

Rancang Bangun Sistem Inventarisasi Barang Berbasis Web dengan Integrasi Barcode dan QR Code untuk Meningkatkan Efisiensi Pengelolaan Stok (Studi Kasus: Toko Hassya Hijab)

Lulu Rachel Avisia^{1*}, Rara Sriartati Redjeki²

^{1*,2} Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknologi Informasi dan Industri, Universitas Stikubank Semarang, Kota Semarang, Provinsi Jawa Tengah, Indonesia.

article info

Article history:

Received 19 December 2025

Received in revised form

10 January 2026

Accepted 30 January 2026

Available online July 2026.

Keywords:

Web-based; Inventory;

Barcode; QR Code; PHP.

Kata Kunci:

Sistem; Inventaris; Barcode;

QR Code; PHP.

abstract

A web-based inventory system integrated with Barcode/QR Code technology was developed to enhance stock management at Hassya Hijab Store. The system, constructed using PHP and MySQL, facilitates centralized management of item data, suppliers, stock-in and stock-out transactions, reports, and user access rights based on specific roles. By incorporating Barcode/QR Code technology, the system significantly improves the speed and accuracy of item data recording and retrieval through code scanning, reducing reliance on manual data input and minimizing human error. Furthermore, the system allows for seamless integration between the inventory management process and real-time updates, ensuring data consistency across all transactions. Black-box testing revealed that essential functionalities such as managing master data, processing stock transactions, generating and scanning barcodes/QR codes, and producing automated reports operated as anticipated, confirming the system's reliability and performance. Based on these results, the system proves to be an efficient and effective solution for digital inventory management, making it highly suitable for use at Hassya Hijab Store, with potential for broader application in similar retail environments.

abstrak

Sistem inventaris berbasis web yang terintegrasi dengan teknologi Barcode/QR Code dikembangkan untuk meningkatkan pengelolaan stok di Toko Hassya Hijab. Sistem ini dibangun menggunakan PHP dan MySQL, yang memungkinkan pengelolaan data barang, supplier, transaksi stok masuk dan keluar, laporan, serta pengaturan hak akses pengguna berdasarkan peran secara terpusat. Dengan mengintegrasikan teknologi Barcode/QR Code, sistem ini mempercepat dan meningkatkan akurasi dalam pencatatan serta pencarian data barang melalui pemindaian kode, yang mengurangi ketergantungan pada input manual dan meminimalkan kesalahan manusia. Selain itu, sistem ini juga memungkinkan integrasi yang mulus antara proses pengelolaan inventaris dan pembaruan data secara real-time, memastikan konsistensi data di seluruh transaksi. Pengujian black-box menunjukkan bahwa fungsi-fungsi utama, seperti pengelolaan data master, transaksi stok, pembuatan dan pemindaian Barcode/QR Code, serta pembuatan laporan otomatis, berfungsi sesuai harapan. Berdasarkan hasil ini, sistem ini terbukti menjadi solusi yang efisien dan efektif untuk manajemen inventaris digital, menjadikannya sangat cocok untuk digunakan di Toko Hassya Hijab dan memiliki potensi untuk diterapkan di lingkungan ritel serupa.

Corresponding Author. Email: lulukrachel@gmail.com ^{1}.

Copyright 2026 by the authors of this article. Published by Lembaga Otonom Lembaga Informasi dan Riset Indonesia (KITA INFO dan RISET). This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License. 

1. Pendahuluan

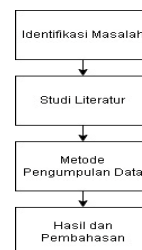
Perkembangan pesat teknologi informasi dalam beberapa dekade terakhir telah membawa dampak besar pada berbagai sektor, termasuk perdagangan, industri, dan pemerintahan. Teknologi ini kini lebih dari sekadar alat, melainkan fondasi utama yang mendukung berjalannya operasional di hampir seluruh aspek kehidupan (Kumar, 2020). Dalam dunia bisnis, khususnya dalam pengelolaan persediaan barang, adopsi teknologi menjadi sangat penting. Banyak perusahaan yang masih mengandalkan pencatatan manual dalam pengelolaan stok barang, yang berpotensi menyebabkan ketidaksesuaian data, kesalahan pencatatan, serta keterlambatan dalam memperoleh informasi yang dibutuhkan. Pencatatan secara manual memiliki kelemahan signifikan dalam hal akurasi dan kecepatan. Proses ini memerlukan waktu yang lebih lama, mengandalkan penginputan data berulang, dan sulit untuk dipantau secara real-time. Selain itu, kesalahan manusia dalam pencatatan data bisa berdampak langsung pada kelancaran operasional, seperti kesulitan dalam memprediksi ketersediaan barang dan perencanaan stok yang kurang optimal. Sebagai solusi, teknologi Barcode dan QR Code menawarkan sistem identifikasi otomatis yang lebih cepat dan tepat dalam mengelola data inventaris.

Dengan teknologi ini, setiap barang dapat dipindai dengan mudah menggunakan perangkat yang sesuai, mengurangi ketergantungan pada input manual yang rawan kesalahan (Jadhav & Chavan, 2022). Selain itu, platform berbasis web memberi keunggulan dalam hal kemudahan akses, yang memungkinkan data persediaan dapat diakses oleh banyak pengguna secara bersamaan dari berbagai perangkat. Hal ini menjadikan sistem berbasis web lebih efisien dan praktis dibandingkan dengan metode konvensional. Beberapa penelitian telah menunjukkan bahwa sistem inventaris berbasis web dengan integrasi Barcode dan QR Code dapat meningkatkan efisiensi dalam pengelolaan stok barang, mempercepat proses pencatatan, dan mengurangi kesalahan manusia (Wang *et al.*, 2020). Toko Hassya Hijab, yang beroperasi dalam sektor ritel pakaian, menghadapi berbagai tantangan dalam hal pengelolaan persediaan yang masih dilakukan secara manual. Meskipun sistem manual cukup umum digunakan, hal ini

