

**SISTEM INFORMASI MANAJEMEN STOK DAN
TRANSAKSI PADA TOKO BESI AZHAR**



Disusun Oleh:

N a m a : Guntur Maulana Putra P
NIM : 21523149

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA – PROGRAM SARJANA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
2025**

HALAMAN PENGESAHAN

**SISTEM INFORMASI MANAJEMEN STOK DAN
TRANSAKSI PADA TOKO BESI AZHAR
TUGAS AKHIR**



Disusun Oleh:

N a m a : Guntur Maulana Putra P
NIM : 21523149

Yogyakarta, 22 Juli 2025

Pembimbing,

(Sheila Nurul Huda, S.Kom., M.Cs.)

HALAMAN PENGESAHAN DOSEN PEMBIMBING

**SISTEM INFORMASI MANAJEMEN STOK DAN
TRANSAKSI PADA TOKO BESI AZHAR**

TUGAS AKHIR

Telah dipertahankan di depan sidang penguji sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer dari Program Studi Informatika – Program Sarjana di Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia

Yogyakarta, 22 Juli 2025

Tim Penguji

Sheila Nurul Huda, S.Kom., M.Cs.

Anggota 1

Sri Mulyati, S.Kom., M.Kom.

Anggota 2

Dr. Nur Wijyaning Rahayu, S.Kom.,
M.Cs.

Mengetahui,

Ketua Program Studi Informatika – Program Sarjana
Fakultas Teknologi Industri
Universitas Islam Indonesia

(Dhomas Hatta Fudholi, S.T., M.Eng., Ph.D.)

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Guntur Maulana Putra P
NIM : 21523149

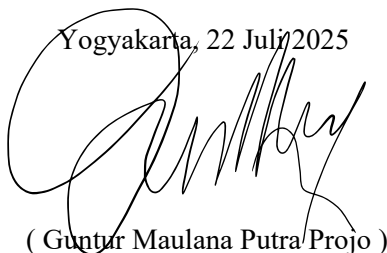
Tugas akhir dengan judul:

SISTEM INFORMASI MANAJEMEN STOK DAN TRANSAKSI PADA TOKO BESI AZHAR

Menyatakan bahwa seluruh komponen dan isi dalam tugas akhir ini adalah hasil karya saya sendiri. Apabila di kemudian hari terbukti ada beberapa bagian dari karya ini adalah bukan hasil karya sendiri, tugas akhir yang diajukan sebagai hasil karya sendiri ini siap ditarik kembali dan siap menanggung risiko dan konsekuensi apapun.

Demikian surat pernyataan ini dibuat, semoga dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 22 Juli 2025



(Guntur Maulana Putra Projo)

HALAMAN PERSAMBAHAN

Dengan penuh rasa syukur kepada Allah SWT, atas rahmat dan karunia-Nya yang tiada henti, saya dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul “Sistem Manajemen Stok dan Transaksi Pada Toko Besi Azhar”. Tugas Akhir ini saya persembahkan untuk orang tua, keluarga, dan semua pihak yang telah memberikan dukungan serta bimbingan selama proses penyelesaian Tugas Akhir ini. Semoga hasil karya ini dapat bermanfaat untuk membantu manajemen stok dan transaksi pada Toko Besi Azhar serta memberikan kontribusi dalam pengembangan sistem informasi di dunia bisnis. Saya berharap aplikasi ini dapat menjadi solusi praktis dalam meningkatkan efisiensi operasional serta membantu pemilik dan karyawan dalam mengelola transaksi dengan lebih baik. Dengan demikian, semoga sistem ini memberikan dampak positif bagi kemajuan Toko Besi Azhar di masa depan.

Terima kasih kepada semua pihak yang terlibat dalam penyusunan dan penyelesaian Tugas Akhir ini, baik secara langsung maupun tidak langsung. Semoga Allah SWT selalu memberikan keberkahan dan kemudahan dalam setiap langkah yang kita ambil.

HALAMAN MOTO

“Everyone has a price, the important thing is to find out what it is.”

— **Pablo Escobar**

“Karena sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan.”

(QS. Al-Insyirah: 6)

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga saya dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan baik. Tugas akhir ini berjudul “*Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Toko Besi dan Transaksi pada Toko Besi Azhar*” dan disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan di Universitas Islam Indonesia.

Tugas ini bertujuan untuk membangun sistem informasi yang dapat membantu proses transaksi dan pengelolaan stok barang pada toko besi secara lebih efektif, efisien, dan terstruktur.

Saya ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Allah SWT yang senantiasa memberikan rahmat, hidayah, dan kesehatan sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini.
2. Kedua orang tua saya, yang telah memberikan kasih sayang, motivasi, dan doa tanpa henti sepanjang proses studi dan penyusunan tugas akhir ini.
3. Ibu Sheila Nurul Huda, S.Kom., M.Cs., selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan semangat kepada penulis selama proses penyusunan tugas akhir ini.
4. Bapak Dhomas Hatta Fudholi, S.T., M.Eng., Ph.D., selaku Ketua Program Studi Informatika Universitas Islam Indonesia yang telah memberikan banyak wawasan dan dukungan dalam dunia informatika.
5. Seluruh dosen Program Studi Informatika UII yang telah membagikan ilmu dan pengalaman berharga selama masa perkuliahan.
6. Aisyah Rahma Sabilla, yang sekarang telah menjadi istri sekaligus pasangan penulis, yang telah menemani penulis di setiap fase kehidupan, baik senang maupun susah, serta memberikan dukungan tiada henti, dan tidak lupa membantu penulis dalam mengerjakan penelitian.

7. Raden Siliwangi Prabaswara Nurasha, Fadhilah Daffi Aguna, dan Bimo Satria Trengginas yang senantiasa menemani dan mendukung penulis dalam menyelesaikan penelitian ini.
8. Keluarga Omah Noniyo serta keluarga besar Informatika Angkatan 21 yang setia menemani dan mendukung penulis dalam menyelesaikan penelitian.
9. Seluruh pegawai dan pemilik Toko Besi Azhar atas kerja samanya selama proses pengambilan data dan implementasi sistem.
10. Rekan-rekan seperjuangan yang selalu memberikan semangat dan bantuan, baik secara langsung maupun tidak langsung, selama masa penyusunan tugas akhir.
11. Serta semua pihak yang telah memberikan kontribusi dan dukungan yang tidak dapat saya sebutkan satu per satu.

Saya menyadari bahwa tugas akhir ini masih memiliki kekurangan. Oleh karena itu, saya sangat mengharapkan saran dan kritik yang membangun agar dapat memperbaikinya di masa yang akan datang. Semoga tugas akhir ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca dan berkontribusi dalam pengembangan teknologi informasi, khususnya dalam bidang manajemen usaha kecil dan menengah.

Yogyakarta, 22 Juli 2025


(Guntur Maulana Putra Projo)

SARI

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh pentingnya pemanfaatan teknologi dalam mendukung efisiensi operasional bisnis, khususnya pada toko besi dan material di daerah pedesaan. Banyak toko besi masih menggunakan metode manual dalam pencatatan stok, transaksi, hingga laporan keuangan, yang menimbulkan berbagai kendala seperti kesalahan input data, kehilangan nota, dan lambatnya proses transaksi. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan *Sistem Informasi Manajemen Toko Besi dan Material* yang dapat membantu proses transaksi dan pengelolaan stok secara lebih efisien, akurat, dan terstruktur.

Penelitian ini menggunakan metode pengembangan perangkat lunak *Waterfall* yang terdiri dari enam tahapan, yaitu: *Analysis, Design, Implementation, Testing, Deployment, dan Maintenance*. Sistem ini dikembangkan menggunakan teknologi berbasis web, dengan **Laravel 10** sebagai backend utama, **Livewire** dan **Blade Component** sebagai komponen frontend reaktif, serta **Alpine.js** dan **Tailwind CSS** untuk mendukung interaktivitas dan tampilan antarmuka. Proses pembangunan antarmuka menggunakan **Vite** sebagai bundler modern, sedangkan **MySQL** digunakan sebagai basis data utama. Sistem ini diimplementasikan pada Toko Besi Azhar, dengan fitur utama meliputi pengelolaan data pegawai, pelanggan, supplier, barang, transaksi, absensi, pengiriman, riwayat transaksi, hutang, order barang, serta laporan penjualan dan laporan barang dalam bentuk visual dan terstruktur.

Hasil implementasi menunjukkan bahwa sistem berhasil diterapkan secara menyeluruh, ditandai dengan antarmuka yang mudah digunakan, fitur transaksi dan laporan yang berjalan baik, serta kemudahan dalam monitoring stok dan aktivitas bisnis secara daring. Berdasarkan pengujian *System Usability Scale (SUS)*, sistem memperoleh skor 80%, yang termasuk dalam kategori “baik” dan “diterima”. Respon dari pengguna menunjukkan bahwa sistem ini mampu meningkatkan efisiensi kerja serta mengurangi potensi kesalahan operasional. Dengan pengembangan lebih lanjut seperti fitur notifikasi jatuh tempo hutang, notifikasi stok barang menipis, dan peningkatan hak akses pengguna, sistem ini diharapkan dapat terus mendukung kemajuan bisnis toko besi di pedesaan secara menyeluruh dan berkelanjutan.

GLOSARIUM

Sistem Informasi	Sistem terintegrasi yang digunakan untuk mengumpulkan, memproses, menyimpan, dan mendistribusikan informasi untuk mendukung kegiatan operasional.
Manajemen Stok	Proses pengelolaan persediaan barang secara sistematis agar ketersediaan barang tetap optimal dan efisien.
Transaksi	Proses pencatatan kegiatan jual beli antara toko dengan pelanggan yang melibatkan pertukaran barang dan uang.
Laravel	Framework PHP berbasis MVC yang digunakan untuk membangun aplikasi web secara efisien dan terstruktur.
Livewire	Framework frontend Laravel untuk membangun komponen UI yang dinamis tanpa perlu menulis JavaScript secara langsung.
Tailwind CSS	Framework CSS utility-first untuk membangun antarmuka web yang responsif dan konsisten.
Alpine.js	Library JavaScript ringan yang digunakan untuk menambahkan interaktivitas pada komponen UI.
MySQL	Sistem manajemen basis data relasional (RDBMS) yang digunakan untuk menyimpan dan mengelola data dalam sistem.
Waterfall	Metode pengembangan perangkat lunak yang menggunakan pendekatan berurutan dari tahap analisis hingga pemeliharaan.
Dashboard	Tampilan utama sistem yang menyajikan ringkasan informasi penting seperti pemasukan, pengeluaran, dan statistik bisnis lainnya.
Riwayat Transaksi	Catatan seluruh transaksi yang telah dilakukan, termasuk informasi pelanggan, jumlah barang, dan total pembayaran.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN DOSEN PEMBIMBING	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR	iv
HALAMAN PERSAMBAHAN	v
HALAMAN MOTO.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
SARI.....	ix
GLOSARIUM	x
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	14
1.1 Latar Belakang	14
1.2 Rumusan Masalah.....	15
1.1 Tujuan Penelitian	16
1.2 Manfaat Penelitian	16
1.3 Langkah Penyelesaian.....	16
1.4 Sistematika Penulisan	16
BAB II LANDASAN TEORI.....	17
2.1 Sistem Informasi	18
2.2 Metode Pengembangan Sistem.....	21
2.3 Metode Pengujian Sistem	23
2.4 Metode Perancangan Sistem.....	27
2.5 Kajian Pustaka	30

BAB III METODE PENELITIAN	34
3.1 Metode Penelitian	34
3.2 Analisis Kebutuhan	35
3.3 Perancangan	38
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	93
4.1 Hasil Implementasi Sistem	93
4.2 Hasil Pengujian Sistem	108
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	160
5.1 Kesimpulan	160
5.2 Saran	160
DAFTAR PUSTAKA	162
LAMPIRAN	165

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Pertanyaan Pengujian System Usability Scale (SUS).....	24
Tabel 2.2 Pilihan Jawaban Pengujian System Usability Scale (SUS).....	25
Tabel 3.1 Usecase Diagram.....	39
Tabel 3.2 Tabel User	59
Tabel 3.3 Tabel Supplier	60
Tabel 3.4 Tabel Customer	61
Tabel 3.5 Tabel Topup	62
Tabel 3.6 Tabel Employee	62
Tabel 3.7 Tabel Attendance	63
Tabel 3.8 Tabel Goods	64
Tabel 3.9 Tabel Kategori.....	65
Tabel 3.10 Tabel Brand.....	65
Tabel 3.11 Tabel Transaction.....	66
Tabel 3.12 Tabel Goods Transaction	67
Tabel 3.13 Tabel Retur Transaction.....	68
Tabel 3.14 Tabel Activity Debt.....	69
Tabel 3.15 Tabel Order	70
Tabel 3.16 Tabel Goods Order.....	71
Tabel 3.17 Tabel Retur Order	71
Tabel 3.18 Tabel Delivery.....	72
Tabel 3.19 Tabel Delivery Goods	73
Tabel 3.20 Tabel Activity Delivery.....	74
Tabel 3.21 Tabel Activity Delivery Details	74
Tabel 4.1 Hasil Pengujian Black Box Fungsionalitas Sistem	108
Tabel 4.2 Hasil Pengujian Black Box Antarmuka Sistem	134
Tabel 4.3 Hasil Kuisisioner System Usability Scale	140
Tabel 4.4 Hasil Jawaban SUS yang Telah Dilakukan Perhitungan	141
Tabel 4.5 Wawancara tindak lanjut Pengujian System Usability Scale (SUS).....	142
Tabel 4.6 Jawaban Pertanyaan Perbaikan Pengujian System Usability Scale (SUS)	142

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Metode Waterfall.....	21
Gambar 2.2 Skala Penilaian System Usability Scale	26
Gambar 2.3 Simbol Flowchart	27
Gambar 2.4 Simbol Activity Diagram	29
Gambar 3.1 Metode Waterfall.....	34
Gambar 3.2 Usecase Diagram	39
Gambar 3.3 Activity Diagram Data Admin	41
Gambar 3.4 Activity Diagram Data Pegawai.....	42
Gambar 3.5 Activity Diagram Data Supplier.....	43
Gambar 3.6 Activity Diagram Data Customer.....	44
Gambar 3.7 Activity Diagram Presensi.....	46
Gambar 3.8 Activity Diagram Buat Transaksi.....	47
Gambar 3.9 Activity Diagram Data Transaksi Non Hutang	48
Gambar 3.10 Activity Diagram Data Transaksi Hutang	49
Gambar 3.11 Activity Diagram Data Barang.....	51
Gambar 3.12 Activity Diagram Data Order	52
Gambar 3.13 Activity Diagram Laporan Penjualan.....	53
Gambar 3.14 Activity Diagram Laporan Barang	53
Gambar 3.15 Activity Diagram Transaksi Admin	54
Gambar 3.16 Activity Diagram Data Transaksi Non Hutang Admin	55
Gambar 3.17 Activity Diagram Transaksi Hutang Admin	56
Gambar 3.18 Activity Diagram Data Barang Admin.....	58
Gambar 3.19 Activity Diagram Detail Transaksi Customer	59
Gambar 3.20 Relasi Tabel	76
Gambar 3.21 Dashboard.....	77
Gambar 3.22 Tren Penjualan.....	78
Gambar 3.23 Data Admin	79
Gambar 3.24 Data Pegawai	80
Gambar 3.25 Data Supplier	81
Gambar 3.26 Absensi	82
Gambar 3.27 Transaksi	83

Gambar 3.28 Detail Transaksi.....	84
Gambar 3.29 Kelola Pengiriman.....	85
Gambar 3.30 Riwayat Transaksi.....	86
Gambar 3.31 Data Hutang.....	87
Gambar 3.32 Data Barang.....	88
Gambar 3.33 Data Order.....	89
Gambar 3.34 Laporan Penjualan.....	90
Gambar 3.35 Laporan Barang.....	91
Gambar 4.1 Tampilan Dashboard.....	94
Gambar 4.2 Tampilan Tren Penjualan.....	96
Gambar 4.3 Tampilan Data Admin.....	97
Gambar 4.4 Tampilan Data Pegawai.....	98
Gambar 4.5 Tampilan Data Supplier.....	99
Gambar 4.6 Tampilan Data Customer.....	100
Gambar 4.7 Tampilan Presensi.....	101
Gambar 4.8 Tampilan Transaksi.....	102
Gambar 4.9 Tampilan Riwayat Transaksi.....	103
Gambar 4.10 Tampilan Data Hutang.....	104
Gambar 4.11 Tampilan Data Barang.....	105
Gambar 4.12 Tampilan Data Order.....	106
Gambar 4.13 Tampilan Laporan Penjualan.....	107
Gambar 4.14 Tampilan Laporan Barang.....	108
Gambar 4.15 Link Tutorial Sistem.....	145
Gambar 4.16 Filterisasi Pencarian Nama Barang.....	146
Gambar 4.17 Filterisasi Dropdown Kategori Barang.....	146
Gambar 4.18 Filterisasi Dropdown Kategori Barang.....	147
Gambar 4.19 Filterisasi Dropdown Kategori Barang.....	147
Gambar 4.20 Filterisasi Dropdown Merk Barang.....	148
Gambar 4.21 Filterisasi Dropdown Merk Barang.....	148
Gambar 4.22 Filterisasi Dropdown Merk Barang.....	149
Gambar 4.23 Sebelum Penambahan Label Informasi.....	150
Gambar 4.24 Setelah Penambahan Label Informasi.....	150
Gambar 4.25 Tutorial Alur Transaksi dengan Informasi Customer.....	151

Gambar 4.26 Tutorial Alur Transaksi dengan Informasi Customer.....	151
Gambar 4.27 Tutorial Alur Transaksi dengan Informasi Customer.....	152
Gambar 4.28 Tutorial Alur Transaksi dengan Informasi Customer.....	152
Gambar 4.29 Tutorial Alur Transaksi dengan Informasi Customer.....	153
Gambar 4.30 Tutorial Alur Transaksi dengan Informasi Customer.....	153
Gambar 4.31 Tutorial Alur Transaksi dengan Informasi Customer.....	154
Gambar 4.32 Tutorial Alur Transaksi dengan Informasi Customer.....	154
Gambar 4.33 Tutorial Alur Transaksi dengan Informasi Customer.....	155
Gambar 4.34 Tutorial Alur Transaksi tanpa Informasi Customer	155
Gambar 4.35 Tutorial Alur Transaksi tanpa Informasi Customer	156
Gambar 4.36 Tutorial Alur Transaksi tanpa Informasi Customer	156
Gambar 4.37 Tutorial Alur Transaksi tanpa Informasi Customer	157
Gambar 4.38 Sebelum Navigasi Diperbarui	158
Gambar 4.39 Setelah Navigasi Diperbarui.....	158

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dalam era globalisasi ini, persaingan bisnis merupakan topik utama bagi setiap perusahaan, perusahaan memiliki peran penting untuk memberikan perhatian lebih khususnya bidang pemasaran. Konsep strategi pemasaran merupakan strategi efektif menjalankan kegiatan bisnis (Pasigai, 2022). Ketatnya persaingan banyak perusahaan memberikan dorongan perusahaan untuk meningkatkan kinerjanya. Salah satu cara yaitu dengan memanfaatkan teknologi sebagai strategi yang efektif untuk melakukan proses bisnis dalam perusahaan (Setiawan & Daromes, 2019).

Teknologi yang berkembang saat ini memberikan perubahan yang cukup besar khususnya pada semua jenis usaha, baik itu usaha besar hingga usaha kecil. Teknologi memiliki banyak cara untuk memberikan perubahan pada perkembangan bisnis saat ini (Rosdiana & Pusvita, 2023a). Penggunaan teknologi, khususnya sistem komputer dalam melakukan pengolahan data usaha menjadi kebutuhan yang tidak bisa diabaikan bagi setiap usaha (Ikhlis, 2018).

Pemanfaatan teknologi pada toko besi di pedesaan menjadi semakin penting dan umum dilakukan. Namun, Proses pembuatan sistem transaksi dan inventory masih dilakukan secara manual di toko besi pedesaan. Hal ini mengakibatkan sejumlah kendala dan kerugian bagi toko besi, seperti adanya risiko pencurian barang baik oleh konsumen maupun pegawai toko, sulitnya memantau stok barang yang tersedia, risiko kehilangan atau kerusakan nota kertas, dan kurangnya struktur dalam penyusunan laporan keuangan. Selain itu, penggunaan sistem pendataan manual juga menambah beban kerja dan menguras tenaga pegawai dan pemilik toko. Saat ini penulis telah melakukan wawancara dengan bertanya kepada pegawai toko besi dan pemilik toko besi Azhar, yang merupakan studi kasus dalam penelitian ini. Perihal yang penulis tanyakan berupa masalah apa yang dihadapi toko material tersebut, masalah yang sering dikeluhkan berupa pendataan barang yang masih manual kemudian terkait sistem transaksi yang masih menggunakan kalkulator dan nota kertas, dan juga laporan keuangan yang masih manual.

Sistem transaksi dan inventory berbasis web telah menjadi solusi populer dalam pengelolaan bisnis modern. Saat ini, banyak perusahaan menggunakan teknologi ini untuk membantu mereka mengelola stok barang dan transaksi dengan pelanggan. Salah satu kendala

yang dihadapi Toko Material yaitu hanya menggunakan perhitungan manual dengan sebuah kalkulator dan pendataan barang masih manual yang mengakibatkan tidak efektif dan efisien dalam melakukan transaksi. Melihat dari permasalahan yang dihadapi, peneliti tertarik membuat perancangan sistem transaksi dan inventory untuk memudahkan pengelolaan dalam menghitung barang, membuat pekerjaan lebih efektif dan efisien dalam melakukan transaksi serta bisa meminimalisir kesalahan dalam penginputan data (Ridho Perdana, Bahauddin, & Rizki, 2023a). Sistem Inventory Barang adalah suatu sistem untuk mengatur persediaan barang di gudang. Sistem persediaan sekarang banyak digunakan oleh perusahaan yang berkembang pada umumnya. Adapun Sistem Transaksi adalah sistem yang mencatat transaksi baik itu penjualan maupun pembelian secara periodik (Abiyyu & Mubarak, 2021).

Berdasarkan uraian diatas, peneliti ingin membuat sebuah sistem yang berjudul “Sistem Informasi Manajemen Toko Besi dan Material”. Peneliti berharap sistem ini mampu mengatasi kendala - kendala yang dihadapi toko besi di pedesaan, khususnya toko besi Azhar. Dengan adanya sistem ini, diharapkan toko besi Azhar dapat dapat bekerja lebih baik dan lebih efektif dalam mengelola stok barang, melakukan transaksi dengan lebih cepat dan akurat, serta menyusun laporan keuangan dengan lebih terstruktur dan mudah dipahami. Selain itu, peneliti juga berharap bahwa penggunaan sistem ini bisa membuat pekerjaan menjadi lebih ringan dan mengurangi kemungkinan kesalahan saat memasukkan data. Sehingga diperlukan dukungan dan kerjasama dari berbagai pihak terkait, termasuk pegawai toko besi, pemilik toko, serta ahli teknologi informasi, untuk menjadikan sistem ini menjadi sebuah solusi yang efektif dan berkelanjutan bagi perkembangan bisnis toko besi dan material di pedesaan.

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana membangun sistem informasi manajemen toko besi sehingga mampu membantu pemantauan stok dan transaksi.

1.3 Batasan Masalah

Agar penelitian lebih terfokus dan sistem yang dibangun sesuai dengan kebutuhan, maka batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Sistem hanya digunakan untuk pengelolaan stok dan transaksi penjualan di Toko Besi Azhar.
- b. Sistem dirancang berbasis web agar dapat diakses melalui perangkat yang tersedia di toko, seperti laptop dan perangkat mobile.

1.4 Tujuan Penelitian

Agar penelitian ini terarah dan sistem yang dikembangkan dapat menjawab kebutuhan yang ada di lapangan, maka tujuan dari penelitian ini dirumuskan sebagai berikut:

- a. Membuat sistem transaksi untuk mempercepat proses transaksi pembelian dan penjualan di toko besi Azhar.
- b. Membuat sistem manajemen stok untuk mempermudah pengelolaan barang gudang di toko besi Azhar.

1.5 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat nyata, baik dari sisi operasional maupun layanan, dengan rincian sebagai berikut:

- a. Meningkatkan efisiensi operasional.
- b. Meningkatkan layanan pelanggan.
- c. Meningkatkan keamanan barang dan pengelolaan barang.
- d. Meningkatkan pengelolaan keuangan.

1.6 Langkah Penyelesaian

Langkah penyelesaian menggunakan metode waterfall melalui enam tahap yaitu *Analysis, Design, Implementation and Implementation, Testing, Deployment*, dan *Maintenance*. Proses – proses tersebut dapat dijelaskan sebagai berikut :

- a. Analisis.
- b. Perancangan.
- c. Implementasi.
- d. Pengujian.
- e. Penerapan
- f. Pemeliharaan.

1.7 Sistematika Penulisan

Untuk mempermudah dan memahami lebih jelas terkait materi yang akan dibahas, penulis memberikan gambaran umum tentang sistematika penulisan yang dibuat menjadi beberapa bagian bab dapat dilihat lebih jelas seperti di bawah ini:

BAB I: PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan latar belakang permasalahan yang melatarbelakangi pentingnya pengembangan sistem informasi pada toko besi, khususnya Toko Besi Azhar. Selain itu, bab ini juga memuat rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan masalah, langkah penyelesaian, serta sistematika penulisan laporan.

BAB II: LANDASAN TEORI

Bab ini berisi teori-teori yang menjadi dasar dalam pengembangan sistem informasi, seperti pengertian sistem informasi, sistem manajemen stok, sistem transaksi, teknologi web yang digunakan, serta penjelasan mengenai metode pengembangan perangkat lunak waterfall.

BAB III: METODOLOGI

Bab ini menjelaskan metode yang digunakan dalam merancang dan membangun sistem, yaitu metode *Waterfall*. Penjelasan mencakup tahapan-tahapan seperti analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, pengujian, hingga pemeliharaan. Bab ini juga memuat teknik pengumpulan data dan alat bantu yang digunakan selama proses pengembangan.

