

Sistem Tempahan Langsir dan Rekod Pelanggan Amni Home Decor

Amni Home Decor Curtain Ordering and Customer Record System

Muhammad Syaheer Daniel Sulaiman¹, Azizul Azhar Ramli^{1*}

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

DOI: <https://doi.org/10.30880/aitcs.2023.04.02.068>

Received 21 June 2023; Accepted 07 November 2023; Available online 30 November 2023

Abstrak: Sistem Tempahan Langsir dan Rekod Pelanggan dibangunkan untuk membantu pemilik menguruskan perniagaan kedai langsir Amni Home Décor. Beberapa permasalahan berkaitan pengurusan tempahan dan rekod pelanggan telah dikenalpasti akibat penggunaan kaedah konvensional. Pentadbir akan mengambil masa bagi menulis tempahan bagi setiap pelanggan di atas borang. Selain itu, penggunaan kertas akan memenuhi ruang dan juga akan meningkatkan kos kertas. Kecuaian juga mungkin berlaku dalam proses menulis borang tempahan sekiranya pekerja terhilangkan borang tempahan tersebut sehingga menyebabkan proses tempahan bagi seseorang pelanggan itu terlepas pandang. Keselamatan bagi rekod pelanggan juga menjadi tidak terjamin kerana data tersebut disimpan dalam Microsoft Excel. Pentadbir dibenarkan untuk mengakses modul log masuk, rekod tempahan, rekod pembayaran dan inventori kedai. Pelanggan pula dibenarkan mengakses modul log masuk, pendaftaran, tempahan, pembayaran. Bahasa pengaturcaraan yang digunakan adalah PHP, manakala perisian penstoran data menggunakan MySQL. Pembangunan Sistem Tempahan Langsir dan Rekod Pelanggan akan memudahkan pentadbir untuk menguruskan tempahan pelanggan dan juga menjejak rekod tempahan dan pembayaran pelanggan. Oleh itu, sistem boleh meningkatkan keberkesanan dan kecekapan penilaian dengan lebih tepat. Selain itu, Sistem Tempahan Langsir dan Rekod Pelanggan Amni Home Decor akan menggunakan model prototaip sebagai metodologi kajian.

Kata kunci: Perniagaan Kedai Langsir, Sistem Tempahan, Sistem Berasaskan Web, Model Prototaip

Abstract: The Curtain Ordering and Customer Record System was developed to help the owner manage the Amni Home Décor curtain store business. Several problems related to order management and customer records have been identified due to the use of conventional methods. The administrator will take time to write the order for each customer on the form. In addition, the use of paper will fill the space and will also increase the cost of paper. Negligence may also occur in the process of writing

the order form if the employee loses the order form, causing the order process for a customer to be overlooked. The security of customer records is also not guaranteed because the data is stored in Microsoft Excel. Administrators are allowed to access the login module, order records, payment records and store inventory. Customers are allowed to access the login, registration, booking, payment module. The programming language used is PHP, while the data storage software uses MySQL. The development of Curtain Booking System and Customer Records will make it easier for administrators to manage customer bookings and also track customer booking and payment records. Therefore, the system can improve the effectiveness and efficiency of evaluation more accurately. Other than that, The Curtain Ordering and Customer Record System of Amni Home Decor will use prototype model as the methodology.

Keywords: *Curtain Store Business, Ordering System, Web-based System, Prototype Model*

1. Pengenalan

Perusahaan langsir yang semakin maju dan berkembang pesat mengikut peredaran zaman dengan wujudnya pelbagai jenis bentuk langsir dan jenis kain yang baharu telah berjaya untuk menarik perhatian pelanggan untuk membeli dan mencuba langsir tersebut di rumah mereka. Dengan kejayaan ini, perusahaan akan menerima banyak tempahan langsir yang pelbagai mengikut kemahuan setiap pelanggan tersebut. Sekiranya sesuatu perusahaan itu masih menggunakan sistem tempahan manual yang masih menggunakan sekeping kertas untuk mengisi maklumat setiap tempahan pelanggan, ini boleh mendatangkan masalah sekiranya kakitangan kedai atau pelanggan membuat kesilapan yang boleh mengakibatkan tempahan itu bermasalah seperti salah mengisi maklumat yang penting seperti nombor telefon, alamat rumah dan ukuran langsir dan juga kakitangan kedai yang secara tidak sengaja telah menghilangkan borang tempahan tersebut. Kos yang dikeluarkan untuk mencetak borang tempahan yang banyak juga boleh mendatangkan pembaziran kepada perusahaan. Selain itu, maklumat bayaran setiap pelanggan juga akan menjadi sukar untuk direkod dan keselamatan maklumat tersebut juga akan dipertikai sekiranya disimpan menggunakan aplikasi yang mudah untuk diakses oleh orang luar seperti Microsoft Excel.

Pada zaman kini untuk mengakses sesuatu maklumat itu sangatlah mudah dengan perkembangan dalam teknologi yang telah memberi laluan kepada sistem dalam talian untuk menjadi sistem pengurusan yang baharu. Oleh itu, dengan menggunakan sistem tempahan langsir secara atas talian akan menjadikan proses untuk membuat tempahan untuk pelanggan menjadi lebih mudah dan juga proses menerima tempahan untuk kakitangan kedai akan menjadi lebih sistematik dan mudah untuk merekodkan maklumat bayaran setiap pelanggan. Secara tidak langsung ini akan dapat membantu perusahaan untuk lebih berkembang dengan meningkatnya produktiviti kakitangan kedai. Penjimatan dalam kos pencetakan borang tempahan juga dapat dicapai dengan adanya sistem tempahan langsir ini.

Objektif dari projek ini adalah untuk merekabentuk Sistem Tempahan Langsir Dan Rekod Pelanggan Amni Home Decor, untuk membangunkan Sistem Tempahan Langsir Dan Rekod Pelanggan Amni Home Decor dan untuk menguji keberkesanan Sistem Tempahan Langsir Dan Rekod Pelanggan Amni Home Decor. Modul yang terdapat pada pelanggan adalah mendaftar, log masuk, pilihan menu, menghantar tempahan dan juga log keluar. Untuk modul kakitangan kedai pula mempunyai modul log masuk, pengurusan menu, menguruskan tempahan, maklumat pembayaran pelanggan dan juga log keluar.

Hasil yang dijangkakan dari sistem ini adalah sebuah sistem yang berfungsi untuk pelanggan melakukan tempahan dan juga pekerja syarikat Amni Home Decor untuk menguruskan tempahan dan juga pangkalan data yang mampu menyimpan dan merekodkan maklumat pelanggan. Kepentingan sistem ini adalah tempahan langsir akan menjadi lebih sistematik berbanding cara tradisional. Kita juga akan dapat mengurangkan kos kertas bercetak sambil menjimatkan masa yang akan diambil untuk

melakukan tempahan. Kakitangan kedai juga akan lebih mudah untuk melihat rekod pembayaran pelanggan dan juga prestasi dan kualiti penyimpanan rekod pelanggan akan dipertingkatkan.

Bab ini mengandungi enam bahagian utama. Bahagian 1 menerangkan tentang latar belakang projek, manakala bahagian 2 memberikan hasil dari kajian literatur. Bahagian 3 pula menunjukkan metodologi kajian dan bahagian 4 menjelaskan dapatan dari analisis dan rekabentuk sistem. Bahagian rumusan keseluruhan dinyatakan di Kesimpulan.

2. Kajian Literatur

Bahagian ini menerangkan tentang konsep dan definisi berkaitan Sistem Tempahan Langsir dan Rekod Pelanggan. Beberapa perbandingan sistem sedia ada juga telah dikaji dengan sistem yang dicadangkan.

2.1 Latar Belakang Kajian Kes

Amni Home Decor merupakan sebuah syarikat perkongsian yang ditubuhkan pada 8 Disember 2014, di bawah akta Pendaftaran Perniagaan 1956, Pindaan 2001 dengan No Pendaftaran MA0198300. Syarikat ini ditubuhkan dengan bertujuan untuk menceburi bidang jahitan dan andaman secara eksklusif dan khusus dalam memajukan teknologi industri ini. Syarikat ini menjalankan perniagaan dekorasi rumah/sekolah/pejabat dan juga menjalankan bengkel andaman untuk semua golongan wanita, termasuk lah bengkel jahitan dibuka terdahulunya. Bagi menjaga kepentingan dan kualiti perkhidmatan syarikat telah memilih kain daripada Korea dan China sebagai pengedar tunggal produk syarikat.

