

**PERANCANGAN SISTEM PEMESANAN
MANDIRI (*SELF-ORDER*) BERBASIS
WEB MENGGUNAKAN LARAVEL**

LAPORAN NON REGULER

MAGANG MANDIRI

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana

Program Studi Informatika



Disusun oleh :

MUHAMMAD ADIB NAJWAN

22.11.5039

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA**

2026

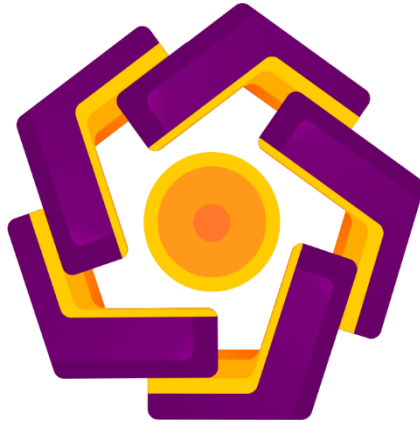
**PERANCANGAN SISTEM PEMESANAN
MANDIRI (*SELF-ORDER*) BERBASIS
WEB MENGGUNAKAN LARAVEL**

LAPORAN NON REGULER

MAGANG MANDIRI

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana

Program Studi Informatika



Disusun oleh :

MUHAMMAD ADIB NAJWAN

22.11.5039

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA**

2026

HALAMAN PERSETUJUAN

LAPORAN NON-REGULER

**PERANCANGAN SISTEM PEMESANAN
MANDIRI (*SELF-ORDER*) BERBASIS
WEB MENGGUNAKAN LARAVEL**

yang disusun dan diajukan oleh

Muhammad Adib Najwan

22.11.5039

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing

pada tanggal 29 Januari 2026

Dosen Pembimbing,

Rifda Faticha Alfa Aziza, S.Kom, M.Kom

NIK. 190302392

HALAMAN PENGESAHAN

LAPORAN NON-REGULER

**PERANCANGAN SISTEM PEMESANAN
MANDIRI (*SELF-ORDER*) BERBASIS
WEB MENGGUNAKAN LARAVEL**

yang disusun dan diajukan oleh

Muhammad Adib Najwan

22.11.5039

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal Kamis, 26 Februari 2026

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Eli Pujastuti, S.Kom., M.Kom.
NIK. 190302227

Dr. Emigawaty, M.Kom
NIK. 190302226

Rifda Faticha Alfa Aziza, S.Kom., M.Kom.
NIK. 190302392

Laporan ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal Kamis, 26 Februari 2026

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER



Prof. Dr. Kusrini, M.Kom.

NIK. 190302106

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN KARYA

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama mahasiswa : Muhammad Adib Najwan

NIM : 22.11.5039

Menyatakan bahwa Laporan dengan judul berikut:

**Perancangan Sistem Pemesanan Mandiri (Self-Order) Berbasis Web
Menggunakan Laravel**

Dosen Pembimbing : Rifda Faticha Alfa Aziza, S.Kom, M.Kom

1. Karya tulis ini adalah benar-benar ASLI dan BELUM PERNAH diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Universitas AMIKOM Yogyakarta maupun di Perguruan Tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini merupakan gagasan, rumusan dan kegiatan SAYA sendiri, tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan dari Dosen Pembimbing.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan disebutkan dalam Daftar Pustaka pada karya tulis ini.
4. Perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab SAYA, bukan tanggung jawab Universitas AMIKOM Yogyakarta.
5. Pernyataan ini SAYA buat dengan sesungguhnya, apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidak-benaran dalam pernyataan ini, maka SAYA bersedia menerima SANKSI AKADEMIK dengan pencabutan gelar yang sudah diperoleh, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Perguruan Tinggi.

Yogyakarta, Kamis, 26 Februari 2026



Muhammad Adib Najwan

HALAMAN PERSEMBAHAN

Laporan Magang Mandiri ini saya persembahkan kepada:

1. Allah SWT, atas segala limpahan rahmat, hidayah, dan kekuatan yang diberikan sehingga saya dapat menyelesaikan laporan ini dengan baik.
2. Kedua Orang Tua Saya, yang senantiasa memberikan doa, kasih sayang, dukungan moral, maupun materi yang tak terhingga sepanjang hidup saya.
3. Universitas AMIKOM Yogyakarta, sebagai almamater kebanggaan tempat saya menimba ilmu.
4. PT. Kode Kolektif Indonesia, tempat saya belajar, berkembang, dan mendapatkan pengalaman berharga di dunia industri.
5. Diri Saya Sendiri, terima kasih karena tidak pernah menyerah, selalu berusaha memberikan yang terbaik, dan mampu berjuang hingga titik ini.

KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Allah SWT, karena atas rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan Laporan Magang Mandiri berjudul "Perancangan Sistem Pemesanan Mandiri (*Self-Order*) Berbasis Web Menggunakan Laravel". Laporan ini disusun sebagai syarat mencapai derajat Sarjana pada Program Studi Informatika, Universitas AMIKOM Yogyakarta.

Penyusunan laporan ini dapat terlaksana berkat bantuan dan bimbingan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu Prof. Dr. Kusrini, S.Kom., M.Kom., selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas AMIKOM Yogyakarta.
2. Ibu Eli Pujastuti, M.Kom., selaku Ketua Program Studi Informatika Universitas AMIKOM Yogyakarta.
3. Ibu Rifda Faticha Alfa Aziza, S.Kom., M.Kom., selaku Dosen Pembimbing Magang atas arahan selama penyusunan laporan.
4. Ibu Eka Ayu Noningtyas, selaku HR Manager PT. Kode Kolektif Indonesia. Bapak Kristi Wisnu Aji, selaku Mentor Lapangan atas bimbingan teknis selama magang.
5. Musisi Hindia (Daniel Baskara Putra), yang melalui karya-karyanya turut memberikan semangat dan motivasi selama proses penyusunan laporan ini.
6. Kedua orang tua penulis, atas doa dan dukungan moral maupun materiil yang tiada henti.

Penulis menyadari laporan ini masih memiliki kekurangan. Kritik dan saran yang membangun sangat di harapkan demi perbaikan di masa mendatang.

