

F&B RECOMMENDATION SYSTEM APPLICATION ACCORDING TO USER PREFERENCES

APLIKASI SISTEM REKOMENDASI F&B SESUAI PREFERENSI PENGGUNA

Francka Sakti Lee¹, Putu Sita Witari², Johanes Fernandes Andry³, Honni⁴, Vanesa⁵

Universitas Bunda Mulia^{1,2,3,4,5}

flee@bundamulia.ac.id¹

ABSTRACT

Confusion in choosing food and beverages (F&B) that suit their preferences and emotional conditions is a problem for many users, especially amidst the many choices available. The influence of emotions and the need for precise recommendations further add to the complexity of decision-making. This study aims to develop a mobile-based F&B recommendation system application that provides real-time personalized recommendations, helping users choose appropriate consumption. By utilizing big data analysis, this application can process user data efficiently and provide accurate and relevant recommendations. The novelty of the research is the integration of the recommendation system using the MADLC method with an online ordering platform, which allows users to get personalized recommendations according to their preferences and can immediately make decisions easily. However, challenges remain, such as the collection of accurate personal data and application testing that is still limited to certain groups. The urgency of this research is increasing with the trend of digital services and food ordering which are increasingly popular in the modern era.

Keywords: F&B; Recommendation; Technology; Real-time; MADLC

ABSTRAK

Kebimbangan dalam memilih makanan dan minuman (F&B) yang sesuai dengan preferensi dan kondisi emosional menjadi masalah bagi banyak pengguna, terutama di tengah banyaknya pilihan yang tersedia. Pengaruh emosi dan kebutuhan akan rekomendasi yang tepat semakin menambah kompleksitas pengambilan keputusan. Penelitian ini bertujuan mengembangkan aplikasi sistem rekomendasi F&B berbasis *mobile* yang memberikan rekomendasi personal secara *real-time*, membantu pengguna dalam memilih konsumsi yang sesuai. Dengan memanfaatkan analisis big data, aplikasi ini dapat memproses data pengguna secara efisien dan memberikan rekomendasi yang akurat dan relevan. Kebaruan penelitian pada integrasi sistem rekomendasi menggunakan metode MADLC dengan *platform* pemesanan *online*, yang memungkinkan pengguna mendapatkan rekomendasi yang dipersonalisasi sesuai preferensi mereka dan langsung dapat mengambil keputusan secara mudah. Meskipun demikian, tantangan tetap ada, seperti pengumpulan data personal yang akurat dan pengujian aplikasi yang masih terbatas pada kelompok tertentu. Urgensi penelitian ini semakin meningkat dengan tren layanan digital dan pemesanan makanan yang kian populer di era modern.

Kata Kunci: F&B; Rekomendasi; Teknologi; Real-time; MADLC

PENDAHULUAN

Kebutuhan fisiologi adalah kebutuhan dasar serta penting bagi kehidupan manusia. kebutuhan akan makanan menjadi yang utama karena tidak bisa ditunda terlalu lama (McLeod, 2014). Walaupun seperti itu sulit untuk memilih makanan yang sesuai dengan yang diinginkan, emosi turut mempengaruhi makanan yang dikonsumsi setiap harinya (Konttinen, 2020). Kebimbangan memilih merujuk pada keinginan untuk mendapatkan rekomendasi yang sesuai yang mampu mengatasi permasalahan

penggunanya (Guo et al., 2023). Eksplorasi penerapan artificial intelligence dan analisis big data ialah langkah yang tepat untuk menangani beragam data (Khan & Alotaibi, 2020). Dalam membantu rekomendasi, hadirnya Teknologi digital yang memuat gabungan AI untuk rekomendasi personal dapat membantu mengatasi kebimbangan dalam memilih (Yuan & Chen, 2024).

Dalam membantu merekomendasikan hal yang diinginkan, penganalisisan data dibutuhkan untuk mengelola informasi sehingga

menghasilkan jawaban (Alam, 2021). Analisis sebuah informasi untuk mendapatkan hasil yang diinginkan terbilang rumit dan tidak efisien. Walaupun begitu, hadirnya teknologi big data mengontrol dan mengelola data ke hasil yang diinginkan (Kaffash et al., 2021). Adanya analisis big data sangat membantu dalam sebuah sistem rekomendasi. Teknologi sistem rekomendasi yang ada biasanya hadir di mesin pencarian berbasis *web* yang luas sehingga kurang efektif (F. Zhang et al., 2020). pada perkembangannya pengaplikasian pada perangkat mobile juga dapat melakukan pengumpulan data secara pasif (Grantz et al., 2020). Untuk mendapatkan hasil yang personal pemasukan data wajib dimasukkan untuk mendapatkan rekomendasi yang tepat (Q. Zhang et al., 2021) (Andry et al., 2024). Dalam upaya untuk mengatasi kebingungan pemilihan konsumsi yang sesuai dengan preferensi, dikembangkan suatu aplikasi untuk menghasilkan rekomendasi konsumsi yang berbeda-beda secara *real time* tiap penggunaannya melalui pemrosesan analisis *big data*.

