

LAMANKOPI: SISTEM PESANAN KEDAI KOPI TEMPATAN BERASASKAN APLIKASI WEB

Nur Nadhira Ayuni Binti Noorazimi

Noorazeen Mohd. Ali

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

Abstrak

Sistem Pesanan Kedai Kopi Tempatan atau dikenali sebagai LamanKopi ini dibangunkan sebagai satu aplikasi web yang membolehkan pelanggan mencari, menapis menu atau nama kedai, membuat pesanan kopi daripada kedai tempatan dengan lebih cepat dan efisien secara terus kepada penjual serta memberikan ulasan untuk memudahkan pelanggan lain membuat pilihan. Sistem ini menyokong pelbagai fungsi utama seperti pendaftaran pelanggan dan penjual, paparan senarai kedai berdasarkan lokasi dan harga, enjin carian dan penapisan menu, sistem troli dan pembayaran secara terus kepada penjual melalui 'WhatsApp', penjejakan status pesanan masa nyata, serta sistem ulasan. Bagi pihak penjual pula, mereka boleh membuat permohonan pendaftaran kedai, menambah dan menyunting menu, mengurus stok, menerima dan mengemaskini status pesanan dengan lebih sistematik. Pentadbir sistem juga berperanan dalam meluluskan pendaftaran kedai dan menolak pendaftaran atas sebab maklumat tidak lengkap atau permohonan berganda. Masalah utama yang dikenalpasti ialah kesukaran mencari kedai kopi tempatan dan tiadanya platform khas untuk kedai kopi tempatan, serta keterlihatan digital yang terhad bagi penjual berbanding jenama ternama. Untuk mengukuhkan keperluan sistem ini, satu soal selidik awal telah dijalankan kepada 50 responden bagi mengenal pasti tingkah laku, kesukaran dan jangkaan mereka terhadap sistem pesanan kopi. Dapatan soal selidik ini menjadi asas dalam merangka keperluan pengguna serta fungsi sistem yang perlu dibangunkan agar benar-benar memenuhi keperluan pelanggan dan pemilik kedai kopi tempatan. Projek ini dibangunkan berdasarkan Model Pembangunan Secara Berperingkat dalam Kitar Hayat Pembangunan Sistem (SDLC), di mana fungsi utama seperti modul

pendaftaran, paparan kedai dan menu, serta sistem troli pesanan dibangun terlebih dahulu, sebelum ditambah dengan ciri seperti ulasan dan sistem notifikasi. Hasil yang dijangka daripada pembangunan ini adalah aplikasi web yang mesra pengguna, fleksibel, dan efisien yang bukan sahaja memudahkan pelanggan mendapatkan kopi tetapi juga membantu peniaga kecil meningkatkan keterlihatan dan kecekapan pengurusan perniagaan dalam era digital.

Kata kunci: sistem pesanan kopi, kedai kopi tempatan, model pembangunan berperingkat.

Abstract

The Local Coffee Shop Ordering System, known as LamanKopi, was developed as a web-based application that enables customers to search, filter menus or shop names, place coffee orders from local vendors more quickly and efficiently through direct interaction with sellers, and provide reviews to assist other customers in making informed decisions. This system supports various core functions, including customer and seller registration, displaying a list of shops based on location and budget, a search engine with menu filtering, a shopping cart system, direct payment to sellers via WhatsApp, real-time order status tracking, and customer review and rating features. Sellers are able to submit shop registration requests, add and update menus, manage inventory, and handle orders more systematically, while system administrators are responsible for approving or rejecting shop registrations due to incomplete information or duplicate applications. The main issues identified include the difficulty of finding suitable local coffee shops that match customer preferences and budgets, the absence of a dedicated platform for local coffee businesses, and limited digital visibility compared to larger brands. To support the system's development, an initial survey was conducted involving 50 users to identify their behaviours, challenges, and expectations regarding a coffee ordering system. The findings from this survey were used to define user requirements and system functionalities that truly align with the needs of both customers and local coffee shop owners. The project was developed using the Incremental Model within the System Development Life Cycle (SDLC), where core modules such as registration, shop and menu display, and the ordering cart were implemented first, followed by additional features like customer reviews and notification systems. The expected outcome is a user-friendly, flexible, and efficient web application that not only simplifies the coffee ordering experience for customers but also enhances the digital presence and operational efficiency of small local coffee businesses in the digital age.

Keywords: coffee ordering system, local coffee shops, incremental development model

PENGENALAN

Perkembangan dan kemajuan ekonomi dalam beberapa dekad yang lepas telah membuktikan berlakunya evolusi dalam industri kopi di Malaysia. Kopi yang dahulunya diminum santai sewaktu sarapan pagi mahupun minum petang, kini telah bertukar menjadi satu gaya hidup eksklusif buat sebilangan orang. (Ekonomi Rakyat, 2023). Seiring dengan perkembangan aliran arus di Malaysia, pengusaha-pengusaha kecil tempatan berlumba-lumba merebut peluang berniaga kopi. Hasilnya, banyak kedai kopi tempatan di Malaysia yang membangun seperti cendawan tumbuh. Antaranya ialah, Kopi Saigon, Kopi Dua Darjat, Kopi Kisah Kita, dan Kopilihanku. Projek ini bertujuan untuk membangunkan sebuah sistem komprehensif yang membolehkan pengguna untuk memesan kopi dengan fungsi yang cekap seperti penapisan harga dan menu, serta peta lokasi yang berdekatan sekaligus menyokong pembangunan kedai kopi tempatan dalam menyediakan platform untuk mereka berniaga. Sistem ini akan menyediakan pilihan kedai kopi berdekatan yang membolehkan pengguna mencari kedai berdasarkan lokasi berdekatan mereka, penapisan pilihan harga, jenis minuman yang ditawarkan, serta ulasan pengguna. Menerusi sistem ini, diharapkan dapat meningkatkan perkembangan kepada perniagaan tempatan dan memudahkan pengguna untuk memesan minuman kopi pilihan mereka dengan lebih mudah. Selain itu, dengan adanya sistem ini, jurang persaingan dan cabaran yang dihadapi oleh peniaga kedai kopi dapat diatasi dengan efisien. Ini penting kerana peniaga kedai kopi tempatan sering berhadapan dengan cabaran untuk mendapatkan 2 pendedahan. Tambahan pula permintaan untuk akses kepada kopi berkualiti semakin meningkat, terutama bagi mereka yang memerlukan kopi untuk meningkatkan prestasi kerja atau mereka yang sedang melancong dan kurang arif tentang sesuatu kawasan tetapi tetap inginkan kopi.