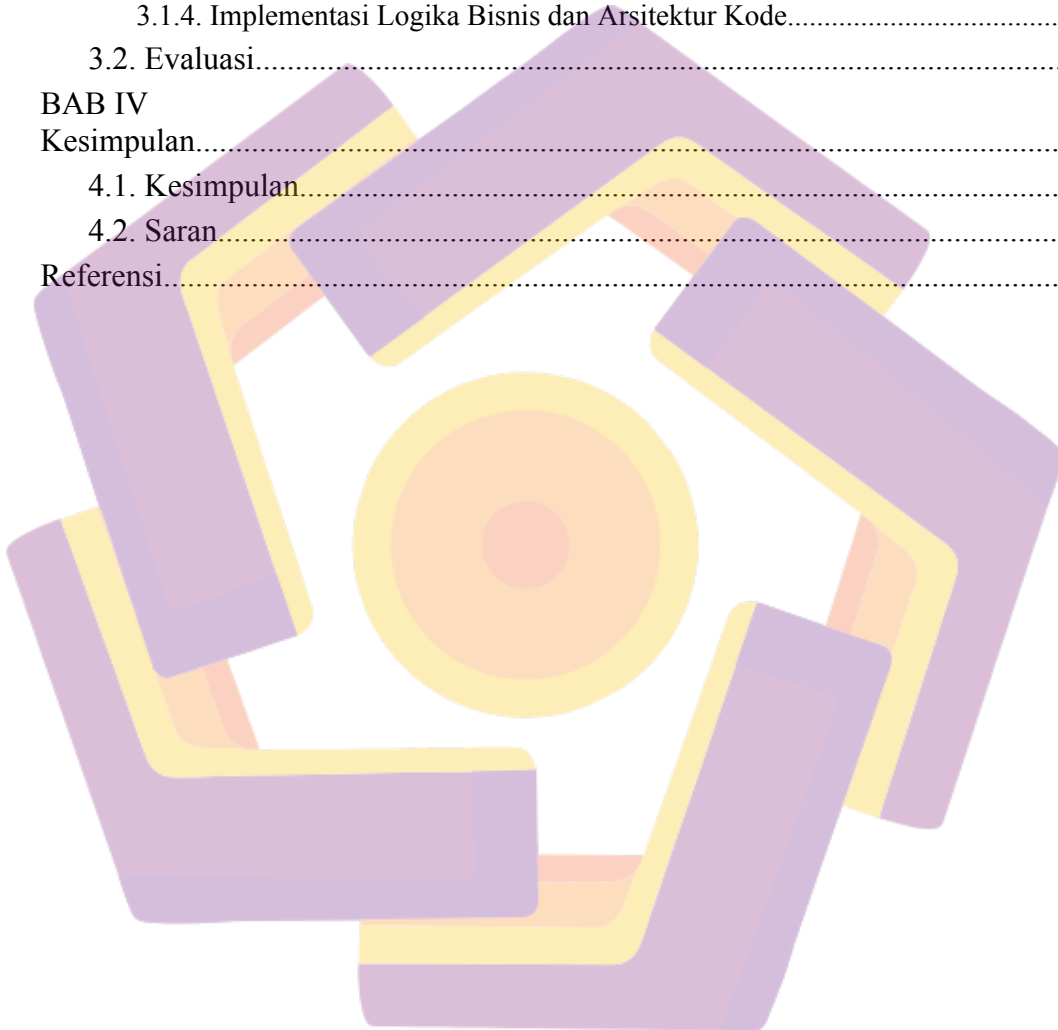
Yogyakarta, 25 Februari 2026

Penulis

DAFTAR ISI

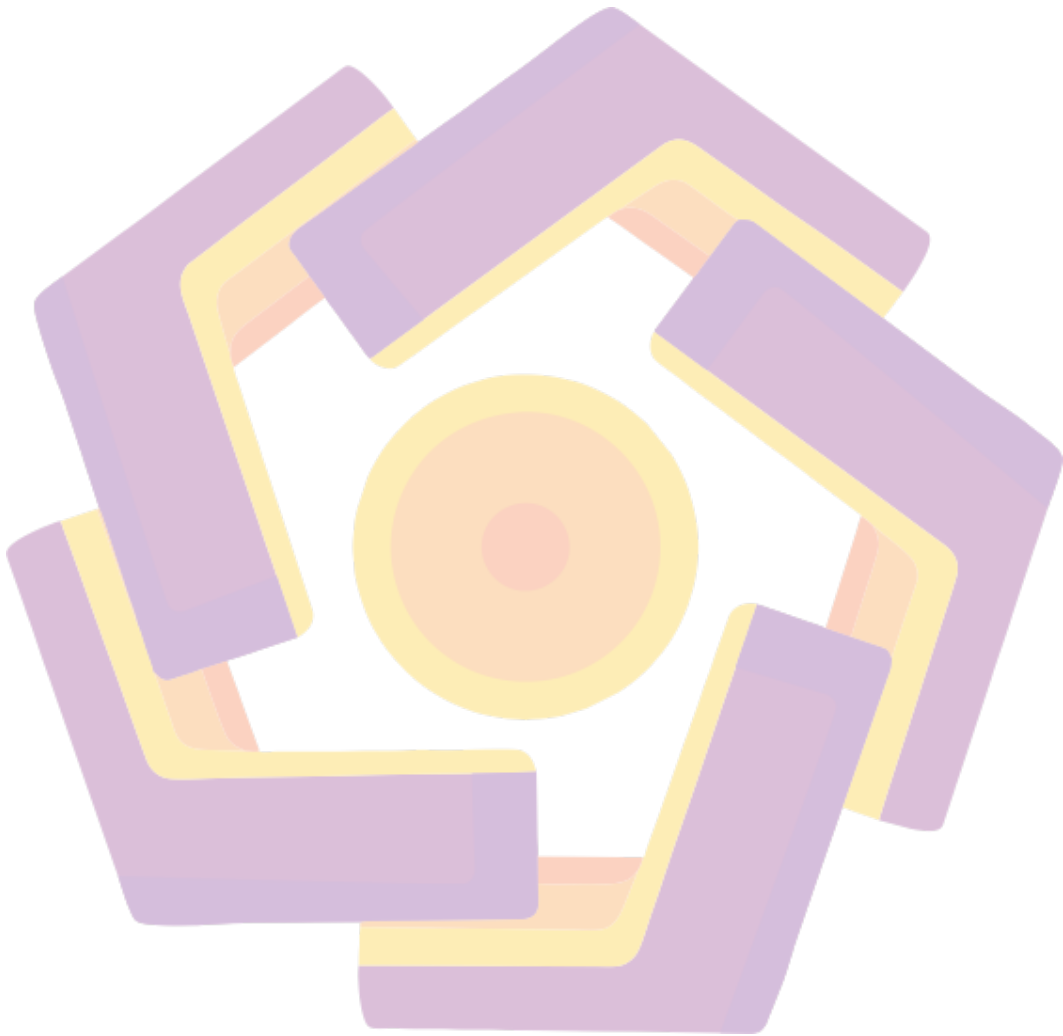
Halaman Judul.....	i
Halaman Persetujuan.....	ii
Halaman Pengesahan.....	iii
Halaman Pernyataan Keaslian Karya.....	iv
Halaman Persembahan.....	v
Kata Pengantar.....	vi
Daftar Isi.....	vii
Daftar Tabel.....	ix
Daftar Gambar.....	x
Daftar Lampiran.....	xi
Daftar Lambang dan Singkatan.....	xii
Daftar Istilah.....	xiii
Intisari.....	xvii
<i>Abstract</i>	xviii
Bab I	
Pendahuluan.....	1
1.1. Gambaran Umum.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	2
1.3. Batasan Masalah.....	3
1.4. Tujuan.....	3
Bab II	
Teori dan METODE.....	5
2.1. Teori.....	5
2.1.1. Sistem Pemesanan Mandiri.....	5
2.1.2. <i>Framework Laravel</i>	5
2.1.3. REST API.....	5
2.1.4. Repository-Service Pattern.....	6
2.1.5. QR Code (<i>Quick Response Code</i>).....	6
2.1.6. Laravel Sanctum.....	6
2.1.7. <i>Real-Time Communication</i>	7
2.1.8. Pengujian API dengan Apidog.....	7
2.2. Analisis.....	7
2.2.1. Analisis Kebutuhan Sistem.....	7
2.2.2. Analisis Alur Kerja dan Logika Bisnis.....	8
2.2.3. Analisis Perancangan Teknis (<i>Backend Architecture</i>).....	8

