

# Rancang Bangun Sistem Informasi Berbasis Website pada *Catering Dapur Kita* di Sidoarjo Menggunakan SDLC Prototype

1<sup>st</sup> Ardafa Nabil Makarim  
Prodi Sistem Informasi  
Telkom University Surabaya  
Surabaya, Indonesia  
nabilardafa@gmail.com

2<sup>nd</sup> Agus Sulistya  
Prodi Sistem Informasi  
Telkom University Surabaya  
Surabaya, Indonesia  
sulistya@telkomuniversity.ac.id

3<sup>rd</sup> Adzanil Rachmadhi Putra  
Prodi Sistem Informasi  
Telkom University Surabaya  
Surabaya, Indonesia  
adzrachmadhip@telkomuniversity.ac.id

**Abstrak** — *Catering Dapur Kita* di Sidoarjo masih menggunakan proses konvensional yang menyebabkan beberapa kendala, seperti ketiadaan daftar menu dan estimasi harga secara *real-time*, penumpukan pesanan yang masuk tidak teratur, serta penundaan pembayaran yang berdampak pada kepuasan pelanggan. Penelitian ini bertujuan merancang Sistem Informasi Manajemen Pelayanan berbasis web menggunakan metode *SDLC Prototype*. Proses dimulai dari pengumpulan data melalui observasi dan wawancara, dilanjutkan perancangan, pembuatan, evaluasi prototype, hingga pengembangan dan pengujian sistem final. Sistem dibangun menggunakan *PHP (Laravel)*, basis data *MySQL*, serta integrasi pembayaran *digital Midtrans*. Fitur utama meliputi manajemen menu dengan estimasi harga otomatis, antrian pemesanan, notifikasi status, laporan penjualan, dan ekspor data. Pengujian dilakukan melalui *White Box Testing (statement, branch, condition, dan path coverage)* serta *Black Box Testing (Equivalence Partitioning, Boundary Value Analysis, Functional dan Negative Testing)*. Hasil pengujian menunjukkan seluruh fungsi berjalan sesuai spesifikasi, sistem mampu menangani *error* secara efektif, dan antarmuka diterima baik oleh pengguna. Sistem ini diharapkan mampu mengurangi *human error*, mempercepat layanan, meningkatkan akurasi transaksi, dan meningkatkan kepuasan pelanggan.

**Kata kunci**— *Catering*, *SDLC prototype*, sistem informasi manajemen pelayanan

## I. PENDAHULUAN

Teknologi informasi memudahkan manusia untuk menjalani produktivitas dengan mengutamakan efisiensi waktu dan besaran dampak terhadap tujuan yang sudah diputuskan. Kemudahan ini juga mendorong manusia untuk bergantung pada kecanggihan teknologi dalam sistem kerjanya. Berbagai bidang kehidupan manusia sudah melibatkan teknologi informasi dalam usaha meraih keuntungan yang maksimal mulai dari bidang kesehatan, bidang politik, bidang sosial, dan bidang ekonomi. Salah satu bidang yang menjadi perhatian dalam penelitian ini adalah bidang usaha *FnB (Food & Beverage)* atau makanan dan minuman. Efektivitas kerja dan fitur yang ditawarkan oleh teknologi informasi dapat membantu efisiensi kerja bidang tersebut sehingga keuntungan dapat dimaksimalkan dan

mencegah adanya hambatan yang dapat menyebabkan kerugian.

Sebelum teknologi informasi menjadi hal yang lumrah untuk diterapkan dalam bidang ini, usaha *FnB (Food & Beverage)* menggunakan cara-cara konvensional untuk mengolah dan menyebarkan informasi. Seperti menu dan harga yang dicetak dengan kertas, rekap pembelian yang berdasarkan nota fisik, dan sistem antrian cetak. Cara konvensional seperti berikut memiliki kelemahan diantaranya kesalahan pendataan yang cukup tinggi, fleksibilitas perubahan/pembaruan menu atau harga yang belum tentu memadai, dan kesalahan berbasis human error lainnya. Teknologi informasi hadir dan membantu peningkatan efisiensi dan ketepatan kerja. Salah satunya pada warung kopi cepat saji *Maxx Coffee Prima* yang merasakan kemudahan perbaikan dan perawatan pada struktur sistem informasinya [1]. Dampak kemudahan banyak dirasakan saat melakukan perhitungan item, harga, dan penyesuaian pesanan klien yang masuk dengan efisien. Selain itu ada pula *Yogya Recipe Web-based App* yang meningkatkan kemudahan akses klien untuk mengenali menu makanan khas Yogyakarta dengan cepat [2]. Selain itu sistem informasi ini memudahkan manajemen data resep, kategori, dan komentar-komentar terkait resep yang ada. Dua contoh tersebut membuktikan efektivitas teknologi informasi yang dapat meningkatkan efisiensi kerja dan memaksimalkan pendapatan usaha dalam bidang *FnB*.

Terdapat beberapa permasalahan dalam bidang usaha makanan dan minuman yang dapat diatasi dengan sistem informasi. Pertama, kesulitan pembuatan laporan keuangan karena manajemen data transaksi kurang efisien dan kurang akurat [3]. Kedua, mengatasi permasalahan informasi stok produk dan informasi antrian [4]. Ketiga mengatasi permasalahan sistem pembayaran dengan melibatkan pihak ketiga untuk meningkatkan kelancaran dan kenyamanan saat bertransaksi [5]. *Dapur Kita* adalah jasa penyedia layanan makanan siap saji yang memiliki background 20 tahun di industri kuliner. Mereka menyediakan berbagai macam menu makanan yang biasa melayani seperti acara kantor, sekolah, pernikahan, ulang tahun, ataupun hajatan baik partai besar maupun kecil. Untuk demand order pesanan pada acara kantor, dalam 1 transaksi pesanan terdapat sekitar 30 – 50 porsi pesanan, yang mana dalam skala waktu 1 bulan,

