



## **DEVELOPMENT OF A MOBILE WEB-BASED INVENTORY MANAGEMENT INFORMATION SYSTEM AT GUNUNG TERANG SPARE PARTS STORE**

**Muhammad Maulana, Yansahrita**

Prodi Sistem Informasi, Institut Bakti Nusantara, Lampung  
Prodi Manajemen, STIE Trisna Negara, OKU Timur, Sumatera Selatan  
Jl. Wisma Rini, No.09 Pringsewu, Lampung, Indonesia  
Jl. MP. Bangsa Raja No. 27 Belitang, OKU Timur, Sumatera Selatan  
E-mail: [yansahrita82@gmail.com](mailto:yansahrita82@gmail.com)

### **Article history:**

Received: Oct 22, 2025

Revised: Nov 11, 2025

Accepted: Nov 25, 2025

Corresponding authors

[yansahrita82@gmail.com](mailto:yansahrita82@gmail.com)

### **Keywords:**

Inventory Management System;  
Web Mobile;  
Black Box Testing;  
Real-Time Reporting;  
Sparepart Store

### **Abstrak**

The rapid development of information technology has significantly influenced business operations, particularly in inventory management within retail sectors. This study aims to develop a web mobile-based inventory management information system for Gunung Terang Sparepart Store to address issues related to manual recording, which often leads to data inaccuracies and delays in reporting. The system is designed to manage incoming and outgoing goods, monitor stock levels in real-time, and generate financial reports efficiently. The development process utilizes a web-based approach supported by a modern framework and MySQL database to ensure data integrity and system scalability. Black Box Testing is applied to evaluate the system's functionality by validating input and output without examining internal code structures. The results indicate that the system improves accuracy in stock management, accelerates transaction processing, and enhances decision-making through real-time reporting. Furthermore, the integration of mobile accessibility allows users to monitor operations anytime and anywhere, increasing flexibility and productivity. This research contributes to the implementation of digital solutions in small and medium enterprises, particularly in optimizing inventory control and financial management processes in retail environments.



*This is an open access article under the CC-BY-SA license.*

### **I. PENDAHULUAN**

Perkembangan teknologi informasi yang semakin pesat telah membawa perubahan signifikan dalam berbagai sektor, termasuk sektor perdagangan dan usaha mikro kecil menengah (UMKM). Transformasi digital mendorong pelaku usaha untuk mengadopsi sistem informasi guna meningkatkan efisiensi operasional dan kualitas pengambilan keputusan. Salah satu aspek penting

dalam pengelolaan usaha perdagangan adalah manajemen persediaan barang, yang berperan dalam menjaga ketersediaan produk serta menghindari terjadinya kelebihan maupun kekurangan stok. Sistem pengelolaan persediaan yang tidak terintegrasi dengan baik dapat menyebabkan ketidakefisienan, kerugian finansial, serta menurunnya kualitas layanan kepada pelanggan. Toko Sparepart Gunung Terang sebagai salah satu usaha yang bergerak di bidang penjualan suku cadang kendaraan masih menghadapi permasalahan dalam pengelolaan data persediaan barang. Proses pencatatan pemasukan dan pengeluaran barang yang masih dilakukan secara manual berpotensi menimbulkan berbagai kendala, seperti kesalahan pencatatan, kehilangan data, serta keterlambatan dalam penyajian informasi. Kondisi ini menyebabkan informasi stok menjadi tidak akurat, sehingga menyulitkan pemilik usaha dalam melakukan perencanaan pengadaan barang dan pengambilan keputusan strategis.

Penggunaan metode tradisional seperti pencatatan dalam buku besar atau spreadsheet sederhana belum mampu memenuhi kebutuhan pengelolaan data yang cepat, akurat, dan terintegrasi. Sistem manual cenderung tidak sistematis dan sulit untuk dilakukan monitoring secara real-time. Hal ini menjadi tantangan tersendiri bagi Toko Sparepart Gunung Terang dalam meningkatkan efisiensi kerja dan daya saing usaha di tengah perkembangan teknologi yang semakin dinamis. Dari sisi lingkungan pengguna, tingginya tingkat penggunaan perangkat mobile di masyarakat Desa Gunung Terang, Kecamatan Bulok, Kabupaten Tanggamus, menjadi peluang dalam pengembangan sistem berbasis web mobile. Dengan jumlah pengguna handphone mencapai sekitar 75,7% dari total populasi ±709 jiwa, pemanfaatan teknologi mobile menjadi solusi yang relevan dan adaptif. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa sistem informasi berbasis mobile mampu meningkatkan efektivitas pengelolaan stok serta mempercepat proses pencatatan transaksi secara real-time, sehingga memudahkan pengguna dalam mengakses. Penelitian oleh Ivan Darsono dan Kezia Stefani (2021) menunjukkan bahwa sistem berbasis mobile mampu meningkatkan efisiensi pencatatan transaksi dan pengawasan stok, namun belum menekankan pada integrasi sistem secara menyeluruh antara pemasukan dan pengeluaran barang dalam satu platform terpadu berbasis web mobile. Hal ini menyebabkan keterbatasan dalam sinkronisasi data secara real-time. Penelitian Supardiyono (2022) dan Dicky (2022) lebih menitikberatkan pada kemampuan sistem dalam menghasilkan laporan otomatis berbasis web. Namun demikian, penelitian tersebut belum mengakomodasi fleksibilitas akses berbasis mobile yang sangat dibutuhkan oleh pelaku usaha kecil, khususnya di wilayah dengan mobilitas tinggi dan keterbatasan akses perangkat komputer. Dengan kata lain, aspek mobilitas dan kemudahan akses belum menjadi fokus utama dalam penelitian sebelumnya.

