

PERANCANGAN APLIKASI SISTEM MANAJEMEN PEMESANAN BERBASIS WEBSITE PADA BATAVIA RESTO DENGAN METODE AGILE (STUDI KASUS: BATAVIA APARTMENTS)

Syaiful Rahman^{1,*}, Salman Farizy²

^{1,2} Program Studi Sistem Informasi

Fakultas Ilmu Komputer Ilmu Komputer, Universitas Pamulang,
Jl. Raya Puspitek No. 11 Buaran, Serpong, Kota Tangerang Selatan, Banten, 15310

E-mail: syaifulrahmanjeep@gmail.com¹, dosen01505@unpam.ac.id²

ABSTRAK

PERANCANGAN APLIKASI SISTEM MANAJEMEN PEMESANAN BERBASIS WEBSITE PADA BATAVIA RESTO DENGAN METODE AGILE (STUDI KASUS: BATAVIA APARTMENTS). Perkembangan teknologi digital yang sangat pesat telah mendorong berbagai sektor, termasuk industri makanan dan minuman, untuk beradaptasi dengan sistem yang lebih modern dan efisien. Salah satu kebutuhan utama yang muncul adalah sistem pemesanan restoran berbasis web, yang dapat menggantikan metode tradisional seperti pencatatan manual atau komunikasi lisan antara pelanggan dan staf. Metode konvensional tersebut sering menimbulkan berbagai kendala, seperti kesalahan pencatatan, antrian yang tidak terkelola, keterlambatan dalam pelayanan, serta kesulitan dalam memantau dan mengevaluasi data pemesanan. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengembangkan sistem informasi pemesanan restoran berbasis web yang mampu mengatasi permasalahan tersebut. Pengembangan sistem dilakukan menggunakan metode Agile, yang mencakup lima tahap utama: analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, pengujian dan pemeliharaan. Sistem ini dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL sebagai media penyimpanan data, sedangkan pengujian dilakukan dengan metode *Black Box* untuk memastikan fungsi sistem berjalan sesuai harapan. Hasil dari implementasi menunjukkan bahwa sistem mampu mempercepat proses pemesanan, mempermudah pengelolaan pesanan oleh staf, memberikan transparansi kepada pelanggan dalam memantau status pesanan, serta menghasilkan laporan yang terstruktur dan dapat digunakan untuk evaluasi layanan. Dengan adanya sistem ini, operasional restoran dapat berjalan lebih efektif, serta kepuasan pelanggan dapat meningkat secara signifikan.

Kata kunci: Efisiensi Layanan, Pemesanan Restoran, Web, Sistem Informasi, Agile

ABSTRACT

DESIGN OF A WEB-BASED ORDERING MANAGEMENT SYSTEM APPLICATION FOR BATAVIA RESTO USING THE AGILE METHOD (CASE STUDY: BATAVIA APARTMENTS). The rapid advancement of digital technology has driven various industries, including the food and beverage sector, to adopt more modern and efficient systems. One of the growing needs is a web-based restaurant ordering system that replaces traditional methods such as manual note-taking or verbal communication between customers and staff. These conventional approaches often result in issues such as data entry errors, unmanaged queues, service delays, and difficulties in tracking and evaluating order data. This study aims to design and develop a web-based restaurant ordering information system to address these problems. The system development follows the Agile methodology, which consists of five main phases: requirements analysis, system design, implementation, testing, and maintenance. The system is built using PHP as the programming language and MySQL as the database for data storage, while testing is carried out using the Black Box method to ensure the system functions as intended. The implementation results show that the system improves the ordering process speed, facilitates order management for staff, provides transparency for customers in monitoring their order status, and generates structured reports for service evaluation. With this system in place, restaurant operations become more efficient, and customer satisfaction can be significantly enhanced.

Keywords: Service Efficiency, Restaurant Ordering, Web, Information System, Agile

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi yang pesat membawa dampak besar bagi berbagai aspek kehidupan, mulai dari sosial, ekonomi, hingga budaya. Didukung kemajuan komputer dan perangkat *mobile*, hampir semua aktivitas kini berbasis digital, menjadikan teknologi bukan sekadar pelengkap tetapi kebutuhan utama bagi individu, lembaga, dan perusahaan (Darsiti & Haerofifah, 2022).

Namun, Batavia *Apartments* yang berlokasi di Jl. K.H. Mas Mansyur Kav. 126, Jakarta, belum menerapkan sistem ini pada fasilitas restorannya, Batavia Resto. Proses pemesanan masih manual, di mana waiter mencatat pesanan di kertas sebelum menyerahkannya ke dapur. Sistem ini kerap menimbulkan kendala, seperti keterlambatan, pencatatan yang tidak akurat, hingga miskomunikasi ketersediaan menu, yang berpotensi menurunkan kepuasan pelanggan dan efektivitas kerja staf restoran.

Kondisi tersebut menunjukkan adanya kesenjangan antara praktik ideal dan kondisi aktual di Batavia Resto, sehingga diperlukan perancangan sistem pemesanan yang lebih modern, efisien, dan sesuai kebutuhan operasional seperti website (Rahmi et al., 2023). Penelitian ini fokus merancang aplikasi manajemen pemesanan berbasis website dengan metode *Agile*, yang memungkinkan pengembangan sistem secara adaptif melalui evaluasi berkelanjutan. Diharapkan sistem ini menjadi solusi efektif untuk mengatasi keterbatasan metode manual, meningkatkan efisiensi, mengurangi kesalahan, serta mendukung kepuasan pelanggan, sekaligus berkontribusi pada transformasi digital di sektor hospitality.