BAB IV: HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini membahas hasil implementasi sistem informasi manajemen yang dikembangkan, ditunjukkan melalui tampilan antarmuka sistem (UI), penjelasan fungsi setiap fitur, serta hasil pengujian usability. Evaluasi dilakukan berdasarkan proses implementasi sistem pada Toko Besi Azhar.

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Sistem Informasi

Sistem Informasi adalah sistem yang memberikan informasi kepada manajemen untuk pengambilan keputusan dan juga untuk menjalankan proses operasional perusahaan. Sistem ini terdiri dari kombinasi teknologi informasi, orang, dan prosedur yang terorganisir. Biasanya, perusahaan atau organisasi menyediakan sistem informasi untuk mempermudah pegawainya. Menurut pendapat sistem informasi, ini merupakan gabungan berbagai komponen teknologi informasi yang bekerja sama untuk menghasilkan informasi guna memfasilitasi komunikasi dalam sebuah organisasi atau kelompok (Sudjiman, 2018).

Menurut Sutabri T dalam (Asmiyati & Harianto, 2022a), sistem informasi adalah sistem yang mengumpulkan, memproses, menyimpan, menganalisis, dan menyebarkan informasi untuk tujuan tertentu. Menurut Edhy Sutanta dalam (Asmiyati & Harianto, 2022a), sistem informasi adalah sekelompok subsistem yang saling terkait dan membentuk satu kesatuan, berintegrasi, dan bekerja sama untuk melakukan pengolahan data. Sistem ini menerima masukan berupa data, mengolahnya, dan menghasilkan keluaran berupa informasi yang menjadi dasar untuk pengambilan keputusan. Informasi ini mendukung kegiatan operasional, manajerial, dan strategis organisasi, serta memanfaatkan sumber daya yang tersedia untuk mencapai tujuan organisasi (Asmiyati & Harianto, 2022b). Dari uraian beberapa para ahli informasi dapat disimpulkan sistem informasi adalah berupa proses pengolahan data yang menghasilkan berupa informasi yang berfungsi untuk mencapai tujuan.

2.1.1 Sistem Informasi Manajemen (SIM)

Sistem Informasi Manajemen (SIM) adalah sistem perencanaan yang merupakan bagian dari pengendalian internal dalam bisnis. Sistem ini mencakup penggunaan dokumen, sumber daya manusia, teknologi, dan prosedur dalam konteks akuntansi manajemen (Harsono, 2022). Menurut George M. Scott, SIM adalah sebuah rangkaian data yang memberikan informasi untuk kebutuhan manajerial dan operasional. Barry E. Cushing menggambarkan SIM sebagai bagian dari sumber daya manusia dan modal dalam suatu organisasi, yang bertanggung jawab atas urusan sosial dan mengelola data untuk menghasilkan informasi berharga bagi semua tingkatan pemimpin dalam mengawasi dan mengendalikan kegiatan. Gordon B. Davis menjelaskan SIM sebagai struktur manusia atau mesin yang menyediakan informasi untuk mendukung pengambilan keputusan dan komponen dinamis dari suatu organisasi. Davis juga

menyoroti bahwa SIM seringkali terkait dengan pengelolaan data berbasis komputer pribadi, sebagai sistem yang memiliki kemampuan untuk menyediakan informasi yang relevan untuk setiap fungsi organisasi (Alfatul Hisabi, Amelia Azura, Dhita Lutfiah, & Nurbaiti, 2022). Manajemen mencakup proses perencanaan, pengorganisasian, pengawasan, pengarahan, dan lainnya dalam suatu organisasi. Sementara itu, informasi dalam organisasi adalah data yang telah diolah sehingga memiliki nilai dan makna bagi organisasi. Sistem Informasi Manajemen (SIM) adalah sistem yang mengolah serta mengorganisasikan data dan informasi yang berguna untuk mendukung pelaksanaan tugas dalam organisasi. Pendapat lain menyatakan bahwa Sistem Informasi Manajemen (SIM), dalam bahasa Inggris dikenal sebagai management information system (MIS), adalah sistem perencanaan yang merupakan bagian dari pengendalian internal sebuah bisnis. Sistem ini mencakup penggunaan sumber daya manusia, dokumen, teknologi, dan prosedur akuntansi manajemen untuk memecahkan masalah bisnis seperti biaya produk, layanan, atau strategi bisnis. SIM berbeda dari sistem informasi biasa karena SIM digunakan untuk menganalisis sistem informasi lain yang diterapkan pada aktivitas operasional organisasi (Tahsinia, Rismawati, Ibrahim, & Arifudin, 2024). Perusahaan menggunakan sistem informasi manajemen untuk mengelola system yang ada di computer untuk menyediakan informasi berupa stok barang dan gudang sehingga aktivitas kerja terorganisir dengan baik.

2.1.2 Sistem informasi Inventory (SII)

Sistem informasi inventory adalah suatu sistem yang digunakan untuk memonitor dan mengelola persediaan barang di suatu lokasi. Sistem ini telah luas digunakan dan dikembangkan dengan berbagai teknologi dan metode (A. C. Wijoyo & Hermanto, 2020). Sistem informasi inventaris adalah sistem yang digunakan untuk memfasilitasi proses inventarisasi barang dengan mencatat dan menyimpan data persediaan barang yang disimpan di gudang, untuk kemudian dipergunakan ketika persediaan di toko mengalami penurunan (Royhul Akbar, Sungguh Ponten, n.d.). Sistem informasi inventori telah menjadi tulang punggung bagi banyak bisnis dalam mengelola persediaan barang mereka secara efektif dan efisien. Sistem ini memungkinkan perusahaan untuk melacak pergerakan barang, mulai dari penerimaan hingga pengeluaran, sehingga membantu dalam memastikan ketersediaan barang yang tepat pada waktu yang tepat.

Sistem informasi inventory memberikan banyak peluang perusahaan untuk mempermudah kinerja operasinya. Berikut merupakan manfaat sistem informasi, sistem

informasi inventori meningkatkan akurasi persediaan dengan melacak stok barang secara real-time, sehingga perusahaan dapat mengetahui jumlah barang yang tersedia dengan tepat dan kapan harus melakukan pemesanan ulang, menghindari kerugian finansial akibat kekurangan atau kelebihan stok (Dyanasari, 2023). Dengan informasi persediaan yang akurat, perusahaan dapat mengoptimalkan proses pemesanan, membuat keputusan yang tepat mengenai waktu dan jumlah barang yang diperlukan, sehingga mengurangi biaya penyimpanan dan menjamin ketersediaan barang sesuai dengan permintaan pelanggan (Ridho Perdana et al., 2023a).

Ada beberapa jenis sistem informasi inventory, termasuk sistem berbasis web, sistem berbasis desktop, dan sistem berbasis cloud. Sistem berbasis web memungkinkan akses melalui internet, memungkinkan pengguna untuk mengelola persediaan secara fleksibel dan tidak terbatas tempat dan waktu. Biasanya digunakan oleh perusahaan dengan banyak lokasi atau yang ingin memberikan akses kepada karyawan untuk mengatur persediaan (Abiyyu & Mubarak, 2021). Sistem berbasis desktop terinstal pada komputer lokal dan hanya dapat diakses dari sana. Umumnya digunakan oleh perusahaan kecil atau yang membutuhkan pengelolaan persediaan yang sederhana (H. Wijoyo, 2021). Sistem berbasis cloud disimpan di server cloud dan dapat diakses dari berbagai perangkat yang terhubung ke internet. Sistem ini biasanya menyediakan kemampuan untuk meningkatkan kapasitas dan fleksibilitas lebih dari sistem berbasis web atau desktop (Haris, 2019). Sistem informasi inventori adalah alat yang penting bagi bisnis yang ingin mengelola persediaan mereka secara efektif dan efisien. Sistem ini dapat membantu meningkatkan akurasi persediaan, mengoptimalkan proses pemesanan, meningkatkan efisiensi operasional, dan meningkatkan kepuasan pelanggan. Dengan memilih sistem yang tepat, bisnis dapat meningkatkan keuntungan dan daya saing mereka di pasar.

2.1.3 Sistem Transaksi (ST)

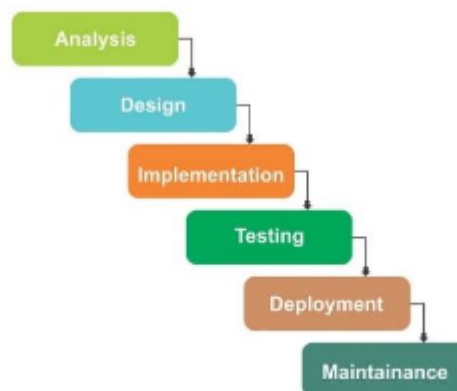
Sistem transaksi merupakan fondasi penting dalam kegiatan ekonomi dan keuangan, memungkinkan pertukaran nilai antara pihak-pihak yang terlibat dalam suatu transaksi. Sistem ini dirancang untuk memproses berbagai jenis transaksi, mulai dari pembelian dan penjualan barang dan jasa, hingga transfer dana dan pembayaran tagihan. Tujuan utama sistem transaksi adalah untuk menjaga keamanan data dan dana pengguna dari akses tidak sah, penipuan, serta kesalahan dengan menggunakan teknik-teknik keamanan seperti enkripsi data, autentikasi pengguna, dan otorisasi transaksi (Sudjiman, 2018). Sistem transaksi yang efisien memungkinkan pertukaran nilai dilakukan secara cepat, tepat, dan dengan biaya rendah, melalui otomatisasi proses transaksi, integrasi dengan sistem lain, dan penerapan teknologi

mutakhir (Humaira Ninvika et al., 2023). Sistem transaksi yang efektif menyediakan jejak audit yang komprehensif dan dapat diandalkan untuk setiap transaksi, memfasilitasi pelacakan pergerakan dana, rekonsiliasi akun, dan audit keuangan. Sistem transaksi memainkan peran penting dalam memfasilitasi pertukaran nilai secara aman, efisien, dan andal. Sistem ini terus berkembang dengan munculnya teknologi baru dan kebutuhan bisnis yang semakin kompleks. Dengan memahami dasar-dasar sistem transaksi, individu dan organisasi dapat memanfaatkan sistem ini dengan lebih baik untuk mencapai tujuan keuangan mereka.

2.2 Metode Pengembangan Sistem

2.2.1 Metode Waterfall

Dalam sistem ini, digunakan metode pengembangan sistem jenis waterfall. Waterfall adalah sebuah metode dalam pengembangan perangkat lunak yang bersifat linear dan berurutan. Pada metode ini, setiap tahap pengembangan harus diselesaikan sebelum melanjutkan ke tahap berikutnya. Tahapan ini meliputi analisis, desain, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Metode ini memastikan bahwa setiap fase telah lengkap dan sesuai dengan kebutuhan sebelum melanjutkan ke tahap berikutnya, sehingga perangkat lunak yang dihasilkan dapat memenuhi spesifikasi dan kebutuhan yang telah ditetapkan di awal.



Gambar 2.1 Metode Waterfall

Model pengembangan perangkat lunak Waterfall, sering disebut sebagai model air terjun, merupakan metodologi sekuensial yang membagi proses pengembangan menjadi enam tahap yang berbeda dan berurutan (Humaira Ninvika et al., 2023) (Rahmawati & Subardjo, 2023) (Diasca et al., 2021) (Purba et al., 2020):

1. Analysis (Analysis):
 - a. Tahap awal ini berfokus pada pemahaman kebutuhan dan persyaratan sistem secara menyeluruh.

- b. Tim analis bekerja sama dengan pemangku kepentingan untuk mengumpulkan, mendefinisikan, dan mendokumentasikan kebutuhan fungsional dan non-fungsional sistem.
 - c. Hasil dari tahap ini adalah dokumen spesifikasi kebutuhan yang komprehensif yang berfungsi sebagai dasar untuk tahap-tahap selanjutnya.
2. Desain (Design):
 - a. Berdasarkan spesifikasi kebutuhan, arsitek sistem dan perancang perangkat lunak merancang arsitektur sistem yang terperinci, termasuk antarmuka pengguna, database, dan komponen perangkat lunak lainnya.
 - b. Dokumentasi desain yang lengkap dibuat, menjelaskan bagaimana sistem akan dibangun dan apa yang akan dicapai oleh setiap komponen.
3. Implementasi (Implementation):
 - a. Dalam tahap ini, programmer mulai menulis kode sumber untuk sistem, mengikuti desain yang telah ditentukan sebelumnya.
 - b. Teknik pemrograman yang sesuai dan praktik terbaik industri digunakan untuk memastikan kualitas dan stabilitas kode.
 - c. Unit testing dilakukan secara berkelanjutan untuk memverifikasi fungsionalitas setiap modul perangkat lunak.
4. Pengujian (Testing):
 - a. Setelah implementasi selesai, sistem secara keseluruhan menjalani pengujian yang ekstensif untuk mengidentifikasi dan memperbaiki bug, cacat, dan ketidaksesuaian.
 - b. Berbagai jenis pengujian dilakukan, termasuk pengujian unit, pengujian integrasi, pengujian sistem, dan pengujian penerimaan.
 - c. Tujuannya adalah untuk memastikan bahwa sistem memenuhi semua persyaratan dan berfungsi seperti yang diharapkan.
5. Deployment (Deployment):
 - a. Setelah pengujian selesai dan sistem dinyatakan siap, sistem diimplementasikan di lingkungan produksi.
 - b. Ini mungkin melibatkan pemasangan perangkat lunak, konfigurasi sistem, dan pelatihan pengguna.

- c. Dokumentasi panduan pengguna dan materi dukungan disiapkan untuk membantu pengguna dalam menggunakan sistem secara efektif.
6. Pemeliharaan (Maintenance):
- a. Setelah sistem diimplementasikan, tahap pemeliharaan berfokus pada perbaikan bug yang ditemukan, penerapan peningkatan fitur, dan penyesuaian terhadap perubahan kebutuhan atau lingkungan.
 - b. Dukungan berkelanjutan diberikan kepada pengguna untuk membantu mereka mengatasi masalah dan memaksimalkan penggunaan sistem.

2.2.2 Kelebihan Metode Waterfall

Salah satu keunggulan dari metode ini adalah prosesnya yang linear, yang membantu mengurangi kesalahan. Selain itu, dengan langkah-langkah yang terstruktur dan jelas, metode ini menjadi pilihan yang cocok untuk pengembangan perangkat lunak (Performa, Perbandingan, & Mysql, 2020).

Di bawah ini merupakan beberapa kelebihan yang ada dalam metode *waterfall* ini.

1. Sistem rangkaian jelas
2. Gambaran akhir yang jelas
3. Baik dalam dokumentasi

2.2.3 Kekurangan Metode Waterfall

Model ini juga memiliki beberapa kelemahan dalam pengembangan perangkat lunak. Salah satunya adalah kurangnya fleksibilitas dalam pengerjaan proyek. Karena prosesnya yang linear, sulit untuk melakukan perubahan besar dari konsep awal. Jadi, jika ada informasi yang terlewat atau tidak didokumentasikan dengan baik, hampir tidak mungkin untuk melakukan perubahan setelahnya.

Di bawah ini merupakan beberapa kekurangan yang ada dalam metode *waterfall* ini.

1. Tidak fleksibel
2. Memakan waktu yang lama
3. Potensi kenaikan biaya yang besar

2.3 Metode Pengujian Sistem

2.3.1 System Usability Scale (SUS)

System Usability Scale (SUS) adalah metode pengujian yang digunakan untuk mengukur kinerja sebuah sistem. Pengujian SUS dilakukan dengan memberikan kuesioner kepada pengguna, yang terdiri dari 10 pertanyaan dengan 5 pilihan jawaban. Skala jawaban berkisar

dari 1 hingga 5, yang masing-masing berarti sangat tidak setuju, tidak setuju, ragu-ragu, setuju, dan sangat setuju (Ardhana, 2022).

Pertanyaan dalam pengujian *System Usability Scale (SUS)* memiliki dua tipe, yaitu pertanyaan bernada positif dan negatif. Pertanyaan bernomor ganjil (1, 3, 5, 7, 9) bernada positif, sementara pertanyaan bernomor genap (2, 4, 6, 8, 10) bernada negatif. Bentuk pertanyaan dalam pengujian SUS ditunjukkan dalam tabel 2.1:

Tabel 2.1 Pertanyaan Pengujian System Usability Scale (SUS)

No	Pertanyaan
1	Saya berfikir saya akan sering menggunakan sistem ini
2	Saya merasa sistem ini terlalu rumit padahal dapat dibuat lebih sederhana
3	Saya rasa sistem ini mudah untuk digunakan
4	Saya pikir saya membutuhkan bantuan dari orang teknis untuk dapat menggunakan sistem ini
5	Saya menemukan bahwa terdapat berbagai macam fitur yang terintegrasi dengan baik dalam sistem
6	Saya rasa banyak hal yang tidak konsisten terdapat pada sistem ini
7	Saya rasa mayoritas pengguna akan dapat memahami sistem ini dengan cepat
8	Saya menemukan bahwa sistem ini sangat tidak praktis ketika digunakan / membingungkan
9	Saya merasa tidak ada hambatan dan sangat yakin dapat menggunakan sistem ini
10	Saya perlu membiasakan diri terlebih dahulu sebelum menggunakan sistem ini

Adapun pilihan jawaban untuk pertanyaan pengujian dan skala nilai pada *System Usability Scale* (SUS) ditunjukkan pada tabel 2.2.

Tabel 2.2 Pilihan Jawaban Pengujian System Usability Scale (SUS)

Jawaban	Skor Nilai
Sangat Tidak Setuju	1
Tidak Setuju	2
Ragu-ragu	3
Setuju	4
Sangat Setuju	5

Untuk menentukan kesimpulan penilaian kinerja sistem, metode *System Usability Scale* (SUS) menggunakan perhitungan skor berdasarkan rumus yang telah ditetapkan. Untuk pertanyaan bernomor ganjil, skor dihitung dengan cara skor nilai yang diberikan responden (X) dikurangi dengan 1, seperti ditunjukkan pada persamaan 2.1 (Prayoga & Kristiana, 2024):

$$\text{Skor Pertanyaan Ganjil} = X - 1$$

(2.1)

Sedangkan untuk pertanyaan bernomor genap, skor dihitung dengan cara nilai 5 dikurangi dengan skor nilai yang diberikan oleh responden (X) (Rivydhho Assidiq, Arianti, & Bahri, 2022). Ditunjukkan pada persamaan (2.2).

$$\text{Skor Pertanyaan Genap} = 5 - X$$

(2.2)

Dari hasil tersebut dilakukan perhitungan sub total yang didapatkan dari hasil penjumlahan skor setiap soal pertanyaan ganjil dan genap (Putra, 2023). Ditunjukkan pada persamaan (2.3).

$$\text{Skor subtotal} = \text{Total Skor Ganjil} + \text{Total Skor Genap}$$

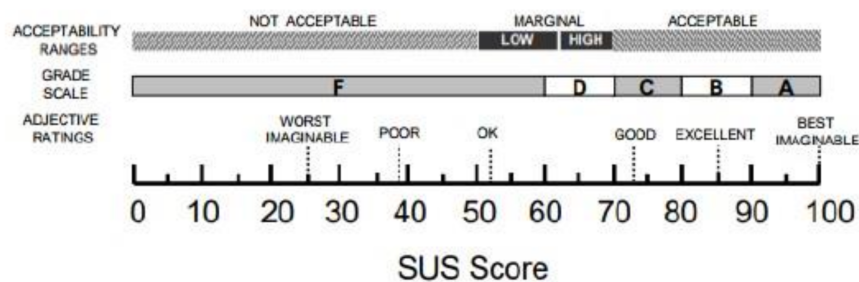
(2.2)

Setelah mendapatkan skor sub total, dilakukan perhitungan skor akhir responden dengan cara mengalikan skor sub total dengan nilai 2,5 (Putra, 2023). Ditunjukkan pada persamaan (2.4).

$$\text{Skor akhir responden} = \text{Sub Total} \times 2,5$$

(2.2)

Setelah menghitung semua skor akhir dari tiap responden, langkah selanjutnya adalah melakukan perhitungan skor akhir *System Usability Scale* (SUS). Caranya adalah dengan mencari rata-rata dari penjumlahan seluruh skor akhir tiap responden, kemudian membaginya dengan jumlah responden (Putra, 2023). Dengan skor akhir SUS ini, dapat diperoleh kesimpulan tentang kinerja sistem dengan menyesuaikan skor akhir tersebut dengan kategori penilaian SUS yang ditunjukkan pada Gambar 2.4



Gambar 2.2 Skala Penilaian System Usability Scale

2.3.2 Black Box Testing

Black Box Testing adalah metode pengujian yang berfokus pada spesifikasi fungsionalitas dari perangkat lunak tanpa mengacu pada struktur kode pemrogramannya (Hendartie, Jayanti, & Sutejo, 2023). Pengujian dilakukan dengan memberikan masukan sebagai pengujian spesifikasi fungsional aplikasi untuk mengetahui apakah perangkat lunak

sudah berjalan seperti yang diharapkan (Putra, 2023). Penggunaan *Black Box Testing* bertujuan untuk menemukan beberapa kategori bug, antara lain:

- Fungsionalitas yang hilang atau salah
- Kesalahan pada desain antarmuka tampilan perangkat lunak
- Kesalahan pada struktur basis data
- Kesalahan pada kinerja perangkat lunak

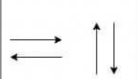











2.4 Metode Perancangan Sistem

Dalam penelitian ini, pemodelan menjadi sangat penting untuk mengetahui tools yang digunakan maka perlunya menyajikan sistem yang dibangun yaitu dengan bagan alir atau Flowchart, Usecase Diagram, Activity Diagram yang digunakan untuk pemodelan sistem dengan metodologi terstruktur.

2.4.1 Flowchart

Flowchart (bagan alir) adalah sebuah gambaran dari hasil pemikiran dalam menganalisis suatu permasalahan dalam komputer. Karena setiap analisis akan menghasilkan hasil yang bervariasi antara satu dan lainnya. Kendati begitu secara garis besar setiap perancangan flowchart selalu terdiri dari tiga bagian, yaitu input, proses dan output.

2.4.2 Simbol Flowchart

	Flow Simbol yang digunakan untuk menggabungkan antara simbol yang satu dengan simbol yang lain. Simbol ini disebut juga dengan Connecting Line.		Input/output Simbol yang menyatakan proses input atau output tanpa tergantung peralatan.
	On-Page Reference Simbol untuk keluar - masuk atau penyambungan proses dalam lembar kerja yang sama.		Manual Operation Simbol yang menyatakan suatu proses yang tidak dilakukan oleh komputer.
	Off-Page Reference Simbol untuk keluar - masuk atau penyambungan proses dalam lembar kerja yang berbeda.		Document Simbol yang menyatakan bahwa input berasal dari dokumen dalam bentuk fisik, atau output yang perlu dicetak.
	Terminator Simbol yang menyatakan awal atau akhir suatu program.		Predefine Proses Simbol untuk pelaksanaan suatu bagian (sub-program) atau prosedure.
	Process Simbol yang menyatakan suatu proses yang dilakukan komputer.		Display Simbol yang menyatakan peralatan output yang digunakan.
	Decision Simbol yang menunjukan kondisi tertentu yang akan menghasilkan dua kemungkinan jawaban, yaitu ya dan tidak.		Preparation Simbol yang menyatakan penyediaan tempat penyimpanan suatu pengolahan untuk memberikan nilai awal.

Gambar 2.3 Simbol Flowchart

Dalam menggambar sebuah flowchart diperlukan simbol-simbol yang representatif agar urutan atau tahapan suatu penyelesaian masalah mudah dipahami.

2.4.3 Usecase Diagram

Usecase diagram adalah satu dari berbagai jenis diagram UML (Unified Modelling Language) yang menggambarkan hubungan interaksi antara sistem dan aktor. Use Case dapat mendeskripsikan tipe interaksi antara si pengguna sistem dengan sistemnya (Annisa Tri Hidayati, Aditya Eka Widyantoro, & Hertas Jelang Ramadhani, 2023).

Usecase diagram mempunyai 3 fungsi, antara lain:

- a. Berguna memperlihatkan proses aktivitas secara urut dalam sistem.
- b. Mampu menggambarkan proses bisnis, bahkan menampilkan urutan aktivitas pada sebuah proses.
- c. Sebagai bridge atau jembatan antara pembuat dengan konsumen untuk mendeskripsikan sebuah sistem.

Adapun manfaat *usecase* diagram ada 5 yaitu:

- a. Menggunakannya sebagai kebutuhan verifikasi.
- b. Menjadi gambaran interface dari sebuah sistem karena setiap sistem yang dibangun haruslah memiliki interface.
- c. Mengidentifikasi siapa saja orang yang dapat berinteraksi dengan sistem, serta apa yang dapat dilakukan oleh sistem.
- d. Memberikan kepastian mengenai kebutuhan sistem, sehingga tidak membingungkan.
- e. Memudahkan proses komunikasi antara domain expert dan end user.

2.4.4 Activity Diagram

Activity diagram pada dasarnya adalah rancangan aliran aktivitas atau aliran kerja yang digunakan pada sebuah sistem yang dijalankan. Ini juga dipakai untuk mengelompokkan atau mendefinisikan aluran tampilan dari sistem tersebut. Di dalamnya terdapat komponen dengan bentuk tertentu yang dihubungkan lewat tanda panah. Panah itu kemudian mengarah ke urutan aktivitas yang dilakukan dari awal sampai akhir (Rial, Saidi, Surimi, & Hamundu, 2023).







2.4.5 Tujuan Activity Diagram

Berikut beberapa tujuan dari activity diagram:

- a. Menjelaskan urutan aktivitas dalam suatu proses.

- b. Di dalam dunia bisnis biasanya digunakan untuk modeling (memperlihatkan urutan proses bisnis).
- c. Mudah dalam memahami proses yang ada dalam sistem secara keseluruhan.
- d. Merupakan metode perancangan yang terstruktur, mirip dengan Flowchart maupun Data Flow Diagram (DFD).
- e. Mengetahui aktivitas aktor/pengguna berdasarkan use case/diagram yang dibuat sebelumnya.

