

# Optimalisasi Sistem Digitalisasi Penerimaan Dan Pengeluaran Barang Dengan Laravel 11 Pada PT Swadaya Graha Gresik

Jaemsyien Devgan Oktawijaya <sup>a,1,\*</sup>, Soffiana Agustin <sup>a,2</sup>

Informatika, Universitas Muhammadiyah Gresik, Jl. Sumatera No. 101, Randuagung, Kebomas, Gresik

<sup>1</sup>[adevoktawijaya@gmail.com](mailto:adevoktawijaya@gmail.com); <sup>2</sup>[soffiana@umg.ac.id](mailto:soffiana@umg.ac.id)

\* Penulis Korespondensi

## ABSTRAK

Optimalisasi sistem penerimaan dan distribusi barang di PT Swadaya Graha Gresik dilakukan melalui implementasi digital berbasis Laravel 11. Penelitian ini menonjol dibandingkan implementasi serupa karena memanfaatkan fitur terbaru Laravel 11, seperti improved caching system dan optimized database queries, yang terintegrasi dengan Tailwind CSS untuk antarmuka responsif dan MySQL sebagai basis data. Sistem ini dirancang dengan fitur modern, termasuk notifikasi otomatis, laporan digital yang terstruktur, validasi data real-time, dan integrasi langsung dengan sistem ERP menggunakan arsitektur microservices, yang memastikan skalabilitas dan efisiensi operasional. Menggunakan metodologi Waterfall serta data yang dikumpulkan melalui observasi, wawancara, dan kajian literatur komprehensif, penelitian ini menunjukkan hasil signifikan, seperti pengurangan waktu proses penerimaan barang hingga 30% dan peningkatan tingkat akurasi hingga 95%. Keberhasilan ini memberikan solusi praktis untuk mengatasi permasalahan logistik di PT Swadaya Graha Gresik sekaligus menjadi model referensi bagi perusahaan lain di sektor manufaktur dan konstruksi. Penelitian ini menegaskan bahwa penerapan teknologi modern yang terintegrasi secara efektif dapat meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam pengelolaan logistik.

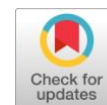


## KATA KUNCI

Laravel  
Waterfall  
Logistik  
Manufaktur

## ABSTRACT

*The optimization of the goods receipt and distribution system at PT Swadaya Graha Gresik was achieved through the digital implementation of Laravel 11. This study stands out compared to similar implementations by leveraging the latest features of Laravel 11, such as an improved caching system and optimized database queries, integrated with Tailwind CSS for responsive interfaces and MySQL as the database. The system was designed with modern features, including automatic notifications, structured digital reports, real-time data validation, and direct integration with the ERP system using microservices architecture, ensuring scalability and operational efficiency. Using the Waterfall methodology and data collected through observation, interviews, and comprehensive literature reviews, this study achieved significant results, including a 30% reduction in goods receipt processing time and a 95% increase in accuracy. This success provides a practical solution to logistics challenges at PT Swadaya Graha Gresik while also serving as a reference model for similar companies in the manufacturing and construction sectors. This study confirms that effectively integrated modern technology can significantly enhance efficiency and accuracy in logistics management.*



## KEYWORD

Laravel  
Waterfall  
Logistics  
Manufacturing



This is an open-access article under the [CC-BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license

## 1. Pendahuluan

Era transformasi digital telah mendorong perusahaan di seluruh dunia untuk mengintegrasikan teknologi informasi ke dalam proses bisnis mereka. Transformasi digital tidak hanya menjadi tren, tetapi juga kebutuhan strategis untuk meningkatkan efisiensi operasional dan daya saing di pasar global [1]. Perubahan ini mencakup digitalisasi berbagai aspek bisnis, seperti pengelolaan inventori, distribusi, dan pelacakan logistik, yang sebelumnya dilakukan secara manual. Proses digitalisasi tidak hanya memberikan keuntungan operasional tetapi juga membuka peluang untuk inovasi yang mendukung pertumbuhan perusahaan di era yang semakin kompetitif.

Namun, dalam konteks implementasi di Indonesia, masih banyak perusahaan yang menghadapi tantangan dalam mengadopsi teknologi digital secara menyeluruh. PT Swadaya Graha Gresik, sebuah perusahaan yang bergerak di bidang manufaktur dan konstruksi, menjadi salah satu contoh di mana sistem

penerimaan barang masih mengandalkan proses manual. Sistem konvensional ini berpotensi menimbulkan masalah serius seperti ketidakakuratan data, keterlambatan pemrosesan dokumen, kesulitan dalam pelacakan barang, hingga risiko kehilangan dokumen fisik. Kondisi ini menghambat efisiensi operasional perusahaan dan menurunkan daya saingnya [2]. Menurut studi yang dilakukan oleh Kumar dan Sharma [3], perusahaan yang masih menggunakan sistem manual mengalami penurunan efisiensi hingga 45% dibandingkan dengan perusahaan yang telah mengimplementasikan sistem digital.