menyebabkan kesulitan dalam pelacakan stok secara efektif. Data yang tidak konsisten dan pengelolaan stok yang lambat menghambat kelancaran operasional toko. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengembangkan sistem inventarisasi berbasis web yang terintegrasi dengan Barcode dan QR Code, guna meningkatkan kecepatan pencatatan stok, memperbaiki akurasi data, dan mempermudah pemantauan stok barang secara real-time di Toko Hassya Hijab. Penelitian ini tidak hanya diharapkan dapat menyelesaikan permasalahan yang dihadapi oleh Toko Hassya Hijab, tetapi juga memberikan wawasan bagi pengelola toko ritel lainnya yang menghadapi tantangan serupa. Dengan menggunakan PHP dan MySQL sebagai platform pengembangan, sistem ini akan memanfaatkan keunggulan teknologi modern dalam mengelola data persediaan secara lebih efisien dan transparan. Lebih lanjut, penerapan teknologi Barcode dan QR Code dalam sistem ini diharapkan dapat mengurangi ketergantungan pada pencatatan manual, serta meningkatkan keandalan data yang digunakan untuk pengambilan keputusan.

2. Metodologi Penelitian

Tahapan penelitian ini menjelaskan secara sistematis proses perancangan dan pembangunan Sistem Informasi Inventarisasi Barang berbasis web yang terintegrasi dengan Barcode dan QR Code untuk meningkatkan efisiensi pengelolaan stok pada Toko Hassya Hijab. Penelitian ini menggunakan metode pengembangan perangkat lunak Waterfall karena alur yang menggambarkan pendekatan yang terstruktur dan berurutan (step by step) dalam pengembangan perangkat lunak. Pendekatan ini memungkinkan setiap tahapan diselesaikan secara mendalam dan terfokus sebelum melanjutkan ke tahapan berikutnya. Pada Gambar 1, ditunjukkan tahapan-tahapan penelitian yang telah dilaksanakan.



Gambar 1. Tahapan Penelitian

Identifikasi Masalah

Toko Hassya Hijab menghadapi tantangan utama terkait dengan pengelolaan stok, yaitu belum adanya sistem inventaris berbasis komputer yang terintegrasi secara otomatis. Hal ini menyebabkan proses pengelolaan persediaan menjadi kurang efisien dan meningkatkan potensi kesalahan, baik dalam pencatatan maupun pelaporan data. Proses manual yang masih diterapkan juga menyulitkan pemantauan stok secara real-time, yang berisiko menimbulkan ketidaksesuaian antara stok fisik dan data yang tercatat. Dari permasalahan tersebut, muncul kebutuhan mendesak untuk mengimplementasikan sistem inventaris berbasis web yang dilengkapi dengan fitur integrasi Barcode dan QR Code. Integrasi teknologi ini diharapkan dapat mempercepat proses pencatatan, meningkatkan akurasi data, serta mempermudah pencarian dan pelaporan stok barang. Dengan sistem seperti ini, kualitas pengelolaan persediaan di Toko Hassya Hijab diharapkan dapat ditingkatkan secara signifikan, meminimalkan kesalahan manual, dan mendukung kelancaran operasional toko.

Studi Literatur

Kajian literatur dilakukan untuk mendalami konsep dasar yang mendasari perancangan dan pengembangan sistem inventaris berbasis web terintegrasi Barcode dan QR Code. Fokus utama dari kajian ini mencakup tiga area penting: (1) sistem informasi inventaris barang yang efisien, (2) penerapan teknologi Barcode dan QR Code dalam manajemen persediaan, serta (3) pengembangan sistem berbasis web menggunakan bahasa pemrograman PHP dan basis data MySQL. Referensi yang relevan dipilih untuk memberikan landasan teori yang kuat dalam merancang sistem yang diinginkan.

Metode Pengumpulan Data

Dalam rangka mendukung perancangan dan penerapan sistem, peneliti menggunakan empat metode utama dalam pengumpulan data. Setiap metode dipilih untuk memberikan pemahaman yang lebih dalam mengenai masalah yang ada serta kebutuhan sistem yang harus dibangun.

1) Observasi (*Observation*)

Peneliti melakukan pengamatan langsung terhadap aktivitas pengelolaan stok di Toko

Hassya Hijab. Temuan dari observasi menunjukkan bahwa pencatatan stok masih dilakukan secara manual, melalui pencatatan di buku, yang rentan terhadap kesalahan input dan ketidaktepatan data.

2) Wawancara (*Interview*)

Peneliti melakukan wawancara dengan pemilik dan staf Toko Hassya Hijab untuk menggali informasi lebih lanjut mengenai kebutuhan sistem, tantangan dalam pengelolaan stok, serta harapan terhadap fitur-fitur yang perlu ada dalam sistem. Wawancara ini juga bertujuan untuk memahami kendala yang sering dihadapi dalam operasional sehari-hari.

3) Dokumentasi (*Documentation*)

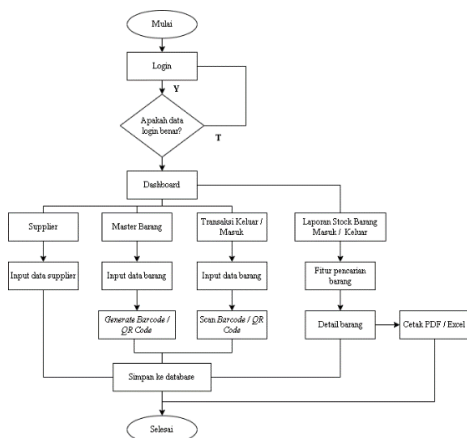
Peneliti mengumpulkan dokumen pendukung yang ada, seperti daftar barang, catatan transaksi keluar-masuk stok, serta format laporan yang digunakan oleh toko. Dokumen-dokumen ini dijadikan dasar dalam merancang struktur database dan tampilan laporan yang akan diintegrasikan ke dalam sistem yang dikembangkan.