Analisis yang tepat untuk skenario aplikasi real time ialah analisis aliran data besar, agar dapat menghasilkan data waktu yang nyata (Kolajo et al., 2019). Analisis data besar memungkinkan untuk mengidentifikasi kelainan gabungan data dalam jumlah besar (Sun & Scanlon, 2019). Aplikasi ini dapat memberikan rekomendasi secara real time dengan informasi dan perasaan penggunaannya menggunakan sistem rekomendasi personal. Hasil analisis dari data pengguna pun akan secara personal bagi user itu sendiri untuk hasil yang lebih sesuai (Yin et al., 2019). Informasi *online* yang masuk tiap waktu dapat diatasi dengan sistem yang terintegrasi *database*, sudah terbukti efektif dalam memproses informasi yang masuk (S. Zhang et al., 2019). Hasil rekomendasi nantinya tidak hanya dibatasi data yang ada, juga dapat memberikan

rekomendasi baru (Nikzad-Khasmakhi et al., 2021).

Masalah utama adalah kebingungan pengguna dalam memilih makanan dan minuman (F&B) yang sesuai dengan preferensi dan kondisi emosional mereka, terutama di tengah banyaknya pilihan yang tersedia. Tujuannya untuk mengembangkan aplikasi sistem rekomendasi F&B yang memanfaatkan teknologi big data untuk memberikan rekomendasi personal secara real-time. Urgensi terletak pada meningkatnya kebutuhan pengguna akan solusi yang cepat dan efektif untuk memilih konsumsi yang sesuai, terutama di era digital dengan layanan pemesanan makanan yang semakin populer. Namun, terdapat limitasi, seperti tantangan dalam pengumpulan data personal yang akurat serta pengujian terbatas pada kelompok tertentu. Kebaruan penelitian ini adalah integrasi sistem rekomendasi berbasis *mobile* yang mampu memberikan rekomendasi personal dengan mempertimbangkan preferensi pengguna secara *real-time*, serta integrasi langsung dengan platform pemesanan *online* untuk memudahkan pengguna dalam pengambilan keputusan.

METODE

“*Decision Support System of Food and Beverage Franchise Business*”, Jurnal ini membahas pengembangan sistem pengambilan keputusan yang bertujuan untuk memberikan rekomendasi bagi bisnis *franchise* di sektor makanan dan minuman (F&B). Penelitian ini memberikan pemahaman yang mendalam tentang bagaimana mengembangkan aplikasi yang relevan dalam bidang F&B, serta menyoroti pentingnya sistem rekomendasi dalam mendukung keputusan bisnis. Hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi rekomendasi yang dikembangkan dapat memberikan perspektif baru bagi para pengusaha dalam menjalankan bisnis *franchise* F&B. Dengan demikian, jurnal ini memiliki topik yang sama dengan penelitian yang

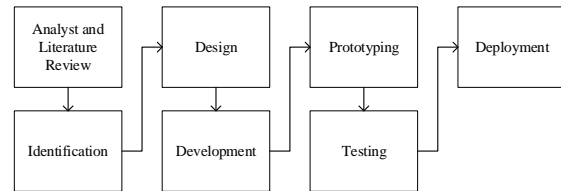
dilakukan oleh penulis, khususnya dalam konteks sistem pengambilan keputusan (Ramdhani et al., 2021).

“*Implementation of a personalized food recommendation system based on collaborative filtering and knapsack method*”. Artikel ini membahas pengembangan sistem rekomendasi makanan personal yang memanfaatkan metode collaborative filtering dan knapsack. Penelitian ini memberikan informasi yang berguna terkait dengan penerapan sistem rekomendasi dalam konteks pemilihan konsumsi makanan yang sesuai dengan preferensi individu. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem ini efektif dalam membantu pengguna memilih makanan yang sesuai dengan kebutuhan dan preferensi mereka. Dengan demikian, jurnal ini memiliki kesamaan dengan penelitian penulis dalam menghasilkan sistem rekomendasi yang bersifat personal bagi setiap pengguna (Thongsri et al., 2022).