Hasil kajian daripada sistem sedia ada yang digunakan oleh Amni Home Decor pada masa kini mendapati bahawa mereka masih menggunakan sistem kerja manual iaitu dengan menggunakan sehelai borang kertas untuk mengisi maklumat sebarang tempahan langsir yang telah dibuat oleh para pelanggan. Para pekerja juga perlu memastikan bahawa borang tempahan tersebut perlulah diisi dengan butiran maklumat yang lengkap seperti nama, nombor telefon, alamat rumah serta maklumat terperinci tentang ukuran langsir dan jenis langsir. Amni Home Decor juga masih menyimpan maklumat tentang bayaran setiap pelanggan di dalam aplikasi Microsoft Excel. Dengan kelemahan yang sedia ada ini, Sistem Tempahan Langsir dan Rekod Pelanggan Amni Home Decor akan dibangunkan dengan matlamat untuk memudahkan pihak pelanggan serta pekerja Amni Home Decor dan juga dapat menyelesaikan masalah yang telah dihadapi oleh perusahaan ini.

2.2 Sistem Berasaskan Web

Sistem berasaskan web ini bertujuan untuk mengumpul, memproses, menyimpan data yang sedia ada dan juga menyediakan informasi untuk membuat keputusan [1]. Berdasarkan kenyataan oleh [2], peranan web telah berubah daripada penerbitan maklumat ringkas kepada sistem aliran kerja berskala perusahaan yang diedarkan. Menurut [3], beliau menjelaskan banyak peluang muncul di web di mana Internet telah membolehkan banyak perniagaan dan syarikat untuk menjalankan perniagaan dengan lebih mudah disebabkan pertumbuhan pesat dalam penggunaan Internet dan teknologi. Selain itu, [4] menyatakan bahawa sistem komputer yang didayakan web telah dicadangkan untuk mengurus aliran trafik pesanan, menjana laporan pengebilan yang tepat, mengurangkan masa menunggu pelanggan, meningkatkan kecekapan aliran kerja dan mengurangkan berlakunya ralat.

2.3 Sistem Tempahan Atas Talian

Komputer merupakan komponen utama dalam kehidupan seharian kita oleh kerana pembangunan teknologi *World Wide Web* yang telah melahirkan internet yang membenarkan setiap pengguna untuk berhubung untuk perkongsian maklumat di seluruh dunia dengan komputer mereka. *World Wide Web* memberikan sumbangan yang besar kepada perusahaan yang menggunakan mekanisme ini untuk perkongsian maklumat di dalam dan juga di luar perusahaan [5]. Sistem tempahan ialah kaedah yang membenarkan pelanggan untuk menempah langsir yang mereka berminat melalui internet dengan menggunakan pelayar web di dalam komputer mereka.

2.3 Perbandingan sistem sedia ada dengan sistem cadangan

Tiga sistem dikaji dan dibandingkan dengan ciri sistem dan modul yang terdapat dalam Sistem Tempahan Langsir dan Rekod Pelanggan Amni Home Décor yang dibangunkan. Hasil perbandingan ditunjukkan dalam Jadual 1.

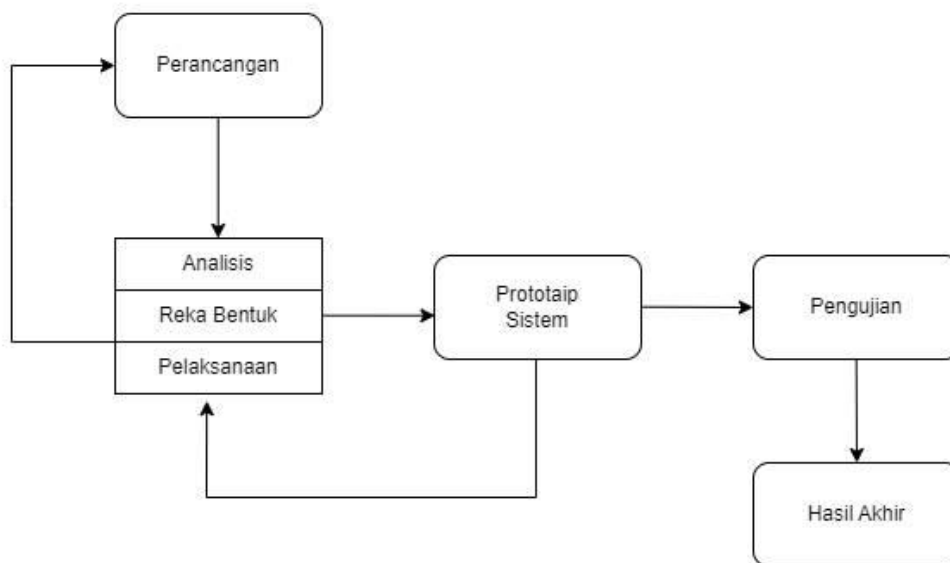
Jadual 1: Perbandingan sistem sedia ada dan Sistem Tempahan Langsir dan Rekod Pelanggan Amni Home Decor

Fungsi	Kamdar	Seller Shopee	IKEA	Sistem Tempahan Langsir dan Rekod Pelanggan Amni Home Decor
1. Jenis sistem	Aplikasi Web	Aplikasi Web	Aplikasi Web, Aplikasi Mudah Alih	Aplikasi Web
2. Modul log masuk	Ada untuk pengguna	Ada untuk pengguna	Ada untuk pengguna	Ada untuk pelanggan & pentadbir
3. Modul pendaftaran	Ada	Ada	Ada	Ada
4. Modul produk	Ada	Ada	Ada	Ada
5. Modul pembayaran	Ada	Tiada	Ada	Ada
6. Modul pentadbir	Tiada	Tiada	Tiada	Ada
7. Fokus Penjualan	Pelbagai barangan rumah	Pelbagai jenis barangan	Pelbagai barangan rumah	Langsir tempahan dan siap sedia

Berdasarkan jadual 1, untuk modul pendaftaran Sistem Tempahan Langsir dan Rekod Pelanggan Amni Home Decor yang ingin dibangunkan, ciri yang ada pada ketiga-tiga sistem diatas boleh digunakan dan akan ditambahbaik demi kemudahan pengguna sistem untuk lebih mudah memahami penggunaan modul pendaftaran. Seterusnya untuk modul log masuk, konsep daripada ketiga-tiga sistem boleh digunakan kerana ianya mudah untuk digunakan dengan memasukkan emel dan katalaluan pengguna untuk melog masuk ke dalam sistem. Selain itu, menu produk juga boleh diadaptasikan kedalam sistem yang ingin dibangunkan kerana antaramuka yang digunakan oleh sistem Kamdar dan IKEA kemas dan mudah difahami oleh pelanggan. Kemudian, modul pembayaran pula boleh digunakan dan ditambahbaik oleh Sistem Tempahan Langsir dan Rekod Pelanggan Amni Home Decor dari konsep Kamdar dan IKEA dengan meminta butiran maklumat pelanggan sebelum malakukan pembayaran. Akhir sekali untuk modul pentadbir, idea dari sistem Shopee Seller boleh digunakan dan diadaptasikan ke dalam Sistem Tempahan Langsir dan Rekod Pelanggan untuk fungsi melihat rekod tempahan serta rekod pembayaran pelanggan dan juga inventori kedai.

3. Metodologi

Model yang dipilih untuk pembangunan projek adalah penggunaan model prototaip. Kaedah prototaip dapat melaksanakan fasa utama yang wujud dalam kitar hayat pembangunan sistem termasuk empat fasa yang lain iaitu fasa perancangan, fasa analisis, fasa rekabentuk dan fasa perlaksanaan. Menurut [6] model prototaip akan mengambil satu set objektif am daripada pelanggan, tetapi keperluan input, pemprosesan dan output terperinci tidak diketahui oleh pihak pelanggan.



Rajah 1: Model Prototaip [7]

Gambar rajah 1 menunjukkan model prototaip yang digunakan di dalam pembangunan Sistem Tempahan Langsir Dan Rekod Pelanggan Amni Home Decor.

3.1 Fasa Model Prototaip

Jadual 2 menunjukkan aktiviti fasa-fasa pembangunan sistem yang dilaksanakan dalam model Prototaip bagi Sistem Tempahan Langsir dan Rekod Pelanggan Amni Home Decor.