Pernyataan Masalah

Terdapat beberapa masalah utama yang menjadi objektif pembangunan aplikasi web LamanKopi ini. Kebanyakan kedai kopi tempatan bermula secara kecil-kecilan seperti perniagaan dari rumah dan kedai sewa. Bagi menjimatkan kos, ramai daripada mereka masih bergantung kepada sistem manual untuk pesanan dan pembayaran, yang berisiko menimbulkan kesilapan dalam pesanan, penyediaan yang lambat dan tidak teratur, serta transaksi pembayaran yang rumit. Keadaan ini menjejaskan pengalaman pengguna, khususnya pelanggan yang bekerja dan mempunyai masa terhad. Selain itu, pengguna turut menghadapi kesukaran mencari kedai kopi tempatan yang sesuai dengan citarasa dan bajet mereka kerana ketiadaan

sistem penapisan yang komprehensif dan peta lokasi yang efisien. Walaupun terdapat platform seperti FoodPanda dan GrabFood, pendedahan terhadap perniagaan tempatan khususnya kedai kopi masih terhad kerana fokus utama platform ini adalah kepada restoran dan makanan umum. Tambahan pula, pemilik kedai kopi tempatan menghadapi cabaran bersaing dengan jenama besar yang lebih dikenali dan dominan di platform digital serta media sosial. Kekurangan kemahiran dalam pemasaran digital turut menyukarkan pemilik kedai untuk mempromosikan perniagaan mereka secara efektif dan mencapai sasaran pelanggan yang lebih luas.

Objektif

Objektif perisian ini dibangunkan merujuk kepada beberapa faktor, seperti proses mengenal pasti keperluan, masalah, dan peluang yang wujud. Berikut adalah objektif objektif yang ingin dicapai sepanjang pelaksanaan projek ini:

- i. Menenalpasti keperluan kedai kopi tempatan dalam pemasaran digital serta keperluan pengguna yang mencari kedai kopi berdekatan, selesa, dan sesuai dengan citarasa.
- ii. Menenalpasti ciri perisian yang diinginkan pengguna, seperti penapisan harga dan menu, jarak lokasi, dan ulasan maklum balas dari pengguna.
- iii. Mereka bentuk dan membangunkan sebuah sistem yang menyediakan kemudahan kepada pengguna untuk membuat pesanan serta menapis kedai berdasarkan harga, lokasi, dan jenis minuman yang ditawarkan, serta membolehkan pemilik kedai kopi mempromosikan perniagaan mereka, menguruskan menu, dan menerima pesanan.
- iv. Menguji keberkesanan sistem yang dibangunkan bagi memastikan ia mencapai objektif yang ditetapkan melalui Ujian Penerimaan Pengguna

METODOLOGI

Projek ini menggunakan Model Pembangunan Secara Berperingkat (*Incremental Model*) dalam Kitar Hayat Pembangunan Sistem (*SDLC*), yang membolehkan fungsi utama dibangunkan dan diuji secara berperingkat sebelum ciri tambahan ditambah. Pendekatan ini sesuai kerana ia membenarkan pembangunan sistem secara modular, fleksibel dan boleh diuji serta ditambah baik sepanjang proses pembangunan untuk memastikan aplikasi web LamanKopi dapat mencapai objektif dan dapat menghasilkan aplikasi web yang berkualiti.

Fasa Kajian

Pada fasa kajian, satu tinjauan telah dijalankan untuk memahami keperluan pengguna dan cabaran yang dihadapi oleh pelanggan serta penjual dalam sistem pesanan kopi sedia ada. Kajian ini dilakukan melalui soal selidik menggunakan Google Form, yang mengumpulkan maklumat mengenai keutamaan pelanggan dalam memilih kedai kopi, lokasi kedai, kaedah pembayaran pilihan, serta kesukaran yang dihadapi oleh penjual, iaitu pemilik kedai dalam pengurusan pesanan. Hasil tinjauan ini akan menjadi asas dalam fasa analisis untuk membangunkan sistem yang memenuhi keperluan pengguna dengan lebih baik.

Fasa Analisis

Data yang diperoleh daripada tinjauan akan dianalisis untuk memahami pernyataan masalah yang dihadapi oleh pengguna. Melalui gabungan dapatan tinjauan dan sorotan sastera, keperluan sistem akan dikenal pasti dan disusun mengikut keutamaan. Ciri utama sistem seperti pemilihan kedai kopi berdasarkan lokasi, fungsi pesanan dalam talian, pembayaran digital, dan ulasan pelanggan akan dirancang berdasarkan kehendak pengguna. Selain itu, dalam fasa ini juga, cadangan penyelesaian untuk setiap permasalahan akan disusun bagi memastikan sistem yang dibangunkan mampu memberikan penyelesaian yang efektif dan praktikal.

Fasa Reka Bentuk

Fasa reka bentuk akan dijalankan untuk membangunkan antara muka pengguna yang mesra pengguna dan menarik. Reka bentuk ini akan memastikan pengalaman pengguna yang lancar dan navigasi yang efisien untuk pelanggan serta penjual. Dalam fasa ini, elemen penting seperti struktur navigasi sistem, reka bentuk halaman utama, paparan menu, serta halaman pesanan dan pembayaran akan dihasilkan untuk memastikan reka bentuk antara muka pengguna yang lebih profesional dan interaktif.

Fasa Pembangunan

Fasa pembangunan akan bermula dengan membangunkan sistem secara menokok, di mana setiap modul utama akan dibangunkan dan diuji secara berperingkat sebelum digabungkan dalam sistem penuh. Bahasa pengaturcaraan seperti PHP akan digunakan untuk membangunkan logik system di VS Code, Pangkalan data phpMyAdmin akan digunakan untuk menyimpan data seperti akaun pengguna, senarai kedai kopi, menu, pesanan, dan transaksi. Dalam fasa ini juga, setiap modul seperti pendaftaran pengguna, pesanan dalam talian, dan pengurusan pesanan oleh penjual akan diuji secara individu sebelum integrasi penuh dilakukan.

Fasa Pengujian

Fasa pengujian akan dijalankan bagi memastikan sistem berfungsi dengan baik sebelum ia dilancarkan secara rasmi. Pengujian yang akan dijalankan termasuk pengujian kotak hitam, bagi memastikan setiap fungsi dalam sistem beroperasi dengan lancar dan bebas ralat, serta pengujian kes guna, untuk menguji interaksi pengguna dengan sistem. Selain itu, pengujian prestasi akan dilakukan untuk menilai kelajuan dan kestabilan sistem ketika menerima pelbagai permintaan pengguna secara serentak. Maklum balas daripada pengujian dari Ujian Penerimaan Pengguna ini akan digunakan untuk penambahbaikan terakhir sebelum sistem siap digunakan.

KEPUTUSAN DAN PERBINCANGAN

Sistem Pesanan Kedai Kopi Tempatan, LamanKopi, berjaya dibangunkan dengan menggunakan bahasa pengaturcaraan PHP, HTML, CSS dan JavaScript, serta dibantu oleh rangka kerja *Bootstrap* bagi memastikan antara muka yang responsif dan menarik.

Bagi menyokong dan memudahkan proses pembangunan sistem, perisian Visual Studio Code (VS Code) telah digunakan sebagai persekitaran pembangunan bersepadu (IDE) untuk menulis dan menyunting kod sumber bagi setiap fungsi dalam sistem. XAMPP telah digunakan sebagai pelayan web setempat untuk menguji sistem tanpa memerlukan sambungan internet. Kod sistem yang ditulis akan diuji melalui pelayar web seperti *Google Chrome* bagi memastikan paparan dan fungsi berjalan lancar.