2.2.4. Tantangan dan Solusi.....	9
BAB III	
Hasil dan Pembahasan.....	11
3.1. Hasil.....	11
3.1.1. Rancangan Arsitektur Sistem.....	11
3.1.2. Implementasi Basis Data (<i>Database Implementation</i>).....	12
3.1.3. Implementasi RESTful API.....	14
3.1.4. Implementasi Logika Bisnis dan Arsitektur Kode.....	29
3.2. Evaluasi.....	34
BAB IV	
Kesimpulan.....	43
4.1. Kesimpulan.....	43
4.2. Saran.....	44
Referensi.....	45



DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Black Box Testing.....	34
----------------------------------	----

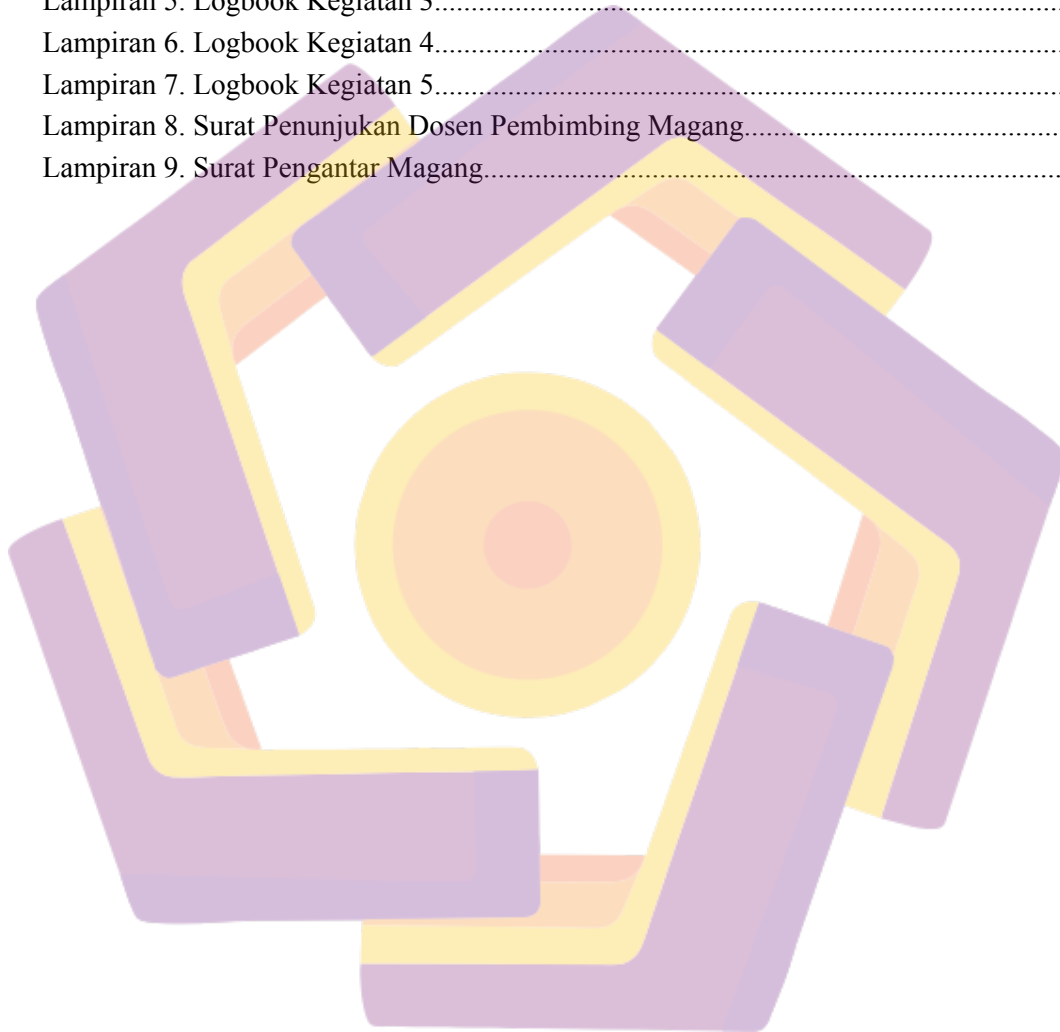


DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Diagram Arsitektur <i>Backend</i> Sistem <i>Self-Order</i> Berbasis <i>Laravel</i>	2
Gambar 3.1 Alur Kerja Implementasi <i>Repository-Service Pattern</i>	13
Gambar 3.2 Struktur <i>Database</i>	14
Gambar 3.3 <i>Request</i> dan <i>Response</i> API <i>Login</i> Admin.....	17
Gambar 3.4 <i>Request</i> dan <i>Response</i> API <i>Logout</i> Admin.....	17
Gambar 3.5 <i>Request</i> API Tambah Menu Baru (<i>Create Menu</i>).....	18
Gambar 3.6 <i>Response</i> API Tambah Menu Baru (<i>Create Menu</i>).....	18
Gambar 3.7 <i>Request</i> dan <i>Response</i> API Pembaruan Data Menu (<i>Update Menu</i>).....	19
Gambar 3.8 <i>Request</i> dan <i>Response</i> API Menampilkan Menu.....	20
Gambar 3.9 <i>Request</i> dan <i>Response</i> API Ubah Status Ketersediaan Menu.....	21
Gambar 3.10 <i>Request</i> dan <i>Response</i> API Hapus Menu.....	21
