



Penerapan Metode Waterfall pada Sistem E-Order Makanan dan Minuman Berbasis Web dan Mobile

Bagus Candra Nugroho*, Adityo Permana Wibowo

Fakultas Sains & Teknologi, Informatika, Universitas Teknologi Yogyakarta, Yogyakarta
Jl. Siliwangi, Jombor Lor, Sendangadi, Kec. Mlati, Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta, Indonesia

Email: ^{1,*}bagus.chandra.nugroho@gmail.com, ²adityopw@uty.ac.id

Email Penulis Korespondensi: bagus.chandra.nugroho@gmail.com

Submitted: 10/10/2024; Accepted: 26/10/2024; Published: 27/10/2024

Abstrak—Warung Sate Ojolali merupakan sebuah rumah makan yang menjual berbagai menu makanan khususnya sate yang terletak di Kecamatan Kebasen, Kabupaten Banyumas, Jawa Tengah. Di era persaingan bisnis kuliner yang semakin ketat, banyak bermunculan restoran dan kafe yang mengharuskan perusahaan menerapkan strategi yang efektif untuk menarik lebih banyak pengunjung. Dalam penelitian ini, sebuah permasalahan ditemukan dalam pengelolaan bisnis kuliner dimana sebuah bisnis yang memiliki banyak transaksi dengan pelanggan, namun kegiatan tersebut terhambat karena detail menu makanan dan minuman yang ditawarkan oleh pihak restoran kurang informatif seperti penawaran yang kurang detail terkait menu yang tersedia dan penyampaian buku menu sebagai media pemesanan yang kurang lengkap atau update. Oleh karena itu, peneliti merancang pengembangan Sistem Pemesanan Makanan dan Minuman Berbasis Web dan Mobile. Sistem ini dirancang dengan menggunakan metode Waterfall yang bertujuan untuk mempermudah proses pemesanan bagi pelanggan. Aplikasi pemesanan berbasis Android ini memungkinkan pelanggan untuk memesan menu yang diinginkan secara detail melalui antarmuka yang intuitif. Integrasi dengan jaringan internet membuat pengalaman pemesanan menjadi lebih efisien, tanpa perlu datang langsung ke lokasi. Hasil penelitian yang diperoleh sementara berupa sistem pemesanan makanan dan minuman secara online yang dapat berjalan sesuai dengan fungsinya dimana admin dapat menambah, mengedit dan dapat menghapus data-data menu yang disediakan. Selain itu, proses pencatatan pemesanan yang sebelumnya dilakukan secara manual dapat dilakukan secara otomatis oleh sistem sehingga seorang admin hanya perlu merekap data pemesanan untuk melakukan proses transaksi. Implementasi sistem ini tidak hanya meningkatkan efisiensi operasional, tetapi juga mempermudah pengelolaan, memperluas jangkauan pasar, dan meningkatkan pengalaman pengguna. Dengan demikian, inovasi ini diharapkan dapat mendukung pertumbuhan bisnis dan meningkatkan kepuasan pelanggan secara signifikan.

Kata Kunci: Sistem Pemesanan; Bisnis Kuliner; Waterfall; Website; Mobile

Abstract—Warung Sate Ojolali is a restaurant that sells various food menus, especially satay, located in Kebasen District, Banyumas Regency, Central Java. In the era of increasingly fierce culinary business competition, many restaurants and cafes have sprung up which requires companies to implement effective strategies to attract more visitors. In this study, a problem was found in the management of a culinary business where a business that has many transactions with customers, but these activities are hampered because the details of the food and beverage menu offered by the restaurant are less informative such as offers that are less detailed regarding the available menus and the delivery of menu books as ordering media that are less complete or updated. Therefore, researchers designed the development of a Web and Mobile Based Food and Beverage Ordering System. This system is designed using the Waterfall method which aims to simplify the ordering process for customers. This Android-based ordering application allows customers to order the desired menu in detail through an intuitive interface. Integration with the internet network makes the ordering experience more efficient, without the need to come directly to the location. The results of the research obtained while in the form of an online food and beverage ordering system that can run according to its function where the admin can add, edit and can delete the menu data provided. In addition, the process of recording orders that were previously done manually can be done automatically by the system so that an admin only needs to recap order data to carry out the transaction process. The implementation of this system not only improves operational efficiency, but also simplifies management, expands market reach, and improves user experience. Thus, this innovation is expected to support business growth and significantly increase customer satisfaction.

Keywords: Booking System; Culinary Business; Waterfall; Website; Mobile

1. PENDAHULUAN

Kehidupan sehari-hari masyarakat telah berubah secara mendasar dengan adanya internet dan aplikasi seluler, di antara teknologi informasi modern dan turunannya [1]. Internet telah berkembang dengan sangat pesat dan sekarang menjadi platform utama untuk informasi, bisnis, komunikasi, dan berbagai aktivitas lainnya [2]. Kemajuan ini telah menjadikannya alat yang sangat efektif dalam kehidupan sehari-hari. Usaha mikro, kecil, dan menengah memainkan peran penting dalam pembangunan dan pertumbuhan ekonomi, baik di negara berkembang seperti Indonesia maupun di negara maju [3]. Di era bisnis modern, website E-Commerce telah menjadi kebutuhan vital dengan menawarkan berbagai keuntungan, seperti kemudahan bagi konsumen untuk berbelanja tanpa harus mengunjungi toko fisik sehingga kegiatan promosi dan transaksi berlangsung selama 24 jam penuh dalam upaya menjangkau pasar tanpa batas [4]. Bisnis kuliner tanpa platform online hanya dapat menjangkau pelanggan di sekitar lokasi fisik mereka, yang tentu saja mengurangi potensi penjualan. Oleh karena itu, penggunaan internet dalam bisnis tidak hanya meningkatkan efisiensi operasional, tetapi juga memperluas jangkauan pasar dan memperkuat hubungan dengan pelanggan.

Indonesia memiliki kekayaan produk kuliner yang beraneka ragam, hal ini dipengaruhi akan keunikan setiap daerah dan budayanya sehingga dikenal dengan sebutan kuliner tradisional, dimana setiap daerah memiliki



ciri khas dan cita rasa yang berbeda [5]. Dalam persaingan bisnis kuliner, perusahaan harus menemukan strategi yang tepat untuk meningkatkan jumlah pembeli. Berdasarkan data Kementerian Pariwisata dan Ekonomi Kreatif (KEMENPAR), jumlah bisnis di bidang ini terus meningkat, terutama di sektor restoran. Pada dasarnya, persaingan bisnis menurut syariat Islam harus dilakukan secara sehat, jujur, berperilaku baik, simpatik, adil, dan saling bersilaturahmi, sehingga dapat mempererat tali persaudaraan [6]. Pemilik bisnis harus dapat mengelola bisnisnya dengan baik agar dapat bersaing dengan bisnis lain yang menawarkan produk sejenis, sehingga pelanggan yang sudah ada tidak berpindah ke kompetitor [7]. Mengelola bisnis dengan baik sangat penting untuk memastikan stabilitas keuangan, efisiensi operasional, manajemen sumber daya manusia, strategi pemasaran yang efektif, dan kepuasan pelanggan untuk mencapai pertumbuhan yang berkelanjutan. Kualitas suatu barang ditentukan oleh kepuasan konsumen yang diukur dari ekspektasi kegunaan, fungsi, daya tahan, kemandirian produk, eksklusivitas kenyamanan, dan penampilan luar yang membuat konsumen bersedia membayar lebih untuk produk yang berkualitas [8]. Sebuah bisnis tentu saja akan mengalami persaingan dengan bisnis lainnya, oleh karena itu diperlukan strategi pemasaran untuk mencapai tujuan tersebut.