1.2 Identifikasi Masalah

Permasalahan yang sudah dideskripsikan pada latar belakang tersebut, berdasarkan observasi dan analisis awal, terdapat beberapa masalah yang dihadapi oleh

Batavia Resto dalam mengelola operasionalnya, sehingga peneliti dapat mengidentifikasi permasalahan diantaranya yaitu:

- a. Sistem pemesanan pada Batavia Resto masih menggunakan sistem manual yang merupakan salah satu hambatan dalam operasional sehingga mudah hilang atau rusak.
- b. Proses pemesanan yang masih dilakukan secara manual menyebabkan pelayanan menjadi kurang efektif dan memakan waktu lebih lama.
- c. Informasi menu dan harga belum tersaji secara digital, sehingga pelanggan tidak dapat melihat pembaruan menu atau perubahan harga secara langsung.

1.3 Rumusan Masalah

Peneliti merumuskan masalah berikut berdasarkan masalah yang telah dijelaskan sebelumnya:

- a. Bagaimana merancang sistem pemesanan berbasis web pada Batavia Resto untuk menggantikan sistem manual yang rawan hilang atau rusak?
- b. Bagaimana sistem pemesanan berbasis web dapat meningkatkan efektivitas dan mempercepat proses pelayanan dibandingkan dengan metode manual?
- c. Bagaimana mempermudah pelanggan melihat daftar menu secara digital dan pegawai dapat melihat apa yang telah di order oleh pelanggan?

1.4 Batasan Penelitian

Agar penelitian ini terarah sesuai dengan tujuan yang diinginkan, maka dapat diuraikan beberapa batasan penelitian, antara lain:

- a. Hanya bisa melakukan proses pembayaran tanpa memilih jenis pembayaran apa pada transaksi (Debit, Kredit, *E-Wallet*).
- b. Aplikasi hanya mampu melakukan proses *order* atau pemesanan makanan dan minuman melalui website yang disediakan.
- c. Aplikasi pemesanan makanan dan minuman menggunakan website hanya dapat digunakan ketika berada di Batavia *Apartments* agar bisa langsung di validasi oleh pegawai.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Sistem Manajemen Pemesanan

Manajemen pemasaran menurut Musnaini et al. (2021) merupakan suatu proses yang meliputi kegiatan analisis, perencanaan, pelaksanaan, dan pengawasan yang ditujukan untuk menciptakan pertukaran dengan pasar sasar, dengan tujuan akhir untuk mencapai target dan tujuan perusahaan. Dengan adanya manajemen pemasaran, perusahaan dapat lebih terarah dalam menetapkan strategi guna memenuhi kebutuhan konsumen, mengelola sumber daya yang dimiliki, serta menyesuaikan diri dengan dinamika pasar. Selain itu, manajemen pemasaran tidak hanya berfokus pada peningkatan penjualan, tetapi juga mencakup upaya membangun hubungan jangka panjang dengan konsumen, menciptakan nilai tambah, dan memperkuat posisi daya saing perusahaan di tengah kompetisi. Secara lebih luas, manajemen pemasaran berperan penting dalam menghubungkan hasil produksi dengan permintaan pasar, sehingga produk yang dihasilkan perusahaan dapat terserap dengan baik sekaligus memberikan kepuasan bagi pelanggan.

2.2 Metode Agile

Menurut (Esza Puji Utama et al., 2024), Metode Agile merupakan metodologi SDLC yang didasarkan pada model iteratif tambahan. Agile adalah metode pengembangan perangkat lunak yang melibatkan berbagai proses kecil dan berulang (Adani, 2020). Hal ini membuat metodologi Agile menjadi sangat fleksibel mengenai perubahan selama proses pengembangan produk tepat.

3. METODE

3.1 Metodologi Penelitian

Pada proses ini Peneliti mengkolektif data melalui beberapa prosedur pengumpulan data, diantaranya:

a. Studi Pustaka

Menurut (Andini et al 2022), studi pustaka ialah kegiatan yang memanfaatkan perpustakaan, jurnal atau prosiding, buku, sebagai referensi dalam menetapkan parameter, faktor maupun label yang dimanfaatkan untuk penelitian. Tujuan dari studi pustaka itu untuk mendalami serta memperoleh keterangan yang dibutuhkan terhadap objek yang diteliti.

b. Observasi

Proses pengumpulan data yang dilakukan berdasarkan analisis yang mendalam dengan peninjauan secara langsung ke lapangan bertujuan untuk memahami data yang diperlukan untuk penelitian.(Andini et al., 2022). Peneliti menyelenggarakan pengumpulan data melalui observasi dengan pengamatan secara langsung bagaimana prosedur sistem pemesanan pada Batavia Resto.

c. Wawancara

Seperti yang dinyatakan oleh (Andini et al 2022) bahwa wawancara merupakan sebuah kegiatan menghimpun data yang diselenggarakan dengan cara berdialog atau percakapan secara langsung antara dua pihak guna mendapatkan hasil yang akurat. Peneliti melakukan pengumpulan data melalui wawancara secara langsung kepada individu terkait, seperti pihak penanggung jawab dan karyawan untuk memperoleh data yang peneliti butuhkan seperti pokok permasalahan sistem pemesanan yang ada di Batavia Resto.

d. Dokumentasi

(Andini et al 2022) menyatakan bahwa kegiatan dokumentasi merupakan pengumpulan data yang berasal dari benda atau hal-hal tertulis, seperti dokumen, buku, peraturan-peraturan, rapat, notulen, diary dan sebagainya. Peneliti melakukan pengumpulan data melalui dokumentasi secara langsung terhadap beberapa aspek dokumen penting yang dibutuhkan untuk penelitian dengan berkoordinasi dengan penanggung jawab Batavia Resto.

