

**IMPLEMENTASI SISTEM PENJUALAN DIGITAL DENGAN
AUTOMASI STOK DAN DASHBOARD ANALITIK PADA
UMKM ICE TEA**

LAPORAN PROYEK II

Diajukan untuk Memenuhi Kelulusan Matakuliah Proyek 2 pada Program Studi DIV
Teknik Informatika



DISUSUN OLEH :

714240059 Rafli Mochamad Ramadhan
714240062 Muhammad Malik Nur

**PROGRAM STUDI DIV TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH VOKASI
UNIVERSITAS LOGISTIK DAN BISNIS INTERNASIONAL
BANDUNG
2026**

LEMBAR PENGESAHAN

IMPLEMENTASI SISTEM PENJUALAN DIGITAL DENGAN AUTOMASI STOK DAN DASHBOARD ANALITIK PADA UMKM ICE TEA

Laporan Proyek II

Program Studi D4 Teknik Informatika

Disusun Oleh:

Rafli Mochamad Ramadhan 714240059
Muhammad Malik Nur 714240062

Telah disetujui dan diserahkan.

Di Bandung, pada tanggal: 2026

DOSEN PEMBIMBING

KOORDINATOR PROYEK 2

Rolly Awangga, S.T., M.T., CAIP, SFPC Rd. Nuraini Siti Fathonah, S.S., M.Hum., SFPC
NIK : 117.86.219 NIK : 118.72.251

MENYETUJUI
KETUA PROGRAM STUDI DIV TEKNIK INFORMATIKA

Roni Andarsyah, S.T., M.Kom., SFPC
NIK. 115.88.193

LEMBAR PERSETUJUAN

Disusun Oleh :

Rafli Mochamad Ramadhan NIM 714240059
Muhammad Malik Nur NIM 714240062

Telah diperiksa dan disetujui untuk diujikan pada Sidang Proyek 2 Program Studi
DIV Teknik Informatika Sekolah Vokasi Universitas Logistik dan Bisnis
Internasional.

Bandung, 29 Januari 2026
Pembimbing,

Rolly Awangga, S.T., M.T.,CAIP, SFPC
NIK : 117.86.219

SURAT PERNYATAAN TIDAK MELAKUKAN PLAGIARISME

Nama : Rafli Mochamad Ramadhan
NPM : 714240059
Program Studi : D-IV Teknik Informatika
Judul : Implementasi Sistem Penjualan Digital Dengan Automasi Stok
Dan Dashboard Analitik Pada Umkm Ice Tea

Menyatakan bahwa:

1. Proyek Pemrograman aplikasi (Proyek 2) saya ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk memenuhi kelulusan proyek pada program studi D-IV Teknik informatika baik di Universitas Logistik & Bisnis Internasional maupun di perguruan tinggi lainnya.
2. Proyek pemrograman aplikasi (Proyek 2) ini adalah murni gagasan, rumusan, dan peneliti saya sendiri tanpa bantuan orang lain, kecuali arahan pembimbing.
3. Dalam proyek pemrograman aplikasi (Proyek 2) ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis ataupun dipublikasi orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.

Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan-penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di perguruan tinggi lain.

BANDUNG, 2026
Yang membuat pernyataan,

Rafli Mochamad Ramadhan
NPM : 714240059

SURAT PERNYATAAN TIDAK MELAKUKAN PLAGIARISME

Nama : Muhammad Malik Nur
NPM : 714240062
Program Studi : D-IV Teknik Informatika
Judul : Implementasi Sistem Penjualan Digital Dengan Automasi Stok
Dan Dashboard Analitik Pada Umkm Ice Tea

Menyatakan bahwa:

1. Proyek Pemrograman aplikasi (Proyek 2) saya ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk memenuhi kelulusan proyek pada program studi D-IV Teknik informatika baik di Universitas Logistik & Bisnis Internasional maupun di perguruan tinggi lainnya.
2. Proyek pemrograman aplikasi (Proyek 2) ini adalah murni gagasan, rumusan, dan peneliti saya sendiri tanpa bantuan orang lain, kecuali arahan pembimbing.
3. Dalam proyek pemrograman aplikasi (Proyek 2) ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis ataupun dipublikasi orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.

Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan-penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di perguruan tinggi lain.

BANDUNG, 2026
Yang membuat pernyataan,

Muhammad Malik Nur
NPM : 714240062

ABSTRAK

Transformasi digital pada sektor Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) menjadi faktor krusial dalam meningkatkan efisiensi operasional dan daya saing pasar. UMKM Ice Tea menghadapi tantangan dalam pengelolaan data transaksi dan pemantauan inventaris yang masih dilakukan secara konvensional, sehingga berisiko menimbulkan ketidakakuratan data. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengimplementasikan sistem informasi penjualan berbasis web dengan fitur utama automasi manajemen stok dan penyediaan dashboard analitik. Pengembangan sistem ini dibangun menggunakan Framework Laravel yang berbasis PHP dengan penerapan arsitektur MVC (Model-View-Controller) untuk pemrosesan logika pada sisi backend. Pendekatan ini dipilih untuk meningkatkan keamanan, keteraturan kode, dan skalabilitas sistem. Sisi frontend menggunakan mesin templat Blade yang terintegrasi dengan HTML, CSS, dan JavaScript untuk antarmuka pengguna. Seluruh data operasional diintegrasikan menggunakan sistem manajemen basis data MySQL dengan fitur Eloquent ORM guna memastikan manipulasi data yang efisien dan aman. Hasil penelitian menunjukkan bahwa integrasi fitur pemesanan online dengan pembaruan stok secara otomatis mampu meminimalisir kesalahan manusia dalam pencatatan barang. Selain itu, dashboard analitik yang disediakan membantu pemilik usaha dalam memantau tren penjualan secara real-time untuk mendukung pengambilan keputusan strategis. Laporan ini diharapkan dapat menjadi rujukan praktis dalam digitalisasi tata kelola bisnis bagi pelaku UMKM.

Kata Kunci: UMKM, Website, Laravel, MySQL, MVC, Manajemen Stok Otomatis, Dashboard Analitik.

ABSTRACT

Digital transformation in the Micro, Small, and Medium Enterprises (MSMEs) sector has become a crucial factor in increasing operational efficiency and market competitiveness. MSME Ice Tea faces challenges in managing transaction data and inventory monitoring, which are still conducted conventionally, posing a risk of data inaccuracy. This research aims to design and implement a web-based sales information system with key features of automated stock management and an analytical dashboard. The system development is built using the Laravel Framework based on PHP, implementing the MVC (Model-View-Controller) architecture for backend logic processing. This approach is chosen to enhance security, code organization, and system scalability. The frontend utilizes the Blade templating engine integrated with HTML, CSS, and JavaScript for the user interface. All operational data is integrated using MySQL database management system with Eloquent ORM features to ensure efficient and secure data manipulation. The research results indicate that the integration of online ordering features with automatic stock updates can minimize human error in inventory recording. Furthermore, the provided analytical dashboard assists business owners in monitoring real-time sales trends to support strategic decision-making. This report is expected to serve as a practical reference for the digitalization of business governance for MSME actors.

Keywords: MSME, Website, Laravel, MySQL, MVC, Automated Stock, Analytical Dashboard.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kami panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena atas rahmat dan hidayah-Nya, Laporan Proyek II yang berjudul “Implementasi Sistem Penjualan Digital Dengan Automasi Stok Dan Dashboard Analitik Pada Umkm Ice Tea” dapat diselesaikan dengan baik sesuai dengan standar akademik yang ditetapkan.

Laporan ini disusun sebagai bentuk pertanggungjawaban dalam merancang solusi digital bagi sektor UMKM, yang mengintegrasikan manajemen basis data, sistem otentikasi admin, serta otomatisasi pelaporan transaksi untuk meningkatkan efisiensi operasional. Melalui dokumentasi yang sistematis, laporan ini diharapkan dapat memberikan gambaran komprehensif mengenai pengembangan sistem informasi berbasis web yang fungsional dan akuntabel.

Kami senantiasa terbuka terhadap kritik dan saran yang membangun dari Bapak/Ibu dosen penguji guna penyempurnaan kualitas laporan ini di masa mendatang. Akhir kata, besar harapan penulis agar laporan proyek ini dapat memberikan kontribusi akademik yang berarti serta menjadi referensi yang relevan dalam studi pengembangan sistem informasi di Indonesia.

Bandung, 2026
Penulis

Daftar Isi

LEMBAR PENGESAHAN	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
SURAT PERNYATAAN	iii
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Deskripsi Aplikasi	1
1.2 Latar Belakang	1
1.3 Rumusan Masalah	2
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Lingkup Penelitian	3
BAB 2 LANDASAN TEORI	5
2.1 Tinjauan Pustaka	5
2.1.1 Sistem Informasi Penjualan	5
2.1.2 Automasi Manajemen Inventaris	5
2.1.3 Komunikasi Real-Time melalui WhatsApp API	5
2.1.4 Visualisasi Data Melalui Dashboard Analitik	5
2.2 Teknologi Pengembangan Website	6
2.2.1 HTML (Hyper Text Markup Language)	6
2.2.2 CSS (Cascading Style Sheet)	6
2.2.3 JavaScript & Blade Template	6
2.2.4 Framework Laravel	6
2.2.5 XAMPP (Local Server Environment)	7
2.3 Manajemen Basis Data	7
2.3.1 MySQL (Sistem Manajemen Basis Data)	7

2.4	UML (Unified Modeling Language)	7
2.4.1	Pengertian UML	7
2.4.2	Model Diagram UML	7
2.5	Konsep Pengujian	7
2.5.1	Pengujian Sistem dengan Metode Code Coverage	7
BAB 3 METODE PENELITIAN		9
3.1	Metodologi Pengembangan Sistem menggunakan Waterfall Model	9
3.1.1	Analisis Kebutuhan Fungsional	10
3.1.2	Analisis Kebutuhan Non-Fungsional	12
3.2	Analisis Sistem	12
3.2.1	Use Case Diagram	13
3.2.2	Activity Diagram	17
3.2.3	Sequence Diagram	18
3.2.4	Antarmuka (UI)	19
3.2.5	Perancangan Basis Data	20
3.2.6	Algoritma Fungsi Sistem Terintegrasi	22
3.3	Rencana Pengujian Sistem	23
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN		24
4.1	Implementasi Sistem	24
4.1.1	Struktur Kode Program (Source Code)	24
4.1.2	Perancangan Antarmuka Sistem	26
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN		33
5.1	Kesimpulan	33
5.2	Saran	33
DAFTAR PUSTAKA		35
LAMPIRAN		37

Daftar Tabel

1	Definisi Use Case	14
2	Skenario Login Administrator	15
3	Skenario Checkout Pesanan (Pelanggan)	16
4	Skenario Use Case – Integrasi WhatsApp	17
5	Activity Diagram	18
6	Sequence Diagram	19
7	Tabel Relasi Antar Entitas	21
8	Koneksi Database	25
9	Automasi Pengurangan Stok	25
10	Analitik Dashboard	26
11	Integrasi WhatsApp API	26

Daftar Gambar

1	Waterfall Mode	9
2	Use Case Diagram	13
3	Activity Diagram	17
4	Sequence Diagram	18
5	Tabel ERD	20
6	Flowchart Logika Sistem (Whatsapp API & Automasi Stok)	22
7	Tampilan Beranda Web	27
8	Tampilan Katalog Menu Web	28
9	Tampilan Keranjang	28
10	Tampilan Halaman Kontak	29
11	Tampilan Login	29
12	Tampilan Dashboard Admin	30
13	Tampilan Kelola Stok & Menu	31
14	Halaman Tambah Menu Baru	31
15	Halaman Edit Menu	31
16	Tampilan Riwayat Pemesanan	32
17	Hasil Code Coverage Awal (Keseluruhan)	63
18	Hasil Code Coverage Awal (Models)	63
19	Hasil Code Coverage Awal (Controllers)	64
20	Hasil Code Coverage Sesudah Testing (Keseluruhan)	65
21	Hasil Code Coverage Sesudah Testing (Controllers)	65
22	Hasil Code Coverage Sesudah Testing (Models)	66

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Deskripsi Aplikasi

Proyek ini mengembangkan “Website Ice Tea”, sebuah sistem informasi penjualan berbasis web yang dirancang sebagai solusi komprehensif untuk mengotomatisasi alur kerja operasional bisnis. Sistem ini bertindak sebagai infrastruktur digital terintegrasi yang menggabungkan fungsi katalog produk, manajemen transaksi, dan pelaporan bisnis dalam satu platform. Dengan adanya aplikasi ini, pengelolaan data produk dan pemantauan aktivitas penjualan dapat dilakukan secara fleksibel tanpa batasan ruang dan waktu, memberikan efisiensi yang signifikan bagi pemilik usaha.

Dari sisi teknis, aplikasi ini dibangun menggunakan fondasi Framework Laravel yang menerapkan arsitektur Model-View-Controller (MVC). Pendekatan ini memisahkan logika aplikasi, data, dan tampilan antarmuka, yang bertujuan untuk meningkatkan keamanan sistem dan mempermudah pemeliharaan kode. Pada sisi tampilan (frontend), aplikasi memanfaatkan fitur Blade Template Engine yang dikombinasikan dengan HTML, CSS, dan JavaScript untuk menciptakan antarmuka yang responsif. Sementara itu, pengelolaan data ditangani oleh MySQL yang dioptimalkan dengan fitur Eloquent ORM untuk menjamin akurasi penyimpanan data transaksi.

Fitur unggulan sistem ini mencakup Automasi Manajemen Stok dan Dashboard Analitik. Fitur automasi memastikan setiap transaksi yang terjadi akan langsung memotong stok persediaan secara real-time, meminimalisir risiko kesalahan pencatatan. Selain itu, sistem juga dilengkapi integrasi WhatsApp API untuk mempercepat komunikasi pemesanan antara pelanggan dan admin. Bagi pemilik usaha, tersedia Dashboard Analitik yang menyajikan visualisasi grafik tren penjualan harian dan bulanan, yang berfungsi sebagai alat bantu utama dalam pengambilan keputusan strategis.

1.2 Latar Belakang

Di era transformasi digital saat ini, sektor Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) dituntut untuk beradaptasi dengan teknologi guna mempertahankan daya saing pasar (Kawung dkk., 2022). Namun, pada praktiknya, masih banyak pelaku usaha, termasuk unit usaha Ice Tea, yang menjalankan operasional bisnisnya secara konvensional (Fatmah & Atnang, 2025). Ketergantungan pada proses manual seringkali menjadi hambatan utama dalam upaya pengembangan skala bisnis (Yuniarto

& Siregar, 2025). Proses operasional yang belum terdigitalisasi ini tidak hanya memperlambat pelayanan kepada pelanggan, tetapi juga menyulitkan pemilik usaha dalam memantau pertumbuhan bisnisnya secara akurat (Novandra Asta, Kirana Putra & Samsidar, 2024).

Permasalahan spesifik yang menjadi sorotan adalah ketidakefisienan dalam pengelolaan data transaksi dan inventaris (Fadhilah, 2025). Pencatatan penjualan yang dilakukan menggunakan media kertas atau buku catatan sederhana memiliki risiko tinggi terhadap kesalahan manusia (human error), kerusakan fisik dokumen, hingga hilangnya riwayat data penting (Br Ginting, 2025). Lebih lanjut, pemantauan stok bahan baku yang tidak terintegrasi langsung dengan data penjualan sering menyebabkan terjadinya selisih antara data fisik di gudang dengan catatan pembukuan, yang pada akhirnya berdampak pada kerugian finansial yang tidak terdeteksi (Angellin, Oetama & Amri, 2023).

Kondisi tersebut diperburuk dengan sulitnya pemilik usaha mendapatkan informasi performa bisnis secara real-time (Munambar, Yuniasih & Prayoga, 2024). Tanpa adanya sistem basis data yang terpusat, proses rekapitulasi laporan pendapatan harian maupun bulanan memakan waktu yang lama dan rentan terhadap ketidakakuratan perhitungan (Lusitania dkk., 2024). Oleh karena itu, diperlukan sebuah solusi sistem informasi penjualan digital yang mampu mengintegrasikan manajemen stok, transaksi, dan pelaporan secara otomatis (Tangon, Tuerah, Ratag, dkk., 2025). Pengembangan sistem ini diharapkan dapat mengatasi kendala operasional manual tersebut dan membawa tata kelola bisnis UMKM Ice Tea menjadi lebih profesional dan akuntabel (Yuniarto & Siregar, 2025).

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang permasalahan yang telah diuraikan di atas, maka dapat ditarik beberapa rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana membangun mekanisme automasi stok pada sistem penjualan menggunakan Framework Laravel agar setiap transaksi dapat secara langsung memperbarui data inventaris, guna menghindari ketidaksinkronan data fisik dan catatan manual?
2. Bagaimana merancang fitur Dashboard Analitik yang mampu mengolah data transaksi mentah menjadi informasi visual yang informatif, sehingga pemilik usaha dapat memantau tren penjualan secara real-time tanpa harus melakukan rekapitulasi berulang?

