
Sistem Informasi Persediaan Barang Berbasis Web di Toko LizGlow

Fauzan Sadewa, Alifta Desiana, Maria Rosario, Marta Ardiyanto

Jurusan Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Duta Bangsa Surakarta

Alamat Jalan Bhayangkara No. 55, Tipes, Surakarta, Jawa Tengah, 57154

Telp. (0271) 719552

E-mail: 230101082@mhs.udb.ac.id

Abstrak

Penelitian ini mengembangkan Sistem Informasi Persediaan Barang berbasis web di Toko LizGlow yang bergerak di bidang penjualan produk kecantikan, seperti skincare, kosmetik, dan perlengkapan kecantikan lainnya. Sistem ini dirancang untuk mengatasi kendala dalam pengelolaan stok yang sebelumnya dilakukan secara manual menggunakan buku catatan dan spreadsheet sederhana, yang rentan terhadap kesalahan pencatatan dan kehilangan data. Metodologi pengembangan yang digunakan adalah Waterfall, yang meliputi tahapan analisis kebutuhan, desain sistem, pengkodean, pengujian, dan pemeliharaan. Fitur utama sistem mencakup manajemen stok barang, notifikasi stok menipis, pencarian barang berdasarkan nama, kode, dan kategori, serta akses multi-level untuk admin dan karyawan. Hasil pengujian menggunakan metode black box menunjukkan bahwa seluruh fungsi berjalan sesuai kebutuhan. Pengujian beta terhadap delapan responden menghasilkan tingkat kepuasan sebesar 84%, dengan aspek kemudahan penggunaan 88%, kelengkapan informasi 88%, kemanfaatan sistem 94%, kemudahan antarmuka 84%, kesesuaian menu 88%, dan fungsionalitas 90%. Implementasi sistem ini diharapkan dapat meningkatkan efisiensi pengelolaan persediaan barang di Toko LizGlow dan mendukung pertumbuhan bisnis di masa depan.

Kata Kunci: Sistem Informasi, Persediaan Barang, Web, Waterfall, Manajemen Stok.

Abstract

This study developed a web-based Inventory Information System for Toko LizGlow, a business engaged in selling beauty products such as skincare, cosmetics, and other beauty accessories. The system was designed to address challenges in inventory management, which was previously conducted manually using notebooks and simple spreadsheets, prone to recording errors and data loss. The development methodology used was Waterfall, consisting of stages including requirements analysis, system design, coding, testing, and maintenance. The system's main features include inventory management, low stock notifications, product search by name, code, and category, as well as multi-level access for administrators and employees. The black box testing results showed that all system functions performed as expected. Beta testing conducted on eight respondents resulted in a satisfaction rate of 84%, with scores for ease of use at 88%, information completeness at 88%, system usefulness at 94%, interface simplicity at 84%, menu appropriateness at 88%, and functionality at 90%. The implementation of this system is expected to enhance the efficiency of inventory management at Toko LizGlow and support future business growth.

Keywords: Information System, Inventory Management, Web, Waterfall, Stock Management.

1. Pendahuluan

1.1 Latar Belakang

Toko LizGlow adalah sebuah usaha yang bergerak di bidang penjualan produk kecantikan seperti skincare, kosmetik, dan perlengkapan kecantikan lainnya. Seiring dengan meningkatnya permintaan pelanggan, pengelolaan stok barang menjadi aspek yang sangat penting untuk menjaga kelancaran operasional dan kepuasan pelanggan. Pengelolaan stok yang efisien memungkinkan toko untuk memastikan ketersediaan produk yang dibutuhkan pelanggan tanpa mengalami kelebihan atau kekurangan stok yang dapat merugikan usaha..

Namun, pengelolaan stok barang di Toko LizGlow saat ini masih dilakukan secara manual menggunakan buku catatan atau spreadsheet sederhana. Pendekatan ini memiliki berbagai kelemahan, seperti risiko kehilangan data, kesalahan pencatatan, dan kurangnya kemampuan untuk melacak stok secara real-time. Ketidakefisienan ini tidak hanya menyulitkan dalam pengambilan keputusan, tetapi juga dapat memengaruhi pelayanan kepada pelanggan, terutama ketika barang yang dibutuhkan ternyata habis stok.