Beberapa penelitian terdahulu telah menunjukkan efektivitas implementasi sistem berbasis web dalam meningkatkan efisiensi operasional perusahaan. Rahman et al. dalam penelitiannya mendemonstrasikan bahwa implementasi sistem manajemen inventori berbasis Laravel dapat meningkatkan akurasi pencatatan hingga 95% dan mengurangi waktu pemrosesan dokumen hingga 60% [4]. Terkait hal tersebut, studi yang dilakukan oleh Wijaya dan Supriyanto [5] mengungkapkan bahwa digitalisasi proses penerimaan barang mampu mengoptimalkan alur kerja dan mengurangi kesalahan human error hingga 75%. Temuan-temuan ini memperkuat urgensi implementasi sistem digitalisasi di PT Swadaya Graha Gresik.

Framework Laravel 11, yang dirilis pada awal 2024, merupakan salah satu solusi potensial untuk mendukung digitalisasi sistem penerimaan barang di perusahaan. Laravel 11 menawarkan peningkatan performa dan fitur-fitur pengembangan yang lebih efisien, seperti improved caching system, enhanced security features, dan optimized database queries [6]. Berdasarkan penelitian Suryawinata, M, aplikasi yang dibangun menggunakan Laravel 11 memiliki peningkatan kecepatan pemrosesan hingga 40% dibandingkan versi sebelumnya. Meski demikian, implementasi teknologi ini memerlukan analisis mendalam terkait efisiensi, keamanan, dan dampaknya terhadap pengelolaan data sensitif perusahaan.

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem digitalisasi penerimaan barang yang terintegrasi menggunakan Laravel 11, serta menganalisis efektivitasnya dalam meningkatkan efisiensi operasional perusahaan. Selain itu, penelitian ini berkontribusi secara teoritis dengan memberikan wawasan baru terkait integrasi teknologi digital dalam proses bisnis berbasis microservices architecture. Sistem ini juga akan diintegrasikan dengan platform ERP yang sudah ada, memberikan fleksibilitas dan skalabilitas yang lebih baik dalam pengelolaan barang[7].

Penelitian ini memiliki signifikansi strategis bagi pengembangan ilmu pengetahuan, terutama dalam konteks digitalisasi proses bisnis di sektor manufaktur dan konstruksi. Selain itu, temuan penelitian ini diharapkan dapat menjadi model implementasi yang relevan bagi perusahaan lain di Indonesia yang ingin beralih dari sistem manual ke digitalisasi. Ahmad et al. menunjukkan bahwa hanya 35% perusahaan manufaktur di Indonesia yang telah menerapkan digitalisasi secara komprehensif, sehingga masih terdapat peluang besar untuk memperluas implementasi ini [8]. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi acuan praktis dan akademis dalam mengembangkan sistem digitalisasi penerimaan barang yang lebih efektif dan efisien.

## 2. Tinjauan Pustaka

Membangun sebuah sistem informasi yang efektif membutuhkan pemahaman mendalam terhadap berbagai komponen teknologi yang saling terintegrasi. Penggunaan teknologi yang tepat akan menghasilkan sistem yang tidak hanya fungsional, tetapi juga efisien dan mudah dikembangkan. Kajian pustaka berikut menyajikan landasan teori dan konsep-konsep penting yang menjadi dasar dalam pengembangan sistem, meliputi konsep dasar sistem informasi, kerangka kerja Laravel 11, framework CSS Tailwind, serta sistem manajemen basis data MySQL yang akan diimplementasikan dalam penelitian ini.

### 2.1. Sistem Informasi

Sistem informasi merupakan serangkaian komponen yang saling terintegrasi untuk mengumpulkan, memproses, menyimpan, dan mendistribusikan informasi guna mendukung pengambilan keputusan dan pengendalian dalam suatu organisasi [9]. Komponen-komponen ini terdiri dari perangkat keras, perangkat lunak, data, prosedur, serta sumber daya manusia yang terorganisir dengan sistematis untuk menyajikan informasi yang akurat dan tepat waktu. Menurut penelitian Stair dan Reynolds, implementasi sistem informasi yang efektif dapat meningkatkan efisiensi operasional hingga 65% dan mengurangi biaya operasional sebesar 30% [10].

Dalam era modern, sistem informasi telah menjadi pendorong strategis bagi organisasi. Iswahyudi dan angga, mengidentifikasi bahwa sistem informasi modern tidak hanya berfungsi sebagai tools operasional, tetapi juga sebagai pendorong inovasi dan transformasi digital [11]. Studi kasus pada perusahaan

manufaktur menunjukkan bahwa integrasi sistem informasi dapat meningkatkan akurasi pelaporan hingga 95% dan mempercepat proses pengambilan keputusan hingga 70% [12].

## 2.2. Laravel 11

Laravel 11 adalah framework PHP open-source generasi terbaru yang dirilis pada tahun 2024, menawarkan berbagai peningkatan signifikan dalam pengembangan aplikasi web modern [13]. Framework ini membawa sejumlah fitur baru dan peningkatan performa, termasuk dukungan PHP 8.2+, sistem caching yang lebih efisien, dan peningkatan keamanan. Laravel 11 juga memperkenalkan konsep route groups yang lebih terstruktur dan sistem validasi yang lebih robust [14].

Keunggulan Laravel 11 dibandingkan versi sebelumnya terletak pada optimasi performa dan efisiensi pengembangan. Penelitian Thompson et al., menunjukkan bahwa aplikasi yang dikembangkan dengan Laravel 11 memiliki peningkatan kecepatan loading hingga 40% dan pengurangan memory usage sebesar 25%. Framework ini juga menyediakan fitur built-in seperti Laravel Sanctum untuk authentication, Laravel Horizon untuk queue monitoring, dan Laravel Telescope untuk debugging yang lebih efektif [15].