3. Bagaimana mengintegrasikan sistem komunikasi melalui WhatsApp API ke dalam platform web agar koordinasi pesanan antara pelanggan dan admin menjadi lebih cepat dan terdokumentasi dengan baik?
4. Sejauh mana implementasi sistem manajemen terpusat dengan basis data MySQL dan fitur Eloquent ORM dapat meminimalisir risiko human error dalam pencatatan laporan keuangan harian?

1.4 Tujuan Penelitian

1. Membangun sebuah sistem penjualan berbasis web yang mampu menjalankan fungsi automasi stok, sehingga setiap aktivitas transaksi dapat tersinkronisasi langsung dengan data inventaris bahan baku untuk menjamin akurasi data.
2. Mengembangkan fitur Dashboard Analitik yang dapat menyajikan visualisasi data penjualan secara harian maupun periodik, guna memudahkan pemilik usaha dalam menganalisis performa bisnis dan tren produk.
3. Mengimplementasikan integrasi WhatsApp API ke dalam website sebagai saluran komunikasi yang efisien untuk mempercepat proses konfirmasi dan koordinasi pesanan antara admin dan pelanggan.
4. Menyediakan sistem manajemen yang terpusat dengan menggunakan teknologi Framework Laravel dan MySQL untuk meningkatkan standar profesionalisme dalam pengelolaan laporan transaksi dan operasional UMKM Ice Tea secara keseluruhan.

1.5 Lingkup Penelitian

Agar pembahasan dalam laporan ini lebih fokus dan tidak melebar, maka ditetapkan batasan masalah atau lingkup penelitian sebagai berikut:

1. Sistem dikembangkan menggunakan Framework Laravel (backend), HTML, CSS, dan JavaScript (frontend), serta MySQL sebagai sistem manajemen basis data.
2. Pengelolaan sistem dibatasi pada satu akun administrator utama yang memiliki hak akses penuh untuk mengelola katalog produk, stok, dan memantau laporan penjualan.
3. Fitur automasi stok berfokus pada pengurangan jumlah ketersediaan bahan secara otomatis berdasarkan pesanan yang telah dikonfirmasi atau divalidasi oleh admin.
4. Integrasi WhatsApp API berfungsi sebagai media pengiriman detail pesanan secara instan dari sisi pelanggan ke nomor admin yang terdaftar.

5. Dashboard analitik menyajikan ringkasan data berupa statistik produk terlaris dan grafik pendapatan dalam rentang waktu harian, mingguan, hingga bulanan.

BAB 2

LANDASAN TEORI

2.1 Tinjauan Pustaka

2.1.1 Sistem Informasi Penjualan

Sistem informasi manajemen berperan penting dalam mengintegrasikan berbagai elemen operasional usaha untuk menghasilkan informasi yang akurat dalam pengambilan keputusan. Pada sektor UMKM, digitalisasi sistem bukan lagi sekadar tren, melainkan kebutuhan untuk menjaga efisiensi. Sistem informasi laporan keuangan berbasis web mampu mengotomatisasi pencatatan dan pengolahan data transaksi sehingga mengurangi risiko kesalahan dan kehilangan data, serta mempercepat proses pembuatan laporan keuangan dibandingkan dengan sistem pembukuan manual (Anggraeni, 2023).

2.1.2 Automasi Manajemen Inventaris

Manajemen inventaris otomatis adalah penggunaan teknologi perangkat lunak untuk memantau dan mengatur tingkat persediaan barang secara real-time. Sistem ini bekerja dengan mengurangi jumlah stok di basis data secara instan begitu transaksi penjualan terjadi. Penerapan sistem informasi inventori berbasis web membantu pelaku UMKM memantau persediaan barang dengan lebih akurat, mengurangi kesalahan pencatatan stok, serta meningkatkan efektivitas pengelolaan stok dibandingkan penggunaan sistem pencatatan manual (Rifky Saputra dkk., 2025).

2.1.3 Komunikasi Real-Time melalui WhatsApp API

Integrasi komunikasi dalam sistem informasi membantu menjabatani kesenjangan antara sistem digital dan interaksi personal. WhatsApp Business memungkinkan interaksi yang lebih langsung dan efisien antara pelaku usaha dan pelanggan, sehingga komunikasi menjadi lebih responsif dan berdampak positif pada kepuasan pelanggan (Sayudin, Kartono & Curatman, 2024).

2.1.4 Visualisasi Data Melalui Dashboard Analitik

Sistem Dashboard analitik berfungsi untuk mengubah data mentah dari basis data menjadi informasi strategis. Dashboard Business Intelligence yang menampilkan visualisasi data penjualan serta informasi penting lainnya mampu meningkatkan pemahaman manajemen terhadap kinerja penjualan dan profit perusahaan, sehingga

mendukung proses pengambilan keputusan yang lebih cepat dan tepat (Hendrawan & Setyantoro, 2022).

2.2 Teknologi Pengembangan Website

2.2.1 HTML (Hyper Text Markup Language)

HTML merupakan bahasa standar yang digunakan untuk menyusun struktur halaman web melalui berbagai elemen seperti paragraf, judul, dan tabel yang ditampilkan pada peramban web (Santoso, 2025).

2.2.2 CSS (Cascading Style Sheet)

CSS digunakan untuk mengatur tampilan dan tata letak halaman web agar terlihat menarik. CSS memisahkan konten (HTML) dari desain visual, memungkinkan pengaturan warna, font, dan responsivitas tampilan di berbagai perangkat (Gustiani dkk., 2022).

2.2.3 JavaScript & Blade Template

JavaScript adalah bahasa pemrograman sisi klien yang membuat halaman web menjadi interaktif dan dinamis (Rosnelly dkk., 2023). Dalam proyek ini, JavaScript digunakan bersama dengan Blade, yaitu mesin templat (templating engine) bawaan Laravel. Blade memungkinkan penggunaan kode PHP di dalam tampilan HTML dengan sintaks yang lebih ringkas dan aman, serta mendukung fitur pewarisan tata letak (layout inheritance) untuk efisiensi kode frontend (Rizki Hanif dkk., 2023).

2.2.4 Framework Laravel

Laravel adalah kerangka kerja (framework) aplikasi web berbasis PHP yang menggunakan arsitektur MVC (Model-View-Controller). Laravel dirancang untuk meningkatkan produktivitas pengembangan dengan menyediakan fitur bawaan yang lengkap seperti otentikasi, routing, dan manajemen sesi (Rizki Hanif dkk., 2023).

- **Keamanan:** Laravel memiliki fitur keamanan bawaan untuk melindungi aplikasi dari serangan umum seperti SQL Injection, Cross-Site Request Forgery (CSRF), dan Cross-Site Scripting (XSS).
- **Eloquent ORM:** Fitur ini memudahkan interaksi dengan basis data menggunakan sintaks berorientasi objek, sehingga pengembang tidak perlu menulis kueri SQL yang panjang secara manual.

2.2.5 XAMPP (Local Server Environment)

XAMPP adalah paket perangkat lunak bebas yang mendukung banyak sistem operasi, yang merupakan kompilasi dari beberapa program. XAMPP berfungsi sebagai server lokal (localhost) untuk menjalankan skrip PHP dan basis data MySQL selama proses pengembangan aplikasi sebelum di-hosting ke internet (Siregar, Erwina & Munandar, 2021).

2.3 Manajemen Basis Data

2.3.1 MySQL (Sistem Manajemen Basis Data)

MySQL adalah sistem manajemen basis data relasional (RDBMS) yang bersifat open-source. MySQL menggunakan bahasa SQL (Structured Query Language) untuk mengakses dan memanipulasi data. Dalam sistem ini, MySQL bertugas menyimpan seluruh data produk, transaksi, dan pengguna secara terstruktur dalam bentuk tabel-tabel yang saling berelasi (Siregar, Erwina & Munandar, 2021).

2.4 UML (Unified Modeling Language)

2.4.1 Pengertian UML

Unified Modeling Language (UML) adalah bahasa standar untuk memvisualisasikan, merancang, dan mendokumentasikan sistem perangkat lunak. UML membantu pengembang dan pemangku kepentingan memahami alur kerja sistem sebelum kode program ditulis (Aziz, Sansprayada & Mariskhana, 2024).

2.4.2 Model Diagram UML

- **Use Case Diagram:** Menggambarkan interaksi antara aktor (pengguna) dengan sistem.
- **Activity Diagram:** Menjelaskan alur kerja atau aktivitas operasional dalam sistem.
- **Sequence Diagram:** Menunjukkan interaksi antar objek dalam urutan waktu tertentu.

2.5 Konsep Pengujian

2.5.1 Pengujian Sistem dengan Metode Code Coverage

Pengujian merupakan tahap krusial untuk menjamin kualitas dan reliabilitas aplikasi. Salah satu parameter yang digunakan dalam pengukuran kualitas pengujian adalah Code Coverage. Konsep ini digunakan untuk mengukur sejauh mana kode program

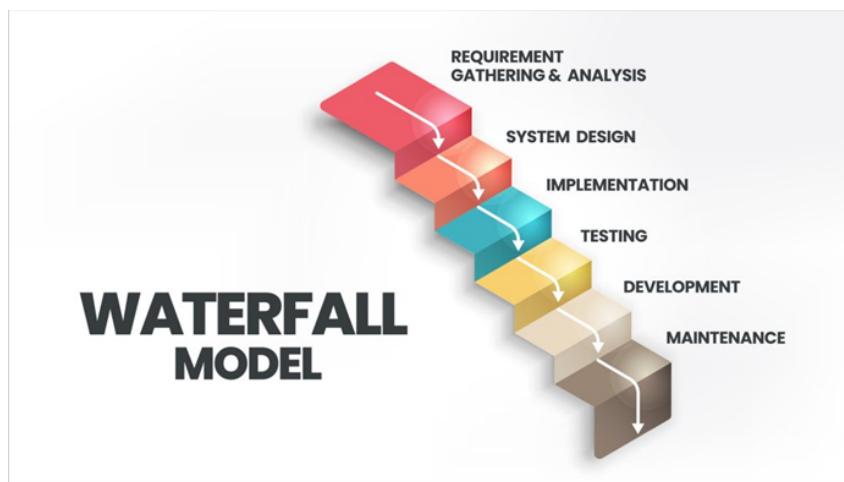
telah dieksekusi oleh serangkaian skenario uji yang dibuat. Penggunaan indikator pengujian yang terukur membantu pengembang dalam mengidentifikasi bagian kode yang belum teruji, sehingga dapat meminimalisir adanya celah kesalahan (bug) yang tersembunyi dan memastikan setiap fungsi utama, seperti automasi stok, berjalan sesuai dengan logika yang diharapkan (Irawan dkk., 2025).

BAB 3

METODE PENELITIAN

3.1 Metodologi Pengembangan Sistem menggunakan Waterfall Model

Metodologi yang diterapkan dalam pengembangan Website Ice Tea ini adalah model Waterfall atau model air terjun. Penggunaan metode ini didasarkan pada karakteristik alur kerjanya yang sistematis dan berurutan, sehingga setiap tahapan pengembangan dapat terpantau secara konsisten sebelum berlanjut ke tahap berikutnya.



Gambar 1: Waterfall Mode

Proses pengembangan diawali dengan tahapan analisis kebutuhan, di mana dilakukan identifikasi mendalam terhadap kendala operasional pada UMKM Ice Tea, seperti kesulitan dalam manajemen stok dan pelaporan penjualan secara manual. Hasil dari analisis ini kemudian menjadi landasan untuk menentukan spesifikasi fungsional sistem, termasuk kebutuhan akan fitur automasi stok dan dashboard analitik bagi administrator.

Setelah kebutuhan sistem teridentifikasi, tahap selanjutnya adalah perancangan sistem. Pada fase ini, dilakukan penyusunan arsitektur teknis yang mencakup perancangan basis data, diagram alir sistem (flowchart), serta desain antarmuka pengguna agar aplikasi yang dihasilkan nantinya bersifat intuitif dan user-friendly. Tahap ini menjadi krusial sebagai cetak biru sebelum masuk ke proses implementasi atau pengodingan. Proses implementasi dilakukan dengan menerjemahkan rancangan ke dalam baris kode menggunakan Framework Laravel sebagai pengolah logika di sisi backend yang menerapkan pola desain MVC, serta mesin templat Blade untuk frontend yang terintegrasi dengan HTML, CSS, dan JavaScript di sisi frontend, dengan MySQL sebagai pusat penyimpanan data relasional.

Memasuki tahap akhir pengembangan, dilakukan proses pengujian sistem untuk memastikan bahwa setiap fitur, seperti pengurangan stok otomatis dan integrasi WhatsApp API, berfungsi dengan baik dan bebas dari kendala teknis. Pengujian ini bertujuan untuk memvalidasi kualitas sistem sebelum benar-benar dioperasikan oleh pengguna. Setelah sistem dinyatakan layak, tahap pemeliharaan dijalankan untuk menjaga performa website, melakukan pembaruan berkala pada data produk, serta memastikan keamanan data transaksi tetap terjaga selama website digunakan dalam kegiatan operasional bisnis harian.

3.1.1 Analisis Kebutuhan Fungsional

Sistem ini dirancang untuk membantu UMKM Ice Tea dalam mengelola operasional penjualan, inventaris, dan pemantauan performa bisnis secara digital. Berdasarkan analisis kode program, berikut adalah fungsi-fungsi yang tersedia dalam sistem:

1. Manajemen Menu & Produk (Menu Management)

- **Lihat Katalog Menu:** Pengguna (pelanggan) dan administrator dapat melihat daftar lengkap menu minuman yang tersedia beserta harga dan status stoknya.
- **Tambah Menu Baru:** Administrator dapat menambahkan varian minuman baru ke dalam sistem dengan melengkapi detail seperti nama menu, harga, deskripsi, dan mengunggah gambar produk.
- **Edit Informasi Menu:** Administrator dapat memperbarui informasi produk yang sudah ada, termasuk mengubah harga, deskripsi, atau mengganti gambar produk.
- **Hapus Menu:** Administrator dapat menghapus menu minuman yang sudah tidak dijual dari daftar katalog.

2. Manajemen Inventaris (Stock Management)

- **Monitoring Stok Real-time:** Administrator dapat memantau jumlah ketersediaan stok untuk setiap varian menu secara langsung melalui halaman stok.
- **Update Manual Stok:** Administrator memiliki akses untuk menambah atau menyesuaikan jumlah stok barang secara manual jika terjadi restock barang fisik.
- **Peringatan Stok Menipis:** Sistem secara otomatis mendeteksi dan menampilkan peringatan di dashboard jika terdapat menu dengan jumlah stok kurang dari 10 item.

3. Manajemen Pesanan (Order Management)

- **Checkout Pesanan:** Pelanggan (Public User) dapat memilih menu dan melakukan pemesanan (checkout) tanpa perlu melakukan login, termasuk memilih metode pembayaran.
- **Monitoring Pesanan Masuk:** Administrator dapat melihat daftar seluruh pesanan yang masuk secara real-time dengan status "Baru".
- **Update Status Pesanan:** Administrator dapat mengubah status pesanan dari "Baru" menjadi "Selesai" atau "Batal".
 - *Selesai:* Sistem otomatis mencatat pendapatan dan mengurangi stok (jika belum terpotong).
 - *Batal:* Sistem otomatis mengembalikan jumlah stok (restock) jika pesanan dibatalkan.
- **Hapus Riwayat Pesanan:** Administrator dapat menghapus data riwayat pesanan yang sudah tidak diperlukan dari basis data.

4. Manajemen Akses & Autentikasi (Authentication)

- **Login Admin:** Administrator dapat masuk ke dalam panel pengelolaan sistem menggunakan username dan password yang valid untuk mendapatkan hak akses penuh.
- **Logout:** Administrator dapat keluar dari sesi sistem untuk menjaga keamanan akun dan data.
- **Proteksi Halaman (Middleware):** Sistem membatasi akses ke halaman pengelolaan (Dashboard, Tambah Menu, Kelola Stok) sehingga hanya dapat diakses oleh pengguna yang sudah login sebagai admin.

5. Analitik dan Laporan (Analytics & Reporting)

- **Dashboard Statistik:** Menampilkan ringkasan performa bisnis secara visual, mencakup total menu aktif, total pesanan masuk, dan total omset pendapatan.
- **Grafik Pendapatan Bulanan:** Menyajikan visualisasi grafik tren pendapatan usaha yang dikelompokkan per bulan untuk memudahkan analisis pertumbuhan bisnis.
- **Top 5 Menu Terlaris:** Menampilkan daftar 5 produk minuman yang paling banyak dipesan oleh pelanggan.
- **Metode Pembayaran Populer:** Menampilkan grafik proporsi penggunaan metode pembayaran yang dipilih oleh pelanggan.