Warung Sate Ojolali merupakan sebuah rumah makan di Kecamatan Kebasen, Kabupaten Banyumas, Jawa Tengah yang menjual berbagai menu makanan khususnya sate. Sate adalah makanan khas Indonesia yang terdiri dari potongan-potongan kecil daging, seperti daging sapi, ayam, kambing atau ikan, yang dipotong dadu dan ditusuk dengan tusuk sate bambu dan dipanggang di atas arang hingga matang dan kemudian dapat disajikan dengan berbagai macam bumbu, tergantung pada jenis sate [9]. Warung sate ini memiliki sebuah permasalahan yang ditemukan dalam pengelolaan bisnis kuliner dimana sebuah bisnis yang memiliki banyak transaksi dengan pelanggan, namun kegiatan tersebut terhambat karena detail menu makanan dan minuman yang ditawarkan oleh pihak restoran kurang informatif seperti penawaran yang kurang detail terkait menu yang tersedia dan penyampaian buku menu sebagai media pemesanan yang kurang lengkap atau update. Berdasarkan permasalahan tersebut, peneliti merancang sebuah Sistem Pemesanan Makanan dan Minuman berbasis web dan mobile yang diharapkan dapat memberikan informasi terkait penjualan makanan dan minuman secara online di Warung Sate Ojolali, Banyumas. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Waterfall, yang merupakan model awal dan sangat umum digunakan dalam proses pembuatan proyek di instansi atau industri besar [10]. Peneliti menggunakan metode ini karena metode ini menawarkan struktur yang jelas, kontrol yang baik, dan dokumentasi yang lengkap. Metode ini membantu fokus pada hasil akhir, mengurangi risiko kesalahan, dan mendorong keterlibatan pemangku kepentingan. Namun, metode ini tidak memiliki fleksibilitas untuk berubah, sehingga perlu disesuaikan dengan konteks penelitian dalam hal ini yaitu pengelolaan bisnis kuliner.

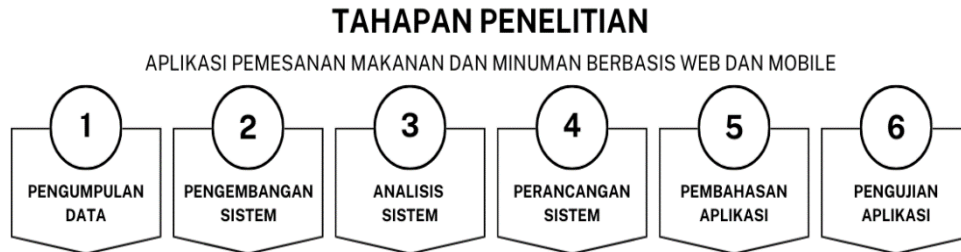
Aplikasi ini dirancang menggunakan Bahasa pemrograman PHP (Hypertext Preprocessor) dan Laravel sebagai framework. PHP, atau Hypertext Preprocessor, adalah bahasa pemrograman skrip open-source yang sering digunakan untuk membangun dan menjalankan halaman web yang dinamis dan interaktif serta menangani data di internet [11]. PHP sangat populer dalam pengembangan situs web interaktif dan dinamis, memudahkan pengembang untuk membuat aplikasi web yang responsif dan user-friendly. Laravel adalah framework PHP serbaguna untuk pengembang web yang dikembangkan oleh Taylor Otwell pada tahun 2011 dengan menggunakan sintaksis yang signifikan dan anggun [12], anggap saja sebagai fondasi bangunan yang megah, di mana struktur dasarnya sudah diatur sehingga pengembang tidak perlu membangun semuanya dari awal. Dengan Laravel, pengembang dapat fokus untuk merancang fitur-fitur keren untuk aplikasi web karena Laravel menyediakan alat seperti autentikasi pengguna, manajemen basis data, routing, dan manajemen sesi dengan sangat mudah. Dengan Laravel, para pengembang dapat fokus untuk mendesain fitur-fitur keren untuk aplikasi web karena Laravel menyediakan alat-alat seperti autentikasi pengguna, manajemen basis data, perutean, dan manajemen sesi dengan sangat mudah. Laravel dianggap sebagai framework terbaik untuk aplikasi perusahaan yang kompleks dan memperkaya sistem informasi institusi dengan cepat dan efisien, sehingga penulis memilihnya untuk proyek pengembangan, karena Laravel memungkinkan penulisan kode PHP yang elegan dan sederhana untuk menghindari pemrograman yang tidak terstruktur dengan baik, tidak terorganisasi dengan baik, sulit dimengerti, di-debug, dan dipelihara [13].

Penelitian mengenai sistem pemesanan makanan dan minuman sebelumnya, penelitian oleh Ahmad Sidik pada 2022 berjudul "Sistem Pemesanan Makanan dan Minuman Berbasis Web (studi kasus Restoran Bumbu Desa Lampung)" berfokus pada sistem pemesanan di Rumah Makan Bumbu Desa Lampung menggunakan PHP dan MySQL, dengan fitur seperti pemesanan, dashboard, tabel, menu, dan manajemen pengguna [14]. Lalu penelitian oleh Sylfania et al. pada 2021 berjudul "Implementasi Aplikasi Makanan dan Minuman Pada Cafe La Banca Berbasis Android" membuat aplikasi Android untuk memudahkan pemesanan makanan dan minuman, mengurangi kesalahan pencatatan. Metode yang digunakan adalah prototype, dengan pengujian aplikasi menggunakan black box testing [15]. Kemudian yang terakhir adalah penelitian oleh Perdiyanto pada tahun 2021 yang berjudul "Implementasi Aplikasi Pemesanan Makanan dan Minuman Secara Online Dengan Metode Rapid Application Development" yang merancang aplikasi pemesanan Android dapat memperluas pasar penjualan dengan memudahkan calon pelanggan memesan menu melalui antarmuka pengguna yang intuitif. Pelanggan bisa memesan kapan saja dan di mana saja berkat integrasi dengan internet, sehingga menghemat waktu dan memberikan nilai tambah yang membedakan dari pesaing. Metode penelitian yang digunakan adalah metode Rapid Application Development (RAD), dimana model proses pengembangan perangkat lunak ini termasuk dalam teknik bertingkat dengan menekankan pada siklus pengembangan yang pendek, singkat dan cepat [16].

2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1 Tahapan Penelitian

Pada penelitian ini, tahap perancangan aplikasi pemesanan online pada Warung Sate Ojolali menjadi fokus utama dalam memenuhi kebutuhan konsumen dan pelaku usaha untuk menciptakan sistem pemesanan makanan dan minuman yang lebih efisien. Di dalam bagan tahapan penelitian ini, diharapkan dapat dihasilkan solusi teknologi yang relevan dan efektif untuk mendukung perkembangan industri kuliner di era digital.