Jadual 2: Fasa pembangunan sistem

Fasa	Tugasan	Output
Perancangan	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pemilihan dan penentuan tajuk projek. ▪ Mengenal pasti objektif projek, pernyataan masalah dan skop projek ▪ Membentangkan cadangan projek untuk Panel Penyelaras projek. ▪ Penyediaan pelaksanaan sistem dan penilaian awal untuk menentukan masalah, faedah dan kelemahan sistem semasa. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Masalah yang dihadapi oleh Kedai Amni Home Decor membawa kepada pembangunan Sistem Tempahan Langsir dan Rekod Pelanggan. ▪ Menghasilkan objektif sistem dan skop sistem. ▪ Dapatkan kebenaran dan kelulusan tajuk yang diminta. ▪ Carta Gantt dijana
Analisis	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Maklumat analisis yang diperolehi ▪ Menganalisis keperluan Perkakasan dan Perisian. ▪ Kajian literatur telah dijalankan untuk membandingkan sistem sedia ada. ▪ Bahasa pengaturcaraan sistem maklumat berasaskan web. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kumpul maklumat tentang kedai dan kaji masalah sistem semasa untuk diselesaikan oleh sistem baharu. ▪ Senaraikan jenis perkakasan dan perisian yang digunakan untuk membina sistem.

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pemilihan metodologi ▪ Analisis struktur logik seperti rajah carta alir dan rajah perhubungan entiti 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Perbandingan sistem akan dipercayai dapat menambah baik dan mesra pengguna sistem yang akan dibina dan menetapkan matlamat keperluan. ▪ Menggunakan pengaturcaraan PHP, SQL dan JavaScript. ▪ Menggunakan metodologi model prototaip. ▪ Rajah carta alir dan rajah perhubungan entiti disediakan
Reka Bentuk	<ul style="list-style-type: none"> • Penciptaan sistem maklumat berasaskan web, reka bentuk antara muka sistem dan reka bentuk pangkalan data. 	<ul style="list-style-type: none"> • Antara muka sistem dan pangkalan data akan dibuat.
Perlaksanaan	<ul style="list-style-type: none"> • Memaparkan sistem dan pemeriksaan proses. 	<ul style="list-style-type: none"> • Sistem penuh dan dokumentasi ujian sistem pemprosesan dokumen boleh dihasilkan.

Metodologi prototaip mudah kerana ia menyediakan pendekatan yang berkesan dan pantas untuk membangunkan dan menguji idea atau konsep baharu. Menggunakan pendekatan ini, pasukan pembangunan boleh mencipta versi awal produk atau ciri dengan mudah yang boleh digunakan untuk mendapatkan maklum balas daripada pengguna atau pihak berkepentingan. Metodologi prototaip yang mudah juga membolehkan perubahan dan lelaran pantas, jadi pasukan boleh menyesuaikan dan memperhalusi reka bentuk secara fleksibel berdasarkan maklum balas yang diterima. Ini boleh mengurangkan risiko pembangunan berlebihan atau penggunaan sumber yang tidak perlu pada peringkat awal pembangunan. Secara keseluruhannya, metodologi prototaip yang mudah boleh membantu mempercepatkan proses pembangunan dan meningkatkan kualiti produk akhir.

4. Perbincangan dan Hasil

Bahagian ini membincangkan mengenai keperluan fungsi sistem, keperluan bukan fungsi sistem, rekabentuk sistem yang memaparkan rekabentuk rajah konteks, rajah aliran data dan rajah perhubungan entiti untuk memberikan gambaran tentang segala proses dalam sistem yang dibangunkan. Rekabentuk antaramuka sistem juga akan dibincangkan di dalam bahagian ini.

4.1 Keperluan Fungsi Sistem

Keperluan fungsian ialah fungsi yang harus digunakan oleh sistem dan mewujudkannya tingkah laku sistem. Terdapat tujuh keperluan fungsian yang akan dijalankan dalam hal ini sistem yang dicadangkan. Jadual 3 di bawah menunjukkan modul dan kefungsi sistem yang dicadangkan.

Jadual 3: Keperluan Fungsi Sistem Tempahan Langsir dan Rekod Pelanggan Amni Home Decor

Modul	Fungsi
Modul Pendaftaran	Sistem ini membenarkan pelanggan mendaftar akaun untuk disimpan ke dalam pangkalan data.
Modul Log Masuk/Keluar	Sistem ini membenarkan kesemua pengguna masuk dan keluar ke dalam sistem dengan menggunakan e-mel dan kata laluan untuk log masuk. Sistem ini akan mengeluarkan mesej amaran jika pengguna salah memasukkan e-mel atau kata laluan.
Modul Halaman Utama	Sistem ini akan memaparkan katalog langsir bagi pelanggan. Pentadbir boleh tambah, buang and mengemas kini tempahan langsir dan juga katalog langsir.

Modul Tempahan	Pelanggan boleh memilih jenis langsir yang dikehendaki. Pelanggan juga boleh membuat pilihan sama ada ukuran diisi sendiri oleh pelanggan ataupun kedai yang akan datang ke rumah mereka.
Modul Pembayaran Atas Talian	Pelanggan boleh memilih sama ada mahu membayar secara penuh ataupun secara ansuran tiga bulan.
Modul Notifikasi	Sistem ini mengeluarkan notifikasi melalui emel apabila pelanggan selesai membuat pembayaran.
Modul Pemantauan	Pentadbir boleh melihat tempahan yang diterima. Sistem ini akan memaparkan senarai pelanggan yang membuat tempahan.

Jadual 3 menunjukkan keperluan fungsian yang ada dalam pembangunan Sistem Tempahan Langsir dan Rekod Pelanggan Amni Home Decor. Terdapat 7 modul keperluan fungsian yang ada, antaranya adalah modul pendaftaran, modul log masuk dan keluar, modul halaman utama, modul tempahan, modul pembayaran atas talian, modul notifikasi dan juga modul pemantauan.

4.2 Keperluan Bukan Fungsian Sistem

Keperluan bukan fungsi mentakrifkan kriteria yang digunakan untuk menilai pengendalian sistem, bukannya tingkah laku atau fungsi khusus sistem [8]. Terdapat tiga keperluan tidak berfungsi yang akan dijalankan dalam sistem yang dicadangkan ini. Jadual 4.2 di bawah akan menerangkan keperluan dan huraian sistem yang dicadangkan.

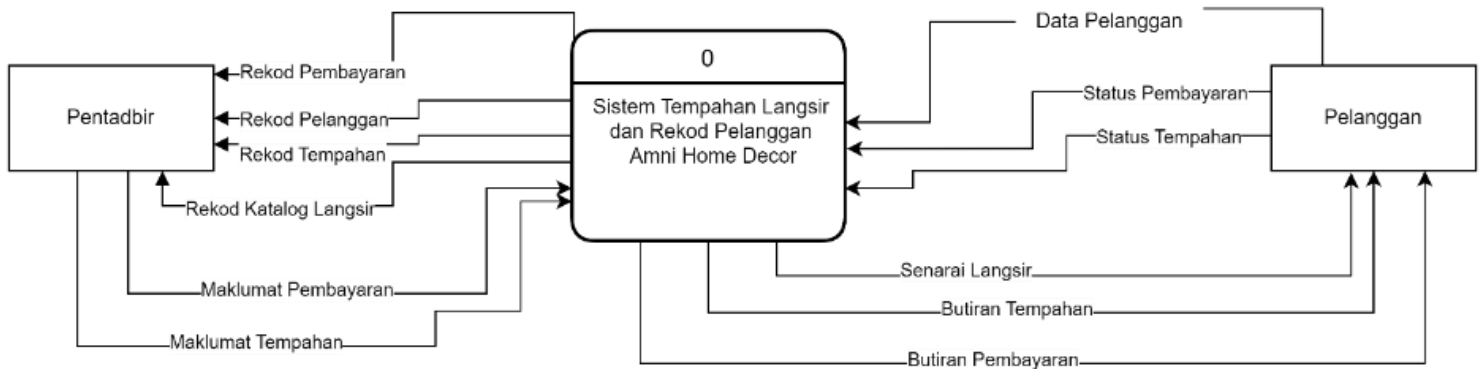
Jadual 4: Keperluan Bukan Fungsian Sistem Tempahan Langsir dan Rekod Pelanggan Amni Home Decor

Modul	Fungsi
Keperluan Operasi	Sistem ini dapat diakses pada pelbagai pelayar web seperti Google Chrome, Mozilla Firefox dan Microsoft Edge. Sistem ini juga harus mesra pengguna dan mudah diselenggara dan dikemas kini.
Keperluan Keselamatan	Pengguna mesti memasukkan e-mel dan kata laluan untuk log masuk.
Keperluan Ketersediaan	Sistem ini boleh diakses pada bila-bila masa.