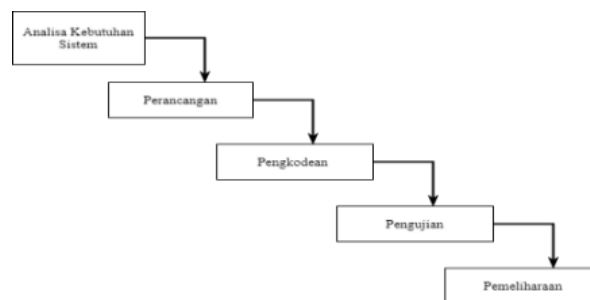
Dalam era digital yang serba cepat, penggunaan teknologi informasi untuk mendukung pengelolaan stok barang menjadi kebutuhan yang mendesak. Dengan memanfaatkan sistem berbasis web, toko dapat meningkatkan efisiensi operasional, memastikan akurasi pencatatan, dan mempermudah pembuatan laporan.

Oleh karena itu, pengembangan Sistem Persediaan Barang Berbasis Web untuk Toko LizGlow menjadi solusi strategis yang diharapkan mampu menjawab tantangan tersebut, sekaligus mendorong pertumbuhan bisnis di masa depan. Berhubungan dengan hal tersebut disusunlah sebuah sistem yang harapannya dapat membantu dan mempermudah dalam pengelolaan stok dengan **judul “Sistem Informasi Persediaan Barang di Toko LizGlow Berbasis Web.”**

2. Metodologi

2.1 Model Proses Perangkat Lunak

Pada penelitian ini penulis menggunakan metode *waterfall*, saat ini *waterfall* merupakan model pengembangan perangkat lunak yang terstruktur dengan pendekatan yang sistematis dan berurutan. Metode ini cocok untuk pengembangan **Sistem Persediaan Barang pada Toko LizGlow** karena memungkinkan setiap tahap diselesaikan secara menyeluruh sebelum berlanjut ke tahap berikutnya.



Gambar 1. Metode Waterfall Menurut (Pressman, 2015:42)

a) Analisis

Di tahap ini Di tahap ini penulis mulai menganalisa apa saja kebutuhan dari Sistem Informasi Persediaan Barang, mulai dari kebutuhan fungsional sistem maupun kebutuhan non fungsional sistem.

b) Desain

Tahap desain adalah tahap lanjut dari tahap analisis dimana dalam tahap ini adalah fase dalam pengembangan sistem informasi yang bertujuan untuk merancang struktur dan mekanisme kerja sistem agar dapat memenuhi kebutuhan pengguna.

c) Kode

Pada tahap ini, rancangan yang sudah dibuat diterjemahkan ke dalam kode atau program. Pengembang menulis kode berdasarkan desain yang telah disusun sehingga Sistem Persediaan Barang dapat berfungsi sesuai kebutuhan.

d) Test

Setelah pengkodean selesai, sistem diuji untuk memastikan bahwa tidak ada kesalahan, baik pada level unit maupun integrasi. Pengujian ini memastikan sistem berjalan sesuai kebutuhan dan siap untuk digunakan.

e) Pemeliharaan

Sistem Persediaan Stok yang sudah diluncurkan akan terus dipantau dan dipelihara. Tahap ini mencakup perbaikan kesalahan, peningkatan sistem, dan modifikasi untuk mengikuti perubahan kebutuhan pengguna.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Rekayasa Kebutuhan Perangkat Lunak

a) Kebutuhan Fungsional

- Pengguna Pengguna dapat mengupdate stok (menambah stok barang yang baru masuk dan mengurangi stok barang yang keluar atau rusak).
- Pengguna dapat mengetahui stok yang menipis
- Pengguna dapat mencari barang berdasarkan nama,kode barang,kategori.