4) Studi Pustaka (*Library Research*)

Selain data lapangan, peneliti juga melakukan kajian pustaka untuk memperkuat dasar teori yang mendasari penelitian ini, khususnya mengenai sistem informasi inventaris berbasis web, serta penerapan teknologi Barcode dan QR Code dalam pengelolaan persediaan.

Perancangan Sistem

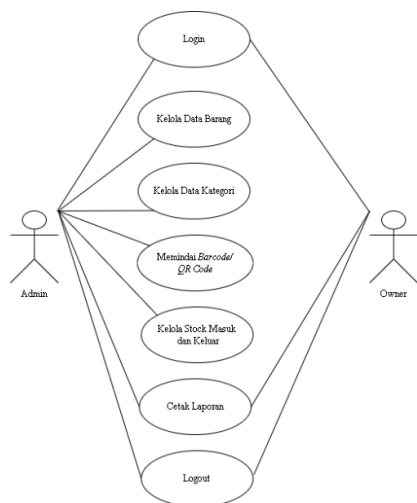
Perancangan sistem merupakan tahap krusial yang melibatkan penentuan komponen, modul, antarmuka, dan alur data yang akan digunakan dalam sistem. Proses ini bertujuan untuk membangun blueprint yang jelas dan terperinci sebagai pedoman implementasi sistem. Perancangan ini mencakup bagaimana setiap komponen dalam sistem saling berinteraksi, bagaimana data mengalir antar komponen, serta bagaimana sistem akan menangani aspek kinerja, keamanan, dan skalabilitas. Perancangan yang matang dapat mengurangi risiko kesalahan implementasi, menghindari duplikasi fungsi, dan meminimalisir perubahan besar pada tahap akhir pengembangan sistem.



Gambar 2. Perancangan Sistem

Use Case

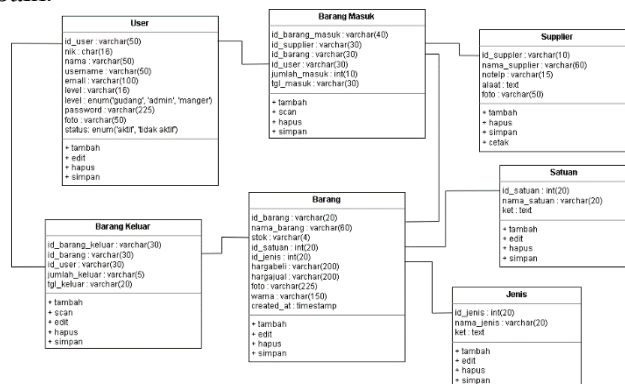
Diagram *Use Case* digunakan untuk menggambarkan fungsi-fungsi utama dalam sistem serta interaksi antara aktor dan sistem. Diagram ini memberikan gambaran jelas mengenai bagaimana pengguna (aktor) berinteraksi dengan sistem untuk mencapai tujuan tertentu. Setiap *use case* mewakili sebuah fungsi atau layanan yang diberikan oleh sistem kepada penggunanya, yang dapat berupa transaksi data, pencatatan informasi, atau pengelolaan stok. Aktor dalam diagram ini bisa berupa pengguna internal, seperti admin dan staf toko, serta pihak eksternal seperti pemasok atau pihak lain yang berinteraksi dengan sistem. Melalui diagram ini, setiap langkah atau prosedur dalam interaksi pengguna dengan sistem dapat dipetakan dengan jelas, mempermudah pemahaman dan implementasi sistem yang efisien dan sesuai dengan kebutuhan pengguna.



Gambar 3. Use Case

Class Diagram

Class diagram menggambarkan struktur statis dari sistem dengan menampilkan kelas-kelas yang ada, beserta atribut dan metode yang dimilikinya. Diagram ini juga memperlihatkan hubungan antar kelas atau objek dalam sistem, seperti asosiasi, agregasi, komposisi, dan pewarisan. Setiap kelas dalam diagram ini mewakili entitas dalam sistem yang memiliki sifat (atribut) dan perilaku (metode). Hubungan antar kelas digambarkan untuk menunjukkan bagaimana objek saling berinteraksi dan saling bergantung satu sama lain. Misalnya, asosiasi menggambarkan hubungan antar dua kelas yang saling terkait, agregasi menunjukkan hubungan bagian dan keseluruhan, komposisi menggambarkan hubungan yang lebih kuat antara bagian dan keseluruhan, dan pewarisan menggambarkan hubungan antara kelas induk dan kelas anak yang mewarisi sifat-sifat kelas induk tersebut. Diagram ini membantu dalam merancang dan memahami struktur sistem secara keseluruhan dan memastikan interaksi antar kelas berjalan dengan baik.

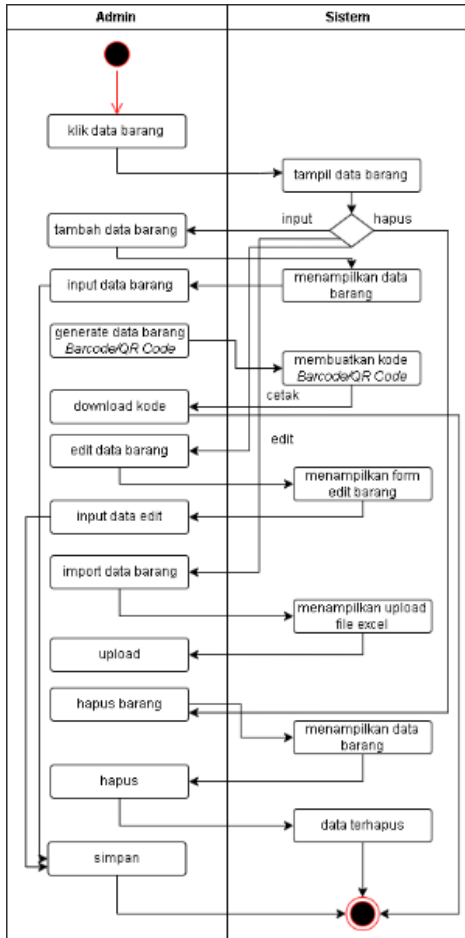


Gambar 4. Class Diagram

Activity Diagram

Activity diagram adalah representasi visual yang digunakan untuk menggambarkan alur kerja atau proses dalam suatu sistem. Diagram ini menunjukkan urutan langkah-langkah atau aktivitas yang harus dilakukan dalam sebuah proses, baik yang melibatkan aktivitas sistem maupun interaksi dengan pengguna. Dalam *activity diagram*, setiap aktivitas atau tugas yang harus diselesaikan digambarkan dengan sebuah simpul, yang kemudian dihubungkan dengan panah untuk menunjukkan urutan pelaksanaan. Diagram ini juga dapat menggambarkan keputusan yang perlu diambil dalam proses, serta alur alternatif yang mungkin terjadi berdasarkan kondisi tertentu. Dengan