Jadual 4 menunjukkan keperluan bukan fungsian, terdapat 3 modul iaitu keperluan operasi, keperluan keselamatan serta keperluan ketersediaan. Kesemua keperluan fungsian dan bukan fungsian akan diintegrasikan ke dalam sistem yang dicadangkan untuk memastikan sistem akan mengikut keperluan yang diperlukan.

4.3 Rajah Konteks

Rajah konteks merupakan rajah yang menunjukkan interaksi antara sistem dan aktor lain (faktor luaran) untuk mereka bentuk antara muka. Gambar rajah konteks sistem boleh membantu dalam memahami konteks yang akan menjadi sebahagian daripada sistem tersebut. Rajah 2 menunjukkan rajah konteks sistem yang akan dibangunkan.

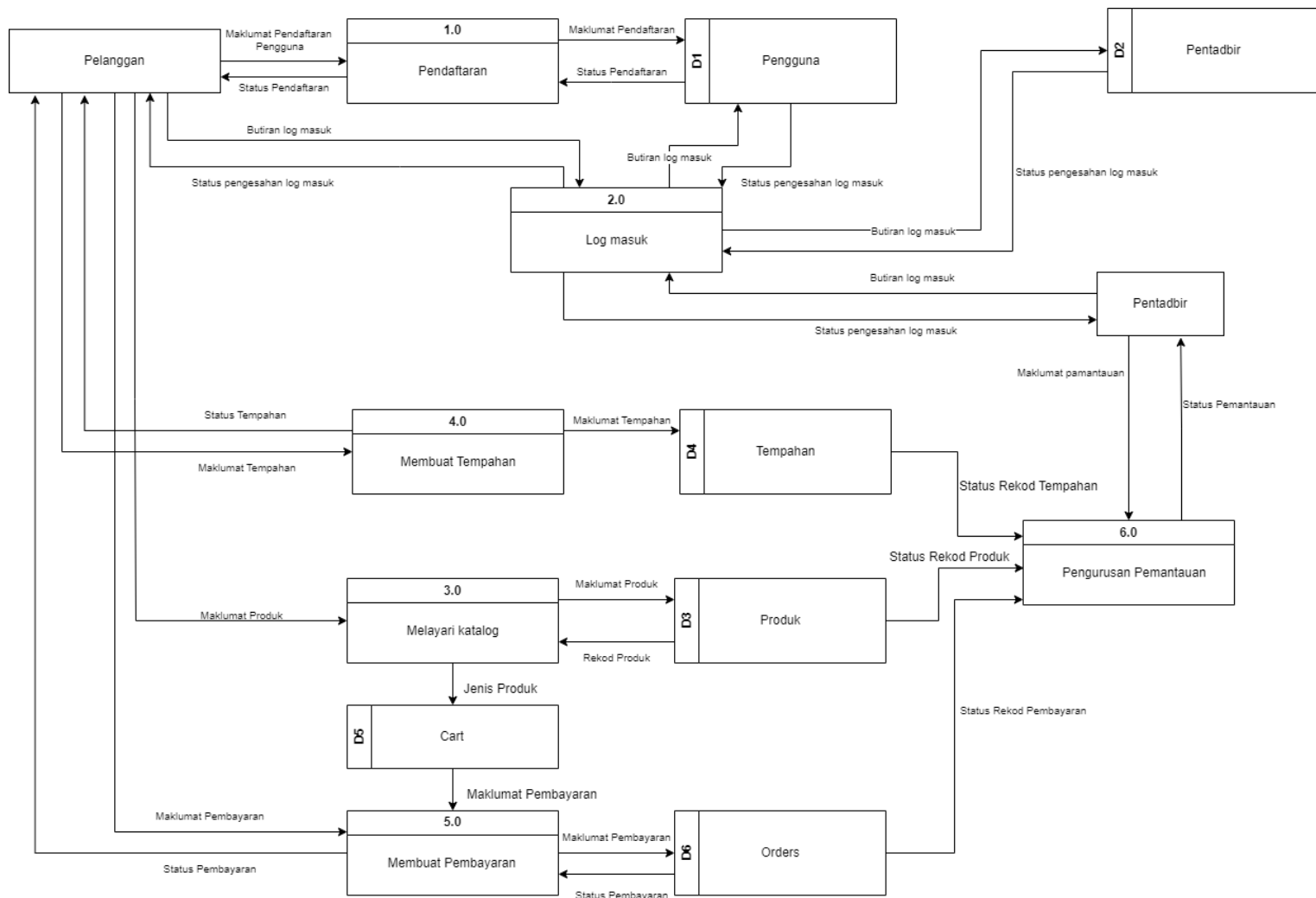


Rajah 2: Rajah Konteks Sistem Tempahan Langsir dan Rekod Pelanggan Amni Home Decor

Kesimpulan daripada gambar rajah konteks tersebut adalah terdapat satu proses yang menghubungkan dua entiti utama, iaitu Sistem Tempahan Langsir dan Rekod Pelanggan Amni Home Decor. Proses ini berfungsi untuk menguruskan tempahan pelanggan dan menyimpan rekod pelanggan di kedai Amni Home Decor. Terdapat input dari pelanggan seperti senarai langsir, butiran tempahan, dan butiran pembayaran. Hasil output dari proses ini adalah data pelanggan, status tempahan, dan status pembayaran. Di samping itu, terdapat juga input dari pentadbir kedai seperti rekod pelanggan, rekod pembayaran, rekod tempahan, dan rekod katalog langsir. Hasil output dari proses ini adalah maklumat pembayaran dan maklumat tempahan. Dengan menggunakan simbol aliran data, gambar rajah konteks ini membantu memahami hubungan antara proses dan entiti serta perjalanan input dan output di dalam sistem tersebut.

4.4 Rajah Aliran Data Aras 0

Rajah Aliran Data Paras Sifar menerangkan setiap aktiviti utama yang berlaku dalam sistem yang akan dibangunkan seperti yang ditunjukkan dalam Rajah 3. Terdapat enam fungsi utama yang digunakan oleh pengguna iaitu pendaftaran, log masuk, melayari katalog, membuat tempahan, membuat pembayaran dan pengurusan pemantauan. Terdapat dua entiti yang terlibat dalam sistem ini iaitu pelanggan, dan pentadbir. Setiap proses akan dihubungkan oleh aliran data yang berkaitan dengan entiti yang terlibat dalam sistem ini. Rajah Aliran Data ini dilengkapi dengan enam data storan iaitu rekod pelanggan, rekod pentadbir, rekod produk, rekod tempahan, rekod cart dan rekod order.