Gambar 1. Tahapan Penelitian

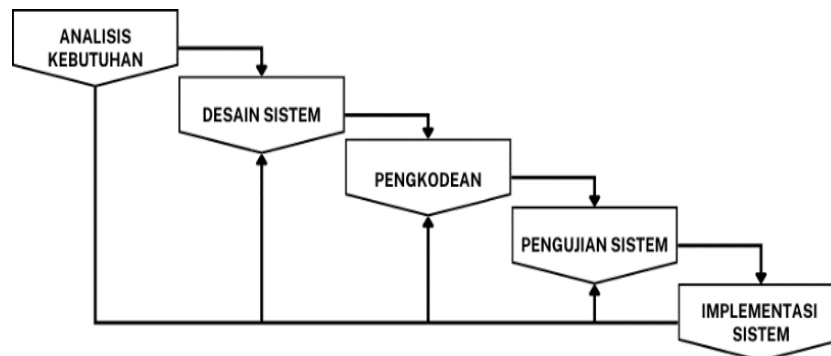
Berdasarkan tahapan penelitian **Gambar 1**, peneliti melakukan pengumpulan data yang berhubungan dengan objek penelitian kemudian melakukan pengembangan sistem untuk mendapatkan solusi terbaik dari permasalahan yang ada lalu melakukan analisis sistem untuk memahami sistem secara keseluruhan, perancangan sistem dilakukan untuk memastikan sistem yang dibangun dapat memenuhi kebutuhan pengguna, efisien, mudah dalam perawatan, dan dapat diuji coba. Setelah itu, pembahasan aplikasi yang sangat penting berisi penjelasan mengenai manfaat, efektifitas, keterbatasan, dan implikasi dari aplikasi yang dikembangkan. Dan terakhir, pengujian aplikasi merupakan proses untuk menentukan apakah sebuah aplikasi memenuhi kebutuhan dan persyaratan, berfungsi dengan benar, dan dapat diterima oleh pengguna meliputi pengujian fungsionalitas, kinerja, pengalaman pengguna, keamanan, dan penerimaan pengguna untuk memastikan aplikasi siap digunakan secara efektif dan sesuai dengan yang diharapkan.

2.2 Pengumpulan Data

Proses pengambilan data memakan waktu sekitar 2 bulan, penjadwalan khusus dilakukan karena perusahaan yang menjadi studi kasus dalam hal ini adalah Warung Sate Ojolali berada di luar provinsi Yogyakarta. Oleh karena itu, pengambilan data disesuaikan dengan waktu luang saat perkuliahan dan hari libur, sehingga dapat berjalan dengan efektif tanpa mengganggu kegiatan akademik.

2.3 Pengembangan Sistem

Pengembangan sistem dilakukan untuk menyusun, merencanakan, dan mengendalikan proses pengembangan sistem informasi. Metode Waterfall adalah pendekatan dalam pengembangan perangkat lunak yang mengikuti siklus hidup yang terstruktur dan berurutan [17]. System Development Life Cycle atau yang lebih dikenal dengan SDLC adalah sebuah metodologi umum yang digunakan untuk mengembangkan sistem informasi secara sistematis dan terstruktur [18]. Konsep SDLC ini mendasari berbagai jenis model pengembangan perangkat lunak untuk membentuk kerangka kerja untuk merencanakan dan mengendalikan pembuatan sistem informasi. Metode Waterfall cocok untuk proyek-proyek yang persyaratannya jelas dan tidak ada perubahan yang diharapkan selama pengembangan, karena sifatnya yang kaku.



Gambar 2. Metode Waterfall

Dalam metode Waterfall **Gambar 2**, peneliti dapat mengikuti tahapan-tahapan secara berurutan. Tahap pertama dimulai dengan analisis kebutuhan, yaitu peneliti melakukan analisa proses yang diinginkan untuk dijalankan oleh sistem serta informasi yang dihasilkannya, tahap selanjutnya adalah pengkodean, dimana desain



sistem diterjemahkan ke dalam bahasa pemrograman dalam hal ini PHP dan Laravel, setelah pengkodean selesai maka pengujian sistem menggunakan black box testing untuk mendeteksi dan memperbaiki kesalahan yang mungkin muncul ketika pengguna mengoperasikan sistem dan tahapan terakhir adalah implementasi, dimana aplikasi sistem langsung diterapkan dan siap digunakan oleh pengguna [19].

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bagian ini menjelaskan hasil penelitian yang menunjukkan bahwa implementasi sistem pemesanan makanan dan minuman secara online pada Warung Sate Ojolali berhasil meningkatkan efisiensi operasional dan kepuasan pelanggan. Hasil penelitian disajikan dalam bentuk visual berupa tabel, grafik, dan lainnya yang harus disajikan secara jelas, ringkas, dan akurat.

3.1 Analisis Sistem

Sistem pemesanan makanan dan minuman secara online memudahkan pelanggan untuk melakukan pemesanan kapanpun dan dimanapun, mengurangi waktu tunggu, meningkatkan penjualan, memberikan user interface yang ramah, namun juga dihadapkan pada tantangan seperti keamanan data, ketergantungan pada teknologi, dan persaingan yang ketat. Pengguna dari aplikasi ini adalah pemilik Warung Sate Ojolali sebagai admin dan masyarakat Banyumas sebagai pelanggan.

3.1.1 Analisis Kebutuhan Fungsional

Analisis fungsional mengacu pada persyaratan yang mencakup serangkaian proses yang dijalankan oleh sistem serta informasi yang dihasilkannya. Proses ini sangat penting untuk memastikan bahwa sistem yang dikembangkan dapat memenuhi ekspektasi pengguna dan menyelesaikan tugas-tugas yang dibutuhkan. Berikut adalah beberapa kebutuhan fungsional yang ada pada aplikasi.

- a. Sistem pemesanan makanan dan minuman secara online.
- b. Memberikan informasi daftar menu makanan dan minuman.
- c. Menampilkan keranjang pembelian.
- d. Melakukan login dan register akun.
- e. Melakukan transaksi dan mendapatkan laporan atau nota pemesanan.

3.1.2 Analisis Kebutuhan Non-Fungsional

Analisis non-fungsional mengacu pada persyaratan yang berfokus pada karakteristik dan perilaku yang diharapkan dari sistem agar dapat beroperasi dengan baik. Proses ini sangat penting untuk memastikan bahwa sistem yang dikembangkan tidak hanya memenuhi persyaratan non-fungsional, tetapi juga memberikan pengalaman pengguna yang optimal, sehingga meningkatkan kualitas sistem, menghemat waktu dan biaya, serta meningkatkan komunikasi antara pemangku kepentingan dan tim pengembang. Berikut ini adalah persyaratan non-fungsional yang diidentifikasi dalam penelitian ini.

- a. Perangkat Keras (Hardware)
 1. Prosesor : AMD Ryzen™ 5 7640HS
 2. Memory : Dual channel 5600MHz DDR5, 6GB (2x8GB / 1x16GB)
 3. SSD : 1TB PCIe NVMe TLC M.2 2280 SSD (Gen 4)
 4. VGA : NVIDIA® GeForce RTX™ 3050 Laptop GPU, 6GB GDDR6 (95W) 1732Mhz Boost Clock
- b. Perangkat Lunak (Software)
 1. Microsoft Windows 11 (64-bit)
 2. Visual Studio Code
 3. XAMPP
 4. Laravel
 5. Android Studio
 6. Node.js