Penelitian Pratama & Setiawan (2020) serta Susanti & Hidayati (2019) telah mengembangkan sistem berbasis mobile untuk pengelolaan persediaan barang, namun masih memiliki keterbatasan pada aspek integrasi data dan optimalisasi monitoring stok secara real-time. Selain itu, penelitian tersebut belum secara spesifik diterapkan pada konteks usaha toko sparepart skala kecil yang memiliki karakteristik transaksi yang dinamis dan beragam jenis barang. Penelitian Rinaldi & Hanifah (2021) telah mengembangkan sistem mobile untuk manajemen persediaan pada toko sparepart, namun masih terbatas pada fungsi dasar pencatatan dan belum mengoptimalkan fitur analitik laporan serta monitoring berbasis dashboard yang dapat mendukung

pengambilan keputusan secara strategis. Selain itu, sebagian besar penelitian terdahulu belum mempertimbangkan kondisi sosial dan tingkat adopsi teknologi masyarakat lokal sebagai dasar dalam perancangan sistem.

Permasalahan lain yang dihadapi adalah keterbatasan dalam penyusunan laporan persediaan barang yang cepat dan akurat. Sistem manual membutuhkan waktu yang lama dalam proses rekapitulasi data dan seringkali menghasilkan informasi yang kurang representatif. Studi terdahulu mengungkapkan bahwa sistem informasi berbasis web mampu menghasilkan laporan secara otomatis, terstruktur, dan real-time, sehingga dapat membantu pelaku usaha dalam melakukan analisis kondisi persediaan serta mendukung pengambilan keputusan yang lebih tepat dan berbasis data. Berdasarkan permasalahan tersebut, diperlukan suatu solusi berupa pengembangan Sistem Informasi Manajemen Persediaan Barang berbasis web mobile yang mampu mengintegrasikan proses pencatatan pemasukan dan pengeluaran barang secara digital. Sistem ini diharapkan dapat meningkatkan akurasi data, efisiensi operasional, serta kemudahan akses informasi secara real-time. Selain itu, sistem yang dikembangkan juga diharapkan mampu memberikan kontribusi dalam meningkatkan kinerja usaha Toko Sparepart Gunung Terang serta menjadi model implementasi sistem informasi bagi UMKM sejenis dalam menghadapi era digitalisasi.

## **II. LITERATURE REVIEW**

### **2.1. Aplikasi Mobile**

Vance, S. (2022) menyatakan bahwa aplikasi mobile di masa depan akan semakin bergantung pada teknologi blockchain untuk memastikan keamanan data dan transaksi pengguna. Aplikasi mobile telah menjadi bagian penting dalam dunia bisnis modern, termasuk sektor ritel dan distribusi barang. Aplikasi mobile untuk bisnis dan e-commerce Chauhan, S. (2021) menunjukkan bahwa aplikasi mobile yang terintegrasi dengan sistem pembayaran digital akan lebih diminati oleh konsumen karena memudahkan transaksi. Salah satu bidang yang sangat diuntungkan oleh penerapan teknologi ini adalah pengelolaan toko, termasuk pencatatan pemasukan dan pengeluaran barang serta pembuatan laporan keuangan. Dalam konteks ini, toko sparepart membutuhkan sistem yang efisien untuk mengelola stok dan transaksi agar dapat meminimalisir kesalahan pencatatan, mempercepat proses bisnis, dan menyediakan laporan yang akurat dan real-time. Penelitian ini berfokus pada pengaruh penerapan aplikasi mobile berbasis web terhadap efisiensi operasional di toko sparepart. Penelitian ini menguji apakah aplikasi mobile dapat mempercepat proses transaksi, mengurangi kesalahan manusia, serta mempermudah pengelolaan stok dan laporan keuangan. Dalam penelitian ini, aplikasi mobile diuji coba di beberapa toko sparepart dengan tujuan untuk mengetahui sejauh mana teknologi ini dapat meningkatkan kinerja operasional toko.

Aplikasi mobile berbasis web memungkinkan pengelolaan transaksi dan stok barang dilakukan secara online dan real-time, yang memberikan keuntungan signifikan bagi pengelolaan toko. Penelitian-penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa penggunaan sistem informasi berbasis mobile dapat meningkatkan efisiensi dalam pencatatan dan pengelolaan barang (Widodo & Hartono, 2021). Selain itu, aplikasi mobile juga mempermudah pembuatan laporan keuangan secara otomatis, yang sebelumnya memakan waktu lebih lama ketika dilakukan secara manual (Prasetya & Setiawan, 2022). Studi oleh Yusuf & Sari (2022) menyatakan bahwa aplikasi berbasis web dapat

mengintegrasikan seluruh aspek operasional toko dengan data yang lebih transparan dan akurat. Hidayat & Rahmawati (2023) melanjutkan penelitian ini dengan menguji aplikasi mobile pada toko sparepart dan menemukan bahwa teknologi ini mempercepat proses transaksi, mengurangi beban administratif, serta meningkatkan akurasi data laporan.