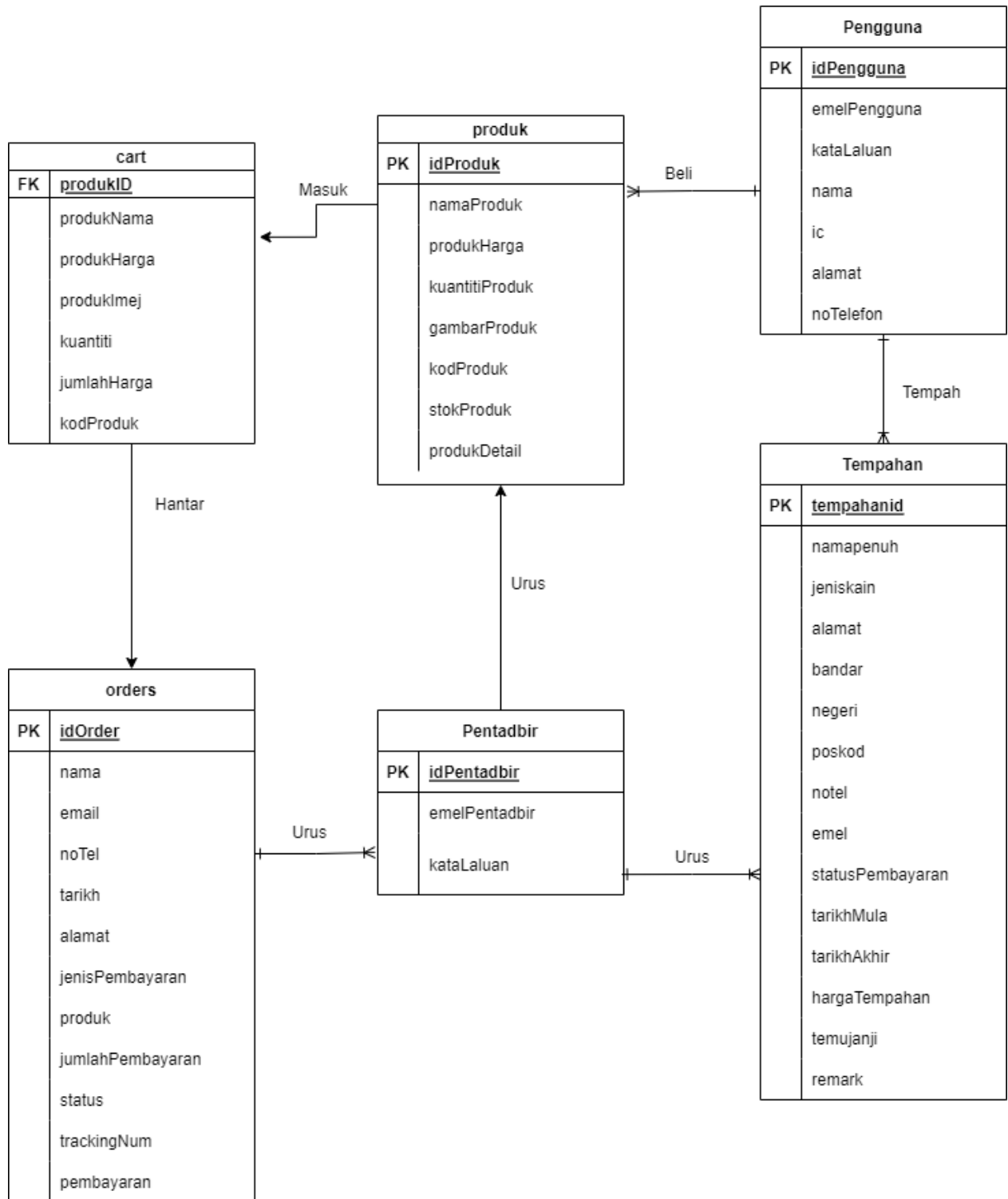


Rajah 3: Rajah Aliran Data 0

Gambar rajah 3 menunjukkan rajah aliran data sifar yang diimplementasikan dalam pembangunan Sistem Tempahan Langsir dan Rekod Pelanggan Amni Home Decor.

4.5 Rajah Perhubungan Entiti

Rajah hubungan entiti (ERD) adalah gambar rajah yang memaparkan perhubungan set entiti yang disimpan dalam pangkalan data. Rajah Perhubungan Entiti ini dibangunkan untuk memberi gambaran penuh dengan lebih teliti mengenai keadaan pangkalan data yang dibangunkan untuk Tempahan Langsir dan Rekod Pelanggan Amni Home Decor. Rajah 4 menunjukkan entiti yang terlibat di dalam pangkalan data sistem yang dibangunkan.



Rajah 4: Rajah Perhubungan Entiti

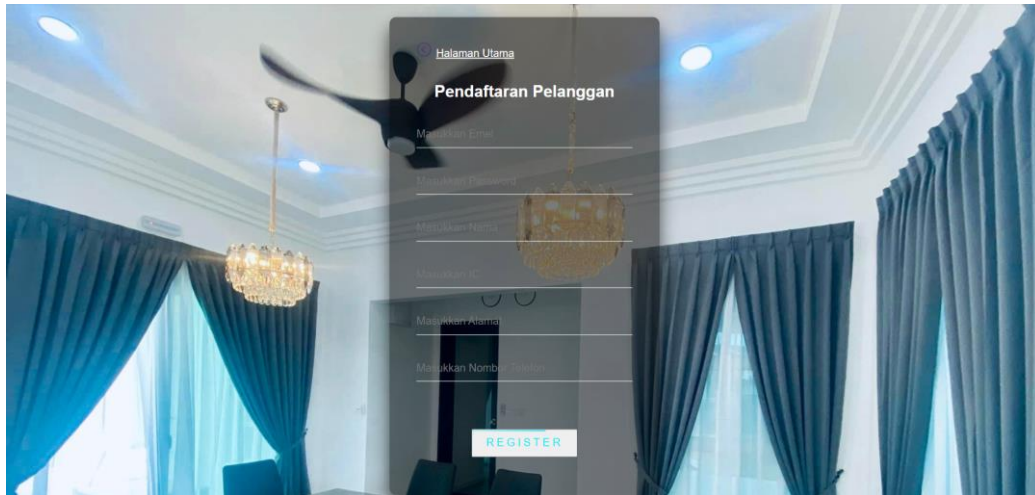
Bagi rajah hubungan entiti untuk Sistem Tempahan Langsir dan Rekod Pelanggan pada rajah 4 mempunyai 6 entiti. Entiti yang terlibat adalah pentadbir, pengguna, tempahan, produk, cart dan orders. Dalam setiap entiti akan mempunyai atribut yang tersendiri.

4.6 Rekabentuk Antaramuka Pengguna

Reka bentuk antaramuka ini yang membolehkan pengguna berinteraksi dengan sistem dengan mudah, dan cepat. Antaramuka yang mesra pengguna dapat menarik pengguna ketika menggunakan sistem.

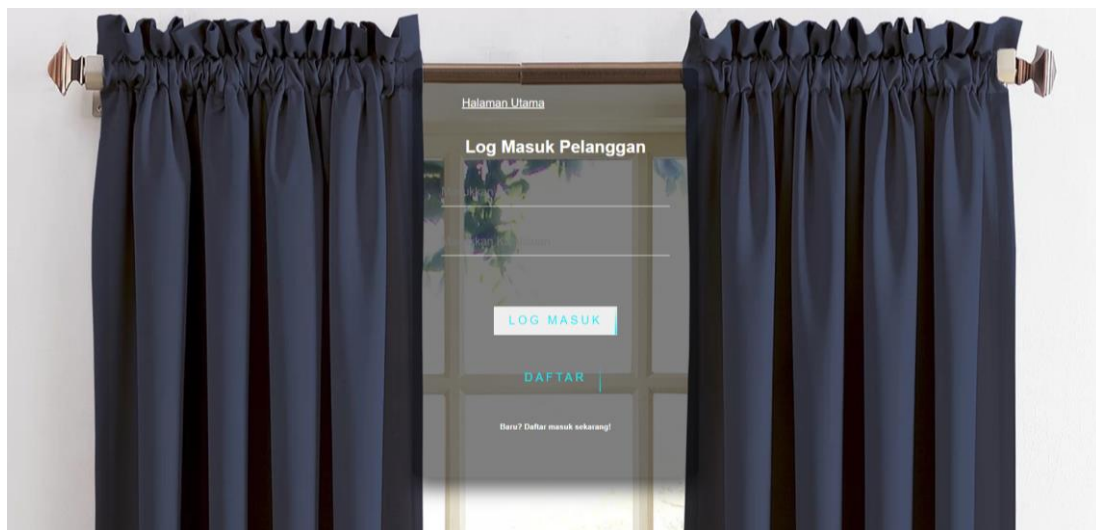
Antaramuka untuk sistem Tempahan Langsir dan Rekod Pelanggan Amni Home Decor ini direka bentuk berdasarkan keperluan pengguna sistem yang akan menggunakan sistem tersebut.

Oleh itu, rekabentuk antaramuka adalah penting dalam pembangunan sistem. Di dalam Sistem Tempahan Langsir Dan Rekod Pelanggan Amni Home Decor setiap halaman antaramuka setiap pengguna adalah hampir sama tetapi dibezakan dengan fungsi-fungsi yang tersendiri. Rajah 5 dibawah menunjukkan halaman antaramuka bagi halaman pendaftaran. Halaman pendaftaran ini akan digunakan oleh pelanggan yang ingin membuat akaun baru bagi membenarkan mereka menggunakan sistem. Pelanggan perlu memasukkan maklumat diri seperti emel, katalaluan, nama, nombor kad pengenalan, alamat dan nombor telefon mereka untuk proses pendaftaran.