2.4.6 Simbol Activity Diagram

Simbol	Nama	Keterangan
	Status awal	Sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status awal.
	Aktivitas	Aktivitas yang dilakukan sistem, aktivitas biasanya diawali dengan kata kerja.
	Percabangan / Decision	Percabangan dimana ada pilihan aktivitas yang lebih dari satu.
	Penggabungan / Join	Penggabungan dimana yang mana lebih dari satu aktivitas lalu digabungkan jadi satu.
	Status Akhir	Status akhir yang dilakukan sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status akhir
	Swimlane	Swimlane memisahkan organisasi bisnis yang bertanggung jawab terhadap aktivitas yang terjadi

Gambar 2.4 Simbol Activity Diagram

2.4.7 Fungsi Activity Diagram

Activity diagram mesti digunakan sejajar (horizontal) dengan teknik pemodelan lainnya, seperti diagram *usecase* dan diagram *state*. Kamu bisa menggunakan activity diagram agar dapat memodelkan alur kerja sistem dengan baik. Activity diagram berfungsi juga untuk menganalisis diagram use case dengan cara mendeskripsikan aktor, tindakan yang perlu dilakukan, dan kapan harus terjadi (Informasi & Web, 2023).

Di bawah ini beberapa fungsi dari activity diagram yaitu:

- a. Memperlihatkan urutan aktivitas proses pada system.
- b. Membantu memahami proses secara keseluruhan
- c. Activity Diagram dibuat berdasarkan sebuah atau beberapa usecase
- d. Menggambarkan proses bisnis dan urutan aktivitas dalam sebuah proses.

2.5 Kajian Pustaka

Peneliti juga merujuk pada beberapa penelitian terdahulu yang relevean sebagai dasar pengembangan dan perluasan wawasan dalam penyusunan sistem ini. Terdapat sejumlah penelitian yang telah membahas implementasi dan pengembangan sistem informasi berbasis teknologi web sebagai solusi dalam pengelolaan usaha, terutama di sektor-sektor yang sebelumnya masih menggunakan cara manual. Salah satu penelitian yang dijadikan referensi adalah penelitian yang dilakukan oleh Ridho Perdana, Bahauddin, dan Rizki pada tahun 2023 dengan judul “Perancangan Sistem Informasi Pengelolaan Transaksi dan Inventory Barang pada Toko Material Berbasis Web”. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem informasi berbasis web mampu meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam pengelolaan transaksi serta pendataan stok barang. Penggunaan sistem ini juga membantu meminimalisir kesalahan dalam pencatatan data dan mempercepat proses penyusunan laporan keuangan. Sistem dirancang dengan antarmuka sederhana dan dapat diakses melalui perangkat komputer maupun ponsel pintar, sehingga mendukung mobilitas pemilik dan pegawai toko.

Penelitian serupa juga dilakukan oleh Abiyyu dan Mubarak pada tahun 2021 dalam (Homepage, Riszky Abiyyu, & Mubarak, 2021) yang berjudul “Penerapan Sistem Informasi Transaksi Penjualan dan Inventory Barang pada Usaha Mikro Kecil dan Menengah”. Penelitian ini menunjukkan bahwa implementasi sistem informasi transaksi dan inventory memberikan dampak positif dalam meningkatkan efisiensi pengelolaan usaha. Dengan adanya pencatatan transaksi yang terstruktur dan pengelolaan stok secara real-time, pemilik usaha dapat mengambil keputusan lebih cepat dan akurat, serta mengurangi risiko kehilangan data akibat pencatatan manual. Selain itu, penelitian oleh Rosdiana dan Pusvita (2023) dalam (Rosdiana & Pusvita, 2023b) juga memberikan gambaran tentang bagaimana perkembangan teknologi dapat dimanfaatkan oleh pelaku usaha kecil hingga menengah. Dalam penelitiannya yang berjudul “Pemanfaatan Teknologi dalam Meningkatkan Kinerja Bisnis UMKM”, disebutkan bahwa penerapan sistem berbasis teknologi informasi telah menjadi kebutuhan penting dalam menghadapi persaingan bisnis yang semakin ketat. Teknologi mampu menyederhanakan

proses bisnis yang rumit menjadi lebih efisien dan terintegrasi, terutama dalam pencatatan transaksi, inventaris, serta pelaporan keuangan.

Berdasarkan hasil-hasil penelitian tersebut, penulis meyakini bahwa penerapan sistem informasi manajemen berbasis web pada toko besi dan material, khususnya Toko Azhar sebagai studi kasus, merupakan solusi yang tepat untuk menjawab tantangan yang dihadapi dalam pengelolaan usaha secara manual. Sistem ini diharapkan dapat meningkatkan efektivitas kerja, mengurangi risiko kehilangan data, serta mendukung perkembangan bisnis toko material di pedesaan menuju arah yang lebih modern dan terstruktur. Untuk memperkuat landasan penelitian, penulis juga melakukan kajian terhadap berbagai penelitian terdahulu yang relevan. Ringkasan kajian pustaka tersebut disajikan dalam Tabel 2.3 “Kajian Pustaka Penelitian Terdahulu” berikut ini.

Tabel 2.3 Kajian Pustaka Penelitian Terdahulu

No	Penelitian	Fitur Utama					
		Inventory	Transaksi	Laporan	Pengiriman	Order	Absensi
1	Perancangan Sistem Transaksi dan Inventory Berbasis Web Pada Toko Material TB Karya Raya Menggunakan Metode Waterfall (Ridho Perdana, Bahauddin, & Rizki, 2023b)	✓	✓	✓	×	×	×
2	Rancang Bangun Sistem Inventory						

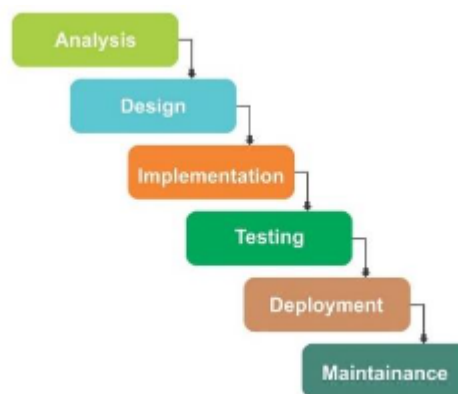
	Stock Barang Berbasis Web (Barang Berbasis Web Wahyudin & Bela, 2021)	✓	✓	x	x	✓	x
3	Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Inventory Pada PT. Insan Data Permata (Cahyo Wijoyo et al., 2020)	✓	✓	✓	x	✓	x
4	Perancangan Sistem Informasi Pergudangan pada Toko Besi Mega Baja Menggunakan Metode Metode Last In First Out(LIFO) (Somantri, Hermanto, & Wijaya, 2023)	✓	✓	✓	x	✓	x
5	Sistem Informasi Penjualan pada Toko Besi dan Bangunan Subur Delanggu (Sumboro, Pamungkas, & Jagad, 2020)	✓	✓	✓	x	✓	x

6	Sistem Informasi Pembayaran Pada Toko Besi Panca Wangi Kalijurang Kabupaten Brebes Berbasis Website (Ashfiani, 2022)	✓	✓	✓	✗	✓	✗
7	Pelayanan Sistem Informasi Toko Besi Tua Pada Cv Aneka Logam Melalui Website Company Profile (Ernawati et al., 2023)	✓	✓	✓	✓	✗	✗
8	Perancangan Sistem Inventory Menggunakan Metode Waterfall di PT. Nubo Perkasa Jaya (Fana Fauzan Judul Artikel et al., n.d.)	✓	✓	✓	✓	✓	✗
9	Sistem Informasi Manajemen Stok dan Transaksi pada Toko Besi Azhar	✓	✓	✓	✓	✓	✓

BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Metode waterfall (air terjun) menjadi metode pengembangan yang sering digunakan. Waterfall merupakan perangkat lunak yang lebih dikenal dengan nama Software Development Life Cycle (SDLC). Metode tersebut dinamakan demikian dikarenakan model pengembangannya dapat dianalogikan seperti halnya air terjun, yaitu setiap tahapnya dikerjakan secara berurutan dari atas ke bawah (Mudiar & Hidayat, 2019).



Gambar 3.1 Metode Waterfall

Pendekatan metode *waterfall* melewati lima proses yaitu *Analysis*, *Design*, *Implementation and Implementation*, *Testing*, *Deployment*, dan *Maintenance*.

a) *Analysis*

Pada tahapan analisis kebutuhan dilakukan wawancara kepada pihak toko besi Azhar dan melakukan pengamatan, melakukan pencatatan untuk mendapatkan kegiatan sehari-hari pada toko besi Azhar.

b) *Design*

Pada perancangan sistem dilakukan pembuatan sistem yang memenuhi kebutuhan pemilik toko besi Azhar dan juga karyawannya serta memberikan gambaran yang jelas mengenai sistem yang dibuat

c) *Implementation*

Tahapan implementasi dilakukan dengan membuat program atau kodingan sesuai dengan rancangan sistem.

d) *Testing*

Dalam tahapan pengujian, peneliti menguji sistem agar dapat berjalan sesuai apa yang peneliti rencanakan.

e) Deployment

Dalam tahapan penerapan, peneliti memberikan pelatihan kepada pegawai yang berperan pada bidang kasir, stok barang dan pada pemilik toko besi Azhar.

f) Maintenance.

Tahapan terakhir yaitu pemeliharaan sistem meliputi memperbaiki beberapa kegagalan sistem bug yang ditemui, sehingga sistem dapat berjalan sesuai dengan yang diinginkan.

3.2 Analisis Kebutuhan

Pada tahap ini penulis mengumpulkan data - data yang dibutuhkan untuk membuat sistem informasi manajemen stok barang dan transaksi dengan metode waterfall (studi kasus di toko besi azhar). Penulis melakukan wawancara secara langsung dengan Owner toko besi azhar. Adapun pertanyaan - pertanyaan penting yang diajukan kepada Owner toko meliputi tugas dan wewenang masing - masing pegawai, pencatatan data yang selama ini digunakan, dan data - data penjualan toko. Wawancara dilakukan pada 1 Januari 2024. Hasil dari wawancara tersebut peneliti menemukan beberapa permasalahan berikut :

- a) Pegawai masih melakukan pendataan barang secara manual ke gudang.
- b) Pemilik melakukan absensi pegawai dengan cara melakukan pencatatan di buku secara manual.
- c) Transaksi dilakukan menggunakan pencatatan di kertas sehingga menyebabkan menumpuknya pelanggan di toko.
- d) Belum ada pencatatan stok barang yang ada di gudang sehingga menyebabkan terhambatnya proses transaksi.
- e) Data *supplier* belum terdaftar pada data toko secara keseluruhan sehingga memberikan hambatan ketika ingin melakukan order barang.
- f) Belum ada laporan secara jelas untuk menghitung laba rugi dan keuntungan pada tempo waktu bulanan, mingguan hingga harian.
- g) Data hutang masih menggunakan bentuk nota fisik sehingga bisa menyebabkan kerusakan nota fisik atau hilangnya data nota fisik.
- h) Data customer hanya tersedia pada nomor kontak hp sehingga berisiko terjadinya hilang data jika hp hilang.

- i) Karyawan baru kesulitan mengetahui harga barang karena banyak barang yang belum diberi label harga.
- j) Karyawan terkadang kesulitan mengetahui stok barang sehingga barang harus dilakukan pengecekan ke lokasi gudang sehingga menyebabkan efektivitas kerja berkurang.

Analisis Kebutuhan Pengguna

Pada analisis kebutuhan pengguna ini dilakukan beberapa kebutuhan yaitu kebutuhan fungsional dan kebutuhan non fungsional. Adapun penjelasan mengenai tahapan yang ada dapat dilihat pada penjelasan dibawah.

1. Kebutuhan Fungsional

Berdasarkan analisis awal, berikut adalah beberapa kebutuhan fungsional tambahan yang dapat dipakai untuk sistem manajemen stok barang dan transaksi di Toko Besi Azhar:

A. Manajemen Pengguna dan Otorisasi

- i. Sistem harus memiliki kemampuan untuk membuat dan mengelola akun pengguna dengan berbagai tingkatan akses (misalnya, super admin, admin).
- ii. Setiap tingkatan akses harus memiliki izin yang jelas untuk melakukan operasi tertentu dalam sistem (misalnya, menambahkan barang, melakukan transaksi, membuat laporan).
- iii. Sistem harus memiliki mekanisme otentikasi yang kuat untuk memastikan hanya pengguna yang sah yang dapat mengakses sistem.

B. Manajemen Data Master

- i. Sistem diharuskan dapat menyimpan data master secara detail, termasuk nama, nomor hp dan alamat. Data master merupakan data berikut seperti data user (super admin, admin, *supplier*), data customer, data supplier, dan data pegawai.
- ii. Sistem diharuskan dapat dapat menyimpan data master pada absensi pegawai yang dilakukan tiap harinya, termasuk tanggal absensi pegawai dan status pegawai berupa hadir, izin, atau alpha.

C. Manajemen Stok Barang

- i. Sistem harus dapat melacak pergerakan stok barang secara real-time, termasuk barang masuk, barang keluar, dan stok saat ini.

- ii. Sistem harus memungkinkan penyesuaian stok barang secara manual untuk menangani situasi yang tidak terduga (misalnya, kerusakan barang, kehilangan barang).
- iii. Sistem harus dapat menghasilkan laporan stok barang secara berkala (misalnya, harian, mingguan, bulanan) untuk membantu dalam pengambilan keputusan.

D. Manajemen Transaksi

- i. Sistem diharuskan dapat melakukan pencatatan transaksi penjualan secara detail, termasuk tanggal transaksi, nama customer, nama barang, jumlah barang, harga barang, dan total transaksi.
- ii. Sistem diharuskan dapat mencetak nota transaksi yang sah dan informatif.
- iii. Sistem diharuskan dapat menyimpan riwayat transaksi secara detail, termasuk tanggal transaksi, nama customer, alamat dan nomor hp. Kemudian sistem dapat melihat detail data transaksi yang dilakukan pada waktu itu.
- iv. Sistem diharuskan dapat menyimpan data pengiriman barang customer.

E. Manajemen Pengiriman

- i. Sistem diharuskan dapat menyimpan data pengiriman barang berdasarkan transaksi customer yang memerlukan pengiriman.
- ii. Data pengiriman mencakup informasi seperti nama customer, alamat pengiriman, tanggal pengiriman, dan status pengiriman.
- iii. Sistem dapat menyediakan opsi untuk menyimpan **bukti foto pengiriman** apabila diperlukan.

F. Manajemen Data Hutang

- i. Sistem diharuskan dapat menyimpan data hutang dari customer secara detail, termasuk tanggal transaksi, nama customer, alamat customer, data barang transaksi, total harga, total pembayaran, dan sisa pembayaran.

G. Manajemen Laporan

- i. Sistem diharuskan dapat menyajikan laporan-laporan penting terkait transaksi, hutang, pengeluaran, dan keuntungan berdasarkan filter waktu (harian, mingguan, bulanan), serta dapat diekspor atau dicetak oleh admin dan super admin.

2. Kebutuhan Non Fungsional

Selain kebutuhan fungsional, ada juga beberapa kebutuhan non fungsional yang perlu dipertimbangkan:

A. Skalabilitas

- i. Sistem harus dapat menambahkan pengguna, barang, dan transaksi baru tanpa mengalami penurunan performa.

B. Kegunaan

- i. Sistem harus mudah digunakan dan dipahami oleh pengguna.
- ii. Pemberian warna pada sistem harus dapat mudah dilihat oleh pengguna.
- iii. Pemberian icon pada sistem harus familier agar dapat mudah diingat.

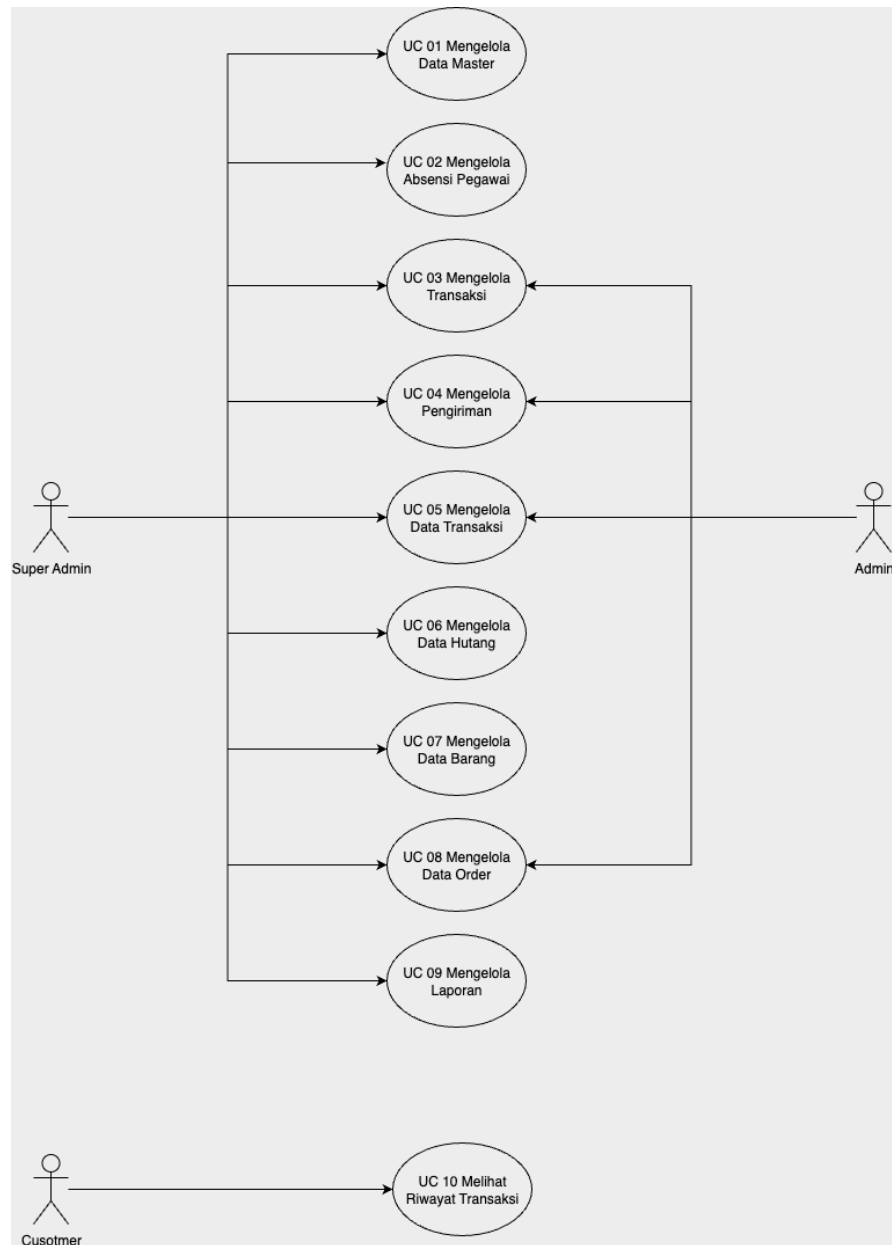
3.3 Perancangan

Perancangan sistem pemesanan barang terdiri dari perancangan proses bisnis, perancangan antar muka dan perancangan basis data.

3.3.1 Diagram Usecase

Pada perancangan sistem penyewaan dan pemesanan makanan ini peneliti menggunakan UML yang akan dijabarkan sebagai berikut:

Use case diagram merupakan diagram yang menjelaskan mengenai interaksi aktor dengan sistem dan juga menjelaskan mengenai aktivitas yang dapat dilakukan oleh aktor dengan memberikan penjelasan singkat sehingga mudah dipahami. Aktor yang dimaksud yaitu admin dan super admin.



Gambar 3.2 Usecase Diagram

Usecase diatas menjelaskan bahwa super admin dapat melakukan login untuk mengelola semua informasi yang terkait seperti data master, absensi pegawai, transaksi, pengiriman, data transaksi, data hutang, data barang data order, dan laporan. Kemudian pada admin dapat melakukan login untuk mengelola informasi seperti transaksi masuk dan barang masuk.

Tabel 3.1 Usecase Diagram

Usecase	Tugas	Penjelasan
UC 01	Mengelola data <i>master</i>	halaman <i>user</i> untuk mengolah data admin, data pegawai, data <i>customer</i> dan data <i>supplier</i> .
UC 02	Mengelola Absensi Pegawai	halaman untuk melakukan absensi pegawai yang hanya dapat dilakukan oleh superadmin.
UC 03	Mengelola transaksi	halaman untuk melakukan transaksi masuk kemudian mencetak nota <i>print</i> transaksi keluar.
UC 04	Mengelola Pengiriman	halaman untuk mengelola pengiriman berdasarkan transaksi tersebut.
UC 05	Mengelola data transaksi	halaman data transaksi yang status transaksinya selesai atau pengiriman.
UC 06	Mengelola data hutang	halaman data transaksi yang status transaksinya hutang.
UC 07	Mengelola data barang	halaman data barang dan kelola data barang yang hanya bisa dilakukan oleh superadmin.
UC 08	Mengelola data order	halaman untuk mengelola data order dan melihat data order yang hanya bisa dilakukan oleh superadmin.
UC 09	Mengelola laporan	halaman data tentang laporan yang terdiri dari laporan penjualan dan laporan barang.
UC 10	Melihat riwayat transaksi	halaman pada customer untuk melihat riwayat transaksi.

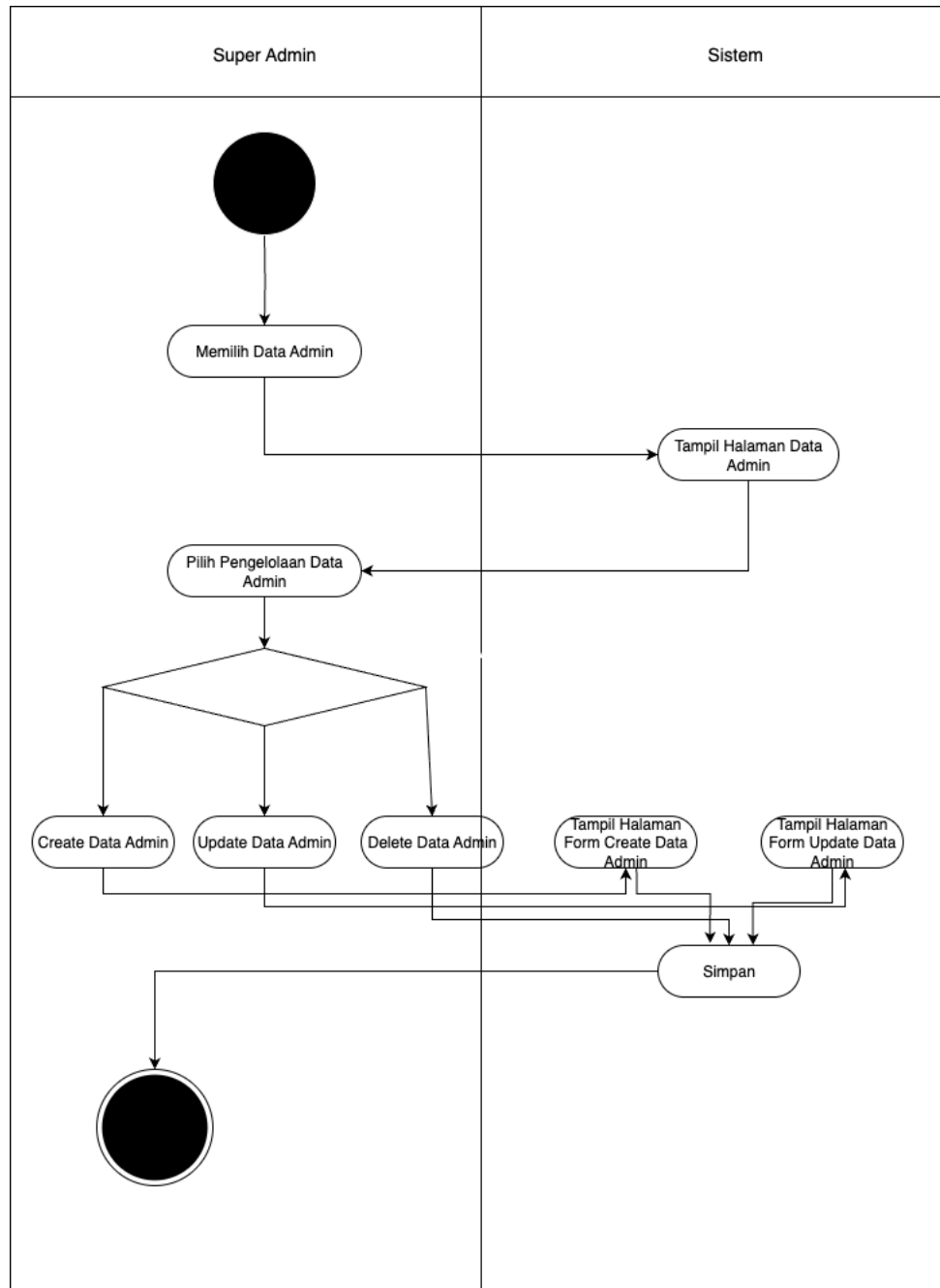
3.3.2 Activity Diagram

Aktivitas yang terjadi pada sistem informasi manajemen stok dan transaksi toko besi Azhar ini digambarkan menggunakan *activity* diagram. Pada diagram ini, penulis menunjukkan proses

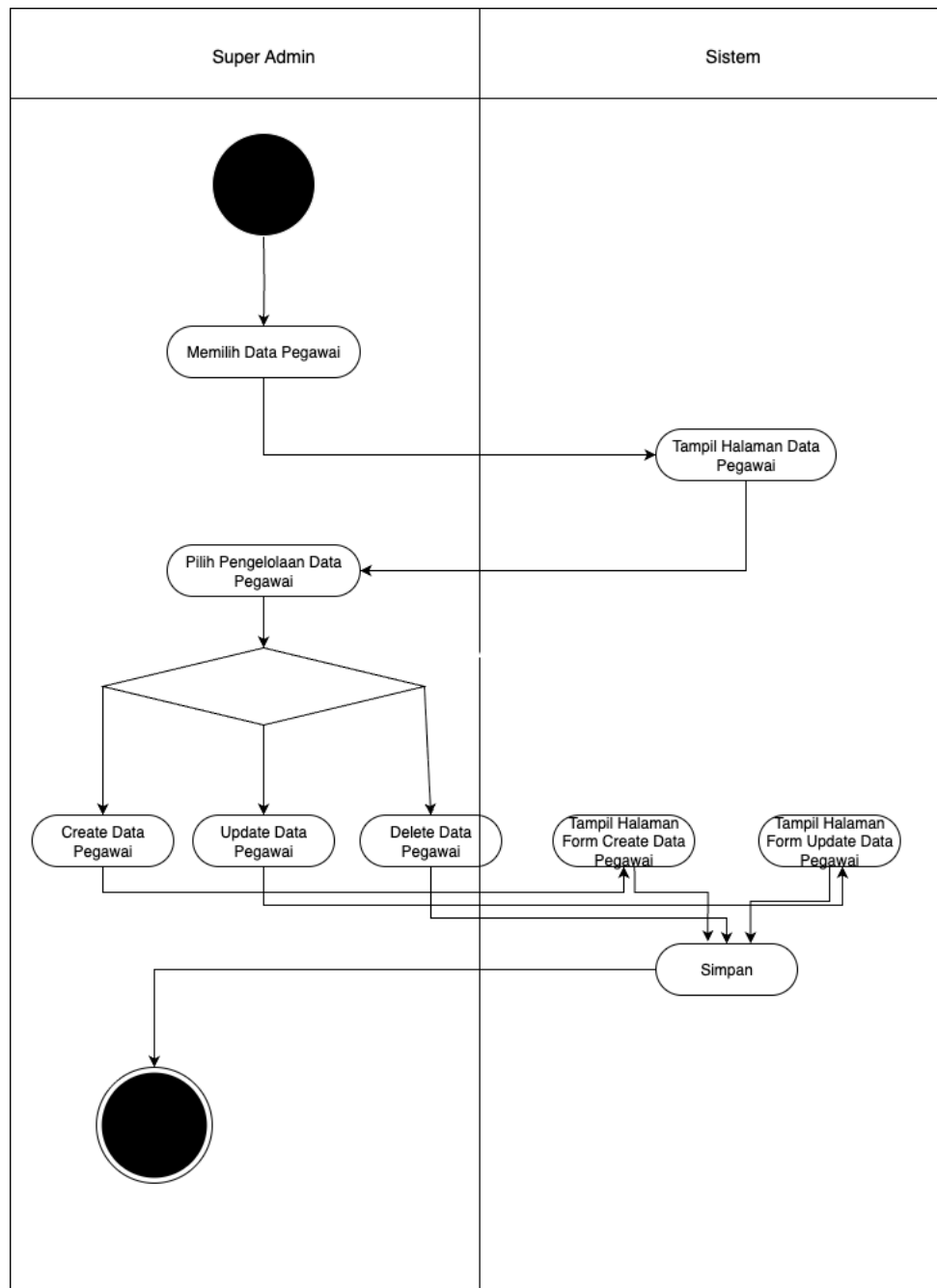
kerja pada sistem berdasarkan interaksi pada *usecase* sebelumnya. berikut ini *activity diagram* Sistem Manajemen Stok dan Transaksi Toko Besi Azhar.