## **2.2. Definisi Perancangan Aplikasi Mobile**

Perancangan aplikasi mobile merupakan suatu proses yang melibatkan berbagai langkah untuk menciptakan aplikasi yang dapat dioperasikan pada perangkat mobile, seperti smartphone dan tablet. Nielsen Norman Group (2021) menyatakan bahwa desain aplikasi mobile harus memprioritaskan kesederhanaan dan kejelasan dalam navigasi. Mereka menyarankan desain antarmuka yang intuitif, di mana pengguna tidak perlu memikirkan cara untuk menggunakannya. Prinsip desain seperti konsistensi dan umpan balik langsung menjadi penting untuk memudahkan interaksi pengguna. Tujuan utama dari perancangan aplikasi mobile adalah untuk menghasilkan produk perangkat lunak yang dapat memenuhi kebutuhan pengguna, serta memberikan pengalaman pengguna (*user experience, UX*) yang optimal. Dalam konteks ini, perancangan tidak hanya melibatkan aspek teknis (seperti pengkodean atau pemrograman), tetapi juga meliputi analisis kebutuhan pengguna, desain antarmuka (*UI*), dan pengujian kualitas aplikasi.

Menurut Dewi & Nugroho (2022), perancangan aplikasi mobile adalah proses pengembangan perangkat lunak yang mengutamakan aspek mobilitas, interaksi pengguna, dan kinerja perangkat. Perancangan ini mencakup pembuatan prototipe aplikasi, desain antarmuka pengguna (*UI*), serta pemrograman backend dan frontend yang mendukung kinerja aplikasi secara keseluruhan.

1. Fokus utama: Dalam perancangan aplikasi mobile, perlu dilakukan penyesuaian dengan kapasitas perangkat mobile, yang memiliki keterbatasan dibandingkan dengan perangkat komputer desktop, seperti ukuran layar yang kecil, daya pemrosesan yang terbatas, dan konektivitas internet yang tidak selalu stabil.
2. Proses yang terlibat: Meliputi studi kelayakan, pengumpulan kebutuhan pengguna, desain *UI/UX*, pengembangan, pengujian, dan implementasi.

## **2.3. Strategi Pengelolaan Pemasukan dan Pengeluaran Barang**

Pemasukan barang ke toko melibatkan proses pengadaan barang yang dilakukan oleh toko dari berbagai pemasok atau produsen. Strategi pemasukan barang yang efektif dapat memastikan bahwa stok barang yang tersedia di toko selalu mencukupi kebutuhan pelanggan tanpa mengakibatkan kelebihan stok yang bisa menyebabkan pemborosan. Beberapa strategi yang digunakan untuk mengelola pemasukan barang di toko menurut penelitian terdahulu adalah sebagai berikut:

1. Pemilihan Pemasok yang Tepat  
Menurut Mulyana & Suryani (2022), pemilihan pemasok yang terpercaya dan memiliki kapasitas pengiriman yang tepat waktu menjadi hal yang sangat penting dalam pengelolaan pemasukan barang. Toko perlu menjalin hubungan yang baik dengan pemasok agar dapat memastikan kelancaran pasokan barang, harga yang kompetitif, serta kualitas yang sesuai dengan standar toko. Fokus utama.
2. Pengelolaan Stok Berdasarkan Permintaan

Studi oleh Wijaya & Hidayat (2023) menunjukkan bahwa pengelolaan stok berbasis permintaan merupakan strategi efektif dalam mengelola pemasukan barang. Dalam hal ini, data transaksi yang ada di toko digunakan untuk memprediksi permintaan barang di masa depan, sehingga toko bisa memesan barang yang sesuai dengan proyeksi kebutuhan.

3. Sistem Penerimaan Barang yang Efisien

Menurut Yusuf & Setiawan (2021), penerimaan barang yang terorganisir sangat penting agar barang yang masuk dapat langsung diperiksa kualitasnya, dicatat, dan disusun sesuai kategori. Dengan penerimaan barang yang efisien, stok barang akan lebih mudah dipantau dan dikelola, serta meminimalisir kesalahan pencatatan.

### 2.3. Konsep Aplikasi Mobile

A. My SQL

Didalam MySQL adalah sistem manajemen basis data relasional (RDBMS) yang bersifat open-source, yang banyak digunakan untuk menyimpan dan mengelola data. MySQL menggunakan bahasa query yang disebut *Structured Query Language* (SQL) untuk mengelola dan memanipulasi data dalam basis data. MySQL pertama kali dikembangkan oleh perusahaan bernama MySQL AB pada tahun 1995 dan saat ini dimiliki oleh *Oracle Corporation*. ySQL menggunakan SQL (*Structured Query Language*) untuk melakukan berbagai operasi database seperti mengakses, memodifikasi, dan menghapus data. SQL adalah standar bahasa yang digunakan oleh sebagian besar sistem basis data relasional untuk berinteraksi dengan data.