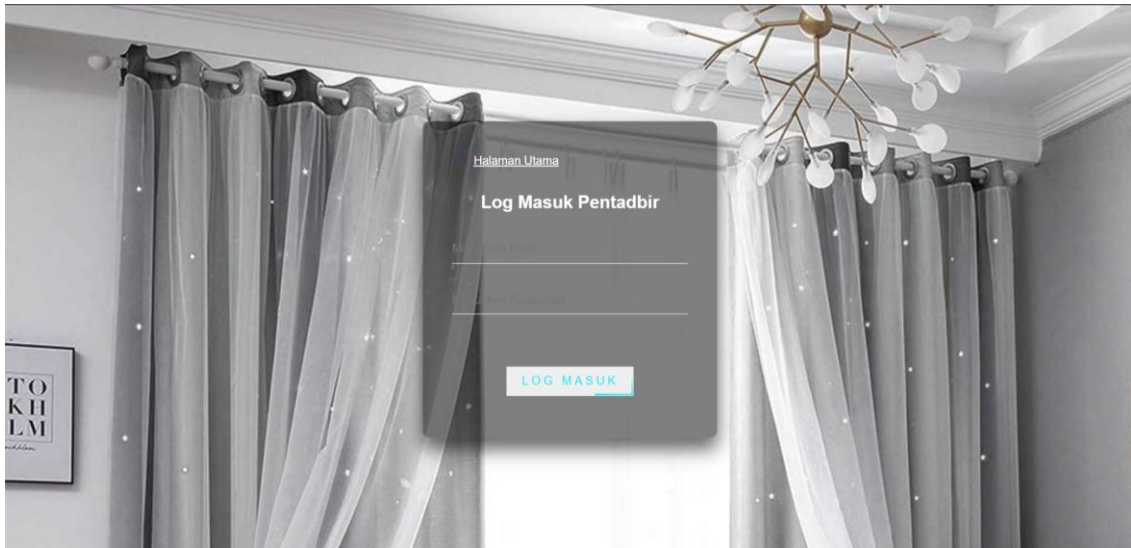
Rajah 5: Halaman Pendaftaran

Rajah 6 dan 7 dibawah menunjukkan halaman antaramuka bagi log masuk. Halaman log masuk ini hanya boleh diakses untuk pengguna yang telah didaftarkan sahaja. Pengguna perlu menggunakan mel dan katalaluan yang telah didaftarkan. Pentadbir dan pelanggan perlu memasukkan emel dan katalaluan yang betul untuk log masuk.



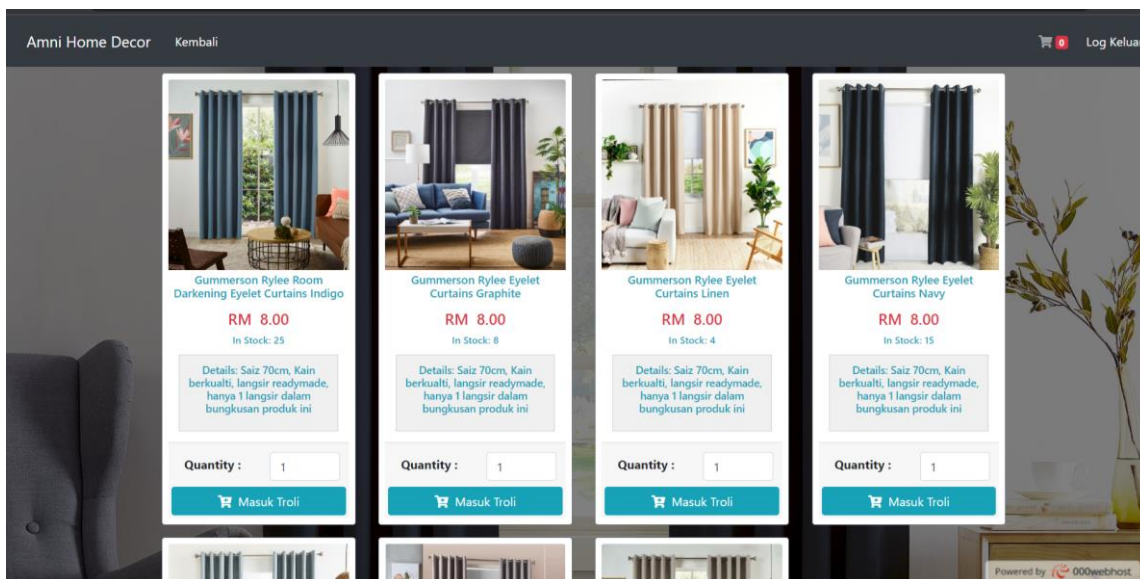
Rajah 6: Halaman Log Masuk Pelanggan

Rajah 6 diatas menunjukkan halaman log masuk untuk pelanggan manakala rajah 7 menunjukkan halaman log masuk untuk pentadbir.



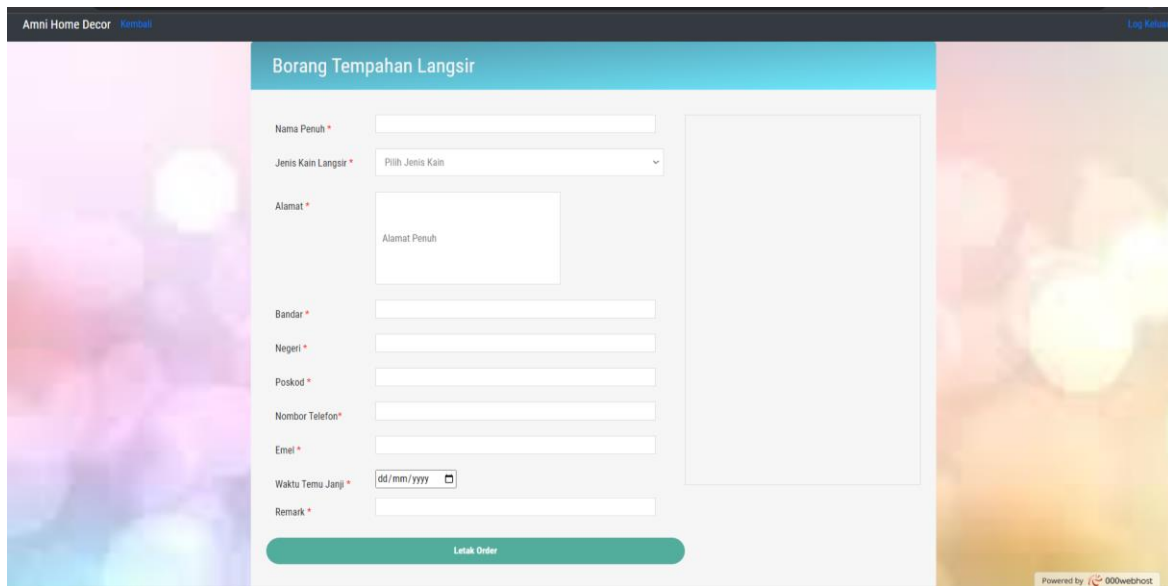
Rajah 7: Halaman Log Masuk Pentadbir

Bagi halaman utama pembelian pelanggan pula, halaman ini membolehkan pelanggan untuk membuat pembelian berdasarkan produk yang dipaparkan. Maklumat produk yang dipaparkan telah diambil dari pengkalan data yang bernama Produk. Sekiranya pelanggan mahu memilih produk untuk dibeli, mereka boleh menekan butang masuk troli tersebut bersama kuantiti yang dikehendaki dan produk tersebut akan masuk ke dalam troli pembelian. Setelah selesai membuat pembelian, pelanggan akan mendapat resit pembelian yang mengandungi nombor pengesanan pembelian yang akan digunakan untuk membuat pembayaran kemudian.