“*College library personalized recommendation system based on hybrid recommendation algorithm*”. Jurnal ini meneliti pengembangan sistem rekomendasi personal yang dirancang sesuai dengan preferensi pengguna di lingkungan perpustakaan kampus dengan menggunakan metode *hybrid*. Penelitian ini memberikan wawasan yang lebih luas mengenai aplikasi sistem rekomendasi dalam konteks akademik dan perpustakaan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem rekomendasi ini tidak hanya membantu pengguna dalam menemukan informasi yang relevan, tetapi juga memfasilitasi mereka untuk menjelajahi dan menemukan hal-hal baru yang mungkin menarik bagi mereka. Jurnal ini memiliki kesamaan dengan penelitian penulis dalam hal penggunaan teknologi dan pendekatan yang diterapkan dalam pengembangan sistem rekomendasi (Tian et al., 2019).

Pengembangan aplikasi sistem rekomendasi makanan dan minuman (F&B) yang sesuai dengan preferensi

pengguna dilakukan melalui tujuh tahapan yang terstruktur menggunakan metode *Mobile Application Development Life Cycle (MADLC)* (Lee & Isputrawan, 2022). Tahapan ini bertujuan untuk memastikan aplikasi yang dihasilkan mampu memberikan solusi efektif bagi pengguna, baik konsumen maupun pemilik usaha F&B, dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Tahapan Penelitian

Tahap pertama, *identification*, dimulai dengan mengubah ide aplikasi menjadi bentuk visual melalui diagram kebutuhan fungsional perangkat lunak. Pada tahap ini, data mengenai kebutuhan pengguna dan fitur yang diinginkan dikumpulkan melalui wawancara dengan pengguna potensial, seperti konsumen dan pemilik usaha F&B. Diagram kebutuhan fungsional mencakup fitur-fitur utama, seperti pemfilteran berdasarkan preferensi makanan, rekomendasi menu, dan pengelolaan data pengguna.

Setelah kebutuhan diidentifikasi, tahap kedua, *design*, dilakukan untuk merancang antarmuka pengguna (UI) dan pengalaman pengguna (UX) secara mendetail. Rancangan interaksi disusun untuk memastikan aplikasi mudah digunakan. Prototipe awal antarmuka dirancang untuk menggambarkan alur pengguna, menu, dan fitur interaktif, sehingga pengguna dapat dengan mudah menavigasi aplikasi dan mendapatkan rekomendasi sesuai preferensi mereka.

Tahap ketiga adalah *development*, di mana desain yang telah dirancang diimplementasikan. Pada tahap ini, pengembang menulis kode program untuk membangun aplikasi, termasuk pengintegrasian algoritma rekomendasi yang efektif. Fitur utama yang dikembangkan meliputi pemrosesan data

pengguna, algoritma rekomendasi, dan basis data untuk menyimpan informasi menu serta preferensi pengguna.

Setelah pengembangan awal selesai, dilakukan prototyping sebagai tahap keempat. Prototipe aplikasi dibuat secara bertahap dan diuji oleh pengguna untuk memperoleh umpan balik mengenai fungsionalitas, antarmuka, dan pengalaman pengguna. Masukan dari pengguna ini digunakan untuk menyempurnakan fitur sebelum aplikasi diluncurkan secara resmi.

Tahap kelima adalah *testing*, di mana aplikasi diuji melalui berbagai skenario untuk memastikan semua fitur berfungsi dengan baik. Pengujian ini meliputi pengujian fungsionalitas, uji pengguna, serta uji keamanan untuk melindungi data pribadi pengguna. Hasil dari tahap ini digunakan untuk memperbaiki *bug* atau masalah yang ditemukan.

Setelah pengujian selesai dan aplikasi dinyatakan *valid*, tahap keenam, *deployment*, dilakukan. Aplikasi dipublikasikan pada platform yang relevan, seperti toko aplikasi atau situs web, agar dapat diakses oleh masyarakat luas. Pengumuman peluncuran dilakukan untuk menarik perhatian pengguna potensial.

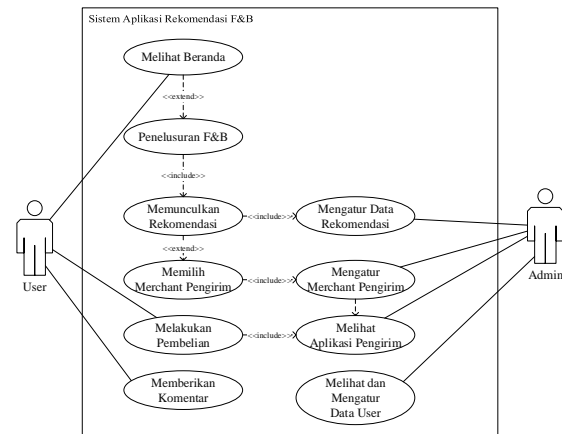
Melalui penerapan tahapan MADLC ini, pengembangan aplikasi sistem rekomendasi F&B diharapkan dapat memenuhi kebutuhan pengguna dengan optimal, serta memberikan pengalaman yang memuaskan dalam menemukan pilihan makanan dan minuman.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Desain