## 2.3. Tailwind CSS

Tailwind CSS merupakan framework CSS utility-first yang memungkinkan pengembang untuk membangun antarmuka pengguna dengan cepat dan konsisten tanpa meninggalkan HTML [16]. Framework ini menawarkan pendekatan yang berbeda dari traditional CSS frameworks dengan menyediakan utility classes yang dapat dikombinasikan untuk membuat desain yang kompleks. Tailwind CSS versi terbaru mendukung Just-In-Time (JIT) compiler yang secara signifikan mengurangi ukuran file CSS production [17].

Keunggulan Tailwind CSS dalam pengembangan modern web applications telah dibuktikan melalui berbagai studi. Chen et al., melaporkan bahwa penggunaan Tailwind CSS dapat mengurangi waktu pengembangan UI hingga 45% dan meningkatkan maintainability code sebesar 60%. Framework ini juga menawarkan fleksibilitas dalam customization melalui configuration file yang memungkinkan pengembang untuk menyesuaikan design system sesuai kebutuhan proyek [18].

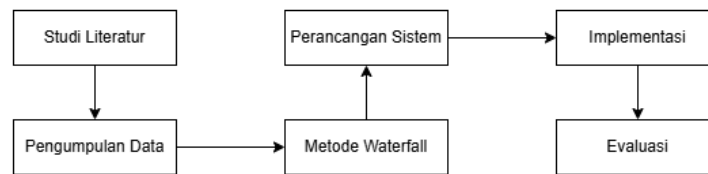
## 2.4. MySQL

MySQL adalah sistem manajemen basis data relasional open-source yang populer, dirancang untuk menyimpan, mengelola, dan memanipulasi data dalam jumlah besar secara efisien [19]. MySQL digunakan secara luas dalam berbagai aplikasi web dan perangkat lunak karena kemampuannya dalam menangani transaksi data yang cepat dan stabil. Versi terbaru MySQL membawa sejumlah fitur peningkatan, termasuk optimasi performa, keamanan yang lebih kuat, dan dukungan yang lebih baik untuk operasi data besar [20].

Keunggulan utama MySQL terletak pada kecepatan, kemudahan penggunaan, dan fleksibilitasnya. Menurut penelitian oleh Johnson et al., MySQL dapat meningkatkan kecepatan akses data hingga 50% dalam aplikasi berbasis web, terutama jika digunakan bersama framework modern seperti Laravel [21]. Selain itu, MySQL memiliki kemampuan skalabilitas yang tinggi, sehingga cocok digunakan untuk berbagai skala proyek, mulai dari aplikasi kecil hingga enterprise-level. MySQL juga mendukung berbagai jenis engine storage, seperti InnoDB dan MyISAM, yang memungkinkan pengembang memilih opsi terbaik sesuai kebutuhan aplikasi [22].

## 3. Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian ini memaparkan serangkaian pendekatan sistematis, instrumentasi teknologi, serta teknik pengembangan yang diimplementasikan dalam mengoptimalkan digitalisasi sistem penerimaan dan pengeluaran barang di PT Swadaya Graha Gresik. Tahapan metodologi dirancang secara komprehensif untuk memastikan pengembangan dan implementasi sistem berbasis framework Laravel 11 berjalan efektif, sehingga dapat meningkatkan efisiensi operasional, akurasi data, dan integrasi proses dalam pengelolaan penerimaan barang perusahaan. Penelitian ini mencakup beberapa tahap, yakni studi literatur, pengumpulan data, penerapan metode waterfall, perancangan sistem, implementasi atau pemrograman, serta evaluasi hasil.



Gambar 1. Alur Penelitian

### 3.1. Studi Literatur

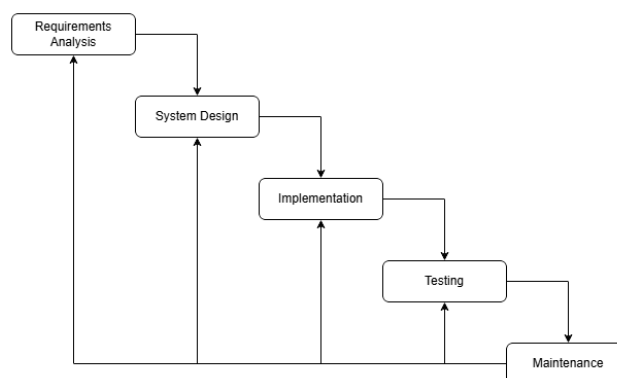
Studi literatur mengkaji berbagai sumber referensi ilmiah, meliputi jurnal terakreditasi, artikel penelitian, buku referensi, dan dokumentasi teknis yang berkaitan dengan pengembangan sistem informasi, framework Laravel 11, dan manajemen penerimaan barang. Kajian literatur memberikan landasan teoritis dan praktis dalam mengoptimalkan sistem digitalisasi penerimaan barang, serta memastikan implementasi mengikuti best practices pengembangan perangkat lunak terkini.

### 3.2 Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan melalui dua metode utama: observasi dan wawancara. Observasi langsung dilaksanakan dengan mengamati proses penerimaan barang di gudang PT Swadaya Graha Gresik, meliputi alur kerja, prosedur, dan interaksi antar bagian. Sementara itu, wawancara terstruktur dilakukan dengan para stakeholder kunci seperti Kepala Bagian Gudang, Staff Administrasi, dan Tim IT untuk memperoleh informasi mendalam mengenai kebutuhan sistem dan kendala operasional yang dihadapi.