b) Kebutuhan non Fungsional
Kebutuhan Perangkat Keras

- Windows 10
- Ram 4 GB Intel core i3
- SQL
- Visual Studio Code
- Flask Python

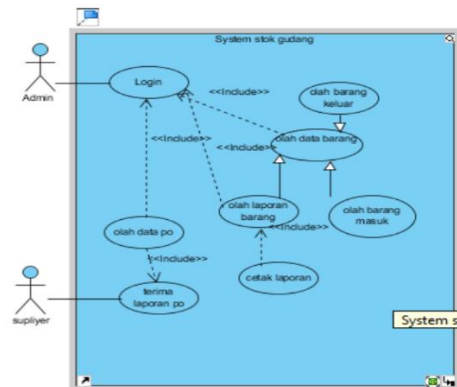
3.2 Pemodelan Sistem Berorientasi Objek

a) Use Case Diagram

1. Pemodelan Sistem Berorientasi Objek

a) Use Case Diagram

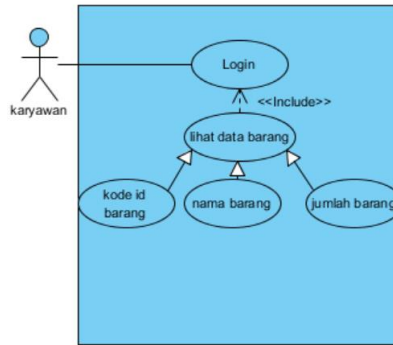
Admin



Di dalam use case diagram admin terdapat akses yang bisa di gunakan oleh admin sebagai berikut :

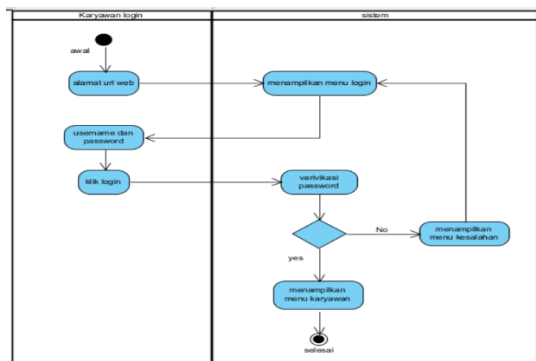
- Admin harus melalui login terlebih dahulu untuk mengelola semua fitur yang ada di dalam web.
- Admin dapat melihat data barang yang tersedia.
- Admin dapat mengelolah data barang, baik itu mengelolah barang masuk dan barang keluar dan laporan barang.

- Admin dapat juga mengelola laporan barang dengan terhubung ke olah data yang ada dan dapat mencetak laporan barang dengan ketentuan mengisi data laporan barang
 - Admin dapat mengelola data pemesanan barang yang sudah hampir habis dengan melaporkan ke supplier.
 - Sedangkan untuk supplier hanya menerima laporan barang yang di pesan untuk di kirim.
- Karyawan

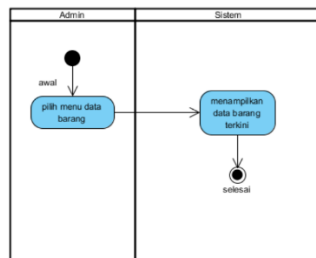


Didalam system karyawan hanya dapat mengakses melihat data barang terkini dengan fitur data barang seperti nama barang, id barang, dan jumlah barang. Tentunya karyawan harus melalui login dahulu ketika ingin masuk ke dalam web.