B. HTML

HTML (*HyperText Markup Language*) adalah bahasa standar yang digunakan untuk membuat dan menyusun halaman web di Internet. HTML memberi struktur pada halaman web dan memungkinkan elemen-elemen seperti teks, gambar, tautan, tabel, dan formulir untuk ditampilkan dengan cara yang dapat dipahami oleh browser web. HTML adalah dasar dari hampir semua konten web, dan tanpa HTML, tidak ada cara untuk menampilkan konten di halaman web. HTML adalah bahasa yang relatif mudah dipahami dan digunakan, bahkan untuk pemula. Struktur tag yang jelas dan konsisten memungkinkan pembelajaran yang cepat. HTML dapat digabungkan dengan CSS dan JavaScript untuk membuat desain web yang responsif, yang dapat menyesuaikan tampilannya di berbagai perangkat, baik desktop, tablet, maupun ponsel.

C. JavaScript

JavaScript adalah bahasa pemrograman yang digunakan terutama untuk menciptakan interaktivitas pada halaman web. Ini adalah bahasa pemrograman berbasis objek dan event-driven yang berjalan di sisi client (di browser pengguna) dan memungkinkan pembuatan aplikasi web yang dinamis dan interaktif. JavaScript adalah salah satu teknologi inti dari pengembangan web bersama dengan HTML dan CSS, yang membentuk fondasi dari aplikasi web modern. JavaScript memungkinkan pengembang untuk menambahkan berbagai jenis interaksi pada halaman web, seperti efek visual, validasi formulir, animasi, dan lainnya. Ini membuat halaman web tidak hanya statis tetapi juga dinamis dan responsif terhadap input pengguna. JavaScript bekerja dengan event seperti klik tombol, gerakan mouse, pengisian form, dan banyak lagi.

Ketika event tertentu terjadi, JavaScript bisa diprogram untuk merespons dengan menjalankan fungsi tertentu, seperti menampilkan pesan atau mengubah elemen di halaman.

### **III. METODE PENELITIAN**

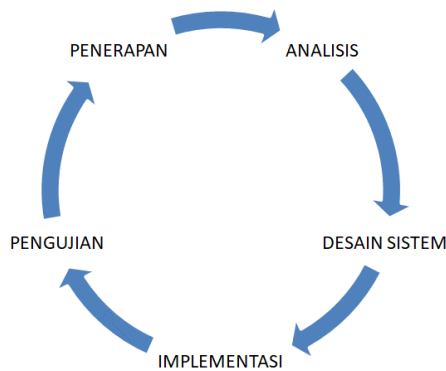
#### **3.1. Metode Pengumpulan Data**

Ada beberapa metode yang digunakan dalam penelitian ini untuk mengumpulkan data, yaitu sebagai berikut:

- a. Observasi Observasi dilakukan di kediaman Bapak Agus Stiawan untuk mendapatkan informasi terkait data yang diperlukan. Peneliti melakukan penyelidikan menyeluruh untuk mendapatkan data yang jelas mengenai toko sparepart di gunung terang. Peneliti menjelaskan bagaimana toko berjalan dengan baik, termasuk pemasukan dan pengeluaran barang. Melalui observasi, penulis dapat mengetahui informasi apa saja yang diperlukan, seperti permasalahan apa yang perlu diatasi, apa yang terjadi selama proses pemasukan dan pengeluaran barang, dan permasalahan apa yang sebenarnya terjadi. memotret usaha yang bersangkutan.
- b. Wawancara Tujuan dari langkah ini adalah penulis mengajukan pertanyaan seputar toko yang disampaikan kepada pemilik toko dengan tenang agar diperoleh informasi yang penulis perlukan. Para peneliti menyelidiki bagaimana barang tersebut masuk dan keluar toko sepanjang proses ini. Teknik wawancara diyakini dapat menambah jumlah data yang dibutuhkan penulis.
- c. Studi Kasus Teknik pengumpulan data ini berdasarkan artikel jurnal, ringkasan, dan sumber data lain yang dapat dipercaya. Penulis mengumpulkan data berupa teori dengan maksud untuk menyempurnakan proses penelitian. Penulis merangkum teori-teori minimal lima tahun lalu yang masih relevan di tahun 2023.

#### **3.2 Metode Pengembangan Sistem**

SDLC (*System Development Life Cycle*) adalah proses yang digunakan untuk merencanakan, mengembangkan, menguji, dan memelihara sistem perangkat lunak atau aplikasi. SDLC memberikan kerangka kerja yang sistematis dan terstruktur untuk memastikan bahwa proyek pengembangan perangkat lunak dilakukan dengan efisien dan menghasilkan produk yang berkualitas tinggi. Dengan mengikuti SDLC, pengembang dapat mengelola seluruh proses pengembangan perangkat lunak dengan lebih baik (William Royce 1970) mengurangi risiko, dan memenuhi harapan pengguna. Model SDLC merupakan tahap penataan pembuatan suatu Sistem Program secara sistematis sehingga, Pemrogram dapat dengan mudah mendesain hingga pelaksanaannya Tahapan SDLC adalah sebagai berikut.