3.2 Metodologi Pengembangan Sistem

Dengan membagi proses pengembangan ke dalam tahapan sprint, tim mampu mengelola backlog fitur secara lebih fleksibel dan menyelaraskan pengembangan dengan kebutuhan nyata pengguna.



Gambar 1. Alur metode Agile

Alur sistematika dalam Agile diantaranya:

a. Perencanaan

Tahap awal dalam metode Agile adalah tahap perencanaan. Pada fase ini, tim pengembang perlu menyusun rancangan awal secara kolaboratif guna memastikan perangkat lunak yang dihasilkan sesuai dengan kebutuhan bisnis. Selain itu, koordinasi dengan para stakeholder juga dilakukan untuk menetapkan tujuan serta fungsi utama dari perangkat lunak yang akan dikembangkan.

b. Implementasi

Setelah melakukan perancangan pada perangkat lunak, langkah selanjutnya adalah implementasi. Pada tahap ini, Anda sudah bisa melakukan pengkodean (coding) untuk pembuatan perangkat lunak menggunakan bahasa pemrograman yang telah disepakati pada tahap perencanaan.

c. Testing

Pada dasarnya, definisi apa itu testing dalam tahapan metode Agile adalah tahap yang tidak kalah penting dari keseluruhan tahap pengembangan. Manfaat dari menggunakan tahapan testing Agile adalah untuk memastikan kualitas dan fungsionalitas dari perangkat lunak sebelum launching.

d. Dokumentasi

Setelah proses testing selesai, Anda juga harus melakukan dokumentasi. Tahap ini bertujuan untuk menggambarkan spesifikasi produk dengan jelas. Adanya dokumentasi juga akan membantu

tim developer dalam mengidentifikasi perbaikan pada perangkat lunak.

e. Deployment

Tahap deployment merupakan salah satu tahap terpenting dalam pengembangan perangkat lunak. Tahap ini bertujuan untuk memastikan bahwa perangkat lunak telah memenuhi standar kualitas. Perangkat lunak yang telah melalui proses deployment dapat segera rilis dan digunakan oleh pengguna akhir.

f. Pemeliharaan

Tahapan metode Agile yang terakhir adalah pemeliharaan. Pada tahap ini, perangkat lunak mungkin masih memiliki beberapa kesalahan seperti bug. Melalui tahap ini, tim developer bisa memastikan apakah perangkat lunak memiliki kinerja yang baik atau tidak dan mendeteksi kemungkinan masalah yang mungkin muncul.

1. Menentukan kriteria- kriteria yang menjadi acuan dalam pendukung keputusan yaitu Ci.
2. Menentukan rating kecocokan setiap alternatif pada setiap kriteria.
3. Membuat matriks berdasarkan kriteria (Ci).
4. Kemudian melakukan normalisasi matriks berdasarkan persamaan yang disesuaikan dengan jenis atribut (atribut keuntungan maupun atribut biaya sehingga diperoleh matriks ternormalisasi R).
5. Hasil akhir diperoleh dari proses perangking yaitu penjumlahan dari perkalian matrik ternormalisasi R dengan vektor bobot sehingga diperoleh nilai terbesar yang dipilih sebagai alternatif.

3.3 Analisa dan Perancangan

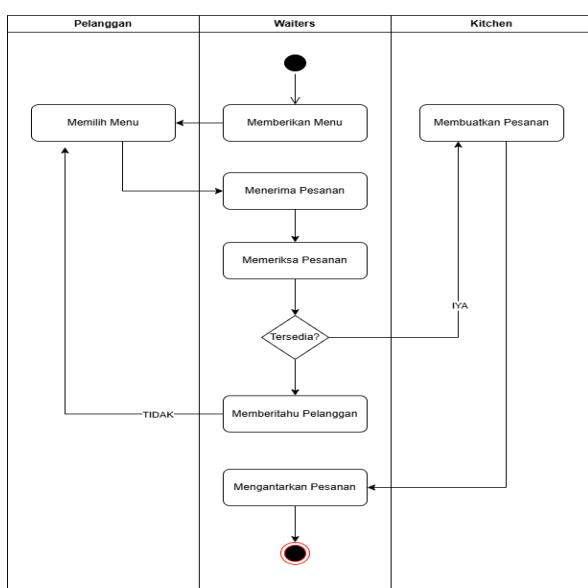
3.3.1 Analisa Sistem

Analisis sistem merupakan tahap awal yang sangat penting dalam pengembangan sistem informasi. Dalam proses tersebut dilakukan dengan cara menguraikan sistem yang ada secara menyeluruh menjadi beberapa bagian atau beberapa komponen yang lebih kecil dan terstruktur. Tujuannya adalah untuk memahami bagaimana sistem berjalan saat ini, mengidentifikasi permasalahan atau hambatan yang muncul, serta mengevaluasi kebutuhan pengguna dan kelemahan sistem yang sedang digunakan. Hasil yang ada analisis ini akan menjadi dasar dalam perancangan sistem baru yang lebih efektif dan efisien. Analisis sistem dilakukan sebelum masuk tahap perancangan agar solusi yang

dikembangkan benar-benar sesuai dengan permasalahan dan kebutuhan yang ada di lapangan

