiada	Tiada	Ada
Log Masuk Platform Dashboard	Tiada Web Tiada	Tiada Web Tiada	Tiada Web Tiada	Ada Web Ada
Modul Pesanan	Terhad kepada mengisi borang untuk kemudian dihubungi oleh pihak kateirng untuk pengesahan	Terhad kepada mengisi borang untuk kemudian dihubungi oleh pihak kateirng untuk pengesahan	Terhad kepada mengisi borang untuk kemudian dihubungi oleh pihak kateirng untuk pengesahan	Pelanggan boleh memilih untuk membuat pesanan secara pakej atau ubah suai
Modul Admin	Tiada	Tiada	Tiada	Admin dapat mengurus sistem
Modul Bayaran Invois	Tiada	Tiada	Tiada	Ada
Modul jejak status pesanan	Tiada	Tiada	Tiada	Ada
Modul menjana laporan	Tiada	Tiada	Tiada	Ada

Berdasarkan Jadual 1, sistem yang telah dibina mempunyai banyak kelebihan dari segi keperluan dan kefungsiian sistem berbanding sistem setara yang yang lain. Setiap satu fungsi modul yang ditambah dalam sistem yang telah dibina diambil kira daripada kelemahan sistem setara bagi menghasilkan sebuah sistem yang bagus. Modul yang penting seperti daftar masuk, log masuk dan modul membuat pesanan telah dibangunkan di dalam dalam sistem yang dibina manakala modul admin telah pun ditambah baik dari segi kefungsiannya. Secara keseluruhannya, sistem yang telah dibina merupakan hasil penambahbaikkan dari sistem setara.

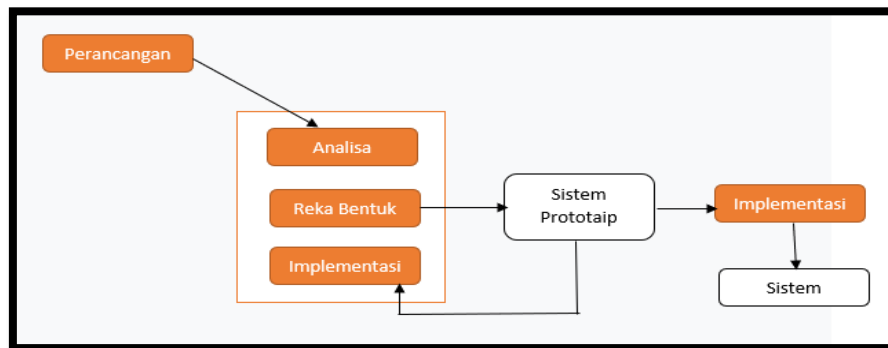
3. Metodologi

Metodologi memainkan peranan yang sangat penting dalam pembangunan projek untuk memastikan pembangunan sesebuah projek itu berjalan lancar dan mengikut masa yang ditetapkan. Kitaran Hayat

Pembangunan Sistem (SDLC) ialah sistem yang sistematik untuk pembangunan sesebuah perisian untuk menjamin kualiti dan ketepatan perisian yang dibina.

Pembangunan sistem ini adalah menggunakan Model prototaip evolusi dimana di dalam metod pembangunan perisian ini prototaip akan dihasilkan terlebih dahulu. Pemilihan model ini adalah kerana ia lebih menjimatkan dan menyenangkan [4]. Model ini juga dapat membenarkan maklum balas daripada pengguna diperoleh di peringkat yang lebih awal. Terdapat (5) fasa yang digunakan dalam Kitar Hayat Pembangunan Sistem berdasarkan model prototaip evolusi iaitu fasa perancangan, fasa analisis, fasa reka bentuk, fasa implementasi dan fasa pengujian.

Rajah 2 menunjukkan proses model prototaip evolusi yang menunjukkan pengulangan pada fasa analisa, reka bentuk dan implementasi dalam proses pembangunan sesebuah prototaip. Apabila sistem prototaip telah mencapai kepuasan barulah sistem sebenar dapat dibentuk.



Rajah 2: Fasa utama model prototaip evolusi

3.1 Fasa Perancangan

Fasa perancangan adalah fasa untuk mengumpul segala data dan maklumat berkaitan dengan sistem yang telah dibina. Aktiviti mengumpul data dilaksanakan dengan mengadakan temubual bersama pihak Hira Katering iaitu Puan Hafizah Binti Mohd Bostammi dan melakukan pemerhatian terhadap proses membuat tempahan di Hira Katering. Seterusnya, aktiviti mengenalpasti latar belakang, pernyataan masalah, objektif dan skop tentang projek ini dilakukan. Setelah selesai, metodologi yang sesuai untuk membangunkan projek ini telah dipilih. Selain itu, garis masa dan tugas sepanjang membangunkan sistem ini dirancang dan direka bentuk. Akhir sekali, kertas cadangan bagi sistem ini disediakan.

3.2 Fasa Analisa

Dalam fasa analisa, aktiviti mengenalpasti keperluan sistem telah dijalankan. Aktiviti yang termasuk dalam fasa ini adalah dengan melakukan kajian terhadap sistem setera sedia ada. Ciri-ciri sistem setera sedia ada yang baik akan diaplikasikan ke dalam sistem. Manakala, penambahbaikan yang telah dikenalpasti akan turut diimplementasikan dalam pembangunan sistem. Seterusnya, segala fungsi dan modul yang perlu diwujudkan di dalam sistem yang bakal dihasilkan dikenalpasti. Akhir sekali, segala perisian dan perkakasan yang akan digunakan dikenalpasti.