Gambar 1. Metode SDLC

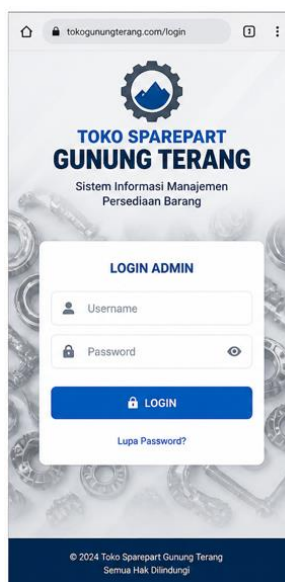
1. Pada tahap analisis, fokus utama adalah mengumpulkan informasi untuk memahami masalah yang perlu diselesaikan dan kebutuhan aplikasi. Dalam tahap Analisis Sistem yang baru, para programmer akan menyusun persyaratan untuk perangkat lunak dan perangkat keras agar dapat menggabungkan semua kebutuhan menjadi satu sistem. Tanpa tahap analisis ini, program dapat mengalami kesulitan saat pembuatannya karena komponen yang diperlukan mungkin tidak tersedia.
2. Setelah analisis, tahap desain sistem dilakukan untuk merancang struktur dan antarmuka aplikasi. Desain Sistem melibatkan penciptaan antarmuka yang efektif sejak awal, implementasi sistem, metode komunikasi antara pengguna dan pengelola, serta pembaruan berkala. Informasi terbaru akan diumumkan dalam periode berikutnya, memastikan akses online yang mudah dan memberikan pengetahuan kepada mereka yang membutuhkannya.
3. Tahap implementasi adalah tahap di mana desain yang telah dibuat mulai diwujudkan dalam bentuk aplikasi yang dapat dijalankan. Implementasi pada saat ini proses implementasi suatu sistem dilakukan ke arah objek penelitian yang ingin dipelembatkan. Pengembangan mulai menulis kode untuk aplikasi, mengikuti desain dan spesifikasi yang telah disusun. Ini mencakup pengembangan aplikasi mobile untuk platform tertentu (Android atau iOS). Integrasi API dan Sistem Eksternal: Jika aplikasi memerlukan integrasi dengan layanan lain seperti pembayaran online, notifikasi, atau media sosial, tahap ini dilakukan untuk menghubungkan aplikasi dengan API eksternal. Pengelolaan Basis Data: Pengembang akan mengimplementasikan struktur database yang telah didesain dan memastikan bahwa aplikasi dapat mengakses dan menyimpan data dengan benar.
4. Bagian pengujian ini didedikasikan untuk menentukan keandalan sistem yang berasal dari langkah-langkah yang telah diambil untuk membuat dan mengetahui kekurangannya. Pengujian Fungsionalitas: Memastikan bahwa semua fitur aplikasi berfungsi sesuai dengan kebutuhan yang telah dianalisis. Pengujian ini mengidentifikasi apakah aplikasi berjalan seperti yang diinginkan. Pengujian Performa: Menguji kinerja aplikasi, seperti kecepatan, penggunaan memori, dan respon aplikasi di berbagai perangkat dan kondisi jaringan. Pengujian Keamanan: Memastikan bahwa aplikasi aman dari ancaman, seperti serangan peretasan atau kebocoran data pribadi. Pengujian ini melibatkan pemeriksaan enkripsi, otentikasi, dan kontrol akses.

5. Bagian penerapan mengacu pada langkah atau komponen yang diterapkan dalam situasi, hal ini melibatkan penerapan ide, konsep, atau rencana dalam keadaan nyata untuk mencapai tujuan khusus. **Pengaturan Infrastruktur Backend:** Memastikan server atau sistem backend yang mendukung aplikasi siap dan berjalan lancar, termasuk mengatur database dan layanan lain yang diperlukan oleh aplikasi. **Pemantauan dan Analisis Penggunaan:** Setelah aplikasi diluncurkan, tim pengembang harus memantau kinerja aplikasi dan mengumpulkan data analitik untuk menilai seberapa baik aplikasi diterima oleh pengguna. Ini bisa mencakup jumlah unduhan, interaksi pengguna, dan tingkat retensi.

## IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 4.1. Implementasi

Pengembangan sistem informasi manajemen persediaan barang berbasis web mobile pada Toko Sparepart Gunung Terang merupakan sebuah solusi inovatif dalam menjawab permasalahan pengelolaan stok yang sebelumnya dilakukan secara manual. Sistem ini dirancang untuk meningkatkan efisiensi operasional toko dengan memanfaatkan teknologi informasi yang mampu mengintegrasikan seluruh proses pengelolaan barang secara terkomputerisasi. Dengan adanya sistem ini, proses pencatatan data barang menjadi lebih cepat, akurat, dan mudah diakses kapan saja. Pada tahap awal implementasi, sistem menyediakan fitur autentikasi melalui halaman login yang berfungsi sebagai pengaman utama dalam mengakses sistem. Pengguna diwajibkan memasukkan username dan password yang valid agar dapat masuk ke dalam sistem. Mekanisme ini tidak hanya berfungsi sebagai kontrol akses, tetapi juga sebagai bentuk perlindungan terhadap data penting yang ada di dalam sistem, sehingga hanya pengguna yang berwenang yang dapat mengelola data persediaan.