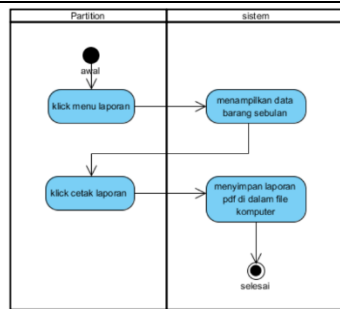
b) Activity Diagram



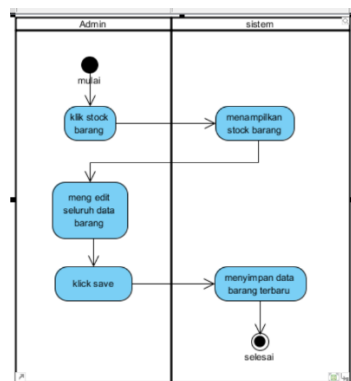
Gambar 1 Activity Diagram Proses Login Karyawan



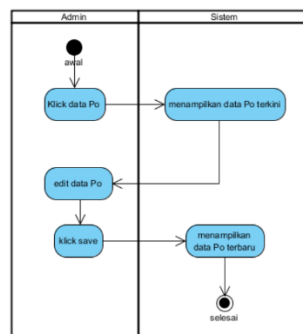
Gambar 2 Activity Diagram Menampilkan Data Barang



Gambar 3 Activity Diagram Cetak Laporan



Gambar 4 Activity Diagram Edit Data Barang



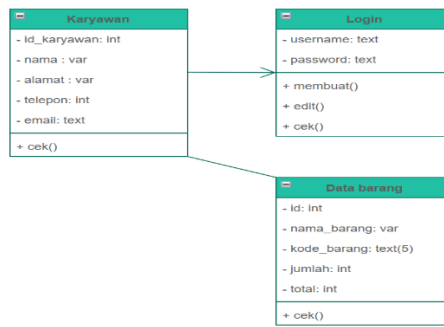
Gambar 5 Activity Diagram Menampilkan Data Pre-Order

c) Class Diagram

Admin



Karyawan



2. Pemodelan Basis Data

a. Struktur Tabel

1. Tabel Admin

Nama tabel : tabel_admin

Primary_key : id_admin

Fungsi : untuk menyimpan data admin

Nama Field	Type	Ket	Length
id_admin	int		16
nama_admin	varchar		255
alamat	varchar		255
telepon	int		13
email	text		255

2. Tabel Login

Nama Tabel : tabel_login

Primary Key :

Foreign_key :

Fungsi : untuk

Nama Field	Type	Ket	Length
username	text		20
password	text		20

3. Tabel Supliyer

Nama Tabel : tabel_supliyer

Primary Key :

Fungsi : untuk menyimpan data supliyer

Nama Field	Type	Ket	Length
nama_pt	varchar		255
alamat	text		255
telepon	int		13
email	text		255

4. Tabel Data Barang

Nama Tabel : tabel_data_barang

Primary Key : id_barang

Foreign Key :

Fungsi : untuk menyimpan data barang

Nama Field	Type	Ket	Length
id_barang	int		16
nama_barang	varchar		255
kode_barang	text		255
jumlah_barang	int		255
total_barang	int		255

5. Tabel Barang Masuk

Nama Tabel : tabel_barang_masuk

Primary Key : id_barang

Foreign Key :

Fungsi : untuk menyimpan data penyedia

Nama Field	Type	Ket	Length
id_barang	int		16
nama_barang	varchar		255
kode_barang	text		255
tanggal	datetime		8
jumlah	int		255

6. Tabel Barang Keluar

Nama Tabel : tabel_barang_keluar

Primary key : id_barang

Foreign Key :

Fungsi : untuk

Nama Field	Type	Ket	Length
id_barang	int		16
nama_barang	varchar		255
kode_barang	text		255
tanggal	datetime		8
jumlah	int		255

7. Tabel Laporan

Nama Tabel : tabel_laporan

Primary Key : id_laporan

Fungsi : untuk membuat laporan

Nama Field	Type	Ket	Length
id_laporan	int		16

8. Tabel Karyawan

Nama Tabel : tabel_karyawan

Primary Key : id_karyawan

Foreign_key :

Fungsi : untuk menyimpan data karyawan

Nama Field	Type	Ket	Length
id_karyawan	int		16
nama_karyawan	varchar		255
alamat	varchar		255
telepon	int		13
email	text		255

9. Tabel Login

Nama Tabel : tabel_login

Primary Key :

Foreign_key :