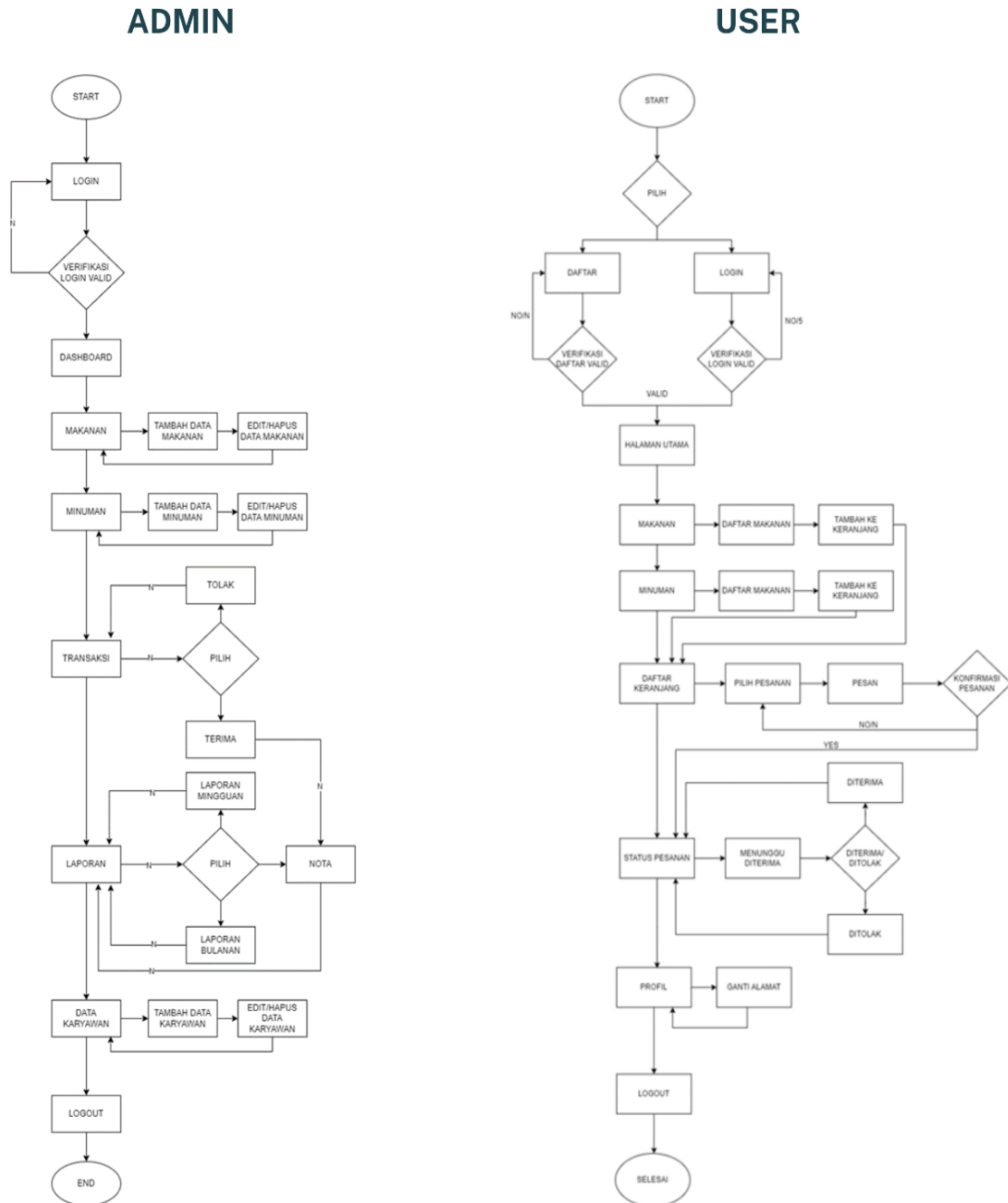
3.2 Perancangan Sistem

Desain sistem digambarkan melalui diagram dan antarmuka sesuai dengan model pengembangan sistem yang telah dibuat. Peneliti memanfaatkan bahasa pemodelan seperti Flowchart, Unified Modelling Language (UML), dan Entity Relationship Diagram (ERD) untuk menyusun desain sistem. Penggunaan bahasa pemodelan ini sangat penting untuk menggambarkan dan menganalisis sistem, serta meningkatkan komunikasi, pemahaman, efisiensi, dan kualitas sistem yang akan dibangun baik dari perspektif struktural maupun fungsional.

a. Flowchart

Flowchart atau diagram alir adalah penggambaran grafis dari langkah-langkah dan urutan prosedur suatu program untuk membantu analis dan programmer dalam memecah masalah menjadi segmen-segmen yang lebih kecil dan membantu dalam menganalisis alternatif-alternatif dalam operasi dan biasanya memudahkan

dalam menyelesaikan suatu masalah, terutama masalah yang perlu dikaji dan dievaluasi lebih lanjut [20]. Flowchart admin dan user dapat dilihat pada **Gambar 3** dibawah ini.

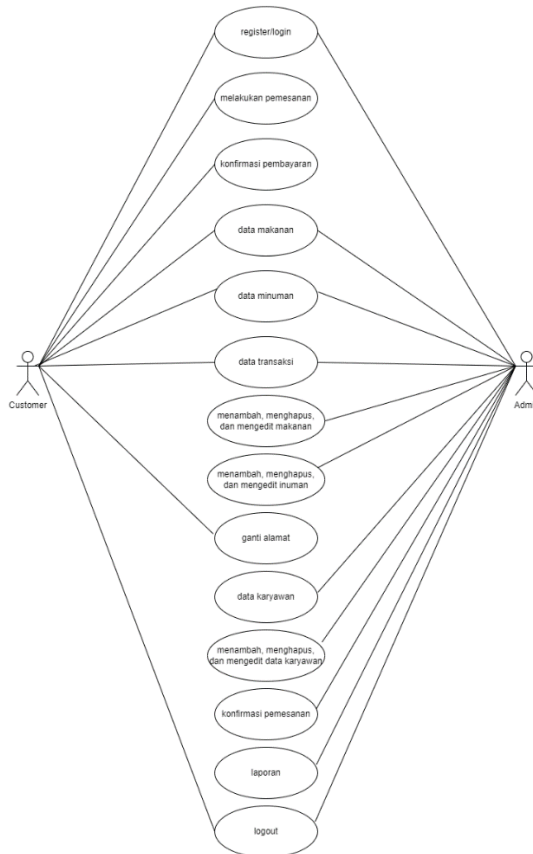


Gambar 3. Flowchart

Pada flowchart **Gambar 3**, terdapat dua flowchart, yaitu untuk admin dan pelanggan, masing-masing proses dan aktivitas pelanggan telah dipaparkan pada diagram tersebut dari awal hingga akhir. Flowchart sangat bermanfaat bagi aktivitas admin dan pelanggan karena membantu menyederhanakan proses manajemen, mengidentifikasi area yang perlu ditingkatkan, dan memberikan dokumentasi sistem yang jelas bagi admin. Sementara itu, bagi pelanggan, diagram alur memudahkan mereka untuk memahami langkah-langkah layanan, mengurangi kesalahan saat menggunakan sistem, dan meningkatkan pengalaman pengguna secara keseluruhan. Dengan alur kerja yang efisien, baik admin maupun pelanggan dapat menjalankan aktivitasnya dengan lebih mudah dan cepat.