3.3.2 Analisa Sistem Berjalan

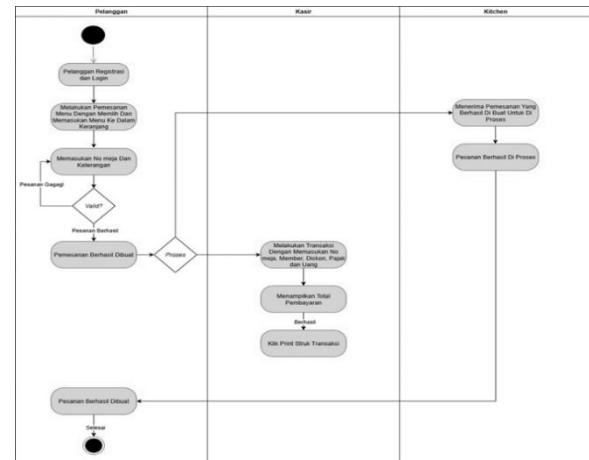
Pada sistem berjalan, proses pemesanan masih dilakukan secara manual melalui interaksi langsung antara pelanggan, pelayan, dan dapur. Pelayan mencatat pesanan, memeriksa ketersediaan menu, lalu meneruskan ke dapur untuk dibuatkan. Jika menu tidak tersedia, pelanggan diberitahukan secara langsung. Sistem ini sederhana, namun memiliki kelemahan berupa potensi kesalahan pencatatan, keterlambatan informasi, serta kurang efisien dalam komunikasi. Analisa sistem berjalan dapat dilihat pada gambar dibawah ini:



Gambar 2. Activity Diagram Sistem Berjalan

3.3.3 Analisa Sistem Usulan

Pada sistem usulan, proses pemesanan dilakukan melalui aplikasi digital yang memungkinkan pelanggan melakukan registrasi, login, serta memilih menu secara mandiri dengan menentukan nomor meja. Pesanan yang berhasil akan otomatis diteruskan ke dapur, sementara kasir dapat langsung memproses pembayaran hingga mencetak struk. Sistem ini lebih efisien karena meminimalkan kesalahan pencatatan, mempercepat alur informasi, serta mengintegrasikan pelanggan, kasir, dan dapur dalam satu sistem terpadu.

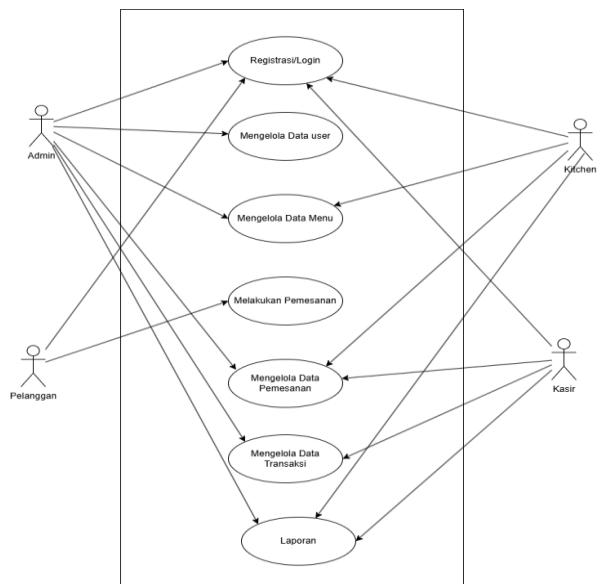


Gambar 3. Activity Diagram Sistem Usulan

3.3.4 Perancangan UML

Perancangan UML (*Unified Modeling Language*) merupakan tahapan dalam pengembangan sistem yang digunakan untuk memodelkan struktur dan perilaku sistem secara grafis, sebelum implementasi kode dilakukan. UML (*Unified Modeling Language*) untuk membantu dalam analisis, desain, dokumentasi dan komunikasi sistem.