mendapatkan rata-rata pesanan sebanyak 20 transaksi. Lalu untuk acara sekolah, dalam 1 transaksi pesanan terdapat sekitar 50 – 150 porsi pesanan, yang mana dalam skala waktu 3 bulan, mendapatkan rata-rata pesanan masuk sebanyak 10 transaksi. Untuk acara pernikahan, dalam 1 transaksi pesanan terdapat sekitar 150 – 300 porsi pesanan, yang mana dalam skala waktu 3 bulan, mendapatkan rata-rata pesanan sebanyak 5 transaksi. Untuk acara ulang tahun, dalam 1 transaksi pesanan terdapat sekitar 50 – 100 porsi pesanan, yang mana dalam skala waktu 1 bulan, mendapatkan rata-rata pesanan sebanyak 10 transaksi. Sedangkan untuk hajatan lebih pada pesanan nasi tumpeng dengan kapasitas porsi 20-35 orang, yang mana dalam skala waktu 1 bulan terdapat rata-rata 5 transaksi pesanan. Untuk saat ini Dapur Kita sudah mendapatkan jangkauan pelanggan berupa *loyalty customer* yang sering melakukan repeat order seperti instansi pemerintahan DPU Bina Marga Surabaya dan perusahaan startup AutoKirim.

Dalam pelaksanaan proses bisnisnya yang masih dilakukan secara konvensional, terdapat beberapa kendala atau permasalahan yang saat ini sedang terjadi pada Catering Dapur Kita di Sidoarjo. Salah satunya adalah tidak adanya daftar pilihan menu dan estimasi harga bagi pelanggan yang akan melakukan pemesanan, sehingga menyulitkan pelanggan dalam merencanakan pesanan mereka. Selain itu, sering terjadi *overload* pesanan masuk yang datang secara acak, menyebabkan pesanan tidak dapat ditangani dengan baik dan berdampak pada keterlambatan pengiriman. Proses pembayaran juga seringkali tertunda atau mengalami delay, yang tidak hanya merugikan pihak catering secara finansial, tetapi juga menimbulkan ketidakpuasan dari pelanggan. Hal ini tercermin dari rata-rata rating kepuasan pelanggan yang hanya mencapai 3,2 dari skala 5 berdasarkan 150 ulasan terakhir, dengan keluhan terbanyak terkait keterlambatan layanan dan ketidakjelasan harga.

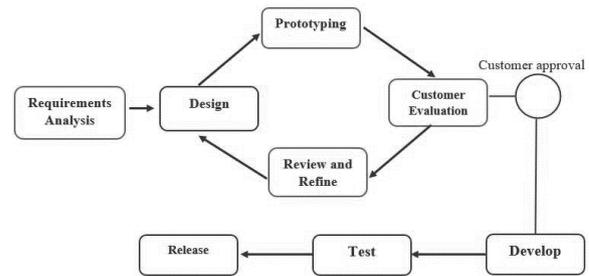
Penelitian ini berfokus pada perancangan sistem informasi manajemen pelayanan *Catering Dapur Kita* di Sidoarjo yang bergerak dalam bidang *FnB*. Ada beberapa permasalahan dalam usaha catering ini yang dapat diatasi dengan implementasi sistem informasi diantaranya informasi menu dan estimasi harga, efisiensi antrian pesanan, dan ketepatan proses pembayaran. Bila tidak segera diatasi, permasalahan tersebut dapat menghambat produktivitas kerja dan berpotensi menimbulkan kerugian untuk *Catering Dapur Kita*. Rancang bangun sistem informasi manajemen pelayanan berbasis web menggunakan metode *SDLC* (*Software Development Life Cycle*) Prototype merupakan sebuah pengembangan dari model *waterfall*, tetapi ada inovasi dalam penerapannya sehingga sedikit berbeda dari metode dasarnya [6]. Sistem informasi tersebut dapat meningkatkan keamanan dan kenyamanan transaksi sekaligus mencegah kerugian, kemudahan akses informasi menu untuk klien, dan proses antrian lebih tertata untuk mencegah adanya pesanan yang terlewatkan [7].

## II. KAJIAN TEORI

### A. Software Development Life Cycle (SDLC)

*Software Development Life Cycle (SDLC)* merupakan kerangka kerja yang menguraikan tahapan-tahapan yang diperlukan dalam pengembangan perangkat lunak. Tujuan utama dari *SDLC* adalah untuk menghasilkan perangkat lunak berkualitas tinggi melalui proses yang terstruktur dan

efisien. Dalam praktiknya, *SDLC* mencakup berbagai metode yang dapat digunakan sebagai referensi selama pengembangan perangkat lunak, seperti *Waterfall*, *Prototype*, *Agile*, dan *Fountain*.



Gambar 1. Tahapan Metode SDLC Prototype Model

### B. PHP

*PHP* (*Hypertext Preprocessor*) adalah bahasa skrip yang berjalan di sisi *server* dan dirancang untuk pengembangan *web*. *PHP* memungkinkan pembuatan halaman *web* dinamis yang dapat berinteraksi dengan pengguna dan *database*. Sebagai bahasa yang sangat fleksibel, *PHP* mendukung berbagai sistem operasi dan dapat bekerja dengan berbagai jenis *database*, termasuk *MySQL*, *PostgreSQL*, dan *SQLite*. *PHP* juga memiliki dukungan komunitas yang luas dan ekosistem pustaka yang kaya, yang dapat membantu pengembang dalam mengimplementasikan berbagai fungsi *web* dengan lebih mudah dan efisien [8].

