

Sistem Informasi Manajemen Stok Berbasis Web Menggunakan Framework Laravel

Mia Kurniasih¹, Widi Widayat²

^{1,2}Teknik Informatika, Fakultas Komunikasi dan Informatika, Universitas Muhammadiyah Surakarta, Indonesia

Email: ¹1200210203@student.ums.ac.id, ²widi.widayat@ums.ac.id

Abstrak

Dalam era digital, kemajuan teknologi telah mendorong Usaha Kecil Menengah (UKM) untuk meningkatkan efisiensi operasional dan daya saing. Tantangan utama yang dihadapi adalah ketidaksesuaian antara catatan dan stok fisik, keterlambatan dalam pengisian ulang, dan kesalahan dalam pelaporan. Tujuan penelitian ini adalah merancang system informasi manajemen stok berbasis web untuk mengatasi permasalahan tersebut. Dengan menggunakan metode SDLC dengan pendekatan *waterfall* dimana pada pembuatan sistem dalam metode ini setiap langkah pembuatan sistem dilakukan secara teratur dan diukur. Evaluasi sistem menggunakan dua metode, yaitu pengujian *blackbox*, yang bertujuan untuk memastikan seluruh fitur berfungsi dengan sesuai spesifikasi. Serta, menggunakan pengujian *System Usability Scale* (SUS), untuk menilai sistem berdasarkan pengalaman pengguna. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem berhasil dikembangkan sesuai dengan tujuan awal penulis dengan skor SUS 78,16 dan dikategorikan “Good”, artinya sistem berjalan dengan baik sesuai dengan pengalaman pengguna. Dengan hasil tersebut, sistem ini dapat meminimalkan kesalahan dalam pelaporan, mempercepat pengisian ulang barang, dan meningkatkan akurasi pencatatan stok.

Kata kunci: *efisiensi operasional, laravel, manajemen stok, sistem manajemen berbasis web, teknologi informasi, UKM.*

A WEB-BASED STOCK MANAGEMENT INFORMATION SYSTEM USING THE LARAVEL FRAMEWORK

Abstract

In the digital era, technological advancements have encouraged Small and Medium Enterprises (SMEs) to improve operational efficiency and competitiveness. The main challenges faced are mismatches between records and physical stock, delays in replenishment, and errors in reporting. The purpose of this research is to design a web-based stock management information system to overcome these problems. By using the SDLC method with a waterfall approach where in making the system in this method each step of making the system is carried out regularly and measured. System evaluation uses two methods, namely blackbox testing, which aims to ensure all features function according to specifications. Also, using System Usability Scale (SUS) testing, to assess the system based on user experience. The results showed that the system was successfully developed in accordance with the author's initial objectives with a SUS score of 78.16 and categorized as “Good”, meaning that the system runs well according to user experience. With these results, this system can minimize errors in reporting, speed up the replenishment of goods, and improve the accuracy of stock records.

Keywords: *information technology, inventory management, laravel, operational efficiency, SMEs, web-based management system*

1. PENDAHULUAN

Banyak industri, termasuk perdagangan, sangat dipengaruhi oleh perkembangan teknologi informasi yang semakin pesat. Usaha Kecil Menengah (UKM) mulai menggunakan teknologi di era modern untuk meningkatkan efisiensi operasional dan meningkatkan daya saing mereka di pasar. Sistem manajemen berbasis web, yang merupakan salah satu teknologi yang banyak digunakan, memungkinkan pengelolaan bisnis secara lebih terstruktur dan efisien [1].

Toko Amanah Sragen adalah toko ritel yang menjual barang kebutuhan pokok atau sembako dan telah menjadi bagian penting dari masyarakat lokal Sragen. Toko ini berdiri pada awal tahun 2023 lalu yang bertujuan menyediakan berbagai kebutuhan sehari-hari dengan harga terjangkau dan pelayanan yang ramah. Toko Amanah Sragen, menghadapi kesulitan dalam mengelola stok barang secara manual. Ketidaksesuaian antara catatan dan

stok fisik, keterlambatan dalam pengisian ulang, dan kesalahan dalam pelaporan adalah dampak dari proses pencatatan stok yang masih dilakukan secara manual [2]. Kondisi ini berdampak pada kegiatan operasional toko, yang akhirnya berdampak juga penurunan kepuasan dari pelanggan.

Wawancara dengan pemilik toko menunjukkan bahwa pertumbuhan toko telah menyebabkan masalah baru bagi perusahaan. Belanja secara manual mengharuskan pelanggan melakukan antrian di kasir atau menghubungi pemilik toko, yang tidak efisien dan tidak efektif [3]. Pelanggan menghabiskan waktu yang lama untuk membeli produk. Tidak adanya sistem yang membantu juga membuat karyawan toko kerepotan dalam memberikan informasi penting ke pelanggan. Pendataan transaksi dan stok bahkan masih dilakukan secara manual, meningkatkan risiko kerugian karena kesalahan manusia.

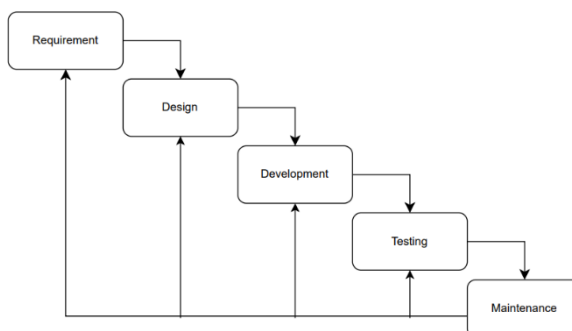
Ada beberapa penelitian sebelumnya yang telah dilakukan, contohnya [4] yang merancang sistem informasi manajemen stok yang mampu mengatasi kekurangan sistem sebelumnya dan memaksimalkan proses pengelolaan data-data transaksi yang dapat membantu PT Sumber Rejeki Tirta. Penelitian lain juga dilakukan oleh [5] yang merancang sistem informasi untuk Silver Cell Group, tujuannya adalah untuk melakukan perekapan digital untuk produk dan stok penjualan. Penelitian lain juga dilakukan oleh [6] dengan merancang sistem informasi manajemen CV. Makmur Sejahtera Palopo yang bertujuan untuk meningkatkan efisiensi dan akurasi manajemen stoknya, meningkatkan persaingan di pasar internasional. Penelitian yang dilakukan oleh [7] menyoroti tantangan dalam manajemen stok vaksin yang berdampak pada efektivitas program imunisasi, khususnya di negara berpenghasilan rendah dan menengah seperti Nigeria. Penelitian serupa juga dilakukan oleh [8] menghadapi tantangan besar dalam manajemen stok Alat Pelindung Diri (APD) selama pandemi COVID-19, terutama akibat permintaan yang tinggi dan distribusi yang tidak merata. Penelitian oleh [9] mengalami kesulitan dalam memperbarui jumlah stok secara real-time, menghasilkan laporan penjualan dan inventaris yang akurat, serta mengelola transaksi penjualan dengan efektif. Pengelolaan MHS oleh [10] menghadapi banyak kendala, termasuk kurangnya jumlah dan kualitas hunian, kondisi bangunan yang memburuk, meningkatnya tunggakan sewa, serta waktu tunggu yang lama bagi mereka yang membutuhkan bantuan perumahan publik.