menggunakan *activity diagram*, alur kerja suatu sistem dapat dipahami dengan lebih mudah, dan membantu dalam merancang proses yang efisien serta mengidentifikasi potensi kendala dalam alur kerja.



Gambar 5. Scanning Code Barcode/QR Code

Pengujian *Black-box Testing*

Black-box testing adalah metode pengujian perangkat lunak yang fokus pada pengujian fungsi sistem berdasarkan input dan output, tanpa mempertimbangkan kode sumber atau struktur internal dari perangkat lunak tersebut. Tujuan utama dari pengujian ini adalah untuk memastikan bahwa setiap fitur dalam sistem berfungsi sesuai dengan kebutuhan dan spesifikasi yang telah ditetapkan, berdasarkan sudut pandang pengguna. Metode ini menguji perangkat lunak dari perspektif eksternal, memastikan bahwa sistem memberikan hasil yang diinginkan saat dioperasikan. Berikut adalah hasil pengujian yang dilakukan menggunakan *black-box testing*, yang dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Pengujian Black-box Testing

Pengujian	Langkah Uji	Hasil Yang diharapkan	Hasil
Login	Mengisi username dan password, klik login	Dapat login sesuai hak akses	Berhasil login
Menu data barang	Klik menu data barang	Tampil daftar barang	Berhasil tampil
Tambah data barang	Klik tambah barang, isi data, generate Barcode/QR Code, simpan	Data barang bertambah, dan tersimpan di database	Berhasil tersimpan
Edit data barang	Klik edit barang, ubah data, simpan	Data barang terupdate di database	Berhasil terupdate
Cetak barang	Klik menu cetak barang, pilih format PDF/ Excel	Barang tercetak dan file dapat di unduh	Berhasil tercetak/ unduh
Hapus barang	Pilih data barang, klik hapus, konfirmasi	Data barang terhapus di database	Berhasil terhapus
Menu data supplier	Klik menu supplier	Menampilkan data supplier	Berhasil tampil
Tambah supplier	Klik tambah supplier, isi data, simpan	Data supplier bertambah, dan tersimpan di database	Berhasil tersimpan
Edit supplier	Klik edit supplier, ubah data, simpan	Data barang terupdate di database	Berhasil terupdate
Hapus supplier	Pilih data supplier, klik hapus, konfirmasi	Data supplier terhapus di database	Berhasil terhapus
Menu jenis barang	Klik menu jenis barang	Tampil daftar jenis barang	Berhasil tampil
Tambah jenis barang	Klik tambah jenis, isi nama, simpan	Data jenis bertambah, tersimpan di database	Berhasil tersimpan
Edit jenis barang	Klik edit jenis, ubah data, konfirmasi	Data jenis terupdate di database	Berhasil terupdate
Hapus jenis barang	Pilih jenis, klik hapus, konfirmasi	Data jenis terhapus di database	Berhasil terhapus
Menu satuan barang	Klik menu satuan barang	Tampil daftar satuan barang	Berhasil tampil
Tambah satuan barang	Klik tambah satuan, isi nama, simpan	Data satuan bertambah, tersimpan di database	Berhasil tersimpan
Edit satuan barang	Klik edit satuan, ubah data, konfirmasi	Data satuan terupdate di database	Berhasil terupdate
Hapus satuan barang	Pilih satuan, klik hapus, konfirmasi	Data satuan terhapus di database	Berhasil terhapus
Menu transaksi barang masuk	Klik menu barang masuk	Tampil halaman transaksi masuk	Berhasil tampil
Input barang masuk	Input data, scan Barcode/ QR Code, simpan	Data stok barang bertambah, tercatat	Berhasil bertambah
Menu transaksi barang keluar	Klik menu barang keluar	Tampil halaman transaksi keluar	Berhasil tampil
Input barang keluar	Input data, scan Barcode/ QR Code, simpan	Data stok barang berkurang, tercatat	Berhasil berkurang
Menu laporan barang masuk	Klik menu laporan masuk	Tampil laporan barang masuk	Berhasil tampil
Edit laporan barang masuk	Pilih laporan barang masuk, klik edit, ubah data, simpan	Laporan terupdate di database	Berhasil terupdate
Menu laporan barang keluar	Klik menu laporan keluar	Tampil laporan barang keluar	Berhasil tampil
Edit laporan barang keluar	Pilih laporan barang keluar, klik edit, ubah data, simpan	Laporan terupdate di database	Berhasil terupdate
Cetak laporan PDF/ Excel	Pilih cetak/export data laporan, pilih format	File laporan terunduh ke perangkat	Berhasil terunduh
Generate Barcode/ QR Code	Input/ubah barang, klik generate kode	Tampil Barcode dan QR Code di sistem setiap tergenerate barang	Berhasil
Scan Barcode/ QR Code barang	Pindai lewat kamera/ scanner pada transaksi barang masuk/keluar	Data barang otomatis terinput sesuai kode Barcode/ QR Code	Berhasil scan
Kelola user	Tambah/ edit/ hapus user, tentukan hak akses (admin/gudang)	Data user tersimpan	Berhasil tersimpan
Setting aplikasi	Pilih menu setting, edit data toko/ header/ logo, simpan	Data setting aplikasi berubah di dashboard	Berhasil
Logout	Klik profile, pilih logout	Keluar dari sistem. Kembali ke tampilan login	Berhasil logout

Sistem inventarisasi barang terintegrasi Barcode/ QR Code telah diuji dalam *Black-box Testing* untuk memastikan bahwa fungsinya memenuhi kebutuhan pengguna. Setiap test case yang dilakukan pada modul utama dinyatakan lulus, yang berarti sistem dinilai siap untuk digunakan pada tahap berikutnya.