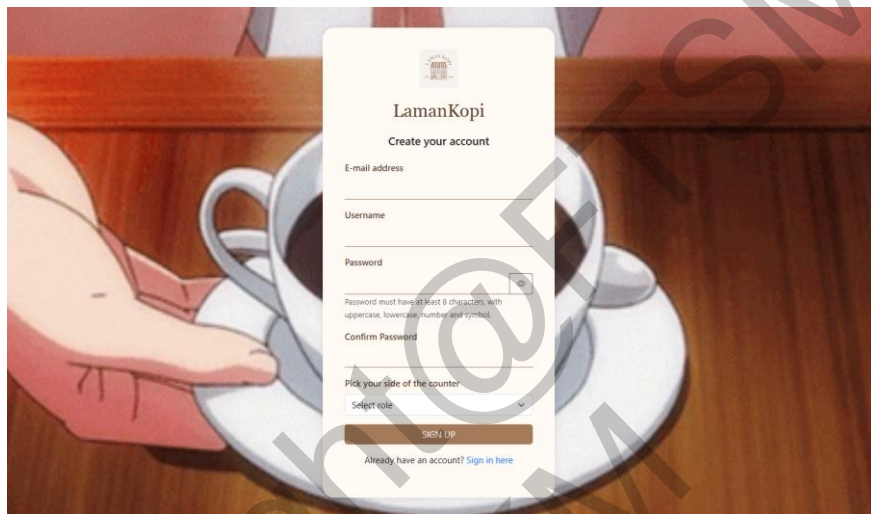
Bagi pengurusan data, sistem ini menggunakan MySQL sebagai pangkalan data utama dan phpMyAdmin sebagai antara muka pengurusan bagi pentadbir. Semua data berkaitan pelanggan, pemilik kedai, menu, pesanan dan ulasan disimpan dan diurus melalui struktur jadual yang direka khusus.

Secara keseluruhan, terdapat 10 fungsi utama dalam sistem LamanKopi yang terdiri daripada:

- Modul pelanggan: pendaftaran, penapisan kedai, troli, pesanan, status pesanan, dan pemberian ulasan.
- Modul penjual: pendaftaran kedai, pengurusan menu, dan kemas kini status pesanan
- Modul pentadbir: semakan dan kelulusan permohonan kedai

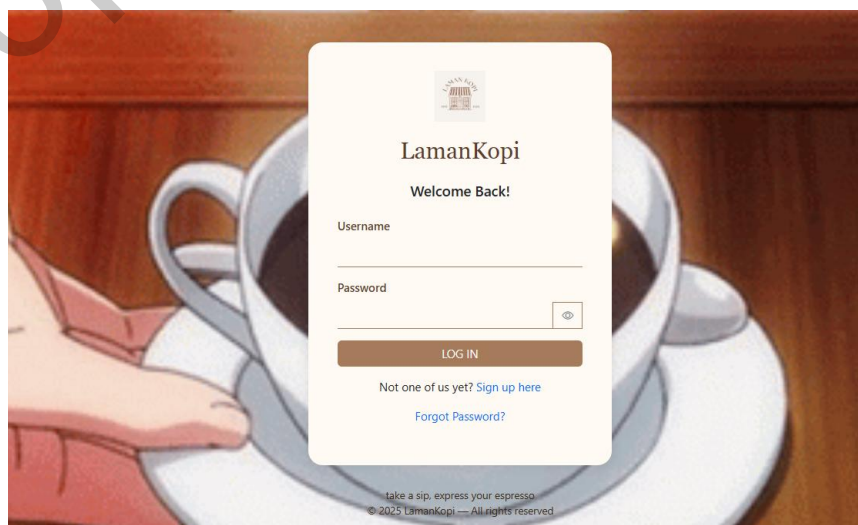
Hasil pembangunan ini menunjukkan bahawa sistem berjaya dilaksanakan mengikut skop yang ditetapkan dan berfungsi dengan baik dalam persekitaran setempat serta bersedia untuk diuji dalam situasi dunia sebenar.

Rajah 1 menunjukkan antara muka halaman untuk pendaftaran akaun pelanggan dimana mereka perlu masukkan maklumat yang diperlukan serta memilih tahap pengguna, sama ada pelanggan atau pemilik kedai.



Rajah 1 Antara Muka Daftar Akaun

Rajah 2 menunjukkan antara muka halaman log masuk pelanggan setelah berjaya mendaftar akaun.



Rajah 2 Antara Muka Log Masuk

Bagi peniaga, mereka perlu menghantar permohonan kedai selepas pendaftaran dengan mengisi maklumat seperti nama kedai, emel kedai, nombor telefon, logo kedai dan pautan kedai seperti dalam Rajah 3 Permohonan ini kemudiannya akan dinilai dan diluluskan oleh pentadbir sistem sebelum peniaga boleh mengakses fungsi-fungsi aplikasi web untuk kedai mereka dipaparkan di antara muka pelanggan dan memuat naik menu kedai mereka.

Submit Your Coffee Shop

Shop Name
Traveller Cafe

Business Email
travellercafe@gmail.com

Phone Number
0196418550

Logo (PNG/JPG only)
Choose File travellercafe.png

Address
Jalan Seri Putra 1/2, BSP, Kajang, Selangor

Google Maps Embed (paste iframe or src URL)
<iframe src="https://www.google.com/maps/embed?pb=!1m18!1m12!1m3!1d7969.532967491224!2d101.780489293579113!3d2.883577000000008!2m3!1f0!2f0!3f0!3m2!1!1024!2!768"></iframe>

Submit Shop

Rajah 3 Antara Muka Pendaftaran Kedai Kopi

Rajah 4 memperlihatkan paparan antara muka halaman utama yang digunakan oleh peniaga untuk menyunting menu yang telah ditambah. Peniaga boleh mengemas kini status menu yang sedia ada dengan menekan butang “*Mark as Sold Out*” jika menu itu tiada buat sementara, dan menukar kembali kepada “*Available*” jika menu itu sudah kembali untuk dijual. Fungsi ini membolehkan peniaga mengurus menu mereka dengan mudah dan cepat

✔ Your shop is approved. You can now manage your menu and orders.

[+ Add/Edit Menu](#) [View Orders](#)

Your Menu Items

	butterfly pea matcha latte RM 15.90 matcha latte with butterfly pea foamed Status: Available	Edit Delete Mark as Sold Out
	iced latte RM 12.90 just, your typical iced latte Status: Sold out	Edit Delete Mark as Available
	matcha latte RM 13.90 just, your typical matcha latte Status: Available	Edit Delete Mark as Sold Out

Rajah 4 Antara Muka Halaman Utama Penjual

Rajah 5 pula memperlihatkan antara muka untuk menguruskan senarai menu kedai mereka. Melalui paparan ini, peniaga boleh menambah menu baru, menetapkan harga dan deskripsi menu serta memuat naik gambar menu.