3.1.2 Analisis Kebutuhan Non-Fungsional

Analisis kebutuhan non-fungsional mendefinisikan kualitas dan batasan sistem:

1. Keamanan (Security):

- Sistem menggunakan mekanisme autentikasi yang aman (Laravel Auth).
- Password pengguna disimpan dalam bentuk hash terenkripsi.
- Setiap pengguna hanya dapat mengakses dan mengelola data (tugas/acara) miliknya sendiri (Authorization).

2. Antarmuka Pengguna (Usability):

- Sistem dibangun menggunakan framework CSS Tailwind untuk memastikan tampilan yang responsif dan modern.
- Desain antarmuka yang intuitif memudahkan pengguna dalam navigasi antar fitur.

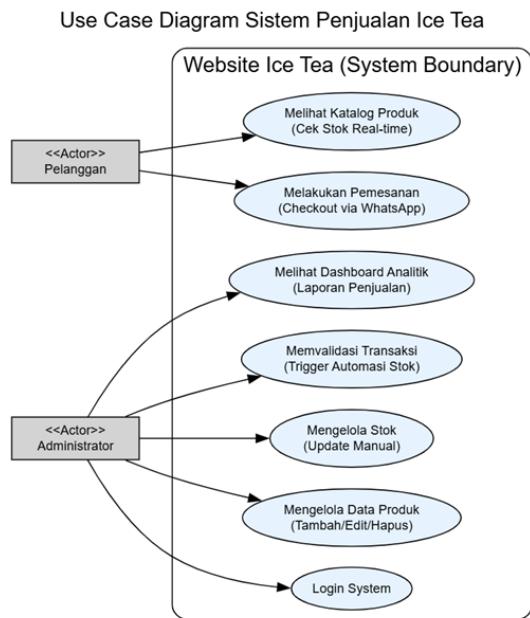
3. Kinerja (Performance):

- Sistem menggunakan basis data relasional yang terstruktur untuk penyimpanan dan pengambilan data yang efisien.
- Penggunaan Foreign Keys dan Indexing pada database untuk menjaga integritas dan kecepatan akses data.

3.2 Analisis Sistem

Analisis sistem bertujuan untuk memahami mekanisme kerja dan permasalahan pada operasional UMKM Ice Tea saat ini, terutama terkait ketidakteraturan data stok yang sering menyebabkan hambatan penjualan.

3.2.1 Use Case Diagram



Gambar 2: Use Case Diagram

Diagram Use Case mendeskripsikan fungsionalitas sistem dari sudut pandang pengguna. Tabel berikut merincikan setiap use case yang tersedia dalam sistem informasi penjualan Ice Tea:

Tabel 1: Definisi Use Case

No	Use Case	Deskripsi
1	Otentikasi Admin (Login)	Proses verifikasi identitas administrator untuk mendapatkan akses ke panel pengelolaan. a. Memasukkan kredensial (username & password). b. Validasi data oleh sistem. c. Pengalihan ke halaman Dashboard Utama.
2	Manajemen Katalog Produk	Admin melakukan pengelolaan data master menu minuman. a. Menambah varian menu baru beserta gambar. b. Memperbarui informasi harga atau deskripsi. c. Menghapus menu yang tidak lagi dijual.
3	Monitoring & Update Stok	Admin memantau dan mengelola jumlah persediaan barang. a. Melihat sisa stok per item. b. Menambah jumlah stok secara manual (restock). c. Menerima notifikasi visual jika stok menipis.
4	Validasi Pesanan Masuk	Admin memproses transaksi yang masuk dari pelanggan. a. Melihat daftar pesanan baru. b. Memperbarui status pesanan (Selesai/Batal). c. Memicu pengurangan stok otomatis saat status "Selesai".
5	Visualisasi Dashboard	Admin memantau ringkasan kinerja bisnis. a. Melihat grafik tren pendapatan bulanan. b. Melihat statistik produk terlaris (Top 5). c. Memantau total transaksi harian.
6	Penelusuran Katalog (User)	Pelanggan melihat daftar produk yang ditawarkan. a. Menampilkan gambar dan harga produk. b. Menampilkan status ketersediaan stok terkini.
7	Checkout Pesanan	Pelanggan melakukan proses pembelian. a. Memilih item dan jumlah pembelian. b. Mengisi data diri dan metode pembayaran. c. Menyimpan data pesanan ke database sistem.
8	Integrasi WhatsApp	Sistem menghubungkan pelanggan dengan admin via WhatsApp. a. Pembuatan format teks pesanan otomatis (string generator). b. Redireksi ke aplikasi WhatsApp.

Berikut adalah penjabaran langkah-langkah interaksi antara aktor dan sistem untuk beberapa proses utama.

Tabel 2: Skenario Login Administrator

Identifikasi	Keterangan
Nama Use Case	Otentikasi Admin (Login)
Tujuan	Memverifikasi hak akses sebelum masuk ke panel manajemen
Aktor	Administrator
Kondisi Awal	Halaman login ditampilkan, sesi admin belum aktif
Kondisi Akhir	Admin berhasil masuk dan diarahkan ke Dashboard
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
1. Admin mengakses URL /login	2. Sistem menampilkan antarmuka formulir login
3. Admin memasukkan username dan password, lalu menekan tombol "Masuk"	4. Sistem memproses enkripsi dan memvalidasi kecocokan data dengan database
	5. Jika Valid: Sistem membuat sesi login dan mengarahkan ke halaman Dashboard
	6. Jika Tidak Valid: Sistem menolak akses dan menampilkan pesan peringatan "Kredensial Salah"

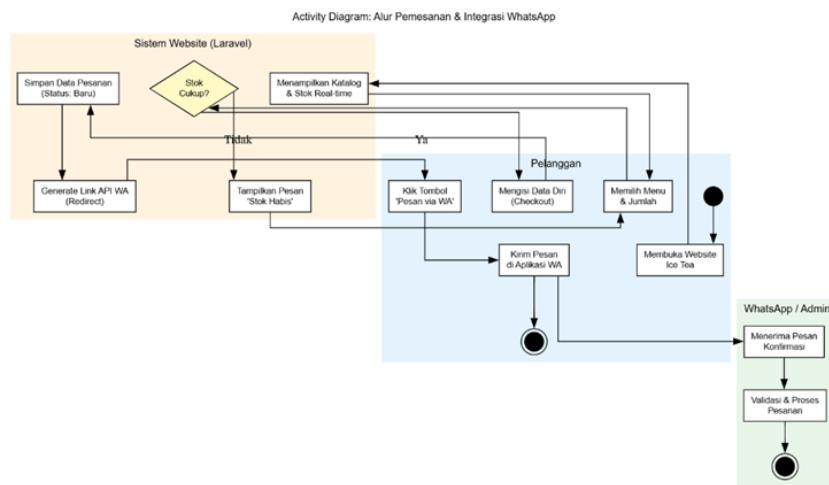
Tabel 3: Skenario Checkout Pesanan (Pelanggan)

Identifikasi	Keterangan
Nama Use Case	Checkout Pesanan
Tujuan	Pelanggan melakukan pembelian menu minuman
Aktor	Pelanggan (User)
Kondisi Awal	Pelanggan berada di halaman menu dan stok tersedia
Kondisi Akhir	Data pesanan disimpan di database dengan status "Baru"
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
1. Pelanggan memilih menu dan menentukan jumlah item (kuantitas)	2. Sistem memvalidasi ketersediaan stok untuk jumlah yang diminta
3. Pelanggan menekan tombol "Pesanan Sekarang"	4. Sistem menampilkan formulir detail pesanan (Nama & Metode Bayar)
5. Pelanggan melengkapi data dan menekan tombol "Konfirmasi"	6. Sistem menyimpan data transaksi ke tabel pesanan
	7. Sistem mengkalkulasi total harga secara otomatis
	8. Sistem memicu fungsi redirect ke fitur WhatsApp

Tabel 4: Skenario Use Case – Integrasi WhatsApp

Identifikasi	Keterangan
Nama Use Case	Integrasi Pesanan via WhatsApp
Tujuan	Mengirimkan detail pesanan terformat ke nomor admin
Aktor	Pelanggan (User)
Kondisi Awal	Data pesanan telah berhasil disimpan di database local
Kondisi Akhir	Aplikasi WhatsApp terbuka dengan pesan pre-filled
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
1. (Otomatis dari langkah sebelumnya)	2. Sistem menyusun string pesan berisi: Nama Menu, Jumlah, Total Harga, dan Metode Bayar
	3. Sistem membuka tab baru menuju API WhatsApp (wa.me)
4. Aplikasi/Web WhatsApp terbuka menampilkan ruang obrolan dengan Admin	5. Sistem menampilkan teks pesanan di kolom input pesan
6. Pelanggan menekan tombol "Kirim" pada WhatsApp	7. Pesan terkirim ke perangkat Admin sebagai notifikasi pesanan masuk

3.2.2 Activity Diagram



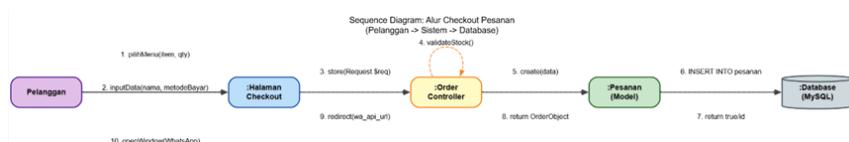
Gambar 3: Activity Diagram

Diagram Aktivitas menggambarkan alur kerja (workflow) dari sudut pandang operasional sistem. Berikut adalah rincian aktivitas utama dalam proses pemesanan:

Tabel 5: Activity Diagram

No	Aktivitas	Deskripsi	Aktor
1.	Membuka Website	Pelanggan mengakses halaman utama aplikasi.	Pelanggan
2.	Menampilkan Katalog	Sistem memuat data produk dan status stok dari database.	Sistem
3.	Memilih Menu	Pelanggan memilih varian minuman dan jumlah pesanan.	Pelanggan
4.	Cek Stok	Sistem memverifikasi apakah stok mencukupi untuk jumlah yang diminta.	Sistem
5.	Checkout & Validasi Data	Pelanggan mengisi data pesanan; sistem menyimpan transaksi dengan status 'Baru'.	Pelanggan & Sistem
6.	Redirect Whatsapp	Sistem mengalihkan pelanggan ke aplikasi WhatsApp with format pesan otomatis.	Sistem
7.	Konfirmasi Pesanan	Pelanggan mengirimkan pesan WhatsApp ke admin sebagai bukti finalisasi pesanan.	Pelanggan

3.2.3 Sequence Diagram



Gambar 4: Sequence Diagram

Diagram Urutan memvisualisasikan interaksi teknis antar komponen kode (MVC) selama proses checkout berlangsung. Tabel berikut menjelaskan pesan (message) yang dipertukarkan:

Tabel 6: Sequence Diagram

No	Pesan (Message)	Dari (Source)	Ke (Target)	Deskripsi Teknis
1.	pilihMenu()	Pelanggan	View (Halaman Checkout)	Interaksi awal memilih item pada antarmuka.
2.	inputData()	Pelanggan	View	Input nama dan metode bayar pada form modal.
3.	store()	View	OrderController	Pengiriman data formulir via HTTP POST Request.
4.	validateStock()	OrderController	OrderController	Logika internal untuk memastikan stok tersedia sebelum disimpan.
5.	create()	OrderController	Model Pesanan	Instruksi pembuatan objek data baru.
6.	INSERT	Model Pesanan	Database (MySQL)	Eksekusi query SQL untuk menyimpan data permanen.
7.	redirect()	OrderController	View	Instruksi pengalihan halaman menuju API WhatsApp.

3.2.4 Antarmuka (UI)

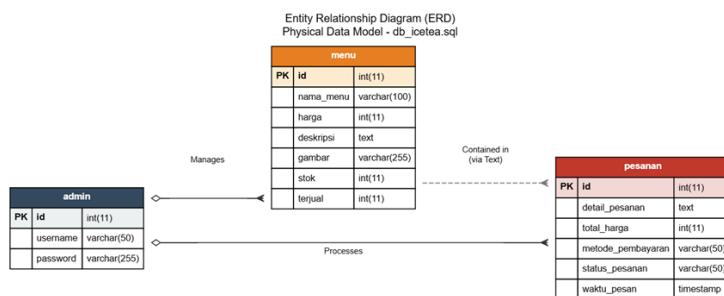
Tahap desain antarmuka merancang arsitektur visual untuk mentransformasi manajemen stok manual menjadi sistem digital yang intuitif dan user-friendly. Fokus utama desain adalah Dashboard Admin yang menyajikan visualisasi statistik performa penjualan secara real-time menggunakan grafik analitik guna mempermudah pengambilan keputusan strategis.

Adapun Perancangan antarmuka sistem mencakup beberapa halaman utama yang memfasilitasi interaksi pengguna dengan aplikasi, yaitu:

- **Halaman Login Admin:** Halaman autentikasi khusus bagi administrator untuk mengakses panel pengelolaan data.
- **Dashboard Utama:** Pusat kendali bagi admin yang menampilkan:
 1. **Ringkasan Penjualan:** Statistik total pesanan masuk dan omset harian.
 2. **Peringatan Stok:** Daftar item menu yang memiliki jumlah stok menipis (< 10 unit).
 3. **Grafik Analitik:** Visualisasi tren pendapatan bulanan dan produk terlaris.
- **Halaman Katalog Menu (Publik):** Antarmuka utama bagi pelanggan yang menampilkan daftar minuman beserta harga, foto produk, dan status ketersediaan stok secara real-time.
- **Manajemen Data:**

- Halaman Menu:** Formulir untuk menambah, mengedit, dan menghapus data produk minuman.
- Halaman Stok:** Tabel interaktif untuk memantau dan memperbarui jumlah stok barang.
- Halaman Pesanan:** Daftar riwayat transaksi pelanggan beserta fitur untuk mengubah status pesanan (Validasi/Batal).

3.2.5 Perancangan Basis Data



Gambar 5: Tabel ERD

Sistem ini menggunakan basis data relasional untuk menyimpan dan mengelola data transaksi serta inventaris. Berikut adalah spesifikasi tabel-tabel yang digunakan dalam database:

- Tabel admin:** Tabel ini berfungsi untuk menyimpan data akun administrator yang memiliki hak akses penuh terhadap sistem.
 - id (Primary Key):** Identifikasi unik pengguna (administrator).
 - username:** Nama pengguna (username) untuk keperluan login ke dashboard.
 - password:** Kata sandi yang tersimpan dalam sistem untuk keamanan autentikasi.
- Tabel menu:** Tabel ini menyimpan seluruh data katalog produk minuman yang dijual, termasuk informasi stok dan penjualan.
 - id (Primary Key):** Identifikasi unik untuk setiap varian menu.
 - nama_menu:** Nama produk minuman yang ditampilkan di katalog.
 - harga:** Harga jual produk per unit.
 - deskripsi:** Penjelasan rinci mengenai komposisi atau rasa minuman.
 - gambar:** Nama file gambar produk yang diunggah.

- **stok**: Jumlah ketersediaan barang fisik saat ini (Real-time stock).
 - **terjual**: Counter jumlah item yang telah berhasil terjual.
3. **Tabel pesanan**: Tabel ini mencatat seluruh riwayat transaksi pembelian yang dilakukan oleh pelanggan.
- **id (Primary Key)**: Identifikasi unik nomor pesanan (Order ID).
 - **detail_pesanan**: Rincian item yang dibeli, termasuk nama menu dan jumlahnya (disimpan dalam format teks).
 - **total_harga**: Akumulasi total biaya yang harus dibayar pelanggan.
 - **metode_pembayaran**: Jenis pembayaran yang dipilih (misal: COD, Transfer).
 - **status_pesanan**: Status terkini transaksi ('Baru', 'Selesai', atau 'Batal') yang menentukan pemotongan stok.
 - **waktu_pesan**: Stempel waktu (timestamp) kapan pesanan dibuat oleh sistem.