A. Activity Diagram Data Master

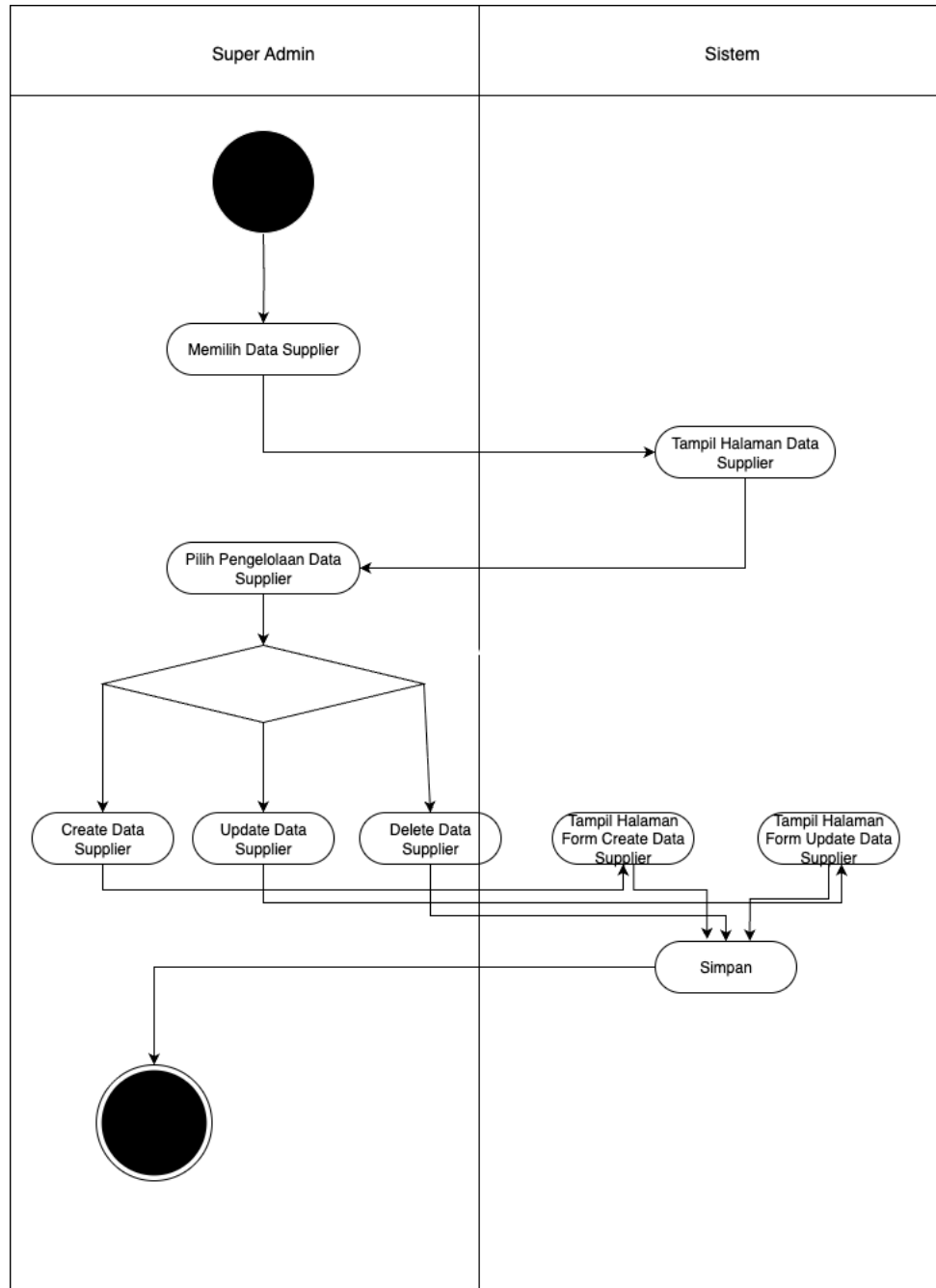
Activity diagram admin menjelaskan alur pengolahan data super admin.



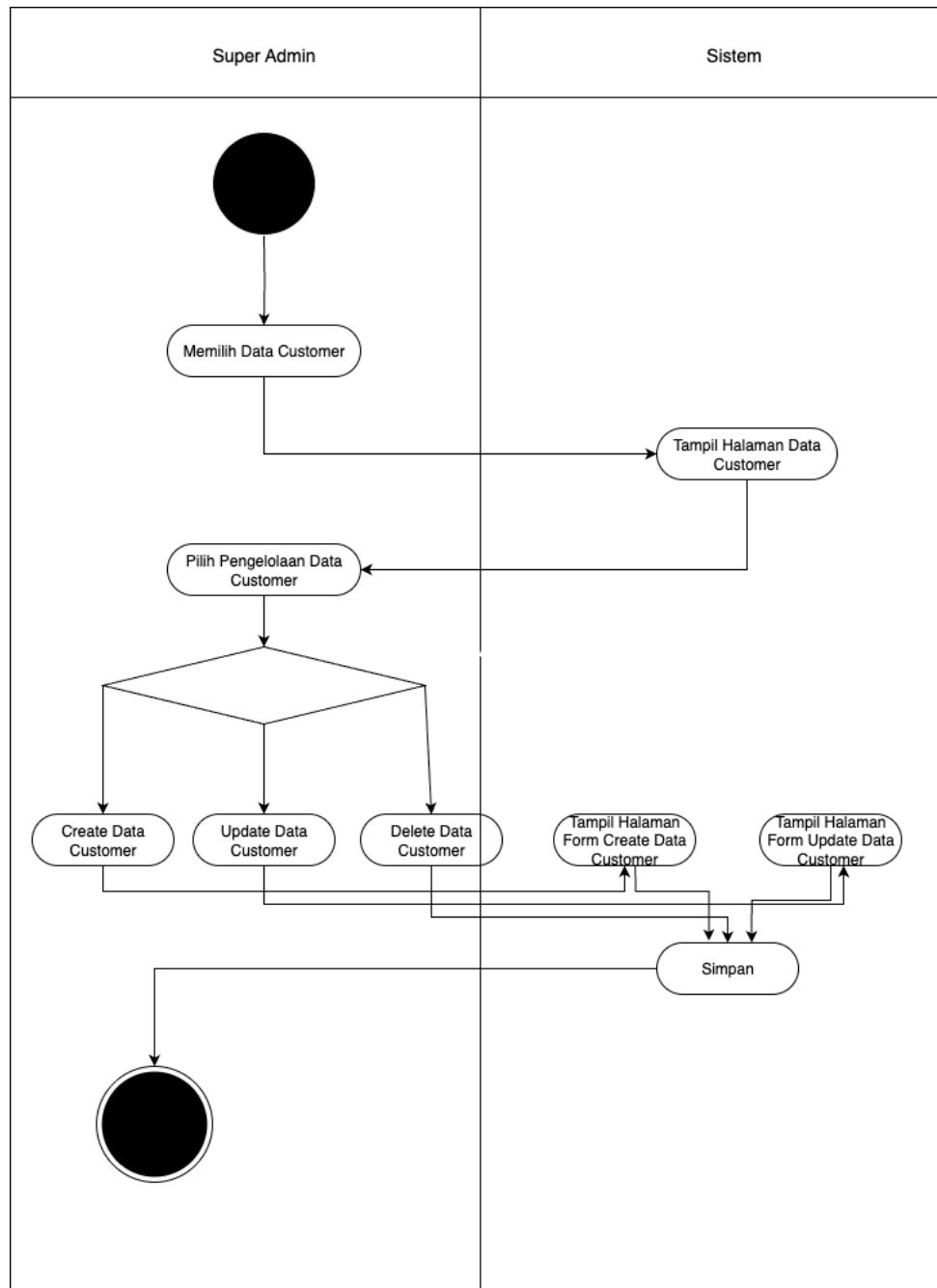
Gambar 3.3 Activity Diagram Data Admin



Gambar 3.4 Activity Diagram Data Pegawai



Gambar 3.5 Activity Diagram Data Supplier



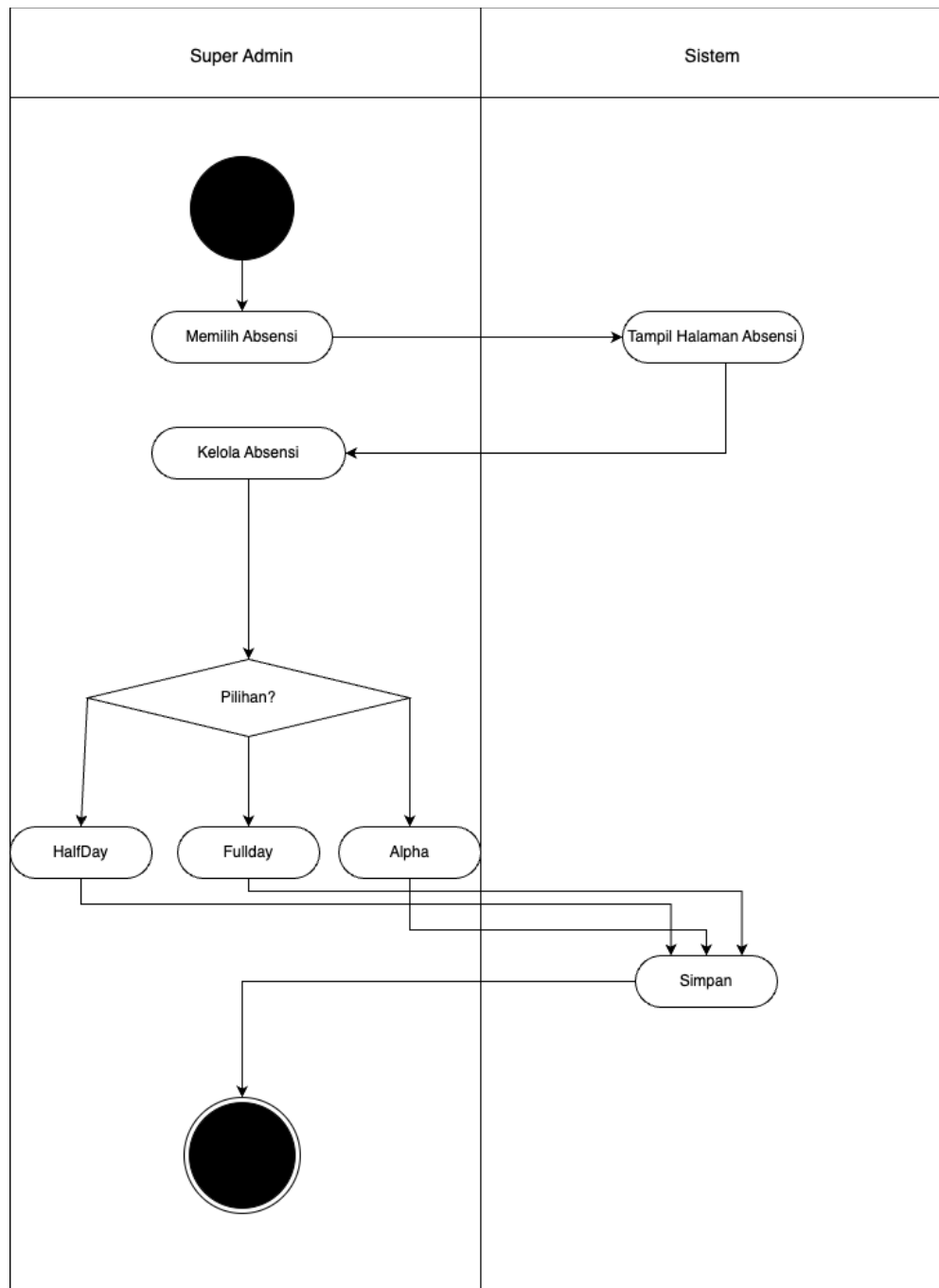
Gambar 3.6 Activity Diagram Data Customer

Pembahasan activity diagram di atas menjelaskan bahwa super admin dapat mengelola seluruh data master yang disajikan dalam bentuk dropdown berupa Data Admin, Data Customer, Data Supplier, dan Data Pegawai. Pada Data Admin terdapat fitur untuk menambahkan, memperbarui, dan menghapus data berdasarkan ID Admin, nama, password, dan role yang dimasukkan pada data admin. Data Customer memiliki fitur untuk menambahkan, memperbarui, dan menghapus data berdasarkan ID Customer, nama, alamat, dan nomor telepon. Data Supplier memiliki fitur untuk menambahkan, memperbarui, dan

menghapus data berdasarkan ID Supplier, nomor telepon, alamat, dan email. Sementara itu, Data Pegawai memiliki fitur untuk menambahkan, memperbarui, dan menghapus data berdasarkan ID Pegawai, nama, nomor telepon, tanggal absensi, serta pilihan radiobutton untuk keterangan absensi pegawai. Seluruh data dari Data Admin, Data Customer, Data Supplier, dan Data Pegawai kemudian dihimpun dalam satu tabel Data Master. Alur pengelolaan data master tersebut divisualisasikan pada Gambar 3.3 hingga Gambar 3.6.

B. Activity Diagram Absensi

Activity diagram admin menjelaskan alur pengolahan data super admin.

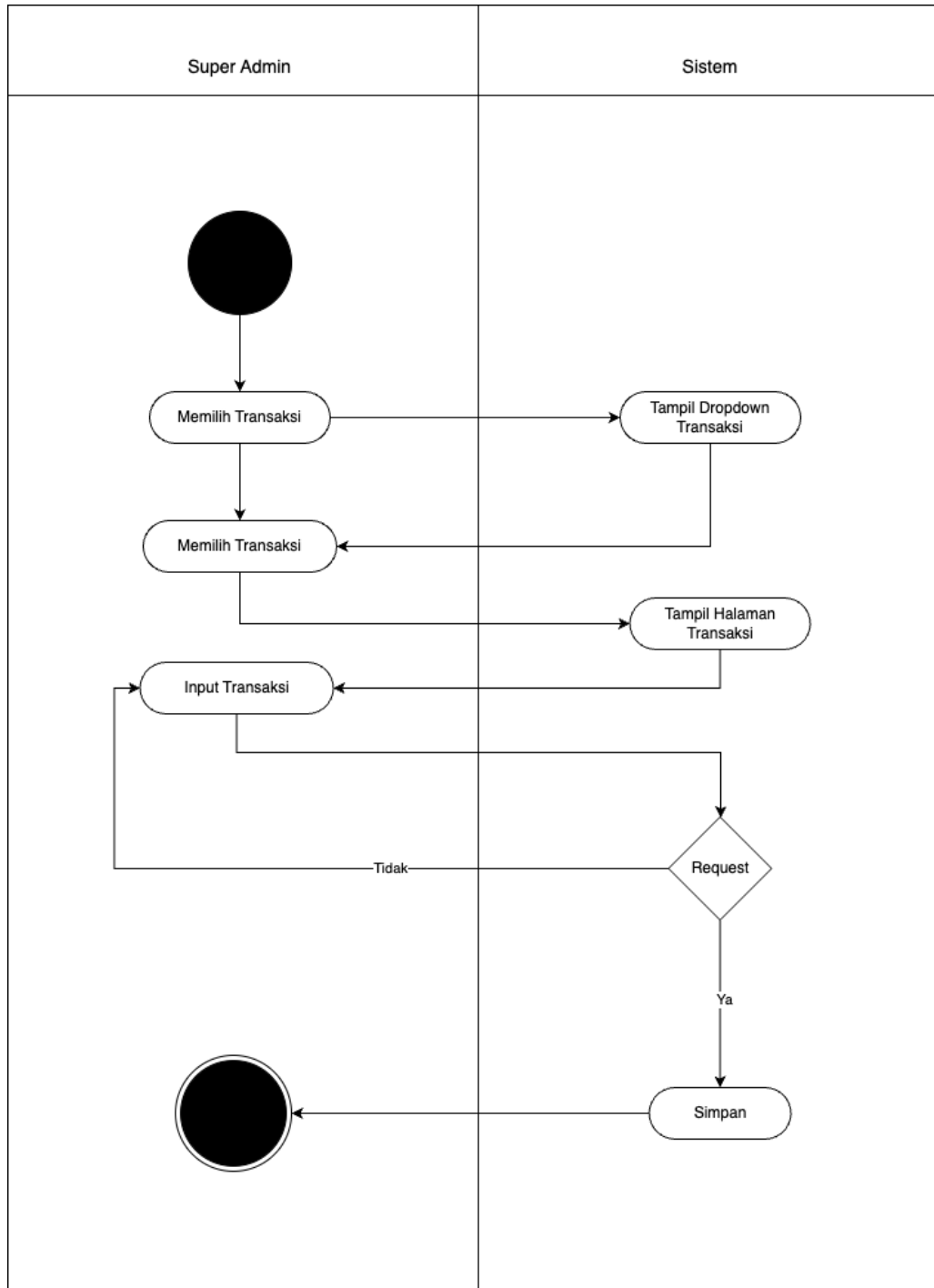


Gambar 3.7 Activity Diagram Presensi

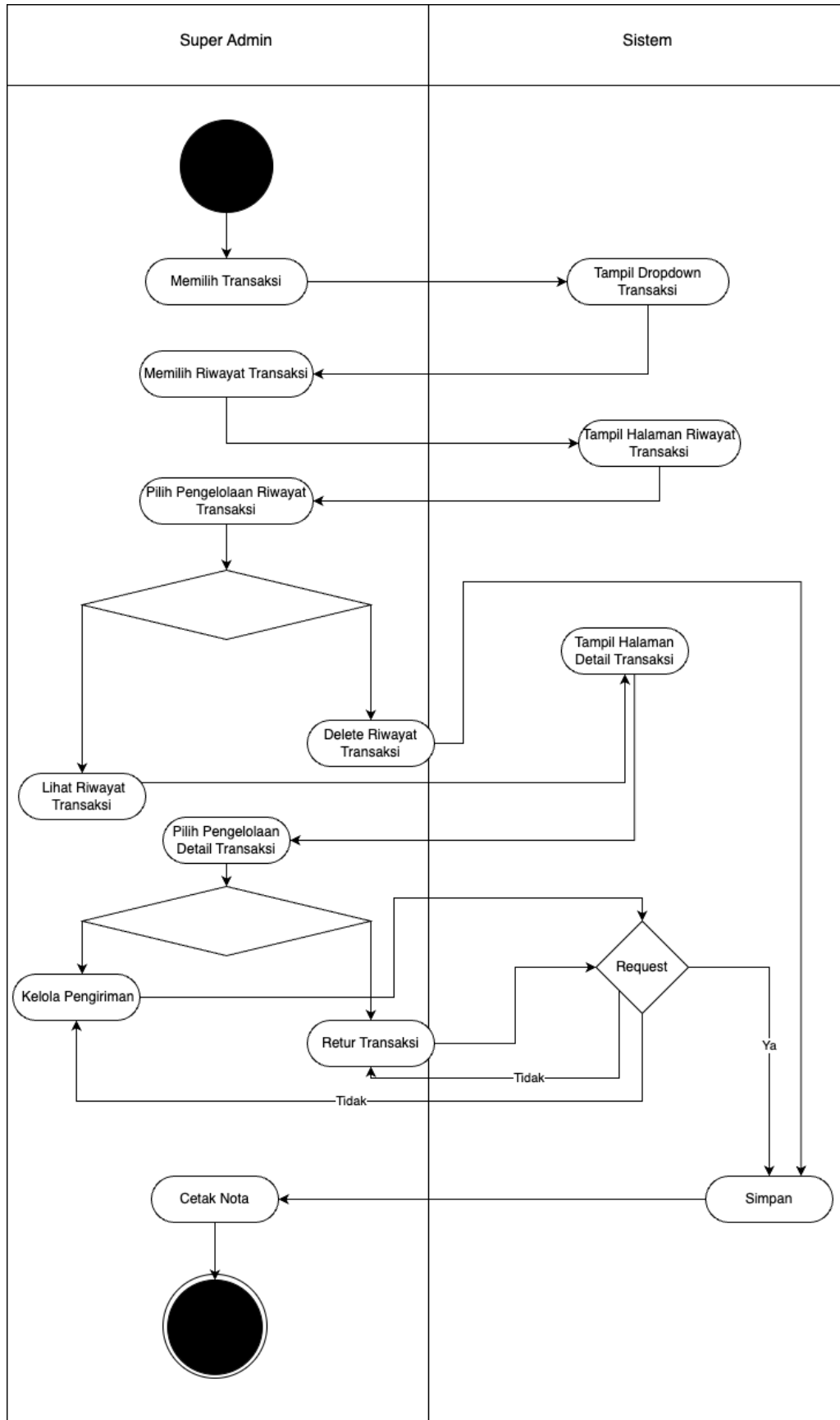
Activity diagram absensi menjelaskan alur pengelolaan data absensi yang dilakukan oleh super admin. Pada proses ini, super admin terlebih dahulu memilih menu absensi, kemudian sistem akan menampilkan halaman absensi. Selanjutnya, super admin dapat melakukan pengelolaan absensi dengan menentukan status kehadiran pegawai. Terdapat beberapa pilihan status absensi, yaitu Half Day, Full Day, dan Alpha. Setelah status dipilih, data absensi akan disimpan oleh sistem untuk kemudian digunakan dalam pencatatan kehadiran pegawai. Dengan adanya alur tersebut, sistem memberikan kemudahan bagi super admin dalam mencatat dan mengelola data kehadiran pegawai secara lebih terstruktur dan terorganisir. Proses alur pengelolaan absensi ini digambarkan pada Gambar 3.7.