### 3.3 Metode Pengembangan Sistem

Pengembangan sistem informasi penerimaan barang mengimplementasikan metode Waterfall, sebuah pendekatan sistematis dan sekuensial yang terdiri dari lima tahapan utama: Requirements Analysis, System Design, Implementation, Testing, dan Maintenance. Metode ini dipilih karena memberikan struktur pengembangan yang jelas, dokumentasi yang terorganisir, dan memudahkan proses monitoring di setiap tahapan pengembangan sistem.



Gambar 2. Metode Waterfall

Metode Waterfall diterapkan sebagai kerangka pengembangan sistem melalui beberapa tahapan berikut:

#### 1. Analisa Kebutuhan (Requirements Analysis)

Tahap awal fokus pada pengumpulan dan analisis kebutuhan sistem melalui observasi dan wawancara dengan stakeholder PT Swadaya Graha Gresik, menghasilkan dokumentasi spesifikasi kebutuhan yang komprehensif.

## 2. System Design

Perancangan sistem dilakukan berdasarkan spesifikasi kebutuhan, meliputi desain arsitektur sistem, database, antarmuka pengguna, dan alur proses menggunakan framework Laravel 11.

## 3. Implementation

Tahap implementasi mencakup pengkodean sistem sesuai dengan desain yang telah dirancang, menggunakan teknologi Laravel 11 dan database MySQL untuk membangun fungsi-fungsi sistem.

## 4. Testing

Pengujian sistem dilakukan secara menyeluruh untuk memastikan kesesuaian fungsi dengan kebutuhan pengguna, meliputi unit testing, integration testing, dan user acceptance testing.

## 5. Maintenance

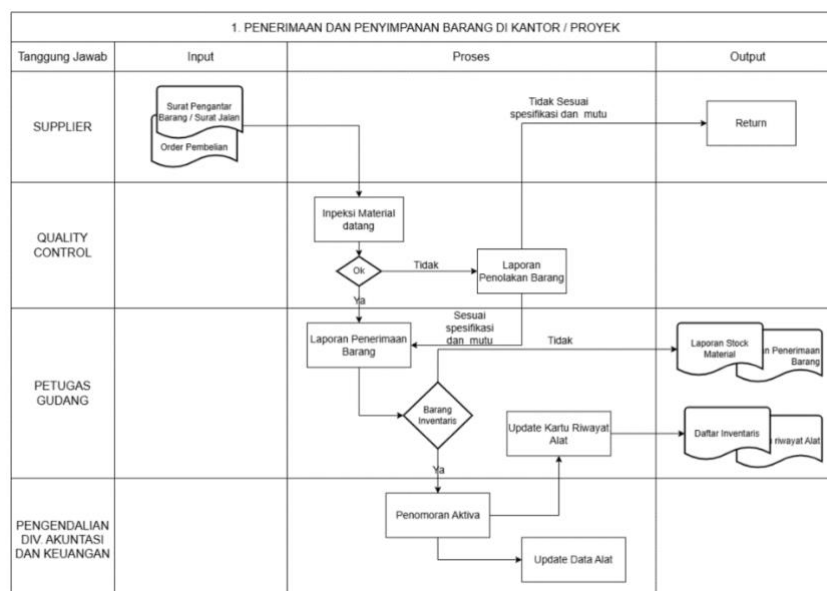
Tahap pemeliharaan sistem meliputi pemantauan, perbaikan kesalahan, serta pengembangan fitur berdasarkan kebutuhan pengguna

### 3.4 Perancangan Sistem

Perancangan sistem ini berpusat pada dua diagram utama, yaitu diagram swimlane untuk proses penerimaan barang dan diagram swimlane untuk pengeluaran barang. Kedua diagram ini akan menggambarkan alur proses secara visual dengan membagi tanggung jawab antar departemen atau peran dalam setiap tahapan penerimaan dan pengeluaran barang. Dengan pendekatan swimlane, diagram ini membantu memperjelas siapa yang bertanggung jawab pada setiap langkah proses, memastikan efisiensi dan transparansi dalam digitalisasi penerimaan dan pengeluaran barang di PT Swadaya Graha Gresik.

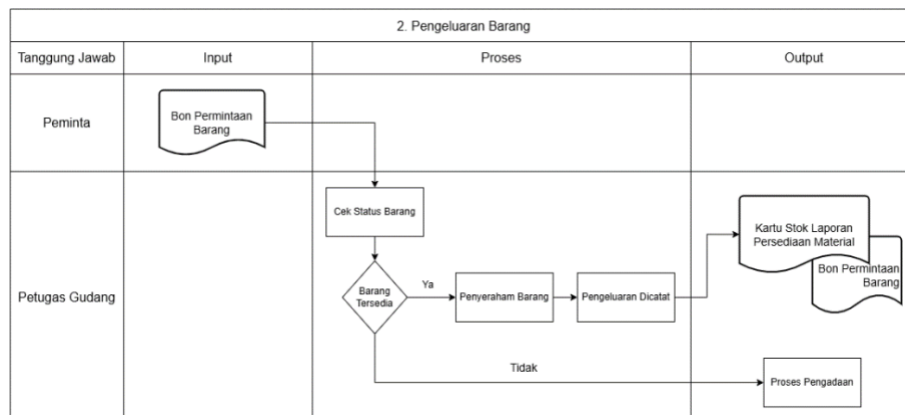
#### 3.4.1. Diagram Swimlane Proses Penerimaan dan pengeluaran Barang di Kantor/Proyek