### C. Laravel

*Laravel* adalah *framework PHP open-source* yang dirancang untuk pengembangan aplikasi *web* dengan sintaks yang ekspresif dan baik. *Laravel* menyediakan berbagai alat dan fitur untuk memudahkan pengembangan aplikasi *web*, termasuk *routing*, *middleware*, *otentikasi*, dan *ORM* (*Eloquent*). *Laravel* menggunakan arsitektur *MVC* (*Model-View-Controller*), yang memisahkan logika aplikasi dari antarmuka pengguna, sehingga memudahkan pengembangan dan pemeliharaan aplikasi. Selain itu, *Laravel* dilengkapi dengan *Blade*, mesin *templating* yang menyediakan fitur-fitur canggih untuk pengembangan antarmuka pengguna, dan *Artisan CLI*, antarmuka baris perintah yang membantu mengotomatiskan berbagai tugas pengembangan [9].

### D. MySQL

*MySQL* adalah sistem manajemen basis data relasional yang menggunakan *SQL* untuk mengelola dan mengakses data dengan arsitektur *client-server*, fitur utama seperti kecepatan, efisiensi, portabilitas, keamanan, dan dukungan transaksi *ACID*; sering digunakan dalam aplikasi *web* dan sistem informasi dengan beberapa *storage engine* seperti *InnoDB* dan *MyISAM*, meskipun memiliki beberapa kelemahan seperti fitur terbatas dibandingkan *RDBMS* komersial dan kurang optimal untuk analitik kompleks, namun terus berkembang dalam teknologi terkini seperti *big data*, *cloud computing*, dan *DevOps*, serta banyak digunakan dalam berbagai aplikasi seperti situs *e-commerce*, aplikasi media sosial, dan sistem manajemen konten [10].

### E. Unified Modeling Languages (UML)

Penyusunan Beberapa model-model yang dibuat saling berhubungan dengan mengikuti *standard* yang ada sehingga terbentuk sebuah gambaran dari sebuah sistem yang akan dibuat disebut dengan *UML*, yaitu merupakan kepanjangan dari *Unified Modeling Language* [11]. Dalam penerapannya

UML memiliki berbagai macam variasi diagram yaitu diagram kelas, diagram *robustness*, diagram *sequence*, diagram *use case*, diagram paket, diagram komunikasi, diagram komponen dan diagram *deployment*.

#### F. White Box Testing

*White box testing* disebut sebagai pengujian *structural*. Yang mana perangkat lunak yang diuji merupakan hal transparan kepada penguji. Ketika melakukan pengujian perangkat lunak, *White box testing* biasanya melibatkan analisis dan pengujian struktur internal, kode sumber, dan logika aplikasi untuk memastikan semua jalur, kondisi, dan cabang berfungsi dengan benar, dengan tujuan utama mendeteksi dan memperbaiki *bug* pada tahap awal pengembangan, meskipun memerlukan pemahaman teknis yang mendalam dan waktu yang lebih lama, serta mencakup berbagai teknik seperti *statement coverage*, *branch coverage*, *path coverage*, *condition coverage*, dan *loop testing*, serta diterapkan dalam *unit testing*, *integration testing*, dan *regression testing* untuk meningkatkan kualitas dan keandalan aplikasi [12].

#### G. Black Box Testing

*Black Box Testing* adalah metode pengujian perangkat lunak yang mengamati *input* dan *output* aplikasi tanpa memperhatikan struktur internal kode program. Metode ini digunakan karena penguji tidak perlu memahami atau membaca kode program. Pengujian dilakukan berdasarkan hasil dari perspektif pengguna aplikasi. Oleh karena itu, *black box testing* adalah pilihan yang baik untuk menguji fungsionalitas aplikasi dan menentukan apakah aplikasi tersebut berfungsi dengan baik atau [12].

### III. METODE

#### A. Kerangka Berpikir

Kerangka berpikir adalah konsep dasar yang menjadi panduan dalam pelaksanaan penelitian. Dalam pengembangan sistem informasi manajemen pelayanan berbasis *web* untuk *Catering Dapur Kita* di Sidoarjo, kerangka berpikir ini akan memetakan alur kerja dan tahapan yang harus ditempuh untuk mencapai tujuan penelitian. Kerangka berpikir ini membantu merumuskan langkah-langkah sistematis, memastikan semua aspek penting dari penelitian teridentifikasi dan dikelola dengan baik. Penelitian ini dibangun berdasarkan pendekatan *Software Development Life Cycle (SDLC) Prototype*. Berikut adalah gambaran kerangka berpikir yang digunakan dalam pengembangan website ini.