Dari berbagai permasalahan yang ditemui di Toko Amanah Sragen, penulis mengusulkan untuk membuat sistem manajemen stok barang yang akan dirancang menggunakan *framework* laravel. *Framework* laravel adalah *framework* berbasis bahasa pemrograman PHP yang dapat digunakan untuk mengoptimalkan proses pengembangan website [11]. Laravel berfokus pada pengguna akhir. Artinya, fokus pada kejelasan dan kesederhanaan baik dalam penulisan maupun tampilan, serta membangun fungsionalitas aplikasi web yang berfungsi sebagaimana mestinya [12]. Dalam perancangan website ini juga, penulis merancang sistem menggunakan metode *Software Development Life Cycle* (SDLC) dengan pendekatan *Waterfall*. Laravel dipilih sebagai *framework* dalam penelitian ini karena memiliki struktur yang jelas, sehingga sistem lebih terorganisir dan mudah dikembangkan. Selain itu, Laravel memiliki tampilan UI yang lebih dinamis, serta dukungan *Laravel Migrations* dan *Seeder* untuk mempermudah pengelolaan database. Dengan komunitas yang besar dan dokumentasi yang lengkap, Laravel menjadi pilihan terbaik dibandingkan CodeIgniter dan Django dalam membangun sistem manajemen stok yang aman, efisien, dan fleksibel [13].

Tujuan penelitian ini adalah untuk merancang dan mengembangkan sistem manajemen stok berbasis web menggunakan *framework* Laravel yang dapat membantu dalam pengelolaan stok barang secara lebih efektif dan efisien. Sistem ini bertujuan untuk mengotomatisasi pencatatan stok untuk meningkatkan akurasi dan mengurangi kesalahan manusia dalam proses pengelolaan stok. Selain itu, sistem ini juga dirancang untuk menyediakan informasi stok secara *real-time* sehingga dapat mendukung pengambilan keputusan yang lebih cepat dan tepat. Dengan adanya sistem ini, diharapkan kepuasan pelanggan meningkat melalui layanan yang lebih responsif dan akurat. Penelitian ini menerapkan metode SDLC dengan pendekatan *Waterfall*, yang mencakup tahapan analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, dan pengujian, agar sistem yang dikembangkan dapat memenuhi kebutuhan operasional Toko Amanah Sragen.[14].

2. METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam perancangan sistem informasi ini adalah *Software Development Life Cycle* (SDLC) dengan pendekatan *Waterfall*, dapat dilihat pada gambar 1. Model ini digunakan karena setiap tahapannya dilakukan secara sistematis dan terukur [15]. Tahapan pertama adalah *Requirement*, di mana kebutuhan sistem dikumpulkan dan didokumentasikan secara rinci. Setelah itu, tahap *Design* dilakukan untuk merancang arsitektur sistem, termasuk teknologi, database, dan antarmuka pengguna. Selanjutnya, tahap *Implementation* dimulai dengan menulis dan mengembangkan kode sesuai desain yang telah dibuat. Setelah sistem dikembangkan, tahap *Testing* dilakukan untuk memastikan bahwa sistem berjalan sesuai spesifikasi serta mendeteksi dan memperbaiki bug atau kesalahan. Terakhir, tahap *Maintenance* bertujuan untuk memberikan dukungan teknis, melakukan perbaikan jika ditemukan masalah, serta mengembangkan fitur tambahan jika diperlukan [16]. Karena metode ini bersifat berurutan, setiap tahap harus diselesaikan terlebih dahulu sebelum melanjutkan ke tahap berikutnya.

Gambar 1. Metode *waterfall*

2.1. Requirement

Tahap ini bertujuan mengumpulkan kebutuhan sistem melalui observasi dan wawancara di Toko Amanah Sragen. Observasi meliputi transaksi penjualan, manajemen stok, dan pencatatan laporan keuangan. Wawancara yang dilakukan untuk mengetahui kendala sistem yang digunakan saat ini, dan harapan untuk sistem selanjutnya. Hasil dari wawancara dan observasi akan dianalisis untuk menentukan kebutuhan fungsional dan non-fungsional sistem [17]. Berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan, disimpulkan bahwa sistem yang digunakan saat ini memiliki banyak keterbatasan dari segi efisiensi, akurasi, dan kecepatan mencari data.

2.1.1. Kebutuhan fungsional

Kebutuhan fungsional untuk Toko Amanah Sragen mencakup fitur-fitur utama yang mendukung pengelolaan stok barang secara efisien. Sistem juga menghasilkan laporan stok dan penjualan, serta menyediakan fitur pencarian dan filter barang untuk kemudahan akses. Kebutuhan fungsional yang harus dipenuhi seperti pada tabel 1 dibawah.