3. Hasil dan Pembahasan

Hasil

Penelitian ini mengubah proses pengelolaan stok yang sebelumnya manual menjadi otomatis melalui pengembangan sistem inventaris berbasis web untuk Toko Hassya Hijab menggunakan PHP dan basis data

MySQL. Sistem inventaris terintegrasi dengan kode Barcode dan QR Code meningkatkan akurasi dan efisiensi pengelolaan stok secara signifikan, sehingga operasi toko Hassya Hijab menjadi lebih terstruktur dan profesional. Ini juga mengurangi kesalahan input manual dan memudahkan pencarian barang di toko.

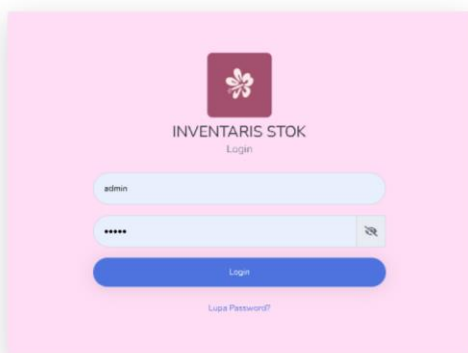
Tgl	Stock	Masuk	Sales	Out	Stock Malam	Staf	Remarks
1	20/05/24				20/05/24	EVI	
2	20/05/24				20/05/24		
3	20/05/24				20/05/24		
4	20/05/24				20/05/24		
5	20/05/24				20/05/24		
6	20/05/24				20/05/24	EVI	
7	20/05/24				20/05/24		
8	20/05/24				20/05/24	EVI	
9	20/05/24				20/05/24		
10	20/05/24				20/05/24		
11	20/05/24				20/05/24		
12	20/05/24				20/05/24		20/05/24
13					20/05/24		
14							

Gambar 6. Pengelolaan Stok Manual

Hasil Tampilan Antarmuka

1) Tampilan Login

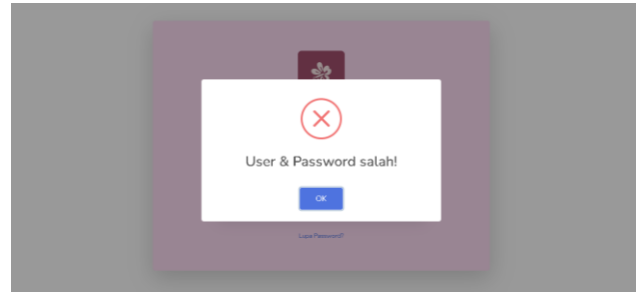
Tampilan awal login menampilkan form untuk input Username dan password, sehingga admin atau User dapat mengakses sistem.



Gambar 7. Tampilan Login

2) Tampilan Gagal Login

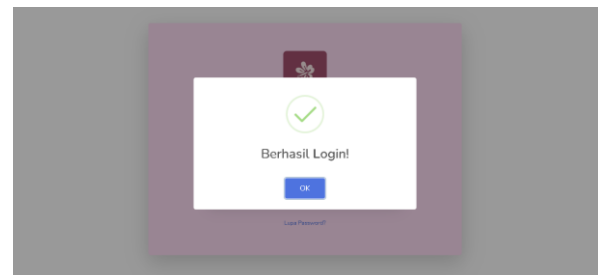
Jika data yang dimasukkan salah, maka sistem akan menampilkan pesan "User & Password salah!" sebagai indikasi gagal login.



Gambar 8. Tampilan Gagal Login

3) Tampilan Berhasil Login

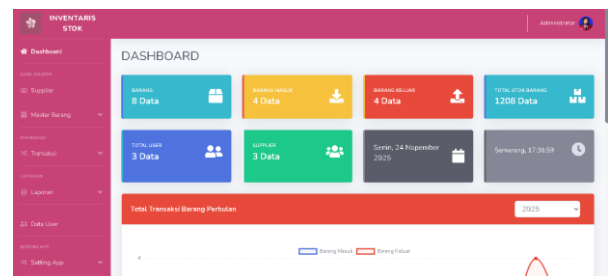
Ketika input Username dan password benar, sistem akan menampilkan notifikasi "Berhasil Login!" yang menandakan proses login berhasil.



Gambar 9. Tampilan Berhasil Login

4) Tampilan Dashboard

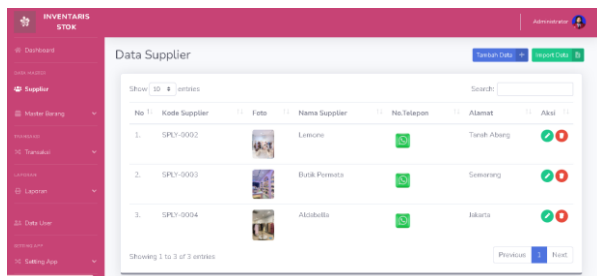
Bagian atas dashboard menampilkan ringkasan jumlah barang, barang masuk, barang keluar, total stok barang, User, tanggal, waktu dan supplier.



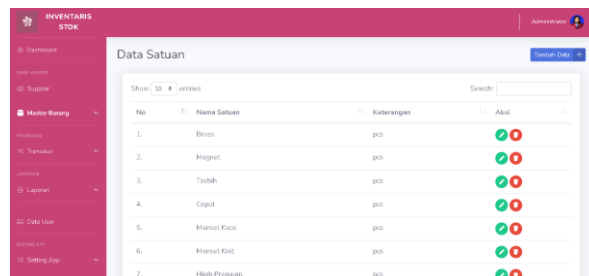
Gambar 10. Tampilan Dashboard

5) Tampilan Data Supplier

Tampilan data supplier menampilkan informasi seperti kode supplier, foto, nama, nomor telepon, alamat, dan aksi edit atau hapus. Pengguna dapat menambah dan mengimpor data supplier.

