

SKRIPSI

**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PERGUDANGAN
BERBASIS *WEB* PADA PT.SHAFWA ALMAHYRA UTAMA**



PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS AL-KHAIRIYAH

2024-2025

PERSETUJUAN

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PERGUDANGAN BERBASIS *WEB* PADA PT.SHAFWA ALMAHYRA UTAMA

Nama : Trie Wahyu Ningsih

NIM : 21041045

Program Studi : Teknik Informatika

Cilegon, 10 Juni 2025
Telah diperiksa dan disetujui
Pada Tanggal : 10 Juni 2025

Pembimbing I

Pembimbing II

Roy Amrullah Ritonga,M.Kom

NIDN : 0423038304

Fenny Fadilah.,M.Kom

NIDN : 0424048907

PENGESAHAN

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PERGUDANGAN BERBASIS *WEB* PADA PT.SHAFWA ALMAHYRA UTAMA

Nama : Trie Wahyu Ningsih

NIM : 21041045

Program Studi : Teknik Informatika

Cilegon, 26 Juni 2025

Telah diperiksa dan disetujui

Pada Tanggal : 26 Juni 2025

Penguji I

Penguji II

Didda Rahayu Yuliana,M.Kom

NIDN : 0426078601

Ainin Najimi., M.Kom

NIDN : 0404048903

PENGESAHAN

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PERGUDANGAN BERBASIS *WEB* PADA PT.SHAFWA ALMAHYRA UTAMA

Nama : Trie Wahyu Ningsih

NIM : 21041045

Program Studi : Teknik Informatika

Cilegon, 07 Juli 2025

Telah diperiksa dan disetujui

Pada Tanggal : 07 Juli 2025

Dekan

Fakultas Ilmu Komputer

Ketua Program Studi

Teknik Informatika

Roy Amrullah Ritonga,M.Kom

NIDN : 0423038304

Didda Rahayu Yuliana,M.Kom

NIDN : 0426078601

PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Trie Wahyu Ningsih

Nim : 21041045

Program Studi : Teknik Informatika

Fakultas : Ilmu Komputer

Jenjang Pendidikan : Strata I

Menyatakan bahwa skripsi yang saya buat dengan judul :

**“PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PERGUDANGAN
BERBASIS WEB PADA PT. SAFWA ALMAHYRA UTAMA”**

Adalah benar hasil karya tulis ilmiah sendiri, bukan merupakan karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar akademik oleh pihak lain, dan bukan merupakan hasil plagiat.

Pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan tanggung jawab. Dan saya bersedia menerima konsekuensi apapun sesuai aturan yang berlaku apabila dikemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Cilegon, 3 Juni 2025

Trie wahyu Ningsih

MOTTO

“JANGAN PERNAH MENYERAH, KARENA HAL-HAL BESAR MEMBUTUHKAN WAKTU.”

“SETIAP LANGKAH KECIL MEMBAWA KITA LEBIH DEKAT KE TUJUAN BESAR.”

“LAKUKANLAH YANG TERBAIK DI SETIAP PROSESNYA, KARENA HASIL TIDAK AKAN MENGHIANATI PROSES”

“TIDAK MUNGKIN HANYALAH SEBUAH PENDAPAT.”

“SULITNYA MEMAHAMI KODE BUKAN ALASAN UNTUK MENYERAH. JUSTRU DARI KESULITAN ITU AKU BELAJAR LEBIH BANYAK DARI YANG PERNAH KUBAYANGKAN.”

PERSEMBAHAN

Dengan rasa syukur yang teramat besar, penulis persembahkan tugas penyusunan skripsi ini untuk:

1. Allah SWT atas segala pemberian nikmat dan rahmat-Nya juga Nabi Muhammad SAW yang selalu jadi penunjuk jalan kehidupan, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik dan lancar
2. Teristimewa untuk kedua Orang Tua, Saudara, kakak dan kakak ipar dari penulis yang tiada hentinya memberikan dukungan baik moral maupun material kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
3. Sahabat-sahabat yang selalu memberikan dorongan semangat juga do'a demi terselesaikannya skripsi ini.
4. Kepada teman-teman Teknik informatika angkatan 2021 terimakasih karena telah berperan banyak memberikan pengalaman dan pembelajaran selama masa perkuliahan.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, Puji dan syukur kepada Allah SWT telah melimpahkan rahmat dan hidayah-nya kepada penulis Sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi berjudul **“Perancangan Sistem Informasi Pergudangan Berbasis web pada PT. Safwa Almahyra Utama”** sebagai salah satu syarat untuk menempuh gelar S1 pada program studi Teknik Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Al-Khairiyah.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini dapat selesai berkat dukungan dan bantuan dari berbagai berpihak, oleh karena itu, secara khusus pada kesempatan ini penulis menyampaikan terimakasih kepada yang terhormat:

1. Bapak Roy Amrullah Ritonga, M.Kom selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer & selaku pembimbing I dalam penulisan skripsi
2. Ibu Didda Rahayu Yuliana, M.Kom selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika.
3. Ibu Fenny Fadilah., M.Kom selaku dosen Pembimbing II yang telah membantu penulis dalam membuat dan menyelesaikan Skripsi ini.
4. Bapak Furqon Aziz, amd kom selaku Manager operasional beserta seluruh pegawai PT. Safwa Almahyra Utama yang telah memberikan ilmu dalam penelitian skripsi ini.
5. Teman-teman yang selalu memberikan dorongan dan semangat.
6. Semua pihak objek penelitian yang telah memberikan kesempatan penelitian untuk penulis.

Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dan kelemahan dalam penyusunan Skripsi ini, maka dengan segala kerendahan hati penulis mengharap saran dan kritik yang membangun guna penyempurnaan penulis.

Cilegon, 3 Juni 2025

Trie Wahyu Ningsih

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
PERNYATAAN.....	v
MOTTO	vi
PERSEMBAHAN.....	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR TABEL	xviii
DAFTAR SIMBOL	xix
DAFTAR LAMPIRAN	xxiii
ABSTRAK	xxiv
ABSTRACT	xxv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Identifikasi Masalah	2
1.3 Rumusan Masalah	2
1.4 Batasan Masalah.....	3
1.5 Tujuan Penelitian.....	3
1.6 Manfaat Penelitian.....	3
1.7 Metodologi Penelitian	4

1.7.1	Metode Pengembangan Perangkat Lunak	4
1.7.2	Metode Pengumpulan Data	5
1.7.3	Metode Perancangan	6
1.7.4	Metode Pengembangan	6
1.7.5	Metode Testing.....	7
1.8	Jadwal Kegiatan Penelitian	7
1.9	Sistematika Penelitian	8
BAB II	TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI.....	9
2.1	Tinjauan Pustaka	9
2.2	Landasan Teori	13
2.2.1	Sejarah PT. Shafwa Almahyra Utama.....	13
2.2.2	Logo Perusahaan	13
2.2.3	Struktur Organisasi PT Shafwa Almahyra Utama	14
2.2.4	Visi dan Misi PT Shafwa Almahyra Utama.....	14
2.2.5	Uraian Tugas dan Tanggung Jawab	15
2.2.6	Pengertian Perancangan	17
2.2.7	Pengertian Sistem.....	17
2.2.8	Pengertian Informasi	18
2.2.9	Pengertian Sistem Informasi	18
2.2.10	Pengertian Pergudangan.....	19
2.2.11	Pengertian Website.....	19
2.2.12	Pengertian Analisa Sistem.....	20
2.2.13	Pengertian Perancangan Sistem	20
2.2.14	Pengertian <i>Flowmap</i>	20
2.2.15	Pengertian <i>Unified Modeling Language</i> (UML).....	20

2.2.16	Pengertian <i>Use Case Diagram</i>	21
2.2.17	Pengertian Diagram Aktivitas (<i>Activity Diagram</i>)	21
2.2.18	Pengertian Diagram Kelas (<i>Class Diagram</i>)	21
2.2.19	Pengertian <i>Sequence Diagram</i>	22
2.2.20	Pengertian <i>Basis Data</i> (Database)	22
2.2.21	Pengertian <i>Entity Relationship Diagram</i> (ERD)	23
2.2.22	Pengertian HIPO (<i>Hierarchy Process Output</i>)	23
2.2.23	Pengertian <i>Visual Studio Code</i>	23
2.2.24	Pengertian MySQL	24
2.2.25	Pengertian PHP	24
2.2.26	Pengertian XAMPP	25
2.2.27	Pengertian <i>Black-Box Testing</i>	25
BAB III ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM		26
3.1	<i>Planning</i>	26
3.2	Analisis	26
3.2.1	Analisis Permasalahan	26
3.2.2	Analisis <i>Software</i> atau <i>Hardware</i>	27
3.2.3	Analisis Pengguna	28
3.2.4	Analisis Sistem	28
3.3	Design	31
3.3.1	Perancangan Sistem	31
3.3.2	<i>Unified Modeling Language</i> (UML)	36
3.4	Perancangan <i>Basis Data</i>	51
3.4.1	<i>Entity Relationship Diagram</i> (ERD)	52
3.4.2	Normalisasi	52

3.4.3	Struktur <i>File</i>	55
3.4.4	HIPO (<i>Hirarchy Input Proses Output</i>).....	59
3.5	Perancangan Antar Muka	60
3.5.1	Rancang Masuk (<i>Input</i>).....	60
3.5.2	Rancang Keluar (<i>Output</i>)	65
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN		66
4.1	Spesifikasi Perangkat Keras	66
4.2	Spesifikasi Perangkat Lunak	66
4.3	Instalasi sistem Atau Pembuatan Produk	67
4.3.1	Proses Instalasi sistem	67
4.3.2	Pembuatan Produk.....	67
4.4	Model Sistem Atau Hasil Running Program.....	68
4.4.1	Halaman <i>Login</i>	68
4.4.2	Halaman Dashboard Petugas Gudang.....	69
4.4.3	Halaman Dashboard Manager Operasional.....	69
4.4.4	Halaman Manajemen Barang.....	70
4.4.5	Halaman Manajemen Supplier.....	72
4.4.6	Halaman Manajemen Pelanggan.....	74
4.4.7	Halaman Manajemen Barang Masuk.....	76
4.4.8	Halaman Manajemen Barang Keluar	77
4.4.9	Halaman Manajemen Laporan	79
4.4.10	Halaman Manajemen <i>User</i>	81
4.4.11	Halaman <i>Logout</i>	83
4.5	Hasil Pengujian (<i>Testing</i>)	84
4.5.1	<i>Black Box</i>	84

BAB IV PENUTUP	87
5.1 Kesimpulan.....	87
5.2 Saran.....	87
DAFTAR PUSTAKA	89



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Metode Waterfall.....	4
Gambar 2. 1 Logo Perusahaan	13
Gambar 2. 2 Struktur Organisasi PT,Safwa Almahyra Utama	14
Gambar 3. 1 <i>Flowmap</i> Barang Masuk Yang Berjalan	29
Gambar 3. 2 <i>Flowmap</i> Barang Keluar Yang Berjalan	31
Gambar 3. 3 <i>Flowmap</i> Barang Masuk Yang Diusulan	33
Gambar 3. 4 <i>Flowmap</i> Barang Keluar Yang Diusulan	35
Gambar 3. 5 <i>Use Case Diagram</i>	36
Gambar 3. 6 <i>Class Diagram</i>	37
Gambar 3. 7 <i>Activity Diagram Login</i>	38
Gambar 3. 8 <i>Activity Diagram Data Supplier</i>	39
Gambar 3. 9 <i>Activity Diagram Data Barang</i>	40
Gambar 3. 10 <i>Activity Diagram Data Pelanggan</i>	41
Gambar 3. 11 <i>Activity Diagram Transaksi Barang Masuk</i>	42
Gambar 3. 12 <i>Activity Diagram Transaksi Barang Keluar</i>	43
Gambar 3. 13 <i>Activity Diagram Laporan Barang Masuk & Keluar</i>	44
Gambar 3. 14 <i>Activity Diagram Laporan Stock Barang</i>	44
Gambar 3. 15 <i>Activity Diagram Manajemen User</i>	45
Gambar 3. 16 <i>Activity Diagram Logout</i>	46
Gambar 3. 17 <i>Sequence Diagram Login</i>	46

Gambar 3. 18 <i>Sequence Diagram</i> Input Data Pelanggan.....	47
Gambar 3. 19 <i>Sequence Diagram</i> Input Data Supplier.....	47
Gambar 3. 20 <i>Sequence Diagram</i> Input Data Barang.....	48
Gambar 3. 21 <i>Sequence Diagram</i> Input Transaksi Barang Masuk.....	48
Gambar 3. 22 <i>Sequence Diagram</i> Input Transaksi Barang Keluar.....	49
Gambar 3. 23 <i>Sequence Diagram</i> Laporan Barang Masuk.....	49
Gambar 3. 24 <i>Sequence Diagram</i> Laporan Barang Keluar.....	50
Gambar 3. 25 <i>Sequence Diagram</i> Laporan Stock Barang	50
Gambar 3. 26 <i>Sequence Diagram</i> Manajemen User.....	51
Gambar 3. 27 <i>Sequence Diagram</i> Logout.....	51
Gambar 3. 28 ERD Sistem Informasi Pergudangan	52
Gambar 3. 29 HIPO Admin & Petugas Gudang.....	59
Gambar 3. 30 HIPO Manager Operasional.....	60
Gambar 3. 31 Rancangan <i>Login</i>	60
Gambar 3. 32 Rancangan <i>Dashboard</i>	61
Gambar 3. 33 Rancangan Data Barang.....	61
Gambar 3. 34 Rancangan Transaksi Barang Masuk.....	62
Gambar 3. 35 Rancangan Manajemen User	62
Gambar 3. 36 Rancangan Laporan Stock Barang	63
Gambar 3. 37 Rancangan Laporan Barang Masuk dan Keluar.....	63
Gambar 3. 38 Rancangan Laporan Barang Masuk dan Keluar (Manager Ops)	64
Gambar 3. 39 Rancangan Laporan Stock Barang (Manager Ops).....	64

Gambar 3. 40 Rancangan Print Laporan Stock Barang	65
Gambar 3. 41 Rancangan Print Laporan Barang Masuk dan Keluar	65
Gambar 4. 1 Halaman <i>Login</i>	68
Gambar 4. 2 Halaman Dashboard Petugas gudang.....	69
Gambar 4. 3 Halaman Dashboard Manager Operasional.....	69
Gambar 4. 4 Halaman Daftar Barang.....	70
Gambar 4. 5 Halaman Tambah Barang.....	70
Gambar 4. 6 Halaman Edit Barang	71
Gambar 4. 7 Halaman Hapus Barang.....	71
Gambar 4. 8 Halaman Daftar Supplier.....	72
Gambar 4. 9 Halaman Tambah Supplier.....	72
Gambar 4. 10 Halaman Edit Supplier	73
Gambar 4. 11 Halaman Hapus Supplier.....	73
Gambar 4. 12 Halaman Daftar Pelanggan.....	74
Gambar 4. 13 Halaman Tambah Pelanggan.....	74
Gambar 4. 14 Halaman Edit Pelanggan	75
Gambar 4. 15 Halaman Hapus Pelanggan.....	75
Gambar 4. 16 Halaman Daftar Barang Masuk.....	76
Gambar 4. 17 Halaman Tambah Barang Masuk	76
Gambar 4. 18 Halaman Hapus Barang Masuk.....	77
Gambar 4. 19 Halaman Daftar Barang Keluar.....	77
Gambar 4. 20 Halaman Tambah barang Keluar.....	78

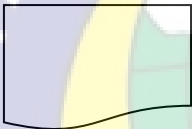
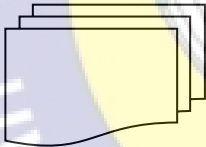
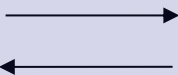
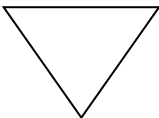
Gambar 4. 21 Halaman Hapus Barang Keluar.....	78
Gambar 4. 22 Halaman Laporan Persediaan.....	79
Gambar 4. 23 Halaman Laporan Barang Masuk.....	79
Gambar 4. 24 Halaman Laporan Barang Keluar.....	80
Gambar 4. 25 Halaman Print.....	80
Gambar 4. 26 Halaman Export.....	81
Gambar 4. 27 Halaman Daftar Manajemen <i>User</i>	81
Gambar 4. 28 Halaman Tambah Manajemen <i>User</i>	82
Gambar 4. 29 Halaman Edit Manajemen <i>User</i>	82
Gambar 4. 30 Halaman Hapus Manajemen <i>User</i>	83
Gambar 4. 31 Halaman <i>Logout</i>	83

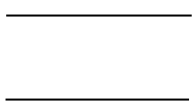
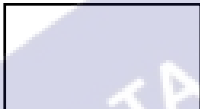
DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Kegiatan Penelitian	7
Table 3. 1 Analisa Perangkat keras	27
Tabel 3. 2 Analisa Perangkat Lunak	27
Tabel 3. 3 Unnormalisasi	52
Tabel 3. 4 Normalisasi Pertama (1NF)	53
Tabel 3. 5 Normalisasi (2NF).....	54
Tabel 3. 6 Normalisasi (3NF).....	54
Tabel 3. 7 File Data User	55
Tabel 3. 8 File Data Supplier	56
Tabel 3. 9 File Data Barang	56
Tabel 3. 10 File Data Pelanggan	57
Tabel 3. 11 File Data Barang Masuk	57
Tabel 3. 12 File Data Barang Keluar	58
Tabel 3. 13 File Data Stock Barang	58
Tabel 4. 1 Spesifikasi Perangkat Keras.....	66
Tabel 4. 2 Spesifikasi Perangkat Lunak.....	66
Tabel 4. 3 <i>Black Box</i>	84

DAFTAR SIMBOL

A. Flowmap

No	Simbol	Nama	Keterangan
1.		Terminator	Menujukan awal atau akhir dari sebuah pemecahan masalah
2.		Pilihan/ Conditioner	Dalam suatu permasalahan biasanya harus memilih dua atau beberapa pilihan.
3.		Dokumen	Sebuah dokumen / laporan baik dibuat manual atau cetak komputer.
4.		Dokumen Rangkap	Dokumen yang bukan dokumen tunggal. Ditunjukan ke beberapa tujuan yang berbeda.
5.		Kegiatan Manual	Suatu Kegiatan Pemrosesan yang dilakukan secara manual.
6.		Line / Garis	Digunakan untuk penghubung
7.		Arsip	Arsip dokumen yang di simpan dan diambil secara manual.

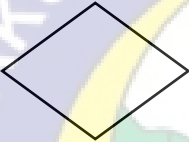
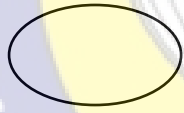
8.		Simpan Data	Merupakan simpan dari data
9.		Database	Merupakan laporan dan data dari database
10.		Proses	Menunjukkan proses yang terkomputerisasi.

B. UML (*Unified Modelling Language*)

No	Simbol	Nama	Keterangan
1.		Actor	Menspesifikasikan himpunan peran yang pengguna mainkan ketika berinteraksi dengan <i>use case</i> .
2.		Dependency	Hubungan dimana perubahan yang terjadi pada suatu elemen mandiri (<i>independent</i>) akan mempengaruhi elemen yang bergantung padanya elemen tidak mandiri (<i>independent</i>).
3.		Generalization	Hubungan dimana objek anak (<i>descendent</i>) berbagi perilaku dan struktur data dari objek yang ada di atasnya objek induk (<i>ancestor</i>).
4.		Include	Menspesifikasikan bahwa <i>use case</i> sumber secara eksplisit.

5.		<i>Association</i>	Apa yang menghubungkan antara objek satu dengan objek lainnya.
6.		<i>Extend</i>	Menspesifikasikan bahwa <i>use case</i> target memperluas perilaku dari <i>use case</i> sumber pada suatu titik yang diberikan.
7.		<i>Sistem</i>	Menspesifikasikan paket yang menampilkan sistem secara terbatas.
8.		<i>Use Case</i>	Deskripsi dari urutan aksi-aksi yang ditampilkan oleh sistem yang menghasilkan hasil yang terukur bagi suatu <i>actor</i> .
9.		<i>Collaboration</i>	Interaksi aturan-aturan dan elemen lain yang bekerja sama untuk menyediakan perilaku yang lebih besar dari jumlah dan elemen-elemennya (sinergi).
10.		<i>Note</i>	Elemen fisik yang eksis saat aplikasi dijalankan dan mencerminkan suatu sumber daya komputasi.

C. ERD (Entity Relationship Diagram)

No	Simbol	Nama	Keterangan
1.		Entitas	Kesatuan luar di lingkungan luar. Sistem dapat berupa uang, organisasi atau sistem lainnya yang berada di lingkungan luar. Yang akan memberikan <i>input</i> atau menerima <i>output</i> dari suatu sistem..
2.		Relasi	Hubungan yang terjadi antara salah satu lebih entitas. Jenis hubungan antara lain. <i>one to one</i> , <i>one to many</i> , <i>many to many</i> .
3.		Atribut	Proses ini mengubah 1 atau lebih input menjadi <i>output</i> . Nama proses dituliskan dengan suatu kata, singkatan atau kalimat sederhana.
4.		Simpan Data	Hubungan antara entitas dengan atributnya dan himpunan entitas dengan himpunan relasinya.
5		Arus Data (flow)	Menunjukkan arus dari data yang dapat berupa masukan untuk sistem atau hasil dari proses sistem.

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Nota Dinas Pembimbing
- Lampiran 2 Form Pembimbing
- Lampiran 3 Form Revisi Sidang Akhir
- Lampiran 4 Listing Program
- Lampiran 5 Berita Acara Ujian
- Lampiran 6 Surat Jalan
- Lampiran 7 Surat Ijin Penelitian
- Lampiran 8 CV
- Lampiran 9 PO dan Laporan Barang Masuk



ABSTRAK

Trie wahyu Ningsih/21041045 “Perancangan Sistem Informasi Pergudangan Berbasis Web Pada PT.Safwa Almahyra Utama” Dosen Pembimbing I Roy Amrulloh Ritonga M.Kom. Dosen Pembimbingan II Fenny Fadhilah.,M.Kom Tahun 2024–2025 Skripsi 114 halaman. PT. Shafwa Almahyra Utama merupakan perusahaan yang bergerak di bidang jual beli barang dan pemasok kebutuhan perkapalan di kota cilegon. Dalam pendataan barang masuk dan barang keluar dari Gudang PT. Shafwa Almahyra Utama masih dilakukan menggunakan aplikasi *Ms. Office* sehingga tidak efektif dan efisien karena dalam pencarian data masih sangat sulit dan memakan waktu. Karena keterbatasan waktu dan tempat agar pengolahan data barang dapat berjalan dengan cepat dan akurat oleh karena itu PT. Shafwa Almhyra Utama membangun suatu aplikasi berbasis web, dalam hal ini PT. Shafwa Almhyra Utama membangun sebuah sistem informasi pergudangan. Metode perangkat lunak yang digunakan dalam laporan skripsi ini adalah metode *Waterfall* dan sistem informasinya dibangun menggunakan web dan database *Mysql* serta menggunakan UML sebagai metode perancangannya. Berdasarkan hasil perancangan sistem informasi pergudangan maka sistem yang dirancang ini mendapat mengurangi permasalahan seperti salah perhitungan data barang masuk dan barang keluar, stock barang.

Kata Kunci : Perancangan, Sistem Informasi, Pergudangan, Web, *Mysql, Waterfall*

ABSTRACT

Trie Wahyu Ningsih "Web-Based Warehouse Information System Design at PT. Shafwa Almahyra Utama" First Supervisor Roy Amrulloh Ritonga M.Kom. Second Supervisor Fenny Fadhilah., M.Kom year 2024-2025 page 114. PT. Shafwa Almahyra Utama is a company engaged in the buying and selling of goods and supplying shipping needs in the city of Cilegon. The recording of incoming and outgoing goods from the PT. Shafwa Almahyra Utama warehouse is still done using the Ms. Office application, making it ineffective and inefficient because data retrieval is still very difficult and time-consuming. Due to time and space constraints so that the processing of goods data can run quickly and accurately, PT. Shafwa Almahyra Utama is developing a web-based application. In this case, PT. Shafwa Almahyra Utama is building a warehouse information system. The software method used in this thesis report is the Waterfall method and the information system is built using the web and Mysql database and uses UML as its design method. Based on the results of the warehouse information system design, the designed system can reduce problems such as miscalculation of incoming and outgoing goods data, stock of goods.

Keywords: Warehouse, Information, System, Web, design, Mysql, Waterfall

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Dalam dunia usaha dan dunia kerja, informasi bagian paling penting dan tidak dapat dipisahkan. Informasi tepat dan akurat dapat membantu manajemen dalam mengambil keputusan dan menentukan langkah-langkah yang harus dilakukan dalam mengembangkan organisasi perusahaan. Semakin banyak pekerjaan yang ada, maka perlu adanya penanganan yang serius khususnya dalam bidang pengembangan sistem informasi yang berbasis komputerisasi. Dengan demikian sudah tentu perusahaan membutuhkan adanya suatu sistem informasi yang maksimal untuk mengelola data-data yang ada. Karena akan mempengaruhi keakuratan data serta ketepatan waktu dalam penyajian laporan. Oleh karena itu, perusahaan yang memiliki proses masuk dan keluarnya barang dibuat untuk sistem pergudangan supaya proses masuk dan keluarnya barang dapat terstruktur dengan baik.

PT. Shafwa Almahyra Utama merupakan perusahaan yang bergerak di bidang jual beli barang dan pemasok kebutuhan perkapalan di kota cilegon. Saat ini manajemen administrasinya masih dilakukan dengan menggunakan *Ms. Office*, sehingga proses kinerjanya belum efektif. Pembuatan sistem ini dapat membantu perusahaan dengan perubahan sistem pengolahan data yang telah berjalan menggunakan *Ms. Office* menjadi suatu sistem pengolahan data berbasis *web*.

Pergudangan adalah suatu pendekatan atau proses sistematis yang berhubungan dengan penyimpanan barang berskala besar di dalam gudang. Sistem manajemen pergudangan merupakan kunci utama dalam *supply chain* (rantai pasok), dimana yang menjadi tujuan utama adalah mengontrol segala proses yang terjadi di dalam seperti pengiriman, penerimaan, penyimpanan,

pergerakan dan pengambilan. Dengan manajemen sistem pergudangan, kita dapat mengontrol proses pergerakan dan penyimpanan dengan lebih baik, pemakaian *space* gudang dengan optimal, meningkatkan efektifitas proses penerimaan dan pengiriman serta mengetahui jumlah *stock* dengan lebih akurat pada setiap waktu.

Berdasarkan permasalahan yang dihadapi maka diperlukan sistem informasi yang dapat mempermudah pengerjaan pergudangan. Dengan demikian penulis merasa tertarik melakukan penelitian untuk dijadikan bahan Skripsi dengan mengambil judul, **“Perancangan Sistem Informasi Pergudangan Berbasis Web pada PT Shafwa Almahyra Utama”**.

1.2 Identifikasi Masalah

Masalah yang timbul pada perusahaan yang bergerak dalam bidang perdagangan ini antara lain masalah mengenai persediaan barang yang ada di gudang masih menggunakan cara-cara manual baik dalam pengecekan barang, maupun proses barang masuk dan barang keluar, dalam hal ini masih menggunakan *Ms. Office*.

- a. Perusahaan kesulitan dalam proses pencarian dan perhitungan barang masuk, barang keluar.
- b. Sering terjadinya manipulasi dalam proses laporan data barang masuk, barang keluar dan stok

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka dapat dirumuskan masalah sebagai berikut:

- a. Bagaimana merancang sebuah sistem informasi pergudangan untuk mempermudah pencarian dan perhitungan barang?
- b. Bagaimana laporan data barang masuk, barang keluar dan stok dapat lebih transparasi?

1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah berisi tentang pembahasan masalah terhadap penelitian yang dilakukan. Masalah yang akan dibahas pada penelitian adalah:

- a. Sistem Informasi Pergudangan hanya membahas mengenai proses pengelolaan barang masuk, barang keluar dan persediaan barang.
- b. Program yang dibuat hanya mencakup pada *input* data barang masuk serta *output* yang dihasilkan.
- c. Laporan barang yang masuk, barang yang keluar, dan *stock* barang yang ada digudang.

1.5 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Untuk mengetahui sejauh mana perbandingan keuntungan yang diperoleh oleh PT. Shafwa Almahyra Utama dengan menggunakan sistem berbasis *web* dan tanpa menggunakan bantuan sistem.
- b. Membantu menyajikan informasi mengenai perkembangan persediaan barang dan barang yang masuk maupun barang yang keluar dari gudang oleh pengelola gudang.

1.6 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian dapat dirumuskan sebagai berikut:

- a. Mempermudah proses pencatatan barang masuk, barang keluar dan barang yang ada digudang sehingga tidak terjadi kesalahan dalam pencatatan data.
- b. Mempermudah bagian gudang dalam proses perhitungan persediaan barang.
- c. Mempermudah bagian gudang dalam pencarian data barang.