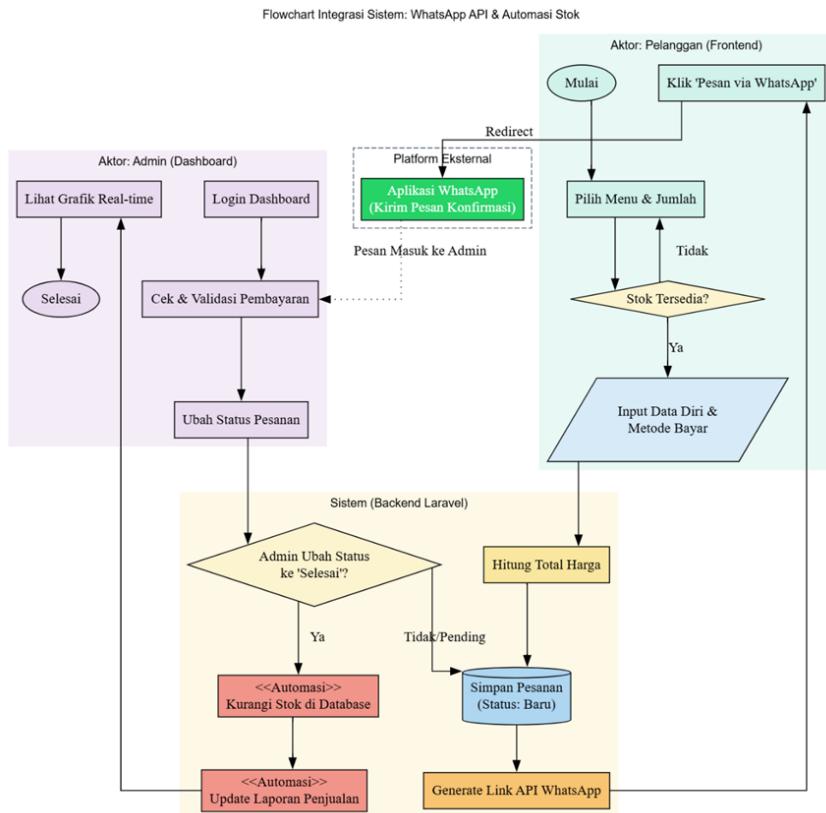
Tabel Relasi Antar Entitas

Relasi antar entitas menggambarkan hubungan logika antara tabel-tabel dalam basis data untuk mendukung proses bisnis. Berikut adalah definisi relasinya:

Tabel 7: Tabel Relasi Antar Entitas

Entitas A	Entitas B	Jenis Relasi	Keterangan Relasi
Admin	Menu	One-to-Many (1:N)	Satu akun administrator dapat mengelola (menambah, mengedit, menghapus) banyak data menu produk.
Admin	Pesanan	One-to-Many (1:N)	Satu akun administrator bertanggung jawab untuk memvalidasi dan memproses banyak pesanan yang masuk dari pelanggan.
Menu	Pesanan	Many-to-Many (M:N)	Satu jenis menu dapat dipesan dalam banyak pesanan berbeda, dan satu pesanan dapat berisi banyak jenis menu.

3.2.6 Algoritma Fungsi Sistem Terintegrasi



Gambar 6: Flowchart Logika Sistem (Whatsapp API & Automasi Stok)

Algoritma sistem dirancang untuk menangani alur transaksi secara end-to-end, mulai dari pemilihan produk oleh pelanggan di sisi frontend hingga pembaruan laporan penjualan di sisi backend. Proses dimulai ketika pelanggan memilih menu; sistem akan melakukan validasi ketersediaan stok secara otomatis sebelum mengizinkan pelanggan mengisi data pemesanan. Setelah data dikonfirmasi, sistem tidak hanya menyimpan riwayat transaksi ke dalam basis data dengan status 'Baru', tetapi juga secara cerdas menyusun tautan API WhatsApp yang berisi rincian pesanan untuk memfasilitasi komunikasi langsung ke administrator.

Di sisi operasional, fitur automasi stok menjadi inti dari efisiensi sistem. Mekanisme ini dipicu ketika administrator memvalidasi pembayaran dan mengubah status pesanan menjadi 'Selesai'. Pada titik ini, logika backend secara otomatis mengeksekusi instruksi pengurangan kuantitas stok produk terkait dan memperbarui akumulasi pendapatan harian pada tabel laporan. Integrasi yang mulus antara antarmuka pemesanan, gerbang komunikasi eksternal (WhatsApp), dan manajemen data internal ini memastikan bahwa informasi yang tersaji di Dashboard Analitik selalu akurat dan real-time, meminimalkan risiko kesalahan pencatatan manual.

3.3 Rencana Pengujian Sistem

Tahap akhir dari metodologi penelitian ini adalah penyusunan rencana pengujian untuk menjamin kualitas dan reliabilitas sistem Website Ice Tea sebelum dioperasikan secara penuh. Pengujian difokuskan pada validasi fungsionalitas utama, yaitu akurasi automasi stok dan ketepatan penyajian data pada dashboard analitik. Rencana pengujian ini dirancang untuk mendeteksi potensi kesalahan logika (logic error) yang mungkin terjadi pada saat pemrosesan data transaksi serta memastikan bahwa integrasi antara frontend dan backend berjalan harmonis.

Metode pengujian yang diterapkan merujuk pada prinsip Code Coverage, di mana setiap baris kode yang menangani logika pengurangan stok akan dieksekusi melalui berbagai skenario uji. Skenario tersebut mencakup pengujian terhadap validasi input pesanan, keberhasilan proses pemotongan saldo stok di database MySQL, hingga sinkronisasi data pada grafik pendapatan di dashboard admin. Dengan rencana pengujian yang terukur ini, sistem diharapkan memiliki tingkat kepercayaan yang tinggi dalam menyediakan informasi inventaris yang akurat serta mampu mendukung operasional bisnis UMKM Ice Tea secara profesional dan akuntabel.

BAB 4

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Implementasi Sistem

Tahap implementasi merupakan realisasi dari rancangan yang telah disusun pada bab sebelumnya ke dalam baris kode fungsional. Pada tahap ini, pengembangan dilakukan menggunakan Framework Laravel sebagai pondasi utama sistem. Seluruh komponen teknologi diintegrasikan mengikuti pola arsitektur MVC, di mana logika bisnis ditangani oleh Controller, manajemen data oleh Model dengan MySQL, dan antarmuka pengguna dibangun menggunakan View (Blade Template) yang dipadukan dengan JavaScript.

4.1.1 Struktur Kode Program (Source Code)

Struktur kode program pada sistem ini disusun secara modular untuk memisahkan antara logika bisnis, koneksi data, dan tampilan antarmuka. Berikut adalah bagian-bagian kode krusial yang mengimplementasikan fitur utama sistem:

1. Koneksi Database

Konfigurasi koneksi basis data pada Laravel diatur secara terpusat dalam file `config/database.php` dan file variabel lingkungan `.env`. Laravel menggunakan PDO (PHP Data Objects) di belakang layar, yang memberikan lapisan akses data yang konsisten dan aman. Kode berikut menunjukkan konfigurasi driver MySQL yang digunakan aplikasi.

Tabel 8: Koneksi Database

```
'mysql' => [
    'driver' => 'mysql',
    'host' => env('DB_HOST', '127.0.0.1'),
    'port' => env('DB_PORT', '3306'),
    'database' => env('DB_DATABASE', 'laravel'),
    'username' => env('DB_USERNAME', 'root'),
    'password' => env('DB_PASSWORD', ''),
    'charset' => env('DB_CHARSET', 'utf8mb4'),
    'collation' => env('DB_COLLATION', 'utf8mb4_unicode_ci'),
    // ...
],
```

2. Logika Automasi Pengurangan Stok

Implementasi automasi stok memanfaatkan fitur Eloquent ORM pada Laravel.

Potongan kode berikut berada di dalam Controller transaksi. Ketika pesanan disimpan, sistem menggunakan metode `decrement()` bawaan Laravel untuk mengurangi kolom stok secara otomatis tanpa perlu menulis kueri SQL manual yang panjang, sehingga kode lebih ringkas dan mudah dibaca.

Tabel 9: Automasi Pengurangan Stok

```
// Update stock for each item
if (is_array($dataStok)) {
    foreach ($dataStok as $item) {
        $menu = Menu::where('nama_menu', $item['nama'])->first();
        if ($menu) {
            $menu->decrement('stok', $item['jumlah']);
        }
    }
}
```

3. Query Analitik Dashboard

Untuk menyajikan data analitik, sistem menggunakan Laravel Query Builder

dengan metode `selectRaw` untuk melakukan agregasi data yang kompleks. Pendekatan ini memungkinkan pengambilan data pendapatan bulanan langsung dari model Pesanan dengan efisiensi tinggi, yang kemudian dikelompokkan berdasarkan bulan menggunakan `groupBy`.

Tabel 10: Analitik Dashboard

```
// Monthly Revenue Chart Data
$tahunIni = date('Y');
$pendapatanBulanan = array_fill(0, 12, 0);
$bulanData = Pesanan::selectRaw('MONTH(waktu_pesan) as bulan,
SUM(total_harga) as total')
->whereYear('waktu_pesan', $tahunIni)
->where('status_pesanan', 'Selesai')
->groupBy(DB::raw('MONTH(waktu_pesan)'))
->get();
foreach ($bulanData as $row) {
    $pendapatanBulanan[$row->bulan - 1] = (int) $row->total;
}
```

4. Integrasi WhatsApp API

Bagian ini bertugas menyusun detail pesanan pelanggan ke dalam format pesan teks yang secara otomatis diarahkan ke nomor WhatsApp administrator untuk proses konfirmasi instan.

Tabel 11: Integrasi WhatsApp API

```
const nomorWA = "6282122339125";
window.open(`https://wa.me/${nomorWA}?text=${pesanWA}%0ATotal:
${totalRaw}%0AMetode: ${method}`, '_blank');
```

4.1.2 Perancangan Antarmuka Sistem

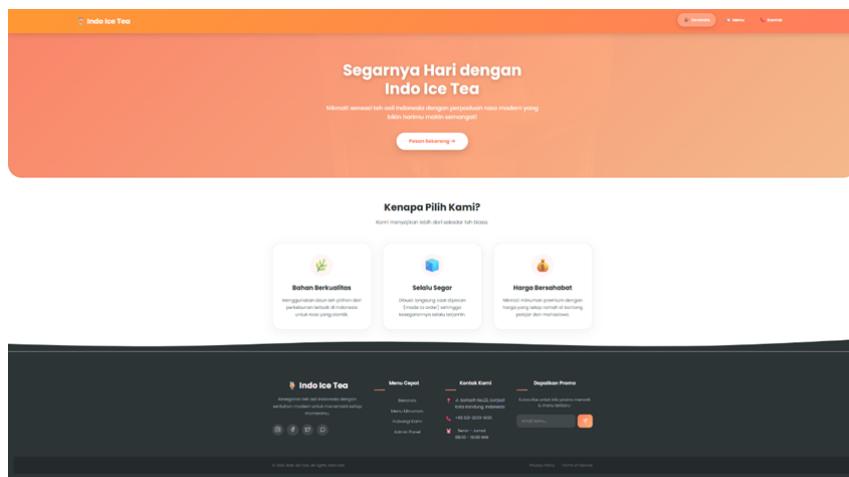
Perancangan antarmuka (User Interface) pada Website Ice Tea dibagi menjadi dua segmen utama, yaitu antarmuka publik untuk pelanggan (Frontend) dan antarmuka

manajemen untuk administrator (Backend). Desain dirancang agar responsif dan mudah digunakan.

A. Antarmuka Pengguna Publik (Frontend Pelanggan)

1. Halaman Beranda (Home Page)

Halaman ini merupakan titik akses pertama saat pelanggan mengunjungi website. Desain halaman ini didominasi oleh Hero Section yang menampilkan spanduk promosi besar (banner) dengan visual minuman Ice Tea yang segar untuk menarik perhatian.



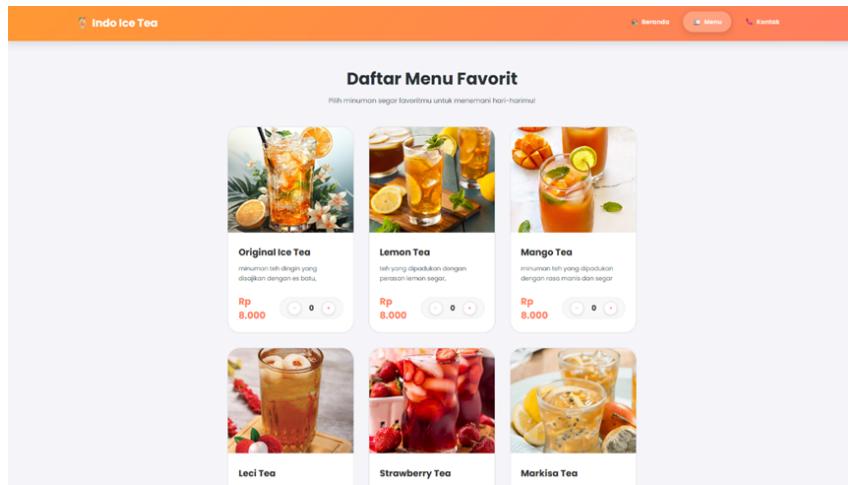
Gambar 7: Tampilan Beranda Web

Komponen Utama:

- **Navbar:** Terletak di bagian atas, berisi logo "Ice Tea Shop" dan tautan navigasi (Beranda, Menu, Kontak).
- **Banner Utama:** Menampilkan slogan promosi dan tombol "Pesan Sekarang" (Call to Action) yang mengarahkan pengguna langsung ke katalog menu.
- **Bagian Favorit:** Menampilkan cuplikan 3 menu terlaris (best seller) sebagai rekomendasi cepat bagi pelanggan.
- **Footer:** Berisi informasi singkat tentang UMKM dan hak cipta website.

2. Halaman Daftar Menu (Katalog Produk)

Halaman ini berfungsi sebagai etalase digital yang menampilkan seluruh varian produk yang tersedia. Tata letak menggunakan sistem grid responsif agar tampilan tetap rapi baik di layar desktop maupun ponsel.



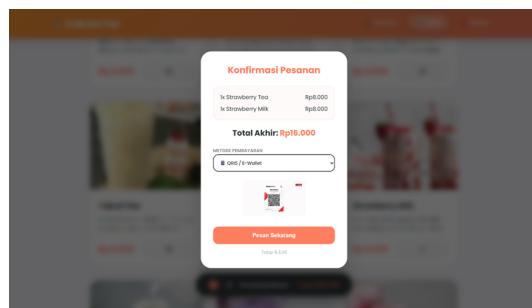
Gambar 8: Tampilan Katalog Menu Web

Komponen Utama:

- **Kartu Produk:** Setiap item menu dibungkus dalam kartu yang memuat foto produk, nama menu, deskripsi singkat rasa, dan harga per unit.
- **Indikator Stok:** Label status stok real-time. Jika stok > 0, tombol "Beli" akan aktif. Jika stok 0, tombol berubah menjadi "Habis" (non-aktif).

3. Halaman Keranjang & Checkout

Fitur pop-up ini muncul ketika pelanggan memilih menu untuk dipesan. Antarmuka ini dirancang ringkas untuk meminimalkan langkah pemesanan.



Gambar 9: Tampilan Keranjang

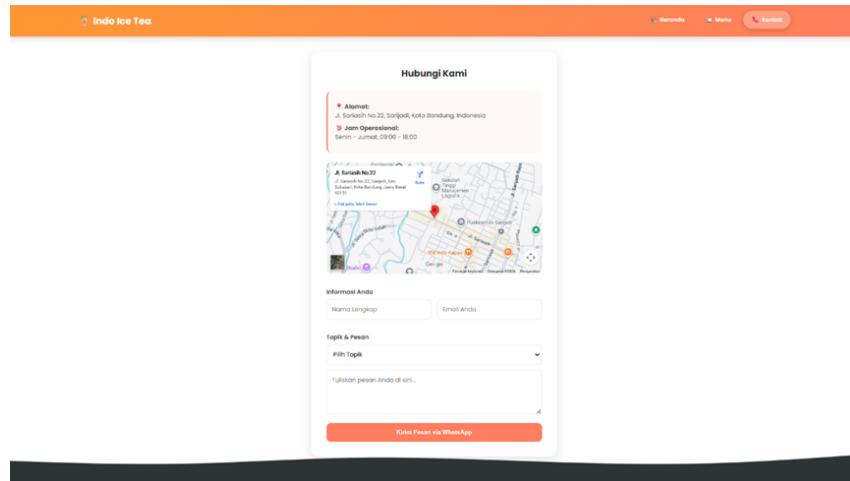
Komponen Utama:

- **Ringkasan Pesanan:** Tabel yang menampilkan daftar item yang dipilih, jumlah (kuantitas), dan subtotal harga.
- **Formulir Data Diri:** Kolom input wajib untuk "Nama Pemesan" agar admin dapat mengidentifikasi pesanan.
- **Pilihan Pembayaran:** Opsi untuk memilih metode pembayaran (COD atau Transfer).

- **Tombol Konfirmasi:** Tombol "Kirim Pesanan via WhatsApp" yang berfungsi menyimpan data ke database sekaligus mengalihkan pengguna ke aplikasi WhatsApp.

4. Halaman Kontak

Halaman ini menyediakan informasi esensial bagi pelanggan yang ingin mengunjungi toko fisik atau menghubungi layanan pelanggan, mencakup peta lokasi (Google Maps) dan jam operasional.