b. Use Case Diagram

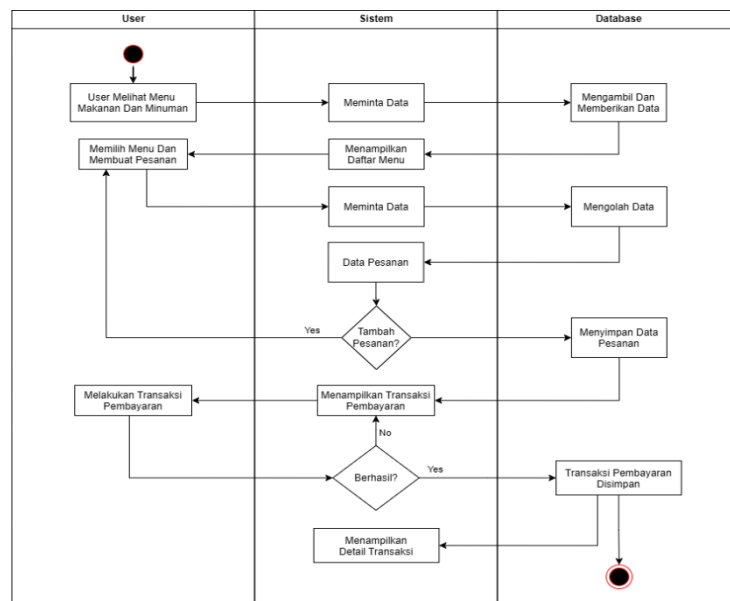
Diagram use case adalah diagram UML yang menggambarkan interaksi antara aktor eksternal (seperti pengguna atau sistem lain) dan sistem, yang menunjukkan berbagai fungsi atau layanan yang disediakan oleh sistem. Diagram ini membantu memahami persyaratan fungsional sistem dari sudut pandang pengguna. Use diagram dapat dilihat pada **Gambar 4**. dibawah ini,



Gambar 4. Use Case Diagram

c. Activity Diagram

Activity diagram adalah salah satu jenis diagram dalam Unified Modeling Language (UML) yang digunakan untuk memodelkan alur kerja atau aktivitas dalam sebuah sistem. Diagram ini menampilkan urutan aktivitas, keputusan, kondisi paralel, dan hasil akhir dalam sebuah proses. Dalam konteks pemesanan makanan secara online, diagram aktivitas dapat membantu memvisualisasikan proses dari awal hingga akhir. Activity diagram dapat dilihat pada **Gambar 5** dibawah ini.

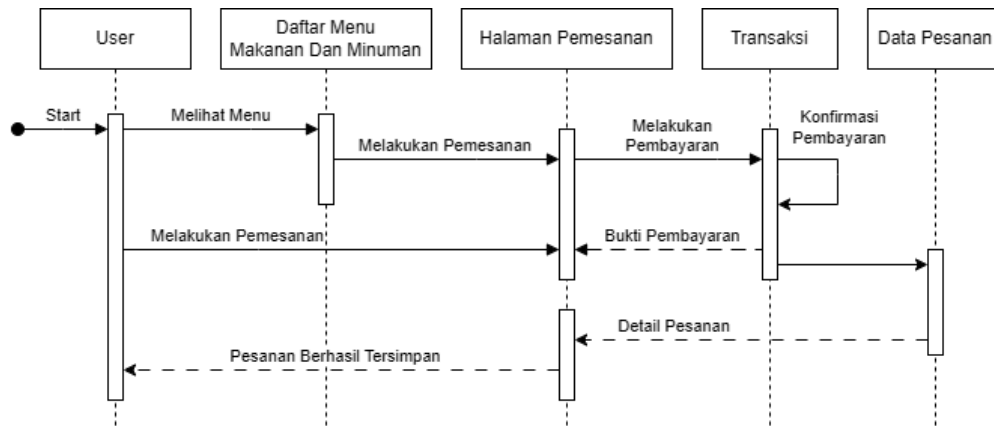


Gambar 5. Activity Diagram

d. Sequence Diagram

Sequence diagram menggambarkan perilaku objek pada use case dengan mendeskripsikan waktu hidup objek dan pesan yang dikirim dan diterima di antara objek. Komponen utamanya meliputi objek (lifeline), pesan, dan

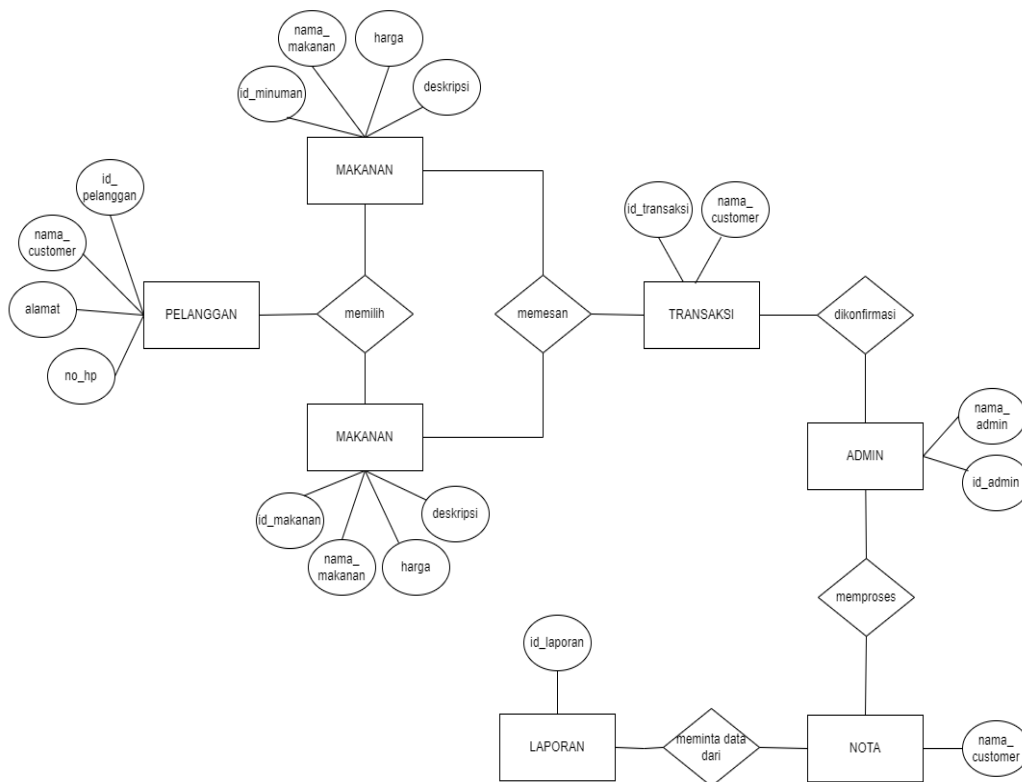
aktivasi, yang semuanya disusun secara vertikal untuk menampilkan kronologi kejadian. Diagram urutan memodelkan alur kerja atau skenario fungsional tertentu dalam sistem. Sequence diagram dapat dilihat pada **Gambar 6** dibawah ini.



Gambar 6. Sequence Diagram

e. ERD (Entity Relationship Diagram)

ERD (Entity Relationship Diagram) adalah salah satu alat bantu yang paling terkenal untuk desain basis data logis, dalam bentuk normalnya dapat terdiri dari atribut komposit, atribut multivalued, dan tipe-tipe khusus dari himpunan relasi seperti relasi eksistensi (existence dependent), relasi pengenalan (identifier dependent), relasi ISA, UNION, INTERSECT, dan DECOMPOSE. ERD sistem dapat dilihat pada **Gambar 7** dibawah ini.



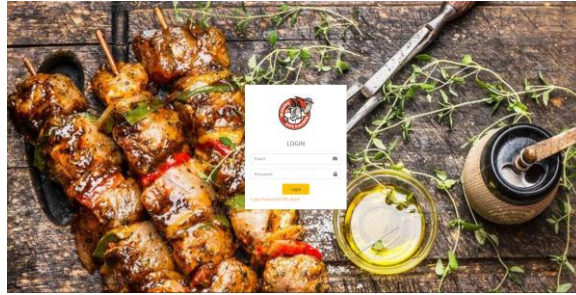
Gambar 7. ERD (Entity Relationship Diagram)

3.3 Pembahasan Aplikasi

Pada pembahasan aplikasi ini, peneliti telah berhasil menyelesaikan perancangan aplikasi pemesanan makanan dan minuman secara online berbasis web dan mobile menggunakan Bahasa pemrograman PHP dan Laravel untuk Warung Sate Ojolali. Berikut ini adalah tampilan sistem yang digunakan admin dan pelanggan.

a. Login Admin

Halaman ini digunakan pemilik Warung Sate Ojolali ketika akan melakukan login sebagai admin. Admin dapat memasukkan email dan password yang telah terdaftar. Halaman login admin dapat dilihat pada **Gambar 8** berikut.