Fungsi : untuk

Nama Field	Type	Ket	Length
username	text		20
password	text		20

10. Tabel Data Barang

Nama Tabel : tabel_data_barang

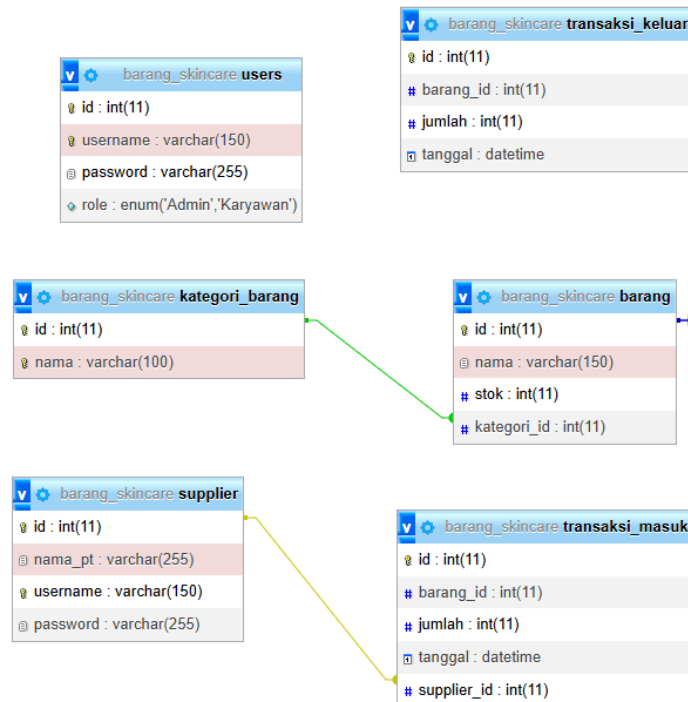
Primary Key : id_barang

Foreign_key :

Fungsi : untuk

Nama Field	Type	Ket	Length
id_barang	int		16
nama_barang	varchar		255
kode_barang	text		255
jumlah	int		255
Total	int		255

b. Database Relationship



3. Implementasi Perangkat Lunak

a) Implementasi Basis Data

	id	username	password	role
<input type="checkbox"/> Ubah <input type="checkbox"/> Salin <input type="checkbox"/> Hapus	1	admin	admin	Admin
<input type="checkbox"/> Ubah <input type="checkbox"/> Salin <input type="checkbox"/> Hapus	2	karyawan1	karyawan1	Karyawan

1) Tampilan Db admin dan karyawan

	id	barang_id	jumlah	tanggal	supplier_id
<input type="checkbox"/> Ubah <input type="checkbox"/> Salin <input type="checkbox"/> Hapus	1	1	123	2025-01-11 16:30:22	1
<input type="checkbox"/> Ubah <input type="checkbox"/> Salin <input type="checkbox"/> Hapus	2	1	13	2025-01-11 16:30:50	2
<input type="checkbox"/> Ubah <input type="checkbox"/> Salin <input type="checkbox"/> Hapus	4	1	50	2025-01-11 20:41:41	1
<input type="checkbox"/> Ubah <input type="checkbox"/> Salin <input type="checkbox"/> Hapus	5	4	40	2025-01-11 21:08:51	2

2) Tampilan Db transaksi masuk

	id	barang_id	jumlah	tanggal
<input type="checkbox"/> Ubah <input type="checkbox"/> Salin <input type="checkbox"/> Hapus	2	1	12	2025-01-11 16:33:44
<input type="checkbox"/> Ubah <input type="checkbox"/> Salin <input type="checkbox"/> Hapus	3	1	10	2025-01-11 20:42:29

3) Tampilan Db transaksi keluar

	id	nama_pt	username	password
<input type="checkbox"/> Ubah <input type="checkbox"/> Salin <input type="checkbox"/> Hapus	1	PT Maju Sejahtera	supplier1	supplier1
<input type="checkbox"/> Ubah <input type="checkbox"/> Salin <input type="checkbox"/> Hapus	2	PT Barokah	supplier2	supplier2
<input type="checkbox"/> Ubah <input type="checkbox"/> Salin <input type="checkbox"/> Hapus	3	PT Indah Jaya	supplier3	supplier3