C. Activity Diagram Data Transaksi

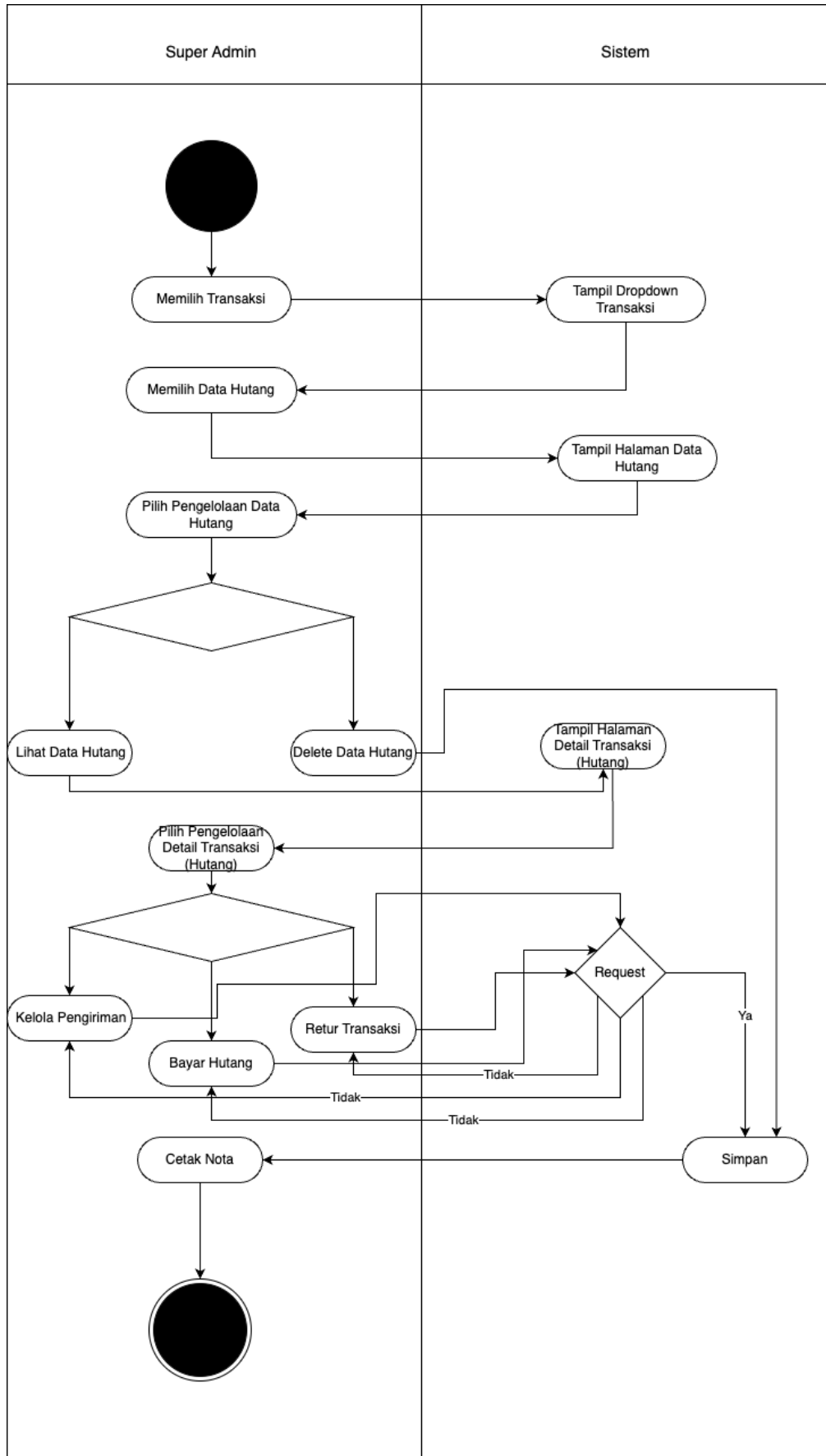
Activity diagram admin menjelaskan alur pengolahan data super admin dan admin.



Gambar 3.8 Activity Diagram Buat Transaksi



Gambar 3.9 Activity Diagram Data Transaksi Non Hutang

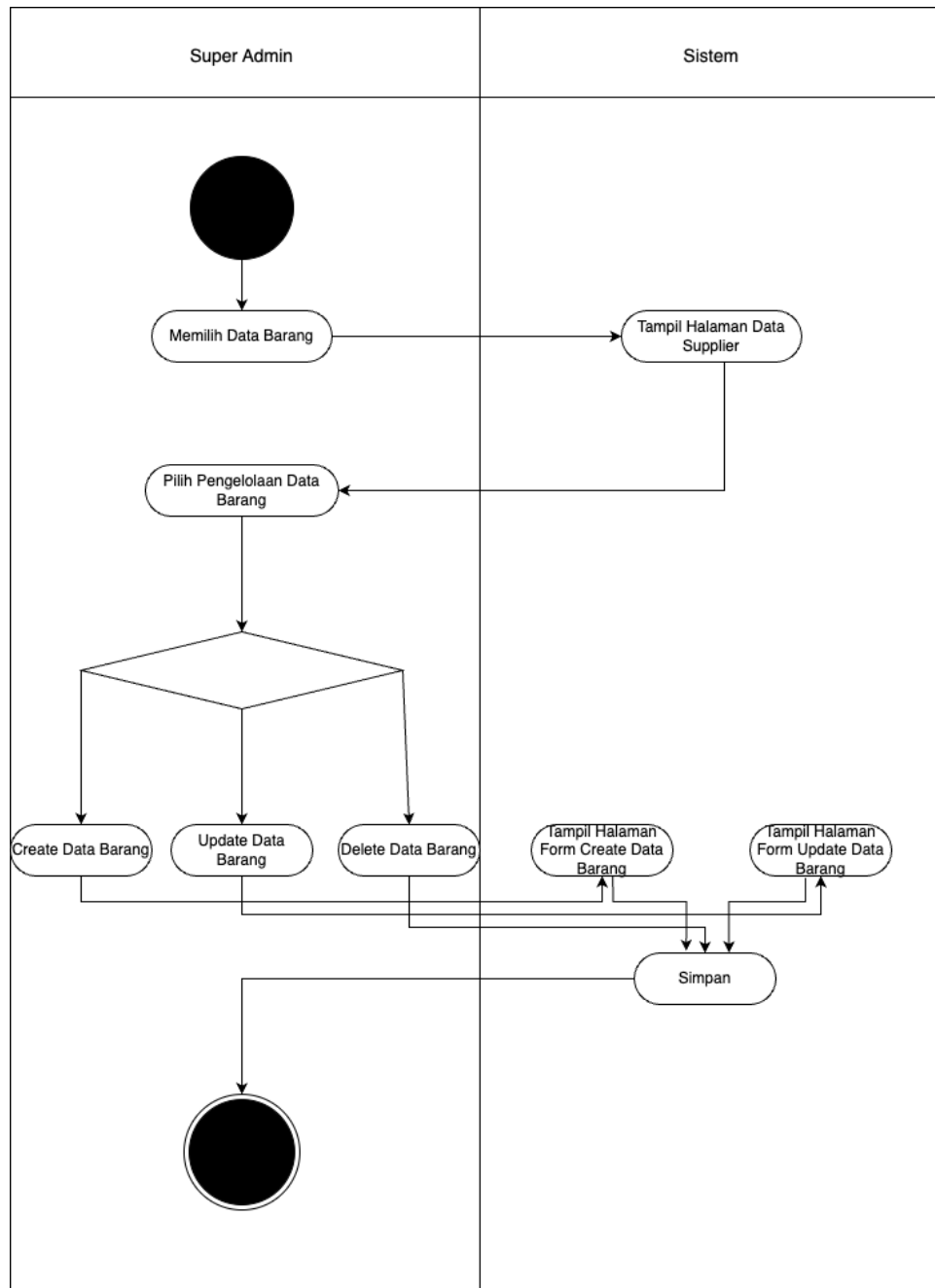


Gambar 3.10 Activity Diagram Data Transaksi Hutang

Pembahasan activity diagram di atas menjelaskan mengenai fitur Input Transaksi. Pada fitur ini, super admin memiliki kewenangan penuh dalam mengelola seluruh data transaksi yang terdiri atas transaksi, transaksi data admin, serta riwayat transaksi. Pada bagian transaksi, admin dapat melakukan proses transaksi dengan fitur menambahkan, memperbarui, dan menghapus data transaksi sesuai kebutuhan customer. Pada transaksi data admin, super admin dapat melihat, menambahkan, memperbarui, menghapus, serta mencetak transaksi yang dibuat oleh admin. Sementara itu, pada riwayat transaksi, super admin dapat meninjau data transaksi yang telah dibuat sebelumnya. Seluruh data yang berasal dari transaksi, data transaksi admin, dan riwayat transaksi kemudian dihimpun dalam satu tabel transaksi untuk mempermudah pengelolaan dan integrasi data. Alur pengelolaan transaksi tersebut divisualisasikan pada Gambar 3.8 hingga Gambar 3.10.

D. Acitivity Diagram Data Barang

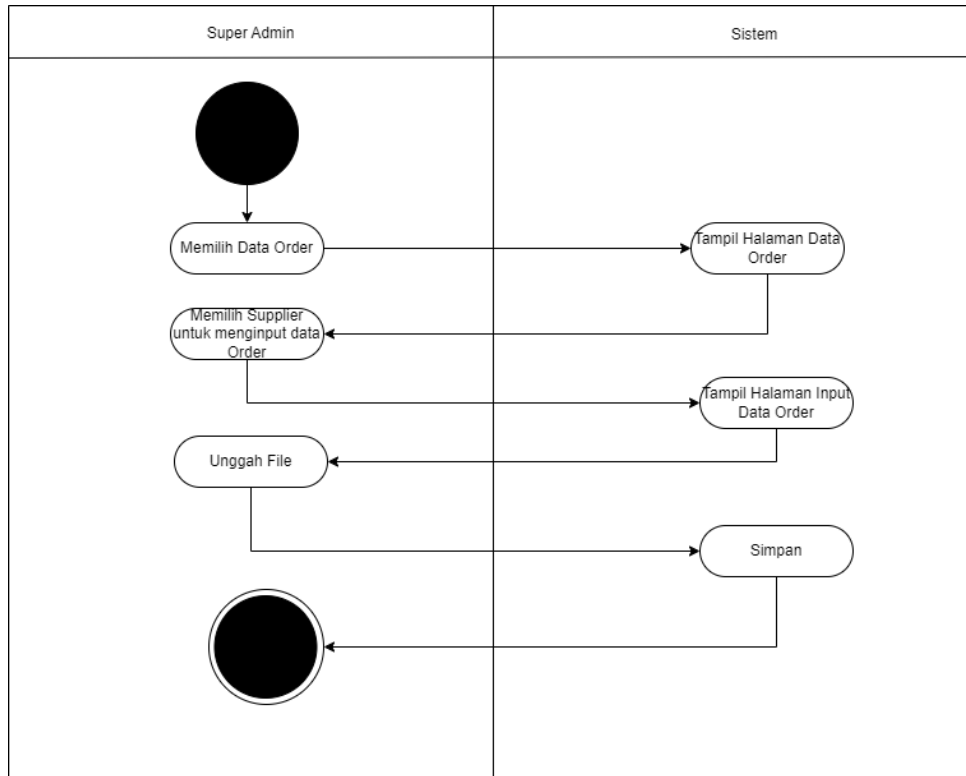
Activity diagram admin menjelaskan alur pengolahan data super admin.



Gambar 3.11 Activity Diagram Data Barang

E. Activity Diagram Data Order

Activity diagram admin menjelaskan alur pengolahan data super admin.

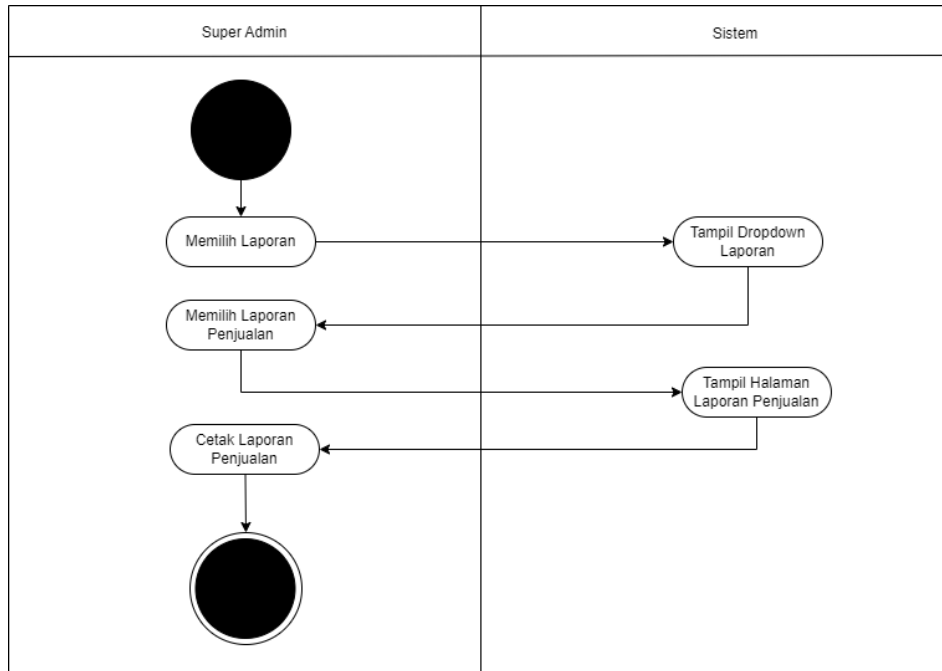


Gambar 3.12 Activity Diagram Data Order

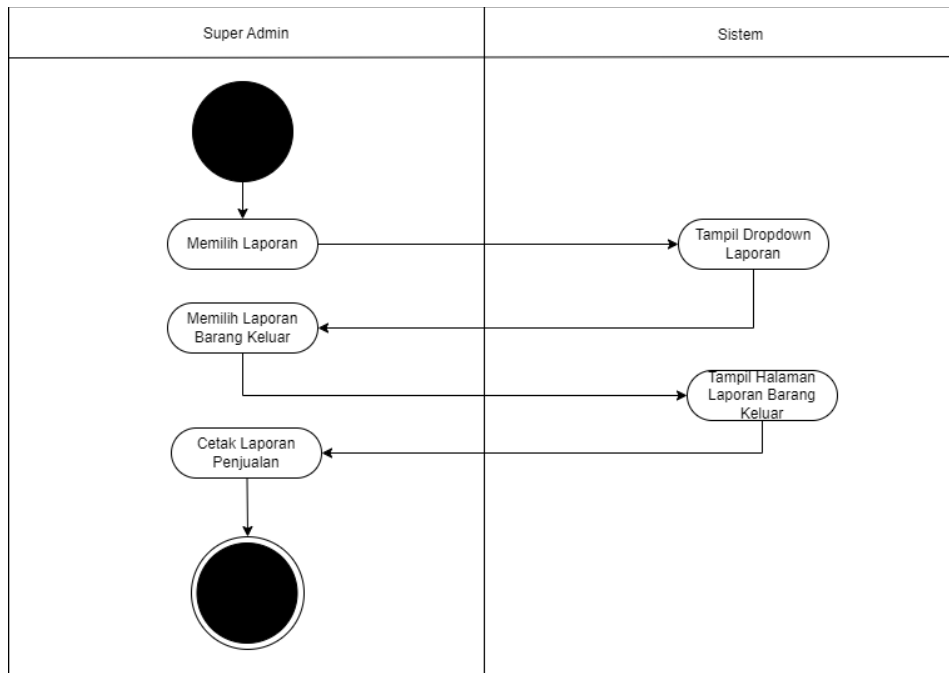
Pembahasan Activity diagram data order menjelaskan alur pengelolaan pemesanan barang dari supplier yang dilakukan oleh super admin. Pada fitur ini, super admin terlebih dahulu memilih menu data order, kemudian sistem akan menampilkan halaman data order. Setelah itu, super admin dapat memilih supplier yang dituju untuk melakukan pemesanan barang. Selanjutnya, sistem akan menampilkan halaman input data order sebagai tempat pengisian informasi terkait pemesanan. Selain itu, super admin juga memiliki fitur untuk mengunggah file berupa nota atau dokumen pendukung dari supplier agar data pemesanan dapat tercatat secara lebih terstruktur. Setelah file berhasil diunggah, sistem menyimpan data order tersebut sehingga dapat digunakan sebagai arsip maupun acuan dalam proses pembelian barang. Dengan adanya alur ini, proses pengelolaan data order menjadi lebih sistematis karena semua aktivitas pemesanan, baik secara manual maupun melalui unggahan dokumen, dapat dikelola dalam satu sistem terintegrasi. Alur pengelolaan data order ini divisualisasikan pada Gambar 3.12.

F. Activity Diagram Laporan

Activity diagram admin menjelaskan alur pengolahan data super admin.



Gambar 3.13 Activity Diagram Laporan Penjualan



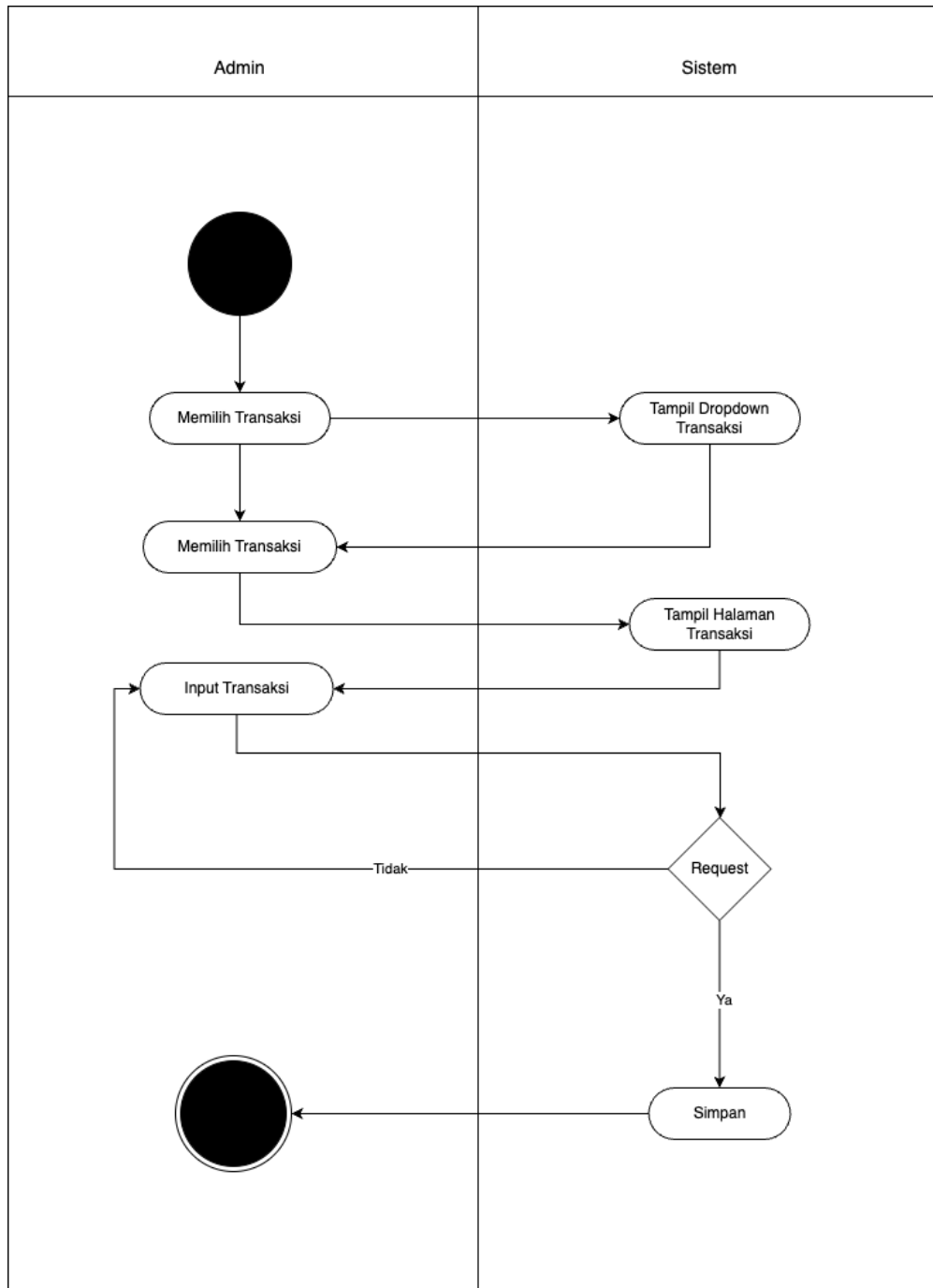
Gambar 3.14 Activity Diagram Laporan Barang

Pembahasan activity diagram di atas merupakan penjelasan mengenai fitur Laporan. Pada fitur ini, super admin dapat melihat data laporan yang terdiri dari laporan penjualan dan laporan barang. Pada laporan penjualan, data yang tersimpan berasal dari total transaksi yang masuk sehingga pemilik toko dapat mengetahui total keuntungan pada periode waktu tertentu.

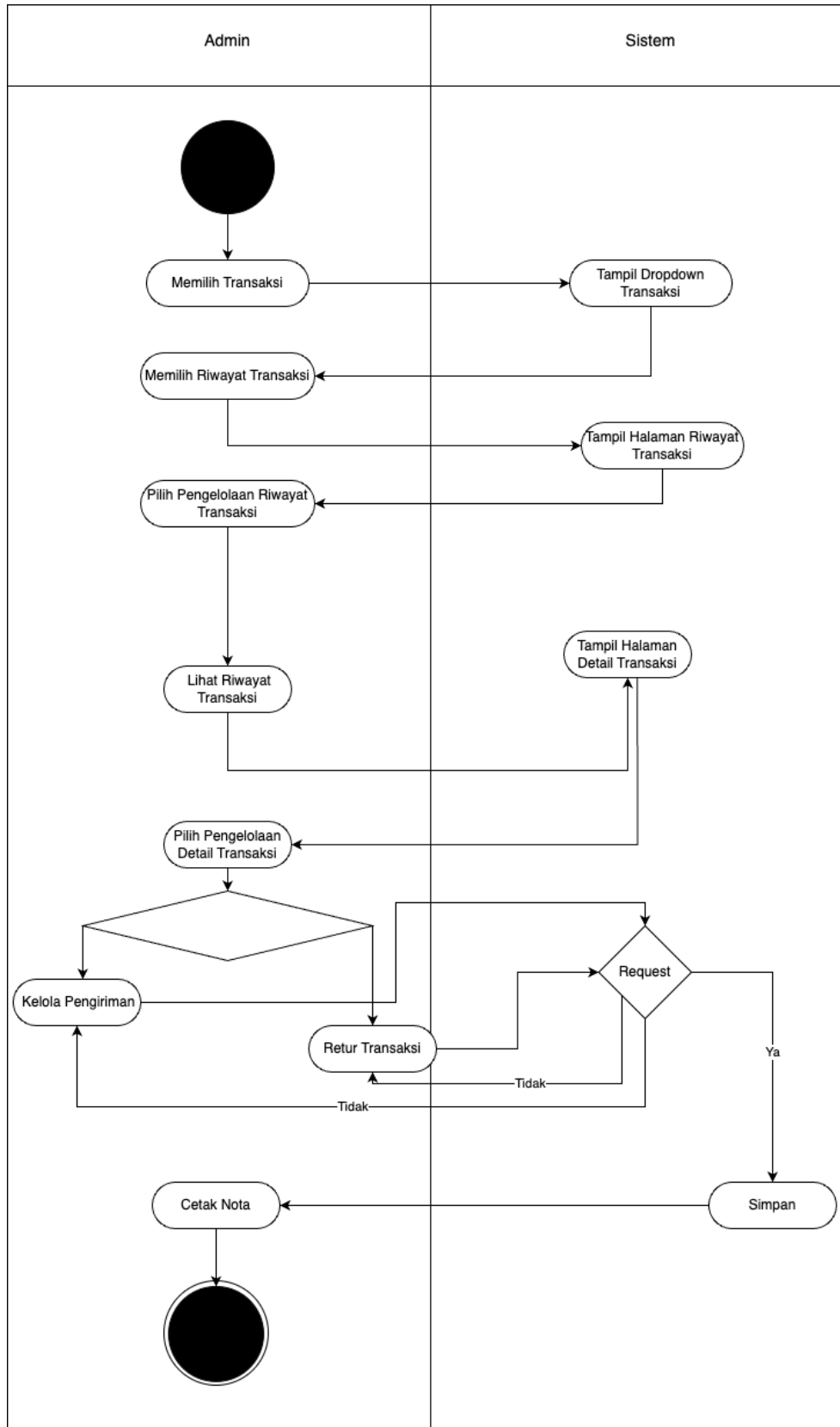
Sedangkan pada laporan barang, sistem menyajikan informasi terkait data stok barang yang tersedia sehingga memudahkan pemilik toko dalam melakukan monitoring persediaan. Alur pengelolaan laporan ini divisualisasikan pada Gambar 3.13 dan Gambar 3.14.

G. Activity Diagram Data Transaksi

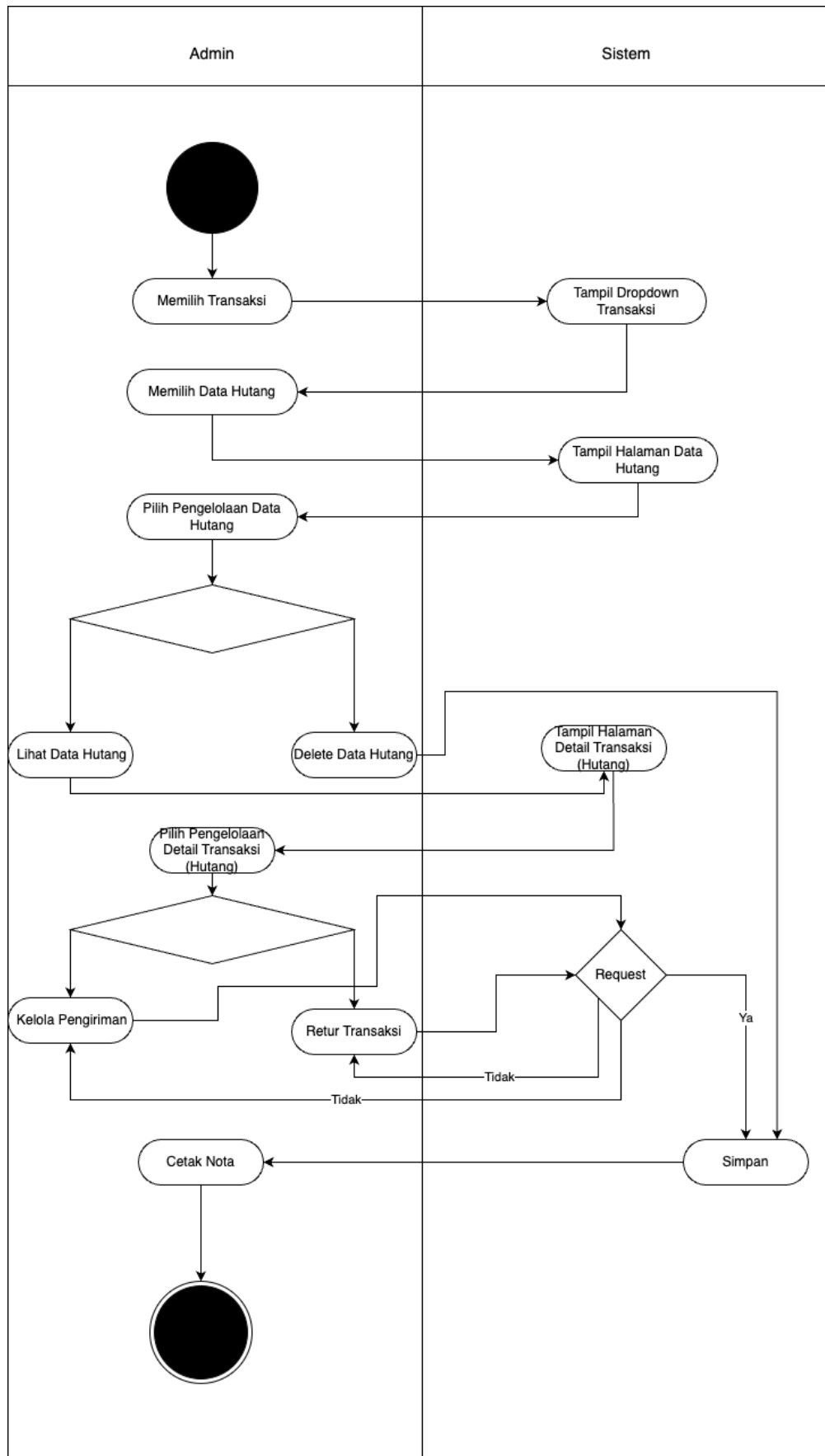
Activity diagram admin menjelaskan alur pengolahan data admin.