3.3 Fasa Reka Bentuk

Fasa reka bentuk adalah penting kerana melibatkan aktiviti awal bagi membentuk sistem ini. Aktiviti melakar antara muka bagi setiap modul dalam sistem dilakukan. Dalam fasa ini juga, pangkalan data bagi sistem yang dibangunkan direka bentuk berdasarkan data yang telah dikumpul hasil fasa serbelum ini. Selain itu, Carta Gantt projek juga akan direka bentuk untuk menggambarkan jadual projek sebagai panduan sepanjang projek dibangunkan

3.4 Fasa Prototaip

Dalam fasa prototaip, sistem yang telah dibina telah diuji dari segi antara muka sistem dan fungsi oleh pengguna untuk maklum balas. Hal ini, dapat dilaksanakan melalui perjumpaan dengan beberapa pengguna Sistem E-Bajet Hira Katering iaitu staf Hira Katering dan beberapa pelanggan yang pernah membuat tempahan di Hira Katering. Pengguna diberikan peluang untuk menggunakan sistem dan memberi maklum balas yang berkaitan. Segala maklum balas yang diterima tentang sistem akan dikaji semula. Penambahbaikan sistem akan dilakukan berdasarkan maklum balas dan cadangan yang diberi oleh pengguna. Seterusnya sistem yang telah ditambah baik akan diuji semula. Akhir sekali, segala maklum balas terhadap sistem keseluruhan oleh pengguna akan diambil kira. Proses pengujian diulang sebanyak dua kali sehingga semua jangkaan pengguna daripada sistem ini dapat dicapai.

3.5 Fasa Implementasi

Dalam fasa implementasi, aktiviti membangunkan sistem dijalankan dengan membuat kod pengaturcaraan menggunakan perisian Sublime Text. Bahasa pengaturcaraan yang digunakan adalah PHP yang merupakan bahasa skrip untuk membangunkan laman web dan aplikasi web yang statik dan dinamik. Sistem telah dibangunkan bermula dengan pembangunan antara muka dan kemudian pangkalan data sistem. PhpMyadmin telah pun digunakan sebagai pangkalan data bagi sistem ini. Kemudian, segala fungsi-fungsi sistem yang telah dibangunkan telah diuji. Hasil daripada itu, sebuah prototaip telah terbina.

4. Analisa dan Reka Bentuk

Analisa dan rekabentuk merupakan salah satu fasa yang melibatkan proses pengumpulan maklumat dan menganalisa maklumat yang akan digunakan dalam penghasilan spesifikasi sistem yang lebih terperinci.

4.1 Analisa Keperluan Sistem

4.1.1 Keperluan fungsi

Analisis keperluan kefungsi adalah interaksi antara sistem dan juga persekitarannya. Analisis Keperluan Kefungsi juga menunjukkan bagaimana sesuatu sistem akan bertindak pada suatu keadaan. Pengguna yang akan menggunakan Sistem e-Bajet Hira Katering terdiri daripada admin Hira Katering dan pelanggan yang ingin membuat tempahan. Jadual 2 menunjukkan menerangkan tentang pengguna dan keperluan fungsi bagi sesuatu modul yang terdapat dalam sistem.

Jadual 2: Keperluan fungsi Sistem e-Bajet Hira Katering

Modul	Pengguna	Keperluan fungsi
Daftar masuk	<ul style="list-style-type: none"> • Pelanggan 	<ul style="list-style-type: none"> • Pelanggan baru boleh mendaftar masuk.
Log masuk	<ul style="list-style-type: none"> • Admin • Pelanggan 	<ul style="list-style-type: none"> • Pelanggan dan admin boleh log masuk ke dalam sistem • Pelanggan dan admin masukkan nama pengguna dan kata laluan yang sah. • Pelanggan boleh log keluar daripada sistem
Mengurus sistem (CRUD)	<ul style="list-style-type: none"> • Admin 	<ul style="list-style-type: none"> • Admin dapat mengurus data pesanan, menu dan pelanggan sama ada menambah, menyunting dan menghapus data.
Membuat tempahan	<ul style="list-style-type: none"> • Pelanggan 	<ul style="list-style-type: none"> • Pelanggan boleh mencipta tempahan sama ada decara pakej atau ubah suai.
Bayaran	<ul style="list-style-type: none"> • Pelanggan 	<ul style="list-style-type: none"> • Pelanggan boleh membayar berdasarkan jumlah harga pesanan. • Sistem akan menerima bayaran daripada pelanggan
Menjejak pesanan	<ul style="list-style-type: none"> • Pelanggan 	<ul style="list-style-type: none"> • Pelanggan boleh menjejak pesanan yang telah dibuat
Menjana laporan	<ul style="list-style-type: none"> • Admin 	<ul style="list-style-type: none"> • Sistem boleh menjana laporan hasil jualan.

4.1.2 Keperluan bukan fungsi

Keperluan bukan fungsi menerangkan mengenai sifat-sifat dan kualiti sistem yang mungkin ada bagi memastikan kebolehgunaan dan keberkesanan keseluruhan sistem [5]. Setiap modul dalam Sistem e-Bajet Hira Katering mempunyai keperluan bukan fungsi masing-masing yang berperanan untuk meningkatkan kualiti sistem. Jadual 3 menunjukkan keperluan bukan fungsi bagi sesuatu modul dalam Sistem e-Bajet Hira Catering.

Jadual 3: Keperluan bukan fungsi Sistem e-Bajet Hira Catering

Modul	Keperluan Bukan Fungsi
Ketersediaan	<ul style="list-style-type: none"> • Sistem ini akan tersedia untuk 24 jam setiap hari.
Keselamatan akses	<ul style="list-style-type: none"> • Hanya pengguna yang telah berdaftar boleh menggunakan sistem ini. • Hanya admin yang dibenarkan masuk dari sudut pandangan admin dalam sistem ini.
Kebolehgunaan	<ul style="list-style-type: none"> • Sistem ini mudah difahami dan tidak memerlukan latihan oleh pengguna.