Gambar 2. Kerangka Berpikir

#### B. Struktur Metodologi Penelitian

Tabel 1. Struktur Metodologi Penelitian

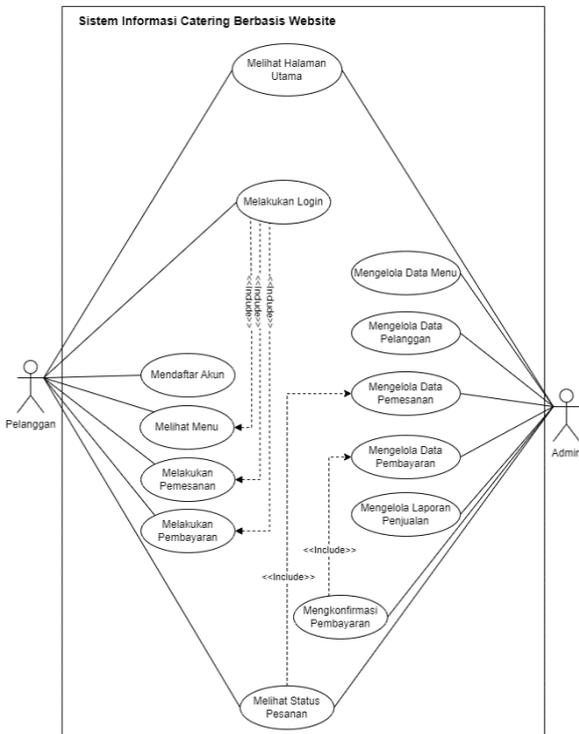
Aspek dalam metodologi penelitian	Penelitian ini	Deskripsi
Kerangka konseptual	Mengidentifikasi masalah pelayanan dan transaksi pada usaha <i>catering</i> , menganalisis kebutuhan sistem informasi, dan mendefinisikan tujuan pengembangan sistem berbasis <i>website</i> dengan <i>Laravel</i> .	Kerangka konseptual ini mencakup identifikasi masalah dalam pelayanan dan transaksi usaha <i>catering</i> , analisis kebutuhan sistem informasi, serta tujuan pengembangan sistem berbasis <i>website</i> .
Framework / alur / model teoretis / engineering methodology	<i>Prototype software development methodology</i> .	Metodologi pengembangan perangkat lunak yang digunakan adalah pengembangan <i>Prototype</i> , yang memungkinkan iterasi dan perbaikan berkelanjutan berdasarkan umpan balik pengguna.
Teknik pengumpulan data	Studi kasus perusahaan melalui wawancara dan observasi.	Teknik pengumpulan data meliputi wawancara dengan pemilik usaha <i>catering</i> serta observasi langsung terhadap proses pelayanan dan transaksi yang berjalan.
Teknik analisis data dan perancangan sistem	Analisa hasil wawancara dan observasi meliputi bukti dokumentasi dan hasil wawancara.	Data yang dikumpulkan melalui wawancara dan observasi akan dianalisis secara kualitatif untuk memahami kebutuhan dan masalah yang ada dalam sistem pelayanan dan transaksi usaha <i>catering</i> .
Tools dalam pemodelan dan pembangunan perangkat lunak	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pemodelan: <i>LucidChart</i></li> <li>Pembangunan: <i>Framework Laravel, PHP</i>.</li> </ul>	<i>Tools</i> yang digunakan untuk pemodelan proses bisnis adalah <i>LucidChart</i> , sedangkan untuk pembangunan sistem berbasis <i>website</i> digunakan <i>framework Laravel</i> .
Metode verifikasi hasil	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verifikasi kebutuhan melalui <i>expert judgment</i>.</li> <li>Kuesioner terhadap desain sistem.</li> <li>Evaluasi akhir aspek validitas melibatkan analisis terhadap paradigma/kerangka <i>design science research</i> untuk memastikan keakuratan dan konsistensinya.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hasil verifikasi dilakukan melalui penilaian pakar (<i>expert judgment</i>) terhadap kebutuhan sistem serta penyebaran kuesioner untuk mendapatkan umpan balik mengenai desain sistem yang diusulkan.</li> <li>Evaluasi akhir akan dilakukan untuk mengukur validitas dan relevansi sistem</li> </ul>

Aspek dalam metodologi penelitian	Penelitian ini	Deskripsi
		yang dikembangkan sesuai dengan paradigma dan kerangka <i>design science research</i> .

### C. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### A. Use Case Diagram

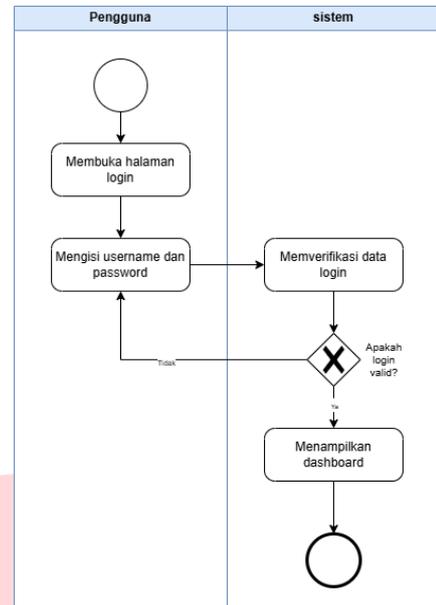
*Use Case Diagram* adalah berguna untuk menggambarkan interaksi antara pengguna dengan sistem. *Use case diagram* juga merupakan alat yang penting untuk pengembangan sistem informasi manajemen pelayanan. *Use case diagram* dapat membantu analis sistem untuk memahami kebutuhan pengguna, merancang sistem yang sesuai dengan kebutuhan tersebut, dan meningkatkan kualitas sistem. Berikut ini merupakan *Use Case Diagram* pada Sistem Informasi Manajemen Pelayanan pada Catering Dapur Kita di Sidoarjo:



Gambar 3. Use Case Diagram

#### B. Activity Diagram

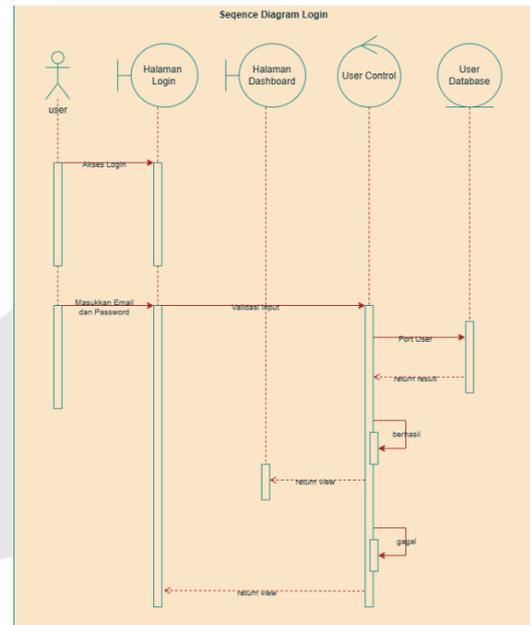
*Activity diagram* berperan penting dalam menggambarkan alur informasi, aktivitas, serta proses pengambilan keputusan yang terjadi di dalam sebuah sistem. Melalui diagram ini, penulis dapat lebih mudah memahami, merancang, dan menyampaikan bagaimana interaksi antar proses berlangsung selama pengembangan aplikasi. Adapun berikut ini merupakan diagram aktivitas yang menggambarkan proses dalam Sistem Manajemen Pelayanan Aplikasi Dapur Kita Sidoarjo.