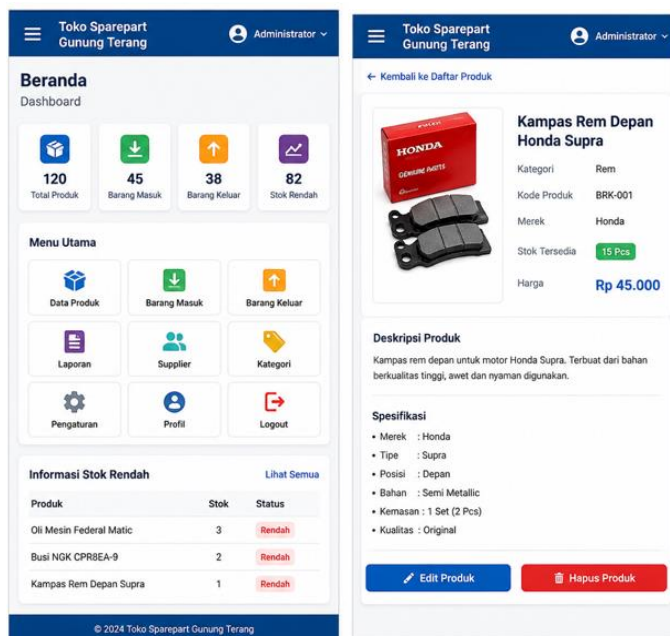


Gambar 2. Halaman Admin Web

Setelah berhasil login, pengguna akan diarahkan ke halaman utama atau dashboard yang menjadi pusat navigasi sistem. Halaman ini menampilkan berbagai menu utama seperti profil pengguna, data barang masuk, data barang keluar, pengaturan sistem, serta fitur logout. Dashboard dirancang secara user-friendly agar memudahkan pengguna dalam mengakses berbagai

fitur tanpa mengalami kesulitan, sehingga meningkatkan produktivitas kerja admin maupun staf toko. Fitur profil pengguna dalam sistem memiliki peranan penting dalam pengelolaan identitas dan hak akses pengguna. Melalui menu ini, pengguna dapat melihat serta memperbarui informasi pribadi seperti nama, email, dan kata sandi. Selain itu, sistem juga mampu membedakan peran pengguna, seperti admin dan staf, sehingga setiap aktivitas dapat dikontrol dan dipantau dengan baik, yang pada akhirnya meningkatkan keamanan serta transparansi dalam pengelolaan data. Fitur data barang masuk memungkinkan pengguna untuk mencatat setiap barang yang diterima dari pemasok. Informasi yang dicatat meliputi tanggal masuk, jumlah barang, serta detail pemasok. Dengan adanya fitur ini, sistem dapat memperbarui stok secara otomatis dan real-time, sehingga meminimalisir kesalahan pencatatan serta memastikan ketersediaan barang selalu terpantau dengan baik.

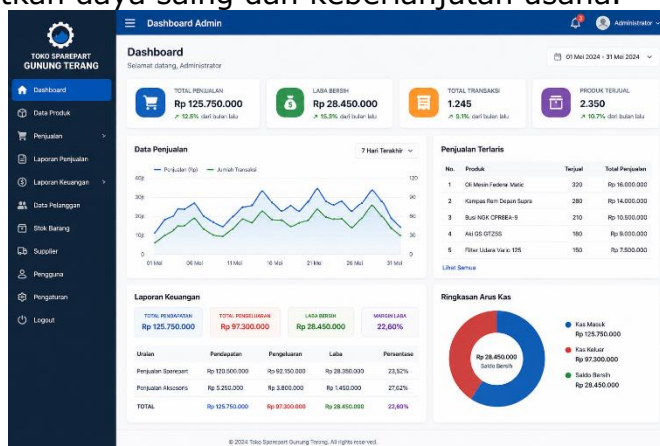
Sementara itu, fitur data barang keluar berfungsi untuk mencatat setiap transaksi pengeluaran barang, baik untuk penjualan maupun distribusi lainnya. Data yang dicatat mencakup jenis barang, jumlah, harga, dan tanggal transaksi. Informasi ini sangat penting dalam menjaga keseimbangan stok, menganalisis pola penjualan, serta membantu pemilik toko dalam mengambil keputusan strategis terkait pengadaan barang di masa mendatang. Sistem ini juga dilengkapi dengan fitur laporan yang mampu menyajikan informasi secara detail mengenai arus barang masuk dan keluar. Laporan barang masuk menampilkan data seperti harga beli, jumlah awal, kas keluar, serta stok akhir, sedangkan laporan barang keluar mencakup jumlah barang, nilai transaksi, dan pembayaran. Informasi ini memberikan gambaran menyeluruh mengenai kondisi persediaan dan keuangan toko, sehingga memudahkan dalam proses evaluasi dan perencanaan bisnis.



Gambar 3. Halaman Fitur Beranda dan Detail Produk

Penerapan sistem informasi manajemen persediaan berbasis web mobile ini memberikan banyak manfaat bagi Toko Sparepart Gunung Terang, terutama dalam meningkatkan efisiensi, akurasi, dan fleksibilitas pengelolaan data. Sistem ini memungkinkan pemilik toko untuk memantau operasional secara real-time, bahkan dari luar lokasi toko, sehingga mendukung

pengambilan keputusan yang lebih cepat dan tepat. Dengan demikian, sistem ini tidak hanya membantu dalam pengelolaan stok, tetapi juga berkontribusi dalam meningkatkan daya saing dan keberlanjutan usaha.