Gambar 3.15 Activity Diagram Transaksi Admin



Gambar 3.16 Activity Diagram Data Transaksi Non Hutang Admin

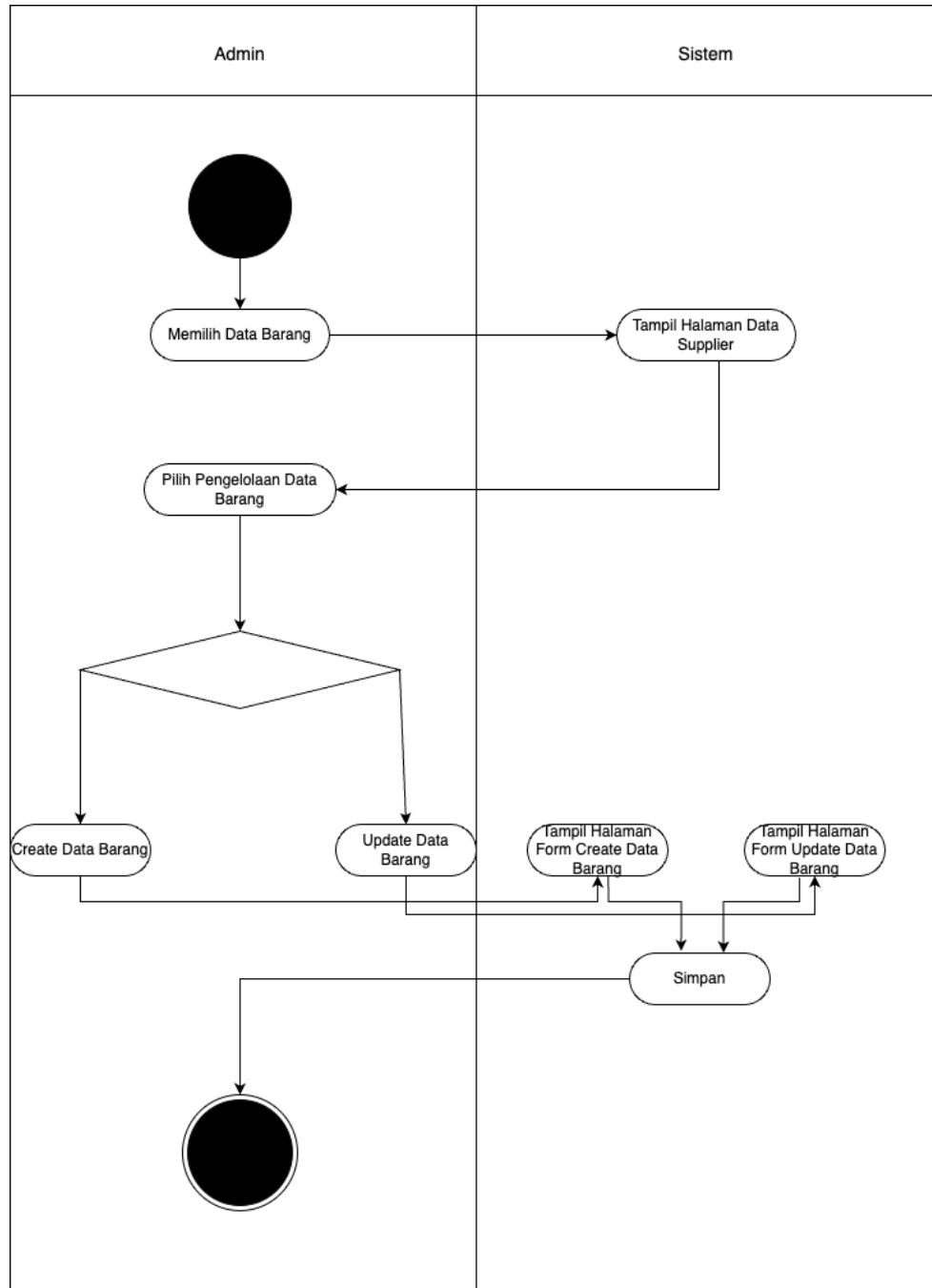


Gambar 3.17 Activity Diagram Transaksi Hutang Admin

Pembahasan activity diagram di atas menjelaskan tentang fitur Transaksi. Pada fitur ini, admin memiliki wewenang untuk mengelola transaksi yang dilakukan bersama customer. Proses pengelolaan transaksi meliputi penambahan data transaksi baru, pembaruan data transaksi yang sudah ada, serta penghapusan data transaksi apabila diperlukan. Dengan adanya fitur ini, admin dapat memastikan bahwa seluruh transaksi tercatat dengan baik dan akurat sesuai kebutuhan customer. Alur pengelolaan transaksi tersebut divisualisasikan pada Gambar 3.15 hingga Gambar 3.17.

H. Activity Diagram Data Barang

Activity diagram admin menjelaskan alur pengolahan data admin.



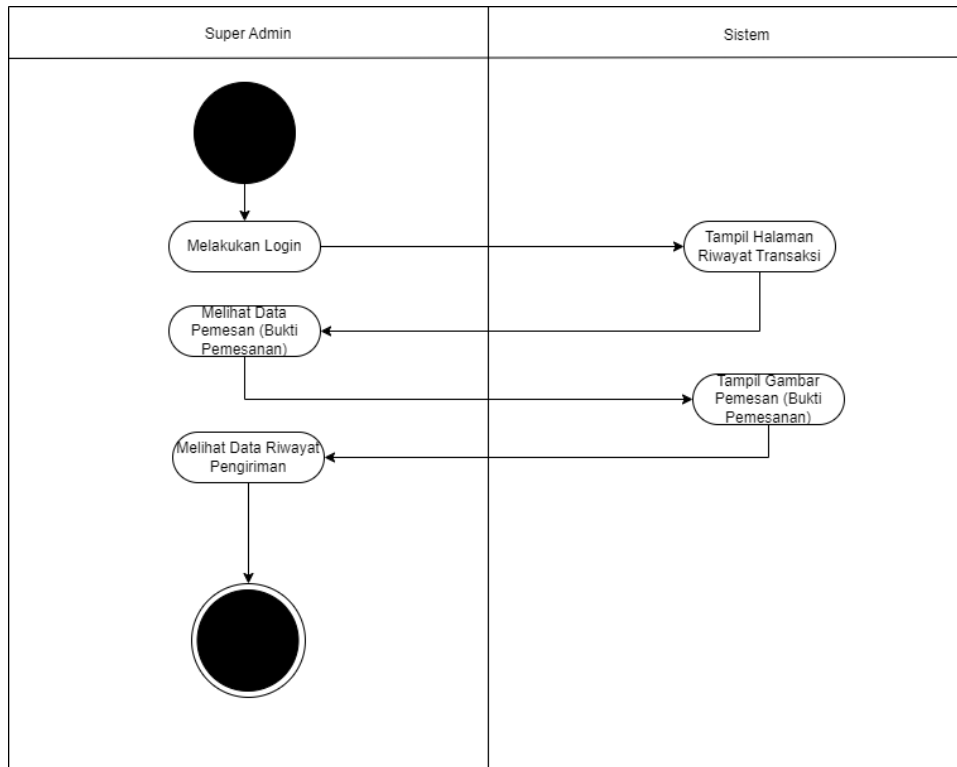
Gambar 3.18 Activity Diagram Data Barang Admin

Pembahasan activity diagram di atas menjelaskan tentang fitur Kelola Data Barang. Pada fitur ini, admin dapat melakukan pengelolaan data barang sekaligus melihat data barang yang tersedia. Pada bagian kelola data barang, super admin dapat mengatur data barang sesuai kategori yang diinginkan berdasarkan kondisi barang masuk maupun barang keluar. Proses pengelolaan barang dilakukan melalui kode barang sebagai identitas utama, di mana setiap penambahan atau pengurangan stok harus disertai dengan keterangan atau status yang menunjukkan apakah barang tersebut keluar atau masuk. Sementara itu, pada fitur lihat data

barang, admin hanya memiliki akses untuk meninjau informasi barang tanpa dapat melakukan perubahan. Alur pengelolaan dan peninjauan data barang tersebut divisualisasikan pada Gambar 3.18.

I. Activity Diagram Melihat Riwayat Transaksi

Activity diagram admin menjelaskan alur pengolahan data customer.



Gambar 3.19 Activity Diagram Detail Transaksi Customer

Pembahasan *activity diagram* di atas menjelaskan tentang fitur **Riwayat Transaksi**. Pada fitur ini, customer dapat mengakses website untuk melihat riwayat transaksi yang pernah dilakukan, termasuk bukti pemesanan serta riwayat pengiriman barang. Selain itu, terdapat fitur khusus bagi customer tertentu yang menipkan uang kepada pihak toko, di mana mereka dapat melihat jumlah saldo yang tersisa di dompet dari hasil transaksi yang dilakukan. **Alur penggunaan fitur riwayat transaksi tersebut divisualisasikan pada Gambar 3.19.**

3.3.3 Struktur Tabel

A. User

Tabel 3.2 Tabel User

user_id	bigint	Primary Key
---------	--------	-------------

username	varchar(255)	
password	varchar(255)	
name	varchar(255)	
role	varchar(255)	
phone	varchar(13)	
address	text	
created_at	timestamp	
updated_at	timestamp	

Tabel 3.2 menunjukkan struktur Tabel User yang digunakan dalam sistem untuk menyimpan data pengguna. Tabel ini memiliki beberapa kolom yang berfungsi untuk menyimpan informasi mengenai pengguna, seperti user_id, username, password, name, role, phone, address, serta informasi created_at dan updated_at.

B. Supplier

Tabel 3.3 Tabel Supplier

supplier_id	bigint	Primary Key
name	varchar(255)	
phone	varchar(13)	
company	varchar(255)	
address	text	
description	text	
created_at	timestamp	
updated_at	timestamp	

Tabel 3.3 menunjukkan struktur Tabel Supplier yang digunakan dalam sistem untuk menyimpan data pemasok atau supplier. Tabel ini terdiri dari beberapa kolom, di antaranya supplier_id yang berfungsi sebagai Primary Key dengan tipe data bigint, yang memastikan setiap pemasok memiliki ID unik. Kolom name menyimpan nama pemasok, phone menyimpan nomor telepon pemasok dengan tipe varchar(13), dan company menyimpan nama perusahaan pemasok dengan tipe varchar(255). Kolom address menyimpan alamat pemasok dalam format text. Selain itu, terdapat kolom description yang menyimpan deskripsi pemasok dalam format text, serta created_at dan updated_at yang bertipe timestamp untuk mencatat waktu pembuatan dan pembaruan data pemasok.

C. Customer

Tabel 3.4 Tabel Customer

customer_id	bigint	Primary Key
name	varchar(255)	
phone	varchar(13)	
address	varchar(255)	
balance	varchar(255)	
debt	int	
username	varchar(255)	
password	varchar(255)	
created_at	timestamp	
updated_at	timestamp	

Tabel 3.4 menunjukkan struktur Tabel Customer yang digunakan dalam sistem untuk menyimpan data pelanggan. Tabel ini memiliki beberapa kolom yang menyimpan informasi tentang pelanggan, seperti customer_id yang berfungsi sebagai Primary Key dengan tipe data bigint, memastikan setiap pelanggan memiliki ID unik. Kolom name menyimpan nama pelanggan, phone menyimpan nomor telepon pelanggan dengan tipe varchar(13), dan address menyimpan alamat pelanggan dalam format varchar(255). Kolom balance menyimpan saldo

pelanggan dalam format varchar(255), sedangkan debt menyimpan jumlah utang pelanggan dengan tipe int. Kolom username dan password masing-masing menyimpan data login pelanggan dalam format varchar(255). Selain itu, terdapat kolom created_at dan updated_at yang bertipe timestamp, untuk mencatat waktu pembuatan dan pembaruan data pelanggan. Struktur tabel ini dirancang untuk mengelola data pelanggan dengan baik dalam sistem.

D. Top Up

Tabel 3.5 Tabel Topup

topup_id	bigint	Primary Key
customer_id	bigint	Foreign Key
before	int	
after	int	
nominal	int	
created_at	timestamp	
updated_at	timestamp	

Tabel 3.5 menunjukkan struktur Tabel Top Up yang digunakan dalam sistem untuk menyimpan data top-up atau pengisian saldo pelanggan. Tabel ini terdiri dari beberapa kolom, dengan topup_id sebagai Primary Key yang menggunakan tipe data bigint, memastikan setiap transaksi top-up memiliki ID unik. Kolom customer_id yang bertipe bigint berfungsi sebagai Foreign Key, yang menghubungkan tabel ini dengan tabel Customer, menyimpan ID pelanggan yang melakukan top-up. Kolom before dan after masing-masing bertipe int, yang menyimpan saldo pelanggan sebelum dan setelah top-up dilakukan. Kolom nominal juga bertipe int, yang menyimpan jumlah nominal top-up yang dilakukan. Selain itu, terdapat kolom created_at dan updated_at yang bertipe timestamp, untuk mencatat waktu pembuatan dan pembaruan data top-up. Struktur tabel ini dirancang untuk mengelola transaksi top-up pelanggan dengan baik dan efisien dalam sistem.

E. Employee

Tabel 3.6 Tabel Employee

employee_id	Int(11)	Primary Key
-------------	---------	-------------

name	varchar(255)	
phone	varchar(13)	
position	varchar(255)	
active	boolean	
created_at	timestamp	
updated_at	timestamp	

Tabel 3.6 menunjukkan struktur Tabel Employee yang digunakan dalam sistem untuk menyimpan data karyawan. Tabel ini memiliki beberapa kolom, dengan employee_id sebagai Primary Key yang menggunakan tipe data Int(11), memastikan setiap karyawan memiliki ID unik. Kolom name menyimpan nama karyawan, phone menyimpan nomor telepon karyawan dengan tipe varchar(13), dan position menyimpan posisi atau jabatan karyawan dalam format varchar(255). Kolom active bertipe boolean untuk menandakan apakah karyawan tersebut aktif atau tidak dalam sistem. Selain itu, terdapat kolom created_at dan updated_at yang bertipe timestamp, untuk mencatat waktu pembuatan dan pembaruan data karyawan. Struktur tabel ini dirancang untuk mengelola data karyawan dengan baik dan efisien dalam sistem.

F. Attendance

Tabel 3.7 Tabel Attendance

attendance_id	Int(11)	Primary Key
employee_id	varchar(255)	Foreign Key
date	varchar(255)	
status	varchar(255)	
created_at	timestamp	
updated_at	timestamp	

Tabel 3.7 menunjukkan struktur Tabel Attendance yang digunakan dalam sistem untuk menyimpan data absensi karyawan. Tabel ini terdiri dari beberapa kolom, dengan

attendance_id sebagai Primary Key yang menggunakan tipe data Int(11), memastikan setiap data absensi memiliki ID unik. Kolom employee_id berfungsi sebagai Foreign Key yang menghubungkan tabel ini dengan tabel Employee, menyimpan ID karyawan yang hadir. Kolom date bertipe varchar(255) yang menyimpan tanggal absensi, sementara kolom status menyimpan status kehadiran karyawan (misalnya hadir, izin, atau absen) dalam format varchar(255). Selain itu, terdapat kolom created_at dan updated_at yang bertipe timestamp untuk mencatat waktu pembuatan dan pembaruan data absensi. Struktur tabel ini dirancang untuk mengelola data absensi karyawan dengan efisien dalam sistem.

G. Goods

Tabel 3.8 Tabel Goods

goods_id	bigint	Primary Key
category_id	bigint	Foreign Key
brand_id	bigint	Foreign Key
name	varchar(255)	
stock	int	
unit	varchar(255)	
cost	int	
price	int	
created_at	timestamp	
updated_at	timestamp	

Tabel 3.8 menunjukkan struktur Tabel Goods yang digunakan dalam sistem untuk menyimpan data barang atau produk. Tabel ini memiliki beberapa kolom, dengan goods_id sebagai Primary Key yang menggunakan tipe data bigint, memastikan setiap barang memiliki ID unik. Kolom category_id dan brand_id masing-masing berfungsi sebagai Foreign Key yang menghubungkan tabel ini dengan tabel Category dan Brand, menyimpan ID kategori dan merek barang. Kolom name menyimpan nama barang dalam format varchar(255), sementara stock

menyimpan jumlah stok barang yang tersedia dengan tipe int. Kolom unit menyimpan satuan barang (misalnya, pcs, kg) dalam format varchar(255), cost menyimpan biaya barang dalam format int, dan price menyimpan harga jual barang dengan tipe int. Selain itu, terdapat kolom created_at dan updated_at yang bertipe timestamp untuk mencatat waktu pembuatan dan pembaruan data barang. Struktur tabel ini dirancang untuk mengelola data barang dalam sistem secara efisien dan terorganisir.

H. Category

Tabel 3.9 Tabel Category

category_id	bigint	Primary Key
name	varchar(255)	
desc	varchar(255)	
created_at	timestamp	
updated_at	timestamp	

Tabel 3.9 menunjukkan struktur Tabel Category yang digunakan dalam sistem untuk menyimpan data kategori barang. Tabel ini memiliki beberapa kolom, dengan category_id sebagai Primary Key yang menggunakan tipe data bigint, memastikan setiap kategori memiliki ID unik. Kolom name menyimpan nama kategori barang dalam format varchar(255), sementara desc menyimpan deskripsi kategori dalam format varchar(255). Terdapat juga kolom created_at dan updated_at yang bertipe timestamp, yang digunakan untuk mencatat waktu pembuatan dan pembaruan data kategori. Struktur tabel ini dirancang untuk mengelola data kategori barang secara efisien dalam sistem.

I. Brand

Tabel 3.10 Tabel Brand

brand_id	bigint	Primary Key
name	varchar(255)	
desc	varchar(255)	

created_at	timestamp	
updated_at	timestamp	

Tabel 3.10 menunjukkan struktur Tabel Brand yang digunakan dalam sistem untuk menyimpan data merek atau brand barang. Tabel ini memiliki beberapa kolom, dengan brand_id sebagai Primary Key yang menggunakan tipe data bigint, memastikan setiap merek memiliki ID unik. Kolom name menyimpan nama merek barang dalam format varchar(255), sementara desc menyimpan deskripsi merek dalam format varchar(255). Selain itu, terdapat kolom created_at dan updated_at yang bertipe timestamp untuk mencatat waktu pembuatan dan pembaruan data merek. Struktur tabel ini dirancang untuk mengelola data merek barang secara efisien dalam sistem.

J. Transaction

Tabel 3.11 Tabel Transaction

transaction_id	bigint	Primary Key
user_id	bigint	Foreign Key
customer_id	bigint	Foreign Key
name	varchar(255)	
address	text	
phone	varchar(13)	
total	int	
discount	int	
grand_total	int	
balance	int	
bill	int	
return	int	

status	varchar(255)	
image	varchar(255)	
created_at	timestamp	
updated_at	timestamp	

Tabel 3.11 menunjukkan struktur Tabel Transaction yang digunakan dalam sistem untuk menyimpan data transaksi. Tabel ini memiliki beberapa kolom, dengan transaction_id sebagai Primary Key yang menggunakan tipe data bigint, memastikan setiap transaksi memiliki ID unik. Kolom user_id dan customer_id bertipe bigint, masing-masing berfungsi sebagai Foreign Key yang menghubungkan tabel ini dengan tabel User dan Customer. Kolom name, address, dan phone masing-masing bertipe varchar(255), text, dan varchar(13) untuk menyimpan nama pelanggan, alamat, dan nomor telepon yang terkait dengan transaksi. Kolom total, discount, grand_total, balance, bill, dan return bertipe int, yang digunakan untuk menyimpan total harga transaksi, diskon, total akhir, saldo, tagihan, dan jumlah barang yang dikembalikan. Kolom status bertipe varchar(255) untuk menyimpan status transaksi, dan image bertipe varchar(255) untuk menyimpan nama file gambar terkait transaksi (misalnya, bukti pembayaran). Selain itu, terdapat kolom created_at dan updated_at yang bertipe timestamp untuk mencatat waktu pembuatan dan pembaruan data transaksi. Struktur tabel ini dirancang untuk mengelola data transaksi dengan efisien dalam sistem.

K. Goods Transaction

Tabel 3.12 Tabel Goods Transaction

goods_transaction_id	bigint	Primary Key
transaction_id	bigint	Foreign Key
goods_id	bigint	Foreign Key
price	int	
qty	int	
subtotal	int	

delivery	varchar(255)	
created_at	timestamp	
updated_at	timestamp	

Tabel 3.12 menunjukkan struktur Tabel Goods Transaction yang digunakan dalam sistem untuk menyimpan data transaksi barang. Tabel ini memiliki beberapa kolom, dengan `goods_transaction_id` sebagai Primary Key yang menggunakan tipe data `bigint`, memastikan setiap transaksi barang memiliki ID unik. Kolom `transaction_id` dan `goods_id` bertipe `bigint`, masing-masing berfungsi sebagai Foreign Key yang menghubungkan tabel ini dengan tabel Transaction dan Goods. Kolom `price`, `qty`, dan `subtotal` bertipe `int`, yang digunakan untuk menyimpan harga per barang, jumlah barang yang dibeli, dan subtotal harga untuk item tertentu dalam transaksi. Kolom `delivery` bertipe `varchar(255)` untuk menyimpan informasi terkait pengiriman barang. Selain itu, terdapat kolom `created_at` dan `updated_at` yang bertipe `timestamp` untuk mencatat waktu pembuatan dan pembaruan data transaksi barang. Struktur tabel ini dirancang untuk mengelola data transaksi barang secara efisien dalam sistem.

L. Retur Transaction

Tabel 3.13 Tabel Retur Transaction

<code>retur_transaction_id</code>	<code>bigint</code>	Primary Key
<code>transaction_id</code>	<code>bigint</code>	Foreign Key
<code>goods_id</code>	<code>bigint</code>	Foreign Key
<code>price</code>	<code>int</code>	
<code>retur_qty</code>	<code>int</code>	
<code>subcashback</code>	<code>int</code>	
<code>created_at</code>	<code>timestamp</code>	
<code>updated_at</code>	<code>timestamp</code>	

Tabel 3.13 menunjukkan struktur Tabel Return Transaction yang digunakan dalam sistem untuk menyimpan data transaksi pengembalian barang. Tabel ini memiliki beberapa kolom, dengan `return_transaction_id` sebagai Primary Key yang menggunakan tipe data `bigint`, memastikan setiap transaksi pengembalian barang memiliki ID unik. Kolom `transaction_id` dan `goods_id` bertipe `bigint`, yang berfungsi sebagai Foreign Key yang menghubungkan tabel ini dengan tabel Transaction dan Goods. Kolom `price` dan `return_qty` bertipe `int`, digunakan untuk menyimpan harga barang yang dikembalikan dan jumlah barang yang dikembalikan dalam transaksi. Kolom `subcashback` bertipe `int`, menyimpan jumlah uang yang dikembalikan kepada pelanggan sebagai bagian dari pengembalian barang. Selain itu, terdapat kolom `created_at` dan `updated_at` yang bertipe `timestamp` untuk mencatat waktu pembuatan dan pembaruan data transaksi pengembalian. Struktur tabel ini dirancang untuk mengelola data pengembalian barang dengan efisien dalam sistem.

M. Activity Debt

Tabel 3.14 Tabel Activity Debt

<code>act_debt_id</code>	<code>bigint</code>	Primary Key
<code>transaction_id</code>	<code>bigint</code>	Foreign Key
<code>user_id</code>	<code>bigint</code>	Foreign Key
<code>pay</code>	<code>int</code>	
<code>created_at</code>	<code>timestamp</code>	
<code>updated_at</code>	<code>timestamp</code>	

Tabel 3.14 menunjukkan struktur Tabel Activity Debt yang digunakan dalam sistem untuk menyimpan data aktivitas utang. Tabel ini memiliki beberapa kolom, dengan `act_debt_id` sebagai Primary Key yang menggunakan tipe data `bigint`, memastikan setiap aktivitas utang memiliki ID unik. Kolom `transaction_id` dan `user_id` bertipe `bigint`, yang berfungsi sebagai Foreign Key yang menghubungkan tabel ini dengan tabel Transaction dan User, masing-masing menyimpan ID transaksi dan ID pengguna yang terkait dengan aktivitas utang tersebut. Kolom `pay` bertipe `int`, digunakan untuk menyimpan jumlah pembayaran yang dilakukan dalam transaksi utang. Selain itu, terdapat kolom `created_at` dan `updated_at` yang bertipe `timestamp`,

untuk mencatat waktu pembuatan dan pembaruan data aktivitas utang. Struktur tabel ini dirancang untuk mengelola aktivitas utang dengan efisien dalam sistem.