Gambar 4. Activity Diagram Login

#### C. Sequence Diagram

*Sequence diagram* berfungsi untuk membantu penulis dalam memahami bagaimana interaksi antar objek terjadi di dalam sistem, mengenali urutan aktivitas yang berlangsung, serta mendukung perencanaan dan perancangan interaksi selama proses pengembangan aplikasi. Diagram berikut merupakan representasi urutan interaksi dalam Sistem Manajemen Pelayanan Aplikasi Dapur Kita Sidoarjo.



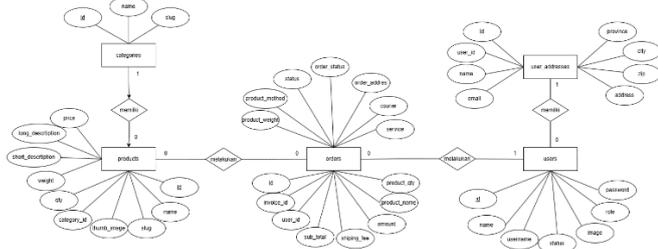
Gambar 5. Sequence Diagram Login

#### D. Class Diagram

*Class Diagram* yang menggambarkan relasi antar kelas beserta atribut dan metode masing-masing objek sangat berguna dalam tahap perencanaan, perancangan, dan visualisasi struktur data sistem. Selain itu, diagram ini membantu mengidentifikasi keterkaitan antar kelas dan memudahkan penulis memahami cara setiap komponen saling berinteraksi dalam sistem. Gambar di bawah ini menampilkan klasifikasi sistem manajemen informasi untuk aplikasi *web* Dapur Kita.

### E. Perancangan Database

Aplikasi e-commerce Dapur Kita berbasis *web* ini dilengkapi dengan *database* untuk menyimpan dan memanipulasi informasi seperti data pengguna dan produk. Oleh karena itu, penting untuk menjelaskan setiap model objek yang digunakan.