Gambar 4. Halaman Tampilan Admin

#### 4.2. Analisa Hasil Penelitian

Analisis menggunakan pendekatan *Black Box Testing* dalam penelitian ini menitikberatkan pada pengujian fungsionalitas sistem tanpa melihat struktur kode internal. Penguji hanya memvalidasi apakah setiap input yang diberikan menghasilkan output yang sesuai dengan kebutuhan pengguna. Pendekatan ini sangat relevan dalam pengembangan sistem informasi manajemen persediaan berbasis web mobile, karena fokus utama sistem adalah memastikan setiap fitur seperti login, pengelolaan barang, dan laporan berjalan dengan baik sesuai dengan skenario penggunaan di lapangan. Berdasarkan penelitian oleh Santoso (2020), sistem informasi berbasis desktop yang dikembangkan mampu mengatasi permasalahan pencatatan manual yang sering menimbulkan kesalahan dalam pengelolaan stok dan laporan keuangan. Penggunaan database MySQL dalam penelitian tersebut memberikan keunggulan dalam penyimpanan data yang terstruktur dan mudah diakses. Hasil ini menunjukkan bahwa digitalisasi sistem pencatatan mampu meningkatkan akurasi data serta mempercepat proses pelaporan dibandingkan metode konvensional.

Selanjutnya, Rahmawati (2019) mengembangkan sistem berbasis web yang lebih fleksibel dibandingkan sistem desktop. Sistem ini tidak hanya mempermudah pencatatan barang masuk dan keluar, tetapi juga menyediakan laporan keuangan secara real-time. Integrasi antara data pemasukan dan pengeluaran barang memberikan gambaran menyeluruh terhadap kondisi persediaan. Hal ini menjadi landasan penting dalam pengembangan sistem berbasis web mobile yang lebih adaptif terhadap kebutuhan pengguna saat ini. Penelitian oleh Fitriani dan Pratama (2021) menegaskan bahwa perusahaan distribusi membutuhkan sistem yang mampu mengelola transaksi dalam jumlah besar secara cepat dan efisien. Sistem berbasis web yang dikembangkan mampu meningkatkan efisiensi operasional serta mempercepat penyusunan laporan. Temuan ini relevan dengan kebutuhan Toko Sparepart Gunung Terang yang memerlukan sistem responsif untuk menangani dinamika transaksi harian yang cukup tinggi. Sementara itu, Sari dan Nugroho (2020) mengembangkan sistem berbasis framework Laravel yang memungkinkan integrasi dengan perangkat mobile melalui API. Keunggulan sistem ini terletak pada kemampuannya dalam melakukan

pencatatan otomatis, monitoring stok secara real-time, serta penyajian laporan keuangan yang lebih akurat. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan framework modern dan teknologi API sangat mendukung pengembangan sistem yang scalable dan fleksibel.

Penelitian terkini juga menunjukkan tren pengembangan sistem berbasis *cloud* dan *mobile-first*. Menurut studi oleh Kumar et al. (2022), sistem manajemen inventaris berbasis web mobile yang terintegrasi dengan cloud computing mampu meningkatkan aksesibilitas data dan keamanan sistem. Pengguna dapat mengakses informasi stok dan laporan keuangan kapan saja tanpa terbatas oleh lokasi, sehingga mendukung pengambilan keputusan yang lebih cepat dan tepat. Penelitian oleh Zhang dan Li (2023) mengungkapkan bahwa integrasi teknologi *real-time analytics* dalam sistem persediaan dapat membantu dalam memprediksi kebutuhan stok dan menganalisis tren penjualan. Dengan memanfaatkan data historis, sistem mampu memberikan rekomendasi pengadaan barang secara otomatis. Hal ini menjadi nilai tambah dalam pengembangan sistem modern yang tidak hanya bersifat operasional, tetapi juga strategis. Analisis dari berbagai penelitian menunjukkan bahwa pengembangan sistem informasi manajemen persediaan berbasis web mobile memberikan peningkatan signifikan dalam efisiensi, akurasi, dan fleksibilitas pengelolaan data. Penggunaan *Black Box Testing* memastikan bahwa seluruh fungsi sistem berjalan sesuai kebutuhan pengguna. Dengan dukungan teknologi terkini seperti framework modern, API, dan cloud computing, sistem yang dikembangkan mampu menjawab tantangan bisnis ritel secara lebih optimal serta meningkatkan daya saing usaha di era digital.

## V. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis dan kajian terhadap penelitian terdahulu, dapat disimpulkan bahwa pengembangan sistem informasi manajemen persediaan barang berbasis web mobile mampu memberikan solusi efektif terhadap permasalahan pencatatan manual yang selama ini sering menimbulkan kesalahan dan keterlambatan dalam pengelolaan stok serta laporan keuangan. Implementasi sistem yang terintegrasi memungkinkan proses pencatatan barang masuk dan keluar dilakukan secara otomatis, sehingga meningkatkan akurasi data dan efisiensi operasional toko. Penggunaan metode *Black Box Testing* dalam pengujian sistem terbukti mampu memastikan bahwa seluruh fungsi aplikasi berjalan sesuai dengan kebutuhan pengguna, baik dari sisi input maupun output. Hal ini menjamin bahwa sistem yang dikembangkan memiliki tingkat keandalan yang baik dan siap digunakan dalam lingkungan operasional nyata. Pemanfaatan teknologi berbasis web mobile, framework modern seperti Laravel, serta integrasi API memberikan fleksibilitas akses bagi pengguna untuk memonitor data kapan saja dan di mana saja. Dukungan fitur laporan real-time juga membantu pemilik usaha dalam melakukan analisis keuangan dan pengambilan keputusan yang lebih cepat dan tepat. Sistem informasi yang dikembangkan tidak hanya meningkatkan efisiensi dan efektivitas pengelolaan persediaan, tetapi juga memberikan nilai strategis dalam mendukung keberlanjutan dan daya saing bisnis Toko Sparepart Gunung Terang di era digital.