4) Tampilan Db supplier

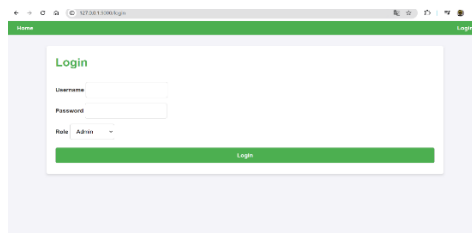
	id	nama
<input type="checkbox"/> Ubah <input type="checkbox"/> Salin <input type="checkbox"/> Hapus	1	Facial foam
<input type="checkbox"/> Ubah <input type="checkbox"/> Salin <input type="checkbox"/> Hapus	3	Serum
<input type="checkbox"/> Ubah <input type="checkbox"/> Salin <input type="checkbox"/> Hapus	5	Sunscreen
<input type="checkbox"/> Ubah <input type="checkbox"/> Salin <input type="checkbox"/> Hapus	4	Toner

5) Tampilan kategori barang

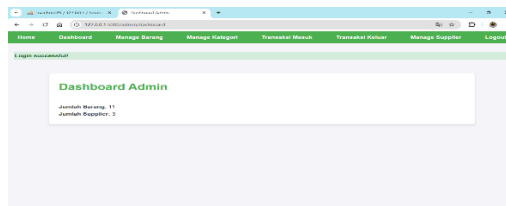
	id	nama	stok	kategori_id
<input type="checkbox"/> Ubah <input type="checkbox"/> Salin <input type="checkbox"/> Hapus	1	Ponds	100	1
<input type="checkbox"/> Ubah <input type="checkbox"/> Salin <input type="checkbox"/> Hapus	3	garnier	70	1
<input type="checkbox"/> Ubah <input type="checkbox"/> Salin <input type="checkbox"/> Hapus	4	Kahf	120	1
<input type="checkbox"/> Ubah <input type="checkbox"/> Salin <input type="checkbox"/> Hapus	5	whitelab	30	3
<input type="checkbox"/> Ubah <input type="checkbox"/> Salin <input type="checkbox"/> Hapus	6	Skintific	40	3
<input type="checkbox"/> Ubah <input type="checkbox"/> Salin <input type="checkbox"/> Hapus	7	Y.O.U	40	3
<input type="checkbox"/> Ubah <input type="checkbox"/> Salin <input type="checkbox"/> Hapus	8	Npure	50	4
<input type="checkbox"/> Ubah <input type="checkbox"/> Salin <input type="checkbox"/> Hapus	9	Glad glow	45	4
<input type="checkbox"/> Ubah <input type="checkbox"/> Salin <input type="checkbox"/> Hapus	10	wardah	70	4
<input type="checkbox"/> Ubah <input type="checkbox"/> Salin <input type="checkbox"/> Hapus	11	Azarine	70	5
<input type="checkbox"/> Ubah <input type="checkbox"/> Salin <input type="checkbox"/> Hapus	12	somehinc	50	5

6) Tampilan data barang

b) Implementasi Antar Muka



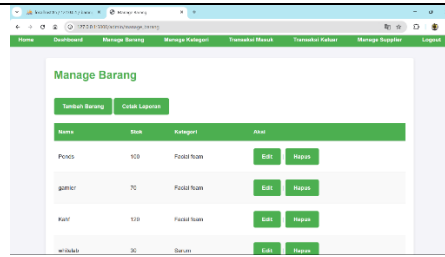
1) Tampilan login



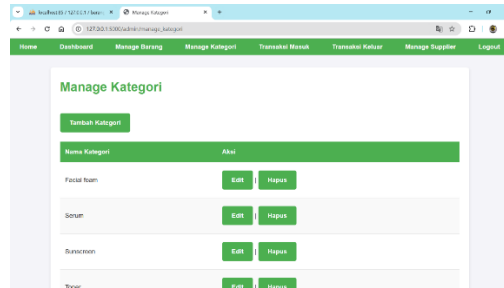
2) Tampilan dashboard admin

Nama Barang	Stok	Kategori
Ponds	100	Facial foam
garnier	70	Facial foam
Kahf	120	Facial foam
whitelab	30	Serum
Skintific	40	Serum
Y.O.U	40	Serum
Azarine	70	Sunscreen
somehinc	50	Sunscreen
Npure	50	Toner
Glad glow	45	Toner
wardah	70	Toner