N. Order

Tabel 3.15 Tabel Order

order_id	bigint	Primary Key
user_id	bigint	Foreign Key
supplier_id	bigint	Foreign Key
company	varchar(255)	
name	varchar(255)	
address	text	
phone	varchar(13)	
total	int	
status	varchar(255)	
image	varchar(255)	
created_at	timestamp	
updated_at	timestamp	

Tabel 3.15 menunjukkan struktur Tabel Order yang digunakan dalam sistem untuk menyimpan data pemesanan barang. Tabel ini memiliki beberapa kolom, dengan order_id sebagai Primary Key yang menggunakan tipe data bigint, memastikan setiap pesanan memiliki ID unik. Kolom user_id dan supplier_id bertipe bigint, yang masing-masing berfungsi sebagai Foreign Key yang menghubungkan tabel ini dengan tabel User dan Supplier. Kolom company, name, address, dan phone bertipe varchar(255), varchar(255), text, dan varchar(13), yang digunakan untuk menyimpan nama perusahaan, nama kontak, alamat, dan nomor telepon yang terkait dengan pesanan. Kolom total bertipe int untuk menyimpan total nilai pemesanan, sementara status dan image bertipe varchar(255), yang digunakan untuk menyimpan status pemesanan dan nama file gambar terkait pesanan. Selain itu, terdapat kolom created_at dan

updated_at yang bertipe timestamp untuk mencatat waktu pembuatan dan pembaruan data pemesanan. Struktur tabel ini dirancang untuk mengelola data pemesanan barang secara efisien dalam sistem.

O. Goods Order

Tabel 3.16 Tabel Goods Order

goods_order_id	bigint	Primary Key
order_id	bigint	Foreign Key
goods_id	bigint	Foreign Key
cost	integer	
qty	integer	
subtotal	integer	
created_at	timestamp	
updated_at	timestamp	

Tabel 3.16 menunjukkan struktur Tabel Goods Order yang digunakan dalam sistem untuk menyimpan data pesanan barang. Tabel ini memiliki beberapa kolom, dengan goods_order_id sebagai Primary Key yang menggunakan tipe data bigint, memastikan setiap pesanan barang memiliki ID unik. Kolom order_id dan goods_id bertipe bigint, yang berfungsi sebagai Foreign Key yang menghubungkan tabel ini dengan tabel Order dan Goods. Kolom cost, qty, dan subtotal bertipe integer, yang digunakan untuk menyimpan harga per barang, jumlah barang yang dipesan, dan subtotal harga barang dalam pesanan. Selain itu, terdapat kolom created_at dan updated_at yang bertipe timestamp, untuk mencatat waktu pembuatan dan pembaruan data pesanan barang. Struktur tabel ini dirancang untuk mengelola data pesanan barang secara efisien dalam sistem.

P. Retur Order

Tabel 3.17 Tabel Retur Order

retur_order_id	Bigint	Primary Key
order_id	Bigint	Foreign Key
goods_id	Bigint	Foreign Key
cost	integer	
subcashback	integer	
created_at	timestamp	
updated_at	timestamp	

Tabel 3.17 menunjukkan struktur Tabel Return Order yang digunakan dalam sistem untuk menyimpan data pengembalian pesanan. Tabel ini memiliki beberapa kolom, dengan retur_order_id sebagai Primary Key yang menggunakan tipe data bigint, memastikan setiap pengembalian pesanan memiliki ID unik. Kolom order_id dan goods_id bertipe bigint, yang berfungsi sebagai Foreign Key yang menghubungkan tabel ini dengan tabel Order dan Goods. Kolom cost dan subcashback bertipe integer, yang digunakan untuk menyimpan biaya pengembalian barang dan jumlah uang yang dikembalikan kepada pelanggan. Selain itu, terdapat kolom created_at dan updated_at yang bertipe timestamp, untuk mencatat waktu pembuatan dan pembaruan data pengembalian pesanan. Struktur tabel ini dirancang untuk mengelola data pengembalian pesanan dengan efisien dalam sistem.

Q. Delivery

Tabel 3.18 Tabel Delivery

delivery_id	bigint	Primary Key
transaction_id	bigint	Foreign Key
status	varchar(255)	
created_at	timestamp	
updated_at	timestamp	

Tabel 3.18 menunjukkan struktur Tabel Delivery yang digunakan dalam sistem untuk menyimpan data pengiriman barang. Tabel ini memiliki beberapa kolom, dengan `delivery_id` sebagai Primary Key yang menggunakan tipe data `bigint`, memastikan setiap pengiriman memiliki ID unik. Kolom `transaction_id` bertipe `bigint`, yang berfungsi sebagai Foreign Key yang menghubungkan tabel ini dengan tabel Transaction, menyimpan ID transaksi yang terkait dengan pengiriman. Kolom `status` bertipe `varchar(255)` untuk menyimpan status pengiriman barang (misalnya, sedang diproses, selesai, atau gagal). Selain itu, terdapat kolom `created_at` dan `updated_at` yang bertipe `timestamp`, untuk mencatat waktu pembuatan dan pembaruan data pengiriman. Struktur tabel ini dirancang untuk mengelola data pengiriman barang secara efisien dalam sistem.

R. Delivery Goods

Tabel 3.19 Tabel Delivery Goods

<code>delivery_goods_id</code>	<code>bigint</code>	Primary Key
<code>delivery_id</code>	<code>bigint</code>	Foreign Key
<code>goods_id</code>	<code>bigint</code>	Foreign Key
<code>qty</code>	<code>int</code>	
<code>delivered</code>	<code>int</code>	
<code>created_at</code>	<code>timestamp</code>	
<code>updated_at</code>	<code>timestamp</code>	

Tabel 3.19 menunjukkan struktur Tabel Delivery Goods yang digunakan dalam sistem untuk menyimpan data barang yang dikirim. Tabel ini memiliki beberapa kolom, dengan `delivery_goods_id` sebagai Primary Key yang menggunakan tipe data `bigint`, memastikan setiap data barang yang dikirim memiliki ID unik. Kolom `delivery_id` dan `goods_id` bertipe `bigint`, yang masing-masing berfungsi sebagai Foreign Key yang menghubungkan tabel ini dengan tabel Delivery dan Goods. Kolom `qty` dan `delivered` bertipe `int`, digunakan untuk menyimpan jumlah barang yang dipesan dan jumlah barang yang dikirim. Selain itu, terdapat kolom `created_at` dan `updated_at` yang bertipe `timestamp`, untuk mencatat waktu pembuatan

dan pembaruan data pengiriman barang. Struktur tabel ini dirancang untuk mengelola data barang yang dikirim dalam sistem dengan efisien.

S. Activity Delivery

Tabel 3.20 Tabel Activity Delivery

act_delivery_id	bigint	Primary Key
delivery_id	bigint	Foreign Key
goods_id	bigint	Foreign Key
user_id	bigint	Foreign Key
qty	int	
created_at	timestamp	
updated_at	timestamp	

Tabel 3.20 menunjukkan struktur Tabel Activity Delivery yang digunakan dalam sistem untuk menyimpan data aktivitas pengiriman barang. Tabel ini memiliki beberapa kolom, dengan act_delivery_id sebagai Primary Key yang menggunakan tipe data bigint, memastikan setiap aktivitas pengiriman barang memiliki ID unik. Kolom delivery_id, goods_id, dan user_id bertipe bigint, yang masing-masing berfungsi sebagai Foreign Key yang menghubungkan tabel ini dengan tabel Delivery, Goods, dan User. Kolom qty bertipe int, digunakan untuk menyimpan jumlah barang yang dikirim dalam aktivitas pengiriman. Selain itu, terdapat kolom created_at dan updated_at yang bertipe timestamp, untuk mencatat waktu pembuatan dan pembaruan data aktivitas pengiriman barang. Struktur tabel ini dirancang untuk mengelola data aktivitas pengiriman barang dengan efisien dalam sistem.

T. Activity Delivery Details

Tabel 3.21 Tabel Activity Delivery Details

act_delivery_id	bigint	Primary Key
delivery_id	bigint	Foreign Key
image	json	Foreign Key
created_at	timestamp	
updated_at	timestamp	

Tabel 3.21 menunjukkan struktur Tabel Activity Delivery Details yang digunakan dalam sistem untuk menyimpan data rincian aktivitas pengiriman barang. Tabel ini memiliki beberapa kolom, dengan act_delivery_id sebagai Primary Key yang menggunakan tipe data bigint, memastikan setiap rincian aktivitas pengiriman memiliki ID unik. Kolom delivery_id bertipe bigint, yang berfungsi sebagai Foreign Key yang menghubungkan tabel ini dengan tabel Delivery, menyimpan ID pengiriman yang terkait dengan aktivitas tersebut. Kolom image bertipe json, yang digunakan untuk menyimpan informasi gambar terkait pengiriman dalam format JSON. Selain itu, terdapat kolom created_at dan updated_at yang bertipe timestamp, untuk mencatat waktu pembuatan dan pembaruan data rincian aktivitas pengiriman barang. Struktur tabel ini dirancang untuk mengelola rincian aktivitas pengiriman dengan efisien dalam sistem.

3.3.4 Relasi Tabel

Relasi antar tabel dalam sistem ditampilkan pada Gambar 3.20, yang menggambarkan struktur basis data beserta hubungan antar entitas utama. Setiap tabel mewakili entitas dalam sistem seperti pengguna, pelanggan, transaksi, barang, dan supplier. Relasi ditunjukkan melalui garis penghubung yang mengindikasikan keterkaitan antara satu tabel dengan tabel lainnya melalui foreign key.

Misalnya, tabel transactions berelasi dengan users, customers, dan goods_transaction untuk mencatat detail transaksi beserta siapa yang melakukan dan barang apa saja yang terlibat. Tabel goods juga berelasi dengan categories, brands, dan suppliers untuk mengelompokkan dan mencatat informasi detail produk. Selain itu, entitas pendukung seperti attendances, orders, deliveries, dan debts juga terhubung erat dengan tabel utama guna mendukung fitur sistem seperti absensi, order barang, pengiriman, dan pengelolaan piutang.

Secara keseluruhan, diagram ini menunjukkan bagaimana data saling terhubung untuk membentuk sistem informasi manajemen yang terstruktur, efisien, dan mudah dikelola.



Gambar 3.20 Relasi Tabel

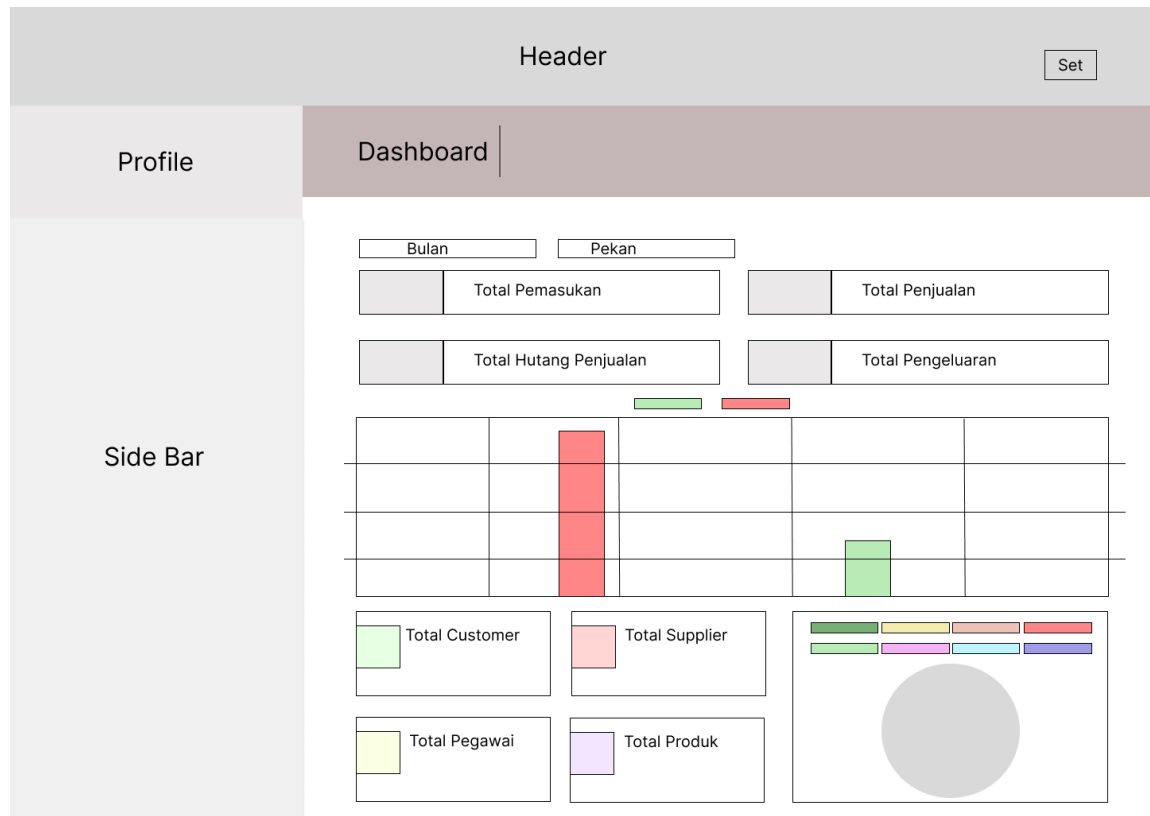
3.3.5 Wireframe

Wireframe merupakan rancangan awal antarmuka sistem yang digunakan untuk memvisualisasikan tata letak elemen-elemen utama pada setiap halaman aplikasi. Tujuan dari pembuatan wireframe ini adalah untuk memberikan gambaran struktur dan alur navigasi sistem sebelum masuk ke tahap implementasi secara penuh.

Pada sistem informasi manajemen Toko Besi Azhar, wireframe dirancang untuk menunjukkan bagaimana pengguna berinteraksi dengan fitur-fitur utama, seperti pengelolaan data barang, transaksi penjualan, absensi pegawai, pengiriman barang, serta penyusunan laporan. Setiap halaman dirancang dengan pendekatan yang sederhana, informatif, dan mudah dipahami oleh pengguna, baik admin maupun super admin.

Dengan adanya wireframe ini, proses pengembangan sistem dapat lebih terarah dan meminimalisir perbedaan persepsi antara perancang sistem dan pengguna akhir. Wireframe juga berperan penting dalam menguji kelayakan desain sebelum difinalisasi menjadi tampilan antarmuka sesungguhnya.

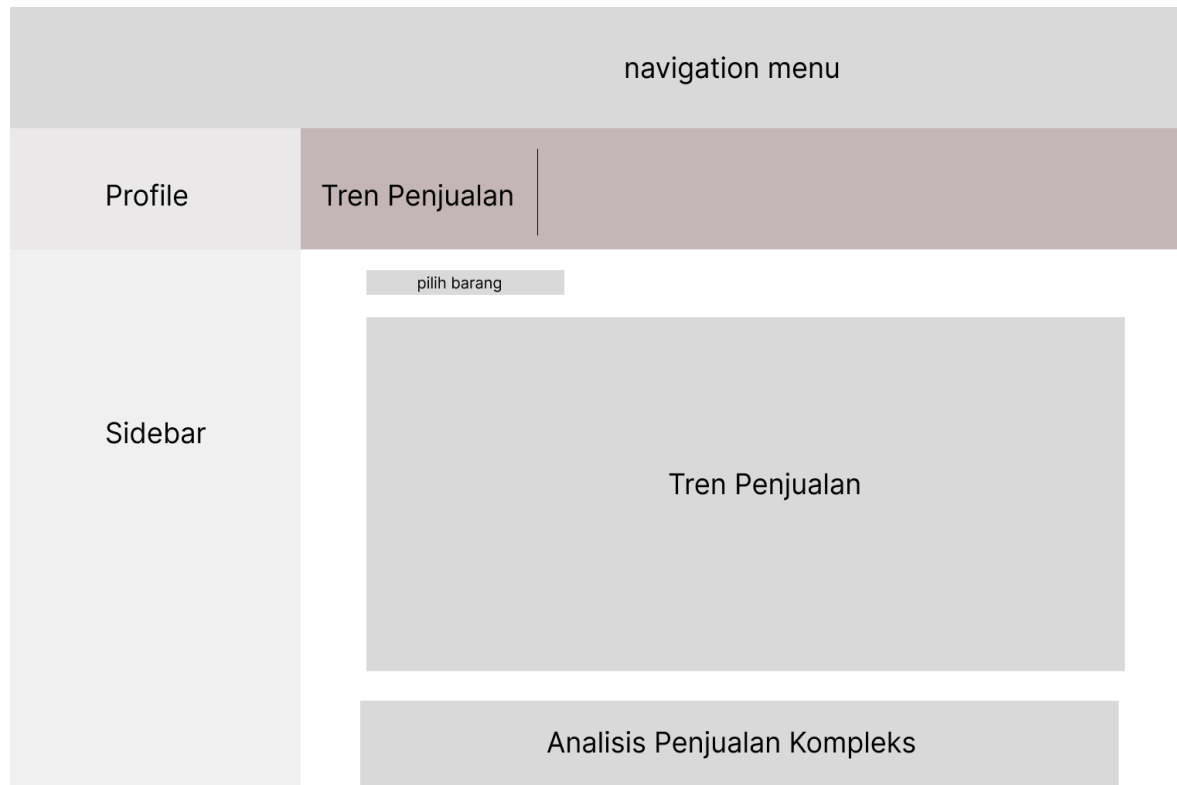
A. Dashboard



Gambar 3.21 Dashboard

Gambar 3.21 menunjukkan tampilan halaman dashboard pada sistem yang menyajikan ringkasan data penting seperti total pemasukan, penjualan, pengeluaran, dan hutang. Terdapat filter waktu, grafik batang pemasukan vs pengeluaran, serta grafik donat untuk kategori penjualan. Bagian bawah menampilkan jumlah customer, supplier, pegawai, dan produk. Tampilan ini membantu admin dan super admin memantau kondisi bisnis secara cepat dan efisien.

B. Tren Penjualan



Gambar 3.22 Tren Penjualan

Gambar 3.22 menunjukkan tampilan halaman dashboard pada sistem yang menyajikan ringkasan data penting seperti total pemasukan, penjualan, pengeluaran, dan hutang. Terdapat filter waktu, grafik batang pemasukan vs pengeluaran, serta grafik donat untuk kategori penjualan. Bagian bawah menampilkan jumlah customer, supplier, pegawai, dan produk. Tampilan ini membantu admin dan super admin memantau kondisi bisnis secara cepat dan efisien.

C. Data Admin

The screenshot shows a web interface for managing admin data. It features a header with a 'Set' button, a profile sidebar, and a main content area with a search bar, a 'Tambah Data' button, and a table with columns for 'Nama Admin', 'Username', 'Role', and 'Terdaftar'. The table has two rows with edit and delete icons. A pagination bar is visible at the bottom right.

Nama Admin	Username	Role	Terdaftar	
				<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

Gambar 3.23 Data Admin

Gambar 3.23 menampilkan halaman Data Admin yang digunakan untuk mengelola informasi akun admin dalam sistem. Tampilan ini terdiri dari tabel yang berisi kolom seperti Nama Admin, Username, Role, dan Tanggal Terdaftar, serta dilengkapi tombol untuk mengubah dan menghapus data admin. Tersedia juga fitur pencarian, pagination, dan tombol Tambah Data di bagian atas, yang memudahkan pengguna dalam mengelola data admin secara efisien dan terorganisir.

D. Data Pegawai

The interface consists of a 'Header' bar with a 'Set' button on the right. Below the header is a 'Profile' sidebar on the left and a main content area titled 'Data Pegawai'. The main content area includes a search bar labeled 'Cari' with the value '10', a 'Tambah Data' button, and a table with the following columns: 'Nama Pegawai', 'No. Telp', 'Posisi', 'Status', and an empty column. The table has 7 rows, with the first two rows containing small input boxes in the empty column. Below the table is a pagination bar with four empty boxes.

Nama Pegawai	No. Telp	Posisi	Status	
				<input type="text"/> <input type="text"/>
				<input type="text"/> <input type="text"/>

Gambar 3.24 Data Pegawai

Gambar 3.24 menampilkan halaman Data Pegawai yang digunakan untuk mengelola informasi pegawai dalam sistem. Tabel berisi data seperti Nama Pegawai, Nomor Telepon, Posisi, dan Status, serta dilengkapi dengan tombol untuk mengedit dan menghapus data. Di bagian atas terdapat fitur pencarian, pengaturan jumlah data per halaman, dan tombol tambah data untuk menambahkan pegawai baru. Halaman ini memudahkan admin dalam memantau dan memperbarui informasi pegawai secara efektif.

E. Data Supplier

The interface consists of a header bar with the text 'Header' and a 'Set' button. Below the header is a profile sidebar labeled 'Profile' and a main content area labeled 'Data Supplier'. The main content area includes a search bar with the text 'Cari', a pagination box showing '10', and a 'Tambah Data' button. Below these elements is a table with the following columns: 'Nama Perusahaan', 'Nama Supplier', 'No. Telp', 'Alamat', 'Keterangan', and two empty columns for edit and delete actions. The table contains several rows of data, with the first two rows having edit and delete buttons. At the bottom right of the table, there are four small empty boxes.

Nama Perusahaan	Nama Supplier	No. Telp	Alamat	Keterangan		
					<input type="text"/>	<input type="text"/>
					<input type="text"/>	<input type="text"/>

Gambar 3.25 Data Supplier

Gambar 3.25 menampilkan halaman Data Supplier yang digunakan untuk mengelola informasi pemasok dalam sistem. Tabel berisi kolom Nama Perusahaan, Nama Supplier, Nomor Telepon, Alamat, dan Keterangan, serta dilengkapi dengan tombol edit dan hapus di setiap baris. Terdapat juga fitur pencarian, jumlah data per halaman, dan tombol Tambah Data di bagian atas untuk menambahkan supplier baru. Halaman ini dirancang untuk membantu admin dalam mengatur dan memantau data supplier secara rapi dan efisien.

F. Absensi

The screenshot shows a web interface for an attendance system. It includes a header bar with a 'Set' button, a profile sidebar on the left, and a main content area. The main content area has two filter buttons: 'Bulan' and 'Pekan'. Below the filters is a table with the following structure:

Nama Pegawai	Hari	Hari	Hari	Hari

Gambar 3.26 Absensi

Gambar 3.26 menunjukkan halaman Absensi yang digunakan untuk mencatat kehadiran pegawai setiap hari. Tabel terdiri dari kolom Nama Pegawai dan baris kehadiran berdasarkan hari dalam satu pekan. Di bagian atas terdapat filter Bulan dan Pekan untuk memudahkan admin dalam memilih periode waktu yang ingin ditampilkan. Halaman ini dirancang agar proses pencatatan dan pemantauan absensi pegawai dapat dilakukan secara praktis dan terorganisir.

G. Transaksi

Header
Set

Profile

Transaksi
|

Informasi Customer

Nama Customer*

 Pilih Customer

Nomor Telp*

Alamat

Detail Transaksi

+Pilih Barang	Nama Barang	Harga	QTY	Subtotal

Upload a file

Total Rp 0

Potongan

Bayar

Gambar 3.27 Transaksi

Gambar 3.27 menampilkan halaman Transaksi, yang digunakan untuk mencatat penjualan kepada customer. Formulir di bagian atas berisi informasi pelanggan seperti nama, nomor telepon, dan alamat, yang bisa diisi manual atau dipilih dari data customer yang sudah ada. Di bawahnya terdapat bagian Detail Transaksi untuk menambahkan barang, jumlah (QTY), harga, dan subtotal.

Sistem juga menyediakan fitur upload file sebagai lampiran bukti transaksi, serta perhitungan otomatis untuk total harga, potongan, dan nominal pembayaran. Halaman ini dirancang untuk memudahkan admin dalam mencatat transaksi secara cepat, akurat, dan terdokumentasi.

H. Detail Transaksi

Header
Set

Profile

Detail Transaksi
Kelola Pengiriman
Informasi Retur

Nama Customer

Detail Transaksi

Nama Barang	Harga	QTY	Ter kirim	Subtotal
Status	Pengiriman	Total		Rp 0
Foto Transaksi	Detail	Saldo		Rp 0
		Grand Total		Rp 0
Riwayat Pelunasan		Bayar		Rp 0
Rp34.000.000	Telah Dibayarkan	Kurang		Rp 0

Retur
Nota Kecil
Cetak

Gambar 3.28 Detail Transaksi

Gambar 3.28 menampilkan halaman Detail Transaksi yang berfungsi untuk melihat rincian lengkap dari suatu transaksi. Informasi yang disajikan meliputi data customer, daftar barang, jumlah, harga, serta status pengiriman dan pembayaran. Terdapat pula riwayat pelunasan, tombol untuk mengelola pengiriman, informasi retur, dan fitur cetak nota. Halaman ini memudahkan admin dalam memverifikasi dan menindaklanjuti transaksi secara detail.

I. Kelola Pengiriman

The screenshot shows a web application interface for managing shipping. It features a top header with a 'Set' button. On the left, there is a 'Profile' section and a 'Side Bar' section. The main content area is titled 'Detail Pengiriman Barang' and includes a form for customer and shipping details, a table for shipping items, and a section for shipping activities and payment history. The table has columns for item name, quantity, and status, with 'Kelola' buttons for each row. At the bottom right, there are buttons for 'Lihat Transaksi', 'Reset', and 'Simpan'.

Gambar 3.29 Kelola Pengiriman

Gambar 3.29 menampilkan halaman Kelola Pengiriman yang digunakan untuk mengatur proses pengiriman barang kepada customer. Pada halaman ini ditampilkan nama customer, alamat pengiriman, detail barang, jumlah yang dikirim, serta tombol untuk mengelola setiap item. Selain itu, terdapat juga riwayat aktivitas pengiriman dan pelunasan. Fitur ini dirancang untuk memastikan pengiriman berjalan sesuai dengan data transaksi dan memudahkan pelacakan.