## DAFTAR PUSTAKA

Chan, F. R., & Maiyana, E. (2023). Perancangan Aplikasi Pengelolaan Toko Berbasis Web. *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi*, 4, 75-80.

- Fahmi Reiza and Luikman Nuilhakim, "Sistem Informasi Peirseediaan Barang pada Toko Suireiz Bogor" *J. Sist. Inf.*, 2021, doi: 10.51998/jsi.v10i1.354.
- Ferdiansyah, S., & Haerudin, H. Perancangan Sistem Informasi Stok Barang dan Laporan Penjualan pada Online Shop Meeelo Berbasis Mobile Andorid. *Jurnal Informatika Universitas Pamulang*, 7(1), 129-137.
- Fitriani, D., & Pratama, R. (2021). Pengembangan sistem informasi distribusi barang berbasis web untuk meningkatkan efisiensi operasional perusahaan. *Jurnal Informatika dan Sistem Informasi*, 9(3), 210–220.
- Gusriyanti, D. A. (2022). Perancangan Sistem Informasi Persediaan Barang (Studi Kasus: CV. Sumber Permata Berlian Jambi). *Jurnal Manajemen Teknologi Dan Sistem Informasi (JMS)*, 2, 159-168.
- Ikhsan, A. N., Kuncoro, A. P., & Akbar, A. A. (2020). Perancangan Aplikasi Pencatatan Transaksi Keuangan dan Inventory Berbasis Android Distributor Produk MSL Purbalingga. *Jurnal Teknologi Informasi* Vol, 4.
- Kesuma, T. V. (2021). Perancangan Sistem Informasi Berbasis Mobile Apps Di Toko Harian Jaya (Doctoral Dissertation, Universitas Atma Jaya Yogyakarta)
- Khuimaidi, A., & Ardeiliana, S. (2021). Sistem Informasi Peimasukan dan Peingeiluiaran Barang Pada Toko Nibras Gisting Beirbasis Weib Mobilei. *ALGOR*, 3, 104-111.
- Kumar, R., Singh, P., & Sharma, A. (2022). Web-based mobile inventory management system using cloud computing for small and medium enterprises. *International Journal of Advanced Computer Science and Applications*, 13(5), 112–120.
- Nursaid, F. F., Brata, A. H., & Kharisma, A. P. (2020). Pengembangan Sistem Informasi Pengelolaan Persediaan Barang Dengan ReactJS Dan React Native Menggunakan Prototype (Studi Kasus: Toko Uda Fajri). *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, 4, 46-55.
- Pribachtiar, R. A., & Utomo, A. P. (2021). Perancangan Sistem Informasi Inventory Barang (E-Gudang) Pada Cv Jaya Water Solusindo Berbasis Website. *IKRA-ITH Informatika: Jurnal Komputer dan Informatika*, 5, 54-63.
- Purba, P. R. (2019). Perancangan Sistem Informasi Persediaan Barang Berbasis Web pada Toko Method (Doctoral dissertation, Prodi Sistem Informasi).
- Putra, A. W. S., & Suprianto, S. (2024). Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web untuk Toko Ritel. *Indonesian Journal of Applied Technology*, 1, 13-13.
- R. Artikeil, A. O. Pranoto, dan Ei. Seidiyono, "Peirancangan Sistem Informasi Inveintaris Barang Beirbasis Weib," vol. 7, hal. 357–372, 2021
- Rahmawati. (2019). Sistem informasi pengelolaan barang dan laporan keuangan berbasis web pada toko sparepart. *Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi*, 7(1), 45–52.
- Rau, V. T., Sompie, S. R., & Sambul, A. M. (2024). Pengembangan Sistem Informasi Inventori Barang Berbasis Mobile di PT. Indoguna Utama.
- Santoso. (2020). Pengembangan sistem informasi pencatatan pemasukan dan pengeluaran barang berbasis desktop pada toko ritel X. *Jurnal Sistem Informasi*, 8(2), 123–130.
- Sapuitra, "Rancang Banguin Aplikasi Peiramalan Peirseediaan Stok Barang Meingguinakan Meitodei Weiighteid Moving Aveiragei (Wma) Pada Toko

- Barang Xyz," J. Teik. Inform. Vol. 13, No. 3, Agustus 2021, vol. 13, no. 3, hal. 1-9, 2021.
- Sari, M., & Nugroho, A. (2020). Pengembangan sistem informasi manajemen persediaan berbasis web menggunakan framework Laravel pada toko sparepart. *Jurnal Teknologi dan Informatika*, 8(2), 98-107.
- Surya, C., & Lolita, L. (2020). Perancangan Sistem Informasi Persediaan Barang Promosi Pada Pt. Capella Dinamik Nusantara. *JSR: Jaringan Sistem Informasi Robotik*, 4, 77-87.
- Wijaya, I. M. P. P., Suniantara, I. K. P., & Pratiwi, L. P. S. (2023). Perancangan Sistem Informasi Stok Barang Pada Meka Tailor Berbasis Website. *Jurnal Sistem Informasi dan Sistem Komputer*, 8, 95-105.
- Zhang, Y., & Li, X. (2023). Real-time analytics in inventory management systems for retail optimization. *Journal of Retail Analytics and Technology*, 15(1), 25-35.