Jadual 3: (sambungan)

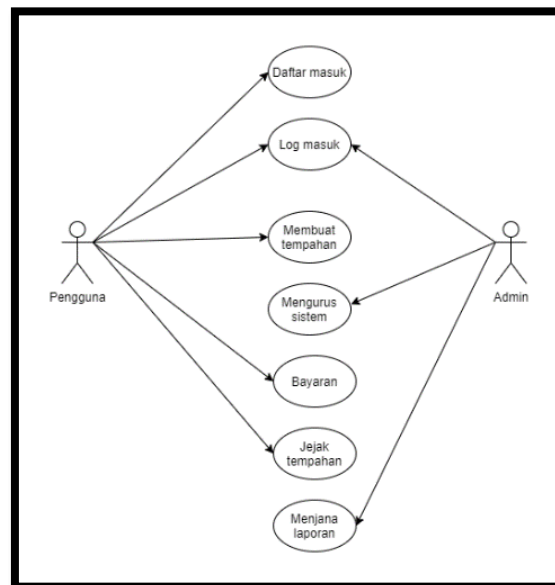
Modul	Keperluan Bukan Fungsi
Aksesibiliti	<ul style="list-style-type: none"> • Pengguna dan admin perlu melog masuk terlebih dahulu sebelum menikmati kesemua modul.
Sulit	<ul style="list-style-type: none"> • Kesemua data pengguna disimpan dan dijaga dengan selamat.
Operasi	<ul style="list-style-type: none"> • Sistem harus dapat berfungsi pada web mana pun. • Sistem harus dikendalikan dan dikemas kini dengan mudah.

4.2 Bahasa Permodelan Bersatu (UML)

Bahasa permodelan bersatu (UML) adalah bahagian yang sangat penting dalam membangunkan perisian berorientasikan objek dan proses pengembangan perisian. UML menggunakan kebanyakan notasi grafik untuk menyatakan reka bentuk projek perisian [6].

4.2.1 Rajah Kes Guna

Konsep utama pemodelan kes penggunaan adalah untuk membantu kita merancang sistem dari perspektif pengguna akhir. Ini adalah teknik yang berkesan untuk menggambarkan tingkah laku sistem dalam istilah pengguna. Rajah 3 menunjukkan rajah kes guna sistem e-bajet Hira Katering. Dua pengguna akhir dalam sistem ini ialah pelanggan dan admin. Terdapat tujuh kes guna di dalam sistem ini iaitu daftar masuk, log masuk, membuat bayaran, mengurus sistem, bayaran, jejak pesanan dan menjana laporan.



Rajah 3: Kes guna sistem e-bajet Hira Catering.

4.2.2 Rajah Jujukan

Gambarajah urutan menunjukkan interaksi objek yang disusun mengikut urutan masa. Ia menggambarkan objek yang terlibat dalam senario dan urutan mesej yang ditukar antara objek yang diperlukan untuk menjalankan fungsi senario tersebut.

Berikut merupakan penerangan bagi rajah jujukan daftar masuk yang dilampirkan di Lampiran A. Pelanggan akan memasukkan maklumat pendaftaran dan halaman daftar masuk objek akan menghantar data ke pangkalan data pengguna untuk pengesahan.

Berikut merupakan penerangan bagi rajah jujukan log masuk yang dilampirkan di Lampiran A. Pelanggan atau admin akan memasukkan nama pengguna dan kata laluan. Halaman log masuk objek akan menghantar data ke pangkalan data pengguna untuk pengesahan.

Berikut merupakan penerangan bagi rajah jujukan membuat tempahan yang dilampirkan di Lampiran A. Pelanggan boleh memilih menu di halaman katalog menu dan kemudian data akan dimasukkan ke pangkalan data. Tempahan akan dimasukkan ke dalam bakul dan objek pelanggan akan kembali berinteraksi dengan halaman katalog produk.

Berikut merupakan penerangan bagi rajah jujukan mengurus sistem yang dilampirkan di Lampiran A. Admin boleh memilih sama ada mahu menambah, menyunting atau menghapuskan data tempahan, menu atau pelanggan daripada pangkalan data sistem. Kemudian pengesahan perlu dilaksanakan oleh pangkalan data sama ada proses berjaya.

4.2.3 Rajah Aktiviti

Gambarajah aktiviti adalah satu lagi gambarajah tingkah laku penting dalam rajah UML untuk menerangkan aspek dinamik sistem. Gambarajah aktiviti pada dasarnya adalah carta alir versi lanjutan yang memodelkan aliran dari satu aktiviti ke aktiviti yang lain.

Berikut merupakan penerangan bagi rajah aktiviti daftar masuk yang dilampirkan di Lampiran A. Rajah aktiviti daftar masuk pelanggan bermula dengan pelanggan perlu memasukkan nama penuh, nama pengguna, kata laluan dan pengesahan kata laluan. Setelah itu data akan disahkan sebelum pendaftaran berjaya. Jika data butiran tidak sah, pelanggan akan diminta untuk memasukkan semula butiran data yang baharu.

Berikut merupakan penerangan bagi rajah aktiviti log masuk yang dilampirkan di Lampiran A. Bagi pengguna baru, mereka akan dibawa ke halaman pendaftaran untuk mendaftar terlebih dahulu. Bagi pengguna yang telah memiliki akaun, mereka perlu memasukkan nama pengguna dan kata laluan untuk pengesahan.

Berikut merupakan penerangan bagi rajah aktiviti membuat tempahan yang dilampirkan di Lampiran A. Halaman katalog menu akan dipaparkan kepada pelanggan untuk membuat tempahan. Kesemua tempahan yang telah dipilih pelanggan akan disahkan ketersediaan terlebih dahulu sebelum ditambah ke dalam bakul. Jika menu tidak tersedia, pelanggan akan membuat tempahan yang baru.