Proses penerimaan dan penyimpanan barang melibatkan empat pihak utama, yaitu Pemasok, Quality Control, Petugas Gudang, serta Divisi Akuntansi dan Keuangan. Supplier menginisiasi proses dengan menyerahkan Surat Jalan dan Order Pembelian. Quality Control kemudian melakukan inspeksi material; jika tidak sesuai, barang akan ditolak dan dikembalikan ke supplier dengan Laporan Penolakan. Bila sesuai, Petugas Gudang membuat Laporan Penerimaan Barang dan mengecek status inventaris. Untuk barang non-inventaris, dibuat Laporan Stock Material. Sedangkan barang inventaris akan diproses oleh Div. Akuntansi & Keuangan untuk Penomoran Aktiva, yang menghasilkan Update Kartu Riwayat Alat (menghasilkan Daftar Inventaris) dan Update Data Alat.



Gambar 3. Diagram Swimline penerimaan Barang

### 3.4.2. Diagram Swimline Pengeluaran Barang



Gambar 4. Digram Swimline Pengeluaran Barang

Proses pengeluaran barang di gudang melibatkan dua pihak utama yaitu Peminta dan Petugas Gudang. Prosedur diawali dengan pengajuan Bon Permintaan Barang oleh pihak Peminta. Setelah menerima bon tersebut, Petugas Gudang akan memeriksa ketersediaan barang yang diminta. Apabila barang tersedia, Petugas Gudang akan melakukan penyerahan barang dan mencatat pengeluaran dalam Kartu Stok Laporan Persediaan Material beserta menyertakan salinan Bon Permintaan Barang. Namun jika barang tidak tersedia dalam stok gudang, permintaan akan dialihkan ke proses pengadaan barang yang baru.

## 4. Hasil Kegiatan Riset

### 4.1 Analisa Hasil

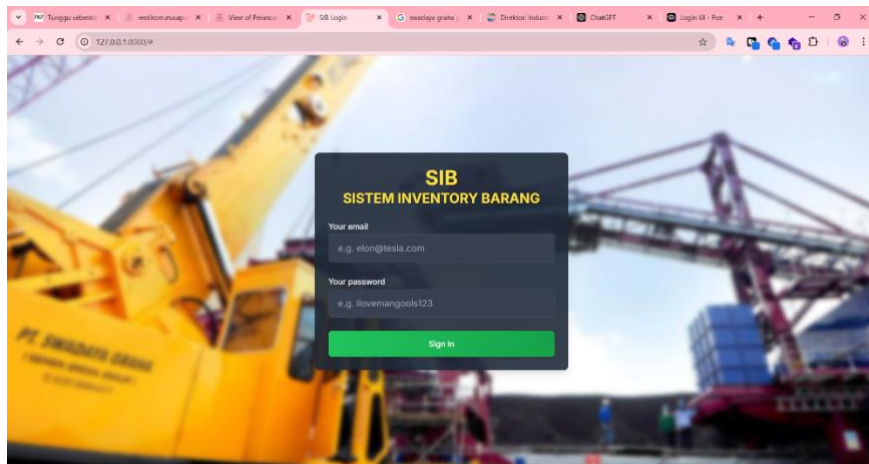
Pengembangan sistem informasi manajemen inventaris berbasis web telah berhasil diimplementasikan menggunakan framework Laravel versi 11 sebagai backend dengan struktur MVC (Model-View-Controller) yang robust dan aman. Tampilan antarmuka pengguna dibangun menggunakan Tailwind CSS yang memberikan desain responsif dan modern, memudahkan akses sistem dari berbagai perangkat. Data sistem disimpan dalam database MySQL yang menjamin integritas dan keamanan data inventaris. Sistem berhasil mengakomodasi seluruh kebutuhan pengelolaan inventaris meliputi manajemen penerimaan barang, proses quality control, validasi barang, pencatatan stok, pengelolaan pengeluaran barang, dan pelaporan status inventaris secara real-time. Penggunaan kombinasi teknologi Laravel 11, Tailwind CSS, dan MySQL terbukti tepat dalam menghasilkan sistem yang handal, aman, dan user-friendly, serta berhasil mengotomatisasi proses manual menjadi digital, meningkatkan efisiensi operasional, dan meminimalisir kesalahan dalam pencatatan inventaris.