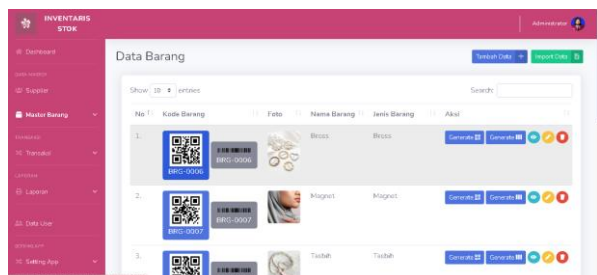


Gambar 11. Tampilan Data Supplier

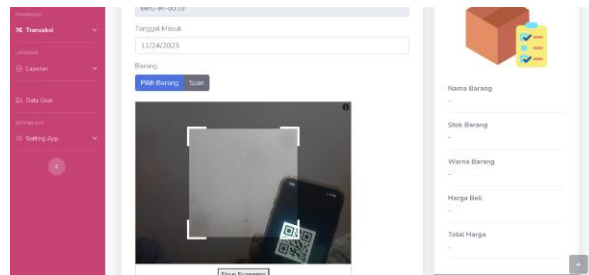


Gambar 14. Tampilan Satuan Barang

- 6) Tampilan Data Barang
Tampilan data barang memperlihatkan kode barang, QR Code, Barcode, foto, nama barang, jenis barang, serta aksi seperti generate QR Code/Barcode, edit, dan hapus. Halaman ini memudahkan admin mengelola detail barang secara cepat dan praktis.

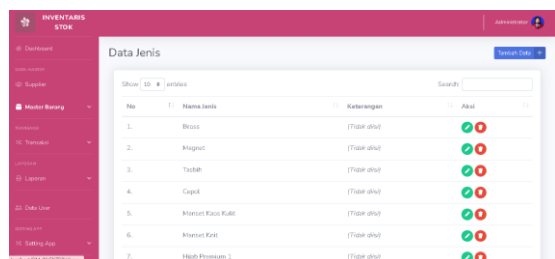


Gambar 12. Tampilan Data Barang



Gambar 15. Tampilan Transaksi Barang Masuk dan Keluar

- 7) Tampilan Jenis Barang
Tampilan data jenis menampilkan daftar nama jenis barang beserta keterangan dan fitur aksi edit atau hapus. Menu ini memudahkan admin dalam menambah, mengubah, maupun menghapus kategori barang.

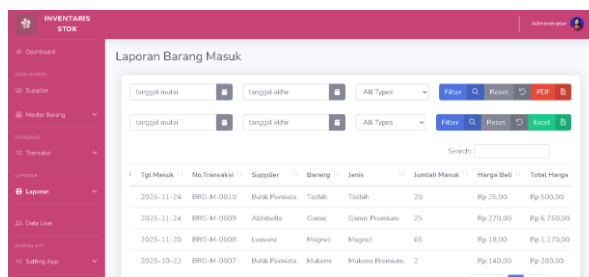


Gambar 13. Tampilan Jenis Barang

- 8) Tampilan Satuan Barang
Tampilan data satuan menampilkan daftar nama satuan barang beserta keterangan satuan seperti "pcs" dan fitur aksi edit serta hapus. Halaman ini memudahkan admin menambah, mengubah, dan menghapus satuan barang dalam sistem.

- 9) Tampilan Transaksi Barang Masuk dan Keluar
Tampilan transaksi barang masuk dan keluar memperlihatkan proses pemasukan data barang menggunakan Barcode/ QR Code. User cukup melakukan scan kode barang untuk memudahkan dan mempercepat input stok ke sistem.

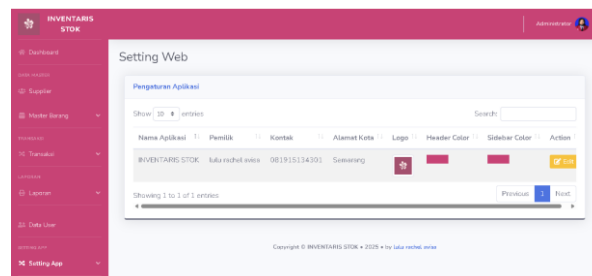
- 10) Tampilan Laporan Barang Masuk dan Keluar
Tampilan laporan barang masuk menampilkan data riwayat pemasukan barang yang dapat difilter berdasarkan tanggal dan tipe barang. Informasi yang ditampilkan termasuk tanggal masuk, nomor transaksi, supplier, barang, jenis, jumlah masuk, harga beli, dan total harga. Terdapat juga fitur ekspor ke format PDF atau Excel untuk kemudahan pelaporan.



Gambar 16. Tampilan Laporan Barang Masuk

No	Tgl Keluar	No Transaksi	Barang	Jenis	Jumlah Keluar	Harga Beli	Total Harga
1	2025-11-24	BRS-K-0009	Manset	Manset Kaca Kaki	3	Rp 55,00	Rp 255,00
2	2025-11-24	BRS-K-0008	Gelas	Gelas Premium	7	Rp 315,00	Rp 2.205,00
3	2025-11-24	BRS-K-0007	Capot	Capot	1	Rp 15,00	Rp 15,00
4	2025-11-24	BRS-K-0006	Hijab	Hijab Kaki	5	Rp 60,00	Rp 300,00

Gambar 17. Tampilan Laporan Barang Keluar



Gambar 20. Tampilan Setting Aplikasi

11) Tampilan Laporan Stok Barang

Tampilan laporan stok barang menampilkan rekap data stok secara lengkap, termasuk kode barang, nama barang, jenis, warna, satuan, stok awal, harga beli, dan harga jual. Fitur filter, PDF, dan Excel memudahkan pencarian serta ekspor laporan.