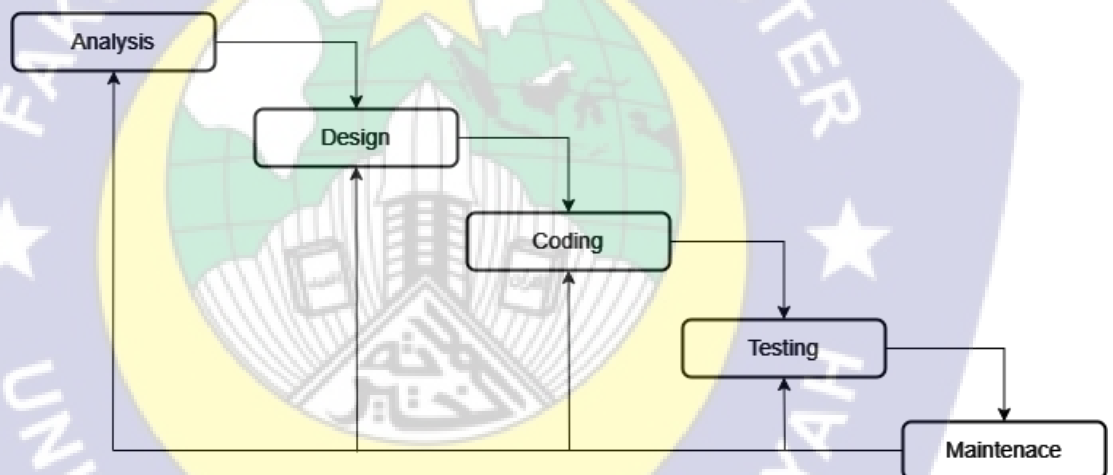
1.7 Metodologi Penelitian

Dalam melakukan penelitian tersebut penulis menggunakan beberapa Teknik sebagai berikut:

1.7.1 Metode Pengembangan Perangkat Lunak

Metode perancangan sistem yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode pengembangan SDLC air terjun (*waterfall*) sering juga disebut model sekuensial linier (*sequential linear*) atau alur hidup klasik (*classic life*). Metode waterfall ini juga dikenal dengan nama model tradisional atau model klasik.

Berikut merupakan tahapan-tahapan pengembangannya :



Gambar 1. 1 Metode *Waterfall*

a. *Analysis*

Analisis Merupakan tahapan menganalisis bagaimana perbaikan sistem informasi yang mempermudah dalam mendapatkan informasi pergudangan di PT. Shafwa Almahyra Utama.

b. *Design*

Desain program yang digunakan dalam Pergudangan berbasis web pada PT. Safwa Almahyra Utama diantaranya: *flowmap*, UML, normalisasi, struktur *file* dan HIPO.

c. *Coding*

Melakukan tahapan software yang digunakan Visual Studio sebagai alat bantu membuat coding program sistem informasi pergudangan yang akan dibangun sesuai hasil design ke dalam kode atau Bahasa yang dimengerti oleh mesin komputer dengan menggunakan Bahasa pemrograman PHP dan MySQL.

d. *Testing*

Tahap akhir adalah tahap di mana sistem diuji kemampuan dan efektivitasnya untuk mengidentifikasi kekurangan serta kelemahan sistem yang sedang dijalankan, sehingga dapat dilakukan pengkajian ulang dan perbaikan agar aplikasi menjadi lebih baik dan optimal.

e. *Maintenance*

Setelah sistem diimplementasikan, akan dilakukan pemantauan dan pemeliharaan terhadap sistem informasi pergudangan, termasuk perbaikan kesalahan yang tidak terdeteksi pada tahap sebelumnya agar sistem tetap berjalan dengan baik.

1.7.2 Metode Pengumpulan Data

Penulis mengumpulkan data yang berhubungan dengan pengolahan data skripsi menggunakan tiga metode pendekatan penelitian, yaitu:

a. *Observasi*

Observasi dilakukan dengan pengamatan langsung dan tidak langsung terhadap sistem pergudangan manual di PT. Shafwa Almahyra Utama untuk memperoleh data yang digunakan sebagai bahan pertimbangan dalam perancangan sistem baru.

b. Wawancara

Wawancara adalah proses untuk memperoleh keterangan dari penelitian dengan tanya jawab, yang dilakukan secara tatap muka antara pewawancara dengan narasumber. Dengan mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang berkaitan tentang pendataan pergudangan pada PT. Safwa Almahyra Utama.

c. Studi Pustaka

Pengumpulan data melalui kepustakaan secara teknis dengan membahas dan mempelajari buku-buku kepustakaan berupa modul yang dipakai oleh pergudangan berbasis web untuk konten pada sistem informasi yang dibuat.

1.7.3 Metode Perancangan

Tujuan dari Perancangan ini untuk menjaga agar proses data lancar dan teratur sehingga menghasilkan informasi yang benar, untuk perancangan Sistem ini bisa digambarkan dengan, Sistem *Flowmap*, UML ERD, dll. Hasil dari proses perancangan ini akan didapatkan spesifikasi sistem.

1.7.4 Metode Pengembangan

Dalam membangun aplikasi ini penulis akan membuat database, membuat koneksi antar database dan membuat HIPO (Hierarchical Input-Proses-Output sebagai alat untuk menggambarkan alur sistem secara hierarkis, mulai dari input yang diterima, proses yang dilakukan, hingga output yang dihasilkan dengan pendekatan ini, penulis berharap dapat merancang sistem yang lebih terstruktur, mudah dipahami, dan memudahkan pengembangan serta pemeliharaan aplikasi dimasa depan.

1.7.5 Metode Testing

Dalam membangun aplikasi ini, penulis menggunakan metode Black-box Testing dalam pengujian perangkat lunak. Metode ini berfokus pada pengujian fungsionalitas aplikasi tanpa memperhatikan struktur internal atau kode sumbernya. Penulis akan menguji aplikasi berdasarkan input yang diberikan dan memverifikasi apakah output yang dihasilkan sesuai dengan yang diharapkan, serta memastikan bahwa aplikasi berfungsi dengan baik sesuai dengan spesifikasi dan kebutuhan pengguna. Dengan menggunakan Black-box Testing, penulis dapat memastikan bahwa aplikasi bekerja secara optimal dari sudut pandang pengguna dan bahwa semua fitur yang dirancang berfungsi sesuai harapan tanpa adanya kesalahan yang mencolok.

1.8 Jadwal Kegiatan Penelitian

Berikut adalah jadwal kegiatan penelitian yang peneliti dilakukan:

Tabel 1. 1 Kegiatan Penelitian

No	Kegiatan	2024		2025				
		Nov	Des	Jan	Feb	Apr	Mei	Juni
1	Pembuatan Proposal							
2	Pengumpulan Data							
3	Analisa dan Perancangan							
4	Pengembangan Sistem							
5	Pengujian Sistem							
6	Penulisan Laporan Skripsi							

1.9 Sistematika Penelitian

Untuk mempermudah dalam memahami persoalan dan pembahasannya, maka penulisan dibuat menjadi beberapa bab yang nanti pada setiap bab terdapat sub bab tersendiri untuk menjelaskan laporan riset ini secara menyeluruh. Adapun sistematika penulisannya sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini akan membahas gambaran umum tentang perancangan yang mencakup latar belakang masalah, identifikasi masalah, rumusan masalah, Batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metode penelitian, jadwal kegiatan penelitian serta sistematika penulisan

BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI

Pada bab ini akan menjelaskan mengenai objek penelitian dan menguraikan teori-teori yang berkaitan dengan judul penelitian yaitu sistem informasi pergudangan berbasis web dengan pada PT. Shafwa Almahyra Utama.

BAB III ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM

Pada bab ini akan membahas analisis sistem yang berjalan dan perancangan sistem yang akan dibangun.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Pada bab ini akan membahas mengenai sistem yang dibangun berdasarkan hasil dari implementasi dan pengujian sistem rancangan aplikasi yang telah dibuat.

BAB V PENUTUP

Pada bab ini akan membahas kesimpulan yang menjelaskan kelebihan dan kekurangan sistem yang berjalan serta saran yang menjelaskan solusi dari kelemahan sesuai dengan tujuan penelitian.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI

2.1 Tinjauan Pustaka

Setelah peneliti melakukan observasi terhadap beberapa penelitian, ada beberapa tinjauan Pustaka yang memiliki keterkaitan dengan penelitian yang peneliti lakukan yaitu diantara:

1. **Farisky Baihaqqi, Nana Suarna, Odi Nurdiawan (2023) dengan judul penelitian “Sistem Informasi Gudang Berbasis Web Untuk Penyimpanan Barang (Studi Kasus : PT. Mitra Sukses Bangun Bersama)”**. Perkembangan teknologi informatika saat ini sangat cepat dan pesat, membawa perubahan yang begitu besar di berbagai bidang, namun di Pt Mitra Sukses Bangun Bersama Transaksi penjualan, pembelian, dan pencatatan data stok yang dilakukan masih dengan cara manual. Masalah yang dihadapi oleh PT Mitra Sukses Bangun Bersama adalah kurangnya efisiensi dalam melakukan manajemen gudang secara manual. Metode yang digunakan adalah metode SDLC waterfall, Model pengembangan metode SDLC waterfall terdiri dari fase Requirement Analysis, system design, Implementation, testing, Deployment dan Maintenance. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk merancang dan mengembangkan sebuah sistem informasi gudang berbasis web yang dapat membantu PT Mitra Sukses Bangun Bersama dalam melakukan manajemen penyimpanan barang di gudang. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan melakukan studi literatur untuk memperoleh pengetahuan dan konsep dasar mengenai sistem informasi gudang dan pengembangan web. Selanjutnya, dilakukan analisis kebutuhan sistem dan desain sistem informasi gudang berbasis web. Kemudian, dilakukan implementasi sistem dan pengujian fungsionalitas

sistem. Berdasarkan penelitian yang sudah dilakukan berhasil membuat sistem informasi gudang untuk penyimpanan yang dikembangkan menggunakan metode SDLC waterfall

2. Adang Taruna, (2023) dengan judul penelitian “Sistem Informasi Manajemen Pergudangan Berbasis Web (Studi Kasus : Toko Herbal Living)”.

Gudang toko herbal Living berada di kabupaten tanggerang selatan, dan memiliki beberapa alur proses bisnis seperti barang masuk, barang keluar, dan stok barang. Penelitian ini dilakukan untuk merancang dan mengembangkan sebuah sistem pergudangan berbasis web dengan menggunakan metode scrum yang mempunyai sifat yang fleksibel untuk mengembangkan sebuah sistem persediaan barang dan didukung dengan pendampingan, permasalahan pada pelaporan rincian yang akan berjalan lebih optimal dan efektif. Dengan adanya sistem pergudangan pada Toko Herbal Living, dapat mempermudah admin dalam mengelola data gudang barang, dan memonitoring data barang karena sistem ini dapat saling terintegrasi antara data barang masuk, data stok, data barang keluar, dan laporan bulanan yang dihasilkan dapat digunakan oleh pimpinan sebagai referensi dalam pengambilan keputusan. Sistem ini diharapkan dapat lebih dikembangkan lagi dengan menambahkan sub sistem atau fitur-fitur yang sesuai dengan kebutuhan yang ada dalam pengelolaan data gudang barang supaya menjadi lebih lengkap dan lebih baik lagi.

3. Mukhammad Ali Aridi, Mochamad Mizanul Achlaq, (2023) dengan judul penelitian “Perancangan Sistem Informasi Stok Barang Berbasis Web Pada Gudang Consumable Divisi Kapal Niaga (studi kasus : PT. Pal Indonesia)”.

Pada saat ini perkembangan teknologi dan informasi telah menjadi faktor utama bagi perusahaan untuk mendukung proses bisnisnya ,setiap gudang membutuhkan manajemen pengendalian barang untuk melakukan pencatatan jumlah persediaan barang yang ada digudang , penelitian ini membahas tentang pembuatan aplikasi stok berbasis web untuk diaplikasikan pada Gudang Consumable Divisi kapal niaga PT. PAL Indonesia, untuk menunjang kegiatan operasional di

gudang consumable proses pengarsipan data persediaan barang masih dilakukan secara sederhana didapati petugas gudang masih memakai buku jurnal dan Microsoft Excel sebagai alat bantu, dari pengamatan yang ada didapati kekurangan pada sistem yang dipakai saat ini yakni terjadinya ketidakcocokan jumlah barang dicatat dengan jumlah fisik pada rak gudang, guna menunjang kelancaran ketersediaan barang di gudang peneliti melakukan penelitian dengan menghasilkan sistem informasi stok barang berbasis web, dalam merancang dan menganalisis kebutuhan sistem data didapatkan dari hasil observasi dan wawancara, perancangan sistem informasi dikembangkan dengan metode waterfall pemodelan dilakukan dengan UML, PHP sebagai bahasa pemrograman dan basis data memakai MySQL.

4. Eva Novianti¹, Ferbyansah Adi Putra, (2021) dengan judul penelitian “Rancang Bangun Sistem Informasi Pencatatan Barang Masuk Dan Barang Keluar Keluar (studi kasus : Pt. Sahabat Langit Indonesia)”.

Sistem Informasi Pencatatan Barang Masuk dan Barang Keluar (studi kasus di PT. Sahabat Langit Indonesia), merupakan sistem informasi yang dapat membantu perusahaan melakukan penginputan barang masuk dan barang keluar dari gudang pada PT. Sahabat Langit Indonesia. Pengerjaan dari sistem ini menggunakan metode Agile dimana pengerjaan dilakukan secara berurutan secara linear. Proses pencatatan barang masuk dan barang keluar yang dilakukan dengan mengisi pada form persediaan barang kemudian dipindahkan ke dalam Microsoft Excel, dapat ditingkatkan efisiensinya dengan mengembangkan sistem informasi berbasis web. Sehingga masalah seperti pencarian data yang membutuhkan waktu lebih lama dan salah penginputan jumlah data barang dapat dihindari. Hasil dari penelitian ini merupakan suatu aplikasi yang dapat membantu perusahaan untuk melakukan penginputan barang masuk dan barang keluar dari gudang.

5. Ery Hartati, (2022) dengan judul penelitian “Sistem Informasi Transaksi Gudang Berbasis Website (studi kasus : Cv. Asyura)”.

Dalam melakukan setiap transaksi, CV. Asyura masih menggunakan cara konvensional dalam hal pencatatan data transaksi maupun menyajikan laporan, penyajian yang dilaporkan berupa barang masuk dan barang Yang dikeluarkan. Proses pencatatan transaksi logistik pada perusahaan masih belum terlaksana dengan efisien dikarenakan sistem transaksi yang digunakan masih secara manual. dapat beresiko pada kehilangan data perusahaan. Serta Perekapian laporan stok dan pencarian history keluar-masuk barang memerlukan waktu yang lama karena harus memeriksa catatan manual dari setiap transaksi terlebih dahulu dan Proses pencatatan bisa menjadi problem di perusahaan tersebut. Sehingga semua data yang ada dapat berisiko mengalami kehilangan. Tujuan penulisan ini adalah untuk memberikan solusi proses transaksi keluar masuknya barang yang dilakukan CV. Asyura agar lebih mudah, akurat, dan efisien. Untuk mengatasi permasalahan yang ada, maka dirancanglah sistem informasi gudang berbasis website yang dikembangkan dengan metodologi Iterasi. Sistem informasi ini dibangun berbasis website dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan menggunakan PhpMyAdmin sebagai Database Management System. Dengan adanya sistem informasi ini dapat membantu mengelola proses transaksi keluar masuknya barang di CV. Asyura.

6. **Hansel Yonathan Senduk, Melkior N. N. Sitokdana (2021) dengan judul penelitian “Perancangan Sistem Informasi Pencatatan Gudang Berbasis Website (Studi Kasus : Slingbag Salatiga)”**. Perkembangan Teknologi Informasi dan Sistem Informasi pada saat ini sangat pesat sehingga membuat aktivitas bisnis menerapkan teknologi didalamnya. Slingbag Salatiga merupakan toko yang menjual tas dan beberapa produk dengan varian yang bermacam-macam. Namun, pada aktivitas bisnisnya, Slingbag Salatiga masih belum menerapkan teknologi sistem informasi didalamnya terkhususnya pada pencatatan barang yang masuk dari supplier ke gudang, dari gudang ke toko sehingga menimbulkan dampak yaitu kesalahan dalam penginputan data dan adanya perbedaan stock

antara barang dari gudang ke toko. Pada penelitian ini merancang sistem informasi pencatatan gudang berbasis website yang diharapkan dengan adanya sistem informasi tersebut, memudahkan admin dalam melakukan pencatatan barang yang masuk dan keluar dengan baik. Dalam perancangan sistem ini menggunakan metode SDLC (System Development Life Cycle) dimana pada tahapan ini dimulai dari analisis kebutuhan, desain, implementasi, pengujian hingga pemeliharaan. Pada website ini, terdapat fungsi memasukan barang yang masuk ke gudang dari supplier hingga barang keluar dari gudang ke toko yang dimana terdapat informasi dan validasi yang jelas sehingga dapat mengurangi resiko kecurangan atau manipulasi data stock barang yang dikirimkan.

2.2 Landasan Teori

2.2.1 Sejarah PT. Shafwa Almahyra Utama

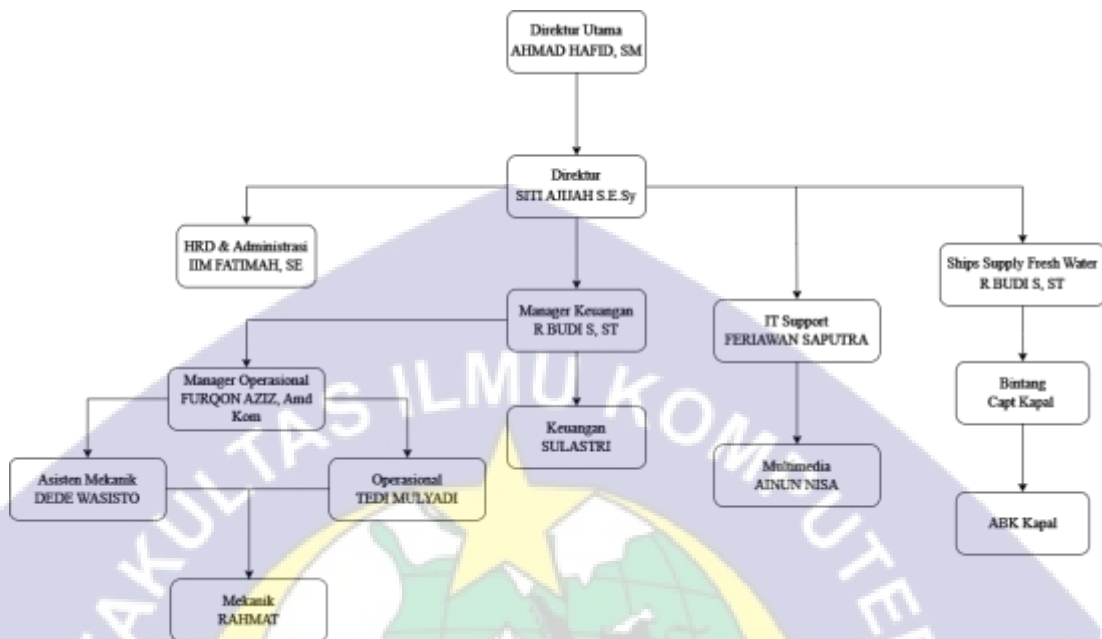
PT. Shafwa Almahyra Utama berdiri sejak tahun 2019 bergerak di bidang jasa rental alat berat (Heavy Equipment) Fresh Water Supply (kebutuhan air bersih untuk kapal laut) jual beli coil plate dan forklift second. Kami juga melayani pengangkutan sampah sisa industri dan telah mendapatkan perizinan dari instansi terkait.

2.2.2 Logo Perusahaan



Gambar 2. 1 Logo Perusahaan

2.2.3 Struktur Organisasi PT Shafwa Almahyra Utama



Gambar 2. 2 Struktur Organisasi PT. Shafwa Almahyra Utama

2.2.4 Visi dan Misi PT Shafwa Almahyra Utama

Visi

Peningkatan mutu kualitas pelayanan dengan menjaga hubungan baik dan bertanggung jawab antara perusahaan dan klien

Misi

1. Membangun hubungan harmonis antara perusahaan dan klien
2. Memanusiakan karakter tenaga kerja yang profesional.
3. Melakukan pelayanan yang maksimal guna tercapai tujuan Bersama.
4. Landasan pengalaman kerja sebagai modal untuk terus berkembang menjadi yang terbaik
5. Mengedepankan Komunikasi sebagai bentuk pelayanan.

2.2.5 Uraian Tugas dan Tanggung Jawab

Berikut ini uraian secara singkat tugas, wewenang dan tanggung jawab dari fungsi-fungsi yang ada dalam struktur organisasi:

a. Direktur

- 1) Memimpin dan mengkoordinasi para manajer di dalam menjalankan tugasnya sehari-hari agar sesuai dengan kebijakan dan perencanaan perusahaan
- 2) Mengawasi pelaksanaan operasi perusahaan dalam rangka mengandalkan seluruh kegiatan operasi perusahaan serta menganalisa laporan-laporan yang diterima dari para manajer di bawahnya
- 3) Mewakili perusahaan didalam hubungannya dengan pihak-pihak lain baik didalam maupun diluar perusahaan

b. Manager keuangan

- 1) Merencanakan: Membuat anggaran, merencanakan pengeluaran, dan mencari sumber pendanaan.
- 2) Mengendalikan: Memantau pengeluaran, memastikan uang digunakan secara efisien, dan mencari cara untuk meningkatkan keuntungan.
- 3) Membuat laporan: Menyusun laporan keuangan untuk mengetahui kondisi finansial perusahaan dan memberikan informasi kepada pihak-pihak yang berkepentingan.
- 4) Membuat keputusan: Memutuskan investasi, mengatur utang, dan mengambil keputusan finansial lainnya untuk kepentingan perusahaan

c. Human Resources of Development (HRD)

- 1) Bertanggung jawab dalam membantu dan melaporkan kepada HRD (Human Resources of Development) manager dalam bidang hiring & firing tenaga kerja
- 2) Menyusun prosedur seleksi recruitment karyawan baru

- 3) Melakukan koordinasi ke departemen lain untuk mengumpulkan rencana permintaan karyawan setiap tahun dan membuat status data karyawan dan turnover setiap bulan dari masing-masing divisi
- 4) Melakukan Data dokumen, arsip, dan catatan penting perusahaan

d. Manager Operasional

- 1) Manajemen operasional melakukan kunjungan, pengawasan dan pemantauan terhadap lokasi pengamanan untuk menerima informasi mengenai kegiatan pengamanan
- 2) Membuat instruksi kerja yang diperlukan dilapangan berupa internal memo, briefing atau rapat koordinasi dengan para pimpinan dilapangan mengenai pelaksanaan kegiatan pengamanan baik yang rutin maupun incidental
- 3) Membuat peraturan mengenai pemakaian seragam, kelengkapan, sarana dan peralatan yang dibutuhkan dalam kegiatan pengamanan. Dalam mencapai target organisasi
- 4) Melakukan pendelegasian tugas dan tanggung jawab pengamanan, dimulai dari penerimaan, penyerahan dan pelepasan anggota satuan pengamanan lokasi kepada para pimpinan dilapangan untuk melaksanakan kegiatan pengamanan

e. IT Support

- 1) Pemeliharaan Sistem, Memastikan semua perangkat IT, seperti komputer, printer, dan jaringan, berfungsi dengan baik
- 2) Pemecahan Masalah (Troubleshooting), Mengidentifikasi dan memperbaiki masalah teknis yang dihadapi pengguna
- 3) Pemasangan dan Konfigurasi, Menginstal perangkat keras dan perangkat lunak baru serta memastikan kompatibilitasnya
- 4) Dukungan Pengguna, Memberikan pelatihan atau panduan kepada pengguna dalam menggunakan teknologi
- 5) Keamanan IT, Membantu melindungi data dan sistem dari ancaman keamanan, seperti virus atau akses tidak sah

f. Ships supply fresh wafer

- 1) Penyediaan Air Bersih, Memastikan ketersediaan air tawar yang cukup untuk kebutuhan minum, memasak, mencuci, dan pemeliharaan kapal.
- 2) Pemeliharaan Sistem, Mengelola dan memelihara sistem desalinasi atau tangki penyimpanan air di kapal.
- 3) Distribusi Air, Mengatur pendistribusian air tawar ke seluruh bagian kapal yang membutuhkan.
- 4) Penyimpanan Aman, Menjamin kualitas air tetap aman dan bebas kontaminasi selama penyimpanan dan distribusi.

2.2.6 Pengertian Perancangan

Menurut Suyoto (2019), Perancangan adalah proses untuk mendefinisikan sesuatu yang akan dikerjakan dengan menggunakan teknik yang bervariasi serta di dalamnya melibatkan deskripsi mengenai arsitektur serta detail komponen dan juga keterbatasan yang akan dialami dalam proses pengerjaan. Perancangan akan berisi penjelasan bagaimana rencana pengembangan yang akan dilakukan dan sebelum diimplementasikan.

2.2.7 Pengertian Sistem

Menurut Cahya Lestari dan Arni Muarifah Amri (2020), sistem adalah dua atau lebih komponen yang saling berhubungan berinteraksi membentuk kesatuan kelompok sehingga menghasilkan satu tujuan.

Menurut pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa sistem yaitu suatu rangkaian dua atau lebih komponen yang saling berhubungan atau berkaitan untuk mencapai tujuan tertentu.

2.2.8 Pengertian Informasi

Menurut Tekino dan Amrizal (2021), “informasi merupakan kumpulan data yang disimpan dan diolah sehingga menghasilkan suatu pengetahuan yang bernilai bagi pengguna dalam rangka sebagai bahan pertimbangan untuk mengambil keputusan”

Menurut Farisky Baihaqqi (2023), Informasi adalah data yang diproses dengan cara yang berarti untuk meningkatkan pengambilan keputusan. Berdasarkan uraian pada di atas, penulis menetapkan bahwa informasi adalah kumpulan data yang diolah untuk menghasilkan informasi yang bermanfaat, dan penerima informasi dapat menyerap informasi tersebut secara penuh

2.2.9 Pengertian Sistem Informasi

Menurut Mukhammad Ali Aridi (2023), “Definisi dari sistem informasi adalah suatu sistem yang diciptakan seseorang yang terbangun atas komponen berbasis komputer dan manual yang dibuat untuk mengumpulkan dan memproses data serta menyediakan keluaran berupa informasi. Dengan kata lain dapat disimpulkan bahwa sistem informasi merupakan gabungan antar protokol, informasi, manusia dan teknologi untuk mencapai suatu tujuan”.

Menurut (Anggraeni dan Ir viani, 2020) Sistem Informasi adalah kombinasi teratur dari orang-orang hardware, software, jaringan komunikasi dan sumber daya data yang mengumpulkan, mengubahdan menyebarkan informasi dalam sebuah organisasi. Informasi dapat didefinisikan sebagai hasil dari pengolahan data dalam suatu bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi penerimanya yang menggambarkan suatu kejadian kejadian yang nyata yang digunakan.

2.2.10 Pengertian Pergudangan

Menurut Kusrini (2019), pergudangan adalah serangkaian kegiatan yang mencakup penerimaan barang, penyimpanan, pengelompokan, pengambilan, serta pengiriman barang kepada pelanggan atau unit produksi. Pergudangan bertujuan untuk mendukung kelancaran proses operasional perusahaan dengan memastikan bahwa produk atau bahan baku tersedia dalam jumlah yang cukup dan dapat diakses ketika dibutuhkan.

sedangkan menurut Rushton, Croucher, & Baker (2022), pergudangan adalah bagian integral dari sistem logistik yang melibatkan pengelolaan fisik barang dalam gudang, termasuk penerimaan, penyimpanan, pemindahan, pengendalian persediaan, serta pengiriman barang kepada pelanggan atau pengguna akhir.

2.2.11 Pengertian Website

Menurut Silviana & Thalib (2020). Situs *web* atau *website* merupakan kumpulan dari halaman *web* yang saling terhubung melalui *server* yang didalamnya terdapat data *web* dari halaman-halaman tersebut. Pada *website* terdapat halaman khusus yang disebut *landing page* yang merupakan halaman *web* utama dan pada umumnya terdapat informasi ataupun tautan yang dapat menghubungkan *landing page* tersebut dengan halaman lain di *web* atau dengan halaman yang berada di *web* yang lain

Menurut Abdullah (2020) *Website* dapat diartikan sebagai kumpulan halaman yang berisi informasi data digital baik berupa teks, gambar, animasi, suara, dan video atau gabungan dari semuanya yang disediakan melalui jalur koneksi internet sehingga dapat diakses dan dilihat oleh semua orang di seluruh dunia.

2.2.12 Pengertian Analisa Sistem

Menurut Rosa AS dan Shalahuddin (2019), kegiatan analisis sistem adalah kegiatan untuk melihat sistem yang sudah berjalan, melihat bagian mana yang bagus dan tidak bagus, dan kemudian mendokumentasikan kebutuhan yang akan dipenuhi dalam sistem yang baru.

2.2.13 Pengertian Perancangan Sistem

Menurut mulyani (2019) “Perancangan sistem adalah penentuan proses dan data yang diperlukan oleh sistem baru, Tujuan dari perancangan sistem adalah untuk memenuhi kebutuhan pemakai sistem serta untuk memberikan gambar yang jelas dari rancang bangun yang lengkap. Dan menurut John W Satzinger, Robert B Jackson dan Stephen D Brurd (2021), perancangan sistem adalah sekumpulan aktivitas yang menggambarkan secara rinci bagaimana sistem yang berjalan.

2.2.14 Pengertian Flowmap

Menurut Rahmانيyah Dwi Astuti (2021), Flowmap adalah suatu diagram atau model yang berisikan istilah atau pengertian mengenai langkah kegiatan pencatatan, penganalisaan, dan pengkoordinasian informasi. Gambar atau skema flowmap akan membantu analis memahami prosedur kerja dengan lebih baik dibanding dengan lain-lain cara. Flowmap juga dipergunakan untuk membantu menganalisa dan mengembangkan prosedur itu sendiri.

2.2.15 Pengertian Unified Modeling Language (UML)

Unified Modeling Language (UML) adalah bahasa pemodelan visual yang digunakan untuk memodelkan sistem perangkat lunak.

UML terdiri dari berbagai jenis diagram yang memungkinkan pengembang dan analis untuk merancang, memvisualisasikan, serta mendokumentasikan struktur dan perilaku sistem secara terstruktur.