a. Use Case Diagram

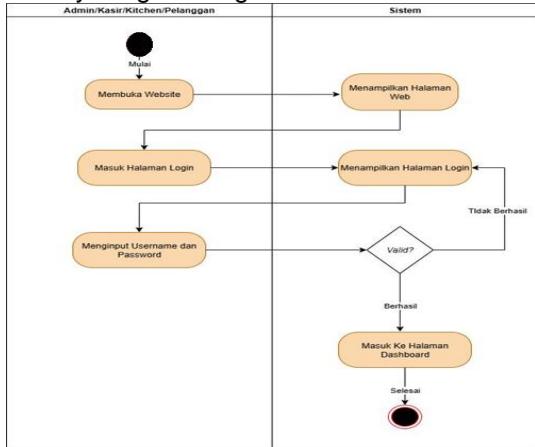


Gambar 4. Use Case Diagram

b. Activity Diagram

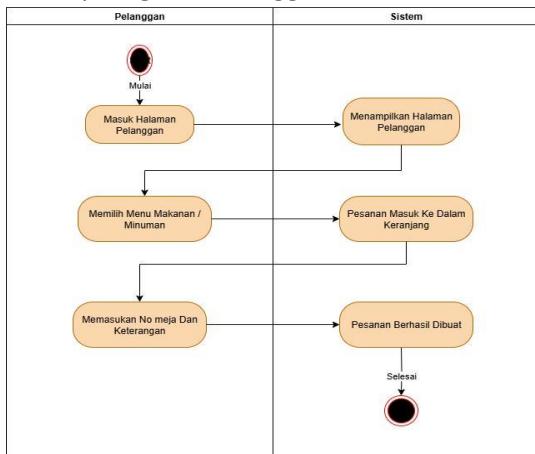
Yakni berfungsi sebagai deskripsi aliran kerja pada sistem & bukanlah apa yang dilakukan oleh seorang aktor, dengan demikian sebuah aktifitas yang dilakukan oleh sistem itu sendiri.