Tabel 1. Kebutuhan fungsional	
No	Kebutuhan fungsional
1	Fitur pencarian produk
2	Pengelolaan data produk
3	Pemantauan stok secara real-time
4	Notifikasi stok apabila akan habis
5	Riwayat stok masuk dan keluar
6	Laporan stok bulanan
7	Laporan keuangan

2.1.2. Kebutuhan *non-fungsional*

Kebutuhan *non-fungsional* untuk Toko Amanah Sragen mencakup spesifikasi yang dibutuhkan toko untuk menjalankan sistemnya. Sistem harus memiliki autentikasi pengguna menjaga data tetap aman, antarmuka harus *user-friendly* dengan navigasi yang intuitif agar mudah digunakan oleh staf dengan berbagai usia. Kebutuhan *non-fungsional* di Toko Amanah seperti pada tabel 2 dibawah.

Tabel 2. Kebutuhan <i>non-fungsional</i>	
No	Kebutuhan <i>non-fungsional</i>

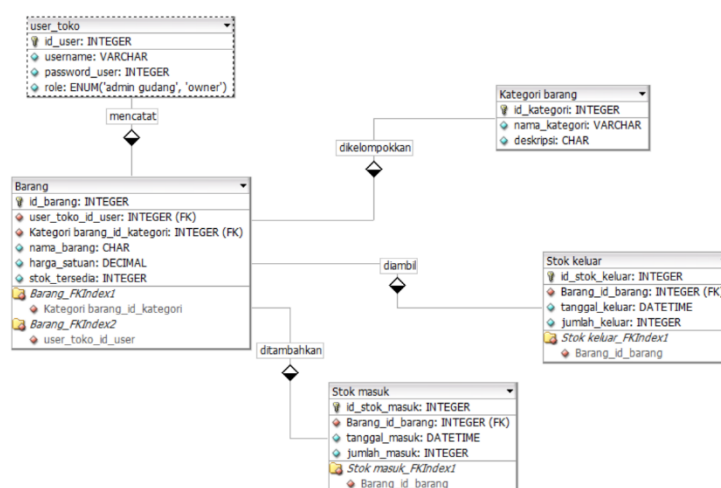
1	Laptop asus vivobook
2	Windows 10 home
3	VSCode versi 1.96
4	DBDesigner 4
5	XAMPP versi 8.1.25 & MySQLi
6	Google chrome

2.2. Design

Tahap ini adalah melakukan perancangan sistem yang bertujuan untuk menghasilkan rancangan sistem yang jelas dan menyeluruh. Mendesain sistem ini menggunakan permodelan UML (*Unified Modelling Language*) yang terdiri dari beberapa elemen, seperti tabel relasional, *use case* diagram, dan diagram *activity* [18]. UML adalah salah satu alat bantu atau pemodelan yang sangat berguna dalam konteks pengembangan sistem yang berorientasi obyek [19]. Fokus utama dari tahap ini adalah arsitektur perangkat lunak, tampilan UI, dan perancangan struktur sistem yang bertujuan untuk memahami gambaran umum yang telah dikerjakan [20].

2.2.1. Tabel relasional

Tabel relasional adalah tabel yang berfungsi sebagai pemodelan data selama proses pengembangan basis data relasional. Pada tabel relasional data disimpan dalam bentuk baris pada sebuah tabel yang terhubung ke tabel lain [21]. Gambar 2 merupakan tabel relasional dari rancangan sistem yang dibuat.

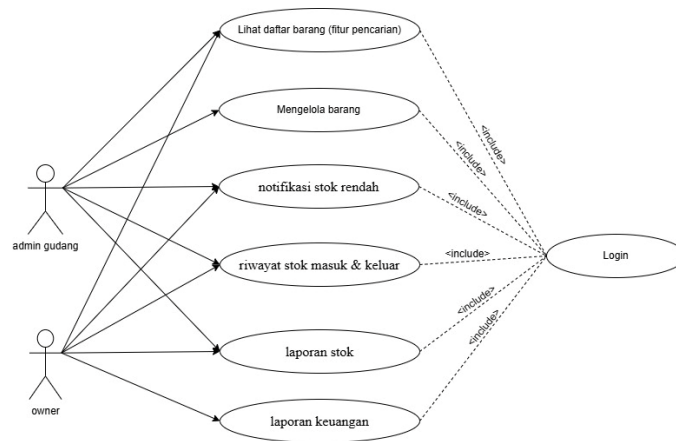


Gambar 2. Tabel relasional

Gambar 2. Memiliki 5 entitas yang saling terhubung satu dengan yang lain, yaitu user, barang, kategori barang, stok masuk, dan stok keluar. Dengan struktur tabel relasional yang terorganisir ini, sistem dapat melakukan berbagai fungsi penting seperti pemantauan stok barang secara real-time, pelacakan transaksi barang masuk dan keluar, serta pembuatan laporan keuangan yang lebih akurat.

2.2.2. Use Case Diagram

Use Case Diagram merupakan langkah awal untuk memodelkan suatu sistem. *Use Case Diagram* juga termasuk bentuk dari desain sistem yang menjelaskan interaksi aktor dengan sistem untuk mencapai suatu tujuan [22]. Setiap *Use Case* digambarkan sebagai kunci dari skenario yang dilakukan oleh aktor dan diringkaskan dalam batas sistem. Setiap *Use Case* terhubung ke sebuah garis notasi seperti pada gambar 3 [23].



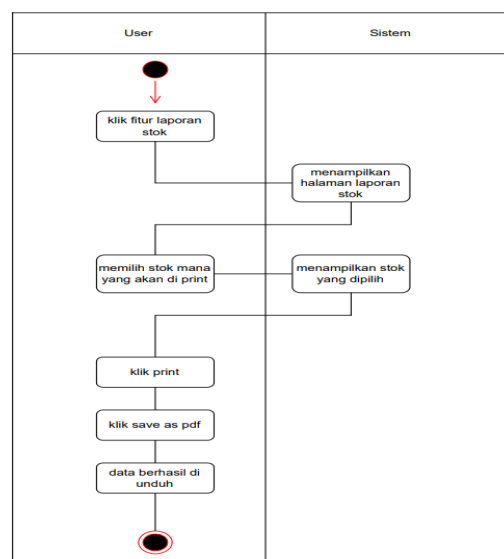
Gambar 3. Use Case Diagram

Gambar 3. Menjelaskan tentang use case diagram untuk sistem informasi manajemen stok barang di toko Amanah yang menggambarkan interaksi antara aktor utama, yaitu admin gudang dan pemilik Toko Amanah, dan berbagai fungsi yang tersedia dalam sistem. Diagram ini memfokuskan pada pengelolaan barang yang ada di toko, mencakup proses penting yang diperlukan untuk menjaga dan mengontrol stok barang. Admin Toko bertanggung jawab untuk mengelola semua aspek terkait stok barang. Dengan adanya use case diagram ini, dapat terlihat jelas bagaimana sistem mendukung kegiatan pengelolaan stok barang di toko, yang sejalan dengan entitas dan relasi yang telah diidentifikasi dalam tabel relasional. Diagram ini tidak hanya memperjelas fungsi sistem tetapi juga membantu dalam analisis dan perancangan sistem yang lebih baik, sehingga pengelolaan barang di toko dapat dilakukan dengan efisien dan efektif.