Gambar 3.11 <i>Request</i> dan <i>Response</i> API Menampilkan Daftar Pesanan.....	22
Gambar 3.12 <i>Request</i> dan <i>Response</i> API Validasi Status Pesanan.....	22
Gambar 3.13 <i>Request</i> dan <i>Response</i> API Tambah <i>Voucher</i> Manual.....	23
Gambar 3.14 <i>Request</i> dan <i>Response</i> API Import <i>Voucher</i> Massal via CSV.....	24
Gambar 3.15 <i>Request</i> dan <i>Response</i> API Monitoring Statistik dan Stok <i>Voucher</i>	24
Gambar 3.16 <i>Request</i> dan <i>Response</i> API Download Single QR Code.....	25
Gambar 3.17 <i>Request</i> dan <i>Response</i> API Download Semua QR Code (ZIP).....	26
Gambar 3.18 <i>Request</i> dan <i>Response</i> API Pembuatan Pesanan Baru.....	27
Gambar 3.19 <i>Request</i> API Detail Status Pesanan.....	28
Gambar 3.20 <i>Response</i> API Detail Status Pesanan.....	28
Gambar 3.21 <i>Request</i> API Pembatalan Pesanan.....	29
Gambar 3.22 <i>Response</i> API Pembatalan Pesanan.....	29
Gambar 3.23 <i>Response</i> API Daftar Menu Publik.....	30
Gambar 3.24 <i>Response</i> API Daftar Meja Publik.....	31

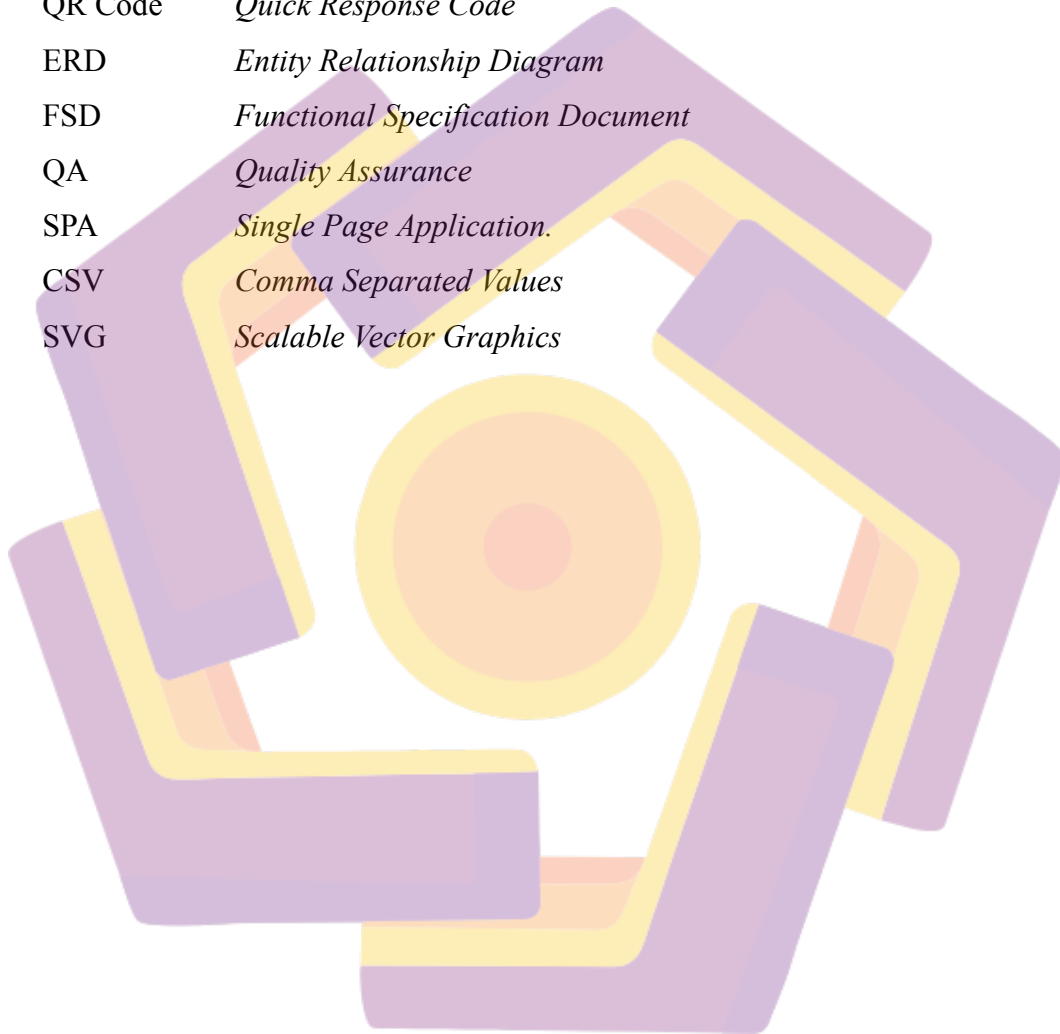
DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Sertifikat Kegiatan.....	51
Lampiran 2. Transkrip Nilai Kegiatan.....	52
Lampiran 3. Logbook Kegiatan 1.....	53
Lampiran 4. Logbook Kegiatan 2.....	53
Lampiran 5. Logbook Kegiatan 3.....	54
Lampiran 6. Logbook Kegiatan 4.....	55
Lampiran 7. Logbook Kegiatan 5.....	55
Lampiran 8. Surat Penunjukan Dosen Pembimbing Magang.....	56
Lampiran 9. Surat Pengantar Magang.....	57