1. Activity Diagram Login



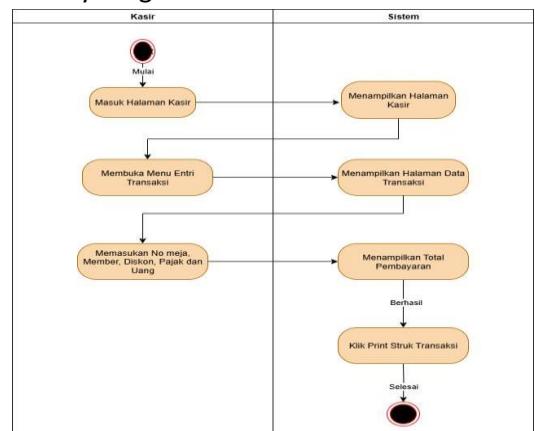
Gambar 5. Activity Diagram Login

2. Activity Diagram Pelanggan



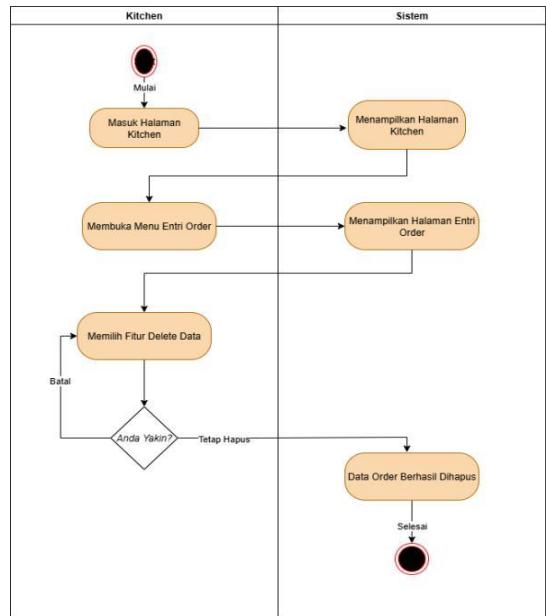
Gambar 6. Activity Diagram Pelanggan

3. Activity Diagram Kasir



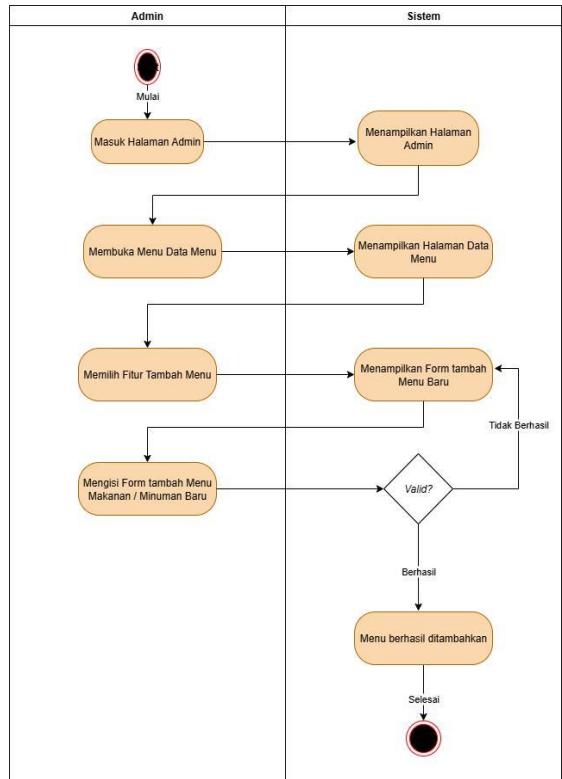
Gambar 7. Activity Diagram Kasir

4. Activity Diagram Kitchen



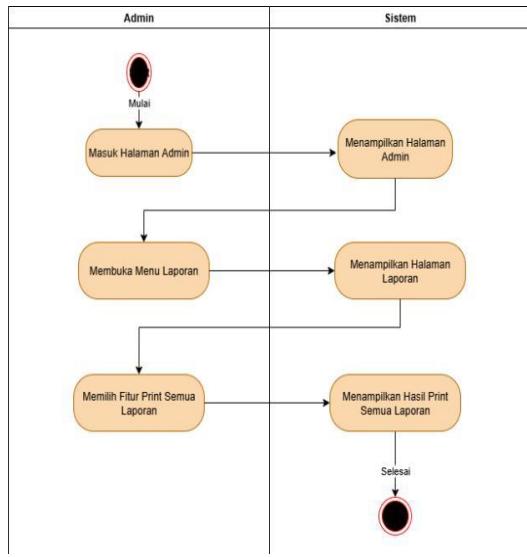
Gambar 8. Activity Diagram Kitchen

5. Activity Diagram Tambah Menu



Gambar 9. Activity Diagram Tambah Menu

6. Activity Diagram Laporan

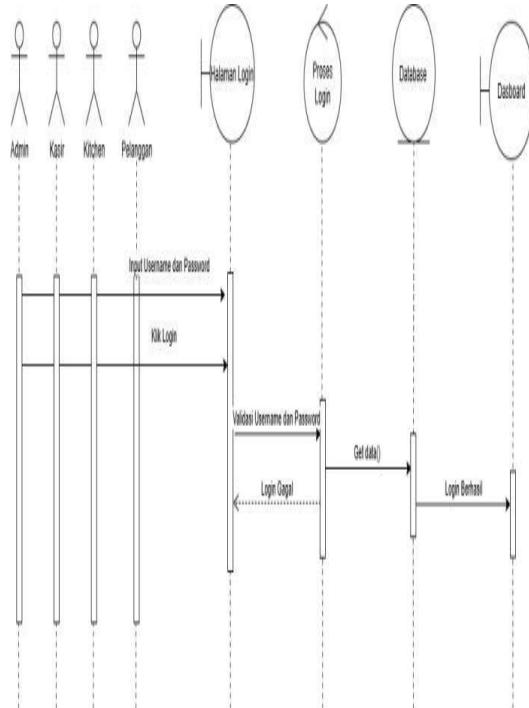


Gambar 10. Activity Diagram Laporan

c. Sequence Diagram

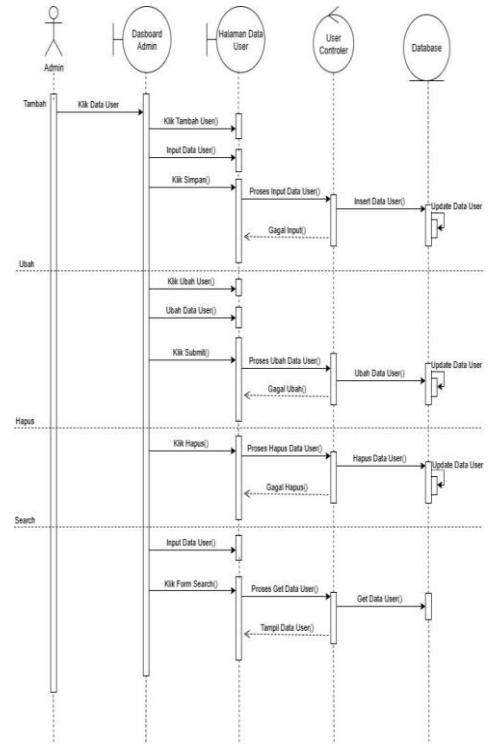
Yakni proses menjelaskan secara detail tahapan proses yang dilaksanakan pada sistem guna mencapai tujuan dari suatu use-case, hubungan dan operasi apa saja yang dapat terlihat.