Pada tahap Desain dalam metode *Mobile Application Development Life Cycle* (MADLC), fokus penelitian diarahkan pada perancangan struktur dan alur kerja sistem melalui pembuatan *use case diagram* dan *sequence diagram* (Lee et al., 2024), (Geasela et al., 2021). Kedua diagram ini berfungsi sebagai alat utama untuk memvisualisasikan kebutuhan

sistem serta interaksi yang terjadi antara pengguna dan komponen aplikasi.

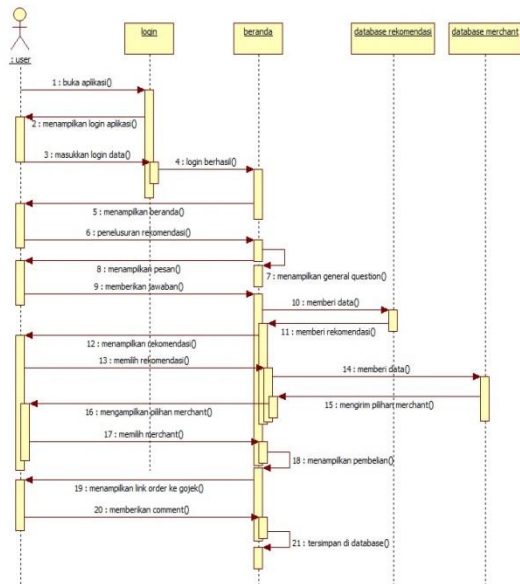


Gambar 2. Use Case Diagram Sistem Aplikasi Rekomendasi F&B

Use case diagram dirancang untuk mengidentifikasi fungsi utama dari aplikasi rekomendasi makanan dan minuman (F&B) serta aktor yang terlibat di dalamnya, yang ditampilkan pada Gambar 2. Aktor utama dalam sistem ini meliputi pengguna aplikasi, yang bertugas memilih preferensi makanan, menerima rekomendasi menu, dan melihat detail produk; serta admin, yang mengelola data menu dan memastikan aplikasi berjalan dengan baik. Diagram ini memberikan gambaran menyeluruh tentang bagaimana sistem harus berfungsi, membantu pengembang untuk memastikan bahwa seluruh fitur penting telah tercakup sesuai kebutuhan pengguna.

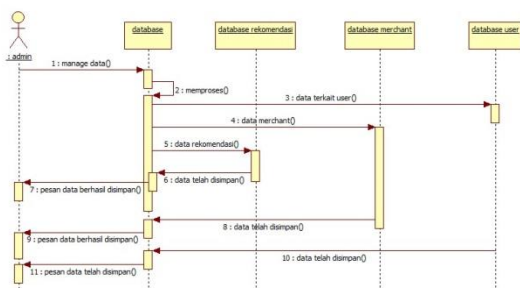
Sementara itu, *sequence diagram* digunakan untuk mendeskripsikan alur interaksi yang terjadi antara pengguna dan sistem dalam menyelesaikan suatu proses. Diagram ini menunjukkan langkah-langkah detail dalam alur rekomendasi, seperti bagaimana pengguna memilih kategori makanan, sistem mengambil data dari basis data, algoritma rekomendasi memproses preferensi pengguna, hingga hasil rekomendasi ditampilkan kembali ke layar pengguna. Dengan *sequence diagram*, pengembang dapat memetakan hubungan dan interaksi antar komponen sistem untuk memastikan efisiensi dan kejelasan alur kerja, *sequence diagram* dibuat 2 yaitu *sequence diagram user* dan

sequence diagram admin yang ditampilkan pada Gambar 3 dan Gambar 4.



Gambar 3. Sequence Diagram User Sistem Aplikasi Rekomendasi F&B

Melalui tahap desain ini, penelitian bertujuan untuk memastikan bahwa struktur aplikasi dirancang dengan mempertimbangkan kebutuhan pengguna, efisiensi sistem, serta kemudahan implementasi. Diagram yang dibuat tidak hanya menjadi panduan selama proses pengembangan, tetapi juga membantu dalam mengidentifikasi potensi hambatan teknis sebelum implementasi, sehingga aplikasi dapat dibangun dengan lebih efektif dan sesuai dengan tujuan yang telah dirancang.