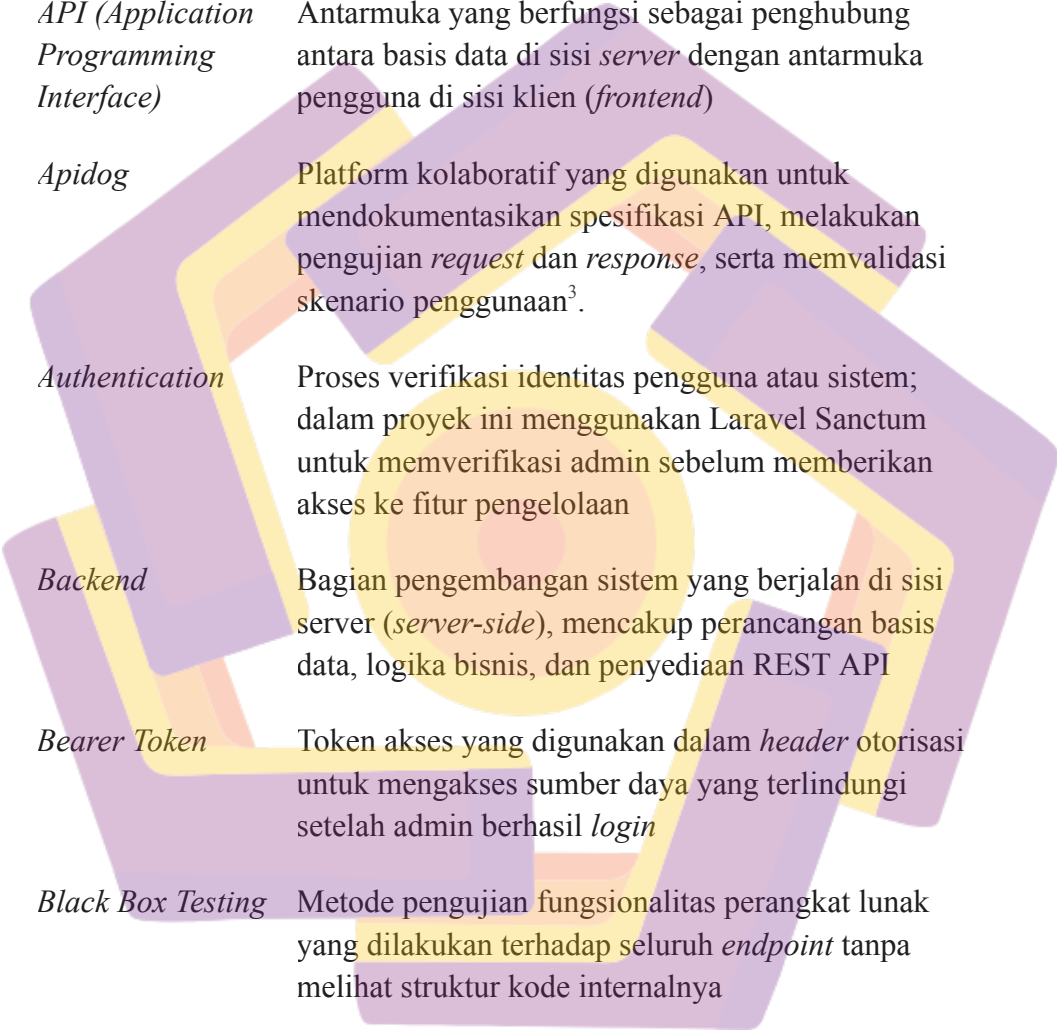


DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN

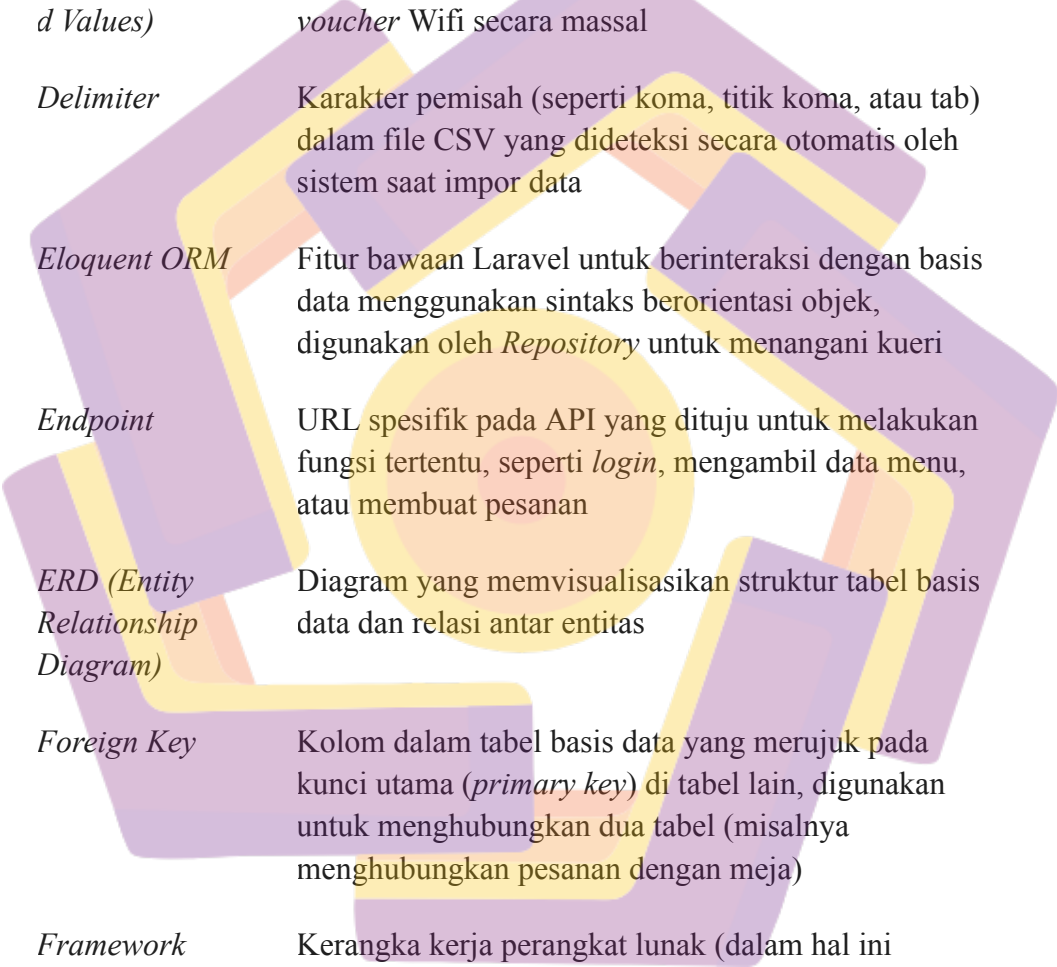
API	<i>Application Programming Interface</i>
JSON	<i>JavaScript Object Notation</i>
MVC	<i>Model-View-Controller</i>
QR Code	<i>Quick Response Code</i>
ERD	<i>Entity Relationship Diagram</i>
FSD	<i>Functional Specification Document</i>
QA	<i>Quality Assurance</i>
SPA	<i>Single Page Application.</i>
CSV	<i>Comma Separated Values</i>
SVG	<i>Scalable Vector Graphics</i>