1. Sequence Diagram Login



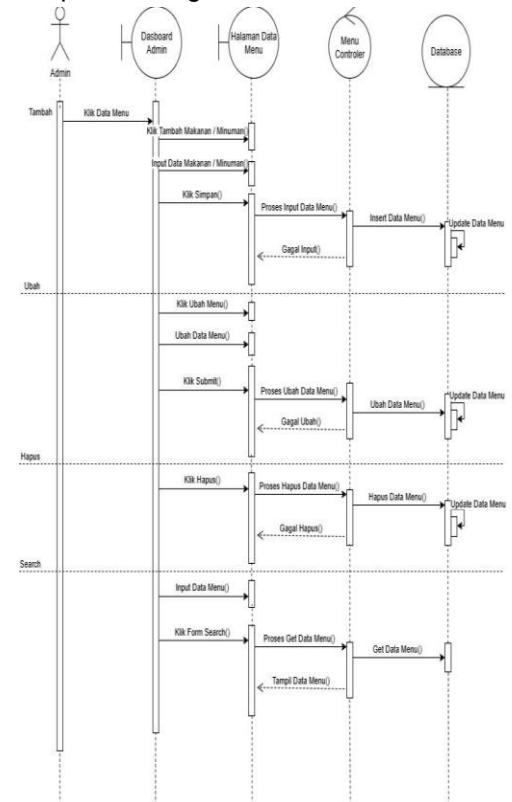
Gambar 11. Sequence Diagram Login

2. Sequence Diagram Data User



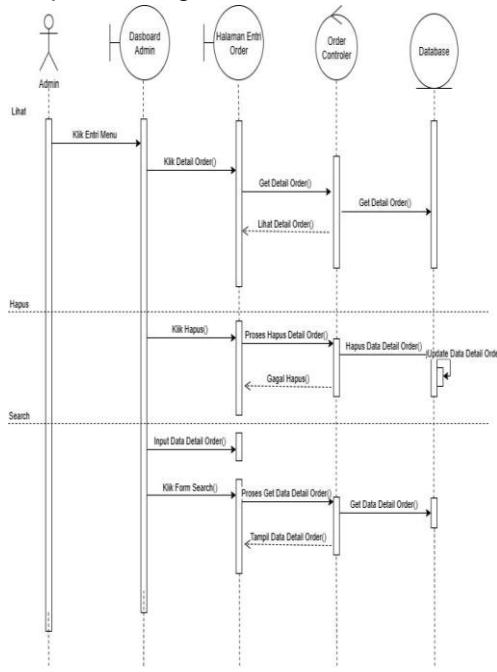
Gambar 12. Sequence Diagram Data User

3. Sequence Diagram Data Makanan



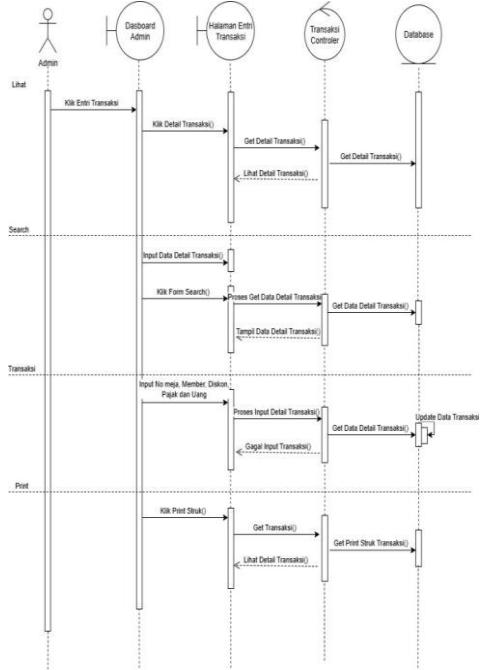
Gambar 13. Sequence Diagram Data Makanan

4. Sequence Diagram Entri Order



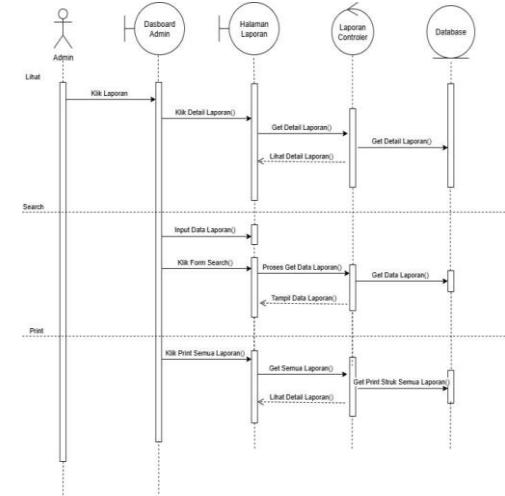
Gambar 14. Sequence Diagram Entri Order

5. Sequence Diagram Transaksi



Gambar 15. Sequence Diagram Transaksi

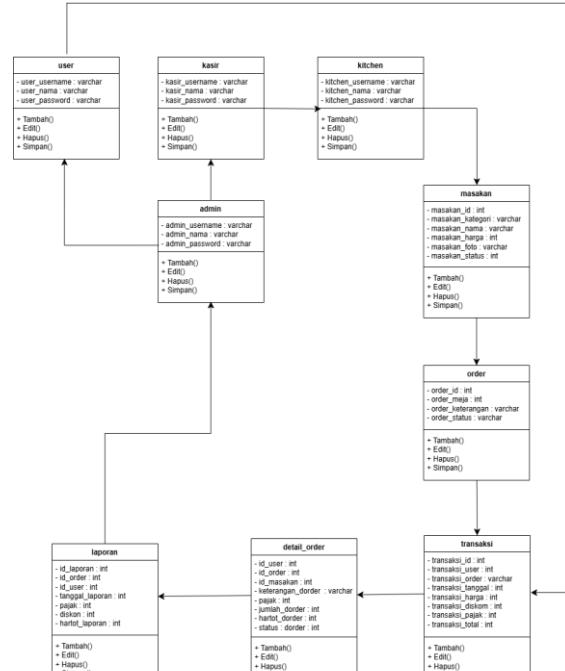
6. Sequence Diagram Laporan



Gambar 16. Sequence Diagram Laporan

d. Class Diagram

Yakni proses guna mendeskripsikan struktur pada suatu sistem dari segi penjelasan setiap kelas yang akan dibuat.

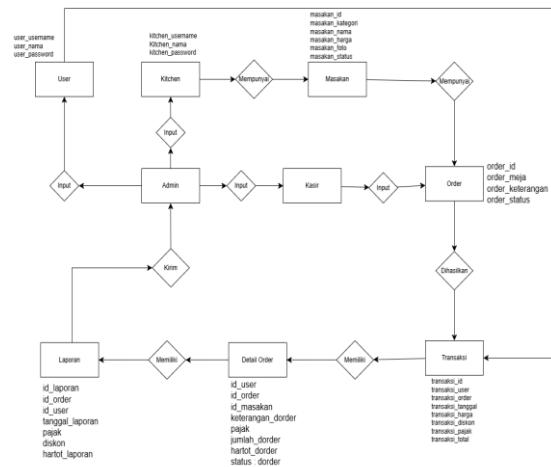


Gambar 17. Class Diagram

3.3.5 Perancangan Basis Data

Proses yang dibutuhkan guna sebagai pemetaan basis data yang akan dipergunakan pada suatu rancangan basis data. Hasilnya ialah sebuah diagram yang berbentuk Entity Relationship Diagram (ERD)

berdasarkan spesifikasi database yang dijelaskan



Gambar 18. Entity Relationship Diagram

3.3.6 Perancangan Antar Muka

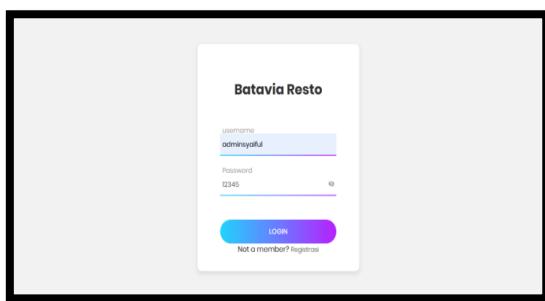
Dengan desain antarmuka yang baik sehingga diharapkan memudahkan pengguna dalam menggunakan sistem.