Gambar 8. Login Admin

b. Dashboard Admin

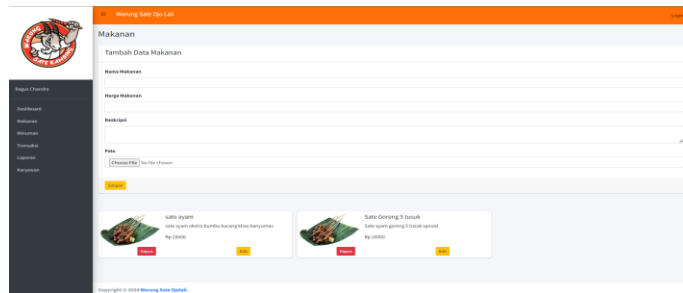
Halaman dashboard ini digunakan admin untuk mengelola data keseluruhan Warung Sate Ojolali. Seluruh data data dapat dilihat pada halaman dashboard. Halaman dashboard admin dapat dilihat pada **Gambar 9** berikut.



Gambar 9. Dashboard Admin

c. Data Makanan

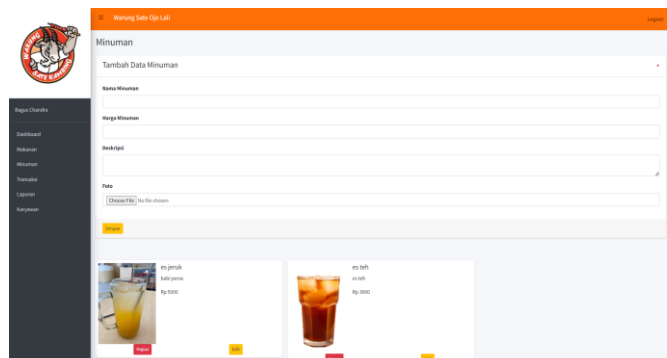
Halaman data makanan yang berisi form untuk menginputkan data makanan, seperti memasukan data makanan baru, mengedit data makanan, dan menghapus data makanan. Halaman data makanan dapat dilihat pada **Gambar 10** berikut.



Gambar 10. Data Makanan

d. Data Minuman

Halaman minuman adalah halaman yang berisi form untuk menginputkan data minuman, seperti memasukan data minuman baru, mengedit data minuman, dan menghapus data minuman. Halaman data minuman dapat dilihat pada **Gambar 11** berikut.



Gambar 11. Data Minuman

e. Data Transaksi

Halaman data transaksi adalah halaman yang berisi daftar transaksi atau pesanan dari para pelanggan, disini admin bisa menerima ataupun menolak pesanan. Kemudian admin juga bisa mencetak nota ataupun struk pemesanan. Halaman data transaksi dapat dilihat pada **Gambar 12** berikut.

Nomor	Customer Name	Customer Alamat	Customer No Hp	Total Bayar	Customer Catatan	Status	Actions
1	Bagus Candia Nugroho	Adisari RT 02/05, Kebasen, Banyumas	0821	Rp.44000	es teh, 6 pcs, selendang pedas	Completed	Cetak Nota
2	Bagus Candia Nugroho	Adisari RT 02/05, Kebasen, Banyumas	0821	Rp.44000	es teh, 6 pcs, selendang pedas	Completed	Cetak Nota
3	Hendrik Dwi Candia	Selamayu RT 01/03, Kemajenean, Banyumas	0812	Rp.20000	pedas	Completed	Cetak Nota
4	Syahid Mubandak	Sampang, RT 03/01	0889	Rp.33000	es teh	Completed	Cetak Nota
5	Rubi	Adisari RT 02/05, Kebasen, Banyumas	0821	Rp.20000	pedas, es teh	Completed	Cetak Nota
6	Fish-Hi	Sampang RT 03/01, Cilacap	0821	Rp.30000	pedas	Completed	Cetak Nota

Gambar 12. Data Transaksi

f. Laporan Transaksi

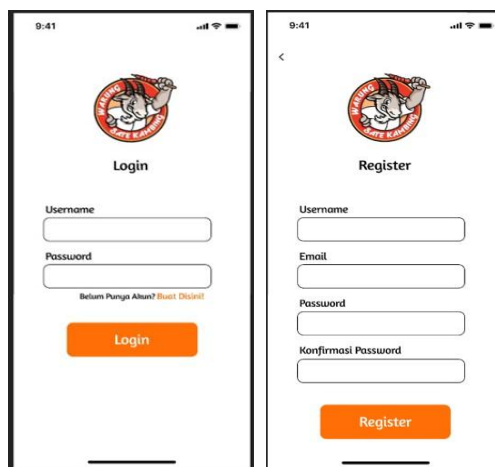
Halaman laporan transaksi adalah halaman yang berisi tentang laporan transaksi atau pesanan yang diterima pada hari itu, disini terdapat id transaksi, nama pelanggan, total harga, dan total keseluruhan. Kemudian admin juga bisa mencetak laporan. Halaman transaksi dapat dilihat pada **Gambar 13** berikut.

ID Transaksi	Nama Pelanggan	Total Harga
11	Bagus Candia Nugroho	Rp. 44.000
12	Bagus Candia Nugroho	Rp. 44.000
14	Syahid Mubandak	Rp. 33.000
15	Rubi	Rp. 20.000
Total Keseluruhan		Rp. 141.000

Gambar 13. Laporan Transaksi

g. Halaman Login dan Register Mobile

Halaman login user pada aplikasi mobile yang digunakan oleh user untuk masuk ke dalam sistem pemesanan makanan dan minuman di warung sate ojolali. Setelah memasukkan kredensial yang benar dan berhasil masuk, sistem akan menampilkan halaman dashboard kepada user yang melakukan login. Sedangkan halaman register user pada aplikasi mobile digunakan oleh user untuk mendaftar masuk ke dalam sistem pemesanan makanan dan minuman di warung sate ojolali. Setelah membuat akun maka user akan di arahkan ke halaman login untuk bisa mengakses fitur yang ada di dalam aplikasi pemesanan makanan dan minuman online di warung sate ojolali Banyumas. Halaman login dan register dapat dilihat pada **Gambar 14** berikut.

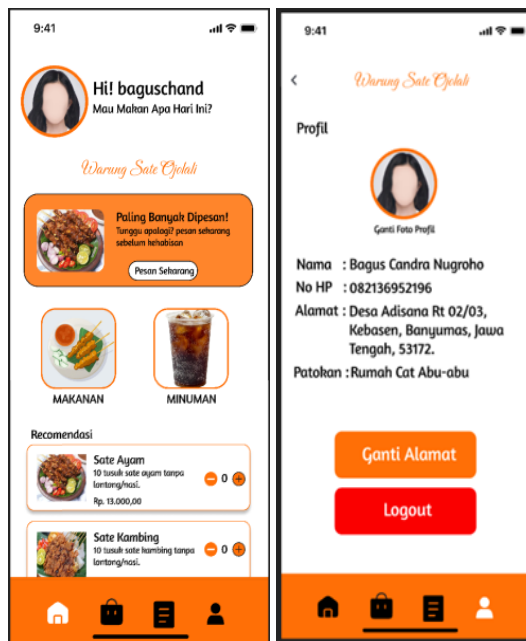


Gambar 14. Halamam Login dan Register Mobile

h. Halaman Dashboard dan Halaman Profil

Halaman dashboard adalah halaman yang akan tampil saat user berhasil login ke dalam sistem pemesanan makanan dan minuman online di warung sate ojolali banyumas. Di halaman ini, user dapat mengakses berbagai fitur dan informasi penting terkait pemesanan makanan dan minuman online di warung sate ojolali banyumas.