+ Add New Menu

Drink Name

Price (RM)

Description

Choose Image:

Choose File

No file chosen

Add Menu

✔ Menu updated.

Your Menu Items

Image	Name	Price (RM)	Description	Action
	Americano	10	just, plain coffee, no sugar, no milk	<button>Edit</button> <button>Delete</button>
	Hot Chocolate	13	hot chocolate	<button>Edit</button> <button>Delete</button>

Rajah 5 Antara Muka Penambahan Menu

Rajah 6 merupakan antara muka halaman untuk mengemaskini dan menyunting menu sedia ada.


Edit Menu: Americano

Drink Name

Price (RM)

Description

Current Image:

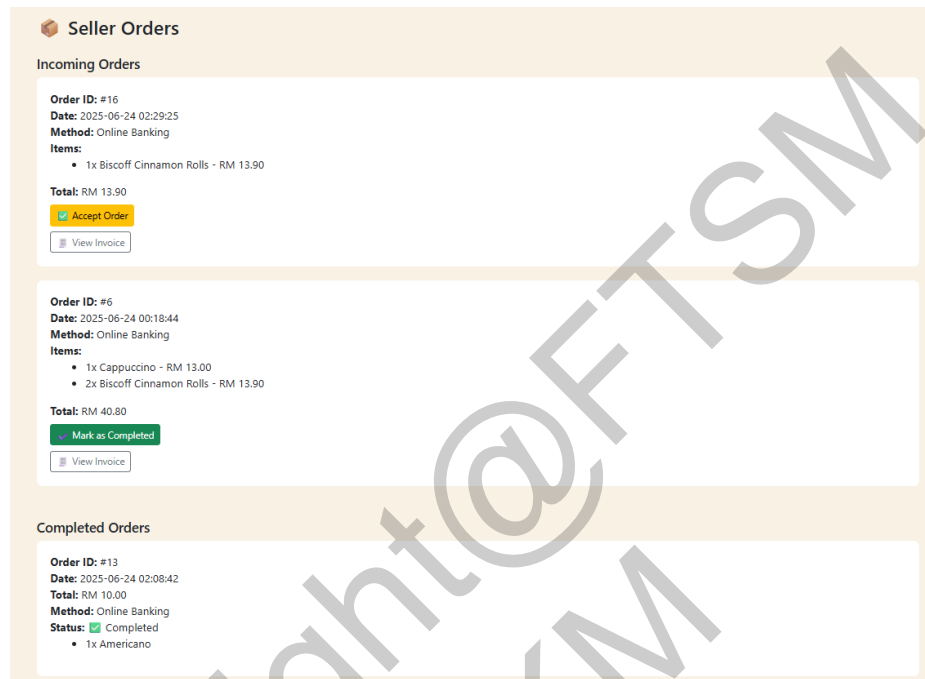


Your Menu Items				
Image	Name	Price (RM)	Description	Action
	Americano	10	just, plain coffee, no sugar, no milk	Edit Delete
	Hot Chocolate	13	hot chocolate	Edit Delete

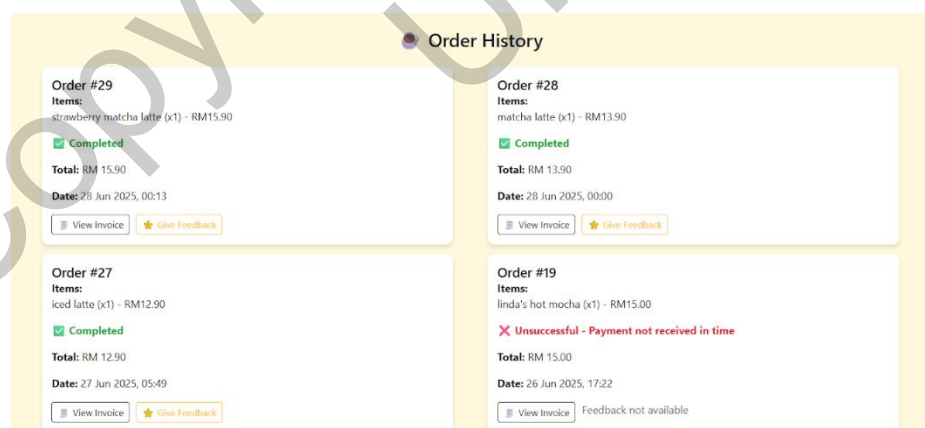
Rajah 6 Antara Muka Kemaskini Menu

Rajah 7 memperlihatkan antara muka untuk peniaga menguruskan pesanan yang diterima daripada pelanggan. Senarai pesanan akan dipaparkan bersama status semasa seperti “*Accept Order*”, dan “*Completed*”. Peniaga boleh mengemaskini status pesanan bagi

memudahkan pemantauan pesanan pelanggan. Ini akan mengemaskini status pesanan di antara muka pelanggan secara automatik seperti di Rajah 8, dan emel akan dihantar secara langsung selepas peniaga menekan butan “*Mark as Completed*” untuk memberitahu pelanggan bahawa pesanan telah siap dan sedia untuk diambil