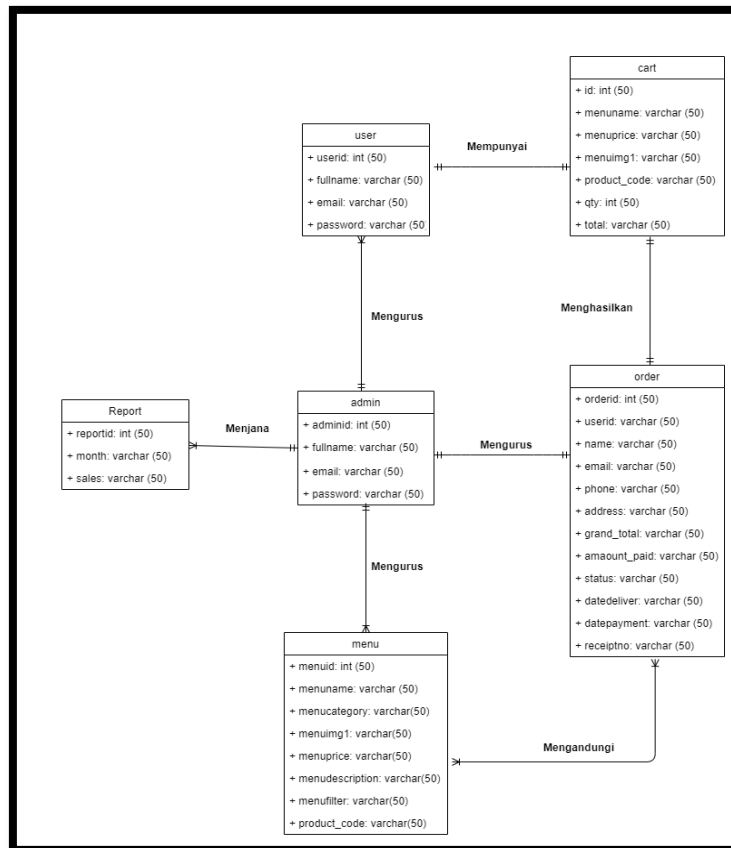
Berikut merupakan penerangan bagi rajah aktiviti mengurus sistem yang dilampirkan di Lampiran A. Admin memilih jenis pengurusan yang ingin dilakukan sama ada menambah, menyunting atau memadam tempahan, menu atau pengguna di halaman pengurusan sistem. Kemudian admin akan dipaparkan halaman untuk menjalankan aktiviti pengurusan.

4.2.4 Rajah Carta Alir

Carta alir adalah jenis rajah yang mewakili aliran kerja atau proses. Carta alir juga dapat didefinisikan sebagai representasi diagram dari algoritma, pendekatan langkah demi langkah untuk menyelesaikan tugas. Dalam konteks sistem e-bajet Hira Katering, terdapat dua jenis carta alir yang boleh dihasilkan iaitu carta alir pengguna dan admin. Rajah carta alir pengguna dan rajah carta alir admin dilampirkan di Lampiran A.

4.2.5 Rajah Kelas

Di dalam rajah kelas untuk sistem e-bajet Hira Catering lebih tertumpu kepada model fail yang terdiri daripada sistem pangkalan data. Oleh itu, terdapat kelas untuk pelanggan, admin, laporan, bakul pesanan, menu dan status pesanan. Rajah 4 menunjukkan rajah kelas sistem e-bajet Hira Katering.



Rajah 4: Rajah kelas sistem e-bajet Hira Katering.

5.0 Implementasi dan Pengujian

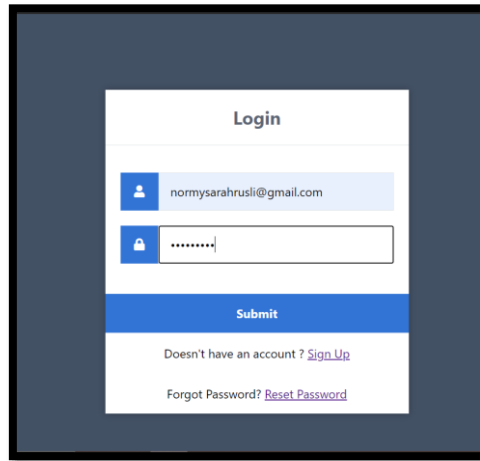
5.1 Implementasi

Fasa implementasi melibatkan beberapa aktiviti iaitu proses menterjemah rekabentuk kepada aturcara. Sistem yang dibangunkan ini melibatkan proses penukaran data kepada kod aturcara bagi menghasilkan antaramuka sistem mengikut modul dan menghubungkannya dengan pangkalan data. Sistem ini dibangunkan dengan menggunakan perisian Sublime Text. Antaramuka sistem bertujuan memberikan gambaran sebenar sistem yang bakal dibangunkan. Antaramuka ini dirancang terlebih dahulu supaya penyusunan modul akan lebih teratur dan tersusun sebelum sistem sebenar dibangunkan.

5.1.1 Log Masuk Pengguna

Terdapat dua jenis kategori bagi log masuk iaitu admin dan pengguna. Bagi admin, terdapat hanya satu alamat emel dan kata laluan yang telah disimpan di dalam pangkalan data dibenarkan untuk digunakan bagi mengakses ke dalam sistem. Manakala bagi pengguna, mereka boleh mengakses masuk

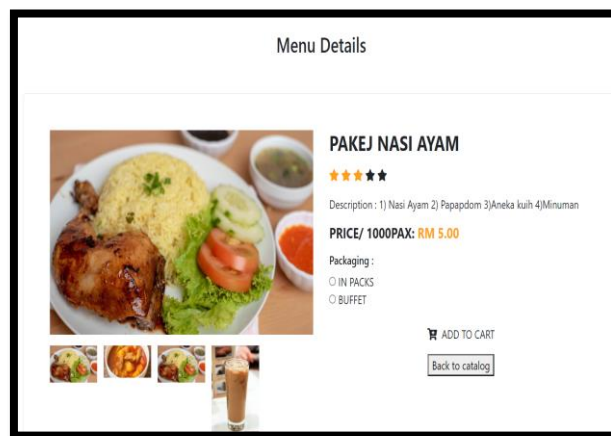
ke dalam sistem dengan menggunakan emel dan kata laluan yang telah didaftarkan pada modul pendaftaran sebelum ini. Rajah 5 menunjukkan antara muka log masuk.