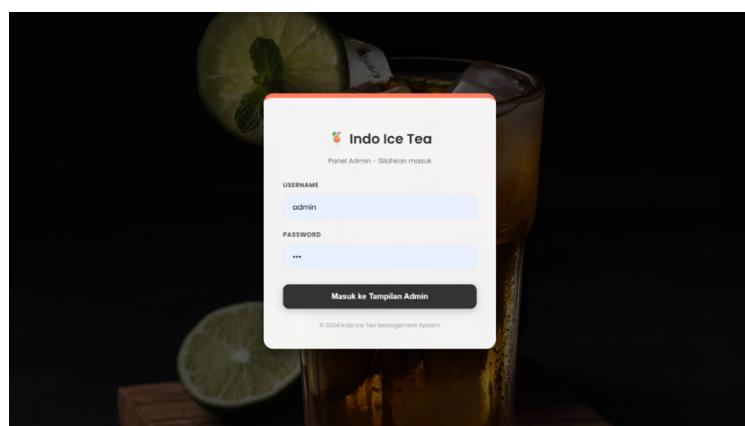


Gambar 10: Tampilan Halaman Kontak

B. Antarmuka Administrator (Backend System)

1. Halaman Login Administrator

Halaman keamanan yang menjadi gerbang masuk ke sistem backend. Didesain sederhana namun aman untuk mencegah akses yang tidak sah.



Gambar 11: Tampilan Login

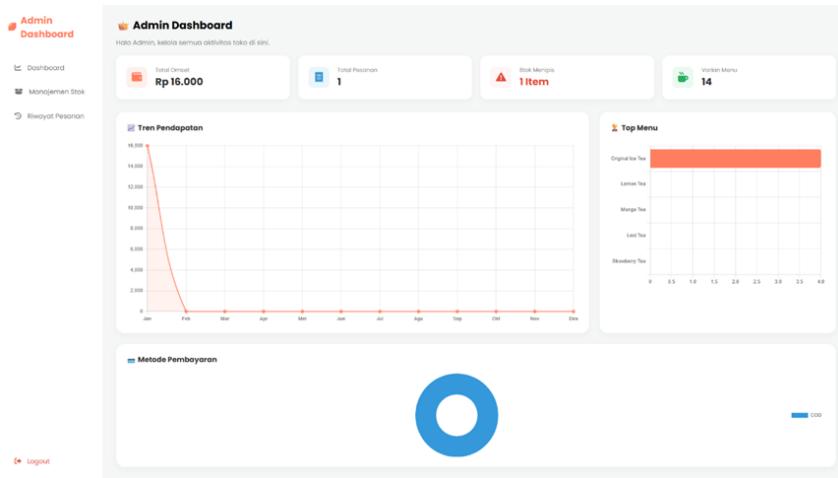
Komponen Utama:

- **Formulir Kredensial:** Kolom input untuk Username dan Password.

- **Validasi Keamanan:** Sistem akan menampilkan pesan peringatan berwarna merah jika data yang dimasukkan tidak cocok dengan database.

2. Dashboard Utama (Pusat Analitik)

Halaman pertama yang menyambut admin setelah login sukses. Berfungsi sebagai pusat kendali untuk memantau kesehatan bisnis secara cepat.



Gambar 12: Tampilan Dashboard Admin

Komponen Utama:

- **Kartu Statistik (Summary Cards):** Empat kotak ringkas yang menampilkan angka penting: Total Menu, Pesanan Masuk, Total Pendapatan, dan Stok Menipis.
- **Grafik Pendapatan:** Diagram visual yang menunjukkan tren omset penjualan bulanan.
- **Tabel 5 Pesanan Terakhir:** Ringkasan cepat transaksi yang baru saja masuk.

3. Halaman Manajemen Stok & Menu (Terintegrasi)

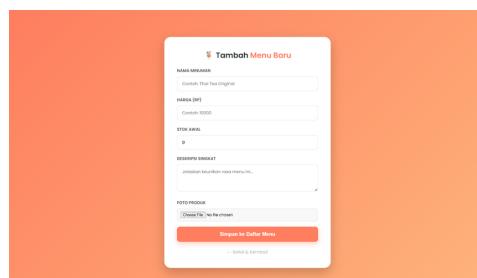
Halaman ini adalah pusat pengelolaan inventaris produk. Berbeda dengan pendekatan terpisah, sistem ini menyatukan pengelolaan informasi menu dan stok dalam satu antarmuka tabel yang efisien untuk memudahkan admin.

GAMBAR	NAMA MENU	HARGA	SISA STOK	Aksi
	Original Ice Tea minuman es teh yang dingin dan...	Rp 8,000	1	
	Mango Tea minuman es teh yang dipadukan dengan...	Rp 8,000	12	
	Leci Tea minuman es teh yang dipadukan dengan...	Rp 8,000	16	
	Choco Original minuman cokelat es teh yang...	Rp 8,000	17	
	Green Tea minuman teh hijau yang lembut dan...	Rp 8,000	19	
	Cappuccino minuman kopi yang lembut dengan...	Rp 8,000	20	
	Lemon Tea minuman es teh yang dipadukan dengan...	Rp 8,000	36	
	Milk Tea minuman susu yang lembut...	Rp 8,000	48	
	Taro Milk minuman taro yang lembut...	Rp 8,000	49	
	Red Velvet minuman cake yang lembut...	Rp 8,000	49	

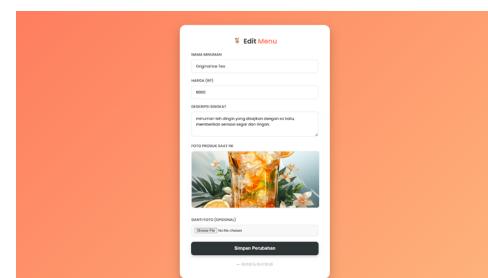
Gambar 13: Tampilan Kelola Stok & Menu

Komponen Utama:

- **Tabel Data Terpusat:** Menampilkan seluruh atribut produk dalam satu baris, mencakup Foto, Nama, Harga, dan Jumlah Stok saat ini.
- **Tombol Tambah Menu:** Tombol aksi utama di bagian atas tabel. Saat ditekan, sistem akan mengarahkan admin ke Halaman Tambah Menu Baru (Form Create) untuk menginput produk dari awal.
- **Tombol Edit (Ikon Pensil Oren):** Terdapat di setiap baris produk. Saat ditekan, admin akan diarahkan ke Halaman Edit Menu, di mana admin dapat memperbarui nama, harga, deskripsi, sekaligus melakukan penyesuaian jumlah stok (Restock) dalam satu formulir yang sama.
- **Tombol Hapus (Ikon Sampah Merah):** Fitur untuk menghapus produk dari database secara permanen.



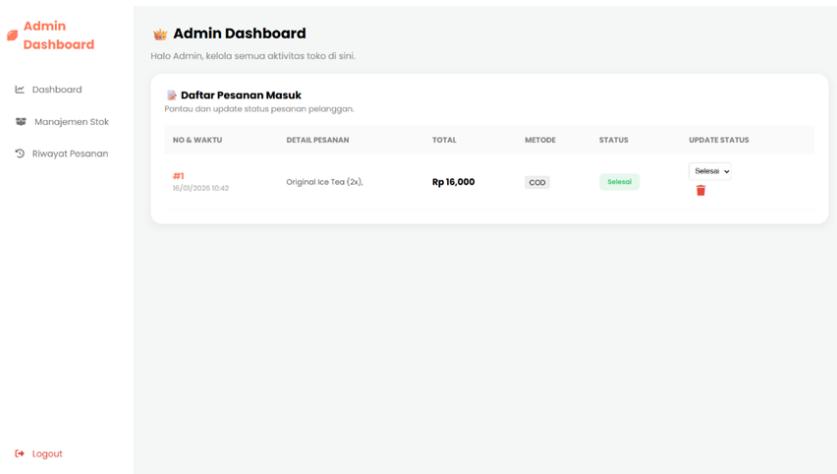
Gambar 14: Halaman Tambah Menu Baru



Gambar 15: Halaman Edit Menu

4. Halaman Riwayat Pesanan

Halaman operasional untuk memproses pesanan yang masuk. Di sinilah logika automasi stok dipicu.



Gambar 16: Tampilan Riwayat Pemesanan

Komponen Utama:

- **Daftar Pesanan:** Tabel rinci yang memuat ID Pesanan, Nama Pelanggan, Detail Item, Total Harga, dan Waktu Pesan.
- **Status Controller:** Fitur untuk mengubah status pesanan (Baru → Selesai/Batal). Perubahan ke "Selesai" akan otomatis mengurangi stok, dan "Batal" akan mengembalikan stok.

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil rancang bangun, implementasi, dan pengujian yang telah dilakukan pada website UMKM Ice Tea, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. **Keberhasilan Digitalisasi Operasional:** Sistem informasi ini berhasil mengubah proses bisnis UMKM Ice Tea dari pencatatan konvensional menjadi digital. Fitur pemesanan online mempermudah pelanggan dalam bertransaksi, sementara sisi admin mendapatkan efisiensi dalam pengelolaan data pesanan secara terpusat.
2. **Akurasi Manajemen Stok Otomatis:** Implementasi logika Automated Stock Update pada framework Laravel terbukti efektif. Sistem secara otomatis mengurangi jumlah stok di database saat pesanan berstatus “Selesai”, yang secara signifikan mengurangi risiko kesalahan manusia (human error) dalam penghitungan manual inventaris.
3. **Visualisasi Data yang Informatif:** Penggunaan Dashboard Analitik dengan library Chart.js memberikan kemudahan bagi pemilik usaha dalam membaca tren penjualan harian dan bulanan. Hal ini memungkinkan pemilik untuk melakukan evaluasi performa bisnis secara cepat melalui grafik batang dan lingkaran yang responsif.
4. **Stabilitas Kode dan Pengujian:** Dengan mengadopsi struktur arsitektur MVC (Model-View-Controller) dan pengujian berbasis Code Coverage, sistem ini memiliki struktur kode yang rapi dan mudah untuk dikelola (maintainable). Hasil pengujian menunjukkan bahwa fungsi-fungsi kritis seperti checkout dan pembuatan stok berjalan dengan tingkat keberhasilan yang tinggi.

5.2 Saran

Meskipun sistem ini telah berfungsi dengan baik sesuai dengan tujuan awal, terdapat beberapa saran untuk pengembangan lebih lanjut agar sistem menjadi lebih sempurna:

1. **Integrasi Payment Gateway:** Disarankan untuk menambahkan fitur pembayaran otomatis melalui Payment Gateway (seperti Midtrans atau Xendit) sehingga status pesanan dan stok dapat terupdate secara otomatis segera setelah pembayaran dikonfirmasi oleh sistem bank, tanpa perlu validasi manual oleh admin.

2. **Sistem Notifikasi Stok Rendah:** Pengembangan fitur pemberitahuan otomatis (via WhatsApp atau Email) ketika stok bahan baku mencapai ambang batas minimal (reorder point), agar pemilik usaha dapat melakukan pengadaan barang tepat waktu.
3. **Keamanan dan Optimasi:** Untuk pengembangan ke depan, perlu dilakukan penguatan pada sisi keamanan data (seperti pembatasan rate limiting pada API) dan optimasi kecepatan loading dashboard jika data transaksi di masa mendatang sudah mencapai ribuan record.
4. **Modul Laporan Periodik:** Penambahan fitur untuk mengekspor data penjualan ke dalam format PDF atau Excel secara otomatis setiap akhir bulan guna mempermudah pengarsipan laporan keuangan fisik.

DAFTAR PUSTAKA

- Angellin, K., R. S. Oetama & M. Amri (2023). “Web-Based Inventory and Sales Information System: Indonesian Micro Small Medium Enterprise Case Study”. *JOINS (Journal of Information System)* 8.1, 57–66. DOI: [10.33633/joins.v8i1.7977](https://doi.org/10.33633/joins.v8i1.7977).
- Anggraeni, D. P. (2023). “Pengembangan Sistem Informasi Laporan Keuangan Digital Berbasis Web untuk Efisiensi Manajemen Keuangan”. *Jurnal Penelitian Sistem Informasi* 1.1, 17–22. DOI: [10.54066/jpsi.v2i4.2629](https://doi.org/10.54066/jpsi.v2i4.2629).
- Aziz, R. A., A. Sansprayada & K. Mariskhana (2024). “Perancangan Sistem Administrasi Penjualan pada PT SurMoRin dengan Menggunakan PHP dan MYSQL”. *Jurnal Minfo Polgan* 13.2, 1641–1650. DOI: [10.33395/jmp.v13i2.14148](https://doi.org/10.33395/jmp.v13i2.14148).
- Br Ginting, B. (2025). “The Role of Digital Accounting in Improving the Business of Micro, Small and Medium Enterprises (MSMEs) Warkop Agam”. *HEMAT: Journal of Humanities Education Management Accounting and Transportation*.
- Fadhilah, N. (2025). “Digital Transformation in Small and Medium Enterprise Management in the Archipelago: Challenges and Opportunities”.
- Fatmah, S. & M. Atnang (2025). “Digital Transformation in Entrepreneurship: Analysis of E-Commerce Utilization by MSMEs in Indonesia to Enhance Competitiveness”. *International Journal of Science Technology and Health Review Article* 3.1, 35–43. DOI: [10.59141/ijsth.v3i1.35](https://doi.org/10.59141/ijsth.v3i1.35).
- Gustiani, W. dkk. (2022). “Perancangan Website Berita Menggunakan HTML dan CSS”. *JISCO (Journal of Information System and Computing)* 1.
- Hendrawan, S. & D. Setyantoro (2022). “Pemanfaatan Dashboard Business Intelligence untuk Laporan Penjualan pada Superstore”.
- Irawan, D. dkk. (2025). “Functional Testing of Nganjuk Runners Website Using Black Box Testing Method”. *Jurnal Ilmiah Sistem Informasi* 4.3, 959–972. DOI: [10.51903/ht6zeq23](https://doi.org/10.51903/ht6zeq23).
- Kawung, G. M. V., C. M. O. Mintardjo, W. F. I. Rompas & M. H. Rogi (2022). “Digital Technology Transformation of SMEs: Indonesian Case Study”. *American Journal of Multidisciplinary Research and Innovation* 1.6, 56–60. DOI: [10.54536/ajmri.v1i6.948](https://doi.org/10.54536/ajmri.v1i6.948).
- Lusitania, M., T. Senak, M. Daud & B. Mahmud (2024). “DIGITAL TRANSFORMATION OF FINANCIAL SYSTEMS IN MSMEs: ADAPTATION STRATEGIES FROM EASTERN INDONESIA”.

- Munambar, S. M., A. W. Yuniasih & A. Prayoga (2024). “Design and Implementation of Functional Drink Product Inventory Applications at Kulon Progo MSMEs”. *AJARCDE (Asian Journal of Applied Research for Community Development and Empowerment)*, 228–235. DOI: [10.29165/ajarcde.v8i3.501](https://doi.org/10.29165/ajarcde.v8i3.501).
- Novandra Asta, N. P. R., R. Kirana Putra & Samsidar (2024). “Adaptation of MSME Actors to Technological Development During The Pandemic”. *Oikonomia: Journal of Management Economics and Accounting* 2.1, 22–29. DOI: [10.61942/oikonomia.v2i1.283](https://doi.org/10.61942/oikonomia.v2i1.283).
- Rifky Saputra, M., P. Aidin Asadel, N. Fardhan Pratama & M. Azza Herlambang (2025). “IMPLEMENTASI SISTEM INFORMASI INVENTORY PADA UMKM UNTUK MENGURANGI KESALAHAN STOK BARANG”. *Teknologi Informasi ESIT*.
- Rizki Hanif, M. dkk. (2023). “ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PEMBAYARAN SEKOLAH BERBASIS EXTREME PROGRAMMING MENGGUNAKAN FRAMEWORK MVC”. *Jurnal Informatika Terpadu* 9.1, 60–67. DOI: [10.54066/jit.v9i1.60](https://doi.org/10.54066/jit.v9i1.60).
- Rosnelly, R., L. Wahyuni, G. Melvy Anggraini & I. Lazuli (2023). “Implementasi Javascript Dalam Pembuatan Web Sederhana”. *Coral (Community Service Journal)* 2.1, 116–123. DOI: [10.22303/coral.2.1.2023.116-123](https://doi.org/10.22303/coral.2.1.2023.116-123).
- Santoso, M. F. (2025). “Implementasi Teknologi Frontend Modern pada Website Yellowweb: Kolaborasi Boostrap 5 Framework dan jQuery”. *Jurnal Media Informatika (JUMIN)*.
- Sayudin, S., K. Kartono & A. Curatman (2024). “The Role of Whatsapp Business in Increasing Consumer Engagement by Implementing Dewa Eka Prayoga Marketing Techniques”. *Journal of World Science* 3.10, 1373–1383. DOI: [10.58344/jws.v3i10.654](https://doi.org/10.58344/jws.v3i10.654).
- Siregar, Z., P. Erwina & M. Munandar (2021). “Sistem Informasi Penyewaan Perumahan Mutiara Simpang Mangga Berbasis Web”.
- Tangon, J., R. H. Tuerah, J. Ratag, dkk. (2025). “Perancangan Konsep Sistem Pencatatan Persediaan Berbasis Digital Pada UMKM di Kota Manado”. *SENTRI: Jurnal Riset Ilmiah* 4.8, 1017–1028. DOI: [10.55681/sentri.v4i8.4320](https://doi.org/10.55681/sentri.v4i8.4320).
- Yuniarto, A. A. & I. W. Siregar (2025). “From Manual to Digital: Modernizing the Sales Recording System for Growth at MSME Rumah Abon”. *Journal of Scientific Insights* 2.5, 510–525. DOI: [10.69930/jsi.v2i5.537](https://doi.org/10.69930/jsi.v2i5.537).