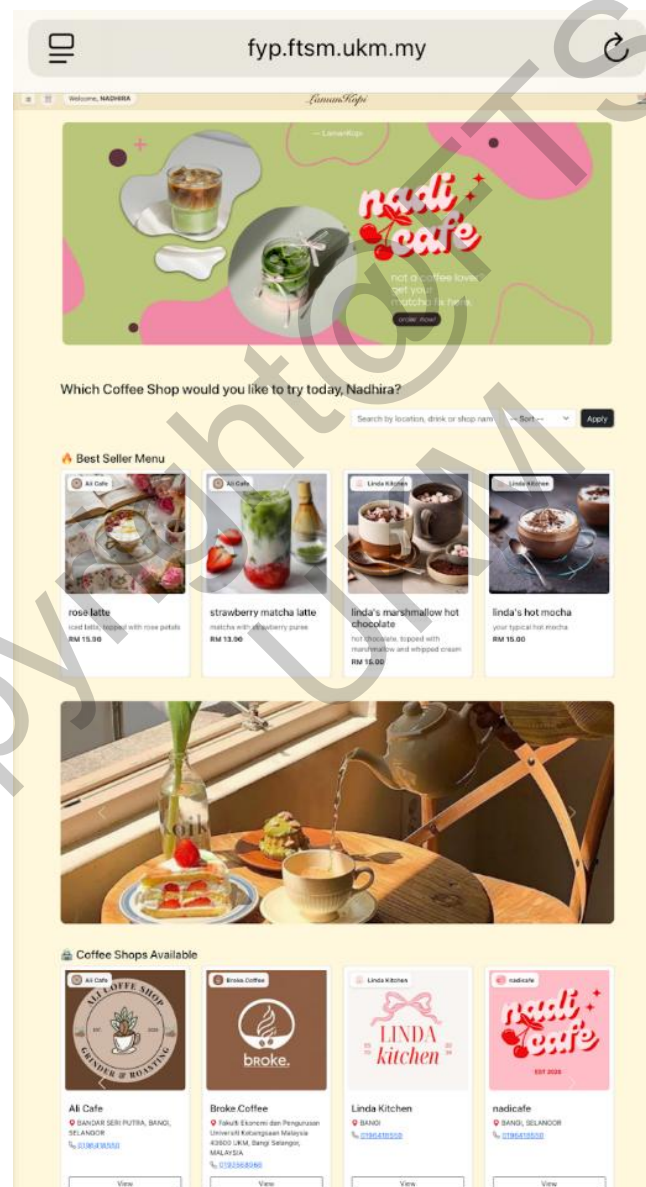
Rajah 7 Antara Muka Pengurusan Pesanan



Rajah 8 Antara Muka Status Pesanan

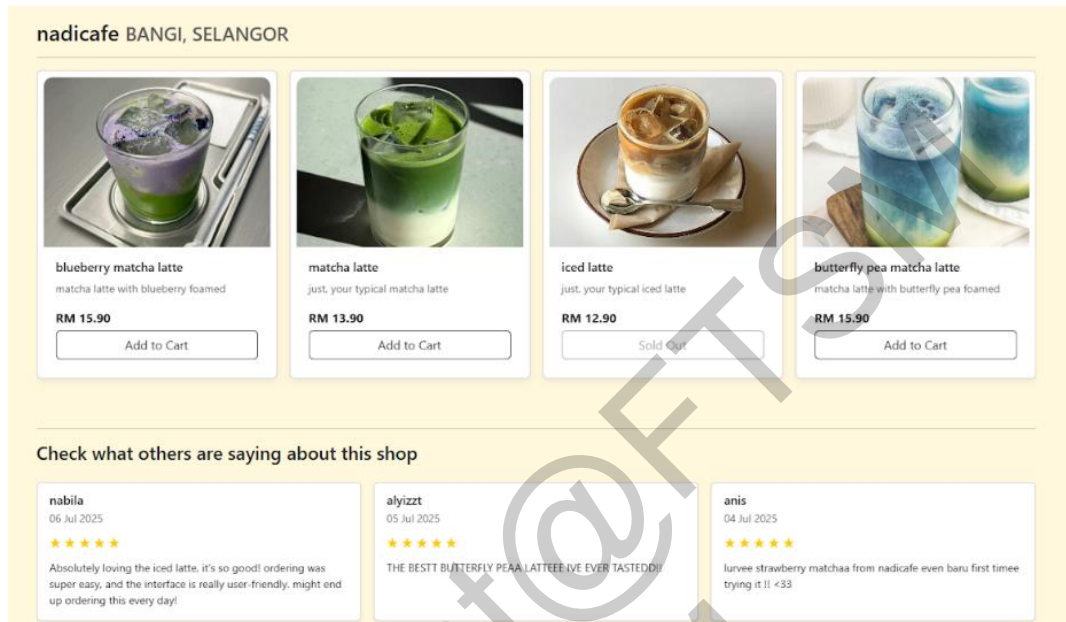
Rajah 9 menunjukkan antaramuka halaman utama pelanggan di paparan skrin telefon pintar. Pada halaman utama ini, pelanggan dapat melihat senarai kedai kopi yang berdaftar dengan LamanKopi, serta paparan menu-menu terlaris daripada setiap kedai untuk membantu pelanggan membuat pilihan. Selain itu, fungsi carian dan penapisan bagi memudahkan

pelanggan mencari kedai yang sesuai dengan kehendak mereka juga ada bagi memudahkan pelanggan membuat pencarian di enjin carian berdasarkan nama kedai dan nama menu. Selain itu, pelanggan juga boleh tatal kedai sedia ada atau membuat pilihan penapisan seperti lokasi, menu, dan urutan harga paling rendah atau harga paling tinggi. Antara muka halaman utama ini direka untuk memberikan pengalaman yang mudah, jelas, dan intuitif, untuk memastikan pelanggan dapat mencari kedai kopi dengan cepat dan membuat pilihan yang sesuai berdasarkan ulasan pelanggan dan maklumat sedia ada.



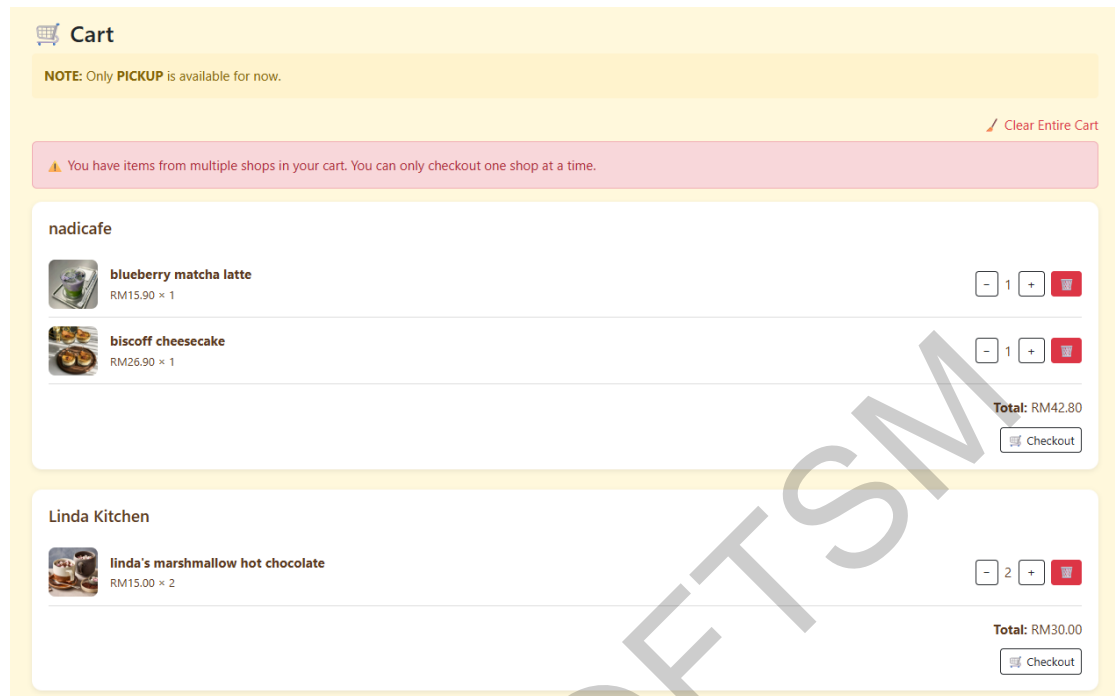
Rajah 9 Antara Muka Halaman Utama Pelanggan

Pelanggan juga boleh mengakses halaman kedai kopi tertentu. Rajah 10 memaparkan antara muka sebuah kedai kopi di mana pelanggan dapat melihat menu yang ditawarkan, membuat pesanan dengan cara menambah item ke troli dan membaca ulasan pelanggan lain.