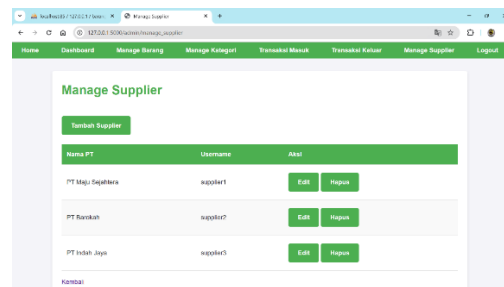
3) Tampilan laporan



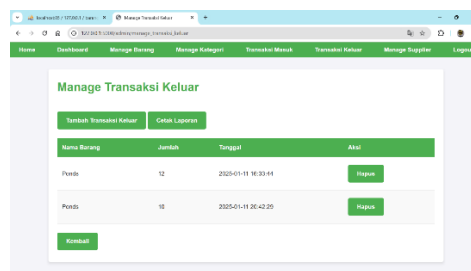
4) Tampilan manage barang admin



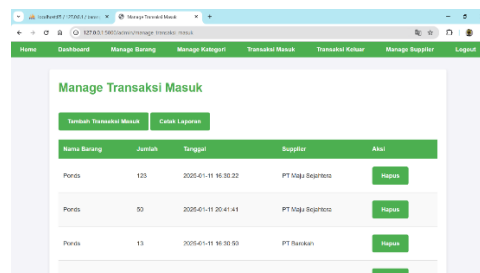
5) Tampilan manage kategori admin



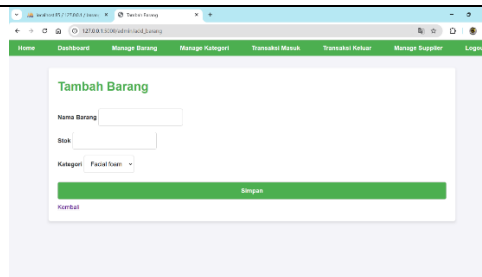
6) Tampilan manage supplier



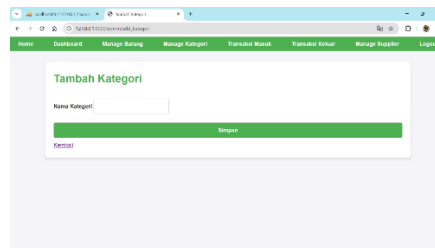
7) Tampilan manage transaksi keluar



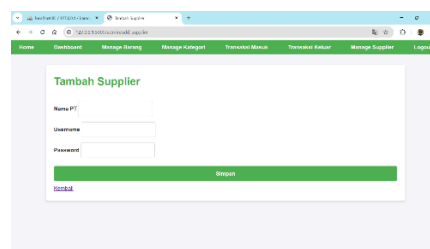
8) Tampilan manage transaksi masuk



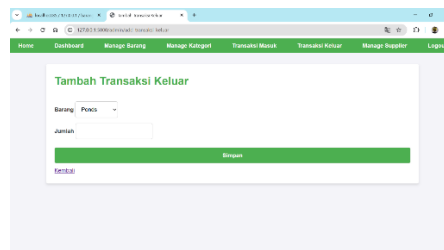
9) Tampilan tambah barang



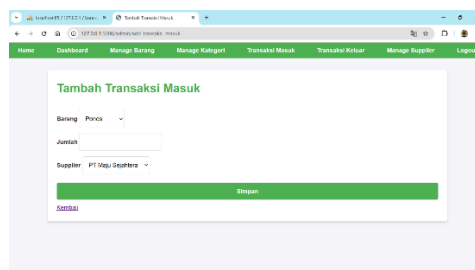
10) Tampilan tambah kategori



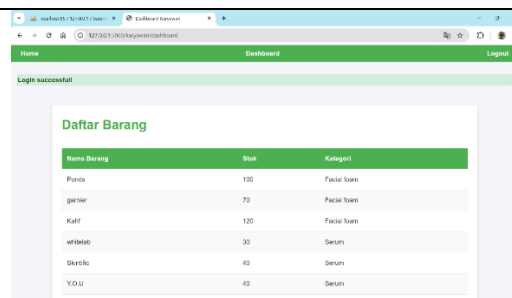
11) Tampilan tambah supplier



12) Tampilan tambah transaksi keluar



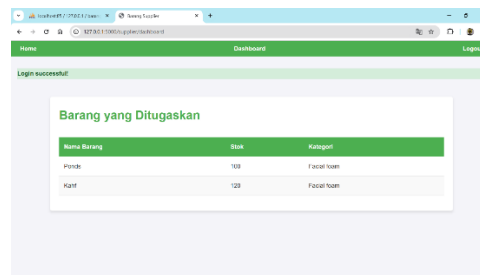
13) Tambah tampilan transaksi masuk



Daftar Barang

Nama Barang	Stok	Kategori
Ponds	100	Facial Soap
garnier	70	Facial Soap
Kaff	120	Facial Soap
whitlab	30	Serum
Skarselle	40	Serum
YOU	40	Serum

14) Tampilan daftar barang karyawan



Barang yang Ditugaskan

Nama Barang	Stok	Kategori
Ponds	100	Facial Soap
Kaff	120	Facial Soap

15) Tampilan supplier

3.3 Pengujian

Sistem yang dikembangkan memiliki fitur utama:

1. Manajemen pengguna dengan multi-level akses (admin,karyawan)
2. Input dan tracking berkas persediaan barang
3. Verifikasi dan validasi berkas
4. Laporan dan monitoring status berkas