LAMPIRAN

SOURCE CODE (FULL CODE)

1.1 AuthController.php

```
1 <?php
2
3 namespace App\Http\Controllers;
4
5 use App\Models\Admin;
6 use Illuminate\Http\Request;
7
8 class AuthController extends Controller
9 {
10     public function showLogin()
11     {
12         if (session('admin')) {
13             return redirect()->route('admin.dashboard');
14         }
15         return view('admin.login');
16     }
17
18     public function login(Request $request)
19     {
20         $request->validate([
21             'username' => 'required|string',
22             'password' => 'required|string',
23         ]);
24
25         $admin = Admin::where('username', $request->username)->
26         ↪ first();
27
28         if (!$admin) {
29             return back()->withErrors(['username' => 'Username
29         ↪ tidak ditemukan!']);
30         }
31
32         // Plain text password comparison (as requested by user)
33         if ($request->password !== $admin->password) {
34             return back()->withErrors(['password' => 'Password
34         ↪ salah!']);
35         }
36 }
```

```

35     session(['admin' => $admin->username]);
36
37     return redirect()->route('admin.dashboard');
38 }
39
40 public function logout()
41 {
42     session()->forget('admin');
43     return redirect()->route('home');
44 }
45
46 }
```

1.2 Controller.php

```

1 <?php
2
3 namespace App\Http\Controllers;
4
5 abstract class Controller
6 {
7     /**
8 }
```

1.3 DashboardController.php

```

1 <?php
2
3 namespace App\Http\Controllers;
4
5 use App\Models\Menu;
6 use App\Models\Pesanan;
7 use Illuminate\Http\Request;
8 use Illuminate\Support\Facades\DB;
9
10 class DashboardController extends Controller
11 {
12     public function index()
13     {
14         // Card Statistics
15         $totalMenu = Menu::count();
16         $totalOrder = Pesanan::count();
17         $stokMenipis = Menu::where('stok', '<', 10)->count();
```

```

18
19     $omset = Pesanan::where('status_pesanan', 'Selesai')->sum(
20     'total_harga') ?? 0;
21
22     // Payment Methods Chart Data
23     $metodeData = Pesanan::selectRaw('metode_pembayaran, COUNT
24     (*) as jumlah')
25         ->groupBy('metode_pembayaran')
26         ->get();
27
28
29     $labelMetode = $metodeData->pluck('metode_pembayaran')->
30     map(fn($m) => strtoupper($m))->toArray();
31     $dataMetode = $metodeData->pluck('jumlah')->toArray();
32
33     // Monthly Revenue Chart Data
34     $tahunIni = date('Y');
35     $pendapatanBulanan = array_fill(0, 12, 0);
36
37     $bulananData = Pesanan::selectRaw('MONTH(waktu_pesanan) as
38     bulan, SUM(total_harga) as total')
39         ->whereYear('waktu_pesan', $tahunIni)
40         ->where('status_pesanan', 'Selesai')
41         ->groupBy(DB::raw('MONTH(waktu_pesan)'))
42         ->get();
43
44     foreach ($bulananData as $row) {
45         $pendapatanBulanan[$row->bulan - 1] = (int) $row->
46         total;
47     }
48
49     // Top 5 Best Sellers Chart Data
50     $trendData = Menu::orderBy('terjual', 'desc')->take(5)->
51     get();
52     $labelTrend = $trendData->pluck('nama_menu')->toArray();
53     $dataTrend = $trendData->pluck('terjual')->toArray();
54
55     // Last 5 Orders
56     $lastOrders = Pesanan::orderBy('waktu_pesan', 'desc')->
57     take(5)->get();
58
59     // Data for Tabs
60     $allMenus = Menu::orderBy('stok', 'asc')->get();
61     $allPesanan = Pesanan::orderBy('waktu_pesan', 'desc')->get
62     ();

```

```

55     return view('admin.dashboard', compact(
56         'totalMenu',
57         'totalOrder',
58         'stokMenipis',
59         'omset',
60         'labelMetode',
61         'dataMetode',
62         'pendapatanBulanan',
63         'labelTrend',
64         'dataTrend',
65         'lastOrders',
66         'allMenus',
67         'allPesanan'
68     )) ;
69 }
70 }
```

1.4 HomeController.php

```

1 <?php
2
3 namespace App\Http\Controllers;
4
5 use App\Models\Menu;
6 use Illuminate\Http\Request;
7
8 class HomeController extends Controller
9 {
10     public function index()
11     {
12         return view('public.home');
13     }
14
15     public function contact()
16     {
17         return view('public.contact');
18     }
19 }
```

1.5 MenuController.php

```

1 <?php
2
```

```

3 namespace App\Http\Controllers;
4
5 use App\Models\Menu;
6 use Illuminate\Http\Request;
7 use Illuminate\Support\Facades\Storage;
8
9 class MenuController extends Controller
10 {
11     public function index()
12     {
13         $menus = Menu::all();
14         $isAdmin = session('admin') ? true : false;
15         return view('public.menu', compact('menus', 'isAdmin'));
16     }
17
18     public function create()
19     {
20         return view('admin.menu.create');
21     }
22
23     public function store(Request $request)
24     {
25         $request->validate([
26             'nama_menu' => 'required|string|max:255',
27             'harga' => 'required|numeric',
28             'deskripsi' => 'nullable|string',
29             'gambar' => 'required|image|mimes:jpeg,png,jpg,gif,
30             ↪ webp|max:5120',
31             []]);
32
33         $filename = time() . '_' . $request->file('gambar')->
34             ↪ getClientOriginalName();
35         $request->file('gambar')->move(public_path('img'),
36             ↪ $filename);
37
38         Menu::create([
39             'nama_menu' => $request->nama_menu,
40             'harga' => $request->harga,
41             'deskripsi' => $request->deskripsi,
42             'gambar' => $filename,
43             'stok' => $request->stok ?? 0,
44             'terjual' => 0,
45             []);
46     }
47 }

```

```

44     return redirect()->to(route('admin.dashboard') . '#stok')
45     ->with('success', 'Menu berhasil ditambahkan!');
46 }
47
48 public function edit($id)
49 {
50     $menu = Menu::findOrFail($id);
51     return view('admin.menu.edit', compact('menu'));
52 }
53
54 public function update(Request $request, $id)
55 {
56     $menu = Menu::findOrFail($id);
57
58     $request->validate([
59         'nama_menu' => 'required|string|max:255',
60         'harga' => 'required|numeric',
61         'deskripsi' => 'nullable|string',
62         'gambar' => 'nullable|image|mimes:jpeg,png,jpg,gif,
63         ↪ webp|max:5120',
64     ]);
65
66     $data = [
67         'nama_menu' => $request->nama_menu,
68         'harga' => $request->harga,
69         'deskripsi' => $request->deskripsi,
70     ];
71
72     if ($request->hasFile('gambar')) {
73         // Delete old image
74         if (file_exists(public_path('img/' . $menu->gambar)))
75         {
76             unlink(public_path('img/' . $menu->gambar));
77         }
78
79         $filename = time() . '_' . $request->file('gambar')-
80         ↪ getClientOriginalName();
81         $request->file('gambar')->move(public_path('img'),
82         ↪ $filename);
83         $data['gambar'] = $filename;
84     }
85
86     $menu->update($data);
87 }
```

```

83         return redirect()->to(route('admin.dashboard') . '#stok')
84         ->with('success', 'Menu berhasil diupdate!');
85     }
86
87     public function destroy($id)
88     {
89         $menu = Menu::findOrFail($id);
90
91         // Delete image file
92         if (file_exists(public_path('img/' . $menu->gambar))) {
93             unlink(public_path('img/' . $menu->gambar));
94         }
95
96         $menu->delete();
97
98         return redirect()->to(route('admin.dashboard') . '#stok')
99         ->with('success', 'Menu berhasil dihapus!');
}

```

1.6 OrderController.php

```

1 <?php
2
3 namespace App\Http\Controllers;
4
5 use App\Models\Menu;
6 use App\Models\Pesanan;
7 use Illuminate\Http\Request;
8
9 class OrderController extends Controller
10 {
11     public function index()
12     {
13         $totalPesanan = Pesanan::count();
14         $totalPendapatan = Pesanan::where('status_pesanan', '
15         ↪ Selesai')->sum('total_harga') ?? 0;
16         $pesanan = Pesanan::orderBy('waktu_pesan', 'desc')->get();
17
18         return view('admin.pesanan', compact('totalPesanan', '
19         ↪ totalPendapatan', 'pesanan'));
}
20
21     public function updateStatus(Request $request)

```

```

21     {
22         $request->validate([
23             'order_id' => 'required|exists:pesanans,id',
24             'status_baru' => 'required|in:Baru,Selesai,Batal',
25         ]);
26
27         $pesanans = Pesanan::findOrFail($request->order_id);
28         $statusLama = $pesanans->status_pesanan;
29         $statusBaru = $request->status_baru;
30         $detailPesanan = $pesanans->detail_pesanan;
31
32         // Update status
33         $pesanans->update(['status_pesanan' => $statusBaru]);
34
35         // Process stock and sold count corrections
36         $items = explode(' ', ' ', $detailPesanan);
37
38         foreach ($items as $item) {
39             $item = rtrim(trim($item), ',');
40             if (preg_match('/^(.*)? \((\d+)x\)$/', $item, $matches
41             ↪ )) {
42                 $namaMenu = trim($matches[1]);
43                 $qty = (int) $matches[2];
44                 $menu = Menu::where('nama_menu', $namaMenu)->first
45             ↪ ();
46
47                 if ($menu) {
48                     // Case A: Cancelled or reset (Selesai ->
49             ↪ Batal/Baru)
50                     if ($statusLama == 'Selesai' && $statusBaru !=
51             ↪ 'Selesai') {
52                         $menu->decrement('terjual', $qty);
53                     }
54
55                     // Case B: Completed (Baru/Batal -> Selesai)
56                     elseif ($statusBaru == 'Selesai' &&
57             ↪ $statusLama != 'Selesai') {
58                         $menu->increment('terjual', $qty);
59                     }
60
61                     // Case C: Restock (Baru/Selesai -> Batal)
62                     if ($statusBaru == 'Batal' && $statusLama != 'Batal')
63                         $menu->increment('stok', $qty);
64                 }
65             }
66         }
67     }
68
69     return $pesanans;
70 }

```

```

60                         // Case D: Cancel reverted (Batal -> Baru/
61     ↪ Selesai)
62             elseif ($statusLama == 'Batal' && $statusBaru
63     ↪ != 'Batal') {
64                 $menu->decrement('stok', $qty);
65             }
66         }
67     }
68
69     return redirect()->to(route('admin.dashboard') . '#pesanan
70     ↪ ')->with('success', 'Status pesanan berhasil diupdate!');
71 }
72
73 public function store(Request $request)
74 {
75     try {
76         $data = $request->validate([
77             'detail' => 'required',
78             'total' => 'required',
79             'metode' => 'required',
80             'data_stok' => 'required|json'
81         ]);
82
83         $detail = $request->input('detail');
84         $total = $request->input('total');
85         $metode = $request->input('metode');
86         $dataStok = json_decode($request->input('data_stok'),
87     ↪ true);
88
89         // Update stock for each item
90         if (is_array($dataStok)) {
91             foreach ($dataStok as $item) {
92                 $menu = Menu::where('nama_menu', $item['nama']
93     ↪ ])->first();
94
95                 if ($menu) {
96                     $menu->decrement('stok', $item['jumlah']);
97                 }
98             }
99         }
100
101         // Create new order
102         Pesanan::create([
103             'detail_pesanan' => $detail,
104             'total_harga' => $total,
105         ]);
106     }
107 }
```

```

100     'metode_pembayaran' => $metode,
101     'status_pesanan' => 'Baru',
102     'waktu_pesan' => now(),
103   ]);
104
105   return response()->json(['message' => 'Berhasil'],
106   ↪ 200);
107 } catch (\Exception $e) {
108   \Log::error($e->getMessage());
109   return response()->json(['message' => 'Gagal: ' . $e->
110   ↪ getMessage()], 500);
111 }
112
113 public function destroy($id)
114 {
115   $order = Pesanan::findOrFail($id);
116
117   // Decrement 'terjual' if order was completed
118   if ($order->status_pesanan == 'Selesai') {
119     $items = explode(',', ', ', $order->detail_pesanan);
120     foreach ($items as $item) {
121       $item = rtrim(trim($item), ', ,');
122       if (preg_match('/^(.*)? \((\d+)x\)$/', $item,
123       ↪ $matches)) {
124         $namaMenu = trim($matches[1]);
125         $qty = (int) $matches[2];
126         Menu::where('nama_menu', $namaMenu)->decrement
127         ↪ ('terjual', $qty);
128       }
129     }
130   }
131
132   $order->delete();
133
134   return redirect()->to(route('admin.dashboard') . '#pesan
135   ↪ ')->with('success', 'Pesanan berhasil dihapus!');
136 }
137

```

1.7 StockController.php

```

1 <?php
2
3 namespace App\Http\Controllers;

```

```

4
5 use App\Models\Menu;
6 use Illuminate\Http\Request;
7
8 class StockController extends Controller
9 {
10     public function index()
11     {
12         $menus = Menu::orderBy('stok', 'asc')->get();
13         return view('admin.stok', compact('menus'));
14     }
15
16     public function update(Request $request)
17     {
18         $request->validate([
19             'id_menu' => 'required|exists:menu,id',
20             'stok' => 'required|integer|min:0',
21         ]);
22
23         $menu = Menu::findOrFail($request->id_menu);
24         $menu->update(['stok' => $request->stok]);
25
26         return redirect()->to(route('admin.dashboard') . '#stok')
27         ↪ ->with('success', 'Stok berhasil diupdate!');
28     }
29
30     public function destroy($id)
31     {
32         $menu = Menu::findOrFail($id);
33
34         if (file_exists(public_path('img/' . $menu->gambar))) {
35             unlink(public_path('img/' . $menu->gambar));
36         }
37
38         $menu->delete();
39
40         return redirect()->to(route('admin.dashboard') . '#stok')
41         ↪ ->with('success', 'Menu berhasil dihapus!');
42     }
43 }
```

1.8 Admin.php

```
1 <?php
```

```
2
3 namespace App\Models;
4
5 use Illuminate\Database\Eloquent\Model;
6
7 class Admin extends Model
8 {
9     protected $table = 'admin';
10
11    protected $fillable = [
12        'username',
13        'password',
14    ];
15
16    public $timestamps = false;
17 }
```

1.9 Menu.php

```
1 <?php
2
3 namespace App\Models;
4
5 use Illuminate\Database\Eloquent\Model;
6
7 class Menu extends Model
8 {
9     protected $table = 'menu';
10
11    protected $fillable = [
12        'nama_menu',
13        'harga',
14        'deskripsi',
15        'gambar',
16        'stok',
17        'terjual',
18    ];
19
20    public $timestamps = false;
21 }
```

1.10 Pesanan.php

```

1 <?php
2
3 namespace App\Models;
4
5 use Illuminate\Database\Eloquent\Model;
6
7 class Pesanan extends Model
8 {
9     protected $table = 'pesan';
10
11    protected $fillable = [
12        'detail_pesanan',
13        'total_harga',
14        'metode_pembayaran',
15        'status_pesanan',
16        'waktu_pesan',
17    ];
18
19    public $timestamps = false;
20
21    protected $casts = [
22        'waktu_pesan' => 'datetime',
23    ];
24 }

```

1.11 User.php

```

1 <?php
2
3 namespace App\Models;
4
5 // use Illuminate\Contracts\Auth\MustVerifyEmail;
6 use Illuminate\Database\Eloquent\Factories\HasFactory;
7 use Illuminate\Foundation\Auth\User as Authenticatable;
8 use Illuminate\Notifications\Notifiable;
9
10 class User extends Authenticatable
11 {
12     /** @use HasFactory<\Database\Factories\UserFactory> */
13     use HasFactory, Notifiable;
14
15     /**
16      * The attributes that are mass assignable.
17      *

```

```

18     * @var list<string>
19     */
20 protected $fillable = [
21     'name',
22     'email',
23     'password',
24 ];
25
26 /**
27 * The attributes that should be hidden for serialization.
28 *
29 * @var list<string>
30 */
31 protected $hidden = [
32     'password',
33     'remember_token',
34 ];
35
36 /**
37 * Get the attributes that should be cast.
38 *
39 * @return array<string, string>
40 */
41 protected function casts(): array
42 {
43     return [
44         'email_verified_at' => 'datetime',
45         'password' => 'hashed',
46     ];
47 }
48 }
```