Berdasarkan definisi diatas, maka dapat disimpulkan bahwa *UML* (*Unifed Modelling Language*) merupakan suatu bahasa yang sudah menjadi standar pada visualisasi, perancangan dan juga pendokumentasian sistem *software*.

2.2.16 Pengertian Use Case Diagram

Menurut Julianto dan Setiawan, (2019) "*Use Case Diagram* merupakan diagram yang menggambarkan hubungan antara aktor dengan sistem. *Use case diagram* dapat mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem yang akan dibuat. *Use case diagram* dapat digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada di dalam sebuah sistem dan dapat mempresentasikan sebuah interaksi aktor dengan sistem".

2.2.17 Pengertian Diagram Aktivitas (*Activity Diagram*)

Menurut Julianto dan Setiawan, (2019) "*Diagram aktivitas* atau *activity diagram* menggambarkan *workflow* (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis atau *menu* yang ada pada perangkat lunak".

2.2.18 Pengertian Diagram Kelas (*Class Diagram*)

Menurut Tabrani dan Priyandaru, (2021) "*Class diagram* merupakan diagram yang menjelaskan mengenai gambaran dari struktur sistem dengan mendefinisikan kelas-kelas yang nantinya akan digunakan untuk pembangunan sistem".

2.2.19 Pengertian *Sequence Diagram*

Menurut Tabrani dan Priyandaru, (2021) "*Sequence diagram* merupakan diagram yang menjelaskan mengenai aktivitas objek pada *use case* dengan menggambarkan waktu hidup objek dan pesan yang akan dikirim maupun diterima oleh objek".

2.2.20 Pengertian *Basis Data (Database)*

Basis data (*database*) adalah kumpulan data yang terorganisir secara sistematis dan dapat diakses, dikelola, serta diperbarui dengan mudah menggunakan perangkat lunak pengelola basis data. Basis data dirancang untuk mendukung penyimpanan data dalam jumlah besar dan memastikan integritas, keamanan, serta konsistensi data.

Menurut Kiefer (2021), basis data adalah kumpulan informasi yang disimpan secara terstruktur sehingga memungkinkan pengguna untuk mencari, mengakses, dan memproses data dengan efisien. Basis data biasanya dikelola menggunakan **Database Management System (DBMS)**, yang menyediakan antarmuka untuk berinteraksi dengan data.

Menurut Elmasri & Navathe (2020), basis data merupakan sekumpulan data saling berhubungan dan diorganisasikan untuk memenuhi kebutuhan berbagai aplikasi dalam suatu organisasi. Penggunaan basis data memungkinkan data disimpan secara terpusat sehingga memudahkan pengelolaan dan pengendalian data. Beberapa keuntungan penggunaan basis data antara lain:

- a. Meningkatkan kecepatan dan efisiensi akses data.
- b. Menjamin konsistensi dan integritas data.
- c. Mempermudah pengelolaan data secara terpusat.
- d. mendukung multi-user access dengan mekanisme pengendalian hak akses.

2.2.21 **Pengertian *Entity Relationship Diagram* (ERD)**

Menurut Hasanah dan untar (2020) ERD atau entity relationship diagram adalah suatu bagan dalam bentuk gambar atau simbol yang mengidentifikasi tipe dari entitas di dalam suatu sistem yang diuraikan dalam data dengan atributnya, dan menjelaskan hubungan atau relasi di antara entitas tersebut.

Menurut Rusmawan (2019), adalah Gambaran suatu model data yang menjelaskan seluruh hubungan, entitas, dan batasan untuk menyelesaikan pengembangan system.

2.2.22 **Pengertian HIPO (*Hierarchy Process Output*)**

Menurut Surya Guntur (2021) *HIPO* (*Hierarchy Input Process Output*) merupakan alat dokumentasi program yang dikembangkan dan didukung oleh IBM. Tetapi kini *HIPO* juga telah digunakan sebagai alat bantu untuk merancang dan mendokumentasikan siklus pengembangan sistem. Fungsi dari sistem digambarkan oleh *HIPO* dalam tiga tingkatan (diagram), yaitu :

- a. *Visual table of content*
- b. *Overview diagram*
- c. *Detail diagram*

2.2.23 **Pengertian *Visual Studio Code***

Visual Studio Code (VSC) ini adalah sebuah teks editor ringan dan handal yang dibuat oleh *Microsoft* untuk sistem operasi *multiplatform* artinya tersedia juga untuk versi *Linux*, *Mac*, dan *Windows*. Teks editor ini secara langsung mendukung Bahasa pemrograman *javaScript*, *Typescript*, dan *Node.js* serta Bahasa pemrograman lainnya dengan bantuan *plugin* yang dapat dipasang via *marketplace Visual Studio Code* (seperti *C++*, *C#*, *Python Go*, *Java* dst).

2.2.24 Pengertian MySQL

MySQL adalah sistem manajemen basis data relasional (Relational Database Management System / RDBMS) yang bersifat open-source. MySQL menggunakan bahasa Structured Query Language (SQL) sebagai antarmuka utama untuk mengelola, mengakses, dan memanipulasi data dalam basis data.

Menurut Elmasri & Navathe (2020), MySQL adalah perangkat lunak RDBMS yang memungkinkan pengelolaan data yang terstruktur secara efisien, dengan dukungan terhadap transaksi, integritas data, dan akses multi-pengguna. MySQL banyak digunakan dalam pengembangan aplikasi web karena kemampuannya yang ringan, cepat, dan kompatibel dengan berbagai bahasa pemrograman, termasuk PHP.

Menurut Rusli, (2019) MySQL (My Structure Query Language) adalah sistem yang berguna untuk melakukan proses pengaturan koleksi-koleksi struktur data (*database*) baik yang meliputi proses pembuatan atau pengelola *database*.

2.2.25 Pengertian PHP

Menurut Kinaswara, Hidayati & Nugrahanti (2019) PHP adalah model bahasa pemrograman yang dapat digunakan dalam pembuatan *website*. PHP diciptakan oleh seorang programmer yang bernama Rasmus Lerdorf untuk membuat *website* pribadinya

Kesimpulan dari kedua penjelasan diatas adalah bahwa PHP adalah bahasa pemrograman untuk membuat aplikasi *backend* pada situs web, berfungsi sebagai pemroses data di *server* dan sebagai penghubung antara aplikasi *web* dengan *database*.

2.2.26 Pengertian XAMPP

Menurut Iqbal (2019) XAMPP merupakan *software server Apache* dimana dalam XAMPP yang telah tersedia database server seperti MySQL dan PHP Programming.

Menurut Ahmad & Suryani (2021), XAMPP adalah solusi yang memudahkan proses instalasi dan konfigurasi server web lokal, sehingga sangat cocok digunakan oleh pengembang web, mahasiswa, maupun praktisi IT untuk keperluan pengembangan dan pengujian aplikasi.

2.2.27 Pengertian Black-Box Testing

Black-box testing adalah metode pengujian perangkat lunak yang berfokus pada pengujian fungsi sistem dari sudut pandang pengguna, tanpa memperhatikan bagaimana sistem tersebut diimplementasikan secara internal. Pengujian ini memeriksa apakah perangkat lunak memberikan output yang benar berdasarkan input tertentu dan memenuhi kebutuhan yang telah ditetapkan.

Menurut Hidayat,T dan mahmudin muttaqin (2018) Pengujian black-box merupakan pengujian yang berfokus pada spesifikasi fungsional dari perangkat lunak, terser dapat mendefinisikan kumpulan kondisi *input* dan melakukan pengetesan pada spesifikasi fungsional program.

BAB III

ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM

3.1 Planning

Berikut ini adalah tahapan perencanaan perancangan sistem informasi yang akan dibuat oleh penelitian:

- a. Penelitian bertujuan untuk membangun perancangan sistem informasi pergudangan berbasis *web* yang dapat membantu mempermudah perusahaan ritel. Manfaat dari aplikasi yang dibangun, ialah:
 - a) Mempermudah transaksi pergudangan secara cepat dan akurat.
 - b) Membuat laporan stock barang
 - c) Menyediakan laporan transaksi pergudangan untuk mempermudah pengambilan keputusan.

3.2 Analisis

Dalam melakukan pengamatan dan penelitian, peneliti menganalisis perancangan sistem informasi pergudangan berbasis *web* pada PT. Shafwa Almahyra Utama. Ada beberapa analisa sebagai berikut :

3.2.1 Analisis Permasalahan

Setelah menganalisa sistem yang ada, penulis mencoba menganalisa permasalahan yang timbul dalam suatu sistem yang ada pada PT. Shafwa Almhyra Utama. Permasalahan tersebut diantaranya adalah sering terjadi ketidaksesuaian data barang masuk, barang keluar dan stok barang yang ada di gudang.

3.2.2 Analisis *Software* atau *Hardware*

Dalam menganalisis dan merancang sistem informasi pergudangan dibutuhkan beberapa tahapan penyelesaian. Dalam hal ini, penulis membaginya menjadi dua kebutuhan, yaitu analisis perangkat keras dan analisis perangkat lunak. Adapun tahapannya adalah sebagai berikut:

a. Analisa perangkat keras

Perangkat keras (*hardware*) adalah semua bagian fisik komputer yang dibedakan dengan data yang berada di dalamnya atau dengan *software* (peranti lunak) yang menyediakan instruksi untuk perangkat keras dalam menyelesaikan tugasnya secara otomatis.

Tabel 3. 1Analisa Perangkat Keras

No	Komponen	Spesifikasi Hardware
1	Processor	Dual Core 2.2 Ghz
2	RAM	4 GB
3	Sistem operasi	Windows 7, Windows 8, Windows 9

b. Analisa perangkat lunak

Adapun perangkat lunak (*software*) yang digunakan dalam merancang sistem aplikasi pergudangan pada PT. Shafwa Almahyra Utama adalah perangkat lunak yang mendukung pengolahan data. Perangkat lunak yang dibutuhkan untuk membangun sistem informasi pengolahan data adalah sebagai berikut:

Tabel 3. 2 Analisa Perangkat Lunak

No	Perangkat lunak	Kegunaan
1	Sistem Informasi	Windows 8, Windows 9, Windows 10
2	PHP	Bahasa Pemrograman
3	Visual Studio code	Editor kode
4	Xampp	MySQL sebagai database

3.2.3 Analisis Pengguna

Analisa pengguna mencirikan siapa saja yang berperan dalam sistem informasi pergudangan, adapun yang berperan sebagai pengguna dalam sistem aplikasi yang dibangun adalah sebagai berikut:

- a. Admin Gudang/Petugas Gudang untuk menghandle dalam permintaan barang masuk/keluar.
- b. Manager Operasional untuk memberikan keputusan pada proses pergudangan.

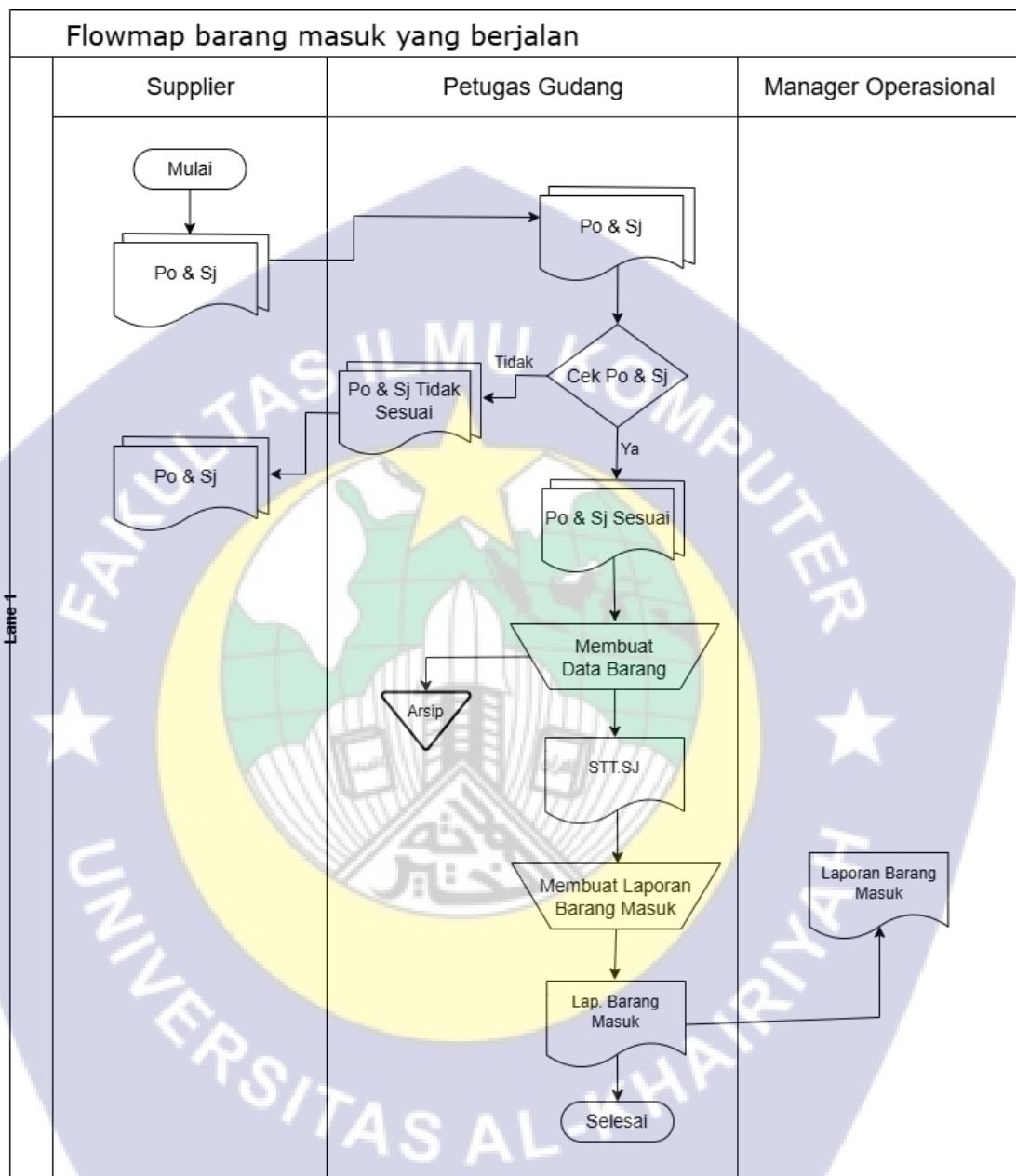
3.2.4 Analisis Sistem

a. Prosedur Barang Masuk Yang Berjalan

Analisa prosedur barang masuk berisi tentang pemaparan prosedur barang masuk yang dikirim oleh supplier. Penulisan menyajikan gambaran atas prosedur tersebut sebagai berikut:

- a) Supplier mengirim barang ke PT. Shafwa Almahyra Utama dan memberikan surat jalan ke petugas gudang, serta memberikan Purchase Order.
- b) Petugas gudang memeriksa dan mencocokkan barang yang diterima dengan Purchase Order.
- c) Jika barang yang diterima dengan purchase order tidak sesuai, maka barang dikembalikan lagi ke supplier, jika barang yang diterima dengan PO sesuai, maka barang diterima lalu Purchase order dan surat jalan di tanda tangani oleh petugas Gudang.
- d) Petugas Gudang mencatat data barang masuk dan membuat laporan.
- e) Petugas Gudang memberikan laporan barang masuk ke manager operasional.

b. Flowmap Barang Masuk Yang berjalan



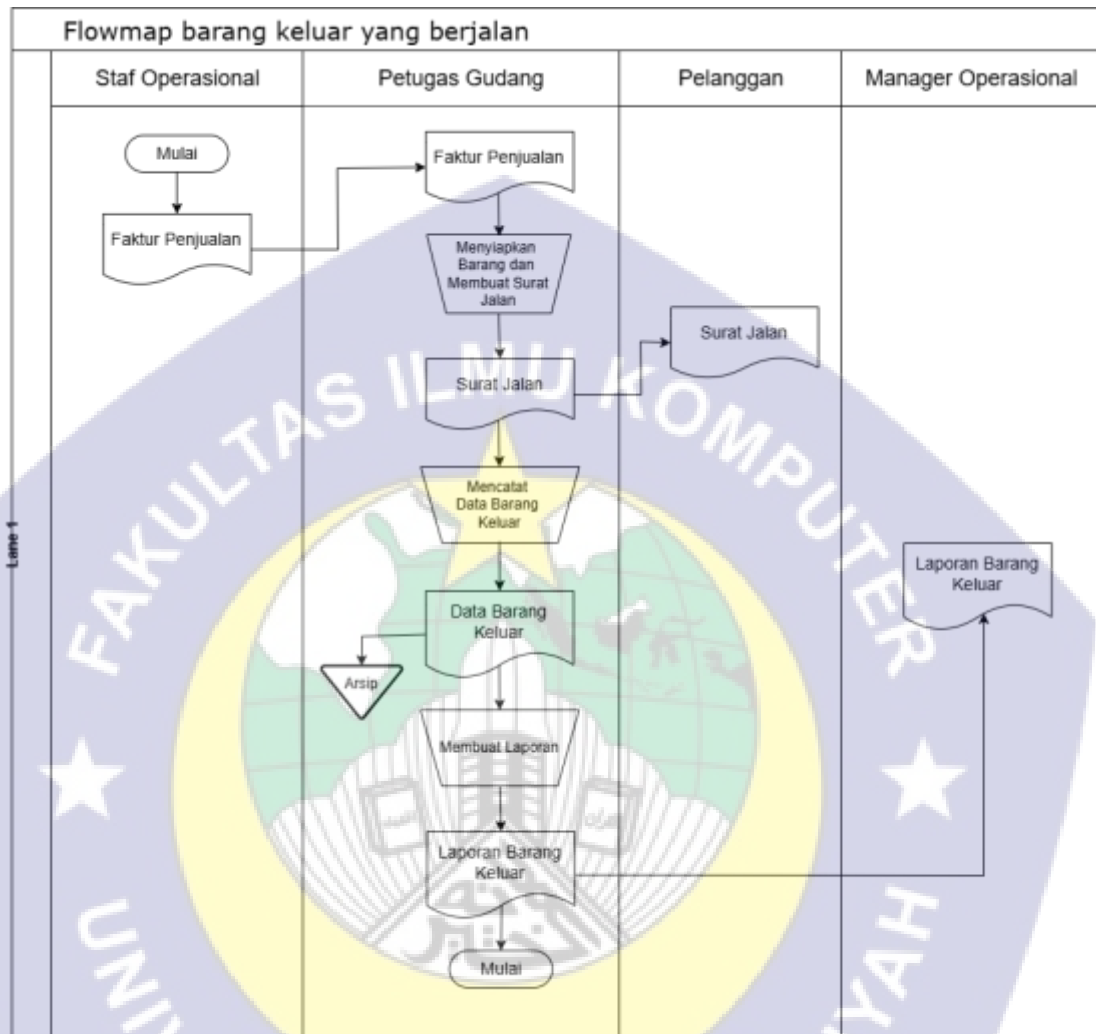
Gambar 3. 1 Flowmap Barang Masuk Yang Berjalan

c. Prosedur Barang Keluar Yang Berjalan

Analisa prosedur barang keluar berisi tentang pemaparan prosedur barang keluar. Penulisan menyajikan gambaran atas prosedur tersebut sebagai berikut:

- a) Staf Operasional memberikan faktur penjualan kepada petugas gudang.
- b) Petugas gudang menerima faktur penjualan dari dan petugas gudang menyiapkan barang untuk dikeluarkan sesuai dengan faktur penjualan.
- c) Petugas gudang membuat surat jalan untuk dibawa dan diberikan kepada bagian pelanggan sebagai bukti pengiriman barang.
- d) Petugas gudang mencatat barang keluar dari gudang.
- e) Berdasarkan catatan data barang keluar, petugas gudang membuat laporan pengeluaran barang dan memberikan laporan kepada Manager Operasional

d. Flowmap Barang Keluar Yang Berjalan



Gambar 3. 2 *Flowmap* Barang Keluar Yang Berjalan

3.3 Design

3.3.1 Perancangan Sistem

Berdasar dari hasil pengamatan dan penelitian yang telah dilakukan, maka penulis melakukan usulan untuk merancang aplikasi merancang sistem informasi pergudang pada PT. Shafwa Almahyra Utama.

Dalam perancangan sistem ini penulis mencoba mengusulkan perancangan sistem pergudangan *Flowmap*, UML, *Entity Relationship*

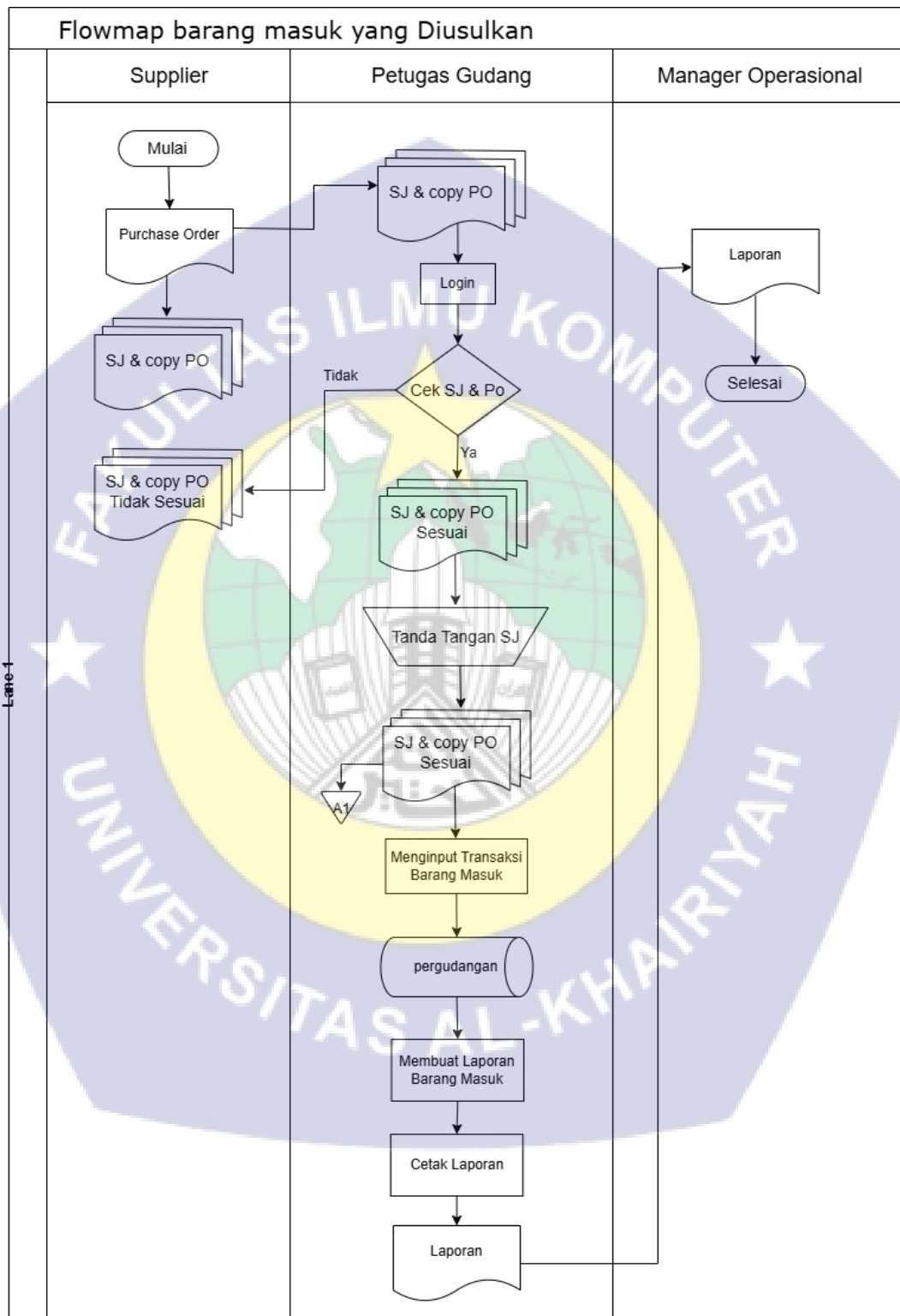
Diagram (ERD), Normalisasi, Struktur file, Hierarky Input Proses Output (HIPO) dan website sebagainya. Hal ini diupayakan agar lebih lebih efektif dan efisien serta tidak terjadi lagi kesalahan dalam pembuatan laporan pergudangan.

a. Prosedur Barang Masuk Yang Diusulan

Dari analisis prosedur barang masuk yang sedang berjalan di PT. Safwa Almahyra Utama, penulis membuat prosedur usulan untuk bagian barang masuk, usulan ini bertujuan agar barang masuk berjalan sesuai prosedurnya dan agar tidak terjadi kesalahan. Penulis menyajikan gambaran dari prosedur yang penulis usulkan sebagai berikut :

- a) Supplier mengirim barang ke PT. Shafwa Almahyra Utama dan memberikan surat jalan ke petugas gudang, serta memberikan *Copy Purchase Order*, kemudian Petugas gudang *login* sistem.
- b) Setelah login Petugas gudang memeriksa dan mencocokkan barang yang diterima dengan surat jalan dan *Purchase Order*.
- c) Jika barang yang diterima dengan surat order tidak sesuai, barang dikembalikan lagi ke supplier. Jika barang yang diterima sesuai, surat jalan ditanda tangani petugas gudang
- d) Petugas Gudang meng-input transaksi barang masuk ke sistem pergudangan
- e) Petugas Gudang mencetak laporan barang masuk dari sistem pergudangan, kemudian memberikan laporan ke manager operasional.

b. Flowmap Barang Masuk Yang Diusulan

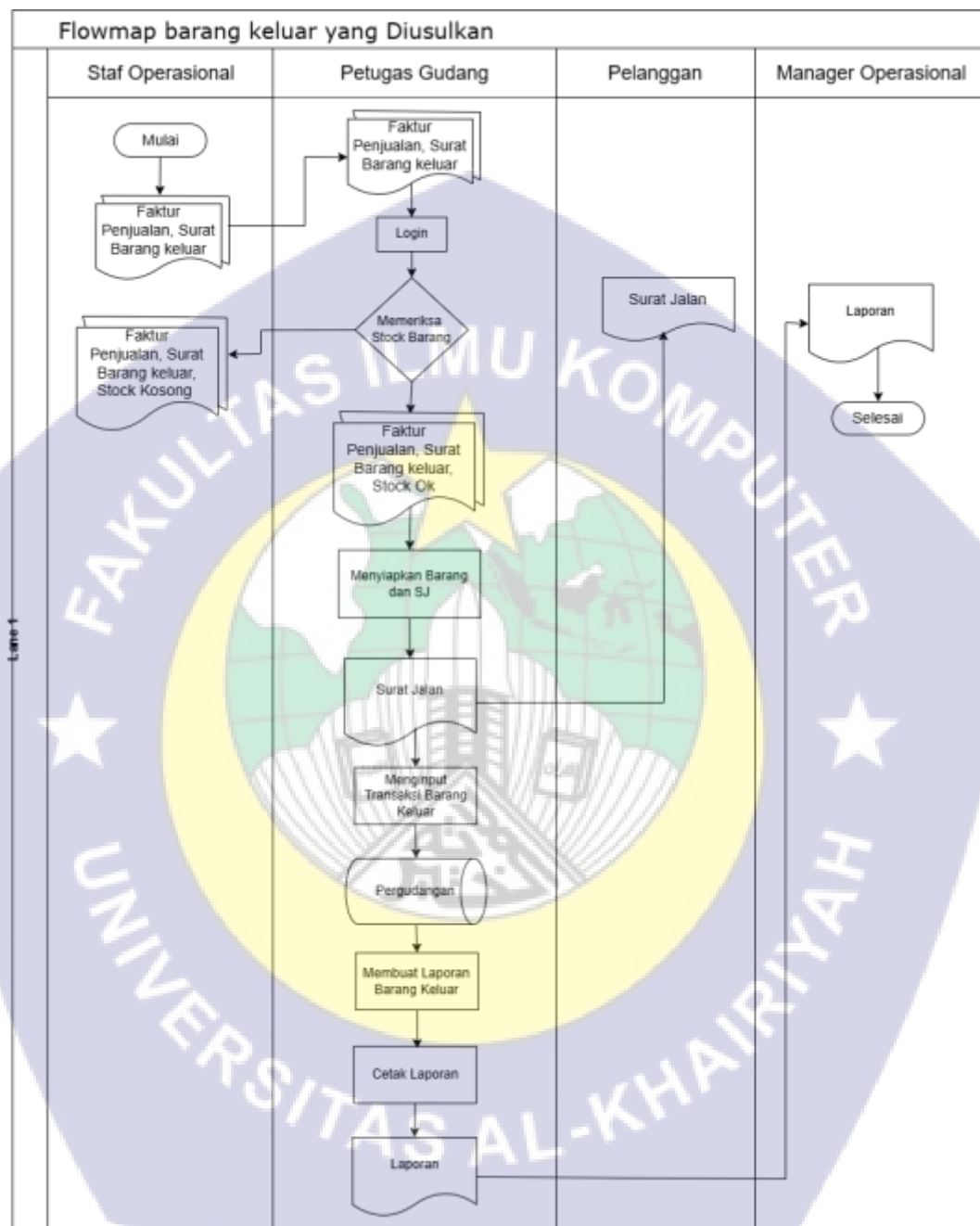


Gambar 3. 3 Flowmap Barang Masuk yang diusulan

c. Prosedur Barang Keluar Yang Diusulan

- a. Staf Operasional memberikan faktur penjualan dan surat pengeluaran barang ke bagian gudang
- b. Petugas gudang menerima faktur penjualan atau surat pengeluaran barang dari staf operasional, kemudian Petugas gudang *login* sistem.
- c. Setelah *login* Petugas gudang memeriksa stock barang yang ada.
- d. Petugas gudang menyiapkan barang yang akan dikeluarkan sesuai dengan faktur penjualan dan surat pengeluaran barang.
- e. Petugas gudang mengirimkan barang dan memberikan surat jalan kepada pelanggan sebagai bukti pengiriman barang.
- f. Jika barang tidak tersedia staf operasional melakukan konfirmasi kepada pelanggan, jika barang tersedia petugas Gudang menyiapkan barang dan meng-input barang keluar kedalam sistem pergudangan
- g. Petugas gudang mencetak laporan barang keluar dari sistem pergudangan, kemudian memberikan laporan ke manager operasional.