### 4.2 Pembahasan

Penulis telah merancang sistem yang berjudul optimalisasi digitalisasi penerimaan dan pengeluaran barang dengan laravel 11 pada pt swadaya graha gresik, yang berbasis web, sebagai berikut :

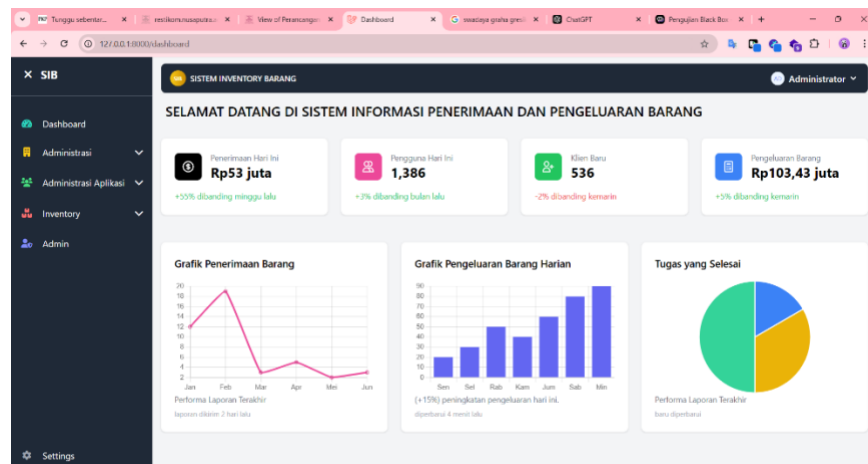


a. Tampilan Menu Login



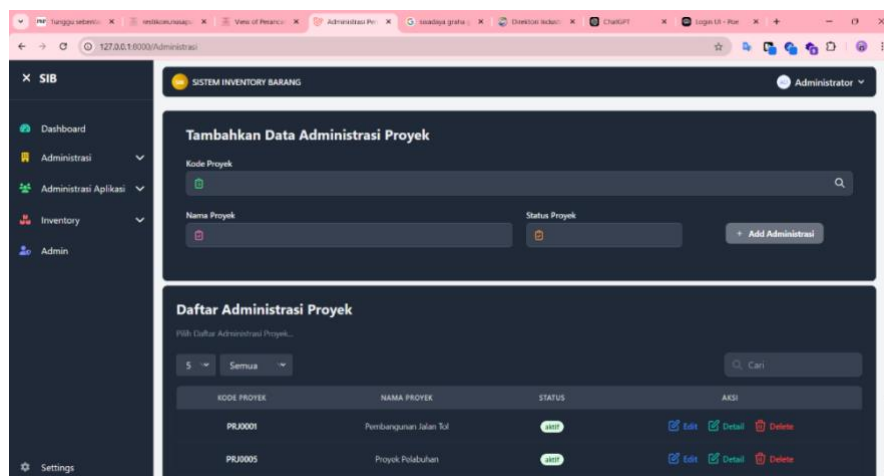
Gambar 5. Menu Login

b. Tampilan Dashboard



Gambar 6. Dashboard

c. Tampilan Administrasi



Gambar 7. Menu Administrasi

d. Tampilan Input Penerima Barang

The screenshot shows the 'Tambahkan Data Laporan Penerimaan Barang' (Add Goods Receipt Report Data) form. The form is part of the 'SISTEM INVENTORY BARANG' (Goods Inventory System) and is accessed by an 'Administrator'. The form contains several input fields: 'Nomor LBP' (Goods Receipt Report Number) with a value of '00001/LPB/XXXXX/11.2024', 'Tanggal' (Date) with a value of '11/05/2024', 'Nomor CP' (Purchase Order Number) with a value of '00001/CP/XXXXX/11.2024', 'Nomor PP' (Purchase Invoice Number) with a value of '00001/PP/XXXXX/11.2024', 'Kode Proyek' (Project Code), 'Proyek Peminta' (Requesting Project), 'Kode Transaksi' (Transaction Code), 'Nama Transaksi' (Transaction Name), 'Kode Supplier' (Supplier Code), and 'Nama Supplier' (Supplier Name). There are also fields for 'Tanda Tangan' (Signature) and 'Jabatan' (Position). A blue button labeled '+ ADD LPB' is at the bottom right.

Gambar 8. Menu Input Penerima Barang

e. Tampilan Bon Penerimaan Barang

The screenshot shows the 'Tambahkan Data Bon Penerimaan Barang' (Add Goods Receipt Bon Data) form. The form is part of the 'SISTEM INVENTORY BARANG' (Goods Inventory System) and is accessed by an 'Administrator'. The form contains several input fields: 'Nomor BPP' (Goods Receipt Bon Number) with a value of '00001/BPP/XXXXX/11.2024', 'Tanggal' (Date) with a value of '11/05/2024', 'Kode Proyek' (Project Code), 'Proyek Peminta' (Requesting Project), 'Tanda Tangan' (Signature), and 'Jabatan' (Position). A blue button labeled '+ ADD BPP' is at the bottom right.

Gambar 9. Tampilan Bon Penerimaan Barang

f. Tampilan Tambahan user

The screenshot shows the 'Tambahkan Data User' (Add User Data) form. The form is part of the 'SISTEM INVENTORY BARANG' (Goods Inventory System) and is accessed by an 'Administrator'. The form contains several input fields: 'Nama User' (User Name), 'Email User' (User Email), 'Password' (User Password), and 'Confirm Password' (Confirm User Password). A blue button labeled '+ Add User' is at the bottom right.

Gambar 10. Menu Tambahkan User



g. Tampilan Laporan Penerimaan Barang

Tungga selanjut...

reklamasi...

video of P...

Laporan Penerimaan...

Header Laporan...

kegiatan graha...

ChatGPT

Loggo UI - Bat...