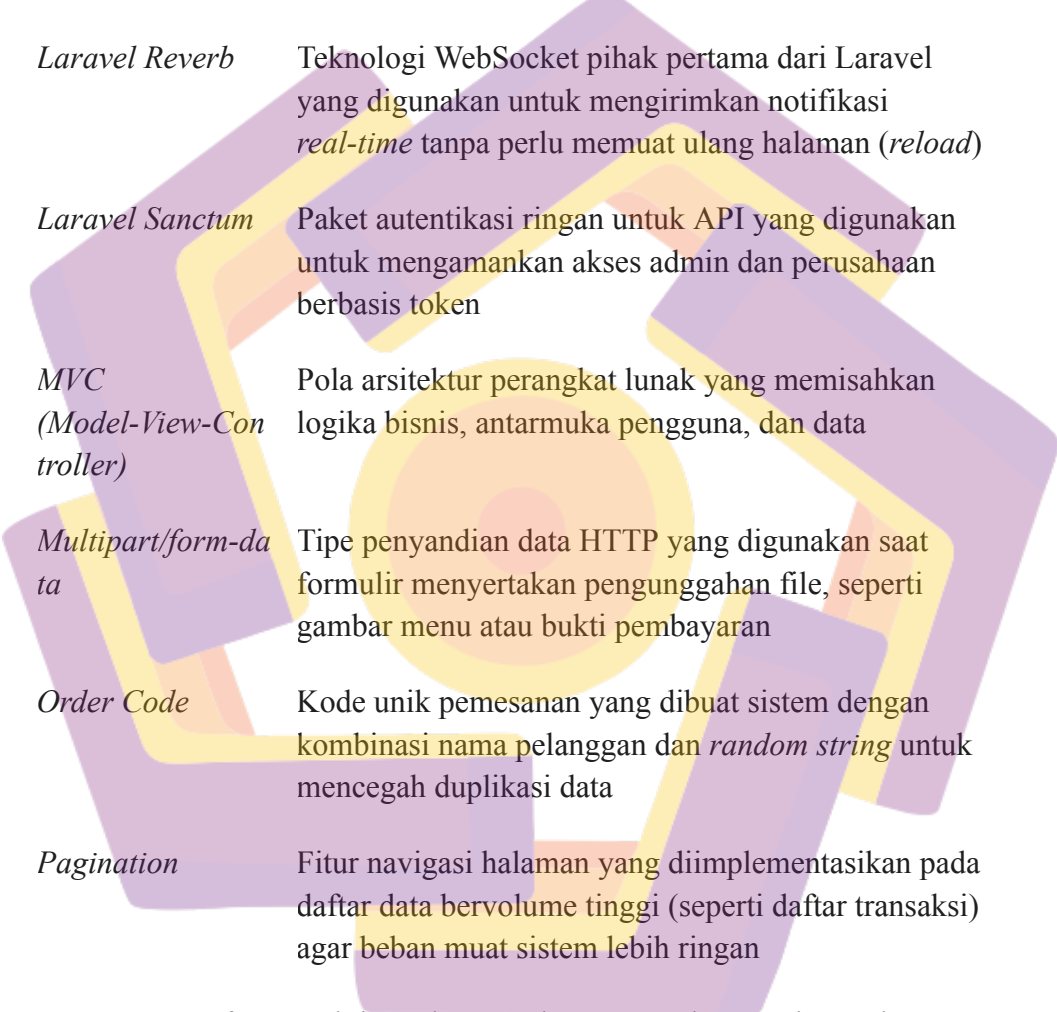
DAFTAR ISTILAH



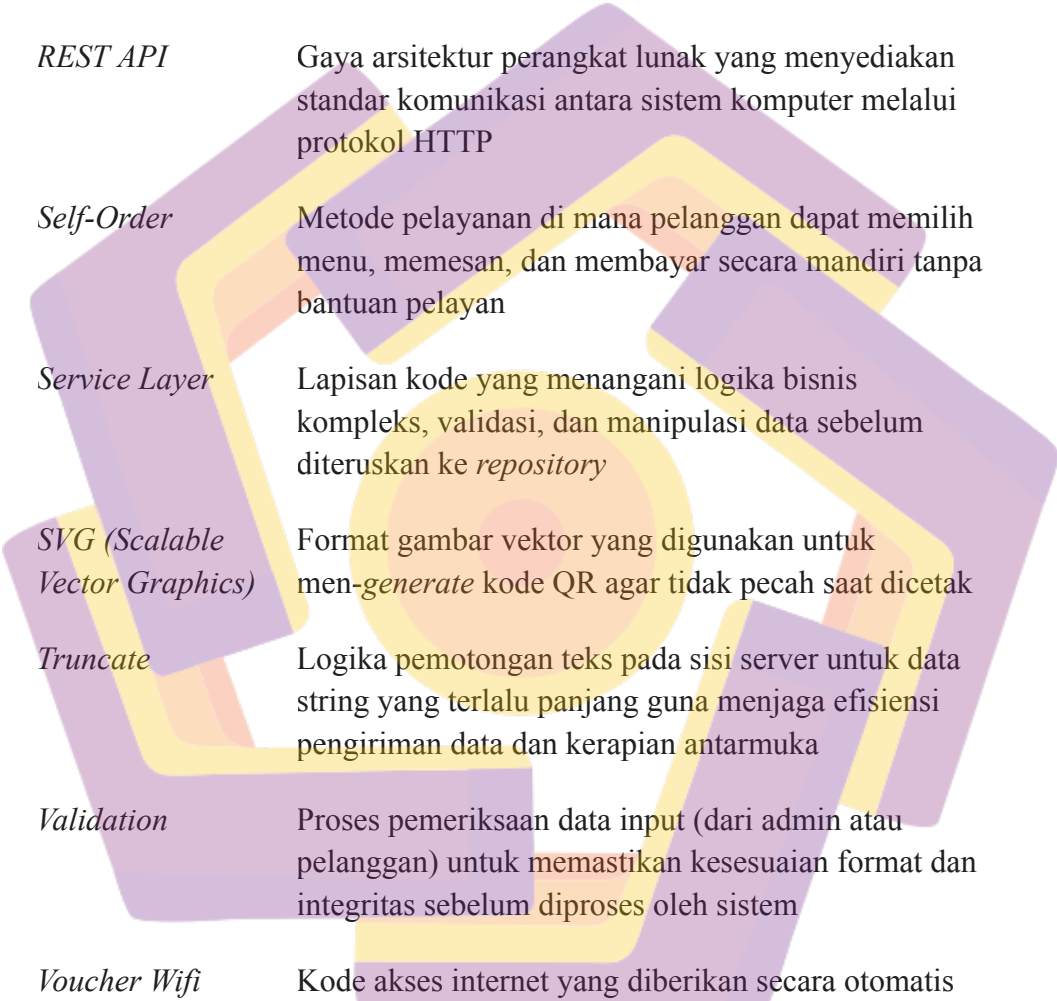
<i>Admin Dashboard</i>	Antarmuka halaman admin yang digunakan untuk memvalidasi transaksi dan memantau pesanan secara <i>real-time</i>
<i>API (Application Programming Interface)</i>	Antarmuka yang berfungsi sebagai penghubung antara basis data di sisi <i>server</i> dengan antarmuka pengguna di sisi klien (<i>frontend</i>)
<i>Apidog</i>	Platform kolaboratif yang digunakan untuk mendokumentasikan spesifikasi API, melakukan pengujian <i>request</i> dan <i>response</i> , serta memvalidasi skenario penggunaan ³ .
<i>Authentication</i>	Proses verifikasi identitas pengguna atau sistem; dalam proyek ini menggunakan Laravel Sanctum untuk memverifikasi admin sebelum memberikan akses ke fitur pengelolaan
<i>Backend</i>	Bagian pengembangan sistem yang berjalan di sisi server (<i>server-side</i>), mencakup perancangan basis data, logika bisnis, dan penyediaan REST API
<i>Bearer Token</i>	Token akses yang digunakan dalam <i>header</i> otorisasi untuk mengakses sumber daya yang terlindungi setelah admin berhasil <i>login</i>
<i>Black Box Testing</i>	Metode pengujian fungsionalitas perangkat lunak yang dilakukan terhadap seluruh <i>endpoint</i> tanpa melihat struktur kode internalnya
<i>Broadcast</i>	Mekanisme pengiriman sinyal atau data ke banyak penerima sekaligus; digunakan untuk mengirim notifikasi pesanan baru (<i>OrderCreated</i>) ke <i>dashboard</i> kasir