2.2.3. Diagram activity

Diagram *activity* adalah pemodelan sistem kerja untuk objek atau sistem. Diagram *activity* menampilkan alur proses kerja yang terstruktur dari titik awal hingga titik akhir, dengan setiap aktivitas diberi notasi sesuai fungsinya [24]. Diagram *activity* bertujuan untuk menggabungkan percabangan, aliran paralel, dan fitur-fitur lainnya yang ada di sistem [25]. Dapat dilihat seperti gambar 4 dan 5 dibawah.

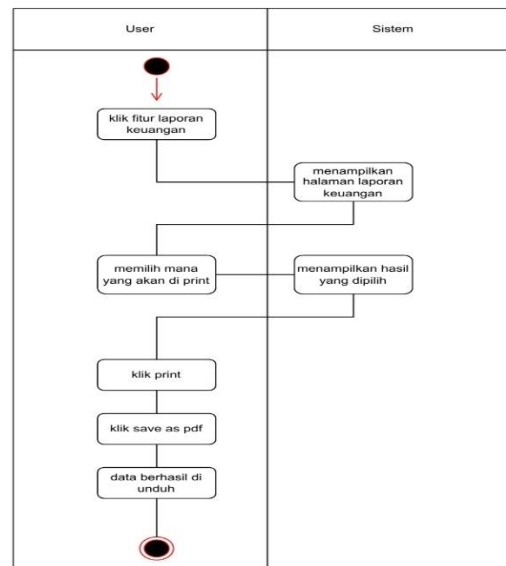
2.2.3.1. Diagram activity laporan stok



Gambar 4. Diagram activity laporan stok

Gambar 4. Menjelaskan aktivitas admin gudang saat ingin melihat laporan stok barang dan menyimpan file laporan tersebut dalam bentuk pdf untuk diserahkan kepada *owner*. Laporan ini biasanya berisi informasi lengkap mengenai jumlah barang yang tersedia, barang yang telah keluar, barang yang baru masuk, serta data lain yang diperlukan untuk memastikan ketersediaan stok dalam kondisi optimal.

2.2.3.2. Diagram *activity* laporan keuangan



Gambar 5. Diagram *activity* laporan keuangan

Gambar 5. Menjelaskan aktivitas admin gudang saat ingin melihat laporan keuangan dan menyimpan file laporan tersebut dalam bentuk pdf untuk diserahkan kepada *owner*. Admin gudang memiliki tugas yang sangat penting dalam menjaga kelancaran operasional gudang, termasuk dalam hal pengelolaan laporan keuangan yang berkaitan dengan stok barang, transaksi keluar-masuk barang

2.3. Development

Tahap ini menerjemahkan produk desain perangkat lunak ke dalam bahasa pemrograman [26]. Pada perancangan sistem informasi ini penulis membuat program dengan framework Laravel, dan database MySQLi dengan menggunakan software XAMPP. Penggunaan *framework* laravel ini bertujuan untuk meningkatkan kualitas *software* dengan mengurangi biaya pengembangan awal dan perawatan serta mengoptimalkan pengalaman bekerja dengan aplikasi melalui sintaks yang ekspresif, jelas, dan efektif [27]. Dengan mempertimbangkan struktur pengkodean yang lebih baik, fitur dan dokumentasi yang dimiliki lengkap, serta efisien dalam melakukan pengembangan, laravel digunakan sebagai framework yang sesuai untuk membangun sistem manajemen stok berbasis web ini.

2.4. Testing

Pengujian aplikasi dilakukan dengan metode black-box testing untuk memastikan bahwa aplikasi telah sesuai dengan desain dan bahwa semua fungsi berjalan dengan baik tanpa kesalahan[28]. Pengujian *black-box testing* adalah pengujian program yang telah dibuat dengan mencoba memasukkan data pada setiap bentuknya. Pengujian ini dilakukan untuk memastikan bahwa program tersebut bekerja sesuai dengan kebutuhan toko Amanah [29]. Pengujian aplikasi juga dilakukan dengan metode SUS (System Usability Scale). Pengujian SUS melibatkan 30 pengguna termasuk admin toko, karyawan toko dan *owner* nya. Mereka diminta untuk menggunakan sistem dalam aktivitasnya sehari-hari selama beberapa hari seperti mencatat stok masuk dan keluar, serta membuat laporan stok dan laporan keuangan. Selama pengujian, dilakukan observasi terkait kemudahan fitur dari sistem yang dibuat. *Feedback* dari pengguna dikumpulkan lalu di analisis untuk mengetahui kurangnya sistem. Untuk mengetahui *feedback* dari pengguna, kami menggunakan kuesioner dengan 10 pernyataan yang di nilai berdasarkan skala *Likert*, lalu hasilnya di hitung untuk menentukan skor SUS yang menggambarkan tingkat kegunaan sistem.

2.5. Maintenance

Terakhir, aplikasi yang telah dioperasikan akan diperbaiki setelah digunakan oleh pengguna. Pada titik ini, pengembang perangkat lunak akan memperbaiki kesalahan yang tidak terdeteksi pada tahap sebelumnya. Pemeliharaan ini mencakup perbaikan kesalahan, perbaikan implementasi unit sistem, dan peningkatan dan penyesuaian sistem sesuai kebutuhan [16].