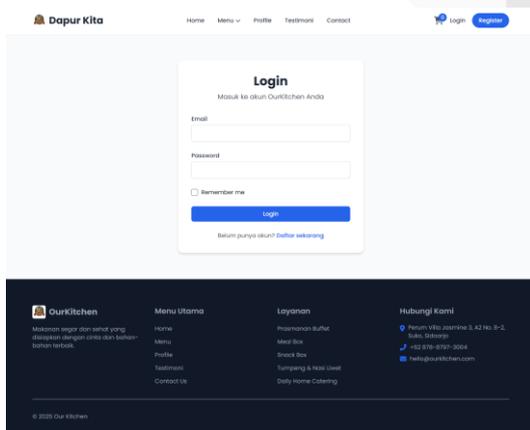


Gambar 6. Perancangan Database

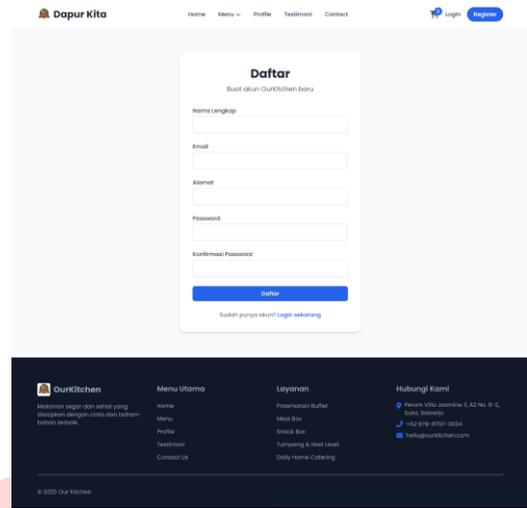
### F. Implementasi Website



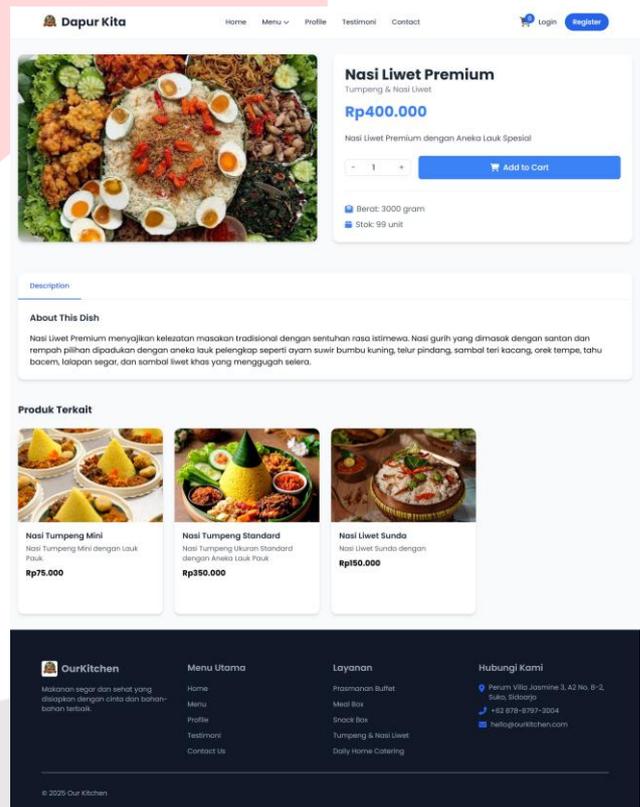
Gambar 7. Home



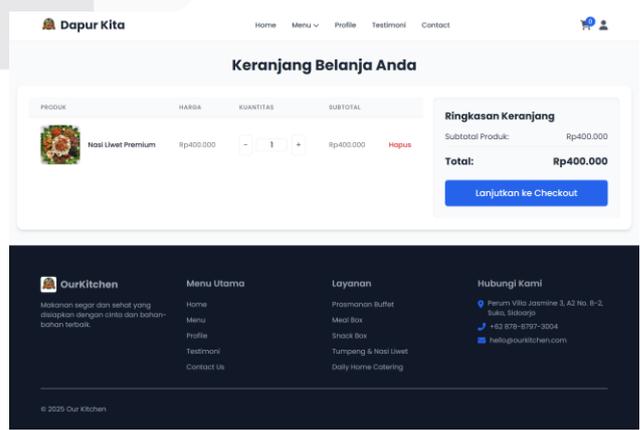
Gambar 8. Login



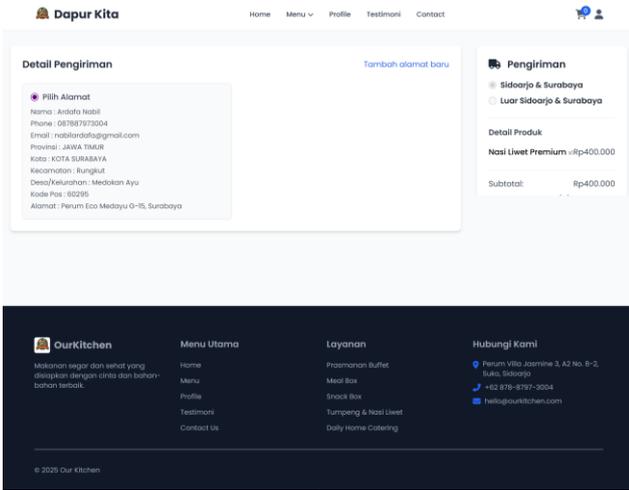
Gambar 9. Register



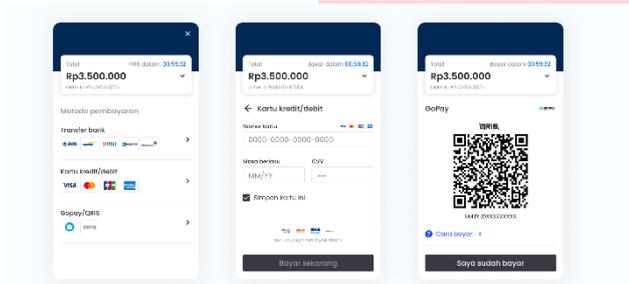
Gambar 10. Produk Detail



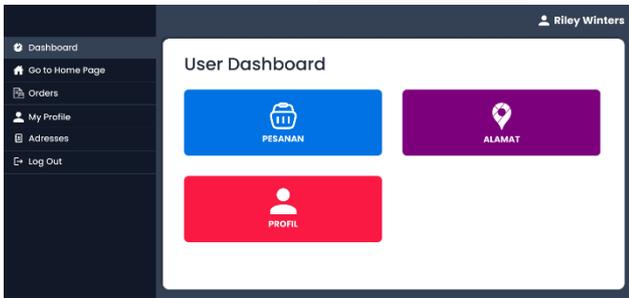
Gambar 11. Keranjang



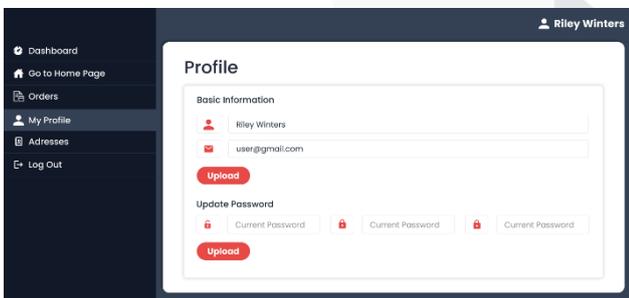
Gambar 12. Checkout



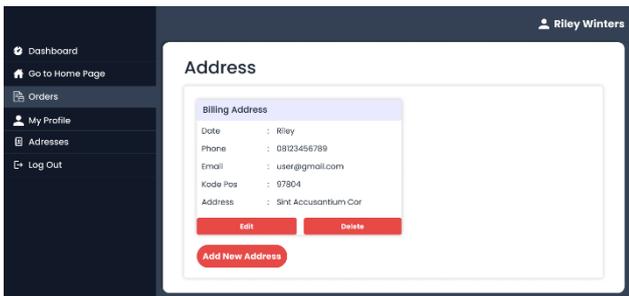
Gambar 13. Snap Midtrans



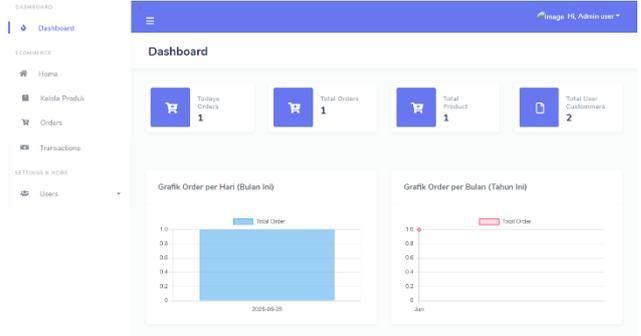
Gambar 14. Orders Customer



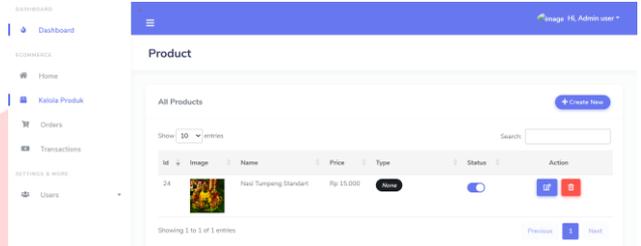
Gambar 15. My Profile Customer



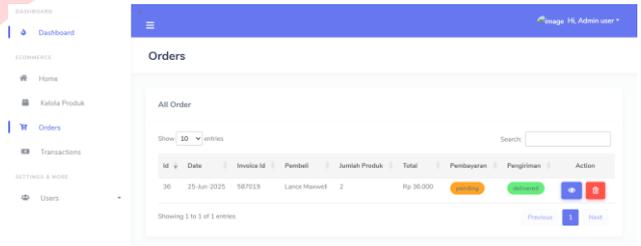
Gambar 16. Addresses



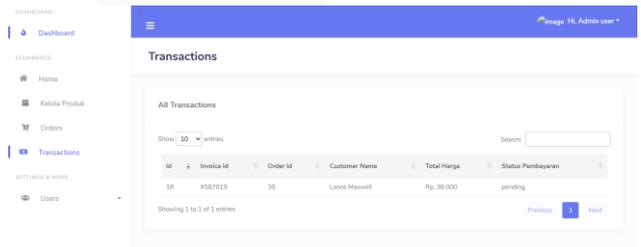
Gambar 17. Dashboard Admin



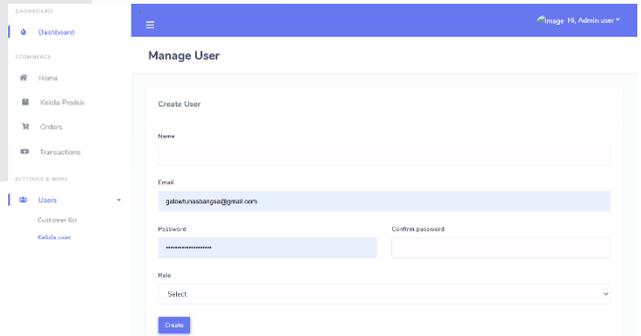
Gambar 18. Kelola Produk



Gambar 19. Orders



Gambar 20. Transaction



Gambar 21. Kelola User

G. WhiteBox Testing

Tabel 2. WhiteBox Testing

Kode	Modul yang Diuji	Komponen Uji (Fungsi/Logika)	Teknik Pengujian	Deskripsi	Kriteria Lulus	Kesimpulan
WB-01	Otentikasi Pengguna (Login)	Fungsi verifikasi kredensial (function authenticate())	Branch/Decision Coverage	Menguji semua kemungkinan cabang logika (berhasil dan gagal) saat memvalidasi email dan password pengguna.	Semua cabang logika (kondisi if/else untuk kredensial valid dan tidak valid) dieksekusi minimal satu kali.	Valid
WB-02	Pendaftaran Akun Baru	Fungsi validasi input pendaftaran (function validateRegistration())	Path Coverage	Memastikan semua jalur validasi data (misalnya email sudah terdaftar, password tidak cocok, data tidak lengkap) telah diuji.	Semua jalur logika dari awal hingga akhir fungsi, termasuk semua skenario error dan sukses, dieksekusi dengan benar.	Valid