a. Halaman Home



Gambar 19. Halaman Home

b. Halaman Login



Gambar 20. Halaman Login

c. Halaman Registrasi User

Pendaftaran Akun

Nama

username

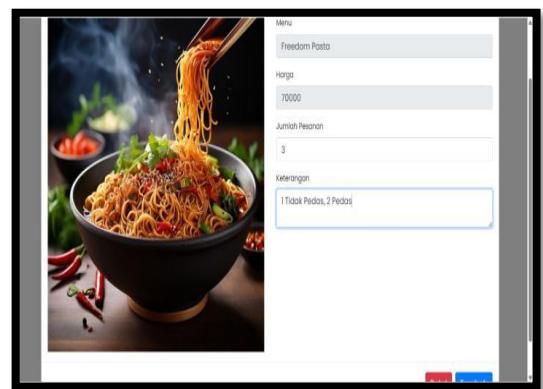
Password (*)

5

REGISTER

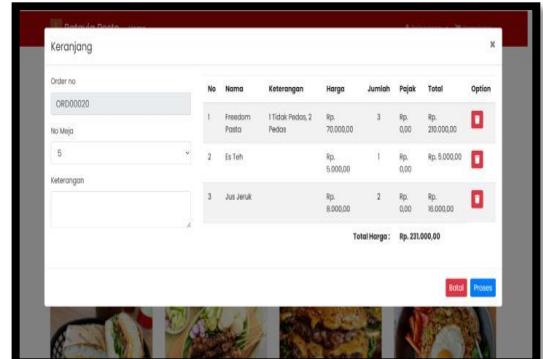
Gambar 21. Halaman Registrasi User

d. Halaman Tambah Menu



Gambar 22. Halaman Tambah Menu

e. Halaman Keranjang Pesanan



Gambar 23. Halaman Keranjang Pesanan

4 KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang dilakukan, didapatkan beberapa Kesimpulan sebagai berikut:

- a. Penelitian berhasil merancang sistem pemesanan berbasis web dengan metode Agile menggunakan PHP dan MySQL. Sistem menyediakan fitur utama seperti login multi-user, menu digital, keranjang pemesanan, transaksi, cetak struk otomatis, serta dashboard laporan yang mampu menggantikan proses manual sebelumnya.
- b. Implementasi menunjukkan peningkatan kecepatan pelayanan dan akurasi data. Pesanan langsung tercatat dalam basis data sehingga dapat diakses cepat oleh kitchen maupun kasir. Hasil pengujian Black Box membuktikan seluruh fungsi berjalan baik, mengurangi risiko kesalahan, keterlambatan, dan antrean panjang, serta meningkatkan efektivitas kerja pegawai.
- c. Sistem mampu menampilkan menu digital lengkap dengan deskripsi, harga, dan ketersediaan, sehingga pelanggan memperoleh informasi lebih jelas. Pegawai dapat mengelola menu secara langsung, memantau pesanan melalui halaman khusus, dan menghasilkan laporan transaksi yang mendukung evaluasi penjualan serta pengambilan keputusan manajerial. sehingga mempermudah proses seleksi.
- [5] Teknik Informatika), 8(6), 11554–11561.
- [6] Rahmi, E., Yumami, E., & Hidayasari, N. (2023). Analisis Metode Pengembangan Sistem Informasi Berbasis Website: Systematic Literature Review. *Remik: Riset dan E-Jurnal Manajemen Informatika Komputer*, 7(1), 821-834.
- [6] Andini, Y., Hardinata, J. T., & Purba, Y. P. (2022). *Penerapan Data Mining Terhadap Tata Letak Buku di Perpustakaan Sintong Binggi Pematangsiantar Menggunakan Metode Apriori*.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Adani, M. R. (2020, August). Metode Agile: Pengertian, Tujuan, Jenis, Manfaat, dan Prinsip. <https://www.sekawanmedia.co.id/metode-agile-development/>
- [2] Darsiti., & Haerofifah, D. (2022). Perancangan Aplikasi Pemesanan Makanan Berbasis Web (Studi Kasus : New Normal Eatery).
- [3] Musnaini, et. All. 2021, Manajemen Pemasaran, Sumatra Barat: Insan Cendekia Mandiri.
- [4] Esza Puji Utama, D., Pandu Kusuma, A., Kirom, S., & Mas'ud, A. (2024). PERANCANGAN SISTEM MANAJEMEN GAJI KARYAWAN MENGGUNAKAN METODE AGILE BERBASIS WEB (STUDI KASUS : POS INDONESIA CABANG KABUPATEN BLITAR). JATI (Jurnal Mahasiswa