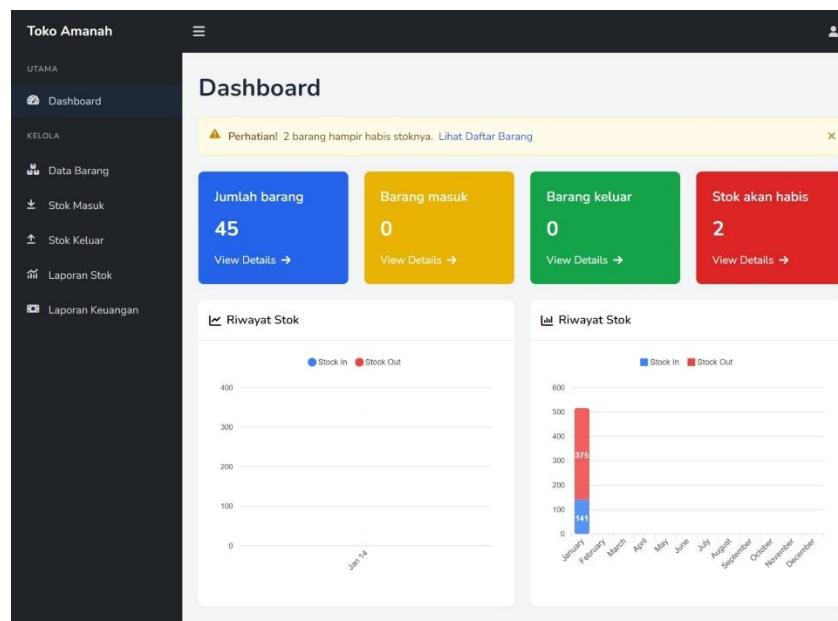
3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dari penelitian yang telah dilakukan adalah sebuah *website* sistem manajemen stok barang untuk Toko Amanah yang dapat diakses oleh karyawan toko melalui laptop/PC agar memudahkan mengelola data stok barang secara lebih terstruktur dan efisien.

3.1. Sistem yang di hasilkan

Sistem ini dirancang untuk meningkatkan efisiensi dalam pengelolaan persediaan dan keuangan perusahaan. Dengan fitur utama berupa laporan stok dan laporan keuangan, sistem ini memungkinkan pemantauan persediaan barang secara real-time serta pencatatan transaksi keuangan secara akurat. Dapat dilihat pada gambar 6 sampai gambar 10.

3.1.1. Halaman *dashboard*



Gambar 6. Halaman *dashboard*

Gambar 6. Merupakan halaman utama ketika *user* telah melakukan login, halaman ini dilengkapi dengan fitur utama seperti Dashboard untuk ringkasan data stok, data barang untuk pengelolaan barang, stok masuk dan stok keluar untuk pencatatan transaksi, serta laporan stok dan laporan keuangan untuk analisis data.

3.1.2. Halaman laporan stok

Nama Barang	Stok Awal	Stok Masuk	Stok Keluar	Stok Akhir
Beras IR 64	13	+0	-0	13
Beras mentik	20	+0	-0	20
Beras bromo	20	+0	-0	20
Gula pasir	46	+0	-0	46
Gulaku	100	+0	-0	100
Gula rosebrand	125	+0	-0	125
Tepung segitiga biru	50	+0	-0	50

Gambar 7. Halaman laporan stok

Gambar 7. Memberikan informasi terkini mengenai jumlah, mutasi, dan ketersediaan barang, sehingga mempermudah pengambilan keputusan dalam manajemen persediaan. Informasi yang akurat dan real-time mengenai stok barang sangat diperlukan oleh berbagai pihak, termasuk *owner*, guna mendukung pengambilan keputusan yang lebih tepat dan efisien.

3.1.3. Halaman hasil PDF laporan stok

Laporan Posisi Stok
Periode: February 2025

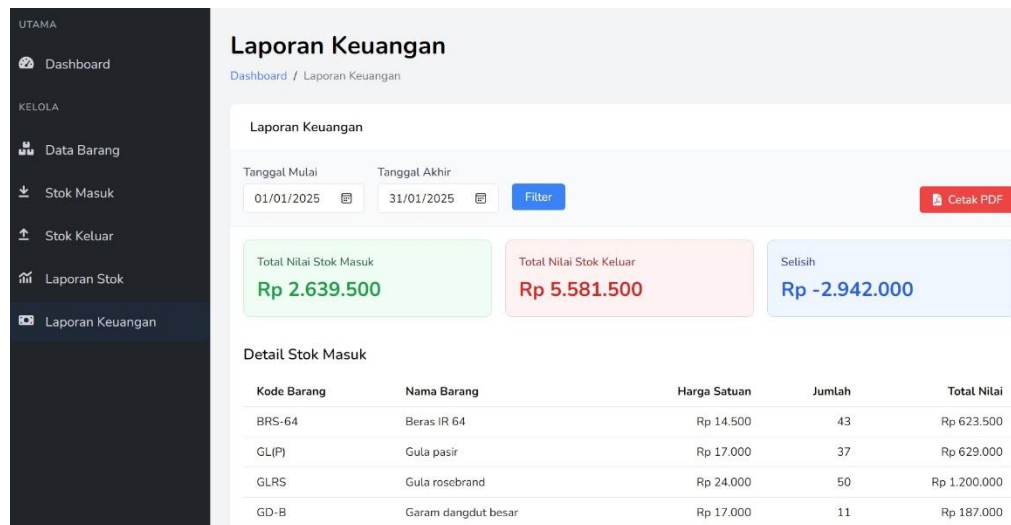
Total SKU	45
Total Stok	1.811
Total Nilai	Rp 25.685.500

Kode	Nama Barang	Kategori	Stok	Minimum	Harga Satuan	Total Nilai
BRS-64	Beras IR 64	Sembako	13	5	Rp 14.500	Rp 188.500
BRS(M)	Beras mentik	Sembako	20	5	Rp 15.500	Rp 310.000
BRS(B)	Beras bromo	Sembako	20	5	Rp 14.000	Rp 280.000
GL(P)	Gula pasir	Sembako	46	20	Rp 17.000	Rp 782.000
GL(K)	Gulaku	Sembako	100	20	Rp 22.000	Rp 2.200.000
GLRS	Gula rosebrand	Sembako	125	20	Rp 24.000	Rp 3.000.000
TP(SB)	Tepung segitiga biru	Sembako	50	10	Rp 15.000	Rp 750.000
TP(M)	Tepung mila	Sembako	50	10	Rp 13.500	Rp 675.000
TPRS	Tepung rosebrand	Sembako	50	10	Rp 7.500	Rp 375.000
TP(K)	Tepung ketan	Sembako	50	10	Rp 7.000	Rp 350.000
TG	Teh gopek	Sembako	30	10	Rp 4.500	Rp 135.000