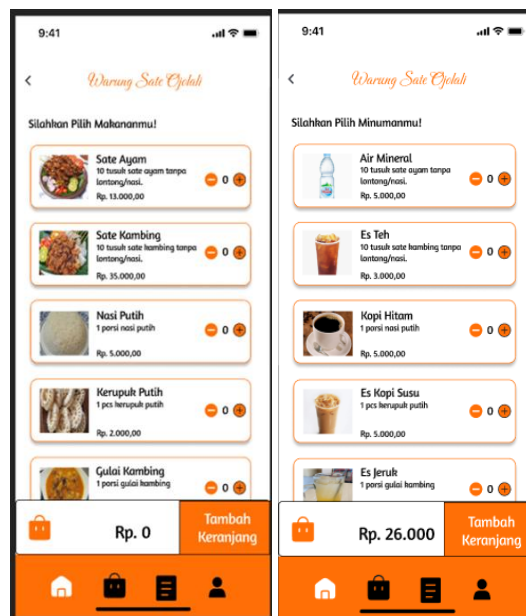
Sedangkan halaman profil adalah halaman yang akan menampilkan profil dari user, diantaranya adalah foto, nama, no hp, alamat, dan patokan rumah dari user. Halaman dashboard dan halaman profil dapat dilihat pada **Gambar 15** berikut.



Gambar 15. Halaman Dashboard dan Halaman Profil

i. Halaman Menu Makanan dan Menu Minuman

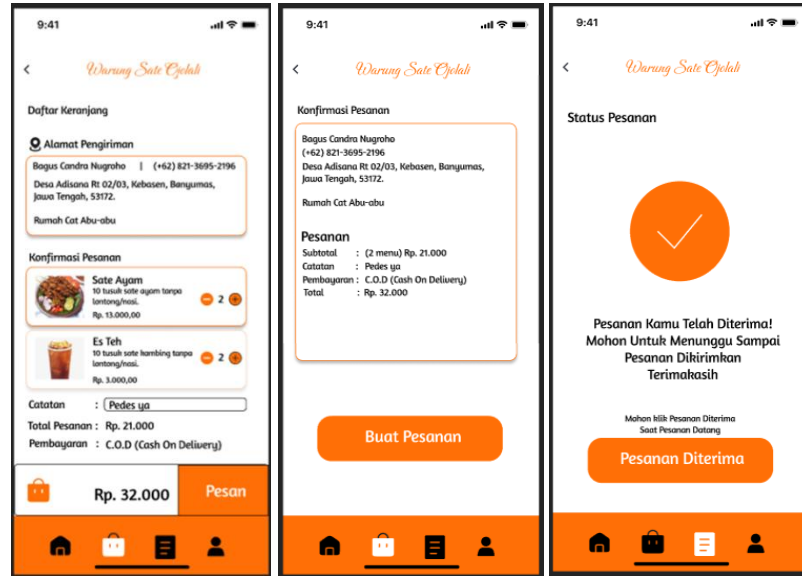
Halaman menu makanan adalah halaman yang berisi daftar makanan yang bisa dipilih oleh user. Sedangkan halaman menu minuman adalah halaman yang berisi daftar minuman yang bisa dipilih oleh user. Halaman menu makanan dan menu minuman dapat dilihat pada **Gambar 16** berikut.



Gambar 16. Halaman Menu Makanan dan Menu Minuman

j. Halaman Keranjang, Konfirmasi Pesanan. dan Halaman Status Pesanan

Halaman keranjang adalah halaman yang berisi keterangan pelanggan berupa nama, no hp, alamat, dan patokan rumah. Kemudian pada halaman ini juga berisi keterangan makanan dan minuman yang dipilih pelanggan, terdapat input untuk memasukkan catatan pada pesanan, kemudian terdapat total harga pesanan, metode pembayaran dan tombol untuk memesan. Sedangkan halaman konfirmasi pesanan adalah halaman yang berisi detail pesanan dan alamat pelanggan sebelum pesanan dibuat. Kemudian halaman status pesanan adalah halaman yang berisi keterangan dari status pesanan pelanggan, apakah pesanan sudah sampai atau dibatalkan. Kemudian pada halaman ini juga terdapat tombol Pesanan Diterima untuk mengkonfirmasi bahwa pesanan telah diterima oleh pelanggan. Halaman tersebut dapat dilihat pada **Gambar 17** berikut.



Gambar 17. Halaman Keranjang, Konfirmasi Pesanan, dan Halaman Status Pesanan

3.4 Pengujian Aplikasi

Pada penelitian ini dilakukan pengujian terkait kinerja sistem. Pengujian aplikasi penting untuk memastikan kualitas dan kinerja, mendeteksi bug, dan meningkatkan pengalaman pengguna. Hal ini juga membantu mengurangi biaya pemeliharaan dengan mengidentifikasi masalah lebih awal, memenuhi standar keamanan, dan meningkatkan kepercayaan pelanggan. Secara keseluruhan, pengujian yang efektif berkontribusi pada keberhasilan aplikasi di pasar.

Pada penelitian ini dilakukan pengujian menggunakan black box testing yang menghasilkan kesimpulan bahwa Aplikasi E-Order yang berfungsi sebagai sistem pemesanan memiliki fitur yang 100% berjalan lancar. Hal itu ditemukan dari hasil pengujian dengan menguji beberapa aktivitas dan menghasilkan kesimpulan **Berhasil**. Berikut adalah hasil dari pengujian yang telah dilakukan.

Tabel 1. Pengujian Black Box Testing

Aktivitas Pengujian	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
Login admin dan user	Berhasil melakukan input data	Berhasil login dengan akun yang ada pada aplikasi	Berhasil
Register admin dan user	Pendaftaran berhasil	Berhasil melakukan pendaftaran akun baru	Berhasil
Halaman dashboard admin dan user	Dapat menampilkan data	Berhasil menampilkan data	Berhasil
Akses fitur layanan	Dapat melakukan pencarian produk	Berhasil menampilkan layanan dan produk	Berhasil
Melakukan Transaksi	Pelanggan dapat melakukan transaksi	Berhasil menyelesaikan transaksi pembayaran pesanan	Berhasil
Melihat Laporan	Dapat melihat laporan transaksi	Dapat melihat laporan transaksi	Berhasil
Menampilkan hasil Proses permintaan	Hasil permintaan diproses aplikasi	Menampilkan hasil permintaan pengguna	Berhasil
Halaman Profil	Menampilkan informasi pengguna	Berhasil menampilkan informasi pengguna	Berhasil
Halaman keranjang	Menampilkan data pesanan dalam keranjang	Berhasil menampilkan data dalam keranjang	Berhasil