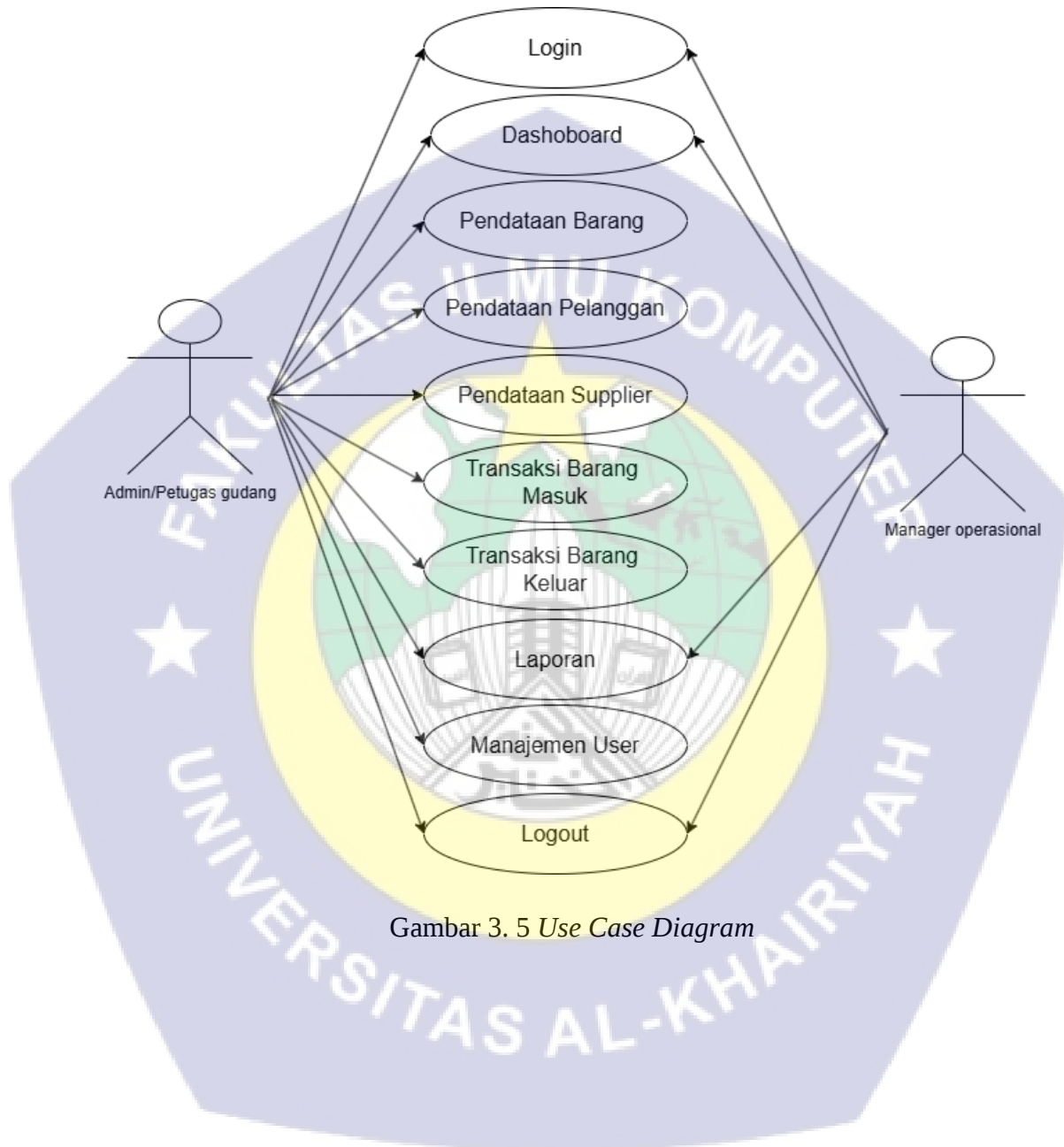
d. Flowmap Barang Keluar Yang Diusulan



Gambar 3. 4 Flowmap Barang Keluar yang diusulan

3.3.2 Unified Modeling Language (UML)

3.3.2.1 Use Case Diagram



Gambar 3. 5 Use Case Diagram

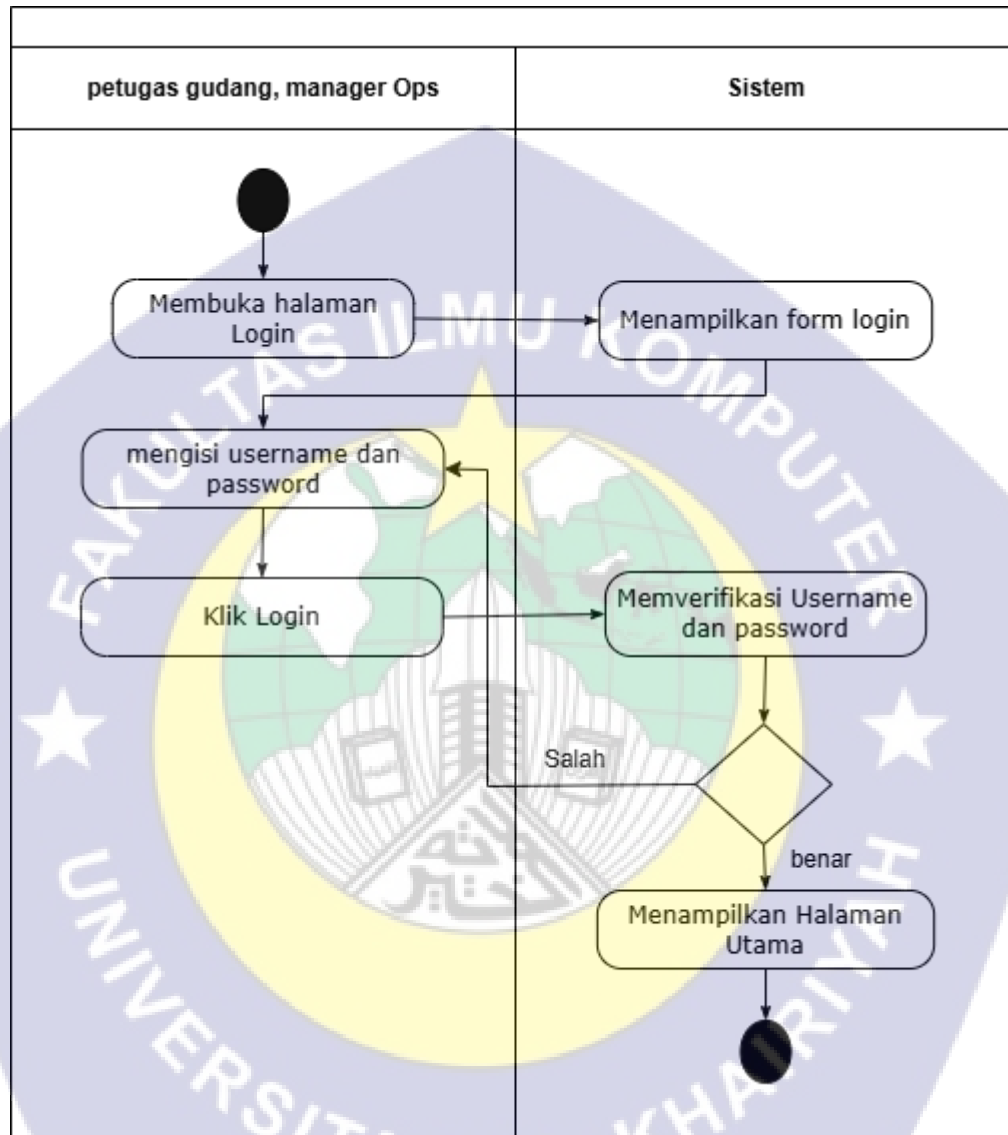
3.3.2.2 Class Diagram



Gambar 3. 6 Class Diagram

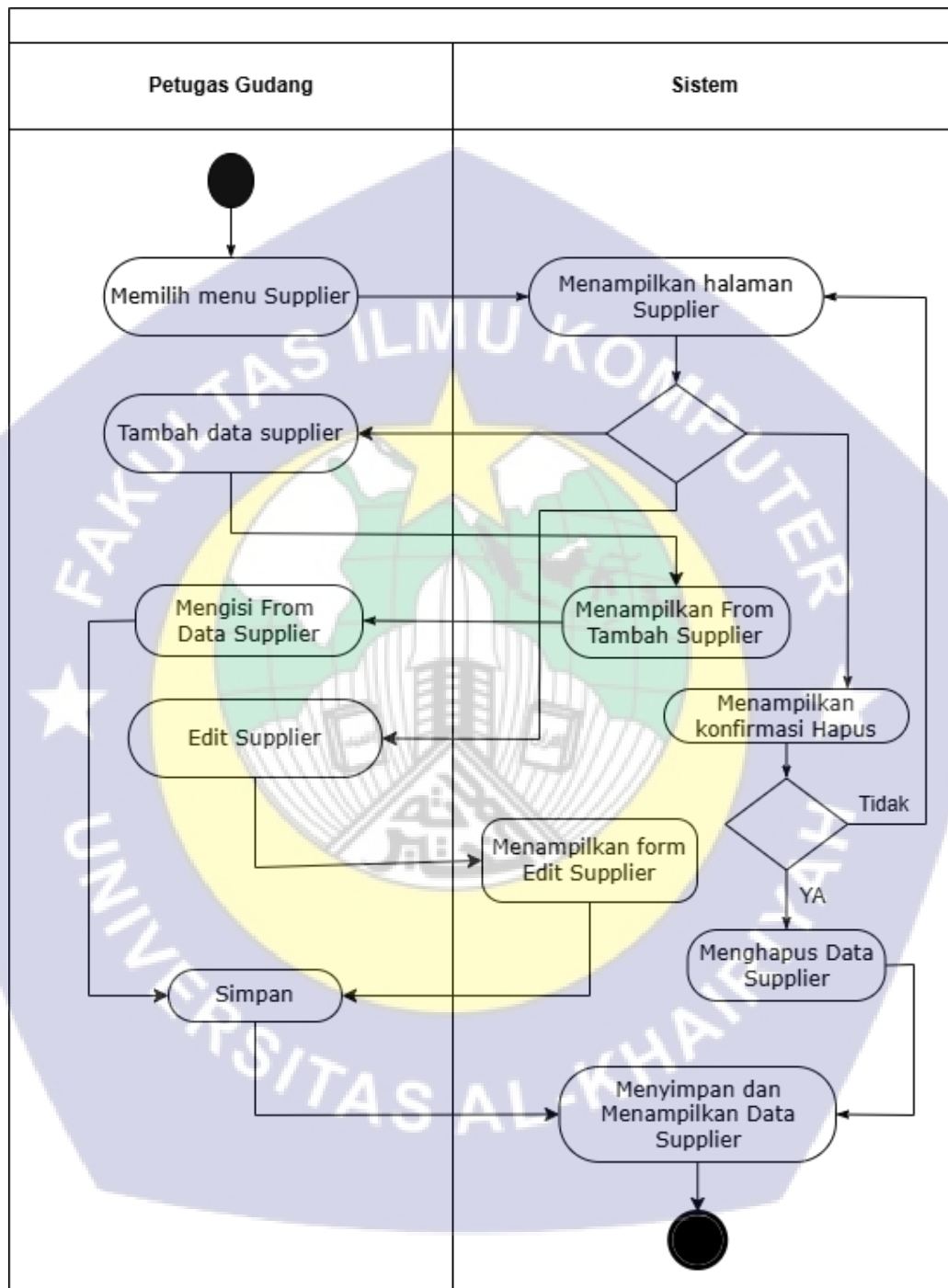
3.3.2.3 Activity diagram

a. Activity Diagram Login



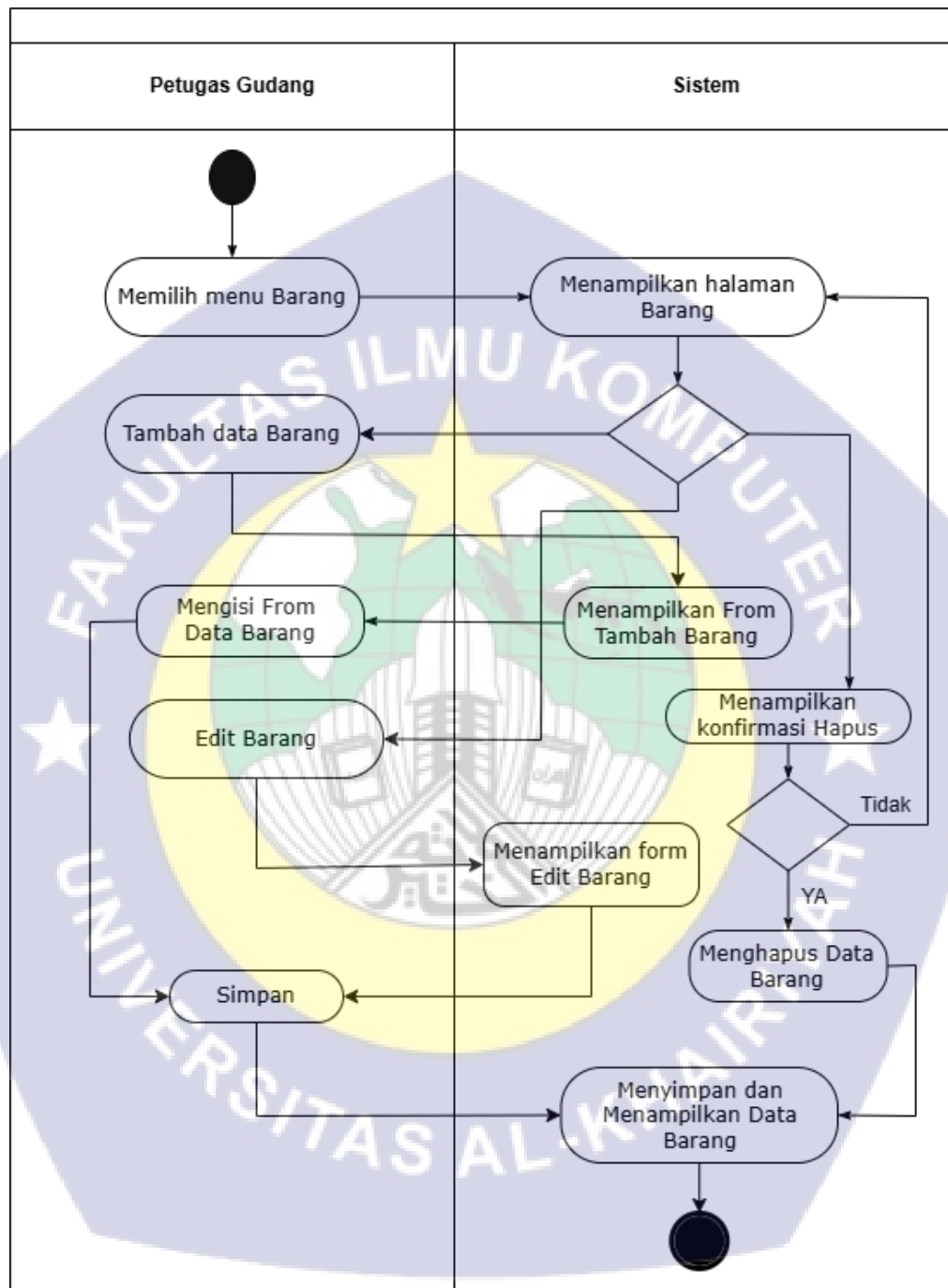
Gambar 3. 7 Activity Diagram Login

b. Activity Diagram Data Supplier



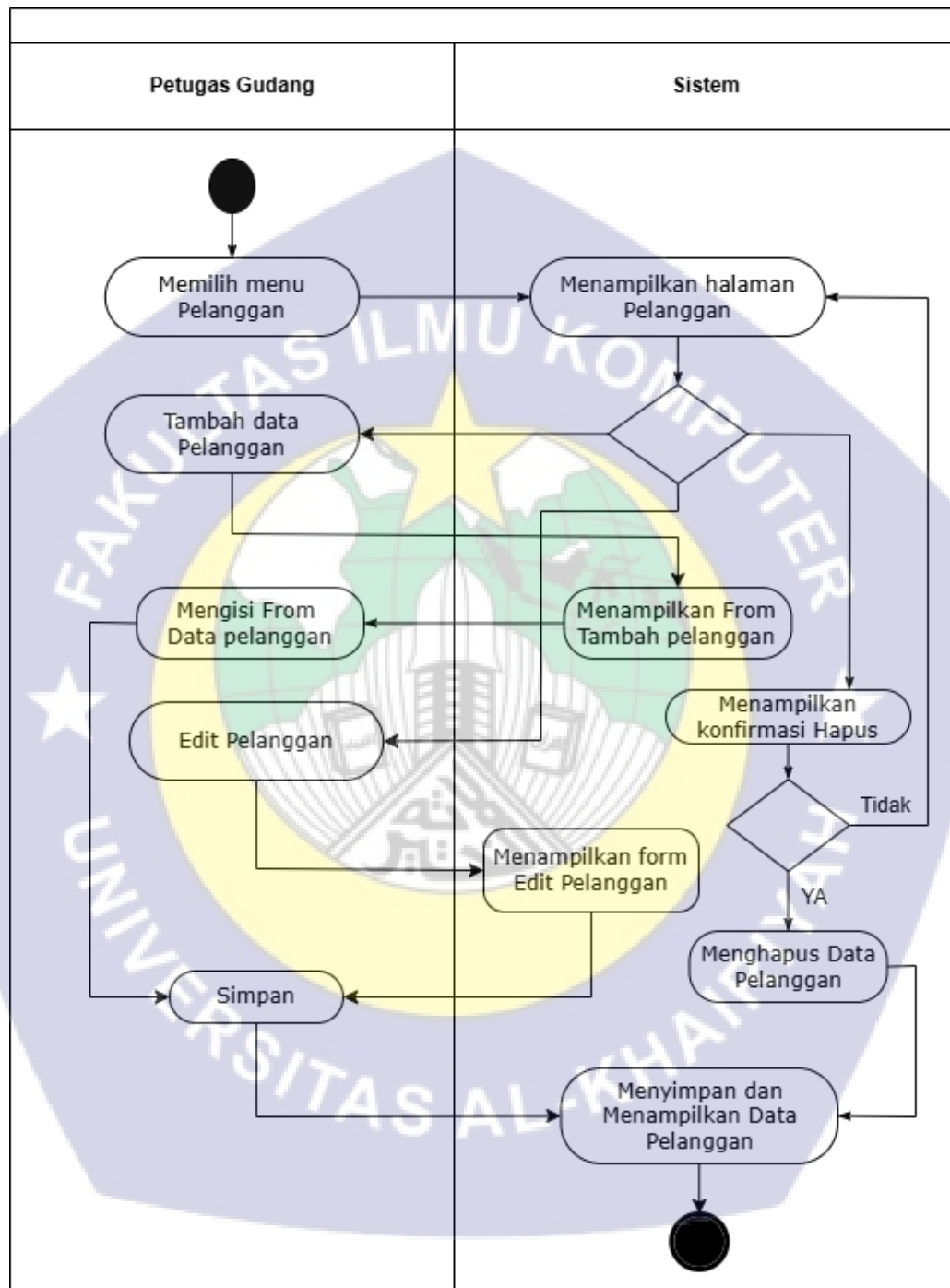
Gambar 3. 8 Activity Diagram Data Supplier

c. *Activity Diagram Data Barang*



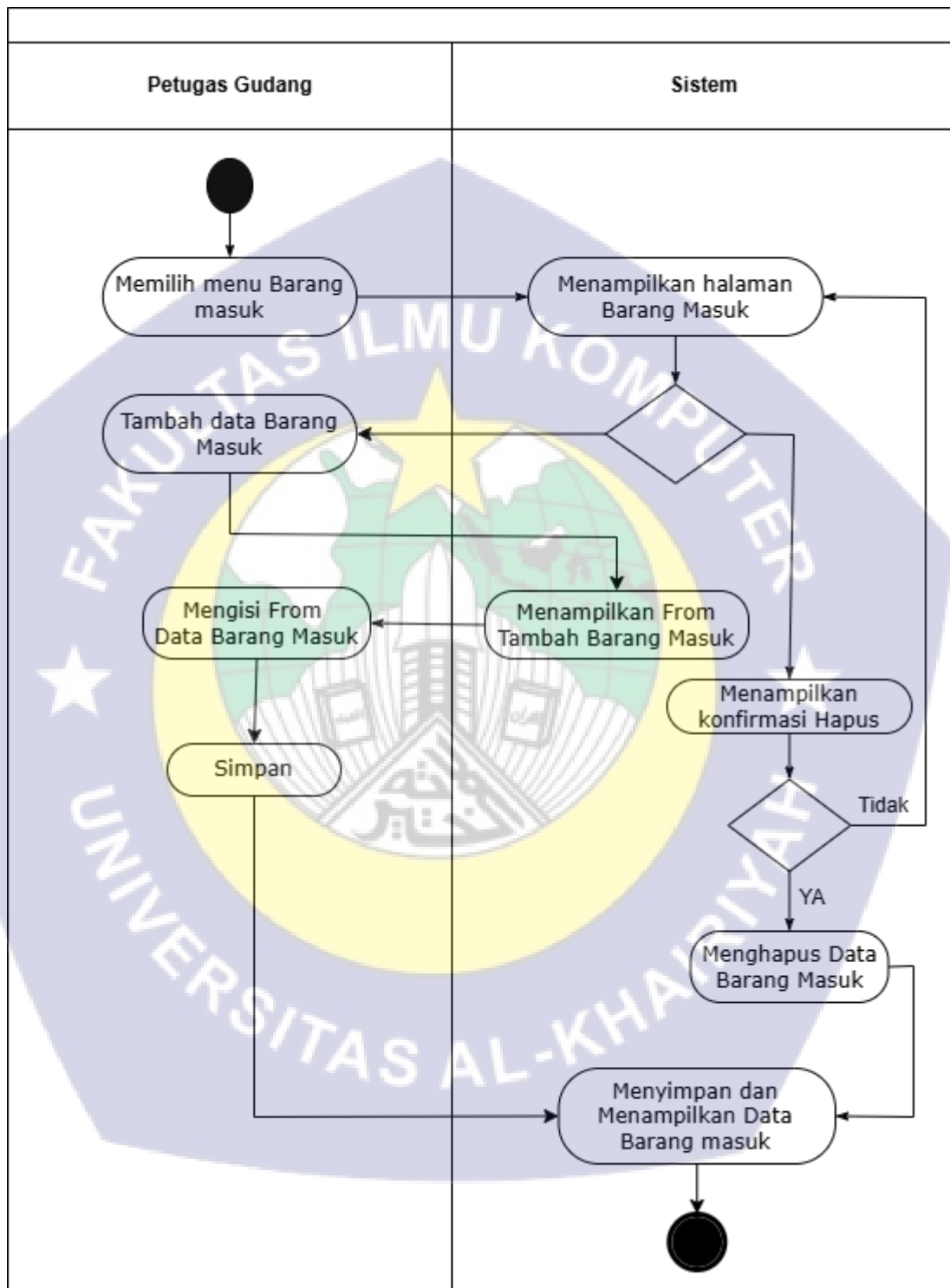
Gambar 3. 9 *Activity Diagram Data Barang*

d. *Activity Diagram Data pelanggan*



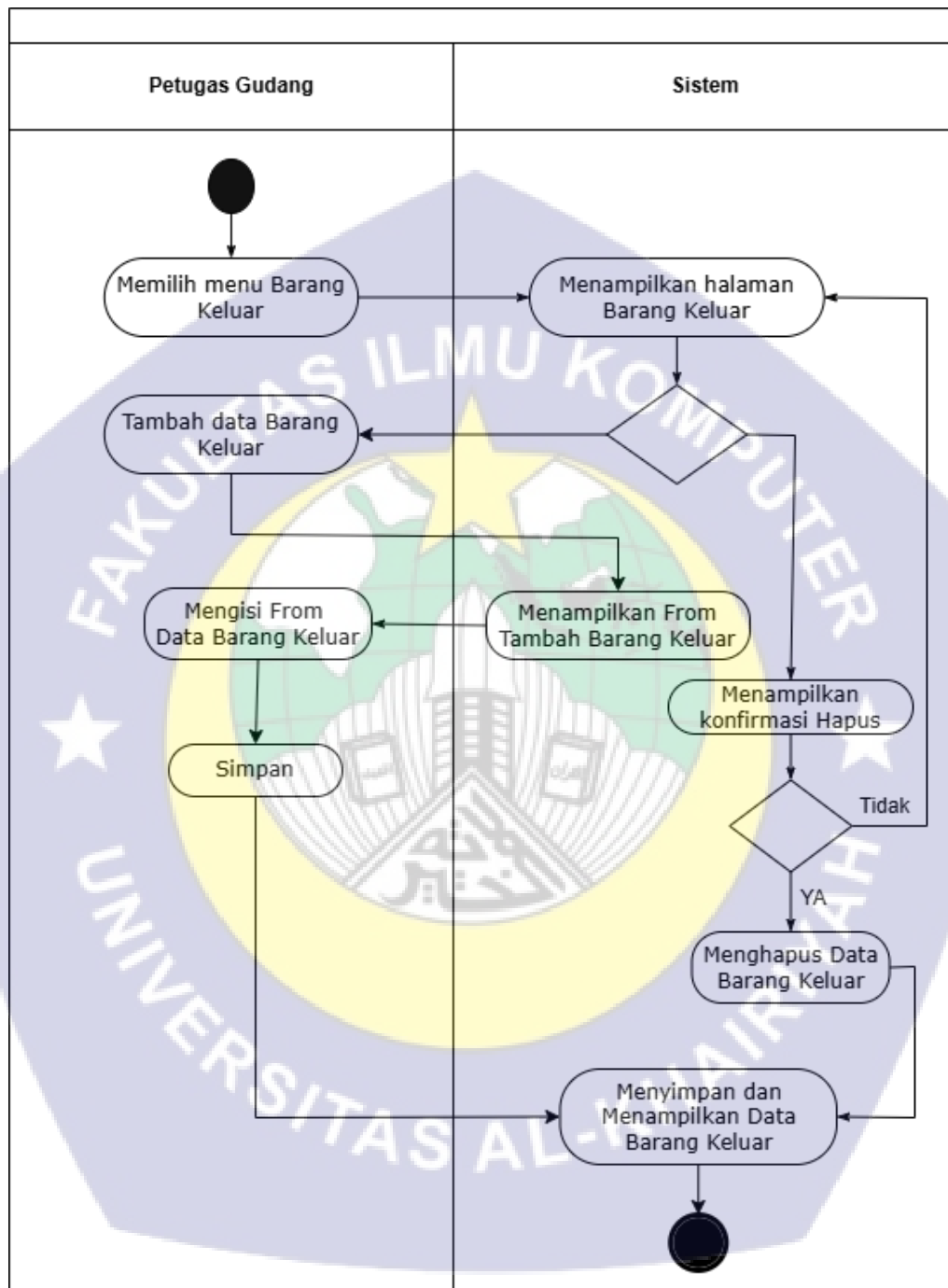
Gambar 3. 10 *Activity Diagram Data Pelanggan*

e. *Activity Diagram* Transaksi Barang Masuk



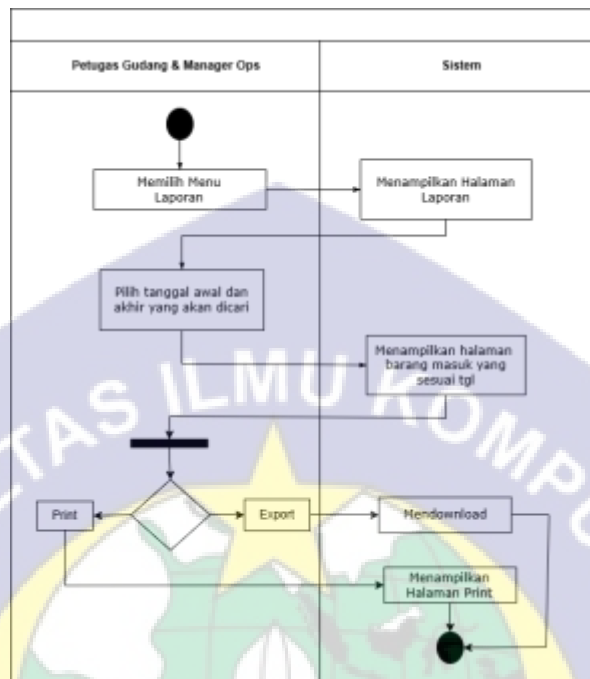
Gambar 3. 11 *Activity Diagram* Transaksi Barang Masuk