Gambar 8. Halaman hasil PDF laporan stok

Gambar 8. Menampilkan hasil laporan stok pada bulan Januari 2025 yang terdiri dari kode, nama barang, kategori, stok, stok minimum, harga satuan, dan total nilai. Dengan menampilkan seluruh informasi tersebut dalam laporan stok bulan Januari 2025, admin gudang dapat dengan mudah memantau kondisi persediaan barang yang dimiliki perusahaan. Laporan ini juga mempermudah manajemen dalam mengambil keputusan terkait pengadaan barang dan pengelolaan stok.

3.1.4. Halaman laporan keuangan



Gambar 9. Halaman laporan keuangan

Gambar 9. Menyajikan data terkait pemasukan, pengeluaran, dan keuntungan, yang berguna dalam analisis keuangan. Data ini juga berguna dalam pembuatan laporan keuangan yang transparan untuk keperluan internal maupun eksternal, seperti pelaporan kepada *owner*. Dengan demikian, pencatatan dan analisis data keuangan yang akurat akan menjadi pondasi penting dalam memastikan keberlanjutan dan pertumbuhan toko secara jangka panjang.

3.1.5. Halaman hasil PDF laporan keuangan

Laporan Keuangan

Toko Amanah

Periode: 01/01/2025 - 31/01/2025

Total Nilai Stok Masuk:	Rp 2.639.500
Total Nilai Stok Keluar:	Rp 5.581.500
Selisih:	Rp -2.942.000

Detail Stok Masuk

Kode	Nama Barang	Harga Satuan	Jumlah	Total Nilai
BRS-64	Beras IR 64	Rp 14.500	43	Rp 623.500
GL(P)	Gula pasir	Rp 17.000	37	Rp 629.000
GLRS	Gula rosebrand	Rp 24.000	50	Rp 1.200.000
GD-B	Garam dangdut besar	Rp 17.000	11	Rp 187.000
Total:				Rp 2.639.500

Gambar 10. Halaman hasil PDF laporan keuangan

Gambar 10. Menampilkan laporan keuangan untuk periode 1 hingga 31 Januari 2025. Mencakup data stok masuk dan keluar dengan informasi kode barang, nama barang, harga satuan, jumlah, dan total nilai, yang menunjukkan aktivitas transaksi keuangan terkait stok selama periode tersebut.

3.2. Pengujian

3.2.1. Pengujian *blackbox*

Hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem telah diuji berdasarkan fungsionalitasnya dengan berbagai skenario input. Dari pengujian yang telah dilakukan, semua fitur berjalan sesuai dengan spesifikasi awal yang

sudah ditetapkan. Pengujian ini mencakup validasi input, manajemen stok, dan pembuatan laporan. Hasilnya menunjukkan bahwa sistem mampu menginput dengan baik dan benar, serta memunculkan pesan/catatan apabila belum menginput data. Sistem juga, terbukti dapat meningkatkan efisiensi dalam pengelolaan stok, serta meminimalisir kesalahan manusia. Dibandingkan dengan penelitian sebelumnya, sistem ini memiliki beberapa keunggulan. Misalnya, penelitian oleh [4] merancang sistem manajemen stok untuk PT Sumber Rejeki Tirta, tetapi tidak menekankan pengujian yang ketat terhadap validasi input dan efektivitas sistem. Sementara itu, penelitian oleh [5] yang dikembangkan untuk Silver Cell Group berfokus pada perekapan digital tanpa mengintegrasikan laporan stok secara otomatis seperti dalam sistem yang dikembangkan dalam penelitian ini. Penelitian oleh [6] yang diterapkan pada CV. Makmur Sejahtera Palopo bertujuan untuk meningkatkan efisiensi dan akurasi manajemen stok, tetapi belum mengoptimalkan pemrosesan data secara *real-time*. Meskipun demikian, tidak menutup kemungkinan terjadi kesalahan validasi input yang tentu memerlukan perbaikan lebih lanjut untuk meningkatkan penggunaan sistem jangka panjang.