4. KESIMPULAN

Implementasi sistem pemesanan makanan dan minuman secara online melalui platform website untuk admin dan aplikasi mobile berbasis Android untuk pelanggan di Warung Sate Ojolali Banyumas memberikan berbagai manfaat strategis. Sistem pemesanan makanan dan minuman secara online menawarkan berbagai manfaat bagi konsumen dan pelaku usaha. Namun, tantangan yang ada perlu diatasi untuk memastikan keberhasilan dan



kelangsungan sistem ini. Dengan pengembangan dan pemeliharaan yang baik, sistem ini dapat menjadi alat yang efektif untuk meningkatkan pengalaman pelanggan dan pertumbuhan usaha kuliner. Selain meningkatkan efisiensi operasional dengan menyederhanakan manajemen pemesanan, sistem ini juga memperluas jangkauan pasar dengan memungkinkan pelanggan melakukan pemesanan dari berbagai lokasi. Inovasi ini tidak hanya meningkatkan kenyamanan pelanggan, tetapi juga mempercepat proses transaksi dan memungkinkan pemilik bisnis untuk mengelola stok, pesanan, dan laporan dengan lebih efektif. Dengan demikian, sistem ini mendukung pertumbuhan bisnis yang berkelanjutan serta meningkatkan kepuasan dan loyalitas pelanggan. Sistem pada penelitian ini dikembangkan dengan metode waterfall. Pengkodean juga menggunakan Kotlin. Sedangkan pengujiannya menggunakan black box testing yang menghasilkan aplikasi yang 100% dapat berjalan dengan baik. Untuk pengembangan sistem pemesanan makanan online di masa depan, pertimbangan harus diberikan pada rekomendasi menu, meningkatkan pengalaman pengguna melalui desain antarmuka yang intuitif, memperkuat keamanan pembayaran, pembaruan status pesanan secara real-time, dan menambahkan layanan pelanggan.

REFERENCES

- [1] M. A. Ibrahim, R. A. H. M. Ruslan, N. H. A. Hamid, and M. F. Bin Abdullah, "The Impact Of Online Food Delivery Services On The Financial Performance Of Restaurant Businesses In Malaysia," *Journal of Entrepreneurship, Business and Economics*, vol. 10, no. 2S2, pp. 55–70, Sep. 2022.
- [2] J. Adelwin, Wasino, and T. Sutrisno, "Rancang Bangun Sistem Aplikasi Pemesanan Servis Mobil Berbasis Android Pada Otr.Id," *Jurnal Ilmu Komputer dan Sistem Informasi*, vol. 12, no. 1, 2024.
- [3] H. N. Az-zahra, V. A. Tantya, and N. C. Apsari, "Layanan Online Food Delivery Dalam Membantu Meningkatkan Penjualan Pada Usaha Mikro," *Jurnal Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat (JPPM)*, vol. 2, no. 2, pp. 156–165, Aug. 2021.
- [4] D. Hidayat, Ramli, and U. N. Harahap, "Pemanfaatan Internet Dalam Memasarkan Hasil Usaha Mikro Kecil Dan Menengah (UMKM) Di Kecamatan Medan Labuhan," *Jurnal TUNAS: Jurnal Ilmiah Pengabdian kepada Masyarakat*, vol. 2, no. 2, pp. 75–80, Apr. 2021.
- [5] E. R. Widyayanti, "Analisis Penjualan Produk Kuliner Melalui Online Pada Aplikasi Sopheer Platform Sopheefood Di Yogyakarta," *Jurnal Riset Akuntansi dan Bisnis Indonesia STIE Widya Wiwaha*, vol. 2, no. 2, pp. 394–417, Jun. 2022.
- [6] S. Hoffifah, "Analisis Persaingan Usaha Pedagang Musiman Di Ngebel Ponorogo Ditinjau Dari Perspektif Etika Bisnis Islam," *SYARIKAT : Jurnal Rumpun Ekonomi Syariah*, vol. 3, no. 2, pp. 37–44, Dec. 2020.
- [7] R. P. Putra, Z. Muttaqien, and K. Hardianto, "Model Strategi Pemasaran Dalam Menghadapi Persaingan Di Ayam Geprek Firdaus Wates Kabupaten Kediri," *Jurnal Inovasi Manajemen, Kewirausahaan, Bisnis dan Digital (JIMaKeBiDi)*, vol. 1, no. 2, pp. 35–48, May 2024.
- [8] Maryetti, M. Yenny, Y. B. Abadi, Tobaroni, and I. Valencia, "Rendang Sebagai Ikon Kuliner Lokal Di Kota Payakumbuh," *Jurnal Sains Terapan Pariwisata*, vol. 8, no. 2, pp. 112–122, 2023.
- [9] N. N. Widani, N. Lumanauw, and W. Suktiningsih, "Indeksikalitas Makanan Tradisional dalam Upacara Pawiwahan Masyarakat Desa Tibuneneng," *Humanitatis: Journal of Language and Literature*, vol. 8, no. 1, 2021.
- [10] A. Nurseptaji, A. Arey, F. Andini, and Y. Ramdhani, "Implementasi Metode Waterfall Pada Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan," *Jurnal Dialektika Informatika (Detika)*, vol. 1, no. 2, 2021.
- [11] M. Laaziri, K. Benmoussa, S. Khouli, and M. L. Kerkeb, "A Comparative study of PHP frameworks performance," *Procedia Manuf.*, vol. 32, pp. 864–871, 2019.
- [12] Miss. K. I. Bagwan and Prof. S. D. Ghule, "A Modern Review on Laravel- PHP Framework," *IRE Journals*, vol. 2, no. 2, Jun. 2019.
- [13] A. Sunardi and Suharjo, "MVC Architecture: A Comparative Study Between Laravel Framework and Slim Framework in Freelancer Project Monitoring System Web Based," *Procedia Comput Sci*, vol. 157, pp. 134–141, 2019.
- [14] A. Sidik, "Sistem Pemesanan Makanan dan Minuman Berbasis Web (studi kasus Restoran Bumbu Desa Lampung)," *JUTP: Jurnal Teknologi Pintar*, vol. 2, no. 5, 2022.
- [15] D. Y. Sylfania, F. P. Juniawan, and D. Yulanda, "Implementasi Aplikasi Makanan dan Minuman Pada Cafe La Banca Berbasis Android," *Jurnal Tekinkom (Teknik Informasi dan Komputer)*, vol. 4, no. 2, 2021.
- [16] P. Perdiyanto, "Implementasi Aplikasi Pemesanan Makanan dan Minuman Secara Online Dengan Metode Rapid Application Development," *SOSTECH (Jurnal Sosial dan Teknologi)*, vol. 1, no. 6, 2021.
- [17] Kurniawati and M. Badrul, "Penerapan Metode Waterfall Untuk Perancangan Sistem Informasi Inventory Pada Toko Keramik Bintang Terang," *Jurnal PROSISKO*, vol. 8, no. 2, 2021.
- [18] W. Ningsih and H. Nurfauziah, "Perbandingan Model Waterfall Dan Metode Prototype Untuk Pengembangan Aplikasi Pada Sistem Informasi," *Jurnal Ilmiah Metadata*, vol. 5, no. 1, pp. 83–95, Jan. 2023.
- [19] M. Anhari, Y. I. Syuhardi, and A. D. Baihaqie, "Perancangan Aplikasi Pencatatan Penjualan Rumah Makan Sate Sumber Pak Dahlan Berbasis Java," *Jurnal Riset dan Aplikasi Mahasiswa Informatika (JRAMI)*, vol. 5, no. 1, 2024.
- [20] A. Zalukhu, S. Purba, and D. Darma, "Perangkat Lunak Aplikasi Pembelajaran Flowchart," *Jurnal Teknologi Informasi dan Industri*, vol. 4, no. 1, 2023.