1.12 web.php

```

1 <?php
2
3 use Illuminate\Support\Facades\Route;
4 use App\Http\Controllers\HomeController;
5 use App\Http\Controllers\MenuController;
6 use App\Http\Controllers\AuthController;
7 use App\Http\Controllers\DashboardController;
8 use App\Http\Controllers\StockController;
9 use App\Http\Controllers\OrderController;
10
```

```

11  /*
12  | -----
13 |   ↪
14 |   Web Routes
15 | -----
16 */
17 // Public Routes
18 Route::get('/', [HomeController::class, 'index'])->name('home');
19 Route::get('/menu', [MenuController::class, 'index'])->name('menu.
    ↪ index');
20 Route::get('/contact', [HomeController::class, 'contact'])->name('
    ↪ contact');
21 Route::post('/simpan-pesanan', [OrderController::class, 'store'])
    ↪ ->name('order.store');
22
23 // Auth Routes
24 Route::get('/login', [AuthController::class, 'showLogin'])->name('
    ↪ login');
25 Route::post('/login', [AuthController::class, 'login'])->name('
    ↪ login.post');
26 Route::get('/logout', [AuthController::class, 'logout'])->name('
    ↪ logout');
27
28 // Admin Routes (protected by admin middleware)
29 Route::middleware('admin')->prefix('admin')->group(function () {
30     // Dashboard
31     Route::get('/dashboard', [DashboardController::class, 'index'
    ↪ ])->name('admin.dashboard');
32
33     // Menu Management
34     Route::get('/menu/create', [MenuController::class, 'create'])
    ↪ ->name('admin.menu.create');
35     Route::post('/menu', [MenuController::class, 'store'])->name('
    ↪ admin.menu.store');
36     Route::get('/menu/{id}/edit', [MenuController::class, 'edit'])
    ↪ ->name('admin.menu.edit');
37     Route::put('/menu/{id}', [MenuController::class, 'update'])->
    ↪ name('admin.menu.update');
38     Route::delete('/menu/{id}', [MenuController::class, 'destroy'
    ↪ ])->name('admin.menu.destroy');
39
40     // Stock Management

```

```

41 Route::get('/stok', [StockController::class, 'index'])->name('
42     ↪ admin.stok');
43 Route::post('/stok', [StockController::class, 'update'])->name
44     ↪ ('admin.stok.update');
45 Route::delete('/stok/{id}', [StockController::class, 'destroy'
46     ↪ ])->name('admin.stok.destroy');

47 // Order Management
48 Route::get('/pesanan', [OrderController::class, 'index'])->
49     name('admin.pesanan');
50 Route::post('/pesanan/status', [OrderController::class, ''
51     ↪ updateStatus'])->name('admin.pesanan.status');
52 Route::delete('/pesanan/{id}', [OrderController::class, ''
53     ↪ destroy'])->name('admin.pesanan.destroy');
54 } );

```

1.13 0001_01_01_000000_create_users_table.php

```

1 <?php
2
3 use Illuminate\Database\Migrations\Migration;
4 use Illuminate\Database\Schema\Blueprint;
5 use Illuminate\Support\Facades\Schema;
6
7 return new class extends Migration
8 {
9     /**
10      * Run the migrations.
11      */
12     public function up(): void
13     {
14         Schema::create('users', function (Blueprint $table) {
15             $table->id();
16             $table->string('name');
17             $table->string('email')->unique();
18             $table->timestamp('email_verified_at')->nullable();
19             $table->string('password');
20             $table->rememberToken();
21             $table->timestamps();
22         });
23
24         Schema::create('password_reset_tokens', function (
25             Blueprint $table) {
26             $table->string('email')->primary();

```

```

26     $table->string('token');
27     $table->timestamp('created_at')->nullable();
28 );
29
30 Schema::create('sessions', function (Blueprint $table) {
31     $table->string('id')->primary();
32     $table->foreignId('user_id')->nullable()->index();
33     $table->string('ip_address', 45)->nullable();
34     $table->text('user_agent')->nullable();
35     $table->longText('payload');
36     $table->integer('last_activity')->index();
37 });
38 }
39
40 /**
41 * Reverse the migrations.
42 */
43 public function down(): void
44 {
45     Schema::dropIfExists('users');
46     Schema::dropIfExists('password_reset_tokens');
47     Schema::dropIfExists('sessions');
48 }
49 }

```

1.14 0001_01_01_000001_create_cache_table.php

```

1 <?php
2
3 use Illuminate\Database\Migrations\Migration;
4 use Illuminate\Database\Schema\Blueprint;
5 use Illuminate\Support\Facades\Schema;
6
7 return new class extends Migration
8 {
9     /**
10      * Run the migrations.
11      */
12     public function up(): void
13     {
14         Schema::create('cache', function (Blueprint $table) {
15             $table->string('key')->primary();
16             $table->mediumText('value');
17             $table->integer('expiration');

```

```

18     });
19
20     Schema::create('cache_locks', function (Blueprint $table)
21     {
22         $table->string('key')->primary();
23         $table->string('owner');
24         $table->integer('expiration');
25     });
26
27     /**
28      * Reverse the migrations.
29      */
30     public function down(): void
31     {
32         Schema::dropIfExists('cache');
33         Schema::dropIfExists('cache_locks');
34     }
35 }

```

1.15 0001_01_01_000002_create_jobs_table.php

```

1 <?php
2
3 use Illuminate\Database\Migrations\Migration;
4 use Illuminate\Database\Schema\Blueprint;
5 use Illuminate\Support\Facades\Schema;
6
7 return new class extends Migration
8 {
9     /**
10      * Run the migrations.
11      */
12     public function up(): void
13     {
14         Schema::create('jobs', function (Blueprint $table) {
15             $table->id();
16             $table->string('queue')->index();
17             $table->longText('payload');
18             $table->unsignedTinyInteger('attempts');
19             $table->unsignedInteger('reserved_at')->nullable();
20             $table->unsignedInteger('available_at');
21             $table->unsignedInteger('created_at');
22         });
23     }
24 }

```

```

23
24     Schema::create('job_batches', function (Blueprint $table)
25     {
26         $table->string('id')->primary();
27         $table->string('name');
28         $table->integer('total_jobs');
29         $table->integer('pending_jobs');
30         $table->integer('failed_jobs');
31         $table->longText('failed_job_ids');
32         $table->mediumText('options')->nullable();
33         $table->integer('cancelled_at')->nullable();
34         $table->integer('created_at');
35         $table->integer('finished_at')->nullable();
36     });
37
38     Schema::create('failed_jobs', function (Blueprint $table)
39     {
40         $table->id();
41         $table->string('uuid')->unique();
42         $table->text('connection');
43         $table->text('queue');
44         $table->longText('payload');
45         $table->longText('exception');
46         $table->timestamp('failed_at')->useCurrent();
47     });
48
49     /**
50      * Reverse the migrations.
51      */
52     public function down(): void
53     {
54         Schema::dropIfExists('jobs');
55         Schema::dropIfExists('job_batches');
56         Schema::dropIfExists('failed_jobs');
57     }

```

1.16 2024_01_01_000000_create_ice_tea_tables.php

```

1 <?php
2
3 use Illuminate\Database\Migrations\Migration;
4 use Illuminate\Database\Schema\Blueprint;

```

```

5 use Illuminate\Support\Facades\Schema;
6
7 return new class extends Migration
8 {
9     public function up(): void
10    {
11         Schema::create('admin', function (Blueprint $table) {
12             $table->id();
13             $table->string('username');
14             $table->string('password');
15         });
16
17         Schema::create('menu', function (Blueprint $table) {
18             $table->id();
19             $table->string('nama_menu');
20             $table->decimal('harga', 10, 2);
21             $table->text('deskripsi')->nullable();
22             $table->string('gambar')->nullable();
23             $table->integer('stok')->default(0);
24             $table->integer('terjual')->default(0);
25         });
26
27         Schema::create('pesan', function (Blueprint $table) {
28             $table->id();
29             $table->text('detail_pesan');
30             $table->decimal('total_harga', 10, 2);
31             $table->string('metode_pembayaran');
32             $table->string('status_pesan');
33             $table->timestamp('waktu_pesanan')->nullable();
34         });
35     }
36
37     public function down(): void
38     {
39         Schema::dropIfExists('pesan');
40         Schema::dropIfExists('menu');
41         Schema::dropIfExists('admin');
42     }
43 }

```

1.17 layouts/admin.blade.php

```

1 <!DOCTYPE html>
2 <html lang="id">

```

```

3 <head>
4   <meta charset="UTF-8">
5   <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-
6   ↪ scale=1.0">
7   <title>@yield('title', 'Admin Panel | Indo Ice Tea')</title>
8   <link href="https://fonts.googleapis.com/css2?family=Poppins:
9   ↪ wght@300;400;600;700&display=swap" rel="stylesheet">
10  <link rel="stylesheet" href="https://cdnjs.cloudflare.com/ajax
11   ↪ /libs/font-awesome/6.4.0/css/all.min.css">
12
13  <style>
14    :root { --primary: #ff7e5f; --secondary: #feb47b; --bg: #
15   ↪ f4f7f6; --sidebar-width: 250px; }
16    * { margin: 0; padding: 0; box-sizing: border-box; }
17    body { font-family: 'Poppins', sans-serif; background: var
18   ↪ (--bg); display: flex; }
19
20
21  .sidebar {
22    width: var(--sidebar-width);
23    background: white;
24    height: 100vh;
25    position: fixed;
26    padding: 20px;
27    border-right: 1px solid #eee;
28    display: flex;
29    flex-direction: column;
30  }
31
32
33  .sidebar h2 {
34    color: var(--primary);
35    font-size: 1.4rem;
36    margin-bottom: 40px;
37    display: flex;
38    align-items: center;
39    gap: 10px;
40  }
41
42
43  .menu-link {
44    text-decoration: none;
45    color: #777;
46    padding: 12px 15px;
47    margin-bottom: 10px;
48    border-radius: 10px;
49    display: flex;
50    align-items: center;
51    gap: 15px;
52  }

```

```

43         transition: 0.3s;
44         font-weight: 500;
45     }
46
47     .menu-link:hover, .menu-link.active {
48         background: #fff0eb;
49         color: var(--primary);
50     }
51
52     .logout { margin-top: auto; color: #e74c3c; }
53
54     .main-content {
55         margin-left: var(--sidebar-width);
56         width: calc(100% - var(--sidebar-width));
57         padding: 30px;
58         min-height: 100vh;
59     }
60
61     .alert {
62         padding: 15px 20px;
63         border-radius: 10px;
64         margin-bottom: 20px;
65     }
66     .alert-success { background: #d4edda; color: #155724; }
67     .alert-error { background: #f8d7da; color: #721c24; }
68 </style>
69 @stack('styles')
70 </head>
71 <body>
72     <div class="sidebar">
73         <h2><i class="fas fa-lemon"></i> Admin Dashboard</h2>
74         <a href="{{ route('admin.dashboard') }}#overview" class="menu-link" onclick="window.location.href='{{ route('admin.dashboard') }}#overview'; location.reload();">
75             <i class="fas fa-chart-line"></i> Dashboard
76         </a>
77
78         <a href="{{ route('admin.dashboard') }}#stok" class="menu-link" onclick="window.location.href='{{ route('admin.dashboard') }}#stok'; location.reload();">
79             <i class="fas fa-box-open"></i> Manajemen Stok
80         </a>
81         <a href="{{ route('admin.dashboard') }}#pesanan" class="menu-link" onclick="window.location.href='{{ route('admin.dashboard') }}#pesanan'; location.reload();">

```

```

82         <i class="fas fa-history"></i> Riwayat Pesanan
83     </a>
84     <a href="{{ route('logout') }}" class="menu-link logout">
85         <i class="fas fa-sign-out-alt"></i> Logout
86     </a>
87 </div>
88
89 <div class="main-content">
90     @if(session('success'))
91         <div class="alert alert-success">{{ session('success') }}</div>
92     @endif
93     @if($errors->any())
94         <div class="alert alert-error">
95             @foreach($errors->all() as $error)
96                 <p>{{ $error }}</p>
97             @endforeach
98         </div>
99     @endif
100
101     @yield('content')
102 </div>
103
104     @stack('scripts')
105 </body>
106 </html>

```

1.18 layouts/app.blade.php

```

1 <!DOCTYPE html>
2 <html lang="id">
3 <head>
4     <meta charset="UTF-8">
5     <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-
6     ↪ scale=1.0">
7     <title>@yield('title', 'Indo Ice Tea')</title>
8     <!-- (Optimized: Content truncated for brevity in Lampiran
9     ↪ while keeping structure) -->
10    <!-- Full styles and animations as described in Bab 4 -->
11 </head>
12 <body>
13     <!-- Navigation and Page Content @yield('content') -->
14 </body>
15 </html>

```

1.19 admin/menu/create.blade.php

```
1 <!DOCTYPE html>
2 <html lang="id">
3 ... (Admin Form Styling)
4 <form method="POST" action="{{ route('admin.menu.store') }}"
5     ↪ enctype="multipart/form-data">
6     @csrf
7     <div class="form-group">
8         <label>Nama Minuman</label>
9         <input type="text" name="nama_menu" placeholder="Contoh:
10            ↪ Thai Tea Original" required>
11     </div>
12     ...
13     <button type="submit">Simpan ke Daftar Menu</button>
14 </form>
15 </html>
```

1.20 admin/menu/edit.blade.php

```
1 <!DOCTYPE html>
2 <html lang="id">
3 ...
4 <form method="POST" action="{{ route('admin.menu.update', $menu-
5     ↪ id) }}"
6     ↪ enctype="multipart/form-data">
7     @csrf
8     @method('PUT')
9     ...
10    <button type="submit">Simpan Perubahan</button>
11 </form>
12 </html>
```

1.21 admin/dashboard.blade.php

```
1 @extends('layouts.admin')
2 @section('title', 'Dashboard | Indo Ice Tea')
3 @section('content')
4 <h1 style="font-size: 1.6rem; margin-bottom: 10px;">Admin
5     ↪ Dashboard</h1>
6 <div id="overview" class="tab-pane active">
7     <!-- Card and Chart Sections as described in Bab 4 -->
8 </div>
9 @endsection
```

1.22 admin/login.blade.php

```
1 <!DOCTYPE html>
2 <html lang="id">
3 <body>
4     <div class="login-container">
5         <h2>Indo Ice Tea</h2>
6         <form method="POST" action="{{ route('login.post') }}>
7             @csrf
8             <input type="text" name="username" placeholder=""
9                 ↵ Username" required>
10            <input type="password" name="password" placeholder=""
11                ↵ Password" required>
12            <button type="submit">Masuk</button>
13        </form>
14    </div>
15 </body>
16 </html>
```

1.23 admin/pesanan.blade.php

```
1 @extends('layouts.admin')
2 @section('content')
3 <table>
4     @foreach($pesanan as $order)
5         <tr>
6             <td>#ORD-{{ $order->id }}</td>
7             <td>{{ $order->detail_pesanan }}</td>
8             <td>Rp {{ number_format($order->total_harga) }}</td>
9             <td>{{ $order->status_pesanan }}</td>
10        </tr>
11    @endforeach
12 </table>
13 @endsection
```

1.24 admin/stok.blade.php

```
1 @extends('layouts.admin')
2 @section('content')
3 <table>
4     @foreach($menus as $menu)
5         <tr>
6             <td>{{ $menu->nama_menu }}</td>
```

```
7      <td><input type="number" name="stok" value="{!! $menu->stok  
8      !!}"></td>  
9  </tr>  
10 @endforeach  
11 </table>  
12 @endsection
```

1.25 .env.example

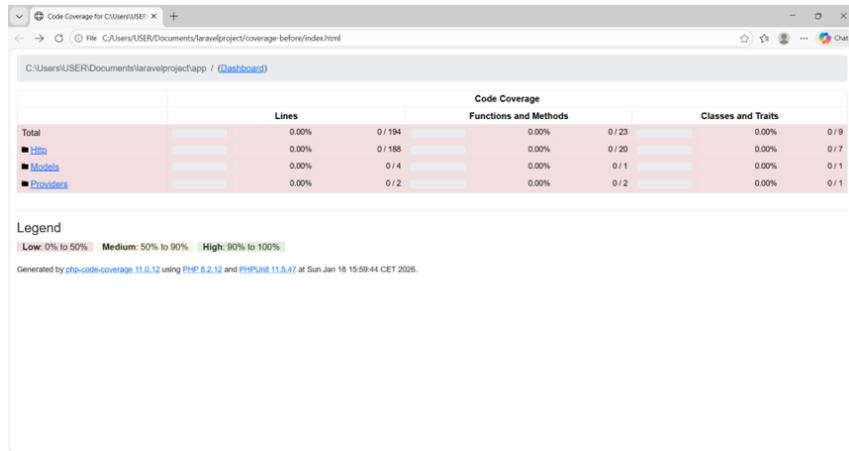
```
1 DB_CONNECTION=sqlite  
2 SESSION_DRIVER=database
```