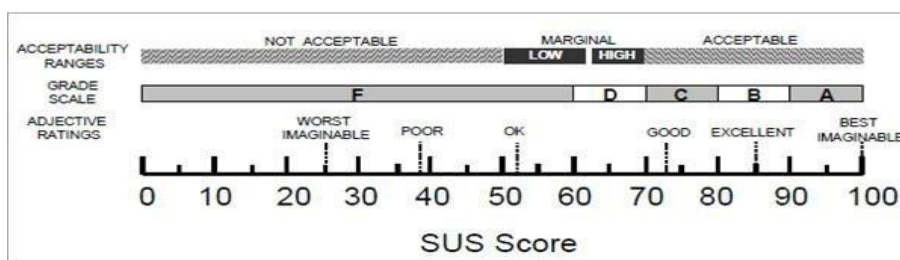
Tabel 4. Pengujian *blackbox*

No.	Pengujian	Skenario	Hasil yang diharapkan	Status
1	Menampilkan halaman <i>landing page</i>	User memasukkan URL sistem	Sistem menampilkan halaman <i>landing page</i>	Berhasil
2	Melakukan proses <i>login</i>	User memasukkan <i>email</i> dan <i>password</i>	Sistem menampilkan halaman <i>dashboard</i>	Berhasil
3	Mengelola data barang	User melakukan proses CRUD (<i>Create</i> , <i>Read</i> , <i>Update</i> , dan <i>Delete</i>) pada data barang	Sistem dapat menyimpan perubahan data barang yang dilakukan oleh <i>user</i>	Berhasil
4	Mengelola stok masuk	User melakukan proses CRUD (<i>Create</i> , <i>Read</i> , <i>Update</i> , dan <i>Delete</i>) pada data stok masuk	Sistem dapat menyimpan perubahan data stok masuk yang dilakukan oleh <i>user</i>	Berhasil
5	Mengelola stok keluar	User melakukan proses CRUD (<i>Create</i> , <i>Read</i> , <i>Update</i> , dan <i>Delete</i>) pada data stok keluar	Sistem dapat menyimpan perubahan data stok keluar yang dilakukan oleh <i>user</i>	Berhasil
6	Menampilkan hasil laporan stok sesuai dengan filter yang diinginkan	User memfilter hasil laporan sesuai dengan kategori, bulan, dan tahun	Sistem menampilkan hasil laporan sesuai filter yang diterapkan	Berhasil
7	Menampilkan hasil laporan keuangan sesuai dengan filter yang diinginkan	User memfilter hasil laporan sesuai dengan tanggal mulai dan tanggal akhir	Sistem menampilkan hasil laporan sesuai filter yang diterapkan	Berhasil
8	Mencetak laporan stok & laporan keuangan dalam bentuk PDF	User mengklik tombol cetak PDF	Laporan stok dan laporan keuangan dalam bentuk PDF	Berhasil

9	Melakukan proses <i>logout</i>	User menekan tombol <i>logout</i>	Sistem mengeluarkan user kembali ke halaman <i>login</i>	Berhasil
---	-----------------------------------	--------------------------------------	---	----------

3.2.2. Pengujian SUS

Pengujian SUS dilakukan untuk mengevaluasi tingkat kegunaan suatu sistem berdasarkan pengalaman pengguna. Pengujian ini membantu mengidentifikasi masalah terkait dengan aspek kenyamanan dan kepuasan pelanggan, dan memastikan sistem lebih intuitif serta mudah digunakan. Pada pengujian ini sebanyak 30 orang termasuk owner dan karyawan toko terlibat dalam menilai sistem. Hasil pengujian SUS yang telah dilakukan mendapatkan nilai rata-rata 78,16. Hasil tersebut dikategorikan “Good” dan mendapat *grade scale C* seperti pada gambar 11 dibawah.



Gambar 11. SUS Score

4. KESIMPULAN

Hasil penelitian yang telah dilakukan menyatakan bahwa sistem berhasil dikembangkan dengan baik sesuai dengan tujuan awal, baik dari segi fungsionalitas maupun pengalaman pengguna. Dibuktikan melalui pengujian *blackbox* untuk mengetahui sistem berjalan dengan baik, serta dilakukan pengujian SUS untuk evaluasi sistem dari pengalaman pengguna. Hasil dari pengujian SUS menunjukkan skor 78,16 dari 30 responden, yang berarti bahwa sebagian besar pengguna merasa puas dengan pengalaman menggunakan sistem ini. Tingkat kepuasan yang cukup tinggi ini menandakan bahwa sistem telah dirancang dengan antarmuka yang intuitif dan fitur-fitur yang sesuai dengan kebutuhan operasional Toko Amanah Sragen. Kontribusi utama penelitian ini adalah meningkatkan efektivitas pengelolaan stok dan keuangan, serta memastikan transparansi melalui fitur laporan stok dan keuangan. Dibandingkan dengan penelitian sebelumnya, sistem ini memiliki keunggulan dalam validasi input, serta pemrosesan data secara *real-time*, di beberapa penelitian sebelumnya. Namun, penelitian ini masih memiliki keterbatasan, seperti belum adanya fitur integrasi AI untuk memprediksi stok yang akan habis. Maka dari itu, fokus penelitian selanjutnya adalah peningkatan kecerdasan sistem dengan fitur prediksi stok untuk mengoptimalkan operasional.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] F. I. Gozali and A. Fatmawati, “Sistem Informasi Inventaris Pada Panti Asuhan Aisyiyah Ii Kadipiro Surakarta Berbasis Web,” *Skripsi thesis, Universitas Muhammadiyah Surakarta.*, 2020.
- [2] V. Nurcahyawati, Riyondha Aprilian Brahmantyo, and Januar Wibowo, “Manajemen Persediaan Menggunakan Metode Safety Stock dan Reorder Point,” *Jurnal Sains dan Informatika*, 2023, doi: 10.34128/jsi.v9i1.431.
- [3] D. N. Azizah and N. Nurgiyatna, “Pengembangan Sistem Inventory Barang Perusahaan Dagang berbasis Website (Studi Kasus: CV. Agung Nugraha),” *Emitor: Jurnal Teknik Elektro*, vol. 21, no. 1, 2021, doi: 10.23917/emitor.v21i1.13418.
- [4] H. Wijaya, J. Devitra, M. Sistem Informasi, U. Dinamika Bangsa, and J. Jl Jend Sudirman Thehok-Jambi, “Sistem Informasi Manajemen Stok Berbasis Web Pada PT Sumber Rejeki Tirta,” 2023.
- [5] D. Erma Puspitasari, B. Ari Susanto, R. Z. Alhamri, and A. Heriadi, “Sistem Informasi Penjualan dan Manajemen Stok Berbasis Web Studi Kasus Silver Cell Group,” *Jurnal Informatika dan Multimedia*, vol. 15, no. 1, 2023, doi: 10.33795/jtim.v15i1.4156.