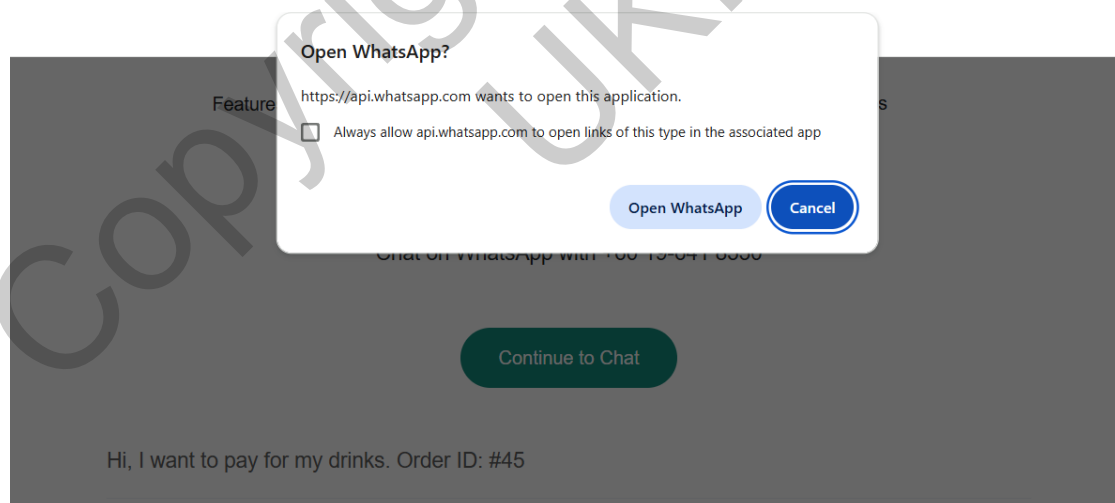
Rajah 10 Antara Muka Menu dan Ulasan

Rajah 11 menunjukkan antara muka troli Dimana pelanggan hanya boleh memesan keluar dan membuat pembayaran satu kedai ulasan yang disediakan kepada pelanggan selepas pesanan lengkap. Borang ini hanya dapat diakses sekiranya pesanan telah lengkap bagi memastikan hanya pesanan yang sah dapat diulaskan. Melalui fungsi ini, pelanggan boleh memberikan skor bintang serta komen terhadap perkhidmatan dan pengalaman yang diterima, secara tidak langsung membantu pelanggan lain dalam membuat keputusan semasa membuat pesanan.



Rajah 11 Antara Muka Troli Pembelian.

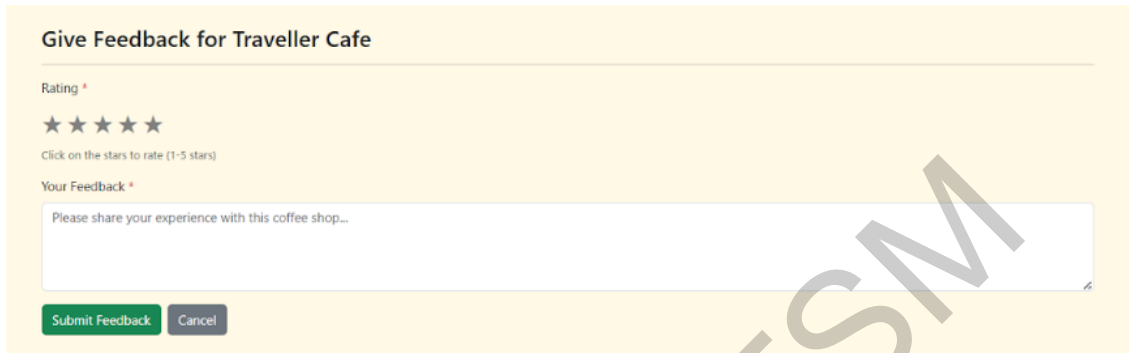
Rajah 12 menunjukkan antara muka integrasi 'WhatsApp' sebagai platform membuat pembayaran secara terus ke penjual



Rajah 12 Antara Muka Pembayaran Melalui 'WhatsApp'.

Rajah 13 menunjukkan antara muka borang ulasan yang disediakan kepada pelanggan selepas pesanan lengkap. Borang ini hanya dapat diakses sekiranya pesanan telah lengkap bagi memastikan hanya pesanan yang sah dapat diulaskan. Melalui fungsi ini, pelanggan boleh memberikan skor bintang serta komen terhadap perkhidmatan dan pengalaman yang diterima,

secara tidak langsung membantu pelanggan lain dalam membuat keputusan semasa membuat pesanan.



Give Feedback for Traveller Cafe

Rating *

★ ★ ★ ★ ★

Click on the stars to rate (1-5 stars)

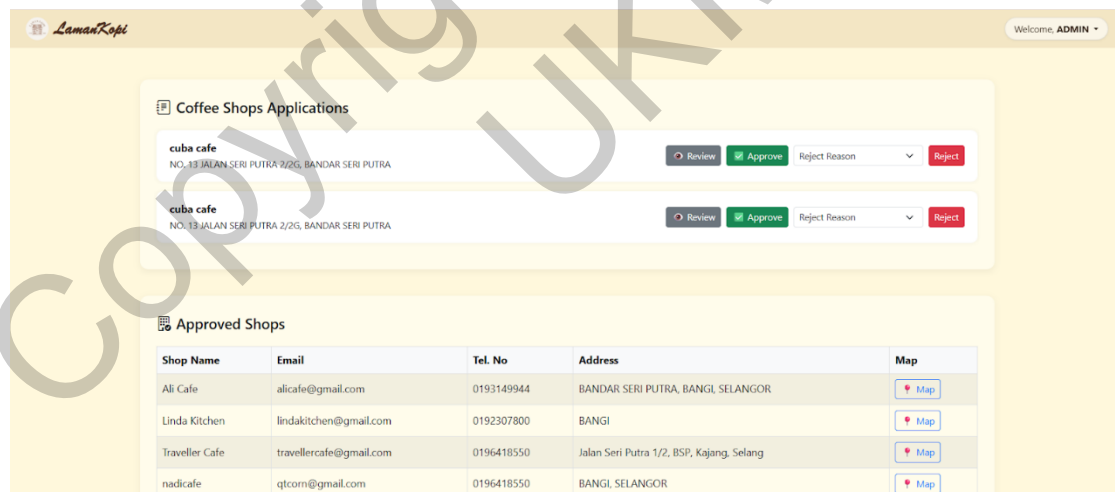
Your Feedback *

Please share your experience with this coffee shop...

Submit Feedback Cancel

Rajah 13 Antara Muka Borang Ulasan.

Rajah 14 menunjukkan antara muka pentadbir dimana senarai permohonan kedai dan senarai kedai yang telah diluluskan dipaparkan. Manakala Rajah 3.38 menunjukkan paparan sebuah kedai yang ingin berdaftar di LamanKopi, pentadbir akan melihat dan menganalisis maklumat dengan teliti sebelum meluluskan atau menolak dengan sebab tertentu, iaitu sama ada permohonan berganda atau maklumat tidak lengkap.