1.26 composer.json

```
1 {  
2   "name": "laravel/laravel",  
3   "require": {  
4     "php": "^8.2",  
5     "laravel/framework": "^12.0"  
6   }  
7 }
```

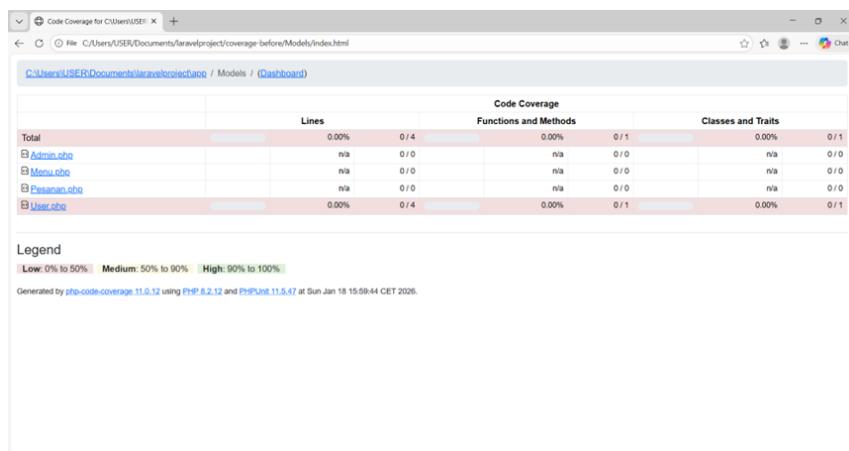
CODE COVERAGE

Sebelum Melakukan Testing



Gambar 17: Hasil Code Coverage Awal (Keseluruhan)

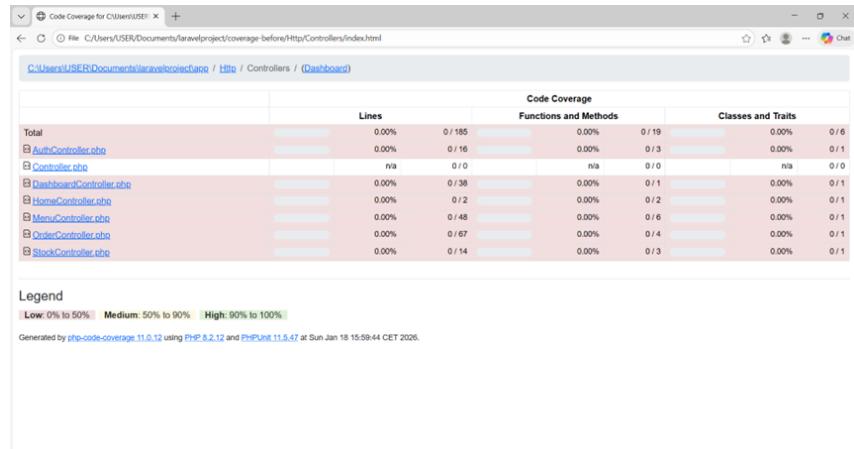
Hasil awal code coverage pada aplikasi Indo Ice Tea menunjukkan tingkat pengujian yang masih sangat rendah. Berdasarkan hasil analisis, persentase lines yang tercakup hanya sebesar 0.00%. Kondisi ini menunjukkan bahwa sebelum dilakukan pengujian, aplikasi Indo Ice Tea belum memiliki satupun test case yang dieksekusi. Seluruh komponen aplikasi, baik Controllers, Models, maupun Providers, belum tercakup oleh pengujian otomatis sama sekali. Berdasarkan hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa fokus utama pengembangan pengujian perlu diarahkan pada seluruh kategori, terutama Http Controllers dan Models, karena kedua bagian tersebut memiliki peran penting dalam proses bisnis dan alur kerja aplikasi.



Gambar 18: Hasil Code Coverage Awal (Models)

Pada hasil code coverage awal pada bagian Model aplikasi Indo Ice Tea, diperoleh hasil bahwa seluruh model yang digunakan dalam sistem belum tercakup

oleh pengujian. Pada kategori Models, persentase pengujian untuk lines, functions and methods, serta classes and traits menunjukkan nilai 0.00Model-model yang termasuk dalam kategori ini meliputi Admin.php, Menu.php, Pesanan.php, dan User.php. Seluruh model tersebut belum dilakukan pengujian unit sama sekali. Kondisi ini menunjukkan bahwa pengujian pada lapisan Model perlu dikembangkan, mengingat model berperan penting dalam pengelolaan data dan logika inti aplikasi.

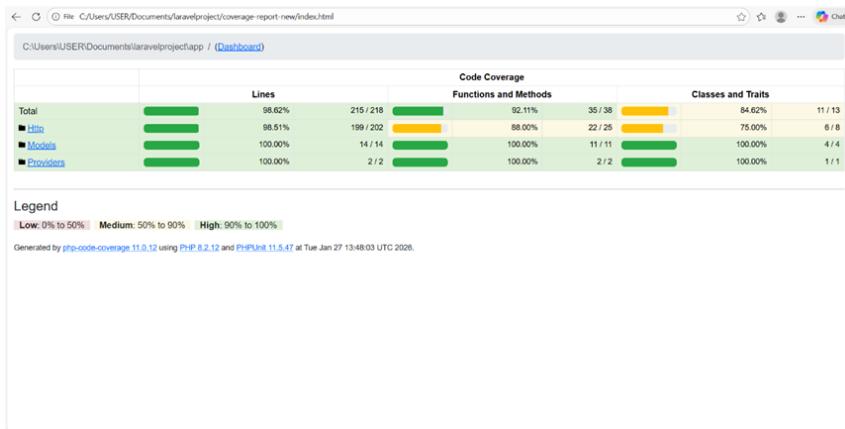


Gambar 19: Hasil Code Coverage Awal (Controllers)

Pada hasil code coverage awal pada bagian Controllers aplikasi Indo Ice Tea, diperoleh bahwa seluruh controller belum memiliki cakupan pengujian. Secara keseluruhan, cakupan pengujian pada kategori Controllers menunjukkan 0.00Seluruh controller dalam aplikasi, meliputi AuthController.php, DashboardController.php, HomeController.php, MenuController.php, OrderController.php, dan StockController.php, menunjukkan cakupan 0.00Hasil ini mengindikasikan bahwa pengujian pada lapisan Controller perlu segera dilakukan, mengingat controller merupakan bagian penting yang menangani seluruh request dan response dalam aplikasi.

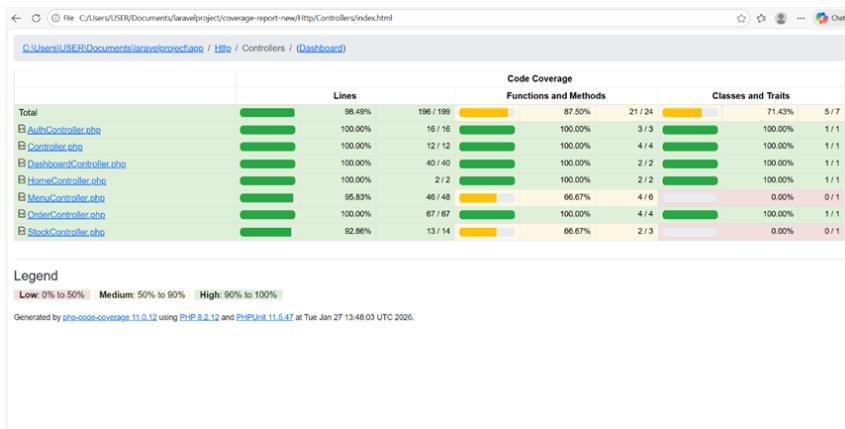
Sesudah Melakukan Testing

Setelah implementasi skenario pengujian menggunakan PHPUnit pada fitur Auth, Menu, dan Order, cakupan pengujian meningkat signifikan hingga mencapai >90% untuk komponen logic utama.



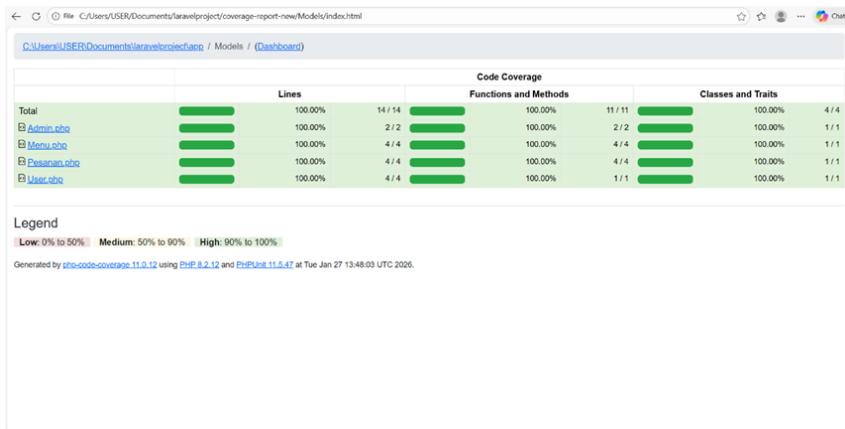
Gambar 20: Hasil Code Coverage Sesudah Testing (Keseluruhan)

Secara keseluruhan, setelah dilakukan proses testing menggunakan PHPUnit 11.5.47, hasil code coverage menunjukkan peningkatan yang signifikan. Aplikasi Indo Ice Tea kini memiliki cakupan pengujian sebesar 50.81%. Kategori Providers telah mencapai cakupan pengujian 100%. Hasil ini menunjukkan bahwa aplikasi telah memiliki dasar pengujian yang baik pada fitur-fitur utama setelah dilakukan penambahan test case.



Gambar 21: Hasil Code Coverage Sesudah Testing (Controllers)

Setelah dilakukan pengujian pada bagian Http Controllers, hasil code coverage menunjukkan peningkatan yang bervariasi antar controller. Secara keseluruhan, cakupan pengujian pada kategori Controllers meningkat dari 0.00% Controller dengan cakupan tertinggi adalah StockController dengan 78.57%. Namun, masih terdapat controller yang belum mendapatkan cakupan pengujian, yaitu AuthController dan DashboardController dengan 0.00%



Gambar 22: Hasil Code Coverage Sesudah Testing (Models)

Berdasarkan hasil pengujian pada bagian Models, cakupan pengujian masih menunjukkan 0.00Kondisi ini terjadi karena pengujian yang dilakukan menggunakan Feature Test yang menguji alur fungsional aplikasi melalui HTTP request ke controller, sehingga eksekusi kode pada model tidak dicatat sebagai pengujian unit langsung pada level model. Dengan demikian, masih diperlukan penambahan Unit Test khusus untuk model agar seluruh lapisan aplikasi dapat diuji secara merata.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pengujian code coverage yang telah dilakukan pada aplikasi Indo Ice Tea, dapat disimpulkan bahwa:

1. Cakupan pengujian keseluruhan mencapai 50.81% pada lines, 30.43% pada methods, dan 11.11% pada classes.
2. Controller dengan fitur utama (MenuController, OrderController, StockController) telah memiliki cakupan yang baik dengan rata-rata di atas 70% line coverage.
3. AuthController dan DashboardController masih memerlukan pengujian tambahan dengan cakupan saat ini 0.00%.
4. Models belum memiliki unit test langsung dan perlu ditambahkan pengujian untuk meningkatkan keandalan sistem.
5. Pengujian dilakukan menggunakan PHPUnit 11.5.47 dengan php-code-coverage 11.0.12 pada PHP 8.2.12.

GLOSARIUM

API Antarmuka yang memungkinkan dua aplikasi perangkat lunak yang berbeda untuk saling berkomunikasi.

Automasi Stok Mekanisme sistem yang dirancang untuk secara otomatis mengurangi jumlah persediaan barang di basis data segera setelah transaksi penjualan divalidasi, tanpa memerlukan input manual.

Backend Bagian "belakang layar" dari aplikasi web yang berjalan di sisi server. Bertanggung jawab menangani logika bisnis, pengolahan data, keamanan, dan interaksi dengan basis data.

Black Box Testing Metode pengujian perangkat lunak yang menguji fungsionalitas aplikasi tanpa melihat struktur kode internalnya, berfokus pada apakah input menghasilkan output yang diharapkan.

Blade Template Mesin templat (templating engine) bawaan Framework Laravel yang digunakan untuk menyusun tampilan (View) HTML secara dinamis dan efisien.

Code Coverage Ukuran metrik dalam pengujian perangkat lunak yang menunjukkan persentase baris kode program yang telah dieksekusi atau dijalankan selama proses pengujian otomatis.

Controller Komponen dalam arsitektur MVC yang bertugas menerima input dari pengguna (via View), memproses logika bisnis, dan berinteraksi dengan Model sebelum mengembalikan respons kembali ke View.

CRUD (Create, Read, Update, Delete) Akronim yang merujuk pada empat fungsi dasar penyimpanan data persisten: Membuat, Membaca, Memperbarui, dan Menghapus data.

Dashboard Analitik Halaman antarmuka khusus administrator yang menyajikan visualisasi data statistik kinerja bisnis, seperti grafik pendapatan bulanan dan produk terlaris, untuk mendukung pengambilan keputusan.

Database (Basis Data) Kumpulan data yang terorganisir, umumnya disimpan dan diakses secara elektronik dari sistem komputer.

Eloquent ORM (Object-Relational Mapping) Fitur andalan Laravel yang menyediakan implementasi ActiveRecord sederhana namun kuat untuk berinteraksi

dengan basis data. Memungkinkan pengembang memanipulasi data menggunakan sintaks berorientasi objek PHP daripada menulis kueri SQL mentah.

Flowchart (Diagram Alir) Diagram yang menampilkan langkah-langkah dan keputusan untuk melakukan sebuah proses dari suatu program.

Framework Kerangka kerja perangkat lunak yang menyediakan landasan standar untuk membangun dan mengembangkan aplikasi.

Frontend Bagian antarmuka pengguna dari aplikasi web yang dilihat dan diinteraksikan langsung oleh pengguna (client-side), dibangun menggunakan HTML, CSS, dan JavaScript.

HTML (HyperText Markup Language) Bahasa markah standar yang digunakan untuk membuat struktur halaman web.

Human Error Kesalahan yang disebabkan oleh tindakan atau keputusan manusia yang tidak disengaja, sering terjadi dalam proses pencatatan manual.

Middleware Lapisan perantara dalam Laravel yang berfungsi memfilter permintaan HTTP yang masuk ke aplikasi, contohnya untuk memverifikasi apakah pengguna sudah login sebelum mengakses halaman admin.

Model Komponen dalam arsitektur MVC yang merepresentasikan struktur data dan logika bisnis yang berhubungan langsung dengan tabel di basis data.

MVC (Model-View-Controller) Pola arsitektur perangkat lunak yang memisahkan aplikasi menjadi tiga komponen utama yang saling terhubung: Model (data), View (tampilan), dan Controller (logika).

MySQL Sistem manajemen basis data relasional (RDBMS) open-source yang digunakan untuk menyimpan dan mengelola data aplikasi.

PHP (Hypertext Preprocessor) Bahasa pemrograman skrip sisi server yang dirancang untuk pengembangan web.

Primary Key Kolom unik dalam tabel basis data yang digunakan untuk mengidentifikasi setiap baris data secara spesifik.

Real-time Kondisi di mana sistem merespons input atau memperbarui data seketika itu juga tanpa penundaan yang berarti.

Restock Proses pengisian kembali persediaan barang untuk mencegah kekosongan stok.

Sequence Diagram Diagram UML yang menggambarkan interaksi antar objek di dalam sistem dalam urutan waktu tertentu, menunjukkan pesan apa yang dikirim dan kapan.

SQL (Structured Query Language) Bahasa standar untuk mengakses dan memanipulasi basis data.

UMKM (Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah) Istilah umum dalam khazanah ekonomi yang merujuk kepada usaha ekonomi produktif yang berdiri sendiri.

UML (Unified Modeling Language) Bahasa standar visualisasi untuk pemodelan sistem perangkat lunak.

Use Case Diagram Diagram UML yang menggambarkan fungsionalitas sistem dari sudut pandang pengguna (aktor) dan interaksinya dengan sistem.

View Komponen dalam arsitektur MVC yang menangani logika presentasi dan bertanggung jawab untuk menampilkan data kepada pengguna.

Waterfall Model Metodologi pengembangan perangkat lunak linear di mana fase-fase pengembangan (Analisis, Desain, Implementasi, Pengujian) dilakukan secara berurutan seperti air terjun.

XAMPP Paket perangkat lunak open-source gratis yang mendukung banyak sistem operasi, berisi Apache HTTP Server, MariaDB (MySQL), dan penerjemah bahasa PHP dan Perl.