<i>Controller</i>	Komponen dalam arsitektur MVC yang bertugas menerima <i>request</i> HTTP dari klien dan mengembalikan <i>response</i> JSON yang telah distandarisasi
<i>CSV (Comma-Separated Values)</i>	Format file teks yang digunakan untuk menyimpan data tabular, digunakan dalam fitur impor data <i>voucher</i> Wifi secara massal
<i>Delimiter</i>	Karakter pemisah (seperti koma, titik koma, atau tab) dalam file CSV yang dideteksi secara otomatis oleh sistem saat impor data
<i>Eloquent ORM</i>	Fitur bawaan Laravel untuk berinteraksi dengan basis data menggunakan sintaks berorientasi objek, digunakan oleh <i>Repository</i> untuk menangani kueri
<i>Endpoint</i>	URL spesifik pada API yang dituju untuk melakukan fungsi tertentu, seperti <i>login</i> , mengambil data menu, atau membuat pesanan
<i>ERD (Entity Relationship Diagram)</i>	Diagram yang memvisualisasikan struktur tabel basis data dan relasi antar entitas
<i>Foreign Key</i>	Kolom dalam tabel basis data yang merujuk pada kunci utama (<i>primary key</i>) di tabel lain, digunakan untuk menghubungkan dua tabel (misalnya menghubungkan pesanan dengan meja)
<i>Framework</i>	Kerangka kerja perangkat lunak (dalam hal ini Laravel) yang menyediakan struktur dasar untuk pengembangan aplikasi web
<i>Frontend</i>	Sisi aplikasi yang berjalan di peramban pengguna (<i>client-side</i>), berupa antarmuka visual yang berinteraksi langsung dengan pelanggan