No	Kode Barang	Nama Barang	Jenis Barang	Warna	Satuan	Stok Awal	Harga Beli	Harga
1	BRS-0009	Capot	Capot	Randam	Capot	45	10.000	15.C
2	BRS-0013	Hijab	Hijab Kaki	Randam	Hijab Premium	55	40.000	60.C
3	BRS-0012	Gelas	Gelas Premium	Randam	Gelas	86	270.000	315
4	BRS-0011	Manset	Manset Kaca Hitam	Hitam	Manset Kaca	55	65.000	75.C

Gambar 18. Tampilan Laporan Stok Barang

12) Tampilan Data User

Tampilan data pengguna memperlihatkan daftar user lengkap dengan foto, NIK, nama user, email, status, level, serta aksi edit dan hapus. Menu ini memudahkan admin untuk mengelola dan mengatur hak akses setiap pengguna.

No	Foto	NIK	Nama User	Email	Status	Level	Aksi
1.		3394261211890007	Owner	Carussawangi@gmail.com	aktif	owner	
2.		3394260701690006	Operator	Sudhri13@gmail.com	aktif	operator	
3.		3394260805680001	Administrator	lulu.rachel@gmail.com	aktif	admin	

Gambar 19. Tampilan Data User

13) Tampilan Setting Aplikasi

Tampilan *setting app* memuat pengaturan aplikasi seperti nama aplikasi, pemilik, kontak, alamat kota, logo, dan warna tampilan. Fitur edit tersedia memudahkan admin mengubah konfigurasi aplikasi sesuai kebutuhan.

Pembahasan

Sistem inventaris berbasis web yang dikembangkan dalam penelitian ini berhasil mengatasi permasalahan pengelolaan stok di Toko Hassya Hijab yang sebelumnya dilakukan secara manual. Penerapan teknologi Barcode dan QR Code memungkinkan proses pencatatan dan pencarian data barang dilakukan dengan lebih cepat dan akurat, mengurangi kesalahan input manual yang sering terjadi pada sistem konvensional. Temuan ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Nugraha dan Kalifia (2025), yang menunjukkan bahwa teknologi QR Code dapat meningkatkan efisiensi dalam pengelolaan stok barang dengan mempercepat proses input dan pencarian data. Selain itu, sistem ini juga mengadopsi metode pengelolaan data terpusat yang memungkinkan semua pengguna dapat mengakses informasi barang, supplier, dan transaksi stok kapan saja melalui berbagai perangkat. Hal ini meningkatkan keterjangkauan dan kemudahan dalam memantau stok barang secara real-time, sesuai dengan temuan yang ada dalam penelitian Christian *et al.* (2024), yang menyatakan bahwa sistem berbasis web memungkinkan pengelolaan inventaris secara lebih efisien dan terkoordinasi. Keunggulan lainnya dari sistem ini adalah penerapan pengaturan hak akses berdasarkan peran pengguna. Dengan adanya fitur ini, akses ke data tertentu dapat dibatasi, sesuai dengan tingkat keperluan setiap pengguna, yang memberikan kontrol lebih besar terhadap keamanan sistem. Hal ini mengingatkan kita pada penelitian Arum *et al.* (2024), yang juga menekankan pentingnya pengaturan hak akses dalam sistem manajemen persediaan berbasis web untuk menghindari penyalahgunaan data. Dalam hal pengujian, sistem ini telah melewati pengujian Black-box Testing, yang mengonfirmasi bahwa semua fungsionalitas utama termasuk pembuatan dan pemindaian Barcode/QR Code, pengelolaan data barang, dan pembuatan laporan otomatis berjalan

sesuai harapan. Hasil pengujian ini sejalan dengan penelitian sebelumnya oleh Rakhmah *et al.* (2021), yang menunjukkan bahwa pengujian fungsional dalam sistem berbasis web sangat penting untuk memastikan sistem beroperasi sesuai dengan yang diharapkan oleh pengguna. Dari segi implementasi, temuan dalam penelitian ini menunjukkan bahwa pengintegrasian sistem Barcode/QR Code berbasis web dapat membantu meningkatkan akurasi pengelolaan stok dan efisiensi operasional toko. Dengan menggunakan sistem ini, Toko Hassya Hijab dapat mengurangi ketergantungan pada pencatatan manual dan meningkatkan efisiensi dalam melakukan transaksi stok barang. Temuan ini memperkuat hasil penelitian oleh Jibrin *et al.* (2025), yang menemukan bahwa penerapan sistem informasi manajemen berbasis web di toko-toko ritel dapat memperbaiki efisiensi dan akurasi dalam pengelolaan persediaan. Secara keseluruhan, sistem inventaris berbasis web dengan integrasi Barcode dan QR Code yang dikembangkan dalam penelitian ini terbukti memberikan kontribusi signifikan dalam meningkatkan pengelolaan stok barang di Toko Hassya Hijab. Penggunaan teknologi ini memberikan kemudahan, mempercepat proses transaksi, dan mengurangi potensi kesalahan manusia, yang sesuai dengan temuan penelitian oleh Anggrahita *et al.* (2023), yang menunjukkan bahwa integrasi teknologi dalam sistem inventaris berbasis web mampu meningkatkan efisiensi dan akurasi secara keseluruhan.