-
- [6] A. al afif fadhil Aqilah, S. Bustamin, and S. Sultan sahrir, "Sistem Informasi Manajemen Persediaan Berbasis Web di CV. Makmur Sejahtera Palopo," *Jurnal PROCESSOR*, vol. 18, no. 2, 2023, doi: 10.33998/processor.2023.18.2.1385.
 - [7] A. O. Adewole *et al.*, "Comparative Study on Drivers and Barriers of Vaccine Stock Management Practices Among Healthcare Workers in Northwestern State, Nigeria," *Texila International Journal of Public Health*, vol. 11, no. 3, 2023, doi: 10.21522/TIJPH.2013.11.03.Art017.
 - [8] K. Abedrabboh, M. Pilz, Z. Al-Fagih, O. S. Al-Fagih, J. C. Nebel, and L. Al-Fagih, "Game theory to enhance stock management of Personal Protective Equipment (PPE) during the COVID-19 outbreak," *PLoS One*, vol. 16, no. 2 February, 2021, doi: 10.1371/journal.pone.0246110.
 - [9] "Online stock and inventory management system," *International Research Journal of Modernization in Engineering Technology and Science*, 2023, doi: 10.56726/irjmets42137.
 - [10] A. Muczyński, "Municipal Housing Stock Management in Poland from a Public Management Perspective," *Real Estate Management and Valuation*, vol. 31, no. 1, 2023, doi: 10.2478/remav-2023-0005.
 - [11] M. Rizky Ersu and F. Wadly, "Design and Construction of Website-based Library Information System Using Laravel Framework at SMP Negeri 3 Lubuk Pakam," *Journal of Information Technology, computer science and Electrical Engineering (JITCSE)*, vol. 1, no. 3, pp. 65–75, 2024, doi: 10.30596/jitcse.
 - [12] A. Puspaningrum and E. Sudarmilah, "SISTEM INFORMASI MANAJEMEN PEMINJAMAN (STUDI KASUS : PENGELOLAAN ASET DAN TATA RUANG TAMAN BUDAYA JAWA TENGAH)," 2020.
 - [13] Z. Subecz, "Web-development with Laravel framework," *Gradus*, vol. 8, no. 1, 2021, doi: 10.47833/2021.1.csc.006.
 - [14] A. F. A. Alman Faluti Ashari and Rizqi Putri Nourma Budiarti, "Design and Development of Management Information System on Website-Based Jempol Optical Shop Using the Laravel Framework," *Applied Technology and Computing Science Journal*, vol. 6, no. 1, pp. 78–87, Dec. 2023, doi: 10.33086/atcsj.v6i1.4169.
 - [15] S. Aji and D. Pratmanto, "SISTEM INFORMASI INVENTORY BARANG MENGGUNAKAN METODE WATERFALL," 2021. [Online]. Available: <http://ejournal.bsi.ac.id/ejurnal/index.php/ijse>
 - [16] A. L. Maukar, D. A. Kesuma, and A. A. Widodo, "Application of Waterfall-System Development Life Cycle Methodology for Designing Purchase Order Material Control System," *Inform : Jurnal Ilmiah Bidang Teknologi Informasi dan Komunikasi*, vol. 8, no. 2, pp. 102–110, May 2023, doi: 10.25139/inform.v8i2.5138.
 - [17] I. Kadek *et al.*, "107~116 Diterima Agustus 1," *JURNAL SWABUMI*, vol. 9, no. 2, 2021.
 - [18] C. Ningki, "JURNAL INFORMATIK Edisi ke-19," 2023.
 - [19] A. Voutama, "Sistem Antrian Cucian Mobil Berbasis Website Menggunakan Konsep CRM dan Penerapan UML," *Komputika : Jurnal Sistem Komputer*, vol. 11, no. 1, pp. 102–111, Feb. 2022, doi: 10.34010/komputika.v11i1.4677.
 - [20] M. R. ZamZami, N. C. Wibowo, S. F. Ana Wati, I. Ghazali, and M. R. Imawan, "Rancang Bangun Sistem Informasi Berbasis Web Menggunakan Metode Waterfall," *CYCLOTRON*, vol. 7, no. 01, 2024, doi: 10.30651/cl.v7i01.21084.
 - [21] D. Puspitasari, C. Rahmad, and M. Astiningrum, "Prosiding SENTIA 2016-Politeknik Negeri Malang Normalisasi Tabel Pada Basisdata Relasional".
 - [22] Y. Andriyani, I. D. Id, E. Mahdiyah, and A. Aminuddin, "Use Case Realization in Software Reverse Engineering," *Ingenierie des Systemes d'Information*, vol. 27, no. 2, 2022, doi: 10.18280/isi.270218.
 - [23] R. Fauzan, D. Siahaan, S. Rochimah, and E. Triandini, "A Different Approach on Automated Use Case Diagram Semantic Assessment," *International Journal of Intelligent Engineering and Systems*, vol. 14, no. 1, 2021, doi: 10.22266/IJIES2021.0228.46.
 - [24] W. Aliman, "Perancangan Perangkat Lunak untuk Menggambar Diagram Berbasis Android," *Syntax Literate ; Jurnal Ilmiah Indonesia*, vol. 6, no. 6, p. 3091, Jun. 2021, doi: 10.36418/syntax-literate.v6i6.1404.
 - [25] S. Tatale and V. C. Prakash, "Automatic Generation and Optimization of Combinatorial Test Cases from UML Activity Diagram Using Particle Swarm Optimization," *Ingenierie des Systemes d'Information*, vol. 27, no. 1, 2022, doi: 10.18280/isi.270106.

- [26] D. Gudoniene, E. Staneviciene, V. Buksnaitis, and N. Daley, "The Scenarios of Artificial Intelligence and Wireframes Implementation in Engineering Education," *Sustainability (Switzerland)*, vol. 15, no. 8, Apr. 2023, doi: 10.3390/su15086850.
- [27] G. R. U. Sinaga and S. Samsudin, "Implementasi Framework Laravel dalam Sistem Reservasi pada Restoran Cindelas Kota Medan," *Jurnal Janitra Informatika dan Sistem Informasi*, vol. 1, no. 2, pp. 73–84, Oct. 2021, doi: 10.25008/janitra.v1i2.131.
- [28] W. H. Cheah, N. Mat Jusoh, M. M. T. Aung, A. Ab Ghani, and H. Mohd Amin Rebuan, "Mobile Technology in Medicine: Development and Validation of an Adapted System Usability Scale (SUS) Questionnaire and Modified Technology Acceptance Model (TAM) to Evaluate User Experience and Acceptability of a Mobile Application in MRI Safety Screening," *Indian Journal of Radiology and Imaging*, vol. 33, no. 1, pp. 36–45, Jan. 2023, doi: 10.1055/s-0042-1758198.
- [29] A. A. Arbeit, D. Ramadhanti, R. Alief, R. Akbar, S. Ramadhan, and A. Saifudin, "Black Box Testing On Best Sales Selection System Application Using Equivalence Partitions Techniques." [Online]. Available: <https://jurnalmahasiswa.com/index.php/teknobis>