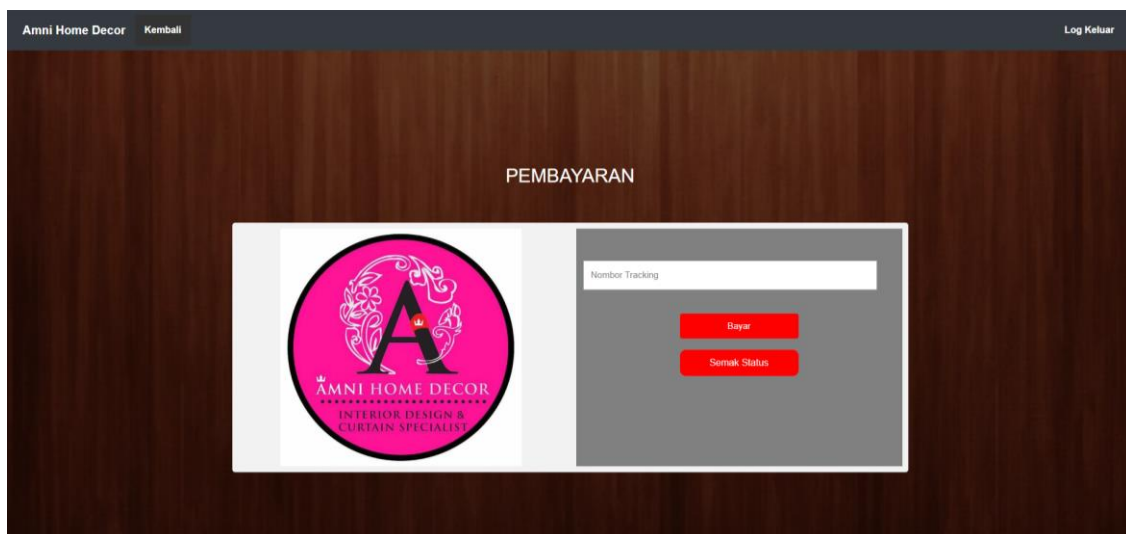
Rajah 8: Halaman Utama Pembelian Pelanggan

Dalam modul tempahan pelanggan perlu mengisi borang tempahan yang disediakan mengikut maklumat yang diminta seperti nama, jenis kain antaranya fabric ringan, fabric separa ringan dan fabric blackout, alamat, bandar, negeri, poskod, nombor telefon, emel, waktu temujanji dan juga nota pemberitahuan. Sekiranya pelanggan selesai membuat tempahan, mereka akan menerima emel bersama butiran tempahan mereka.



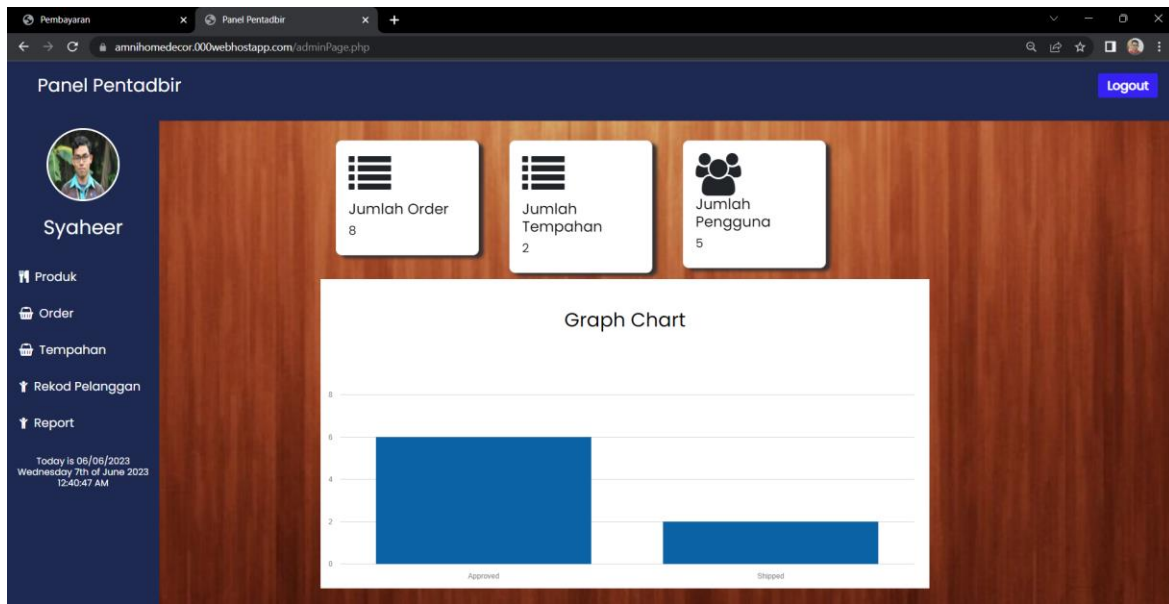
Rajah 9: Halaman Tempahan

Bagi halaman pembayaran pula, pelanggan perlu membuat pembayaran mengikut nombor pengesanan yang didapatkan setelah selesai membuat pembelian di halaman pembelian. Untuk proses pembayaran akan terdapat tiga cara iaitu secara perbankan atas talian, qr kod atau pembayaran secara bersemuka di kedai. Selesai membuat pembayaran, pentadbir akan membuat penukaran status pembayaran pelanggan selepas mendapat emel tentang pembayaran dari pelanggan.



Rajah 10: Halaman Pembayaran

Dalam halaman pemantauan ia memaparkan statistik bilangan jumlah order, jumlah tempahan, jumlah pengguna dan juga carta graf yang menunjukkan status pembelian order pelanggan semasa. Selain itu juga terdapat menu produk, order, tempahan, rekod pelanggan serta report dimana pentadbir dapat mengawasi segala maklumat di sini. Rajah 11 merupakan halaman bagi pemantauan pentadbir.



Rajah 11: Halaman Pemantauan

4.7 Pengujian Fungsian Sistem

Pengujian adalah pengujian bagi setiap modul dan fungsi sistem untuk memastikan bahawa fungsi yang dilakukan sama seperti yang ditentukan pada fasa sebelumnya. Proses pengujian dilakukan untuk mengenal pasti kesalahan yang berlaku semasa sistem digunakan. Jadual 5 menunjukkan jadual pengujian kefungsian sistem.

Jadual 5: Senarai Pengujian Kefungsian Sistem

Bil.	Kes Ujian	Penerangan	Hasil Pengujian
1.	Modul Log Masuk		
	Log masuk sistem	Pengguna (pelanggan dan pentadbir) berjaya log masuk menggunakan emel dan katalaluan	Berjaya
	Mesej amaran apabila salah emel atau katalaluan	Amaran salah emel atau katalaluan berjaya dihasikan apabila pengguna salah masukkan emel atau katalaluan yang salah	Berjaya
2.	Modul Pendaftaran		
	Pendaftaran pengguna	Pelanggan berjaya mendaftarkan diri dengan memasukkan emel, katalaluan, nama, kad pengenalan, alamat dan nombor telefon	Berjaya
	Pengemaskinian data pengguna	Pentadbir berjaya mengemaskini semula nama, emel, nombor telefon, kad pengenalan pelanggan	Berjaya
	Padam data pengguna	Pentadbir berjaya memadam pendaftaran pelanggan yang diinginkan	Berjaya
	Pencarian maklumat pelanggan	Pentadbir membuat pencarian maklumat pelanggan	Berjaya

Jadual 5: (sambungan)

3.	Modul Halaman Utama		
	Sistem memaparkan katalog produk	Pelanggan dapat melihat senarai produk untuk pembelian	Berjaya
	Pengemaskinian maklumat produk	Pentadbir berjaya mengemaskini maklumat produk	Berjaya
	Padam data produk	Pentadbir berjaya memadamkan data produk dari pengkalan data	Berjaya
	Mendapatkan nombor pengesanan pembelian produk	Pelanggan berjaya mendapatkan nombor pengesanan pembelian produk	Berjaya
	Pencarian maklumat produk	Pentadbir berjaya membuat pencarian maklumat produk	Berjaya
4.	Modul Tempahan		
	Membuat tempahan	Pengguna (pelanggan dan pentadbir) berjaya membuat tempahan dengan memasukkan nama, jenis kain langsir, alamat, bandar, negeri, poskod, nombor telefon, emel, waktu temujanji dan notis.	Berjaya
	Mengemaskini maklumat tempahan	Pentadbir berjaya mengemaskini maklumat tempahan	Berjaya
	Padam data tempahan	Pentadbir berjaya memadam data tempahan	Berjaya
	Pencarian maklumat tempahan	Pentadbir berjaya membuat pencarian maklumat tempahan	Berjaya
5.	Modul Pembayaran Atas Talian		
	Membayar secara demo atas talian	Pelanggan berjaya membuat pembayaran secara atas talian	Berjaya
	Mengemaskini maklumat pembayaran	Pentadbir berjaya mengemaskini maklumat pembayaran	Berjaya
	Padam data pembayaran	Pentadbir berjaya memadam data pembayaran	Berjaya
	Pencarian maklumat pembayaran	Pentadbir berjaya membuat pencarian maklumat pembayara	Berjaya
6.	Modul Notifikasi		
	Notifikasi pembayaran	Pelanggan berjaya mendapat emel notifikasi pembayaran di emel	Berjaya
	Notifikasi penerimaan pembayaran	Pentadbir berjaya mendapat notifikasi penerimaan pembayaran daripada pelanggan di emel	Berjaya
7.	Modul Pemantauan		
	Sistem memaparkan statistik analisis	Sistem berjaya memaparkan statistik analisis bilangan jumlah order, jumlah tempahan, jumlah pengguna dan carta graf status order pelanggan	Berjaya
	Mecetak laporan	Sistem berjaya mencetak laporan order dan tempahan	Berjaya

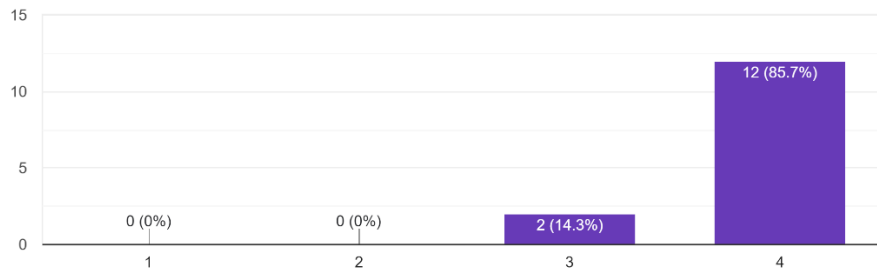
Terdapat 7 modul yang akan dijalankan pengujian iaitu modul pendaftaran, modul log masuk, modul halaman utama, modul tempahan, modul pembayaran atas talian, modul notifikasi dan modul pemantauan. Kesemua kes ujian yang diberikan berjaya dijalankan tanpa masalah.