4. Kesimpulan dan Saran

Studi ini menunjukkan bahwa sistem inventaris berbasis web yang dibangun untuk Toko Hassya Hijab, menggunakan PHP dan MySQL, efektif dalam mengelola data barang, supplier, transaksi stok masuk dan keluar, serta laporan stok secara terpusat. Integrasi Barcode dan QR Code dalam sistem ini mempercepat proses pencatatan dan pencarian data barang, sehingga mengurangi ketergantungan pada input manual dan meminimalkan potensi kesalahan. Penggunaan sistem ini memungkinkan pemantauan persediaan secara real-time, yang memberikan keuntungan signifikan dalam meningkatkan efisiensi operasional dan akurasi pengelolaan stok di toko. Selain itu, pengaturan hak akses pengguna dan

laporan otomatis semakin memperkuat kontrol terhadap data dan meningkatkan efisiensi pelaporan. Pengujian menggunakan metode Black-box memastikan bahwa seluruh fungsi utama sistem berjalan dengan baik, mendukung kelancaran operasional toko. Berdasarkan hasil penelitian ini, sistem yang dikembangkan dinilai layak digunakan untuk digitalisasi pengelolaan stok di Toko Hassya Hijab. Untuk pengembangan lebih lanjut, disarankan agar sistem ini dilengkapi dengan fitur peningkatan keamanan untuk melindungi data yang lebih sensitif, serta pelatihan pengguna yang komprehensif agar seluruh pihak yang terlibat dapat mengoptimalkan penggunaan sistem dengan efektif. Dukungan untuk multi-perangkat dan multi-cabang juga perlu dipertimbangkan agar sistem ini dapat lebih fleksibel dan mudah diakses oleh lebih banyak pengguna. Selain itu, integrasi dengan modul penjualan yang terhubung langsung dengan stok barang, serta penambahan fitur notifikasi stok minimum dan aplikasi kasir/point of sale, dapat lebih menyempurnakan alur kerja bisnis dari proses penjualan hingga pengelolaan inventaris. Semua langkah ini diharapkan dapat meningkatkan keselarasan operasional dan memberikan dampak positif pada pengelolaan stok secara keseluruhan.

5. Daftar Pustaka

- Anggrahita, F. D., Rahmawati, H., Haryanti, T., Informatika, T., Barang, S., & Likert, S. (2023). *Sistem informasi stok barang berbasis web*. 1–10.
- Arum, K. S., Dewi, M. U., & Rozikin, K. (2024). Rancang bangun sistem manajemen persediaan produk hadiah untuk dukungan divisi pemasaran pada kantor cabang PT Fajar Lestari Sejati dengan penerapan teknologi QR code berbasis web. *Jurnal Sistem Informasi*, 4(2), 150–157.
- Christian, C., Voutama, A., Karawang, U. S., & Barat, J. (2024). Inventaris berbasis website. *Jurnal Teknologi Informasi*, 12(2), 1500–1509.
- Herdiansah, D. (2024). RANCANG BANGUN APLIKASI INVENTARIS BARANG BERBASIS WEBSITE MENGGUNAKAN

- QR CODE DAN FRAMEWORK LARAVEL (Studi Kasus: SMK NEGERI 7 BALEENDAH). *COMPUTING | Jurnal Informatika*, 11(02), 75-81. <https://doi.org/10.55222/computing.v11i02.1566>.
- Jibrán, S. M., Jannah, N., Irang, D., & Rahmani, P. (2025). Pengembangan sistem informasi manajemen penjualan berbasis website untuk meningkatkan efisiensi operasional pada Toko Win Glowing dengan metode Waterfall. *Jurnal Manajemen Bisnis*, 5(1), 576–588.
- Lestari, N., Susanti, E. Y., & Revita, E. (2025). Rancang Bangun Sistem Informasi Inventaris Sekolah Menggunakan Qr Code pada SMKN 2 Pulau Punjung Berbasis Website. *Jurnal Pustaka Data (Pusat Akses Kajian Database, Analisa Teknologi, dan Arsitektur Komputer)*, 5(1), 144-151. <https://doi.org/10.55382/jurnalpustakadata.v5i1.1017>.
- Maulana, S. A. N., Wijayanti, E., & Chamid, A. A. (2025). Penggunaan Barcode dalam Sistem Inventory Modern untuk Meningkatkan Akurasi dan Kecepatan Operasional: Utilization of Barcode Technology in Modern Inventory Systems to Enhance Accuracy and Operational Efficiency. *MALCOM: Indonesian Journal of Machine Learning and Computer Science*, 5(3), 807-818. <https://doi.org/10.57152/malcom.v5i3.1943>.
- Nugraha, F. W., & Kalifia, A. D. (1822). Aplikasi e-stock mobile dengan QR code untuk pengelolaan persediaan barang elektronik. *Jurnal Teknologi Informatika*, 1822–1833.
- Nur, M., & Fathoni, K. (2025). Pengembangan sistem informasi persediaan barang menggunakan model Waterfall untuk meningkatkan efisiensi pengelolaan stok. *Algoritma Jurnal Informatika*, 1863–1874. <https://doi.org/10.33364/algoritma/v.22-2.2533>.
- Rakhmah, S. N., Aisyiah, P., & Devi, R. (2021). Sistem informasi persediaan stok barang berbasis web pada Toko Putra Gresik. *Jurnal Teknologi Informasi*, 11, 157–164.
- Ramadhan, F. A., Amsory, M. I., & Ikhsan, M. (2025). Perancangan sistem informasi manajemen stok barang berbasis web menggunakan model Waterfall pada Toko Dhanisa Mandiri Jaya. *Jurnal Manajemen Sistem Informasi*, 3(2).
- Ristekdikti, A., Bela, S., Bina, U., Informatika, S., Studi, P., & Informasi, T. (2021). Rancang bangun sistem informasi inventory stock barang berbasis web. *Jurnal Teknologi Komunikasi*, 7(2), 208–214. <https://doi.org/10.31294/jtk.v4i2>.
- Sebastian, E., Saputra, E., Rusdianto, E., & Ernaningsih, Z. (2020). Pembangunan sistem informasi manajemen inventaris toko dan gudang berbasis website. *Jurnal Sistem Informasi*, 11–18.
- Wau, K. (2022). Pengembangan sistem informasi persediaan gudang berbasis website dengan metode Waterfall. *Jurnal Manajemen Teknologi*, 1(1), 10–23.
- Yuniar, S., Wahyuni, E. D., & Permatasari, R. (n.d.). Rancang bangun sistem informasi pengerjaan tugas berbasis teknik Pomodoro menggunakan metode Waterfall. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 1590–1600.