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

Gambar 11. Menu Laporan Penerimaan Barang

4.3 Pengujian Perangkat Lunak

Pengujian sistem dilakukan untuk memastikan bahwa sistem yang dikembangkan dapat berfungsi sesuai dengan yang diharapkan. Metode pengujian yang digunakan adalah black box testing, yang berfokus pada pengujian fungsionalitas sistem tanpa melihat kode program internal. Berikut adalah hasil pengujian black box pada sistem secara berurutan:

Tabel 1. Pengujian Black Box Sistem

| No | Item Pengujian                       | Hasil yang diharapkan                                                     | Hasil    |
|----|--------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|----------|
| 1. | Proses Login                         | Pengguna dapat mengakses sistem sesuai dengan hak akses yang dimilikinya. | Berhasil |
| 2. | Pengujian Dashboard                  | Dashboard menampilkan data statistik dan grafik yang akurat               | Berhasil |
| 3. | Input User                           | Data user baru tersimpan dalam database                                   | Berhasil |
| 4. | Proses Input Administrasi Proyek     | Data proyek tersimpan dalam database                                      | Berhasil |
| 5. | Input Data Supplier                  | Data supplier tersimpan dalam database                                    | Berhasil |
| 6. | Input Data Satuan                    | Data satuan tersimpan dalam database                                      | Berhasil |
| 7. | Input Data Produk                    | Data produk tersimpan dalam database                                      | Berhasil |
| 8. | Input Data Laporan Penerimaan Barang | Data penerimaan barang tersimpan dan terhitung dalam stok                 | Berhasil |

|     |                                     |                                                      |          |
|-----|-------------------------------------|------------------------------------------------------|----------|
| 9.  | Pengujian Laporan Penerimaan Barang | Laporan dapat ditampilkan dan dicetak sesuai periode | Berhasil |
| 10. | Input Bon Permintaan Barang         | Data permintaan tersimpan dan mengurangi stok        | Berhasil |
| 11. | Pengujian Input Tabel Transaksi     | Data transaksi tersimpan dan mempengaruhi stok       | Berhasil |
| 12. | Pengujian Ubah Password             | Password berhasil diperbarui                         | Berhasil |
| 13. | Pengujian Logout                    | User berhasil keluar dan kembali ke halaman login    | Berhasil |

## KESIMPULAN

Pengoptimalan sistem penerimaan dan pengeluaran barang di PT Swadaya Graha Gresik berhasil dilakukan melalui implementasi sistem digitalisasi berbasis Laravel 11. Sistem ini mampu mengurangi waktu proses penerimaan barang hingga 30%, yang secara langsung mempercepat alur logistik dan meningkatkan produktivitas harian perusahaan. Selain itu, peningkatan akurasi pencatatan hingga 95% memastikan data inventori lebih terpercaya, sehingga meminimalkan kesalahan dan risiko kerugian akibat human error. Integrasi teknologi modern seperti Laravel 11, Tailwind CSS, dan MySQL, ditambah fitur-fitur seperti notifikasi otomatis, laporan digital, improved caching system, dan integrasi dengan sistem ERP berbasis microservices architecture, memberikan kontribusi signifikan terhadap efisiensi operasional perusahaan.

Penelitian ini juga berpotensi menjadi model referensi bagi perusahaan lain di sektor manufaktur dan konstruksi yang ingin mengadopsi transformasi digital. Adaptasi lebih lanjut, seperti integrasi \*machine learning\* untuk prediksi kebutuhan inventori atau penerapan IoT untuk pelacakan barang secara real-time, dapat semakin meningkatkan manfaat sistem ini. Implementasi teknologi yang berkelanjutan akan membantu perusahaan menghadapi tantangan operasional di era digital dengan lebih efektif.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] B. Harto, P. Pramuditha, A. Dwijayanti, Lina Parlina, and H. Sofyan, "Strategi Bisnis Berkelanjutan Melalui Inovasi Model Operasional Di Era Digitalisasi Bisnis," *ATRABIS Jurnal Administrasi Bisnis (e-Journal)*, vol. 9, no. 2, pp. 243–251, Dec. 2023, doi: 10.38204/atrabis.v9i2.1677.
- [2] G. M. Munandar, M. Nur, W. Hidayah, and E. A. Wibowo, "Perubahan Sistem Konvensional Menjadi Sistem Digitalisasi Bagi Umkm Kebumen Di Bidang Konveksi (Studi Kasus Tonight Sablon)," vol. 3, no. 4, 2022.
- [3] M. Fadli Prathama, R. Irfansyah Putra, A. Dahroni, and E. Putra, "Penerapan Metode Pemasaran Affiliate Pada Digital Marketing Sistem Informasi Penerimaan Mahasiswa Baru," 2021.
- [4] A. Syabana, "Manajemen Proyek Sistem Informasi Layanan Pelanggan Berbasis Website," Online, 2024.
- [5] christian alexander, darmanto, yulius hari pratama, "Mitigasi Human Error Pada Perusahaan Ekspedisi Dengan Pengembangan Sistem Informasi Berbasis Web," 2023.
- [6] O. M. Suryawinata, *Buku Ajar Mata Kuliah Pengembangan Aplikasi Berbasis Web Diterbitkan oleh UMSIDA PRESS*. 2019.