f. *Activity Diagram* Transaksi Barang Keluar



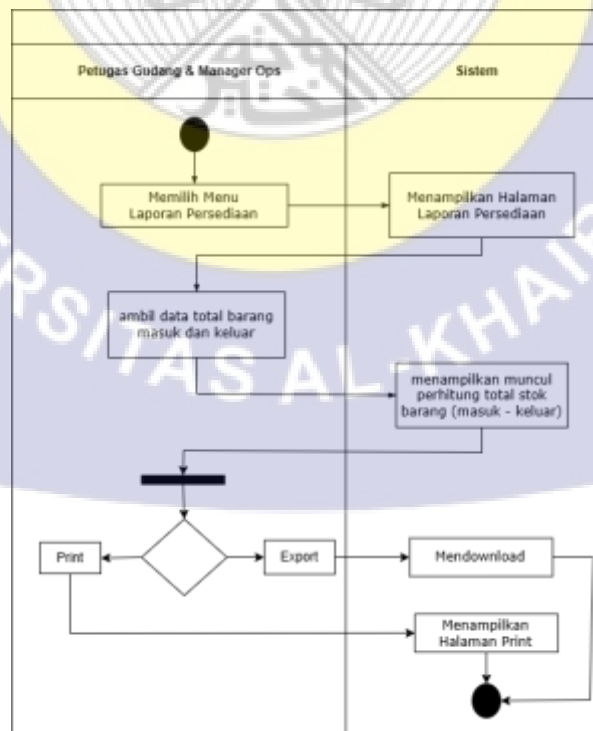
Gambar 3. 12 *Activity Diagram* Transaksi Barang Keluar

g. Activity Diagram Laporan Barang Masuk dan Keluar



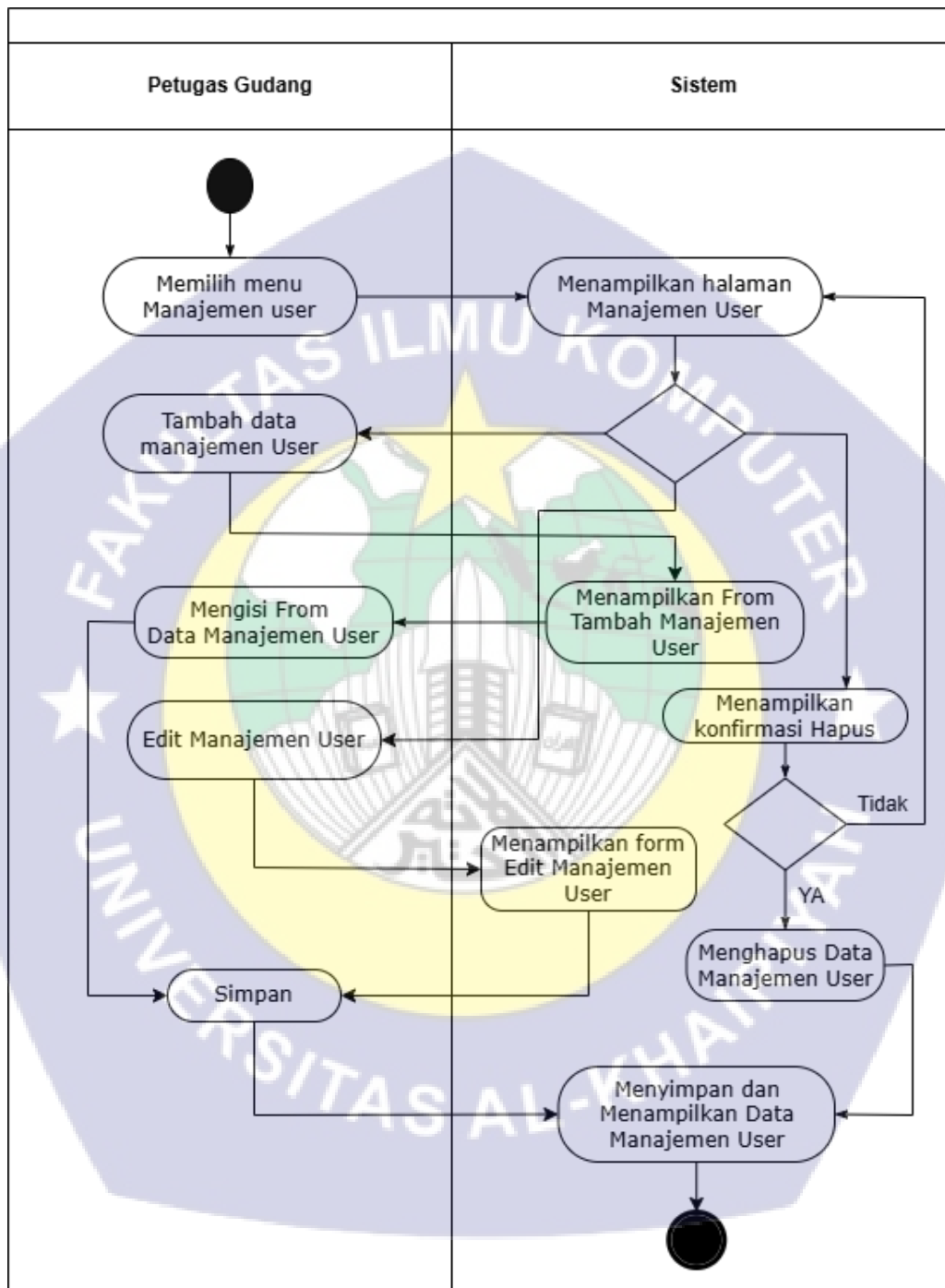
Gambar 3. 13 Activity Diagram Laporan Barang Masuk & Keluar

h. Activity Diagram Laporan Stock Barang



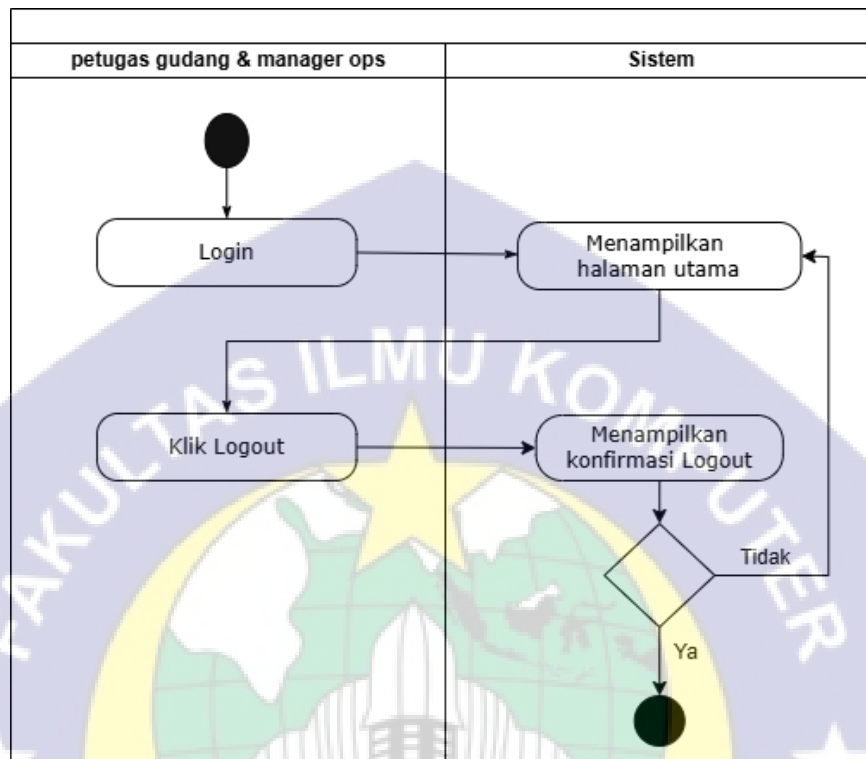
Gambar 3. 14 Activity Diagram Laporan stock Barang

i. *Activity Diagram Manajemen User*



Gambar 3. 15 *Activity Diagram Manajemen User*

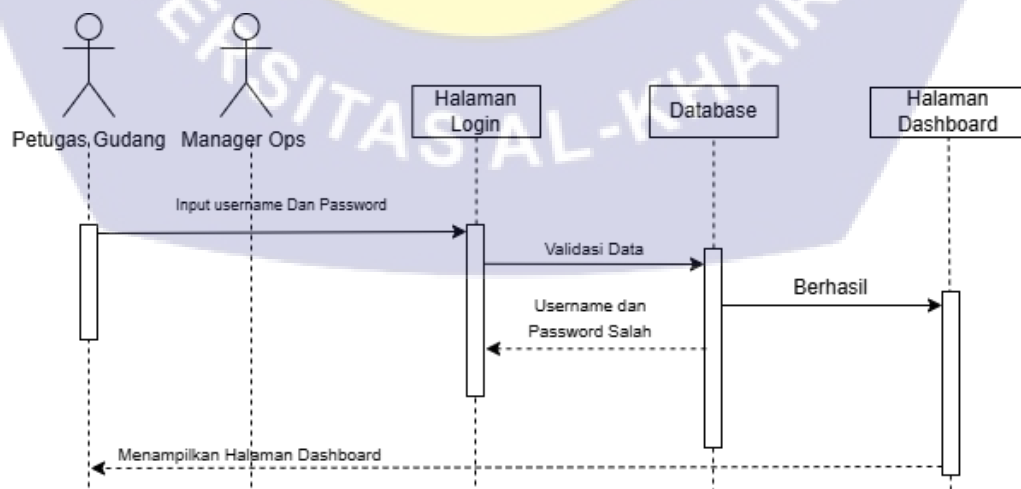
j. *Activity Diagram Logout*



Gambar 3. 16 Activity Diagram Logout

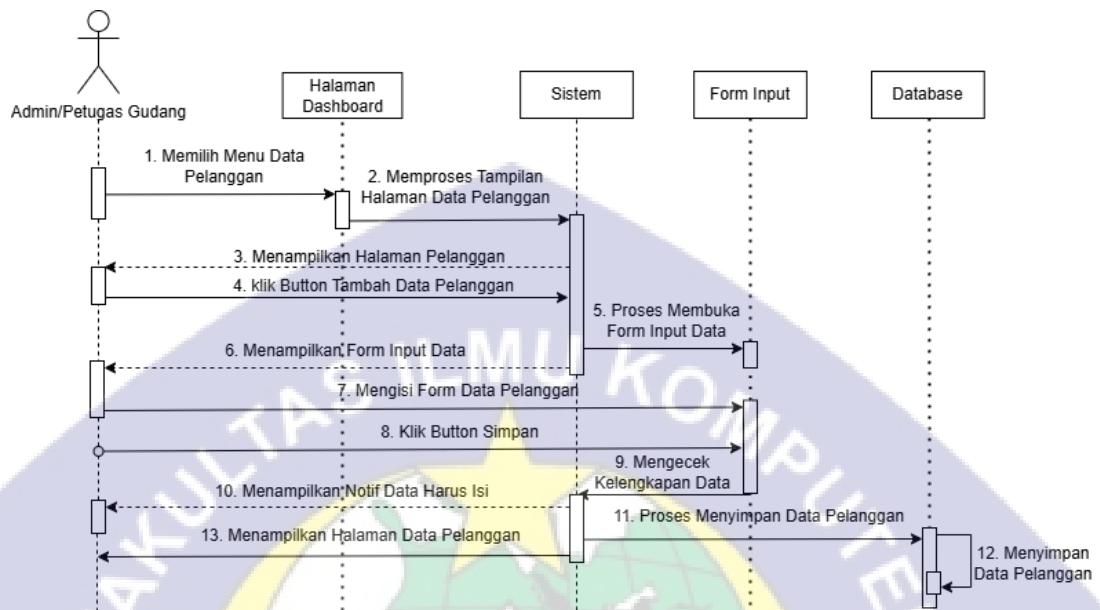
3.3.2.4 *Sequence Diagram*

a. *Sequence Diagram Login*



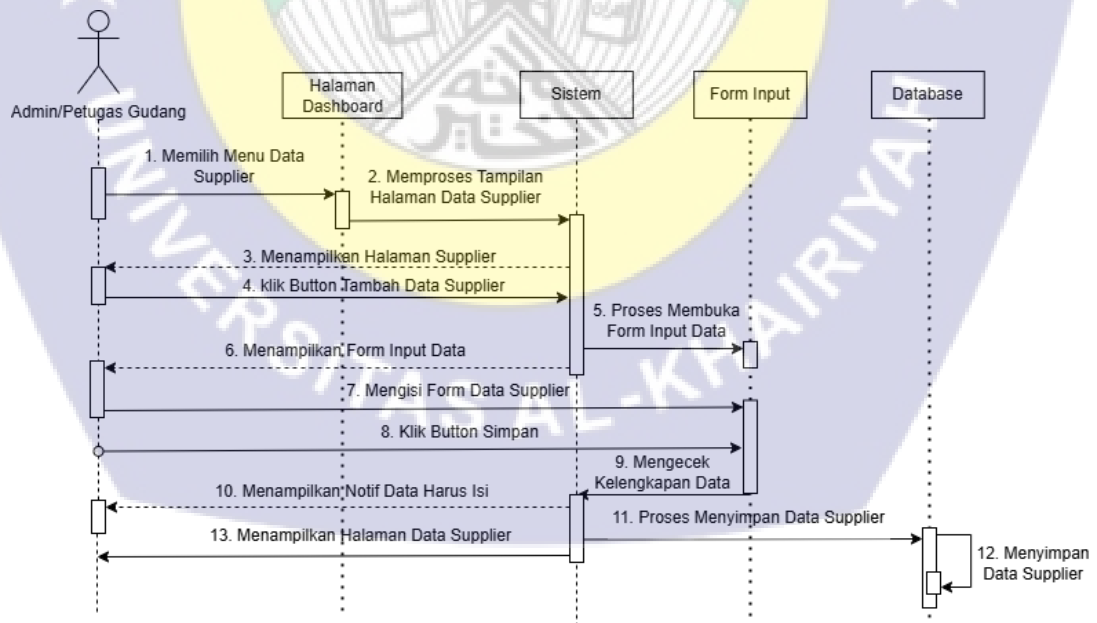
Gambar 3. 17 Sequence Diagram Login

b. Sequence Diagram Input Data Pelanggan



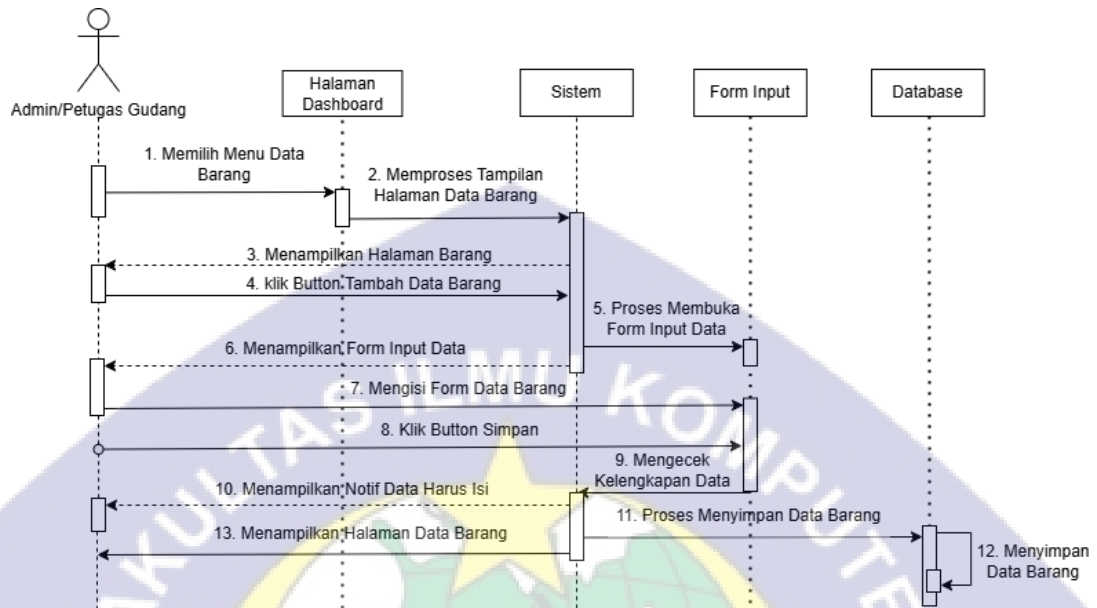
Gambar 3. 18 Sequence Diagram Input Data Pelanggan

c. Sequence Diagram Input Data Supplier



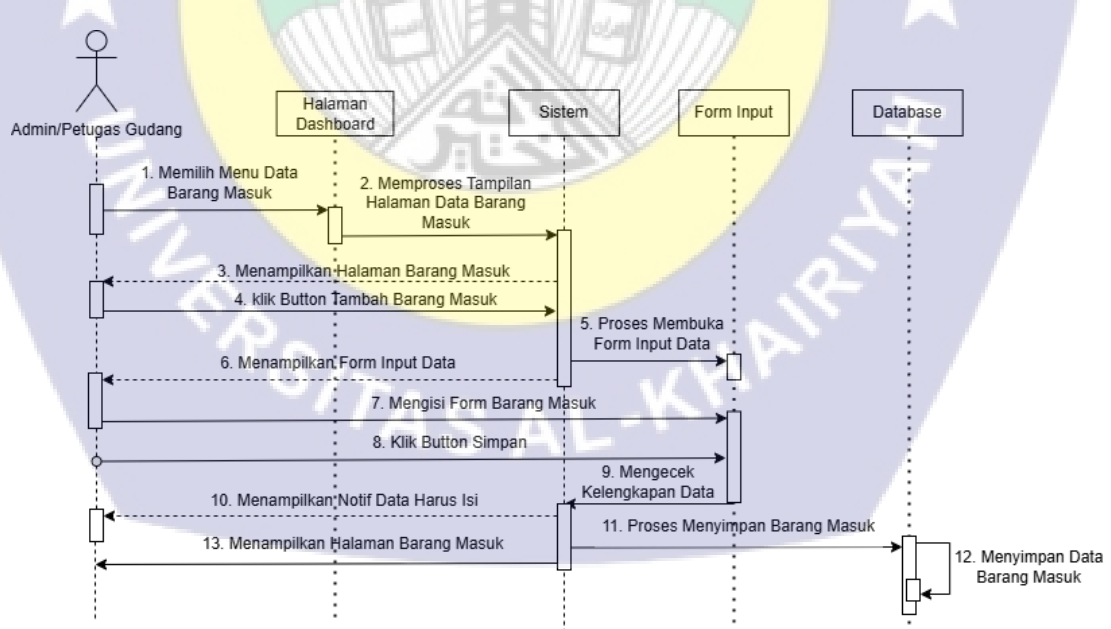
Gambar 3. 19 Sequence Diagram Input Data Supplier

d. Sequence Diagram Input Data Barang



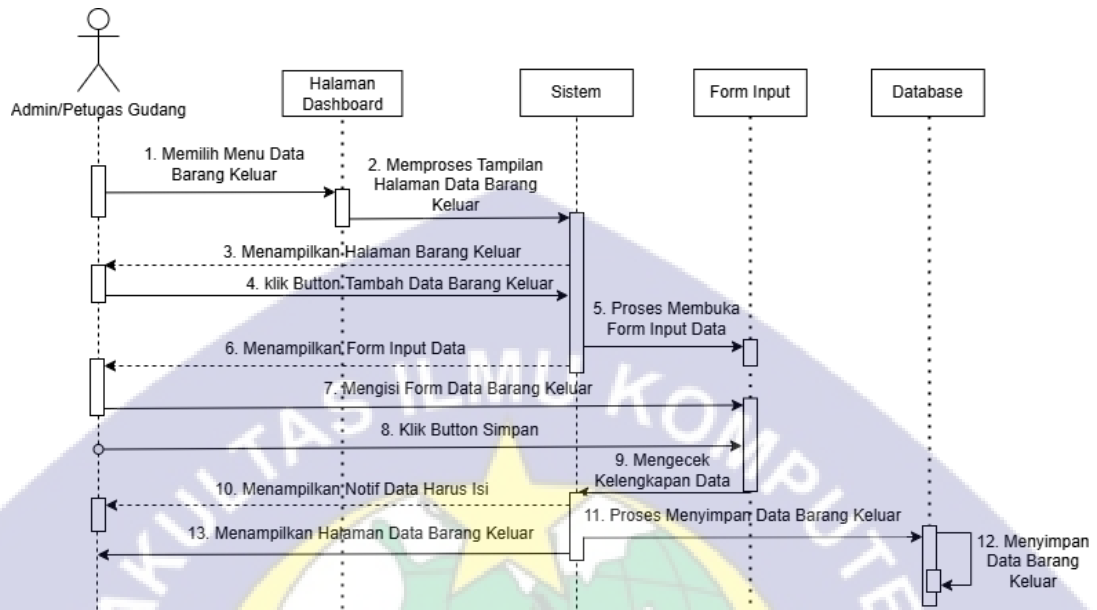
Gambar 3. 20 Sequence Diagram Input Data Barang

e. Sequence Diagram Input Transaksi Barang Masuk



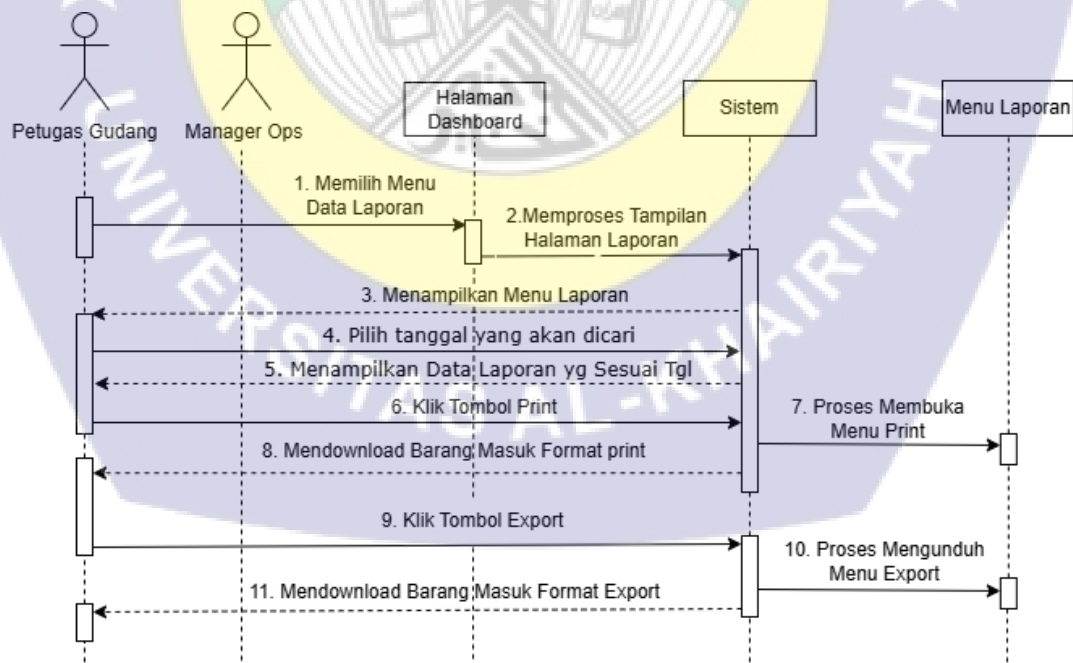
Gambar 3. 21 Sequence Diagram Input Transaksi Barang Masuk

f. Sequence diagram Input Transaksi Barang Keluar



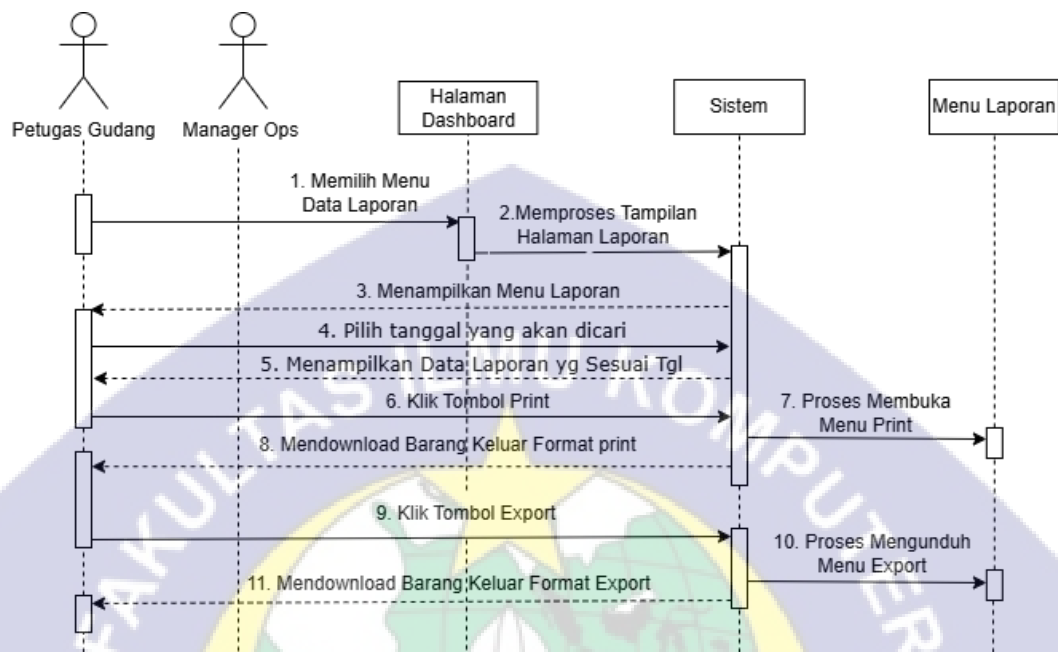
Gambar 3. 22 Sequence Diagram Input Transaksi Barang Keluar

g. Sequence Diagram Laporan Barang Masuk



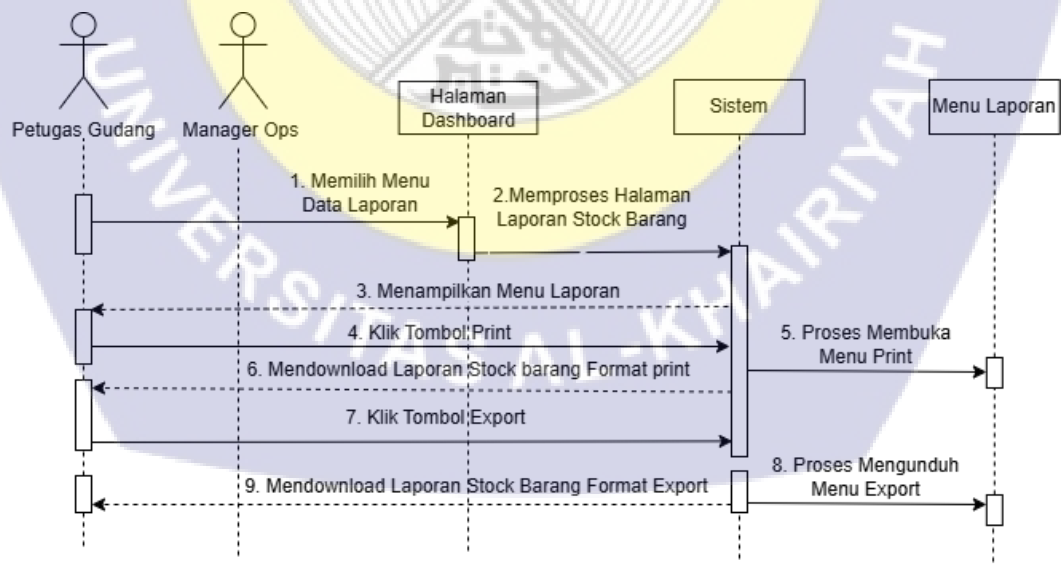
Gambar 3. 23 Sequence Diagram Laporan Barang Masuk

h. Sequence Diagram Laporan Barang Keluar



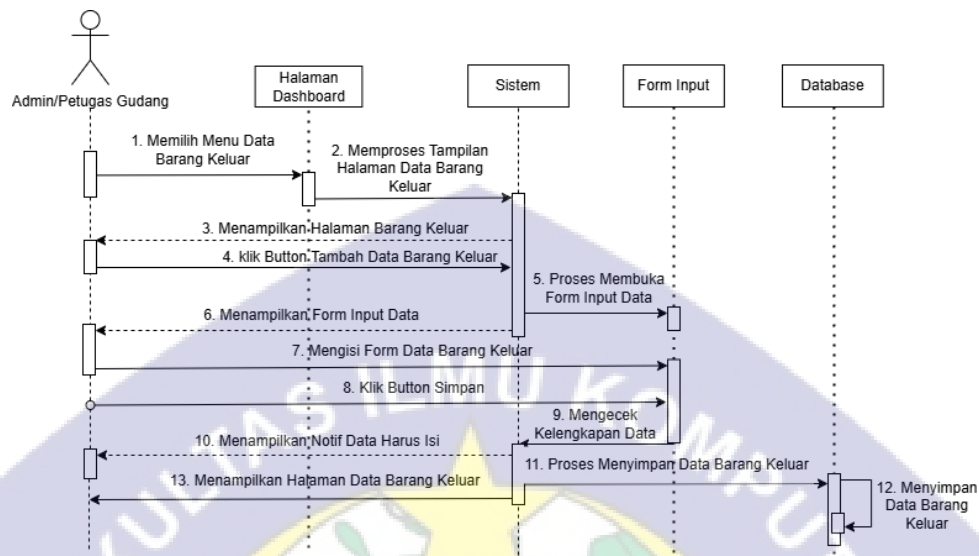
Gambar 3. 24 Sequence Diagram Laporan Barang Keluar

i. Sequence Diagram Laporan Stock Barang



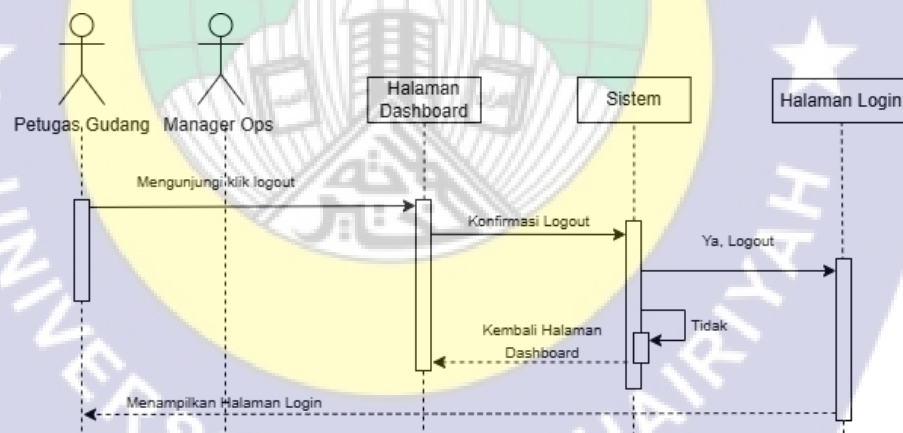
Gambar 3. 25 Sequence Diagram Laporan Stock Barang

j. Sequence Diagram Manajemen User



Gambar 3. 26 Sequence Diagram Manajemen User

k. Sequence Diagram Logout



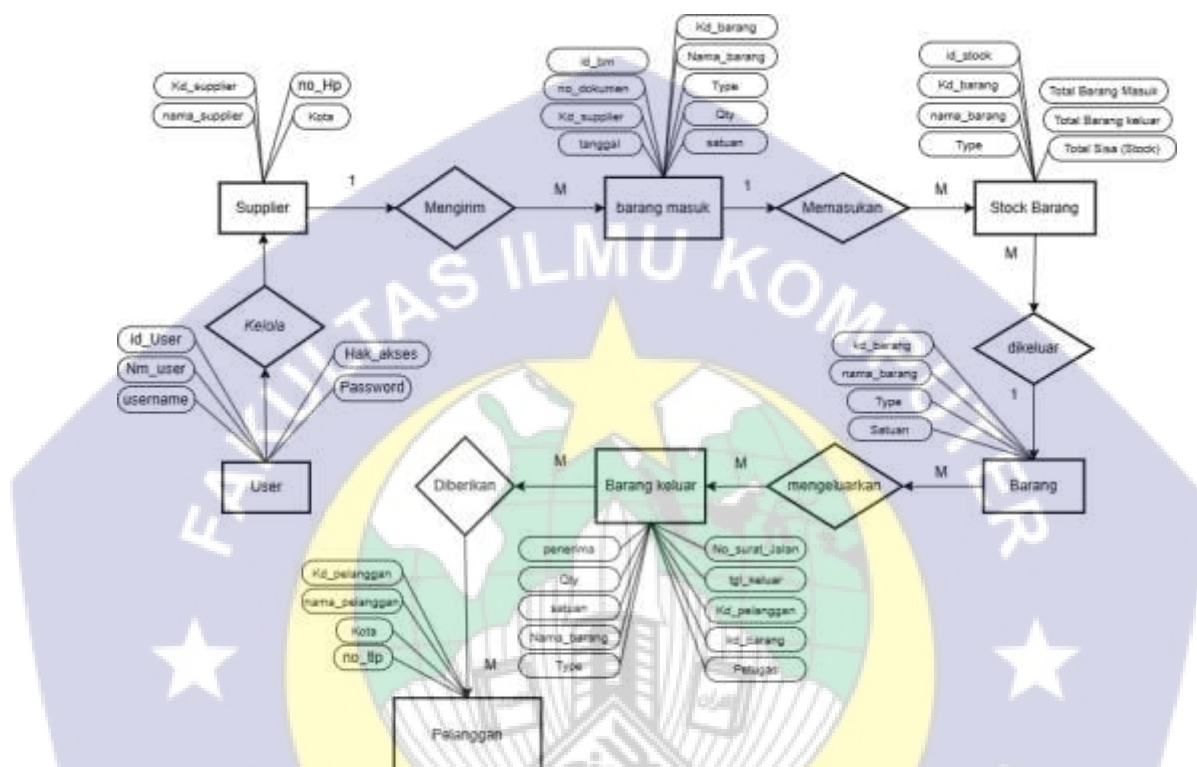
Gambar 3. 27 Sequence Diagram Logout

3.4 Perancangan Basis Data

Sistem Basis Data adalah suatu sistem menyusun dan mengelola *record-record* menggunakan computer untuk menyimpan atau merekam serta memelihara data operasional lengkap sebuah organisasi/perusahaan sehingga mampu menyediakan informasi yang optimal yang diperlukan pemakai untuk proses mengambil keputusan.