<i>JSON (JavaScript Object Notation)</i>	Format pertukaran data ringan yang digunakan sebagai standar respon REST API ¹⁵ .
<i>Laravel</i>	Kerangka kerja (<i>framework</i>) berbasis PHP yang menggunakan arsitektur MVC, digunakan sebagai fondasi utama pengembangan sistem ini
<i>Laravel Reverb</i>	Teknologi WebSocket pihak pertama dari Laravel yang digunakan untuk mengirimkan notifikasi <i>real-time</i> tanpa perlu memuat ulang halaman (<i>reload</i>)
<i>Laravel Sanctum</i>	Paket autentikasi ringan untuk API yang digunakan untuk mengamankan akses admin dan perusahaan berbasis token
<i>MVC (Model-View-Controller)</i>	Pola arsitektur perangkat lunak yang memisahkan logika bisnis, antarmuka pengguna, dan data
<i>Multipart/form-data</i>	Tipe penyandian data HTTP yang digunakan saat formulir menyertakan pengunggahan file, seperti gambar menu atau bukti pembayaran
<i>Order Code</i>	Kode unik pemesanan yang dibuat sistem dengan kombinasi nama pelanggan dan <i>random string</i> untuk mencegah duplikasi data
<i>Pagination</i>	Fitur navigasi halaman yang diimplementasikan pada daftar data bervolume tinggi (seperti daftar transaksi) agar beban muat sistem lebih ringan
<i>Payment Proof</i>	Bukti pembayaran berupa gambar tangkapan layar transfer yang diunggah oleh pelanggan untuk diverifikasi manual oleh admin
<i>QR Code (Quick Response Code)</i>	Kode batang dua dimensi yang menyimpan informasi; sistem ini menggunakan jenis statis untuk merepresentasikan nomor meja



<i>Real-Time Communication</i>	Komunikasi instan antara server dan klien menggunakan teknologi WebSocket, memungkinkan kasir menerima pesanan segera setelah dibuat
<i>Repository-Service Pattern</i>	Pola desain kode yang memisahkan logika bisnis (<i>Service</i>) dari logika akses data (<i>Repository</i>) agar kode lebih modular dan mudah dipelihara
<i>REST API</i>	Gaya arsitektur perangkat lunak yang menyediakan standar komunikasi antara sistem komputer melalui protokol HTTP
<i>Self-Order</i>	Metode pelayanan di mana pelanggan dapat memilih menu, memesan, dan membayar secara mandiri tanpa bantuan pelayan
<i>Service Layer</i>	Lapisan kode yang menangani logika bisnis kompleks, validasi, dan manipulasi data sebelum diteruskan ke <i>repository</i>
<i>SVG (Scalable Vector Graphics)</i>	Format gambar vektor yang digunakan untuk men-generate kode QR agar tidak pecah saat dicetak
<i>Truncate</i>	Logika pemotongan teks pada sisi server untuk data string yang terlalu panjang guna menjaga efisiensi pengiriman data dan kerapian antarmuka
<i>Validation</i>	Proses pemeriksaan data input (dari admin atau pelanggan) untuk memastikan kesesuaian format dan integritas sebelum diproses oleh sistem
<i>Voucher Wifi</i>	Kode akses internet yang diberikan secara otomatis oleh sistem kepada pelanggan yang status pembayarannya telah diverifikasi (<i>paid verified</i>)
<i>WebSocket</i>	Protokol komunikasi yang digunakan melalui Laravel Reverb untuk mengirimkan <i>event</i> secara langsung ke <i>dashboard</i> admin

INTISARI

Sistem pemesanan konvensional yang mengandalkan pencatatan manual pada bisnis kuliner sering kali mengakibatkan inefisiensi operasional, seperti kesalahan komunikasi pesanan, antrian panjang pada jam sibuk, dan hilangnya nota transaksi yang berdampak negatif pada kepuasan pelanggan. Penelitian ini bertujuan merancang bangun sistem pemesanan mandiri (*self-order*) berbasis web menggunakan *framework* Laravel untuk mengatasi permasalahan tersebut, dengan fokus utama pada pengembangan sisi *backend*. Metode pengembangan sistem dilakukan dengan merancang arsitektur REST API yang mencakup manajemen basis data relasional, autentikasi menggunakan Laravel Sanctum, serta implementasi fitur fungsional seperti manajemen menu, pembuatan kode QR statis per meja, dan *voucher* Wifi. Hasil dari penelitian ini adalah terciptanya layanan *backend* yang andal untuk aplikasi web *self-order*, yang memungkinkan pelanggan melakukan pemesanan dan konfirmasi pembayaran secara mandiri, serta menyediakan *dashboard* admin untuk validasi transaksi dan pemantauan pesanan secara *real-time*. Penerapan sistem ini mampu meningkatkan efisiensi alur kerja kasir, meminimalkan kesalahan pencatatan data, serta memberikan pengalaman transaksi digital yang lebih cepat dan transparan bagi pengelola kafe dan pelanggan.

Kata kunci: *Self-order, Laravel, Backend, QR Code, REST API.*

ABSTRACT

Conventional ordering systems relying on manual recording in culinary businesses often result in operational inefficiencies, such as order communication errors, long queues during peak hours, and lost transaction receipts, negatively impacting customer satisfaction. This research aims to design and build a web-based self-order system using the Laravel framework to address these issues, with a primary focus on backend development. The system development method involves designing a REST API architecture that includes relational database management, authentication using Laravel Sanctum, and the implementation of functional features such as menu management, static QR code generation per table, and automatic Wi-Fi voucher integration. The result of this research is the creation of a reliable backend service for the self-order web application, enabling customers to place orders and confirm payments independently, while providing an admin dashboard for transaction validation and real-time order monitoring. The implementation of this system is capable of improving cashier workflow efficiency, minimizing data recording errors, and providing a faster and more transparent digital transaction experience for cafe managers and customers.

Keyword: Self-order, Laravel, Backend, QR Code, REST API.