WB-03	Proses Pesanan	Fungsi kalkulasi total harga dan biaya kirim (function calculateTotal())	Statement Coverage	Memastikan setiap baris kode dalam fungsi perhitungan total pesanan dan ongkos kirim dieksekusi.	100% baris kode dalam fungsi tersebut berhasil dieksekusi tanpa error.	Valid
WB-04	Manajemen Menu (Admin)	Fungsi penyimpanan data menu baru ke database (function storeMenu())	Condition Coverage	Menguji semua kondisi boolean dalam fungsi, seperti validasi tipe file gambar dan pemeriksaan	Semua kondisi individual (misalnya, harga > 0, gambar != null) dievaluasi untuk hasil	Valid

Kode	Modul yang Diuji	Komponen Uji (Fungsi/Logika)	Teknik Pengujian	Deskripsi	Kriteria Lulus	Kesimpulan
WB-05	Konfirmasi Pembayaran (Admin)	Fungsi pembaruan status pesanan (function updateOrderStatus())	Path Coverage & State Testing	Menguji logika pembaruan status pesanan untuk berbagai kondisi dan memastikan transisi status valid.	input harga. true dan false. Semua jalur logika (konfirmasi, tolak, pesanan tidak ditemukan) dieksekusi dengan benar dan transisi status di database sesuai.	Valid
WB-06	Integrasi Payment Gateway (Midtrans)	Controller atau Endpoint yang menangani Webhook/HTTP Notification dari Midtrans.	Logic/Path Coverage & Exception Handling	Menguji bagaimana sistem memproses berbagai status transaksi yang dikirim oleh Midtrans dan memverifikasi keaslian notifikasi.	Sistem berhasil memperbarui status pesanan di database sesuai notifikasi, menangani notifikasi tidak valid, dan mencatat (log) setiap transaksi yang masuk dari webhook.	Valid
WB-07	Integrasi Cek Ongkos Kirim (RajaOngkir)	Service atau Class yang melakukan pemanggilan (request) ke API RajaOngkir.	API Integration Testing & Exception Handling	Menguji pemanggilan API ke RajaOngkir untuk berbagai skenario, termasuk respons sukses, API key tidak valid, dan saat API tidak dapat	Sistem berhasil menampilkan data ongkos kirim saat respons sukses dan menampilkan pesan error yang informatif kepada pengguna saat terjadinya kegagalan.	Valid

Kode	Modul yang Diuji	Komponen Uji (Fungsi/Logika)	Teknik Pengujian	Deskripsi	Kriteria Lulus	Kesimpulan
				dijangkau.		