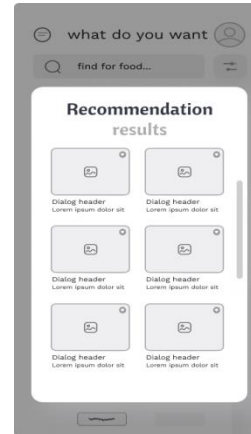


Gambar 4. Sequence Diagram Admin Sistem Aplikasi Rekomendasi F&B

Development dan Prototyping

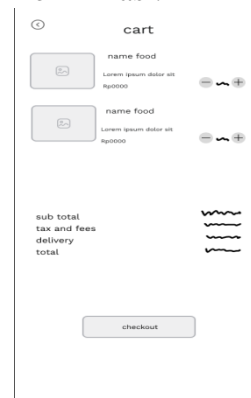
Pada tahap *Development* dalam metode *Mobile Application Development Life Cycle (MADLC)*, penelitian difokuskan pada implementasi desain sistem yang telah dirancang sebelumnya.

Proses ini mencakup pengembangan aplikasi dengan menulis kode program berdasarkan rancangan *wireframe* dan *mockup* yang telah dibuat. Tahapan ini bertujuan untuk membangun aplikasi rekomendasi makanan dan minuman (F&B) yang mampu memberikan pengalaman pengguna yang optimal, mulai dari fitur rekomendasi hingga transaksi pembayaran yang dapat dilihat pada Gambar 5 dan Gambar 6.



Gambar 5. Wireframe Halaman Rekomendasi

Wireframe digunakan untuk memberikan representasi awal tentang struktur dan tata letak aplikasi secara sederhana. Pada fitur rekomendasi, *wireframe* menggambarkan antarmuka pengguna yang mencakup kategori makanan, daftar rekomendasi berdasarkan preferensi, serta tombol untuk melihat detail produk. Sementara itu, untuk transaksi pembayaran, *wireframe* menampilkan halaman ringkasan pesanan, dan tombol konfirmasi.



Gambar 6. Wireframe Halaman Transaksi Bayar

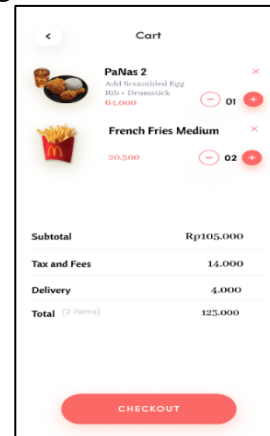
Setelah *wireframe* diselesaikan, mockup dibuat untuk memberikan gambaran lebih realistis tentang tampilan aplikasi. *Mockup* fitur rekomendasi dirancang dengan elemen visual yang lebih lengkap, termasuk gambar makanan, nama menu, harga, dan tombol pilihan. *Mockup* halaman pembayaran menampilkan informasi pesanan, opsi metode pembayaran (seperti kartu kredit atau *e-wallet*), serta desain yang menarik untuk meningkatkan kepercayaan pengguna selama proses transaksi, yang ditampilkan pada Gambar 6 dan Gambar 7.

Pada tahap *Prototyping*, prototipe aplikasi dibuat berdasarkan *wireframe* dan *mockup* tersebut. Prototipe ini mencakup simulasi interaktif yang memungkinkan pengguna untuk mencoba alur kerja aplikasi, seperti memilih makanan berdasarkan rekomendasi atau menyelesaikan proses pembayaran. Prototipe diuji oleh calon pengguna untuk memperoleh umpan balik terkait antarmuka, pengalaman pengguna, dan fungsionalitas aplikasi. Umpan balik ini digunakan untuk menyempurnakan desain dan memastikan aplikasi memenuhi kebutuhan pengguna sebelum masuk ke tahap implementasi penuh.



Gambar 6. Mockup Halaman Rekomendasi
 Dengan memanfaatkan *wireframe* dan mockup sebagai panduan visual,

tahapan development dan prototyping bertujuan untuk memastikan aplikasi memiliki tata letak dan alur kerja yang intuitif serta mendukung fungsi utama seperti rekomendasi dan pembayaran. Proses ini juga membantu meminimalkan risiko kesalahan pada tahap implementasi, sehingga aplikasi yang dihasilkan dapat memberikan pengalaman yang maksimal bagi pengguna.



Gambar 7. Mockup Halaman Transaksi Bayar

Testing

Pada tahap *Testing* dalam pengembangan aplikasi sistem rekomendasi F&B, metode pengujian *black box* digunakan untuk mengevaluasi fungsionalitas aplikasi. Pengujian *black box* berfokus pada pengujian *input* dan *output* dari fitur-fitur utama aplikasi tanpa memperhatikan implementasi internal atau kode sumber. Tujuan dari pengujian ini adalah memastikan bahwa setiap fitur aplikasi berfungsi sesuai dengan spesifikasi yang telah ditetapkan.