Rajah 5: Antara muka log masuk

5.1.3 Katalog Menu

Modul ini merupakan modul pertama yang akan dipaparkan kepada pengguna setelah proses log masuk berjaya. Modul ini bertujuan untuk memaparkan segala maklumat tentang menu seperti nama, keterangan dan harga berkaitan menu tersebut. Pelanggan juga boleh menambah menu ke dalam bakul atau melihat keterangan lebih lanjut mengenai menu. Rajah 6 menunjukkan antara muka katalog menu.

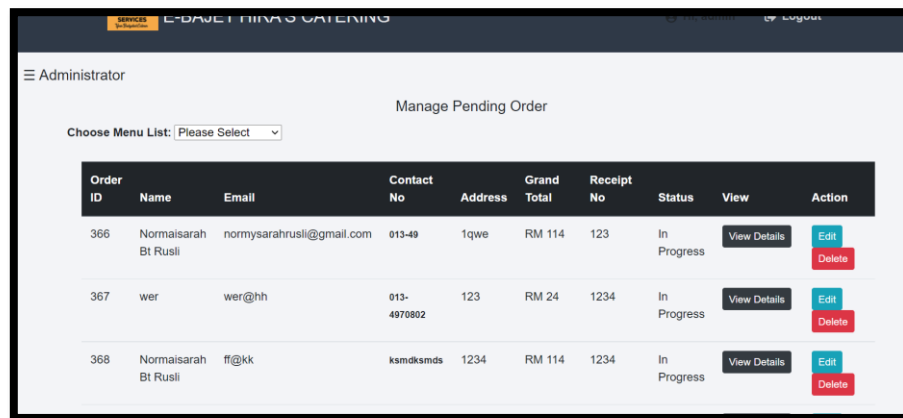


Rajah 6: Antara muka katalog menu

5.1.3 Pengurusan Tempahan

Modul ini membincangkan tentang pengurusan tempahan di dalam sistem. Modul ini hanya dapat diakses oleh pihak admin sahaja. Di dalam modul ini admin akan dipaparkan dengan senarai tempahan yang diterima setakat ini. Terdapat dua kategori pengurusan tempahan yang boleh dipilih

sama ada tempahan yang sedang diproses atau tempahan yang telah selesai. Rajah 7 menunjukkan antara muka pengurusan tempahan.



Rajah 7: Antara Muka pengurusan tempahan

5.2 Kes Ujian

Pengujian sistem dilakukan bagi memastikan sistem yang telah dibina telah pun mencapai apa yang pengguna kehendaki. Di dalam fasa pengujian Sistem E-Bajet Hira Catering ini, kes ujian telah dibina dan dilaksanakan semasa proses pengujian. Berikut adalah kes ujian yang dibina untuk menguji proses Daftar Pengguna. Ringkasan kes ujian adalah seperti ditunjukkan pada Jadual 4.

Jadual 4: Ringkasan kes ujian Sistem e-Bajet Hira Katering

Modul	Keputusan Jangkaan	Keputusan Sebenar
Pendaftaran	<ul style="list-style-type: none"> Pendaftaran berjaya dan data disimpan di dalam pangkalan data. 	<ul style="list-style-type: none"> LULUS
Log Masuk	<ul style="list-style-type: none"> Pelanggan dan admin dapat akses masuk kedalam aplikasi menggunakan emel dan kata laluan yang betul. Halaman utama berjaya dipaparkan kepada pengguna. 	<ul style="list-style-type: none"> LULUS LULUS
Membuat Tempahan	<ul style="list-style-type: none"> Pelanggan boleh membuat tempahan dengan mengisi maklumat yang dikehendaki. Paparan mesej ralat apabila maklumat tempahan tidak lengkap. 	<ul style="list-style-type: none"> LULUS LULUS

Mengurus Tempahan	<ul style="list-style-type: none"> • Senarai tempahan dipaparkan pada halaman utama. • Admin berjaya menambah dan memadam data tempahan. • Admin dapat mengemaskini status tempahan daripada “menunggu” kepada “selesai.” 	<ul style="list-style-type: none"> • LULUS • LULUS • LULUS
Mengurus Menu	<ul style="list-style-type: none"> • Senarai menu dipaparkan pada halaman utama. • Admin berjaya menambah, menyunting dan memadam data menu. 	<ul style="list-style-type: none"> • LULUS • LULUS
Mengurus Pengguna	<ul style="list-style-type: none"> • Senarai pengguna dipaparkan pada halaman utama. • Admin berjaya menambah, menyunting dan memadam data pengguna. 	<ul style="list-style-type: none"> • LULUS • LULUS

6.0 Kesimpulan

Secara keseluruhannya, sistem ini berjaya mencapai matlamat dan objektif seperti yang dinyatakan pada peringkat awal. Sistem ini dapat membantu pihak Hira Katering berkaitan masalah proses tempahan Katering yang dihadapi sebelum ini. Proses tempahan yang lebih cepat dan strategik yang dihasilkan dapat meningkatkan mutu kualiti Hira Katering seterusnya memudahkan pelanggan untuk membuat tempahan. Semoga kajian yang lebih terperinci dilakukan untuk memperbaiki sistem ini supaya dapat dikembangkan dan memberi faedah kepada Hira Katering.