4.8 Pengujian Penerimaan Pengguna

Ujian penerimaan pengguna ialah fasa terakhir proses ujian perisian. Ini bermakna pengguna memberi peluang untuk menguji sistem untuk menentukan sama ada ia berfungsi seperti yang diharapkan. Ini

adalah fasa penting untuk membantu pembangun menyemak sistem dan mengenal pasti masalah yang mungkin terlepas. Dalam ujian ini, Sistem Tempahan Langsir dan Rekod Pelanggan Amni Home Decor diuji dan diberi maklum balas oleh 14 responden melalui google form. Responden adalah antara pelanggan Amni Home Decor yang pernah membeli dari kedai, ahli keluarga serta seorang pekerja Amni Home Decor yang mewakili pentadbir. Jadual di bawah menunjukkan soal selidik pengujian penerimaan pengguna.

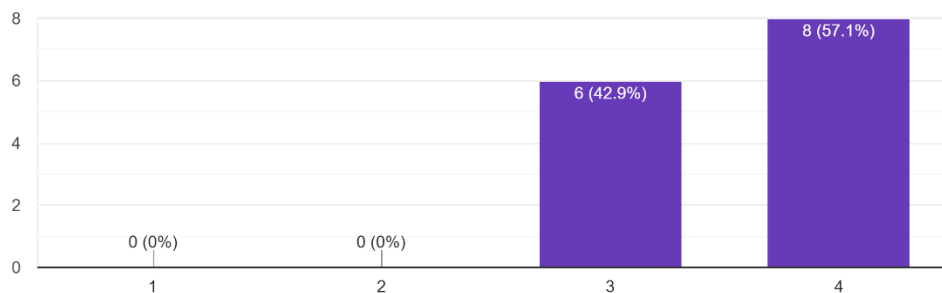
9. Sistem ini membantu dalam urusan tempahan pengguna
14 responses



Rajah 12: Keputusan Soalan Sistem Tempahan Langsir dan Rekod Pelanggan Amni Home Decor Membantu dan Memudahkan Pelanggan

Dalam soal selidik yang dilakukan, 12 orang responden mengatakan sangat setuju manakala 2 orang lagi responden mengatakan setuju saahaja mengenai Sistem Tempahan Langsir dan Rekod Pelanggan Amni Home Decor membantu dan memudahkan pelanggan. Rajah 12 menunjukkan keputusan soalan Sistem Tempahan Langsir dan Rekod Pelanggan Amni Home Decor membantu dan memudahkan pelanggan.

10. Adakah sistem ini mesra pengguna
14 responses

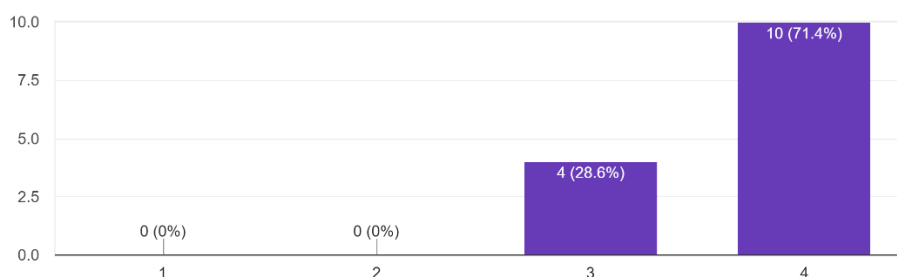


Rajah 13: Keputusan Soalan Sistem Tempahan Langsir dan Rekod Pelanggan Amni Home Decor Mesra Pengguna

Bagi rajah 13 diatas yang menunjukkan keputusan soalan Sistem Tempahan Langsir dan Rekod Pelanggan Amni Home Decor mesra pengguna. Sebanyak 8 orang responden mengatakan sangat setuju bahawa Sistem Tempahan Langsir dan Rekod Pelanggan Amni Home Decor mesra pengguna manakala 6 orang responden mengatakan setuju.

11. Sistem ini sangat membantu dalam pengurusan dalaman kedai

14 responses



Rajah 14: Keputusan Soalan Sistem Tempahan Langsir dan Rekod Pelanggan Amni Home Decor Membantu dan Memudahkan Pengurusan

Bagi rajah 14 pula menunjukkan keputusan soalan Sistem Tempahan Langsir dan Rekod Pelanggan Amni Home Decor membantu dan memudahkan pengurusan. Sebanyak 8 orang responden mengatakan sangat setuju bahawa Sistem Tempahan Langsir dan Rekod Pelanggan Amni Home Decor mesra pengguna manakala 6 orang responden mengatakan setuju.

5. Kesimpulan

Akhir sekali, Sistem Tempahan Langsir dan Rekod Pelanggan Amni Home Decor ini telah dibangunkan mencapai keperluan yang telah dinyatakan menerusi objektif-objektif tersebut. Sistem ini mampu menjadi sebagai sumber utama untuk membantu pelanggan bagi membuat tempahan dan pembelian secara atas talian tanpa perlu khuatir sekiranya maklumat tersebut telah hilang. Akhir sekali, Sistem Tempahan Langsir dan Rekod Pelanggan Amni Home Decor ini siap untuk dibangunkan demi mencapai objektif-objektif. Oleh itu, diharapkan agar menerusi pembangunan sistem ini, ia akan dapat membantu komuniti di dalam sektor perniagaan untuk memasarkan perkhidmatan yang lebih efisien dan sistem ini akan ditambahbaik dengan mengambil kira terhadap cadangan yang telah dinyatakan demi kegunaan pengguna di masa hadapan.

Penghargaan

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

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

Rujukan

- [1] Sijabat, T., Dopong, W., Rotikan, R., Lolong, S., & Moedjahedy, J. H. (2020). The Development of Web Based Information System at Universitas Klabat Career Center. 2020 2nd International Conference on Cybernetics and Intelligent System (ICORIS).
- [2] Tan, C. L. (2013). IMPLEMENTING A WEB-BASED COMPUTERIZED RESTAURANT SYSTEM.
- [3] Chavan, V., Jadhav, P., Korade, S., & Teli, P. (2015). Implementing Customizable Online Food Ordering System Using Web Based Application. International Journal of Innovative Science, Engineering & Technology, Vol. 2 Issue 4, 722-727.

- [4] Cheong, S. N., Chiew, W. W., & Yap, J. W. (2010). Design and Development of Multi-Touchable Design and Development of Multi-Touchable . 2010 International Conference on Science and Social Research (CSSR 2010), 680-685.
- [5] Kapchnaga, R. W. (2014). *Online Ordering System Project Proposal*. Didapatkan dari ACADEMIA:
https://www.academia.edu/4935972/ONLINE_ORDERING_SYSTEM_PROJECT_PROPOSAL
- [6] Salve, S. M., Samreen, S. N., & Valmik, N. K. (2018). A Comparative Study on Software Development Life Cycle Models. *International Research Journal of Engineering and Technology (IRJET)*, 696-700.
- [7] Dennis, A., Wixom, B. H., & Tegarden, D. (2021). *Systems Analysis Design UML Version 5.0 An Object-Oriented Approach, 5th ed. John Wiley & Sons, Inc.*
- [8] Pohl, K. (2010). *Requirements engineering: fundamentals, principles, and techniques*. Springer Publishing Company, Incorporated.