Dalam penelitian ini, pengujian dilakukan pada dua fitur utama, yaitu rekomendasi makanan dan minuman sesuai preferensi pengguna dan proses transaksi pembayaran

Tabel 1. BlackBox Sistem Aplikasi Rekomendasi F&B

No	Fitur yang Diuji	Skenario Pengujian	Input	Output yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Keterangan	
1	Rekomendasi makanan dan minuman	Pengguna memasukkan preferensi makanan)	memasukkan (kategori Vegetarian	Daftar makanan vegetarian	Berhasil	Sesuai	
2	Rekomendasi makanan dan minuman	Pengguna memasukkan preferensi kepedasan)	memasukkan (level Spicy	Daftar makanan pedas	Berhasil	Sesuai	
3	Rekomendasi makanan dan minuman	Pengguna memasukkan preferensi	tidak memasukkan preferensi	Daftar makanan dan minuman populer	Berhasil	Sesuai	
4	Transaksi pembayaran	Pengguna metode pembayaran yang valid	memilih pembayaran Credit Card	Transaksi berhasil, notifikasi pembayaran muncul	Berhasil	Sesuai	
5	Transaksi pembayaran	Pengguna metode pembayaran yang tidak valid	memilih pembayaran Expired Card	Pesan error: "Metode pembayaran tidak valid"	Berhasil	Sesuai	
6	Transaksi pembayaran	Pengguna menyelesaikan pembayaran	tidak proses	Tidak ada konfirmasi pembayaran	Transaksi dibatalkan	Berhasil	Sesuai
7	Sistem login	Pengguna memasukkan email dan password yang valid	memasukkan user@example.com / password123	Masuk ke halaman utama aplikasi	Berhasil	Sesuai	
8	Sistem login	Pengguna memasukkan email atau password yang salah	memasukkan user@example.com / wrongpassword	Pesan error: "Email atau password salah"	Berhasil	Sesuai	

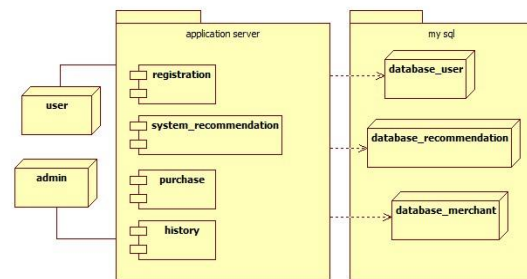
Pada fitur rekomendasi, pengujian melibatkan input berupa preferensi pengguna (misalnya jenis makanan, tingkat kepedasan, atau batasan diet) dan output berupa daftar rekomendasi yang sesuai. Sementara itu, pada fitur pembayaran, pengujian mencakup input berupa detail transaksi dan output berupa konfirmasi pembayaran yang berhasil.

Hasil pengujian *black box* digunakan untuk memastikan keakuratan dan reliabilitas sistem. Setiap skenario pengujian dievaluasi untuk memastikan bahwa aplikasi merespons dengan benar terhadap semua kemungkinan input, termasuk skenario penggunaan yang *valid*, tidak *valid*, dan batasan tertentu. Kesalahan atau bug yang ditemukan selama pengujian akan dicatat dan diperbaiki pada tahap perbaikan. Pada Tabel 1 menampilkan pengujian *black box* untuk aplikasi sistem rekomendasi F&B.

Deployment

Tahap *deployment* dalam metode MADLC merupakan langkah krusial dalam implementasi aplikasi sistem rekomendasi makanan dan minuman (F&B) sesuai preferensi pengguna. Pada

tahap ini, aplikasi diimplementasikan ke dalam lingkungan operasional, yang memungkinkan pengguna dan admin untuk memanfaatkan fitur-fitur aplikasi sesuai dengan fungsinya. *Deployment* dilakukan setelah sistem berhasil melalui pengujian yang menyeluruh dan dinyatakan siap digunakan. *Deployment* digambarkan dalam *Deployment Diagram* pada Gambar 8



Gambar 8. Deployment Diagram Sistem Aplikasi Rekomendasi F&B

Arsitektur aplikasi ini dirancang dengan komponen utama yang melibatkan dua objek pengguna, yaitu Admin dan User, yang berinteraksi melalui perangkat masing-masing. Admin memiliki tugas untuk mengelola data terkait pengguna, rekomendasi, dan transaksi, sedangkan User menggunakan aplikasi untuk mendaftarkan akun, mencari rekomendasi

makanan dan minuman, melakukan transaksi, dan melihat riwayat pembelian.