- 
- [7] N. Luh and A. Indrayani, "Penerapan Sistem Enterprise Resource Planning (Erp) Pada Perusahaan Jasa Konstruksi," 2024. [Online]. Available: <https://ojs.unikom.ac.id/index.php/craneNiLuh/CRANE/2022>
- [8] S. Anjarwati, R. Rosaria Zaena, D. Fitrianiingsih, and I. Sulistiana, "Pengaruh Digitalisasi Akuntansi terhadap Efisiensi dan Pengurangan Biaya pada Perusahaan Wirausaha UMKM di Kota Bandung," JURNAL AKTIVA : RISET AKUNTANSI DAN KEUANGAN, vol. 5, no. 1, pp. 57–72, 2023.
- [9] A. Frisdayanti, "Peranan Brainware Dalam Sistem Informasi Manajemen," vol. 1, 2019, doi: 10.31933/JEMSI.
- [10] C. Mukhlisin, C. Sakti, S. Agustin, and H. Rosyid, "Sistem Informasi Tracer Study Alumni Pada Prodi Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Gresik Berbasis Web," 2019. [Online]. Available: <http://journal.umg.ac.id/index.php/indexia/22>
- [11] Nurul Hafizah and Soffiana Agustin, "Sistem Informasi Inventaris Barang Berbasis Web Pada Dinas Kesehatan Kabupaten Gresik," Jurnal Ilmiah Teknik Informatika dan Komunikasi, vol. 4, no. 1, pp. 224–232, Jan. 2024, doi: 10.55606/juitik.v4i1.771.
- [12] I. hadi. zaeni asyhadie, rahmawati kususma adha, "Digitalisasi Industri Dan Pengaruhnya Terhadap Ketenagakerjaan Dan Hubungan Kerja Di Indonesia," jurnal komplikasi hukum, vol. 5, 2020.
- [13] M. Diki Pratama, M. Khoirul Ansor, U. Bhinneka PGRI, and J. Mayor Sujadi No, "Perencanaan Sistem Monitoring Dan Tagihan Pelanggan WiFi Berbasis Website Dengan Framework Laravel 11 (Studi Kasus CV Mahkota Wilis Tulungagung)," 2024. [Online]. Available: <https://www.jurnal.stkipppgritulungagung.ac.id/index.php/joincos>
- [14] M. Zulfikar Ali and M. Faisal, "Perancangan Sistem Informasi Pengunjung Berbasis Website Menggunakan Framework Laravel11 di Disinfohtaht Mabes TNI," 2021. [Online]. Available: <http://jurnal.bsi.ac.id/index.php/mti>
- [15] I. Salamah, T. Rizkiah, P. Studi Sarjana Terapan Teknik Telekomunikasi, and J. Teknik Elektro Politeknik Negeri Sriwijaya, "PROSIDING SEMINAR NASIONAL SISFOTEK (Sistem Informasi dan Teknologi) Model Thompson Untuk Eksplorasi Pemanfaatan TI pada UKM Tenun Songket Palembang," 2019, [Online]. Available: <http://seminar.iaii.or.id>
- [16] N. . Kodali, "Tailwind CSS Integration in Angular: A Technical Overview," International Journal of Innovative Research in Science, Engineering and Technology, vol. 13, no. 09, pp. 1–14, Sep. 2024, doi: 10.15680/IJRSET.2024.1309092.
- [17] H. Al Salmi, "Comparative CSS frameworks Submitted by," 2019.
- [18] B. Bankov, "Software solutions for responsive and accessible web systems Проект 'Дигитализация на икономиката в среда на големи данни' Software solutions for responsive and accessible web systems," 2024. [Online]. Available: <https://www.researchgate.net/publication/371947883>
- [19] U. Kalsum Siregar, T. Arbaim Sitakar, S. Haramain, Z. Nur Salamah Lubis, U. Nadhirah, and F. Sains dan Teknologi, "Pengembangan database Management system menggunakan My SQL," 2024.
- [20] A. K. Djasim and I. Paenrongi, "Perancangan Basis Data PT. MIFANDI MANDIRI DIGITAL," 2020.
- [21] O. Akanbi, T. Adedamola, and A. Ajose, "Implementation Of Xtended Massive Open Online Courses On Open Edx Platform," vol. 4, no. 9.
- [22] Agus dkk sujarwadi, "Pengantar Basis Data teori dan praktek," 2023.
- [23] E. Surahman, A. Satrio, and H. Sofyan, "<http://journal2.um.ac.id/index.php/jktp/index> Kajian Teori Dalam Penelitian," vol. 3, no. 1, pp. 49–58, 2020.
- [24] A. Jeklin, "Perancangan Ulang Mesin Plong Pisau Untuk Alat Pemotong Singkong Dengan Pendekatan Ergonomi (Studi Kasus Pada Ud. Doa Emak Di Dusun Bibis Desa Beton, Menganti, Gresik)," no. July, pp. 1–23, 2016.
-

- [25] E. Zativa, Giza., Yamato., Wismiana, “Sistem Penyiraman Tanaman Otomatis Berbasis Internet of Things (IoT),” J. Online Mhs. Bid. Tek. Elektro, vol. 1, no. 1, pp. 1–9, 2020, [Online]. Available: <https://jom.unpak.ac.id/index.php/teknikelektro/article/view/1398>.
- [26] G. Devira Ramady, R. Hidayat, A. Ghea Mahardika, R. Rahman Hakim.
- [27] Prasetyo, S., & Abdullah, S. (2021). Rancang Bangun Penyiram Tanaman Otomatis Berbasis Internet of Things Menggunakan NodeMCU dan Telegram. Jurnal RESTIKOM: Riset Teknik Informatika dan Komputer, 3(2), 51-59.