Coffee Shops Applications

cuba cafe NO. 13 JALAN SERI PUTRA 9/2G, BANDAR SERI PUTRA	Review Approve Reject Reason
cuba cafe NO. 13 JALAN SERI PUTRA 9/2G, BANDAR SERI PUTRA	Review Approve Reject Reason

Approved Shops

Shop Name	Email	Tel. No	Address	Map
Ali Cafe	alicafe@gmail.com	0193149944	BANDAR SERI PUTRA, BANGI, SELANGOR	Map
Linda Kitchen	lindakitchen@gmail.com	0192307800	BANGI	Map
Traveller Cafe	travellercafe@gmail.com	0196418550	Jalan Seri Putra 1/2, BSP, Kajang, Selang	Map
nadicafe	qtcorn@gmail.com	0196418550	BANGI, SELANGOR	Map

Rajah 14 Antara Muka Halaman Utama Pentadbir

Pengujian Fungsian.

Pengujian fungsian bagi aplikasi web LamanKopi dijalankan bagi memastikan setiap ciri yang dibangunkan dapat berfungsi dengan baik mengikut keperluan pengguna. Ujian ini melibatkan penggunaan aplikasi web untuk melihat sama ada fungsi mendaftar sebagai akaun baru, log

masuk dan log keluar, mendaftar kedai bagi penjual, memuatnaik dan menyunting menu, memasukkan item ke dalam bakul, dan transaksi pembelian beroperasi tanpa masalah. Jadual 1 menunjukkan hasil log item pengujian aplikasi web LamanKopi.

Jadual 1 Hasil Log Item Pengujian

Fungsian	ID Kes Pengujian	ID Prosedur Pengujian	Tujuan	Lulus/Gagal
Daftar Pengguna	TC-001	TP-001-01	Uji pendaftaran pengguna dengan maklumat sah	Lulus
Log Masuk	TC-002	TP-002-01	Uji masuk dengan emel dan kata laluan yang sah	Lulus
		TP-002-02	Uji masuk dengan emel dan kata laluan yang tidak sah	Lulus
Terlupa Kata Laluan	TC-003	TP-003-01	Uji penggunaan Terlupa Kata Laluan	Lulus
Pendaftaran Kedai	TC-004	TP-004-01	Uji proses pendaftaran kedai	Lulus
Memuat naik menu baru	TC-005	TP-005-01	Uji menambah item menu baru	Lulus
Menyunting menu	TC-006	TP-006-01	Uji menyunting item menu	Lulus
Memadam menu	TC-007	TP-007-01	Uji memadam item menu	Lulus
Mengemaskini stok dan harga	TC-008	TP-008-01	Uji mengemaskini stok dan harga item menu	Lulus

Enjin Carian Kedai Kopi	TC-009	TP-009-01	Ujian carian berdasarkan nama kedai	Lulus
	TC-009	TP-009-02	Uji carian berdasarkan lokasi	Lulus
	TC-009	TP-009-03	Uji carian berdasarkan urutan harga	Lulus
Pesanan Kopi	TC-010	TP-010-01	Uji menambah item, dengan klik butang “Add to Cart”	Lulus
	TC-010	TP-010-02	Uji menyemak troli, dengan klik butang “Checkout”	Lulus
	TC-010	TP-010-03	Uji “Checkout” dengan satu kedai sahaja dalam satu masa	Lulus
Pembayaran	TC-011	TP-011-01	Uji pembayaran menggunakan pembayaran secara terus ke penjual di Whatsapp	Lulus
Status pesanan	TC-012	TP-012-01	Uji kemaskini status pesanan dan notifikasi emel pesanan siap	Lulus
Penilaian dan Ulasan	TC-013	TP-013-01	Uji memberi ulasan dan penilaian skor	Lulus

Pentadbir	TC-014	TP-014-01	Uji fungsi meluluskan permohonan kedai	Lulus
	TC-014	TP-014-02	Uji fungsi menolak permohonan kedai dengan bersebab	Lulus
Log Keluar	TC-015	TP-015-01	Uji fungsi log keluar apabila pengguna sah telah log masuk	Lulus
		TP-015-02	Uji fungsi log keluar apabila pengguna sah setelah masa lama	Lulus

Pengujian Kebolegunaan

Ujian kebolegunaan dijalankan bagi menguji kebolegunaan sesebuah sistem. Ujian kebolegunaan bagi aplikasi web LamanKopi telah dialankan dalam kalangan pengguna yang terdiri daripada 34 responden iaitu 30 pelanggan dan 4 pemilik kedai. Majoriti responden memberikan maklum balas yang sangat positif terhadap reka bentuk aplikasi web LamanKopi. Antaramuka aplikasi web dianggap menarik dan estetik, susun atur yang kemas, mudah difahami serta relevan dengan fungsi yang disediakan. Walau bagaimanapun, beberapa cadangan penambahbaikan turut diberikan antaranya mencadangkan agar ditambah elemen visual interaktif agar aplikasi web nampak lebih dinamik. Jadual 3 menunjukkan keputusan min purata bagi ujian reka bentuk aplikasi web ini. Min purata keseluruhan bagi soalan reka bentuk penggunaan aplikasi web adalah 4.73. Jadual 2 menunjukkan Min Purata Keseluruhan Reka Bentuk Antara Muka.

Jadual 2 Min Purata Keseluruhan Reka Bentuk Antara Muka

Faktor	Kekerapan					Min
Kualiti Antaramuka	1	2	3	4	5	
Saya dapati susunan dan penampilan aplikasi web ini kelihatan menarik dan moden..	0	0	2	5	27	4.73
Saya dapati maklumat dalam aplikasi web ini disusun dengan kemas dan senang diakses.	0	0	0	7	27	4.79
Saya dapati gaya persembahan aplikasi web ini selari dengan fungsi-fungsi yang disediakan.	0	0	1	6	27	4.76
Saya tidak mengalami kekeliruan semasa melihat susunan elemen dalam aplikasi web ini.	0	2	0	6	26	4.64
Min Keseluruhan						4.73

Keputusan menunjukkan skor SUS sebanyak 79.33, membuktikan sistem berada dalam kategori kebolegunaan yang bagus dan Reka bentuk (min 4.73/5) di tahap “Sangat Baik”.

Cadangan Penambahbaikan

Untuk meningkatkan keberkesanan sistem ini di masa hadapan, beberapa penambahbaikan boleh dilakukan. Salah satunya adalah penambahan fungsi pembayaran digital yang lebih pelbagai, seperti e-wallet dan integrasi dengan sistem perbankan dalam talian. Ini akan memberi lebih banyak pilihan kepada pengguna untuk membuat pembayaran. Sistem juga boleh diperbaiki dengan menyokong penggunaan lebih daripada satu bahasa untuk memudahkan pengguna yang tidak fasih dalam Bahasa Inggeris dan lebih gemar dengan Bahasa Malaysia. Selain itu, ciri promosi digital seperti diskaun dan tawaran istimewa untuk kedai kopi tempatan boleh ditambahkan untuk menarik lebih ramai pelanggan. Peningkatan

kebolegunaan luar talian juga perlu dipertimbangkan, di mana beberapa fungsi asas seperti paparan senarai kedai boleh diakses walaupun tanpa sambungan internet.