Aplikasi ini dioperasikan pada *application server*, yang menjadi inti dari sistem. *Application server* terdiri dari beberapa modul utama:

- *System Registration*: Memproses pendaftaran akun baru untuk admin dan user.
- *System Recommendation*: Mengelola algoritma rekomendasi makanan dan minuman berdasarkan preferensi pengguna.
- *Purchase System*: Mengatur proses transaksi, termasuk pemesanan dan pembayaran.
- *History System*: Menyimpan dan menampilkan riwayat pembelian bagi pengguna.

Server ini terhubung ke MySQL database, yang menyimpan data yang mendukung operasional aplikasi. Basis data ini terbagi menjadi beberapa komponen:

- *Database_User*: Berisi informasi pengguna, seperti data akun dan preferensi.
- *Database_Recommendation*: Menyimpan data terkait algoritma rekomendasi, termasuk pilihan menu yang dihasilkan untuk setiap pengguna.
- *Database_Merchant*: Menyimpan informasi tentang daftar merchant, menu yang tersedia, dan detail lainnya.

Deployment diagram menggambarkan hubungan antara objek pengguna (Admin dan User), *application server*, dan MySQL database. Diagram ini menunjukkan bagaimana Admin dan User mengakses aplikasi melalui perangkat mereka, yang kemudian berkomunikasi dengan modul-modul dalam *application server*. *Server* memproses permintaan ini dengan mengakses data yang relevan dari MySQL database, memastikan bahwa setiap fungsi aplikasi berjalan sesuai dengan kebutuhan pengguna.

Dengan arsitektur ini, aplikasi sistem rekomendasi F&B dapat berjalan dengan efisien dan aman, memenuhi kebutuhan

pengguna dalam memilih makanan dan minuman sesuai preferensi, sekaligus memberikan admin kontrol penuh terhadap data operasional. Tahap deployment yang terencana memastikan aplikasi dapat diakses dengan mudah, baik melalui perangkat desktop maupun mobile, serta mampu menangani jumlah pengguna yang terus bertambah.

SIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa Aplikasi Sistem Rekomendasi F&B Sesuai Preferensi Pengguna yang dikembangkan menggunakan metode MADLC mampu memberikan rekomendasi makanan dan minuman yang relevan berdasarkan data pengguna. Proses personalisasi dilakukan melalui pengisian data pengguna saat pendaftaran awal dan jawaban terhadap pertanyaan umum terkait preferensi. Aplikasi ini juga mengelola data pengguna untuk mencocokkan menu dan merchant yang sesuai, serta menyimpan riwayat rekomendasi dan pembelian untuk memberikan pengalaman yang lebih personal. Secara keseluruhan, aplikasi ini memberikan solusi efektif dalam membantu pengguna menemukan pilihan F&B yang sesuai dengan preferensi mereka, sekaligus memberikan manfaat bagi merchant dalam menjangkau pelanggan secara lebih tepat sasaran..

DAFTAR PUSTAKA

- Alam, M. K. (2021). A systematic qualitative case study: questions, data collection, NVivo analysis and saturation. *Qualitative Research in Organizations and Management: An International Journal*, 16(1), 1–31. <https://doi.org/10.1108/QROM-09-2019-1825>
- Andry, J. F., Bernanda, D. Y., Lee, F. S., Christianto, K., & Setiawan, S. (2024). Komparasi harga terhadap harga aplikasi ojek online. *Infotech: Jurnal of Techology Information*, 10(2), 353–360. <https://doi.org/10.37365/jti.v10i2.32>