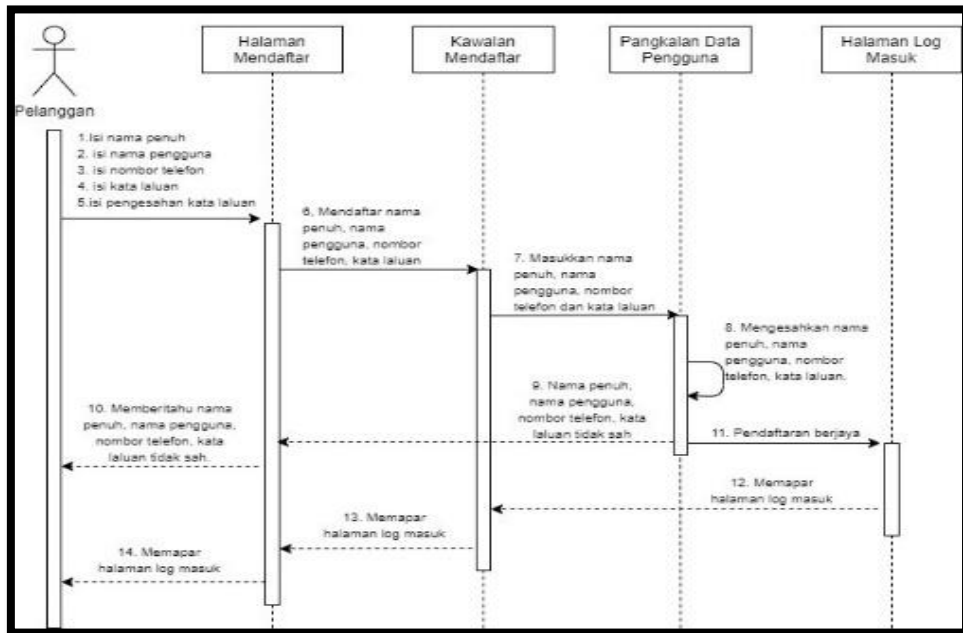
Penghargaan

Penulis ingin mengucapkan setinggi-tinggi penghargaan kepada penyelia saya Prof Dr Nazri Bin Mohd Nawi kerana telah banyak membantu memberi tunjuk ajar dan membimbing dalam menyiapkan dan melaksanakan projek ini. Penulis juga ingin mengucapkan terima kasih kepada Fakulti Sains Komputer dan Teknologi Maklumat, Universiti Tun Hussein Onn Malaysia atas sokongan dan dorongan sepanjang proses menjalankan kajian ini.

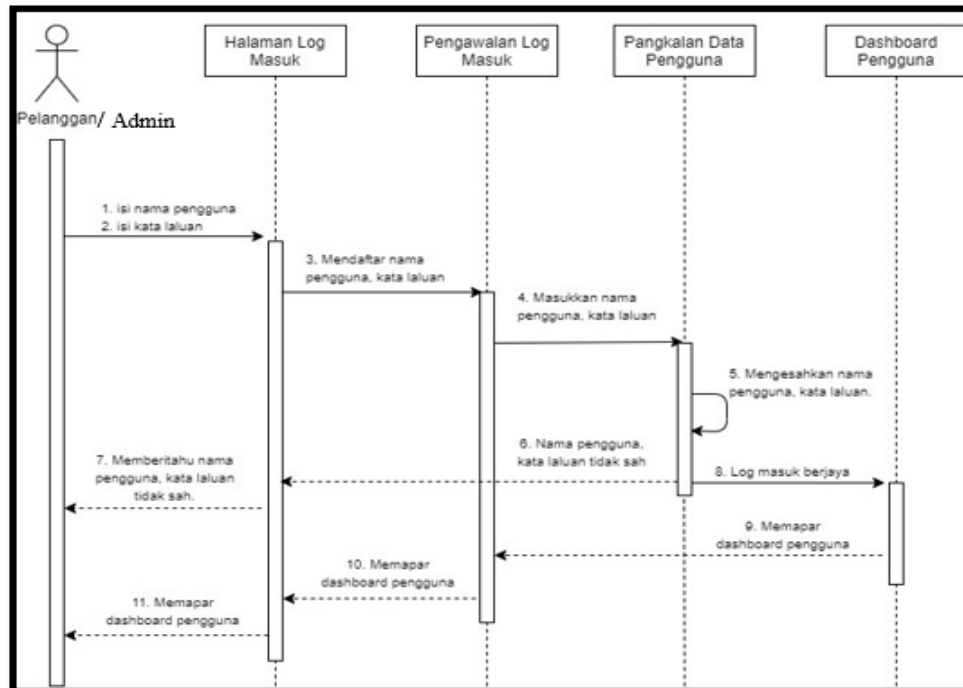
Rujukan

- [1] Aishah Hamzah. (1992). Teknologi dan Perkhidmatan Katering. Kuala Lumpur: Dewan Bahasa dan Pustaka.
- [2] Garrett, S., & Skevington, P. (1999). An Introduction to Electronic Commerce. *BT Technology Journal*, 17, 11-16.
- [3] Sharma, I. (2007, June 22). How Online Food Ordering System helps you run more efficiently.
- [4] Budde R., Kautz K., Kuhlenkamp K., Züllighoven H. (1992) What is Prototyping? In: Prototyping. Springer, Berlin, Heidelberg
- [5] Cysneiros, L. M., & Yu, E. (2004). Non-functional requirements elicitation. In Perspectives on software requirements (pp. 115-138). Springer, Boston, MA
- [6] Samuel, P., Mall, R., & Bothra, A. K. (2008). Automatic test case generation using unified modeling language (UML) state diagrams. *IET software*, 2(2), 79-93