KESIMPULAN

Secara keseluruhan, sistem LamanKopi dapat ditakrifkan sebagai satu sistem yang berjaya memenuhi objektif dan skop kajian seperti yang telah ditetapkan dalam fasa perancangan. Segala kekangan dan cabaran yang dihadapi sepanjang pembangunan sistem berjaya diatasi melalui jadual kerja yang sistematik serta bimbingan daripada penyelia dan rakan-rakan. LamanKopi diyakini dapat membantu pelanggan dan pemilik kedai kopi tempatan menjalankan urusan jual beli dengan lebih efisien, teratur dan mudah. Dengan menggabungkan pelbagai fungsi utama seperti paparan senarai kedai, penapisan menu dan harga, sistem troli, pembayaran terus melalui WhatsApp, serta sistem ulasan pelanggan dalam satu platform bersepadu, pengguna dapat menikmati pengalaman membuat pesanan kopi secara atas talian yang lebih lancar dan mesra pengguna. Tambahan pula, dari sudut pemilik kedai, sistem ini menyediakan kemudahan untuk mengurus kedai mereka seperti mendaftar, mengurus menu, menerima dan mengemaskini status pesanan secara sistematik. Ini bukan sahaja membantu operasi perniagaan berjalan lebih teratur, tetapi turut meningkatkan keterlihatan perniagaan mereka dalam talian. Walau bagaimanapun, terdapat beberapa aspek yang masih boleh dipertingkatkan dari semasa ke semasa bagi memastikan sistem ini kekal relevan, stabil dan berfungsi dengan baik dalam jangka masa panjang. Oleh itu, prestasi sistem LamanKopi wajar terus diperbaiki agar dapat memberi impak positif kepada pengguna dan menyokong pembangunan ekonomi kedai kopi tempatan.

Kekuatan Sistem

LamanKopi menawarkan kelebihan utama dengan membangunkan sistem pesanan kopi dalam talian yang fokus kepada perniagaan tempatan. Tidak seperti platform umum seperti FoodPanda yang lebih menumpukan kepada restoran, LamanKopi dikhususkan untuk kedai kopi kecil dan sederhana agar mereka mempunyai ruang tersendiri dalam platform digital. Penggabungan fungsi carian, penapisan, ulasan dan notifikasi masa nyata memberikan pengalaman yang lebih lengkap dan responsif kepada pelanggan. Sistem ini turut menonjolkan elemen estetika dan mesra pengguna melalui antara muka yang direka kemas, serta membolehkan pemilik kedai mengurus perniagaan mereka secara sendiri tanpa perlu kemahiran teknikal yang tinggi. Secara keseluruhan, LamanKopi berjaya menyediakan satu

platform digital yang menyokong peniaga kecil dan memudahkan pelanggan mendapatkan kopi pilihan dengan lebih cepat dan mudah.

PENGHARGAAN

Setinggi-tinggi ucapan terima kasih saya tujukan kepada Dr. Noorazean Mohd. Ali selaku penyelia Projek Tahun Akhir yang telah banyak membimbing serta memberikan tunjuk ajar sepanjang proses penyiapan projek ini. Penghargaan yang tidak terhingga juga saya tujukan kepada ibu bapa, keluarga, dan rakan-rakan yang sentiasa memberikan sokongan moral dan semangat. Tidak dilupakan, ucapan terima kasih kepada Fakulti Teknologi dan Sains Maklumat, Universiti Kebangsaan Malaysia atas segala sokongan dan kemudahan yang telah disediakan sepanjang pelaksanaan kajian ini.

RUJUKAN

Abdul Aziz, M. (2024, 29 Julai). Budaya 'kafe' hidupkan semula industri kedai kopi di Malaysia. *Berita Harian*. <https://www.bharian.com.my/bisnes/lain-lain/2024/07/1277837/budaya-kafe-hidupkan-semula-industri-kedai-kopi-di-malaysia>

Altexsoft. (2023, 30 November). Functional and Non-functional Requirements: Specification and Types. *AltexSoft*. Diambil daripada <https://www.altexsoft.com/blog/functional-and-non-functional-requirements-specification-and-types/>

Berita Harian. (2023, 16 Julai). Secangkir kopi bantu pekerja lebih fokus dan aktif. *Berita Harian*. Diambil daripada <https://www.bharian.com.my/hujung-minggu/sihat/2023/07/1132310/secangkir-kopi-bantu-pekerja-lebih-fokus-dan-aktif>

Chan, E. (2021, 26 Mac). 5 Trend Baru Dalam Servis Food Delivery. *SAYS*. Diambil daripada <https://says.com/my/seismik/5-trend-baru-dalam-servis-food-delivery>

Foodpanda. (2024, 14 Jun). Foodpanda reaffirms commitment to enhance delivery partners' work experience with Panda Cares. *The Star*. Diambil daripada

<https://www.thestar.com.my/news/nation/2024/06/14/foodpanda-reaffirms-commitment-to-enhance-delivery-partners-work-experience-with-panda-cares>

GeeksforGeeks. (2023, 24 November). Use Case Diagram. *GeeksforGeeks*. Diambil daripada <https://www.geeksforgeeks.org/unified-modeling-language-uml-sequence-diagrams/>

GeeksforGeeks. (2024, 28 Jun). Client-Server Architecture System Design. *GeeksforGeeks*. Diambil daripada <https://www.geeksforgeeks.org/client-server-architecture-system-design/>

Kementerian Kesihatan Malaysia. (2024, 26 Mei). Kopi dan kesihatan. *MKN Malaysia*. Diambil daripada <https://www.mkn.gov.my/web/ms/2024/05/26/kopi-dan-kesihatan/>

Liou, Z. Y., Lok, Y. H., Teoh, K. B., Lim, J. T., Lim, K. E., Lim, P. E., & Kee, D. M. H. (2024). Influencing Factors on Customer Behavioral Intentions to Use a Food Delivery App: A Study of GrabFood in Malaysia. *Advances in Global Economics and Business Journal*, 5(1), 1–14. <https://www.agebj.org/index.php/agebj/article/view/92>

SME Corp Malaysia. (n.d.). Sesi Jaringan dan Coffee Talk Usahawan. Diambil pada 27 November 2024, daripada <https://www.smecorp.gov.my/index.php/en/resources/2015-12-21-10-55-22/highlights/4899-sesi-jaringan-dan-coffee-talk-usahawan>

Wilayahku. (2024, 27 Oktober). Minum kopi: Nak sihat atau kejar trend semata-mata? *Wilayahku*. Diambil daripada <https://www.wilayahku.com.my/minum-kopi-nak-sihat-atau-kejar-trend-semata-mata/4>

Nur Nadhira Ayuni binti Noorazimi (A194289)

Dr. Noorazeen Mohd. Ali

Fakulti Teknologi & Sains Maklumat

Universiti Kebangsaan Malaysia