- 9
- Geasela, Y. M., Lee, F. S., Bernanda, D. Y., Agustina, A., & Andrian, A. (2021). Pemanfaatan Aplikasi Pengolah Presentasi Dalam Mendukung Pembelajaran Di Sma Tarsisius 1 Jakarta. *Jurnal Pengabdian Dan Kewirausahaan*, 5(1), 28–35. <https://doi.org/10.30813/jpk.v5i1.2723>
- Grantz, K. H., Meredith, H. R., Cummings, D. A. T., Metcalf, C. J. E., Grenfell, B. T., Giles, J. R., Mehta, S., Solomon, S., Labrique, A., Kishore, N., Buckee, C. O., & Wesolowski, A. (2020). The use of mobile phone data to inform analysis of COVID-19 pandemic epidemiology. *Nature Communications*, 11(1), 1–8. <https://doi.org/10.1038/s41467-020-18190-5>
- Guo, Q., Zhuang, F., Qin, C., Zhu, H., Xie, X., Xiong, H., & He, Q. (2023). A Survey on Knowledge Graph-Based Recommender Systems: Extended Abstract. *Proceedings - International Conference on Data Engineering, 2023-April*, 3803–3804. <https://doi.org/10.1109/ICDE55515.2023.00328>
- Kaffash, S., Nguyen, A. T., & Zhu, J. (2021). Big Data Algorithms And Applications In Intelligent Transportation System: A Review And Bibliometric Analysis. *International Journal of Production Economics*, 231(December 2019), 107868. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2020.107868>
- Khan, Z. F., & Alotaibi, S. R. (2020). Applications of Artificial Intelligence and Big Data Analytics in m-Health: A Healthcare System Perspective. *Journal of Healthcare Engineering*, 2020, 1–15. <https://doi.org/10.1155/2020/889469>
- 4
- Kolajo, T., Daramola, O., & Adebisi, A. (2019). Big Data Stream Analysis: A Systematic Literature Review. *Journal of Big Data*, 6(1). <https://doi.org/10.1186/s40537-019-0210-7>
- Kontinen, H. (2020). Emotional eating and obesity in adults: The role of depression, sleep and genes. *Proceedings of the Nutrition Society*, 79(3), 283–289. <https://doi.org/10.1017/S0029665120000166>
- Lee, F. S., & Isputrawan, M. F. (2022). Peningkatan Kualitas Layanan Warga Kelurahan Duri Kepa dengan Aplikasi LINGKOE. *Jurnal Informatika*, 9(1), 61–70. <https://doi.org/10.31294/inf.v9i1.11538>
- Lee, F. S., Nurprihatin, F., Santoso, A. P., & Tampinongkol, F. F. (2024). Aplikasi Pelaporan Kerja Cleaning Service dengan Metode Waterfall. *Infotech: Jurnal of Technology Information*, 10(1), 61–70. <https://doi.org/10.37365/jti.v10i1.248>
- McLeod, S. (2014). Maslow’s Hierarchy of Needs. A Theory of Human Motivation. *Psychological. Psychological Review*, 7(38), 2014.
- Nikzad-Khasmakhi, N., Balafar, M. A., Reza Feizi-Derakhshi, M., & Motamed, C. (2021). BERTERS: Multimodal Representation Learning For Expert Recommendation System With Transformers And Graph Embeddings. *Chaos, Solitons and Fractals*, 151. <https://doi.org/10.1016/j.chaos.2021.111260>
- Ramdhani, Y., Prasetio, R. T., & Nugroho, T. W. (2021). Decision Support System of Food and Beverage Franchise Business. *Proceedings of the International Conference on Industrial Engineering and Operations Management Monterrey*,

- Nov(3–5), 3120–3130.
<http://ieomsociety.org/proceedings/2021monterrey/542.pdf>
- Sun, A. Y., & Scanlon, B. R. (2019). How Can Big Data And Machine Learning Benefit Environment And Water Management: A Survey Of Methods, Applications, And Future Directions. *Environmental Research Letters*, 14(7).
<https://doi.org/10.1088/1748-9326/ab1b7d>
- Thongsri, N., Warintarawej, P., Chotkaew, S., & Saetang, W. (2022). Implementation of a personalized food recommendation system based on collaborative filtering and knapsack method. *International Journal of Electrical and Computer Engineering*, 12(1), 630–638.
<https://doi.org/10.11591/ijece.v12i1.pp630-638>
- Tian, Y., Zheng, B., Wang, Y., Zhang, Y., & Wu, Q. (2019). College library personalized recommendation system based on hybrid recommendation algorithm. *Procedia CIRP*, 83(March), 490–494.
<https://doi.org/10.1016/j.procir.2019.04.126>
- Yin, C., Ding, S., & Wang, J. (2019). Mobile Marketing Recommendation Method Based On User Location Feedback. *Human-Centric Computing and Information Sciences*, 9(1).
<https://doi.org/10.1186/s13673-019-0177-6>
- Yuan, Z., & Chen, Y. (2024). How Recommendation Affects Customer Search: A Field Experiment. *Informa Pubs Online*.
<https://doi.org/10.1287/isre.2022.0294>
- Zhang, F., Liu, Y., Mao, J., Zhang, M., & Ma, S. (2020). User Behavior Modeling for Web Search Evaluation. *AI Open*, 1(March), 40–56.
<https://doi.org/10.1016/j.aiopen.2021.02.003>
- Zhang, Q., Lu, J., & Jin, Y. (2021). Artificial intelligence in recommender systems. *Complex and Intelligent Systems*, 7(1), 439–457.
<https://doi.org/10.1007/s40747-020-00212-w>
- Zhang, S., Yao, L., Sun, A., & Tay, Y. (2019). Deep Learning Based Recommender System: A Survey and New Perspectives. *ACM Computing Surveys*, 52(1).
<https://doi.org/10.1145/3285029>