3.4.1 Entity Relationship Diagram (ERD)

Berikut adalah entity relationship diagram sistem pergudangan berbasis web pada PT.Safwa Almahyra Utama



Gambar 3. 28 ERD Sistem Informasi Pergudangan

3.4.2 Normalisasi

Dalam hal ini penulis memberikan penjelasan mengenai normalisasi database yang penulis gunakan untuk perancangan Sistem Informasi Pergudangan pada PT.Safwa Almahyra Utama antara lain sebagai berikut:

a. Unnormalisasi

Tabel 3. 3 Unnormalisasi

Id	No_SJ	Tanggal	Kd_Pelanggan	Kd_barang	Kd_supplier
1	SAU-0620	10/12/2024	PL01	PB01	SL01
2	SAU-0621	11/12/2024	PL02	TK01	SL02

Nama_barang	Type	Petugas	Penerima	Qty	Satuan
Plat besi	Standart	Tedy	Satria	1342	Kg
Tambang Kapal	Nylon	Tedy	Didi	1500	Kg

b. Normalisasi pertama

Tabel 3. 4 Normalisasi Pertama (1NF)

a) Table Supplier

Kd_Supplier	Nama_Supplier	Kota	No_HP
SL01	Tama	Surabaya	087762874636
SL02	Joko	Karawang	087762874636
SL03	Dito	Cilegon	087762874636

b) Table Barang

Kd_barang	Nama_barang	Type	Satuan
TK01	Tambang Kapal	Nylon	Kg
TK02	Tambang Kapal	Sutra	Kg
PB01	Plat Besi	Standart	Kg

c) Table Barang Masuk

Id_barang_masuk	No_Dokumen	Kd_Supplier	Tanggal_masuk
1	BM01	SL01	06/12/2024
2	BM02	SL02	07/12/2024

Kd_barang	Nama_barang	Type	Qty	Satuan
TK01	Plat besi	Standart	1234	Kg
PB01	Tambang Kapal	Nylon	2145	Kg

c. Normalisasi kedua

Tabel 3. 5 Normalisasi (2NF)

a) Table Barang

Kd_barang	Nama_barang	Type	Satuan
TK01	Tambang Kapal	Nylon	Kg
TK02	Tambang Kapal	Sutra	Kg
PB01	Plat Besi	Standart	Kg

b) Table Pelanggan

Kd_Pelanggan	Nama_Pelanggan	Kota	No_HP
PL01	Andi	Jakarta	087762874631
PL02	Ari	Karawang	087762874632
PL03	Budi	Cilegon	087762874633

c) Table Barang Keluar

Id_barang_keluar	No_Surat_Jalan	Tgl_Keluar	Kd_Pelanggan	Kd_barang
1	SAU-0620	10/12/2024	PL01	PB01
2	SAU-0621	11/12/2024	PL02	TK01

Nama_barang	Type	Petugas	Penerima	Qty	Satuan
Plat besi	Standart	Tedy	Satria	1342	Kg
Tambang Kapal	Nylon	Tedy	Didi	1500	Kg

d. Normalisasi ketiga

Tabel 3. 6 Normalisasi Ketiga (3NF)

a) Table barang

Kd_barang	Nama_barang	Type	Satuan
TK01	Tambang Kapal	Nylon	Kg
TK02	Tambang Kapal	Sutra	Kg
PB01	Plat Besi	Standart	Kg

b) Table Stock Barang

Id_stock	Kd_barang	Nama_barang	Type	Stok
1	TK01	Tambang Kapal	Nylon	200
4	PB01	Plat Besi	Rijek	0
7	BW01	Besi Holow	Sipo	100

3.4.3 Struktur File

Penulis menggunakan *file database* untuk sistem informasi pergudangan yang berisi tabel sebagai berikut:

a. Struktur file User

Nama file : pergudangan

Fungsi Tabel : manajemen_User

Primay key : id_user

Tabel 3. 7 File Data User

No	Field	Type	Size
1	Id_user	Int	11
2	nama Lengkap	Varcbar	50
3	Username	Varcbar	30
4	Password	varchar	20
5	Hak_akses	varcbar	25

b. Struktur file Supplier

Nama file : pergudangan

Fungsi Tabel : supplier

Primay key : kd_supplier

Tabel 3. 8 File Data Supplier

No	Field	Type	Size
1	Kd_Supplier	Varchar	5
2	Nama_Supplier	Varchar	50
3	Kota	Varchar	10
4	No_Hp	Varchar	12

c. Struktur file Barang

Nama file : pergudangan

Fungsi Tabel : barang

Primay key : kd_barang

Tabel 3. 9 File Data Barang

No	Field	Type	Size
1	Kd_Barang	Varchar	5
2	Nama_Barang	Varchar	50
3	Type	Varchar	15
4	Satuan	Varchar	5

d. Struktur file Pelanggan

Nama file : pergudangan

Fungsi Tabel : pelanggan

Primay key : kd_pelanggan

Tabel 3. 10 File Data Pelanggan

No	Field	Type	Size
1	Kd_Pelanggan	Varchar	5
2	Nama_Pelanggan	Varchar	50
3	Kota	Varchar	10
4	No_Hp	Varchar	12

e. Struktur file Barang Masuk

Nama file : pergudangan

Fungsi tabel : barang_masuk

Primay Key : Id_barang_masuk

Foreign key: kd_barang

Foreign key: kd_Supplier

Tabel 3. 11 File Data Barang Masuk

No	Field	Type	Size
1	id_barang_masuk	int	11
2	No_Dokumen	varchar	10
3	Kd_Supplier	varchar	5
4	Tanggal	date	
5	Kd_barang	varchar	5
6	Nama_barang	varchar	50
7	Type	varchar	15
8	Qty	number	
9	Satuan	varchar	5

f. Struktur File Barang Keluar

Nama file : pergudangan

Fungsi tabel : barang_keluar

Primay key : id_barang_keluar

Foreign key : kd_barang

Foreign key : kd_pelanggan

Tabel 3. 12 File Data Barang Keluar

No	Field	Type	Size
1	id_barang_keluar	int	11
2	No_Surat_Jalan	varchar	10
3	Tgl_Keluar	Date	
4	Kd_Pelanggan	varchar	5
5	Kd_barang	varchar	5
6	Nama_barang		50
7	Type	varchar	15
8	Petugas	varchar	20
9	Penerima	varchar	20
10	Qty	number	
11	Satuan	varchar	5

g. Struktur file Stok Barang

Nama file : pergudangan

Fungsi tabel : T_Stok Barang

Primay key : kd_barang

Tabel 3. 13 File Data Stok Barang

No	Field	Type	Size
1	Id_stock	int	11
1	kd_barang	varchar	5
2	nama_barang	varchar	50
3	Type	Varchar	15
3	total barang masuk	Double	
4	total barang keluar	Decimal	
5	Stok	double	

3.4.4 HIPO (*Hirarchy Input Proses Output*)

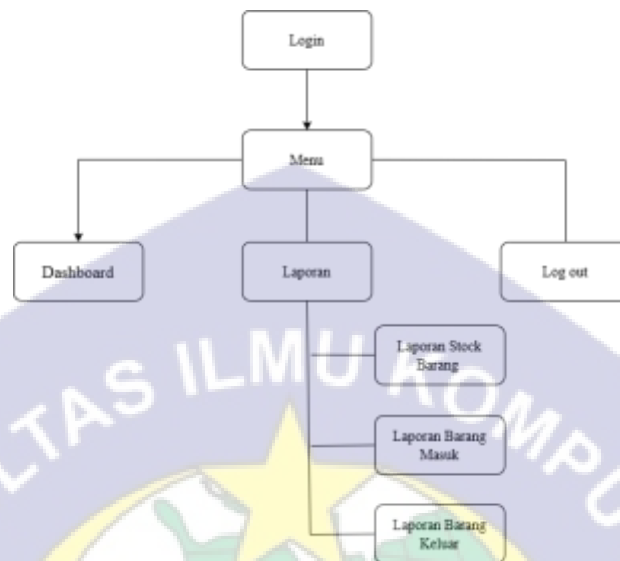
Dalam sistem yang diusulkan penulis menguraikan garis besar program kedalam diagram HIPO (*Hirarchy Input Proses Output*) sebagai berikut:

3.4.4.1 Hipo Admin dan Petugas Gudang



Gambar 3. 29 HIPO Admin & Petugas Gudang

3.4.4.2 Hipo Manager Operasional



Gambar 3. 30 HIPO Manager Operasional

3.5 Perancangan Antar Muka

3.5.1 Rancang Masuk (Input)

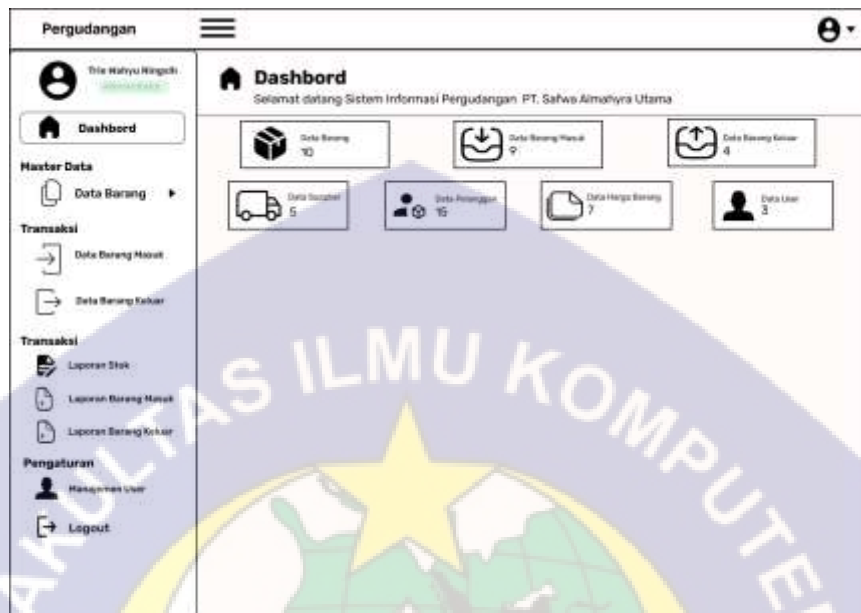
Dengan input memberi gambaran sebuah rancangan untuk proses input data. Berikut rancangan desain input yang diusulkan.

a. Rancangan Halaman Login



Gambar 3. 31 Rancangan Login

b. Rancangan Halaman Dashboard



Gambar 3. 32 Rancangan Dashboard

c. Rancangan Halaman Data Barang (Petugas Gudang)



Gambar 3. 33 Rancangan Data Barang

d. Rancangan Halaman Transaksi Barang Masuk Dan Keluar

No	No Dokumen	Kd Supplier	Tanggal Masuk	Kd Barang	Kota	Type	Satuan	Action
1	BM01	S01	06/01/2025	BM01	Cirebon	Merah	kg	
2	BM02	S02	07/01/2025	BM02	Lebak	Standar	kg	
3	BM03	S03	08/01/2025	BM03	Bandung	kg	kg	
4	BM04	S04	09/01/2025	BM04	Cirebon	kg	kg	
5	BM05	S05	20/01/2025	BM05	Serang	kg	kg	
6	BM06	S06	22/01/2025	BM06	Lebak	kg	kg	
7	BM07	S07	24/01/2025	BM07	Cirebon	Standar	kg	
8	BM08	S08	25/01/2025	BM08	Serang	kg	kg	

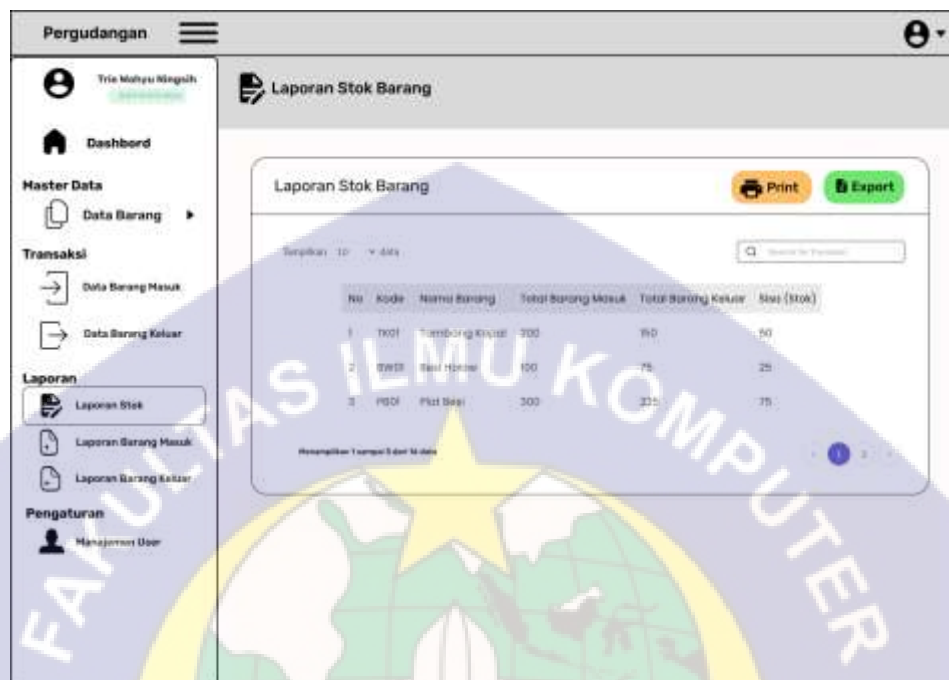
Gambar 3. 34 Rancangan Transaksi Barang Masuk

e. Rancangan Halaman Manajemen User

No	Username	Password	Nama	Email	Action
1	Admin	12345678	Admin	Admin	
2	Finance	12345678	Finance	Finance	
3	Manager	12345678	Manager	Manager	

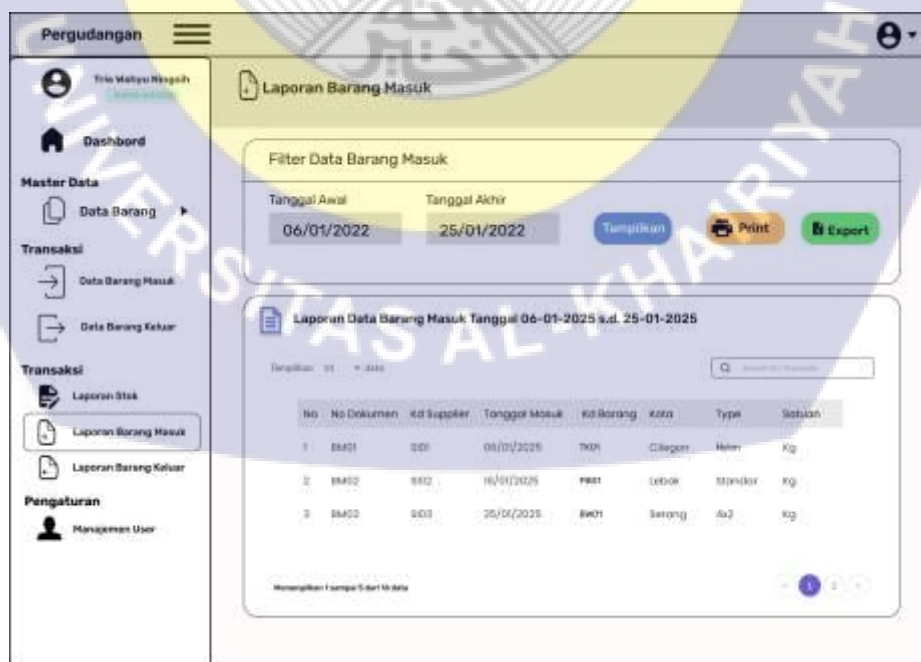
Gambar 3. 35 Rancangan Manajemen User

f. Rancangan Halaman Laporan Stok Barang



Gambar 3. 36 Rancangan Laporan Stok Barang

g. Rancangan Laporan Barang Masuk dan keluar



Gambar 3. 37 Rancangan Laporan Barang Masuk dan Keluar

h. Rancangan Laporan Barang Masuk dan Keluar (Manager Ops)

No	No Dokumen	Kd Supplier	Tanggal Masuk	Kd Barang	Nama	Type	Satuan
1	BM01	S01	06/01/2025	1001	Celengan	Awak	kg
2	BM02	S02	16/01/2025	1001	Udang	Standar	kg
3	BM03	S03	20/01/2025	1001	Serang	4x3	kg

Gambar 3. 38 Laporan Barang Masuk dan Keluar (Manager Ops)

i. Rancangan Laporan Stock Barang (Manager Ops)

No	Kode	Nama Barang	Total Barang Masuk	Total Barang Keluar	Sisa (Stok)
1	1001	Tambak Koyot	100	100	10
2	1002	Baki Hokow	100	70	30
3	1003	Plat Basi	100	225	75

Gambar 3. 39 Laporan Stok Barang (Manager Ops)

3.5.2 Rancang Keluar (Output)

Desain *output* memberi gambaran sebuah ancatan untuk proses *output* data. Berikut rancangan desain *output* yang diusulkan.

a. Rancangan Print PDF Laporan Stock Barang



The image shows a PDF report template for 'PT. Safwa Almahyra Utama'. It includes a header with the company logo and name, followed by the report title 'Laporan Stok Barang' and a date range. The main body contains a table with columns for 'No', 'Kode', 'Nama Barang', 'Stok Awal', 'Stok Akhir', and 'Stok Rata-rata'. The table has three rows of data. At the bottom, there is a signature block for 'Trie Wahyu Ningsih' dated 'Cilegon, 20 Desember 2024'.

No	Kode	Nama Barang	Stok Awal	Stok Akhir	Stok Rata-rata
1	TK01	Handbag Kanvas	200	150	175
2	TK02	Buku Kanvas	100	75	87.5
3	TK03	Pulsa Data	300	225	262.5

Cilegon, 20 Desember 2024
 Mengetahui
 Manajer Operasional
 Trie Wahyu Ningsih
 NIP. 134755 826478 26111990

Gambar 3. 40 Rancangan Print PDF Laporan Stok Barang

b. Rancangan Print PDF Laporan Barang Masuk dan Keluar



The image shows a PDF report template for 'PT. Safwa Almahyra Utama'. It includes a header with the company logo and name, followed by the report title 'Laporan Barang Masuk' and a date range. The main body contains a table with columns for 'No', 'No Dokumen', 'Kd Supplier', 'Tgl Masuk', 'Kd Barang', 'Kota', 'Type', and 'Status'. The table has three rows of data. At the bottom, there is a signature block for 'Trie Wahyu Ningsih' dated 'Cilegon, 20 Desember 2024'.

No	No Dokumen	Kd Supplier	Tgl Masuk	Kd Barang	Kota	Type	Status
1	BA01	SA01	04/01/25	BA01	Cilegon	Normal	kg
2	BA02	SA02	14/01/25	TK01	Serang	Standar	kg
3	BA03	SA03	28/01/25	TK01	Cilegon	4x2	kg

Cilegon, 20 Desember 2024
 Mengetahui
 Manajer Operasional
 Trie Wahyu Ningsih
 NIP. 134755 826478 26111990

Gambar 3. 41 Rancangan Print PDF Laporan Barang Masuk Dan Keluar

BAB IV

IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

4.1 Spesifikasi Perangkat Keras

Perangkat keras (*hardware*) adalah semua bagian fisik komputer, dan ini dibedakan dengan data yang berada di dalamnya atau yang beroperasi di dalamnya seperti peranti lunak (*software*) yang menyediakan instruksi untuk perangkat keras dalam menyelesaikan tugasnya (secara otomatis).

Table 4. 1 Spesifikasi Perangkat keras

No	Komponen	Spesifikasi Hardware
1	Processor	Dual Core 2.2 Ghz
2	RAM	4 GB
3	Sistem operasi	Windows 7, Windows 8, Windows 9

4.2 Spesifikasi Perangkat Lunak

Adapun perangkat lunak (*Software*) Digunakan dalam pembuatan merancang sebuah sistem Aplikasi Pergudangan pada PT. Shafwa Almahyra Utama pengolahan data. Perangkat lunak yang dibutuhkan untuk membangun sistem informasi pengolahan data adalah:

Table 4. 2 Spesifikasi Perangkat lunak

No	Perangkat lunak	Kegunaan
1	Sistem Informasi	Windows 8, Windows 9, Windows 10
2	PHP	Bahasa Pemrograman
3	Visual Studio code	Editor kode
4	Xampp	MySQL sebagai database

4.3 Instalasi sistem Atau Pembuatan Produk

4.3.1 Proses Instalasi sistem

Langkah Langkah instalasi sistem sebagai berikut:

1. Instalasi Xampp
 - a. Unduh xampp dari situs redminya
 - b. Install dan jalankan Apache dan Mysql melalui control panel xampp.
2. Pembuatan Database
 - a. Akses phpMyAdmin melalui brower (localhost/phpmyadmin).
 - b. Buat database baru dengan nama pergudangan
 - c. Import file pergudangan kedalam database
3. Penempatan File Aplikasi
 - a. Salin folder aplikasi ke direktori htocs di xampp (C:\xampp\htdocs\pergudangan)
 - b. Akses aplikasi melalui browser dengan alamat localhost/pergudangan

4.3.2 Pembuatan Produk

Proses pengembangan aplikasi dilakukan dengan tahapan berikut:

1. Perancangan antarmuka
 - a. Desain halaman login dashboard dan menu menu lain menggunakan HTML, CSS dan Bootstrap.
2. Pemrograman backend
 - a. Fungsi-fungsi aplikasi ditulis dalam PHP.
 - b. Proses pengolahan data seperti tambah, edit, hapus, dan tampilan data menggunakan query MySQL.
3. Pengujian awal
 - a. Setelah proses *coding* selesai, dilakukan pengujian awal untuk memastikan seluruh fitur dalam sistem berjalan sesuai dengan rancangan. Pengujian ini bertujuan mendeteksi kesalahan atau ketidaksesuaian fungsi sebelum sistem diimplementasikan.

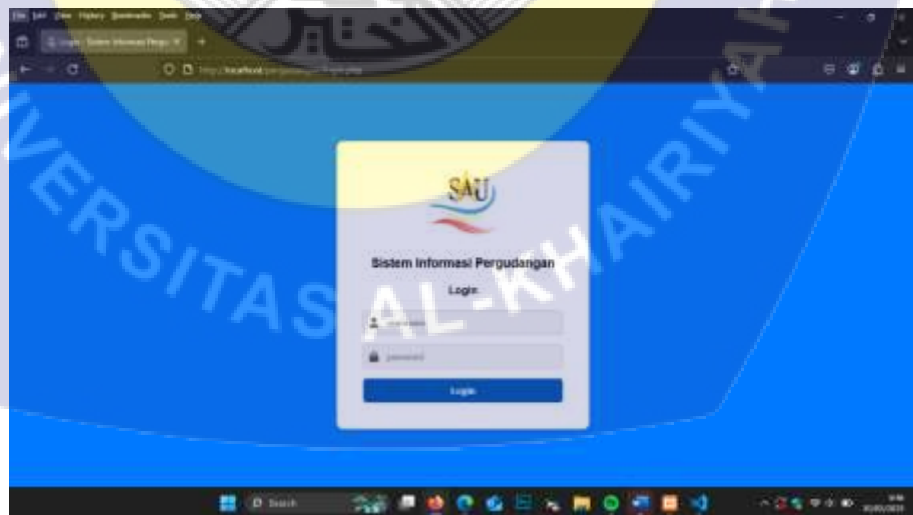
- b. Metode pengujian yang digunakan dalam tahap ini adalah **Black-box testing** merupakan metode pengujian perangkat lunak yang berfokus pada pengujian fungsionalitas sistem tanpa memerhatikan struktur kode atau proses internal yang berjalan di dalam sistem. Dalam pengujian ini, penguji hanya memberikan *input* tertentu dan memeriksa *output* yang dihasilkan, tanpa mengetahui bagaimana proses pengolahan data dilakukan di dalam sistem.

4.4 Model Sistem Atau Hasil Running Program

Berikut ini adalah gambaran model dan tampilan program Ketika sistem dijalankan.

4.4.1 Halaman Login

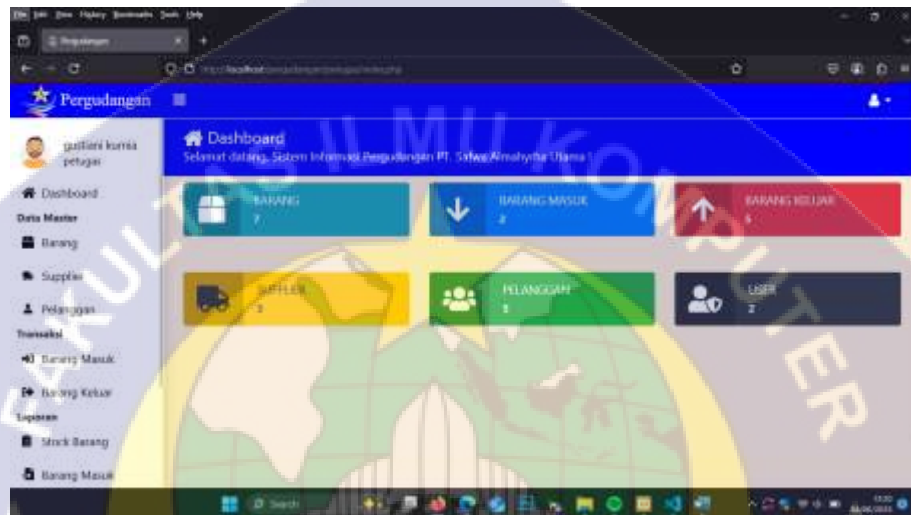
Halaman login merupakan salah satu komponen penting dalam sistem informasi pergudangan berbasis web. Halaman ini digunakan untuk mengautentikasi pengguna sebelum mereka dapat mengakses fitur-fitur utama dalam sistem.