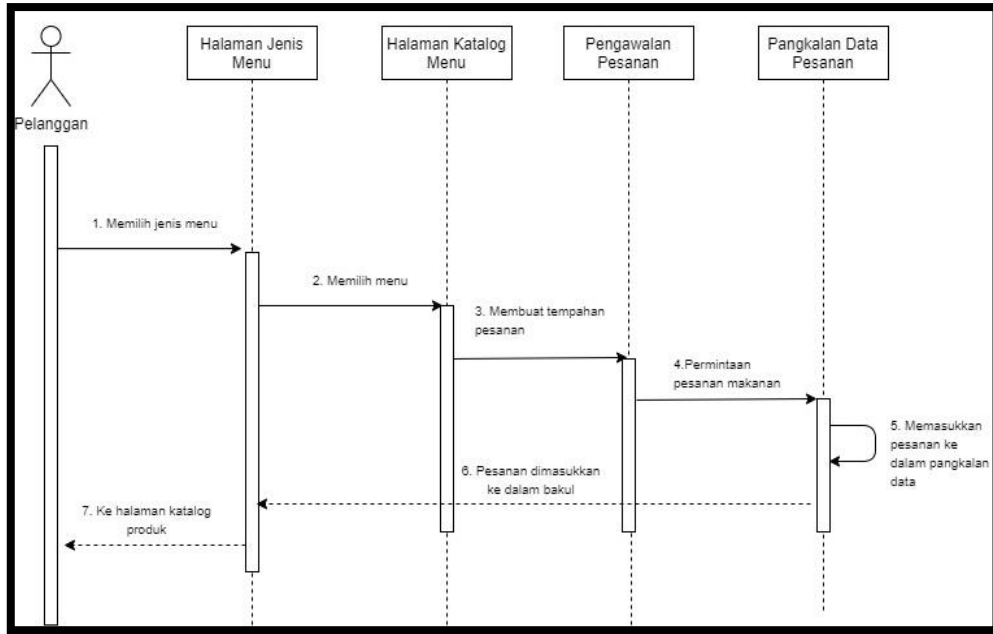
Lampiran A



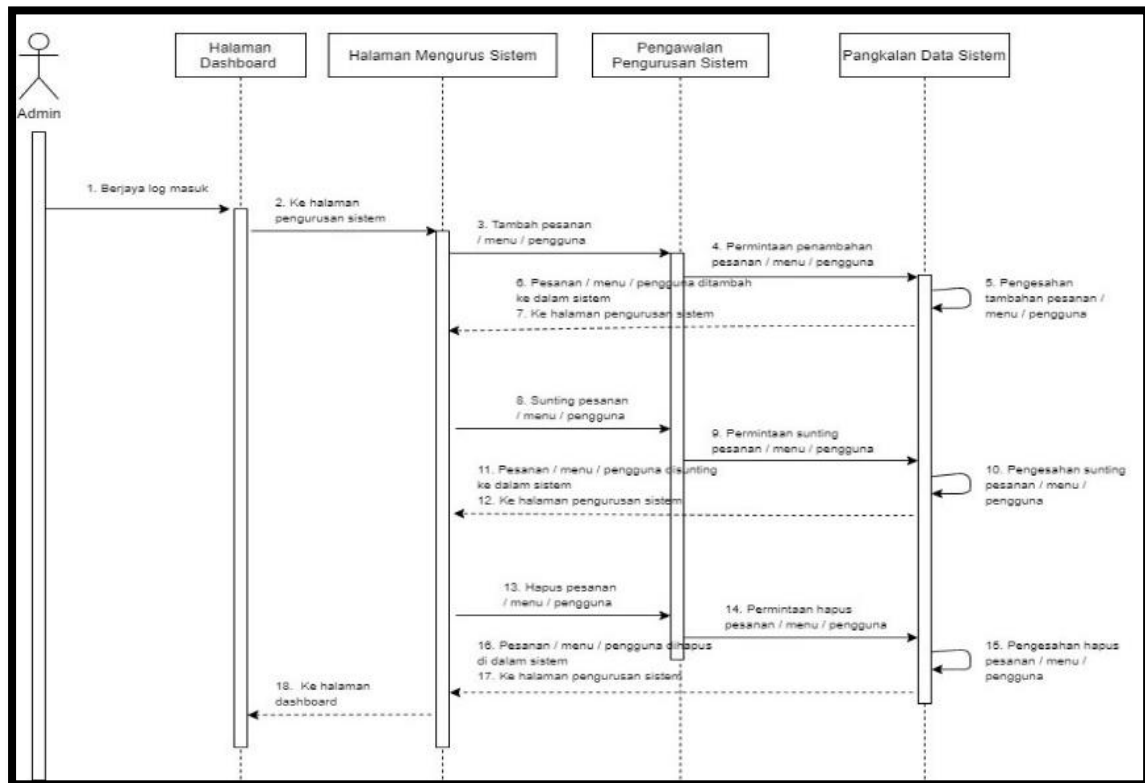
Rajah urutan daftar masuk Sistem e-bajet Hira Katering



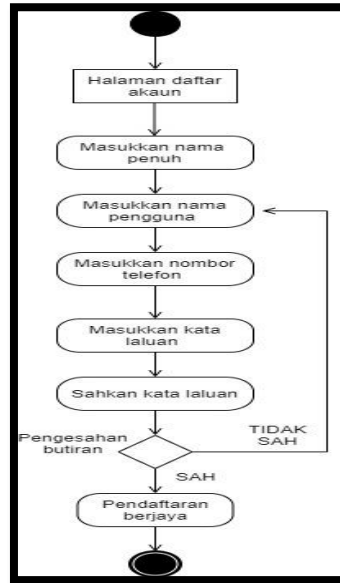
Rajah urutan log masuk Sistem e-bajet Hira Katering



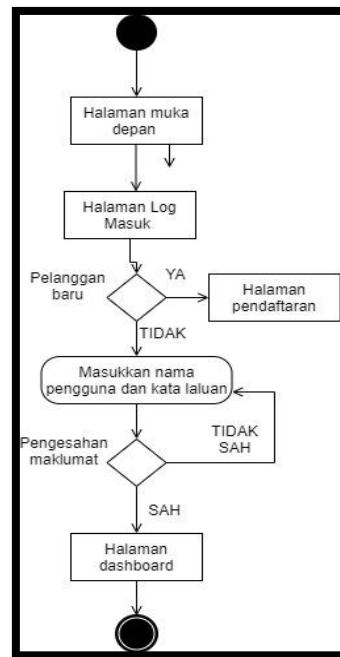
Rajah urutan membuat pesanan Sistem e-bajet Hira Katering