#### H. BlackBox Testing

Tabel 3. BlackBox Testing

Kode	Modul yang Diuji	Deskripsi Uji	Teknik Pengujian	Kriteria Lulus	Kesimpulan
BB-01	Login	Pengujian login pengguna dengan input valid dan tidak valid	Equivalence Partitioning, Boundary Value Analysis	Pengguna hanya dapat login dengan data valid; pesan error muncul jika gagal login	Valid
BB-02	Registrasi Akun	Pengujian pendaftaran akun baru dengan data lengkap dan tidak lengkap	Equivalence Partitioning	Akun berhasil dibuat jika data valid; validasi input berjalan dengan benar	Valid
BB-03	Melihat Menu	Pengujian tampilan daftar menu makanan	Functional Testing	Daftar menu tampil lengkap sesuai data	Valid
BB-04	Pemesanan	Pengujian proses pemesanan dengan data lengkap dan validasi input	Boundary Value Analysis, Negative Testing	Pemesanan berhasil jika data valid, gagal jika ada data tidak valid atau kosong	Valid
BB-05	Pembayaran	Pengujian pembayaran menggunakan midtrans	Functional Testing, Negative Testing	Status pembayaran dikirim melalui webhook Midtrans	Valid
BB-06	Status Pesanan	Pengujian tampilan status pesanan oleh pelanggan	Functional Testing	Status yang benar ditampilkan sesuai data	Valid
BB-07	Manajemen Menu Admin	Pengujian tambah, edit, hapus menu oleh admin	Functional Testing	Data menu berubah sesuai aksi admin	Valid

#### D. KESIMPULAN

Kesimpulan yang didapat dari hasil pembangun aplikasi sistem manajemen informasi berbasis *website* ini adalah

penerapan metode *SDLC Prototype* dalam pengembangan *website* sistem informasi manajemen pelayanan pada *Catering Dapur Kita* di Sidoarjo berhasil meningkatkan efektivitas dan efisiensi proses pelayanan dan transaksi. Sistem ini memungkinkan pelanggan untuk mengakses menu, melakukan pemesanan, dan pembayaran digital terintegrasi melalui *Midtrans*, yang mana seluruh fitur utama telah teruji berfungsi sesuai harapan. Sistem informasi yang dikembangkan mampu mengatasi kendala utama yang ada pada proses pelayanan dan transaksi di *Catering Dapur Kita*. Kendala seperti pesanan yang tidak terorganisir, kurangnya transparansi informasi menu dan harga, serta keterlambatan pembayaran berhasil diatasi dengan proses pemesanan yang lebih terstruktur, verifikasi pembayaran yang lebih cepat, dan pengelolaan antrian pesanan yang lebih tertata.

#### REFERENSI

- [1] C. Cintya and R. F. Siahaan, "Implementation of the Client-Server System for Ordering Food and Beverages with the Android Platform Using the Waterfall Method (Case Study: Maxx Coffee Prima Ap Kualanamu Store)," *Intelligent Decision Support System (IDSS)*, vol. 3, no. 3, 2020.
- [2] A. Utami, D. Aldo, Y. S. Rafika Nur, and T. Yuniati, "Web based yogyakarta food recipe application using sdlc waterfall method," *Jurnal Mantik*, vol. 7, no. 1, pp. 1–9, 2023.
- [3] R. Alhamidia, R. Asmara, E. Iswandy, and A. Budiman, "Implementasi Sistem Informasi Pemesanan Makanan Berbasis Web," *Jurnal Sains Dan Informatika*, vol. 6, no. 2, pp. 104–109, 2020.
- [4] D. S. Kania, D. M. Afirahmi, D. P. Nuria, and D. Yusup, "Perancangan dan Pengembangan Aplikasi E(AT)VERYDAY sebagai Sistem Pemesanan Kantin Berbasis Website," *INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research*, vol. 3, no. 3, pp. 518–528, 2023.
- [5] A. Fahmi Andrian and M. Crisly, "Perancangan Sistem Aplikasi Web Pada Penjualan Nasi Uduk Dengan Metode Waterfall," *OKTAL: Jurnal Ilmu Komputer dan Science*, vol. 2, no. 9, pp. 2490–2499, 2023.
- [6] S. Rani and D. A. Anna, "Perbandingan Model Waterfall dan Prototyping untuk Pengembangan Sistem Informasi," *Majalah Ilmiah UNIKOM*, vol. 14, no. 5, pp. 41–46, 2016.
- [7] M. F. Akbar, "Penerapan Metode Waterfall pada Sistem Informasi Penjualan Dan Persediaan Pada Warung Makan Hejo Karawang," *Indonesian Journal Computer Science*, vol. 2, no. 1, pp. 29–34, 2023.
- [8] R. Y. Endra, Y. Aprilinda, Y. Y. Dharmawan, and W. Ramadhan, "Analisis Perbandingan Bahasa Pemrograman PHP Laravel dengan PHP Native pada Pengembangan Website," *EXPERT: Jurnal Manajemen Sistem Informasi Dan Teknologi*, vol. 11, no. 1, pp. 48, 2021.
- [9] D. Purnama Sari and R. Wijanarko, "Implementasi Framework Laravel pada Sistem Informasi Penyewaan Kamera (Studi Kasus di Rumah Kamera Semarang)," *Jurnal Informatika Dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 2, no. 1, pp. 32, 2020.
- [10] R. Fiena and P. Sulistyono, "Integration of Webqual Method to Importance Performance Analysis and

Kano Model to Analyze System Quality of E-Government: Case Study LAPOR!," *Journal of Information Systems and Informatics*, vol. 16, no. 2, pp. 1–17, 2020.

- [11] A. C. Praniffa, A. Syahri, F. Sandes, U. Fariha, Q. A. Giansyah, and M. L. Hamzah, "Pengujian Black Box Dan White Box Sistem Informasi Parkir Berbasis

Web," *Jurnal Testing Dan Implementasi Sistem Informasi*, vol. 1, no. 1, pp. 1–16, 2023.

- [12] S. Dedi, S. D. Weishkey, S. Muhamad, and R. Deni, *ANALISIS & PERANCANGAN SISTEM INFORMASI*. Penerbit Insan Cendekia Mandiri, 2023.