Gambar 4. 1 Halaman Login

4.4.2 Halaman Dashboard Petugas Gudang

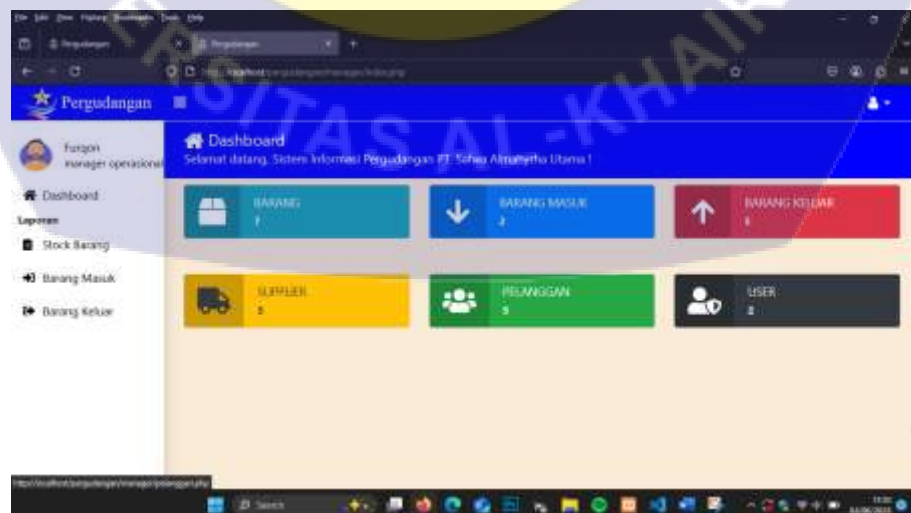
Halaman dashboard petugas gudang adalah halaman utama yang ditampilkan setelah petugas gudang berhasil login ke dalam sistem. Pada halaman ini ditampilkan informasi jumlah barang masuk, barang keluar, data barang, supplier, pelanggan, serta manajemen user.



Gambar 4. 2 Halaman Dashboard Petugas

4.4.3 Halaman Dashboard Manager Operasional

Halaman dashboard Manager Operasional adalah halaman utama yang ditampilkan setelah Manager Operasional berhasil login ke dalam sistem.



Gambar 4. 3 Halaman Dashboard Manager Operasional

4.4.4 Halaman Manajemen Barang

4.4.4.1 Halaman Daftar Barang

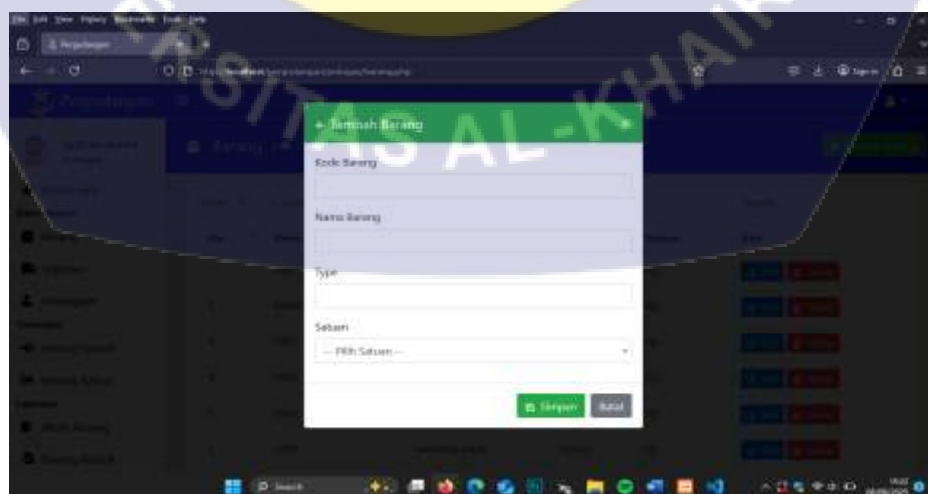
Halaman Daftar Barang merupakan fitur dalam sistem informasi pergudangan yang digunakan untuk menampilkan dan mengelola data seluruh barang yang tersedia di gudang.



Gambar 4. 4 Halaman Daftar Barang

4.4.4.2 Halaman Tambah Barang

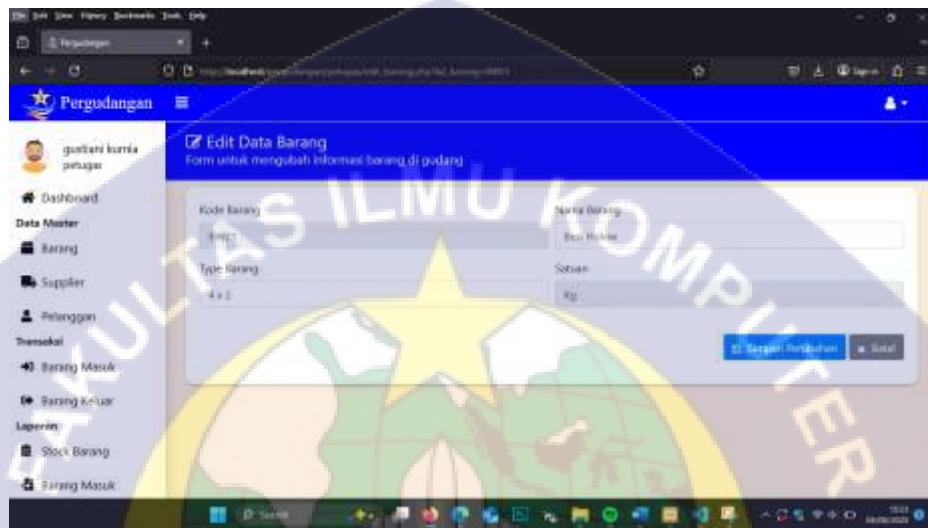
Halaman Tambah Barang merupakan halaman digunakan oleh petugas gudang menambahkan data barang baru ke dalam disistem



Gambar 4. 5 Halaman Tambah Barang

4.4.4.3 Halaman Edit Barang

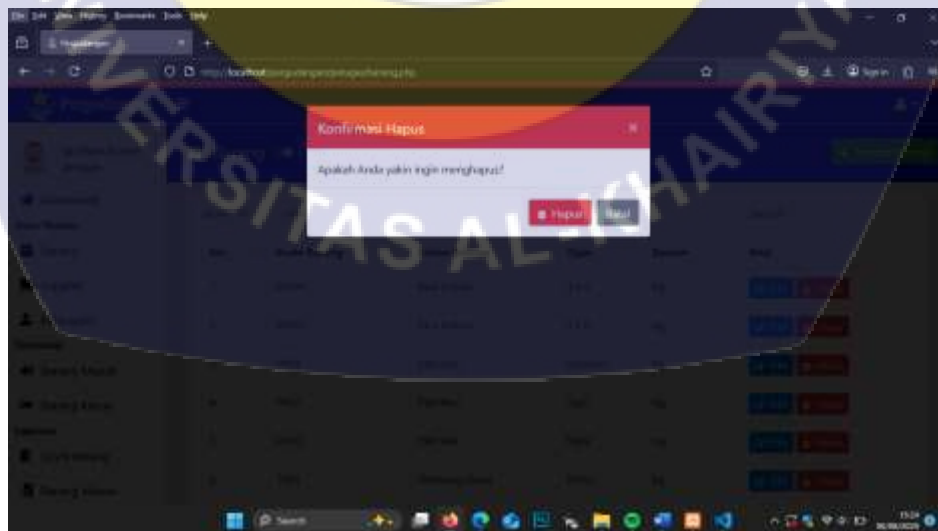
Halaman edit barang ada fitur yang digunakan untuk memperbarui atau mengubah data barang yang sudah terdaftar dalam sistem.



Gambar 4. 6 Halaman Edit Barang

4.4.4.4 Halaman Hapus Barang

Halaman Hapus Barang adalah fitur yang digunakan untuk menghapus data barang dari sistem.

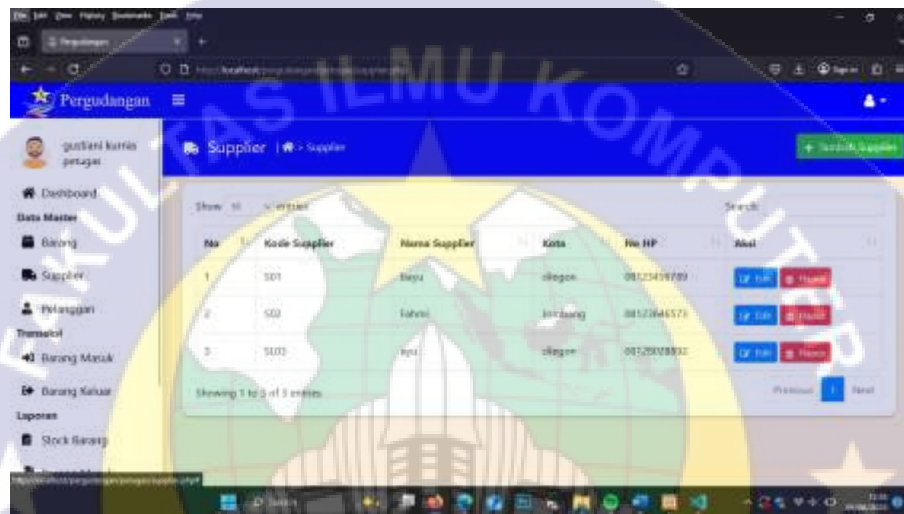


Gambar 4. 7 Halaman Hapus Barang

4.4.5 Halaman Manajemen Supplier

4.4.5.1 Halaman Daftar Supplier

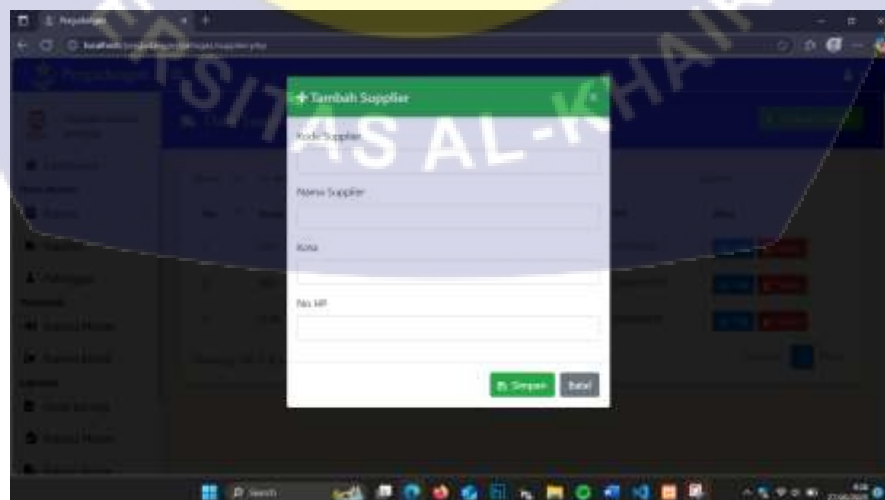
Halaman daftar Supplier merupakan fitur tambah dalam sistem informasi pergudangan yang digunakan untuk menampilkan dan mengelola data seluruh supplier yang tersedia di gudang



Gambar 4. 8 Halaman Daftar Supplier

4.4.5.2 Halaman Tambah Supplier

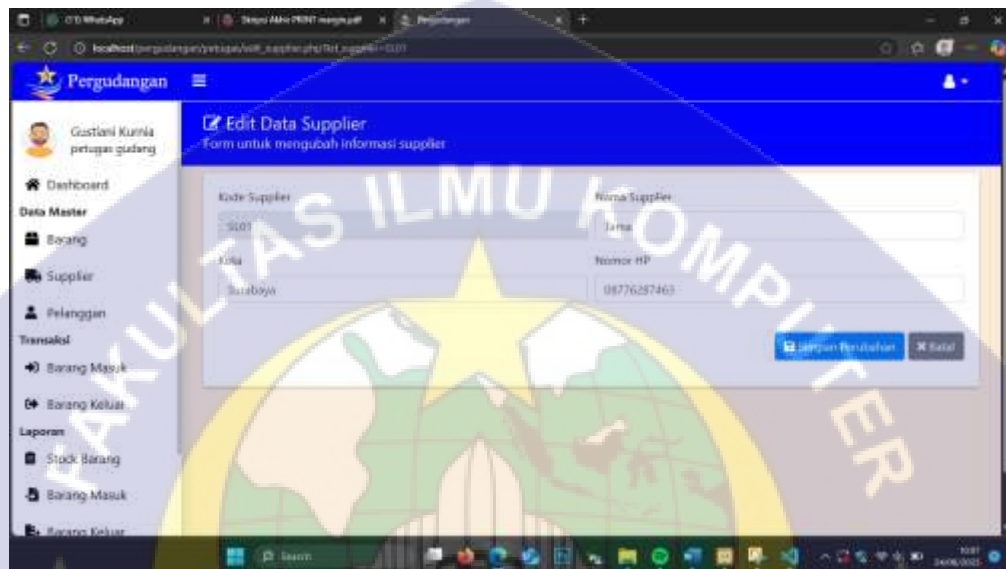
Halaman Tambah Supplier merupakan halaman digunakan oleh petugas gudang menambahkan data Supplier baru ke sistem



Gambar 4. 9 Halaman Tambah Supplier

4.4.5.3 Halaman Edit Supplier

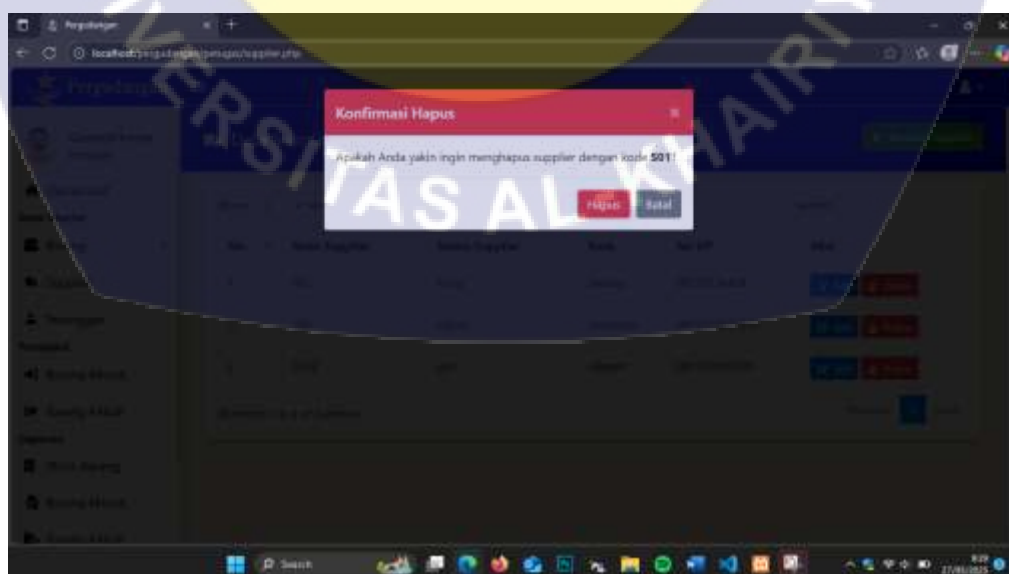
Halaman edit Supplier ada fitur yang digunakan untuk memperbarui atau mengubah data supplier yang sudah terdaftar dalam sistem.



Gambar 4. 10 Halaman Edit Supplier

4.4.5.4 Halaman Hapus Supplier

Halaman Hapus Supplier Adalah fitur yang digunakan untuk menghapus data supplier dari sistem.

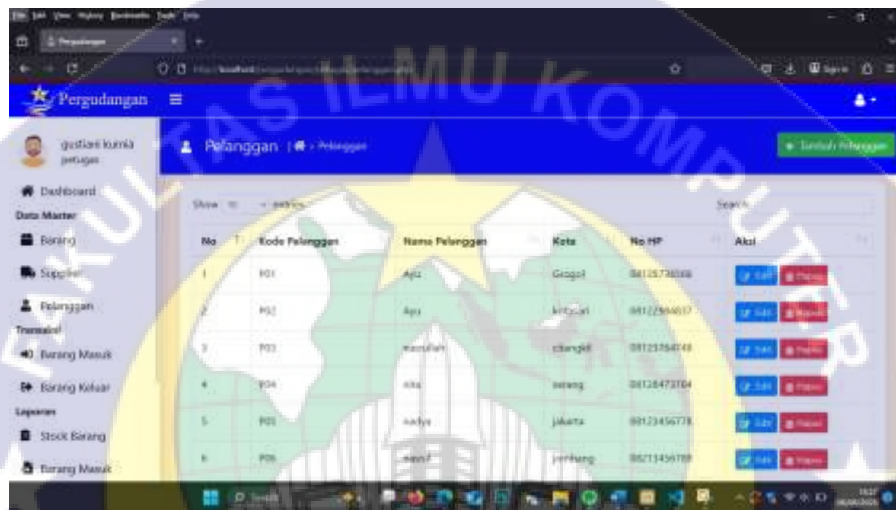


Gambar 4. 11 Halaman Hapus Supplier

4.4.6 Halaman Manajemen Pelanggan

4.4.6.1 Halaman Daftar Pelanggan

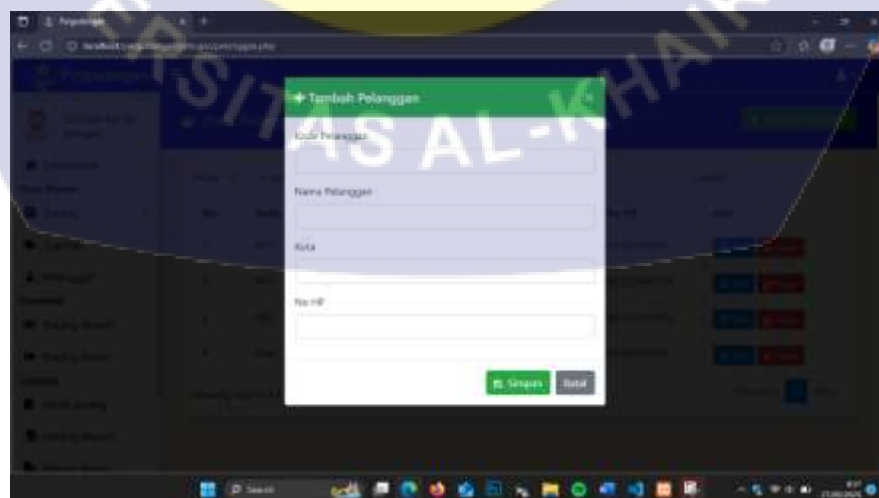
Halaman daftar Pelanggan merupakan fitur tambah dalam sistem informasi pergudangan yang digunakan untuk menampilkan dan mengelola data seluruh Pelanggan yang tersedia di gudang



Gambar 4. 12 Halaman Daftar Pelanggan

4.4.6.2 Halaman Tambah Pelanggan

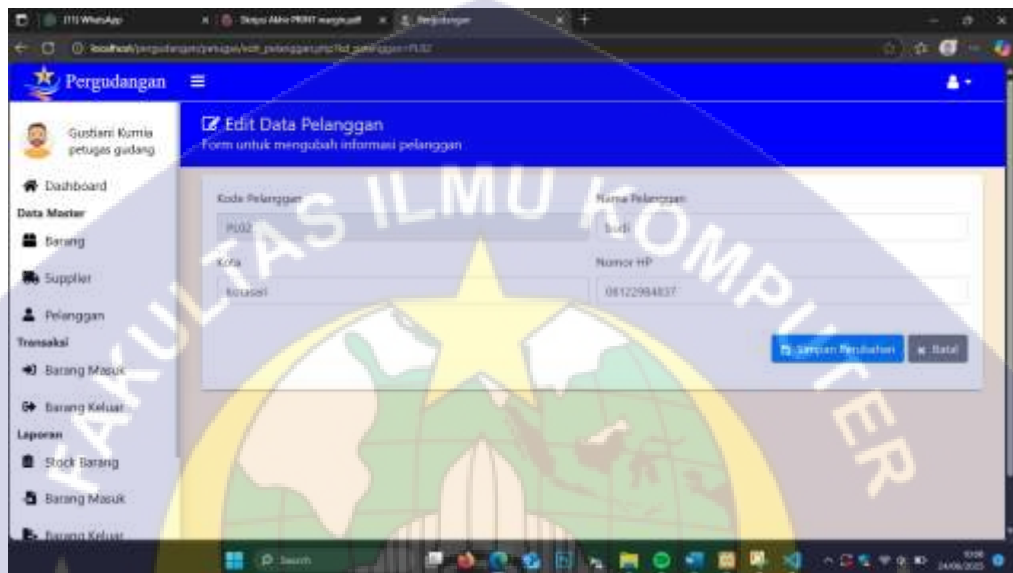
Halaman Tambah Pelanggan merupakan halaman digunakan oleh petugas gudang menambahkan data Pelanggan baru ke dalam disistem.



Gambar 4. 13 Halaman Tambah Pelanggan

4.4.6.3 Halaman Edit Pelanggan

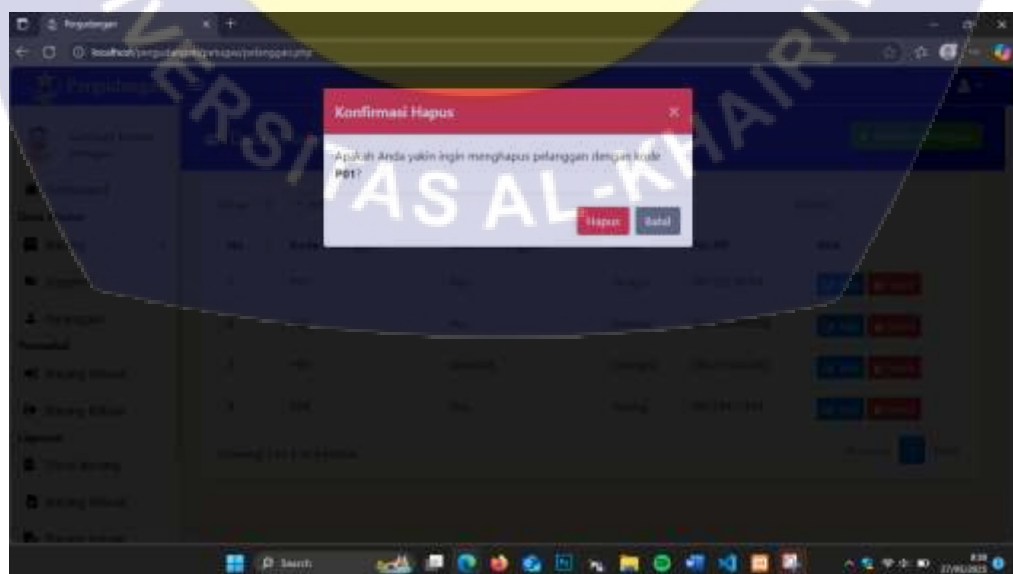
Halaman edit Pelanggan ada fitur yang digunakan untuk memperbarui ata mengubah data Pelanggan yang sudah terdaftar dalam sistem.



Gambar 4. 14 Halaman Edit Pelanggan

4.4.6.4 Halaman Hapus Pelanggan

Halaman Hapus Pelanggan adalah fitur Yang digunakan untuk data pelanggan dari sistem



Gambar 4. 15 Halaman Hapus Pelanggan

4.4.7 Halaman Manajemen Barang Masuk

4.4.7.1 Halaman Daftar Barang Masuk

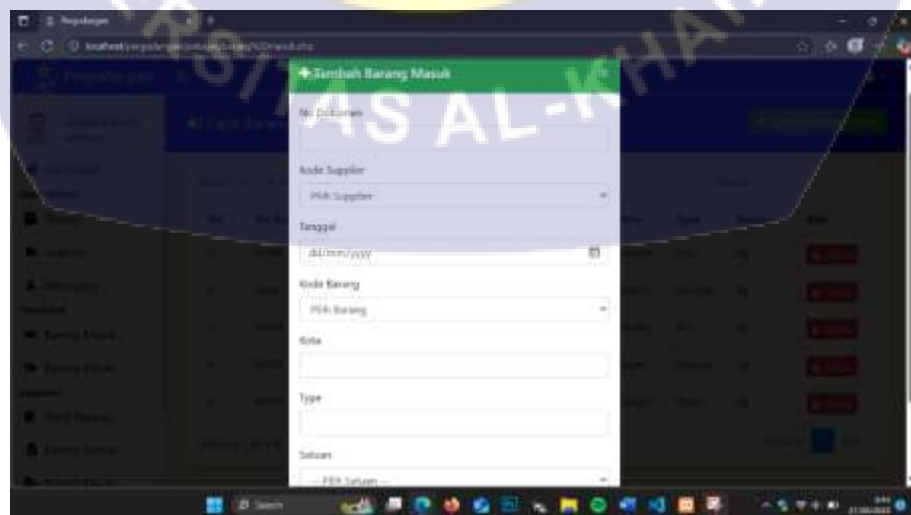
Halaman barang masuk sesuai dengan input petugas pada form tambah barang, mempengaruhi qty stock digudang. Jika ada barang yang tercatat pada barang masuk maka secara otomatis qty stock barang digudang.



Gambar 4. 16 Halaman Daftar Barang Masuk

4.4.7.2 Halaman Tambah Barang Masuk

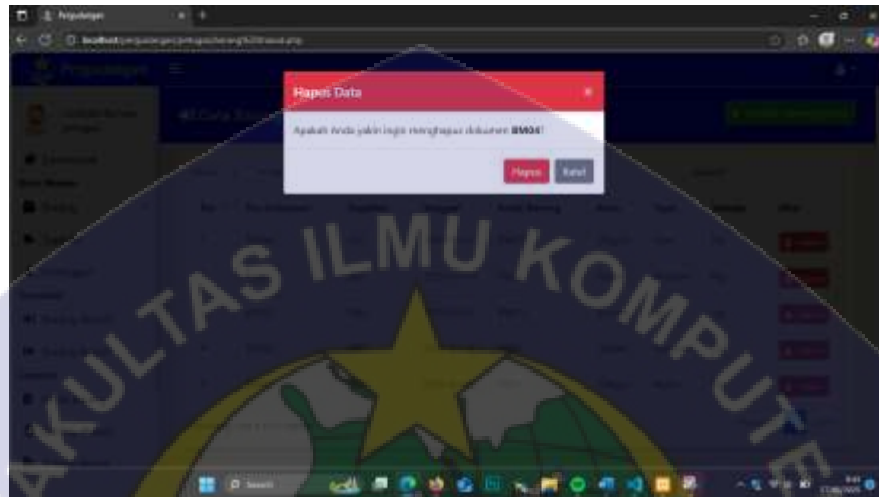
Halaman Tambah Barang Masuk merupakan halaman digunakan oleh petugas gudang menambahkan data barang masuk baru ke dalam disistem.



Gambar 4. 17 Halaman Tambah Barang Masuk

4.4.7.3 Halaman Hapus Barang Masuk

Halaman Hapus Barang Masuk adalah fitur Yang digunakan untuk data Barang masuk dari sistem.

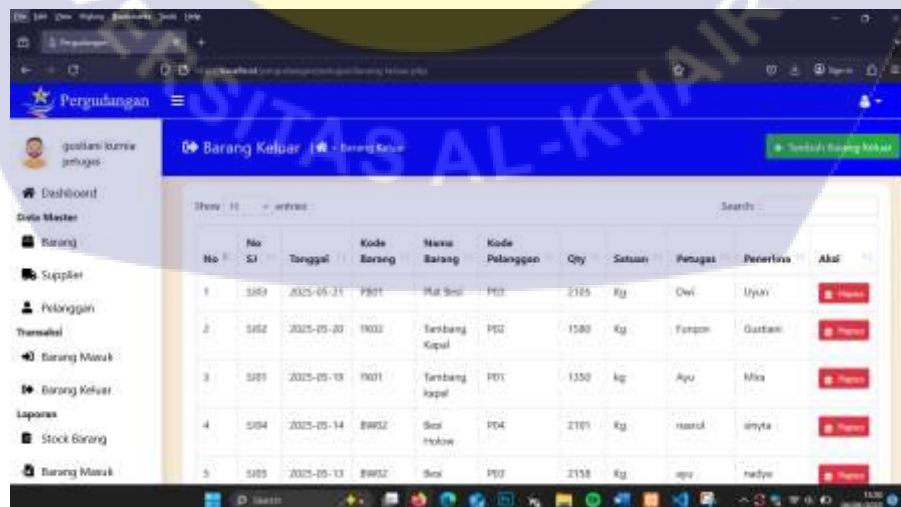


Gambar 4. 18 Halaman Hapus Barang Masuk

4.4.8 Halaman Manajemen Barang Keluar

4.4.8.1 Halaman Daftar Barang Keluar

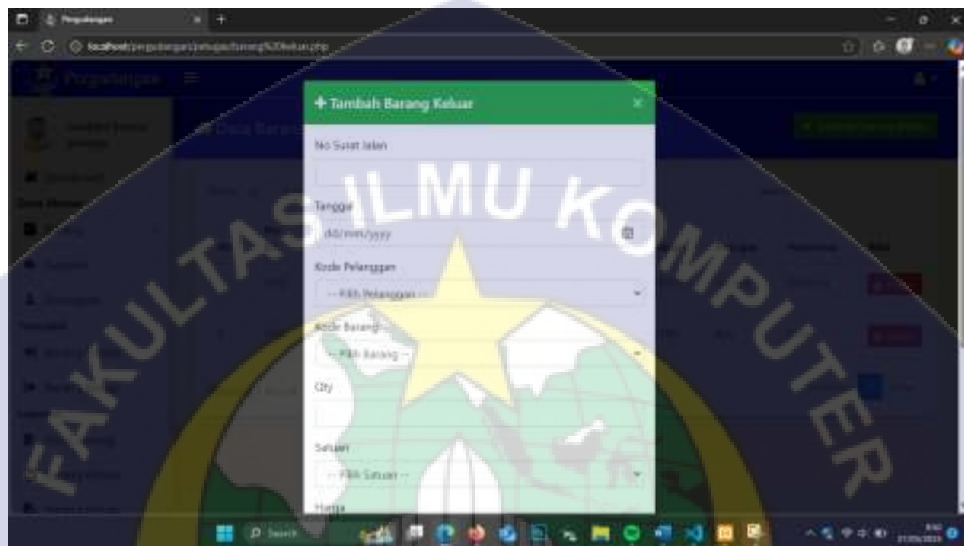
Halaman barang keluar sesuai dengan input petugas pada form tambah barang, mempengaruhi qty stock digudang. Jika ada barang yang tercatat pada barang keluar maka secara otomatis kurang qty stock barang digudang.