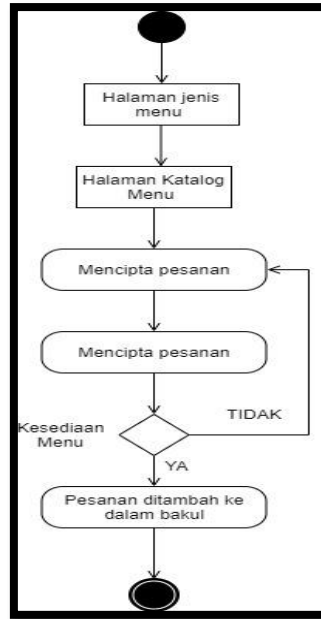
Rajah urutan mengurus sistem Sistem e-bajet Hira Katering



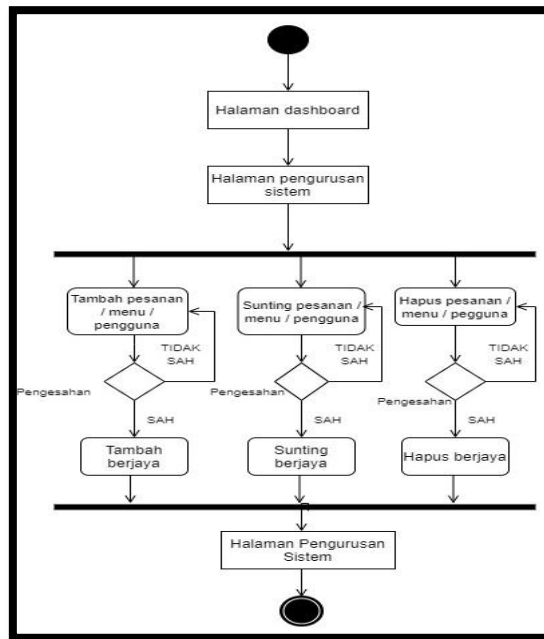
Rajah aktiviti daftar masuk Sistem e-bajet Hira Katering



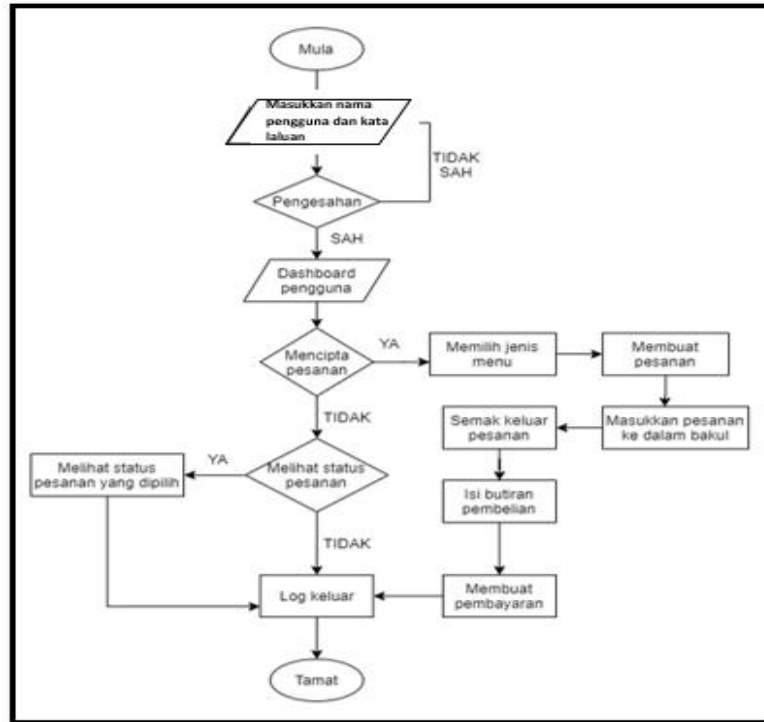
Rajah aktiviti log masuk sistem Sistem e-bajet Hira Katering



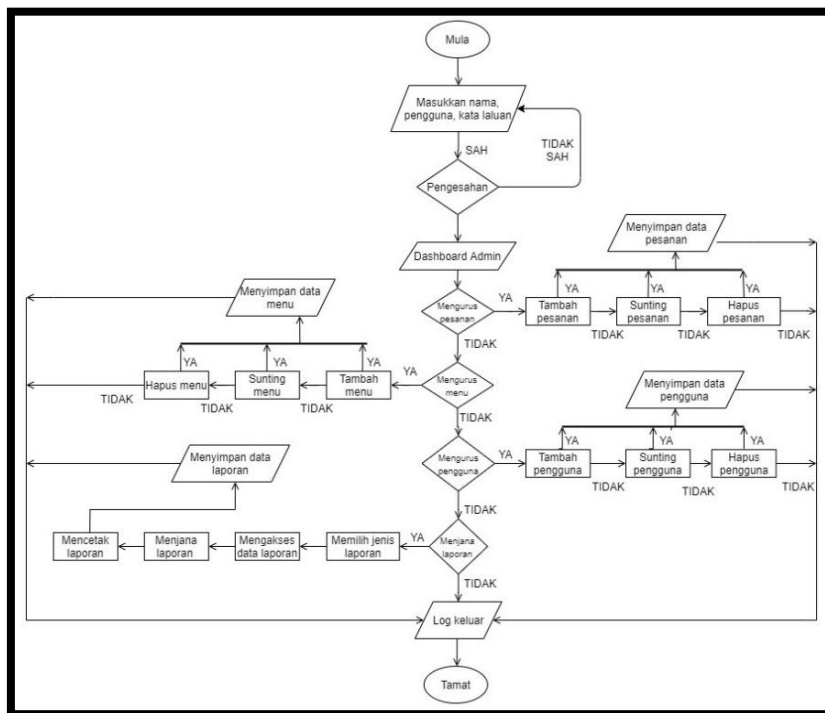
Rajah aktiviti membuat pesanan Sistem e-bajet Hira Katering



Rajah aktiviti mengurus sistem Sistem e-bajet Hira Katering



Rajah carta alir pelanggan



Rajah carta alir admin