Hasil pengujian menggunakan metode black box menunjukkan bahwa seluruh fungsi berjalan sesuai kebutuhan. Pengujian beta terhadap delapan responden menghasilkan tingkat kepuasan sebesar 84%, dengan rincian:

1. Kemudahan penggunaan: 88%
2. Kelengkapan informasi: 88%
3. Kemanfaatan sistem: 94%
4. Kemudahan antarmuka: 84%
5. Kesesuaian menu: 88%
6. Fungsionalitas: 90%

3.4 Kesimpulan dan Saran

A. Kesimpulan:

Sistem Informasi Persediaan Barang berbasis web di Toko LizGlow berhasil dikembangkan dengan metode Waterfall. Sistem ini mampu mengatasi permasalahan pengelolaan stok manual dengan fitur manajemen stok, notifikasi stok menipis, pencarian barang, dan akses multi-level.

Pengujian menunjukkan sistem berfungsi dengan baik dengan tingkat kepuasan pengguna sebesar 84%.

B. Saran:

1. Menambahkan fitur laporan otomatis dan grafik penjualan.
2. Mengintegrasikan sistem dengan pembayaran digital.
3. Meningkatkan keamanan dengan enkripsi data dan autentikasi ganda.
4. Mengadakan pelatihan penggunaan sistem bagi karyawan.
5. Melakukan pemeliharaan berkala untuk menjaga kinerja sistem.

Daftar Pustaka

- Pressman, R. S. (2015). *Software Engineering: A Practitioner's Approach* (8th ed.). McGraw-Hill Education.
- Sommerville, I. (2011). *Software Engineering* (9th ed.). Pearson Education.
- Kendall, K. E., & Kendall, J. E. (2014). *Systems Analysis and Design* (9th ed.). Pearson.
- Shelly, G. B., & Rosenblatt, H. J. (2011). *Systems Analysis and Design* (9th ed.). Cengage Learning.