Gambar 4. 19 Halaman Daftar Barang Keluar

4.4.8.2 Halaman Tambah Barang Keluar

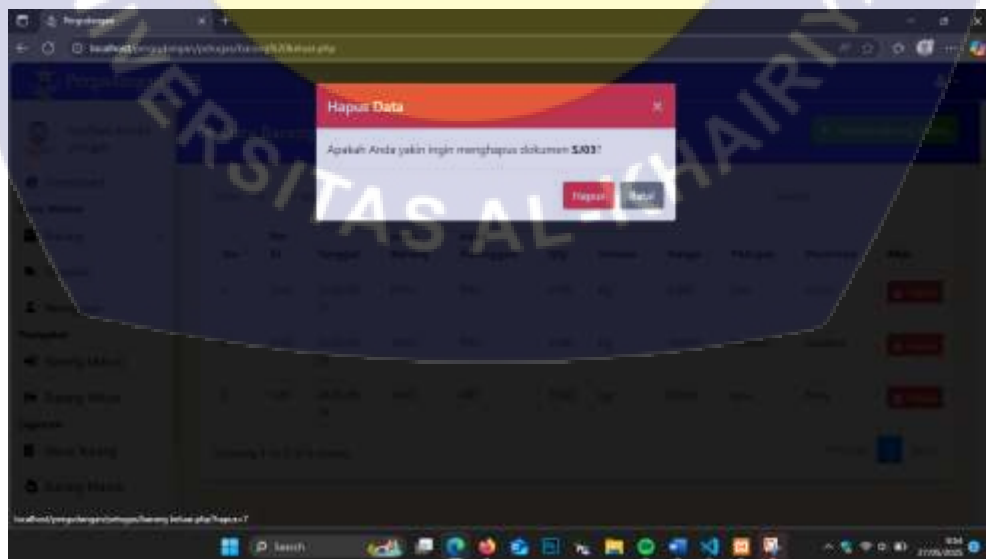
Halaman Tambah Barang keluar merupakan halaman digunakan oleh petugas gudang menambahkan data barang keluar baru ke dalam disistem.



Gambar 4. 20 halaman Tambah Barang Keluar

4.4.8.3 Halaman Hapus Barang Keluar

Halaman Hapus Barang Keluar adalah fitur Yang digunakan untuk data barang keluar dari sistem

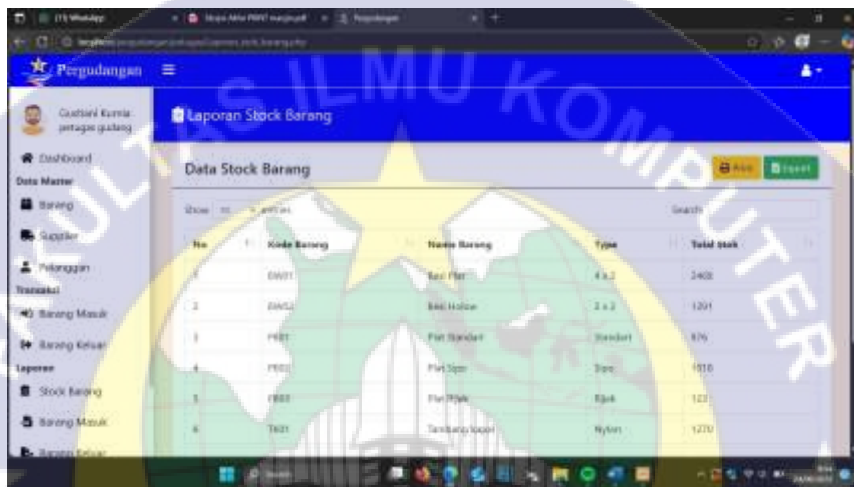


Gambar 4. 21 Halaman Hapus Barang Keluar

4.4.9 Halaman Manajemen Laporan

4.4.9.1 Halaman Laporan Persediaan

Halaman Persediaan yang digunakan petugas dan manager operasional untuk melihat data stock barang hitungan dari halaman barang masuk dan keluar pada halaman ini mendapat print atau export laporan persediaan.

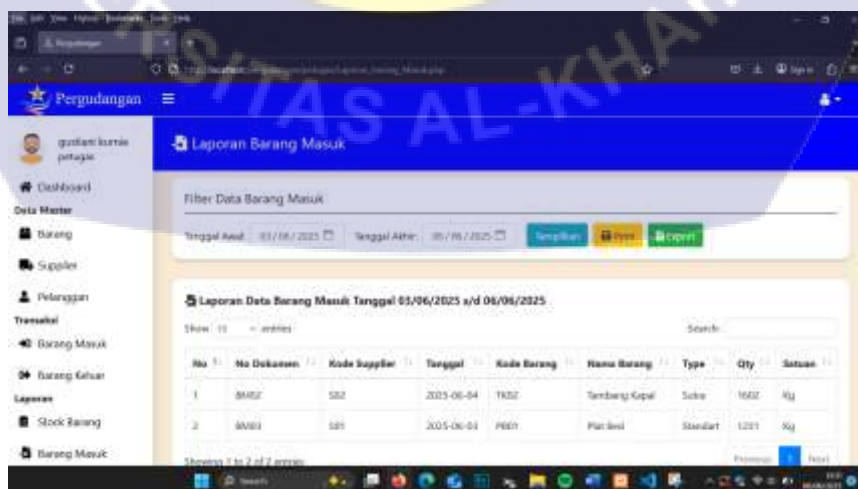


No	Kode Barang	Nama Barang	Type	Total stok
1	EW01	Seri Flat	4 x 2	2408
2	EW02	Baki Holan	2 x 2	1201
3	PE01	Plan Standard	Standart	876
4	PE02	Plan Siper	Dipn	1010
5	PE03	Plan 200k	Rjak	102
6	TK01	Tembang Kapal	Hykim	1270

Gambar 4. 22 Halaman Laporan Persediaan

4.4.9.2 Halaman Laporan Barang Masuk

Halaman Laporan barang masuk ini petugas Gudang dan manager Operasional dapat print atau export laporan barang masuk sesuai dengan tanggal yang diinginkan.

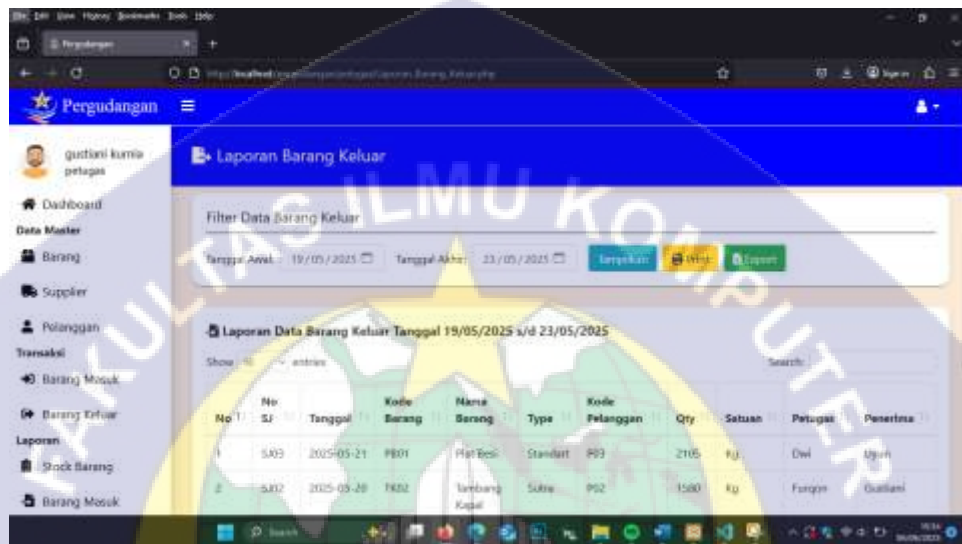


No	No Dokumen	Kode Supplier	Tanggal	Kode Barang	Nama Barang	Type	Qty	Satuan
1	BM02	S02	2025-06-04	TK02	Tembang Kapal	Sahre	1602	Kg
2	BM03	S01	2025-06-04	PE01	Plan Ind	Standart	1201	Kg

Gambar 4. 23 Halaman Laporan Barang Masuk

4.4.9.3 Halaman Laporan Barang Keluar

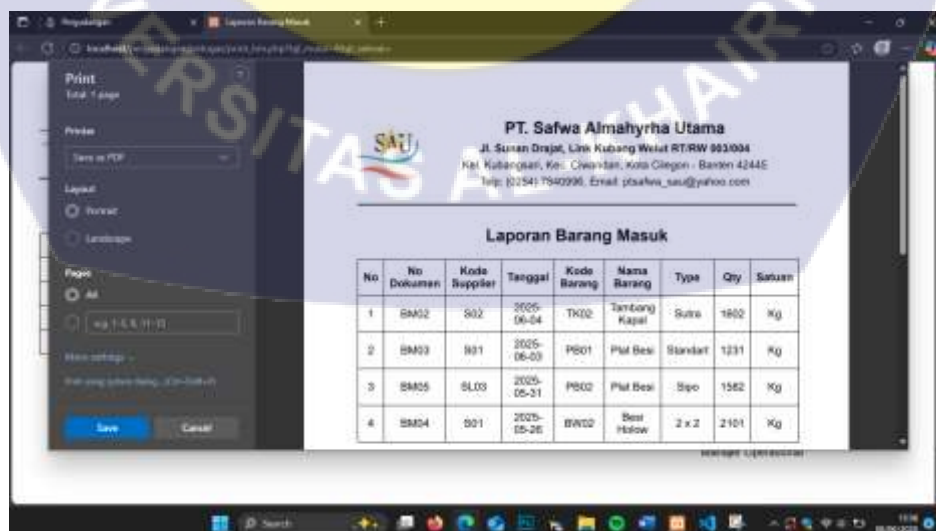
Halaman Laporan barang Keluar ini petugas Gudang dan manager Operasional dapat print atau export laporan barang masuk sesuai dengan tanggal yang diinginkan.



Gambar 4. 24 Halaman Laporan Barang Keluar

4.4.9.4 Halaman Print

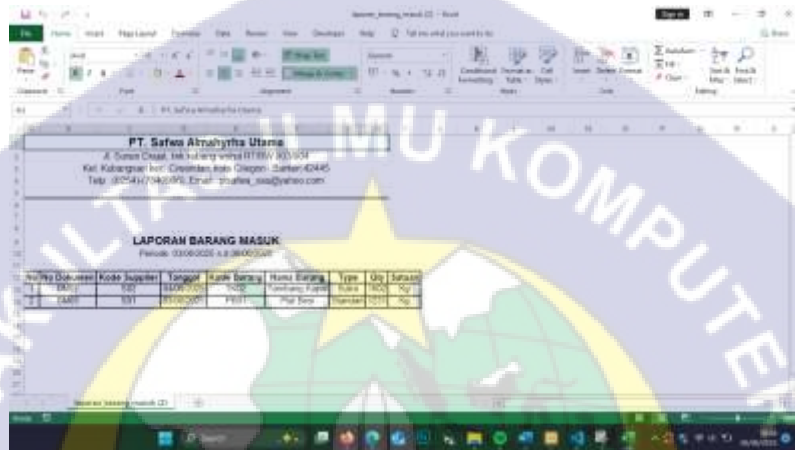
Melakukan rekapitulasi data yang telah diinputkan oleh petugas gudang dan manager operasional, dengan tampilan yang mendukung proses cetak (print-friendly) serta seperti PDF



Gambar 4. 25 Halaman Print

4.4.9.5 Halaman Export

Melakukan rekapitulasi data yang telah diinputkan oleh petugas gudang dan manager operasional, dengan tampilan yang mendukung proses unduh fitur export ke format file seperti Excel.

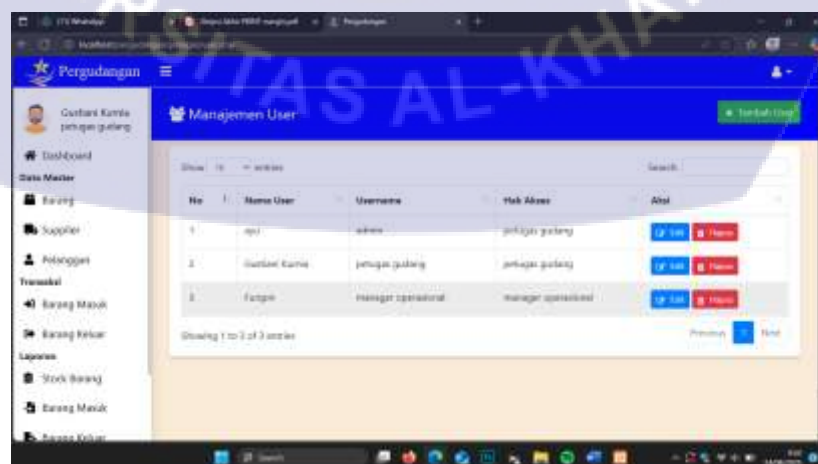


Gambar 4. 26 Halaman Export

4.4.10 Halaman Manajemen User

4.4.10.1 Halaman Daftar Manajemen User

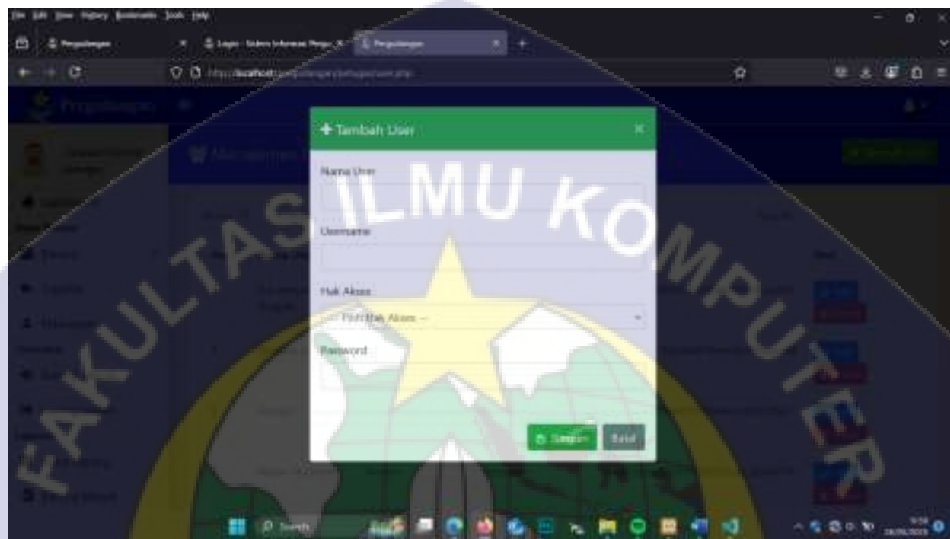
Halaman daftar manajemen *user* merupakan fitur tambah dalam sistem informasi pergudangan yang digunakan untuk menampilkan dan mengelola data seluruh manajemen *user* yang tersedia di gudang



Gambar 4. 27 Halaman Daftar Manajemen User

4.4.10.2 Halaman Tambah Manajemen User

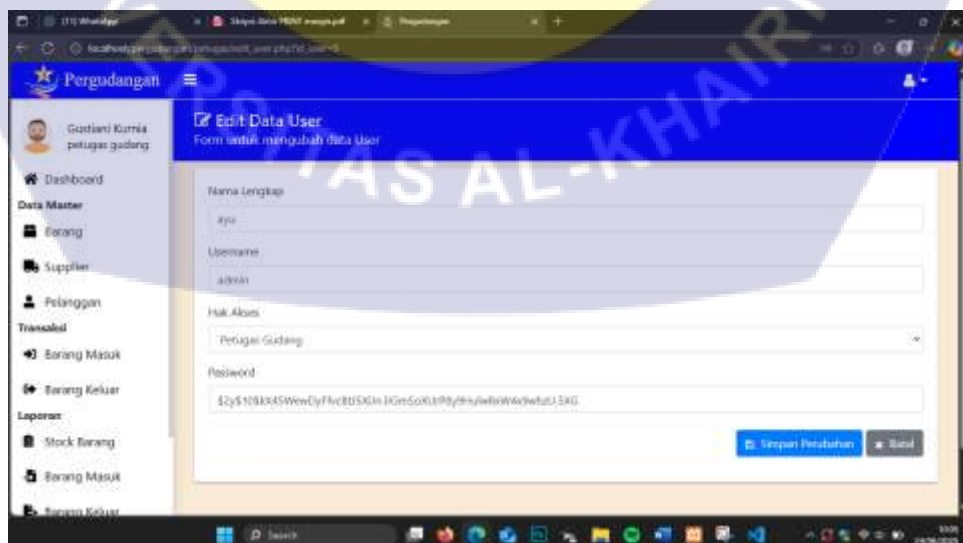
Halaman Tambah manajemen *user* merupakan halaman digunakan oleh petugas gudang menambahkan data manajemen *user* baru ke dalam disistem.



Gambar 4. 28 Halaman Tambah Manajemen User

4.4.10.3 Halaman Edit Manajemen User

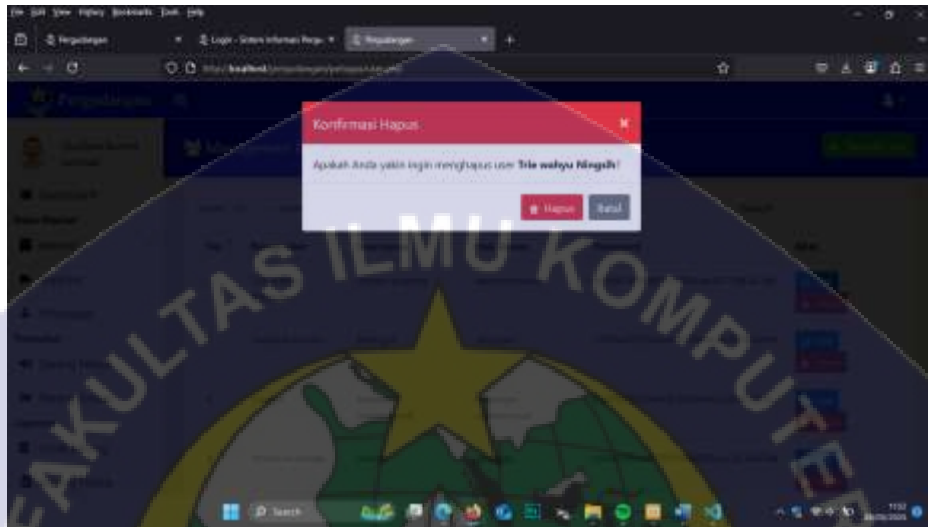
Halaman edit manajemen *user* ada fitur yang digunakan untuk memperbarui ata mengubah data manajemen *user* yang sudah terdaftar dalam sistem.



Gambar 4. 29 Halaman Edit Manajemen User

4.4.10.4 Halaman Hapus Manajemen User

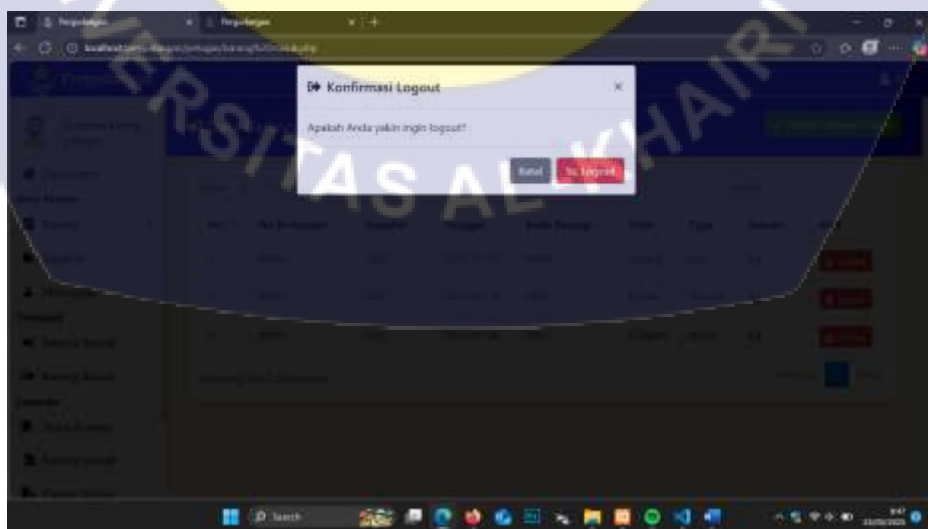
Halaman Hapus manajemen *user* adalah fitur Yang digunakan untuk data manajemen *user* dari sistem



Gambar 4. 30 Halaman Hapus Manajemen User

4.4.11 Halaman Logout

halaman logout menampilkan informasi bahwa pengguna telah berhasil keluar dari sistem. Selain itu, terdapat pesan konfirmasi dan tautan untuk kembali ke halaman login jika pengguna ingin masuk kembali ke dalam pergudangan.



Gambar 4. 31 Halaman Logout

4.5 Hasil Pengujian (Testing)

4.5.1 Black Box

Pengujian *black box* ini juga mengevaluasi hanya pada tampilan luarnya saja (*interface*), fungsional, dan tidak melihat atau mengetahui apa yang sesungguhnya terjadi di dalam proses detail. Namun hanya mengetahui proses *input* dan *ouput* saja.

Table 4. 3 Black-Box

No.	Modul yang diuji	Input	Ouput yang Diharapkan	Status
1	Login	Username dan password valid	Dapat login sesuai dengan hak akses dan masuk ke dashboard	Berhasil
2	Login	Username dan password salah	Muncul pesan: "Username atau password salah"	Berhasil
3	Tambah data Barang	Kode barang, nama barang, type satuan	Data tersimpan ke database	Berhasil
4	Edit Data Barang	Ubah data Barang pada form edit	Data barang diperbarui di database	Berhasil
5	Hapus Data Barang	Klik tombol hapus lalu Muncul konfirmasi	Data barang dihapus dari database	Berhasil
6	Tambah Data Pelanggan	Kode pelanggan, nama pelanggan, kota, no hp	Data tersimpan ke database	Berhasil
7	Edit Data Pelanggan	Ubah data pelanggan pada form edit	Data Pelanggan diperbarui di database	Berhasil

NO	Modul yang diuji	Input	Ouput yang Diharapkan	Status
8	Hapus Data Pelanggan	Klik tombol hapus lalu Muncul konfirmasi	Data Pelanggan dihapus dari database	Berhasil
9	Tambah data Supplier	Kode supplier, nama supplier, kota, no hp	Data tersimpan ke database	Berhasil
10	Edit Data Supplier	Ubah data supplier pada form edit	Data Supplier diperbarui di database	Berhasil
11	Hapus Data Supplier	Klik tombol hapus lalu Muncul konfirmasi	Data Supplier dihapus dari database	Berhasil
12	Tambah Barang Masuk	No dokumen, tanggal, kode barang, qty, satuan, type	Data barang masuk tersimpan di database	Berhasil
13	Hapus Barang Masuk	Klik tombol hapus lalu Muncul konfirmasi	Data barang masuk dihapus dari database	Berhasil
14	Tambah Barang Keluar	No surat jalan, tanggal, kode barang, qty, satuan, harga, penerima, petugas	Data barang Keluar tersimpan di database	Berhasil
15	Hapus Barang Keluar	Klik tombol hapus lalu Muncul konfirmasi	Data barang masuk dihapus dari database	Berhasil
16	Fitur Tanggal	Input tanggal awal dan tanggal akhir	Laporan ditampilkan sesuai filter tgl	Berhasil

NO	Modul yang diuji	Input	Ouput yang Diharapkan	Status
17	Laporan	Pilih rentang tanggal laporan	Data barang masuk dan keluar dalam rentang tanggal tersebut ditampilkan lalu cetak	Berhasil
18	Manajemen User	Input semua data valid (nama, username, password, hak akses)	Data user baru tersimpan ke database	Berhasil
19	Logout	Klik logout	Muncul konfirmasi logout lalu kembali ke halaman login	Berhasil

BAB IV

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisa dan pembahasan yang telah disusun tentang **Perancangan Sistem Informasi Pergudangan Berbasis Web Pada PT. Safwa Almahyra Utama**, maka dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut:

- a. Proses pencatatan laporan pergudangan ini dilakukan secara komputerisasi sehingga mempermudah dalam melakukan penginputan data dalam pembuat transaksi dan laporan pergudangan.
- b. Analisis sistem pergudangan yang sedang berjalan pada PT. Safwa Almahyra Utama masih bersifat manual yaitu masih menggunakan *Microsoft Office*, sehingga menyulitkan petugas gudang dalam pengolahan barang masuk, barang keluar dan *stock* barang.
- c. Perubahan sistem pergudangan yang masih menggunakan *Ms. Office* menjadi suatu sistem yang lebih efektif dan efisien dengan menggunakan aplikasi berbasis *web* dilakukan agar tingkat efektifitas pengerjaan dapat ditingkatkan dan dapat memberikan pelayanan lebih baik serta hasil keluaran atau laporan yang dibutuhkan sesuai dengan yang diharapkan.
- d. Dapat menyajikan laporan berupa print dan excel, sehingga dapat mempermudah dalam penyimpanan data.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil Analisa dan implementasi yang penulis jabarkan pada bab sebelumnya, maka beberapa saran yang dapat penulisan berikan adalah sebagai berikut:

- a. Sistem keluar masuk barang ini tampilannya masih sederhana dan harus dibuat menarik, agar pengguna lebih mudah dalam menggunakan sistem ini.
- b. Harus dilakukan pelatihan bagi *admin*, terutama yang menggunakan aplikasi ini dan adanya petugas khusus yang akan memelihara aplikasi ini, sehingga kinerja aplikasi ini dapat berjalan dengan baik.
- c. Kekurangan import barang masuk seperti file excel yang sebelumnya dibuat dapat diimport ke sistem
- d. Melakukan pengembangan sistem, karena sistem ini hanya pada perhitungan pergudangan.



DAFTAR PUSTAKA

- Ina Alfiyatur Rohmaniyah 2020, *Sistem Informasi Keluar Masuk Barang Berbasis Website Pada Bengkel Pratama Jaya Mandir*. Universitas Semarang Laporan Tugas Akhir sarjana, USM Semarang.
- Nurul Colifah 2022, Sistem Informasi Inventory Gudang Pada CV Aliyah Wachid Berbasis web. Universitas Semarang Laporan Tugas Akhir sarjana, USM Semarang.
- Kebenaran Wau 2022, pengembangan Sistem Informasi Persediaan Gudang Berbasis website dengan metode Waterfall. Jurnal Teknik, Komputer, Agroteknologi dan Sais vol. 1, no 1, Juni 2022, Page 10-23, Universitas Nusa Mandiri, Indonesia.
- Farisky Baihaqqi, Nana Suarna, Odi Nurdian 2023, Sistem Informasi Gudang Berbasis Web Untuk Penyimpanan Barang (Studi Kasus : PT. Mitra Sukses Bangun Bersama). Jurnal JATI Vol. 7 No. 2, April 2023
- Ayu Anita Jasmine 2022, *Perancangan Sistem Informasi Pergudangan Sederhana Pada CV. Jasmine Motor Cilegon Berbasis website*. Jurnal Ilmu Komputer dan Science
- Dani Prattma, Breta Agus Wardijono, Ega Hegarini 2023, Rancangan Bangun sistem Informasi Keluar Masuk Barang Berbasis web Pada Toko Bangun Mandiri. Jurnal Ilmiah SIKOMTEK. Vol : 13 No. 1, Februari 2023
- Steven Sanjaya, Jasmir, Dispita Meisak 2022, Perancangan Sistem Informasi Stok Barang Berbasis web Pada PT. Jambi Agung Lestari. Program sistem informasi Universitas Dinamika Bangsa. Jurnal Manajemen Teknologi dan Sistem Informasi (JMS)

Ery Hartati 2022 , Sistem Informasi Transaksi Gudang Berbasis Website pada CV. Asyura, Program Informatika, Universitas Multi Data Palembang. Jurnal ilmu komputer

Fauzan Ishlakuddin, Megawati, Krisna Widi Nugraha 2021, *Sistem Informasi Pergudangan Di ARGO ARUM Berbasis web menggunakan Framework Codeigniter. Jurnal JURTISI vol, 1, no.2, Desember 2021, 39-45.*

Hansel Yonathan Senduk, Mellkior N. N.Sitokdana 2022, *Perancangan sistem Informasi Pencatatan Gudang Berbasis website (Studi Kasus : Slingbag Salatiga).* Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi vol. 9, no.1, Maret 2022, hal 373-383 Universitas Kristen Satya wacana.

Erika Dwi Agustin 2024, *Perancangan Sistem Informasi penyewaan Alat Berat Pada PT. Wijaya Indah Abadi Ental Cilegon Berbasis web* Teknik Informatika, Manajemen Informatika, 2024. Pedoman skripsi/Tugas Akhir. Cilegon : Fakultas Ilmu Komputer Universitas Al-Khairiyah.