J. Riwayat Transaksi

The screenshot shows a web interface for viewing transaction history. It features a header bar with a 'Set' button, a left sidebar with 'Profile' and 'Side Bar' sections, and a main content area. The main area includes search filters for 'Cari', '10', 'Dari - Tanggal', and 'Sampai - Tanggal'. Below these filters is a table with the following columns: Nama Customer, Jumlah Barang, Tagihan, Status, Pengiriman, and Tanggal Transaksi. The table is currently empty. At the bottom right, there are four small square icons.

Gambar 3.30 Riwayat Transaksi

Gambar 3.30 menampilkan halaman Riwayat Transaksi, yang berfungsi untuk menampilkan daftar transaksi yang telah dilakukan oleh customer. Tabel mencakup informasi seperti Nama Customer, Jumlah Barang, Tagihan, Status, Pengiriman, dan Tanggal Transaksi. Tersedia fitur pencarian, filter jumlah data, serta filter rentang tanggal untuk memudahkan pencarian data berdasarkan periode tertentu. Halaman ini dirancang agar admin dapat dengan mudah memantau dan menelusuri transaksi yang telah terjadi secara detail dan terstruktur.

K. Data Hutang

The interface for 'Data Hutang' consists of the following elements:

- Header:** A grey bar at the top containing the text 'Header' and a 'Set' button on the right.
- Profile:** A vertical sidebar on the left with the text 'Profile' and 'Side Bar'.
- Main Content Area:**
 - A dark brown bar at the top of the main area containing the text 'Data Hutang'.
 - Search filters: 'Cari' (input field), '10' (input field), 'Dari - Tanggal' (input field), and 'Sampai - Tanggal' (input field).
 - A table with 6 columns: 'Nama Customer', 'Jumlah Barang', 'Tagihan', 'Status', 'Pengiriman', and 'Tanggal Transaksi'. The table contains 7 empty rows.
 - Footer: A row of four small empty input boxes.

Gambar 3.31 Data Hutang

Gambar 3.31 menampilkan halaman Data Hutang, yang berfungsi untuk memantau transaksi pelanggan yang masih memiliki tagihan belum lunas. Tabel menampilkan informasi seperti Nama Customer, Jumlah Barang, Tagihan, Status, Pengiriman, dan Tanggal Transaksi. Terdapat juga fitur pencarian, pengaturan jumlah data per halaman, serta filter tanggal untuk memudahkan pencarian data berdasarkan periode tertentu. Halaman ini membantu admin dalam mengelola dan mengawasi piutang secara efisien dan terstruktur.

L. Data Barang

The interface consists of a grey header bar with a 'Set' button. Below the header is a 'Profile' sidebar and a main content area. The main area has a 'Data Barang' title bar. Below the title bar are search and filter controls: 'Cari' (search), '10' (results count), 'Semua' (all) filters, 'Kelola Kategori' (manage categories), 'Kelola Brand' (manage brands), and '+Tambah Data' (add data). The main content is a table with 6 columns: 'Nama Customer', 'Jumlah Barang', 'Tagihan', 'Status', 'Pengiriman', and 'Tanggal Transaksi'. The table is currently empty. Below the table is a pagination control with 8 empty boxes.

Gambar 3.32 Data Barang

Gambar 3.32 menampilkan halaman Data Barang, yang digunakan untuk mengelola informasi produk yang tersedia di toko. Halaman ini menyediakan fitur pencarian, filter kategori dan brand, serta tombol untuk menambah data, mengelola kategori, dan mengelola brand. Tabel di bagian utama berisi informasi detail barang seperti Nama Barang, Jumlah Stok, Harga, Kategori, Brand, dan Status Ketersediaan. Tampilan ini memudahkan admin dalam memantau dan memperbarui data inventaris secara akurat dan terstruktur.

M. Data Order

The interface consists of a header bar labeled 'Header' with a 'Set' button on the right. Below the header is a 'Profile' sidebar on the left and a main content area labeled 'Data Order'. The main content area includes search filters: a 'Cari' input field, a '10' input field, a 'Dari - Tanggal' input field, and a 'Sampai - Tanggal' input field. Below these filters is a table with the following columns: 'Nama Supplier', 'Jumlah Barang', 'Tagihan', and 'Tanggal Transaksi'. The table has 7 empty rows. At the bottom right of the main content area, there are four small square buttons.

Gambar 3.33 Data Order

Gambar 3.33 menampilkan halaman Data Order, yang digunakan untuk mencatat dan memantau pesanan barang dari supplier. Tabel pada halaman ini menampilkan informasi penting seperti Nama Supplier, Jumlah Barang, Tagihan, dan Tanggal Transaksi. Fitur tambahan seperti pencarian data, filter jumlah tampilan, serta filter berdasarkan rentang tanggal disediakan untuk mempermudah admin dalam melakukan pelacakan dan pengelolaan data pemesanan secara efisien.

N. Laporan Penjualan

The interface is divided into three main sections: Header, Profile, and Side Bar.

- Header:** Contains the text "Header" and a "Set" button.
- Profile:** Contains the text "Laporan Penjualan".
- Side Bar:** Contains filter controls:
 - "Pilih Bulan" (Month Selection)
 - "Dari - Tanggal" (From Date)
 - "Sampai - Tanggal" (To Date)

Below the filters are three tables, each with two columns: "Tanggal" (Date) and "Nominal" (Nominal).

Tabel Pemasukan		Tabel Hutang		Tabel Pengeluaran	
Tanggal	Nominal	Tanggal	Nominal	Tanggal	Nominal

Gambar 3.34 Laporan Penjualan

Gambar 3.34 menampilkan halaman Laporan Penjualan yang menyajikan data pemasukan, hutang, dan pengeluaran dalam bentuk tabel. Pengguna dapat memfilter data berdasarkan bulan atau rentang tanggal tertentu. Tiga tabel yang tersedia mencakup informasi tanggal dan nominal untuk setiap jenis laporan, memudahkan admin dalam melakukan analisis keuangan secara periodik.

O. Laporan Barang

The screenshot shows a web interface for 'Laporan Barang'. It features a header with a 'Set' button, a profile sidebar, and a main content area. The main area contains a search bar with 'Cari', 'Bulan', 'Dari - Tanggal', and 'Sampai - Tanggal' fields. Below the search bar is a table with 6 columns: 'Nama Barang', 'Modal Satuan', 'Jumlah Barang', 'Total Modal', 'Total Harga Jual', and 'Keuntungan'. The table has 8 rows, with the first row containing headers and the rest being empty. At the bottom right of the table area, there are four small empty boxes.

Gambar 3.35 Laporan Barang

Gambar 3.35 menampilkan halaman Laporan Barang yang menyajikan rincian data penjualan berdasarkan barang. Tabel menunjukkan informasi seperti Nama Barang, Modal Satuan, Jumlah Barang, Total Modal, Total Harga Jual, dan Keuntungan. Pengguna dapat menyaring data berdasarkan bulan atau rentang tanggal tertentu. Halaman ini mempermudah admin dalam menganalisis performa penjualan dan margin keuntungan tiap produk.

3.3.6 Teknologi dan Deployment Sistem

A. Teknologi yang Digunakan

Dalam perancangan sistem informasi manajemen stok dan transaksi ini, digunakan beberapa teknologi pendukung yang memiliki fungsi masing-masing untuk memastikan aplikasi dapat berjalan secara optimal.

1. Livewire

Livewire merupakan salah satu framework tambahan pada Laravel yang berfungsi untuk membangun antarmuka pengguna (user interface) yang dinamis dan interaktif tanpa memerlukan penulisan kode JavaScript secara manual dalam jumlah besar. Livewire bekerja dengan menghubungkan komponen antarmuka secara langsung dengan logika backend,

sehingga perubahan data dapat ditampilkan secara real-time tanpa harus melakukan page reload. Hal ini memberikan pengalaman pengguna yang lebih responsif dan efisien.

2. Tailwind CSS

Tailwind CSS digunakan sebagai kerangka kerja (framework) untuk mempercepat proses perancangan antarmuka pengguna. Tailwind menyediakan berbagai kelas utilitas yang dapat digunakan untuk mengatur tampilan elemen antarmuka dengan cepat dan konsisten. Dengan penggunaan Tailwind, gaya visual sistem dapat dikelola dengan lebih mudah, sekaligus menjaga keseragaman desain antarhalaman.

3. Laravel

Laravel berperan sebagai kerangka kerja utama dalam pembangunan sistem. Laravel menyediakan fondasi yang kuat untuk mengelola struktur aplikasi, keamanan, serta interaksi antara database dengan antarmuka pengguna. Selain itu, Laravel juga menopang kinerja Livewire, sehingga integrasi antara backend dan frontend dapat berjalan dengan baik. Fitur-fitur bawaan Laravel seperti routing, middleware, dan ORM (Eloquent) membantu mempermudah pengembangan sekaligus meningkatkan efisiensi pengelolaan kode.

4. AlpineJS

AlpineJS digunakan sebagai pustaka JavaScript ringan yang melengkapi kinerja Livewire. AlpineJS mendukung pengelolaan interaksi kecil di sisi frontend, seperti manipulasi elemen dinamis atau animasi sederhana. Dengan sifatnya yang ringkas dan mudah diintegrasikan, AlpineJS mampu memperkuat pengalaman pengguna tanpa membebani performa sistem.

5. IziToast

Izitoast digunakan sebagai pustaka notifikasi berbasis toast alert yang tampil secara ringan dan interaktif di layar pengguna. Penggunaan Izitoast memberikan pengalaman notifikasi yang lebih modern dibandingkan alert standar browser, karena dapat dikustomisasi baik dari segi tampilan maupun posisi. Notifikasi ini dipakai dalam sistem untuk memberikan umpan balik instan kepada pengguna, seperti informasi keberhasilan transaksi, peringatan kesalahan input, maupun pesan konfirmasi lainnya.

B. Proses Deployment

Proses deployment merupakan tahap akhir dari perancangan sistem sebelum dapat digunakan secara nyata oleh pengguna. Dalam penelitian ini, proses deployment dilakukan melalui beberapa langkah berikut:

1. Rumahweb (Hosting & Domain)

Sistem diunggah pada layanan hosting yang disediakan oleh Rumahweb. Pemilihan Rumahweb dilakukan karena layanan ini menawarkan fasilitas yang sesuai dengan kebutuhan pengembangan aplikasi berbasis Laravel, termasuk dukungan PHP, database, serta integrasi domain. Selain itu, Rumahweb juga menyediakan layanan pembelian dan pengelolaan domain dalam satu platform sehingga mempermudah proses implementasi.

2. CPanel (*Deployment Tools*)

Proses pengunggahan sistem ke server dilakukan melalui Control Panel (CPanel). CPanel berfungsi sebagai alat yang memudahkan pengembang dalam melakukan manajemen file, konfigurasi server, pengaturan database, hingga manajemen email. Dengan CPanel, aplikasi dapat dijalankan di lingkungan server dengan konfigurasi yang terstruktur dan terjamin kestabilannya.

3. Domain (*azharmaterial.com*)

Domain yang digunakan adalah *azharmaterial.com*. Pemilihan nama domain ini didasarkan pada identitas toko yang menjadi objek penelitian, yaitu “Azhar Material”. Kata “Azhar” merujuk pada nama toko, sedangkan kata “Material” menggambarkan jenis usaha yang berfokus pada penjualan bahan material bangunan. Dengan demikian, penggunaan nama domain ini tidak hanya relevan secara kontekstual, tetapi juga mempermudah pengguna dalam mengingat dan mengakses sistem.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Implementasi Sistem

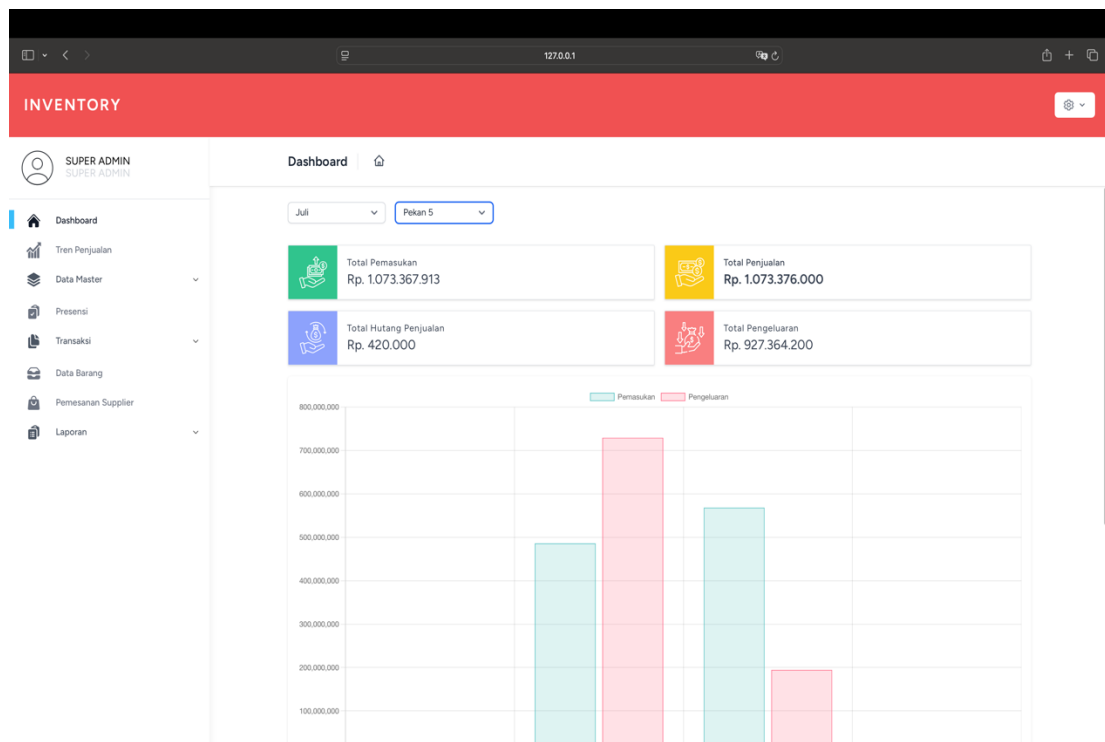
Pada bagian ini diuraikan hasil implementasi fitur sistem informasi manajemen stok dan transaksi yang dibuat berdasarkan perancangan kebutuhan dan desain sistem yang sudah dilakukan. Hasil implementasi ditunjukkan pada tangkapan layar tampilan setiap halaman beserta penjelasan fungsinya sebagai berikut:

A. Tampilan Halaman Dashboard Sistem

Halaman dashboard merupakan halaman awal yang ditampilkan saat website dibuka, dirancang untuk memberikan akses cepat dan informasi penting secara terstruktur. Sidebar di sebelah kiri berisi menu navigasi utama, seperti Dashboard untuk kembali ke halaman utama, Data Master, Absensi, Transaksi, Data Barang,

Data Order, dan Laporan untuk mengakses fitur lainnya. Di bagian atas, terdapat navbar yang menyediakan navigasi cepat untuk logout dan akses ke pengaturan aplikasi, memberikan pengalaman pengguna yang praktis.

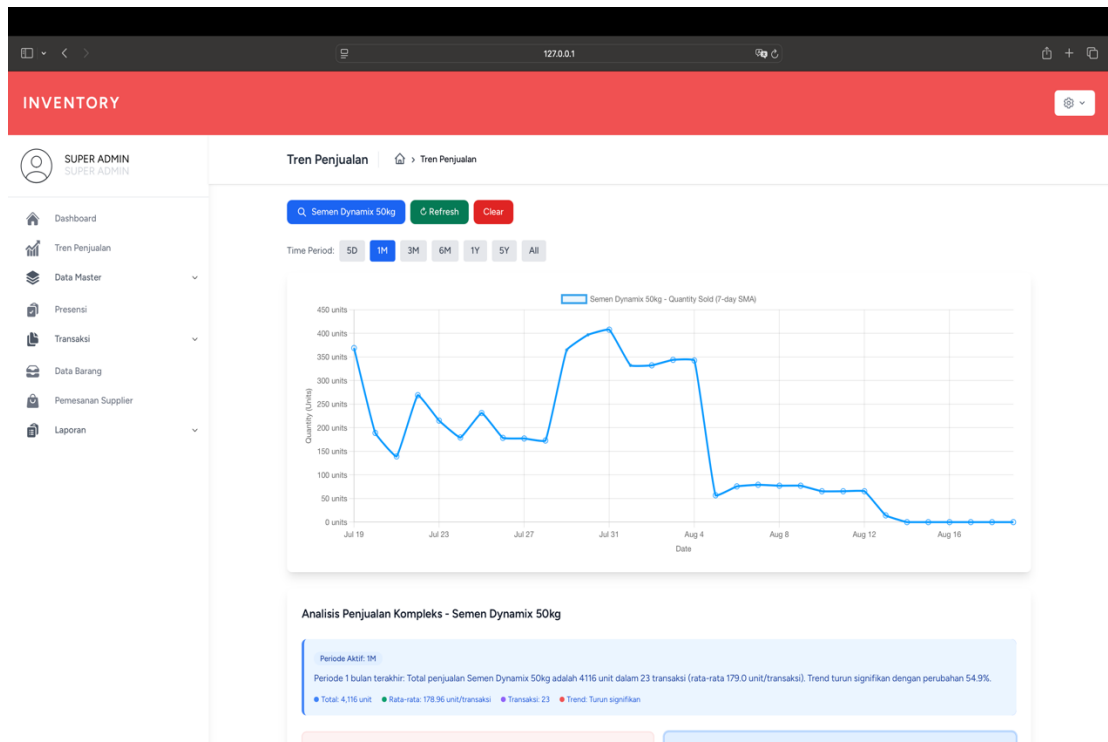
Pada konten utama dashboard, terdapat ringkasan informasi keuangan yang ditampilkan secara ringkas dan visual. Informasi meliputi Total Pemasukan, Total Penjualan, Total Hutang Penjualan, dan Total Pengeluaran, semuanya disajikan dalam bentuk kartu dengan ikon dan angka yang mudah dipahami. Selain itu, ditampilkan data operasional lainnya seperti Total Customer, Total Supplier, Total Pegawai, dan Total Produk untuk memberikan gambaran menyeluruh tentang aktivitas bisnis. Di bagian visualisasi data, terdapat Bar Chart yang memperlihatkan perbandingan Pemasukan dan Pengeluaran per pekan, serta Donut Chart yang menyajikan informasi persentase kategori barang yang terjual, membantu pengguna dalam menganalisis performa penjualan berdasarkan kategori. Halaman ini dirancang untuk memberikan informasi yang relevan secara cepat, mendukung pengambilan keputusan yang lebih baik. Deskripsi ini dapat dilihat pada Gambar 4.1 yang menampilkan tampilan dashboard secara keseluruhan.



Gambar 4.1 Tampilan Dashboard

B. Tampilan Halaman Tren Penjualan Sistem

Hasil implementasi pada Gambar 4.2 Tampilan Tren Penjualan menunjukkan bahwa sistem berhasil menampilkan grafik tren penjualan yang memvisualisasikan jumlah produk terjual dalam periode tertentu (harian, mingguan, atau bulanan) sekaligus menyertakan garis perataan menggunakan metode Simple Moving Average (SMA) untuk mempermudah analisis. Data penjualan aktual yang diperoleh dari transaksi disusun ke dalam series kuantitas, kemudian dihitung SMA sesuai periode yang dipilih, misalnya untuk periode bulanan digunakan window 7 hari sehingga setiap titik pada garis SMA merupakan rata-rata dari tujuh hari terakhir. Proses ini dilakukan secara bergulir, sehingga nilai SMA pada hari ke-7 merupakan rata-rata dari hari 1–7, nilai SMA hari ke-8 berasal dari rata-rata hari 2–8, dan seterusnya hingga akhir periode. Dengan demikian, pola data penjualan yang fluktuatif dapat diperlunak sehingga tren penjualan terlihat lebih jelas dan stabil. Pada visualisasi grafik, bar atau garis biru menunjukkan data penjualan aktual setiap periode, sedangkan garis tren SMA ditampilkan sebagai representasi rata-rata bergerak yang menggambarkan kecenderungan penjualan secara lebih halus. Hal ini memberikan pemahaman yang lebih komprehensif bagi pengguna dalam menganalisis performa penjualan karena grafik tidak hanya menampilkan data mentah yang cenderung berubah-ubah, tetapi juga pola kecenderungan yang lebih konsisten. Dengan adanya fitur ini, pemilik toko dapat mengidentifikasi peningkatan atau penurunan penjualan dalam jangka waktu tertentu, mengantisipasi kebutuhan stok barang, serta merumuskan strategi bisnis yang lebih tepat. Implementasi SMA dalam sistem dashboard ini menjadi alat bantu penting untuk mendukung pengambilan keputusan berbasis data yang akurat.



Gambar 4.2 Tampilan Tren Penjualan

C. Tampilan Halaman Data Admin

Halaman Data Admin dirancang untuk memudahkan pengelolaan informasi terkait admin yang terdaftar dalam sistem. Pada sidebar di sebelah kiri, pengguna dapat mengakses menu navigasi utama seperti Data Master, Absensi, Transaksi, Data Barang, Data Order, dan Laporan. Navbar bagian atas tetap memberikan akses cepat ke pengaturan aplikasi dan logout, mendukung navigasi yang efisien. Untuk masuk ke halaman Data Admin, pengguna dapat memilih opsi ini melalui dropdown di menu Data Master, yang memberikan akses langsung ke pengelolaan data admin.

Pada bagian konten utama, halaman ini menampilkan tabel yang berisi informasi penting mengenai admin, seperti Nama Admin, Username, Role, dan Tanggal Terdaftar. Di samping setiap data, terdapat tombol Ubah untuk mengedit informasi dan Hapus untuk menghapus data admin yang tidak lagi diperlukan. Untuk menambahkan admin baru, tersedia tombol Tambah Data yang ditempatkan secara jelas di bagian kanan atas tabel. Halaman ini dirancang untuk memberikan kemudahan dalam memantau, menambah, mengubah, atau menghapus data admin secara efektif dan terorganisir. Deskripsi ini dapat dilihat pada Gambar 4.3 yang menampilkan tampilan data admin secara keseluruhan.

The screenshot displays the 'Data Admin' interface. At the top, there's a search bar with 'Cari admin...' and a dropdown set to '10'. A 'Tambah data' button is located in the top right corner. The main content is a table with the following data:

Nama Admin	Username	Role	Terdaftar		
Andrizal	andri	super_admin	08 Juli 2025	Ubah	Hapus
Azhar Material	superadmin	super_admin	05 Mei 2025	Ubah	Hapus
Budi Santoso	admin_penjualan	admin	25 Juli 2024	Ubah	Hapus
Dimas Panjalu	dimas	admin	11 Juni 2025	Ubah	Hapus
Doni Setiawan	admin_operasional	admin	05 Juli 2024	Ubah	Hapus
Eka Prasetyo	admin_keuangan	admin	16 Juli 2024	Ubah	Hapus
Erika Damayanti	erika	super_admin	07 Juli 2025	Ubah	Hapus
Guntur Maulana	guntur	super_admin	11 Juni 2025	Ubah	Hapus
Jeje Saputra	jeje	super_admin	11 Juni 2025	Ubah	Hapus
Joko Prabowo	admin_trd	admin	07 September 2024	Ubah	Hapus

At the bottom of the table, it says 'Showing 1 to 10 of 13 results' and includes pagination controls for pages 1 and 2.

Gambar 4.3 Tampilan Data Admin

D. Tampilan Halaman Data Pegawai

Halaman Data Pegawai dirancang untuk memudahkan pengelolaan informasi terkait pegawai yang terdaftar dalam sistem. Pada sidebar di sebelah kiri, pengguna dapat mengakses menu navigasi utama seperti Dashboard, Data Master, Absensi, Transaksi, Data Barang, Data Order, dan Laporan. Untuk masuk ke halaman Data Pegawai, pengguna dapat memilih opsi ini melalui dropdown pada menu Data Master, yang memberikan akses langsung untuk mengelola data pegawai.

Pada bagian konten utama, halaman ini menampilkan tabel yang berisi informasi penting terkait pegawai, seperti Nama Pegawai, Nomor Telepon (Phone), Posisi, dan Status. Setiap baris data dilengkapi dengan tombol Ubah untuk mengedit informasi pegawai dan tombol Hapus untuk menghapus data pegawai yang tidak diperlukan. Di bagian kanan atas, tersedia tombol Tambah Data yang memungkinkan pengguna untuk menambahkan data pegawai baru. Halaman ini dirancang untuk memberikan kemudahan dalam memantau, menambah, mengubah, atau menghapus data pegawai secara efektif dan terorganisir, mendukung kelancaran pengelolaan sumber daya manusia dalam sistem. Deskripsi ini dapat dilihat pada Gambar 4.4 yang menampilkan tampilan data pegawai secara keseluruhan.

The screenshot displays the 'Data Pegawai' (Employee Data) page. The table contains the following data:

Nama Pegawai	Phone	Posisi	Status	Ubah	Hapus
Agus	085870508304	Kenek	Aktif	Ubah	Hapus
Andrizal	087821766818	Custang	Aktif	Ubah	Hapus
Erika Demeyenti	081548167829	Kasir	Aktif	Ubah	Hapus
Manto	082136051173	Supir	Aktif	Ubah	Hapus
Mukin	083846316658	Kenek	Aktif	Ubah	Hapus
Ratih tri hasanah	085747926002	Kasir	Aktif	Ubah	Hapus
Relin Widiyanto	0882003357683	Supir	Aktif	Ubah	Hapus
Rian	083827089574	Custang	Aktif	Ubah	Hapus
Siswoyo	087736873836	Supir	Aktif	Ubah	Hapus
Sono	088216791787	Kenek	Aktif	Ubah	Hapus

Showing 1 to 10 of 11 results

Gambar 4.4 Tampilan Data Pegawai

E. Tampilan Halaman Data Supplier

Halaman Data Supplier dirancang untuk memudahkan pengelolaan informasi terkait supplier yang bekerja sama dengan sistem. Pada sidebar di sebelah kiri, pengguna dapat mengakses menu navigasi utama seperti Dashboard, Data Master, Absensi, Transaksi, Data Barang, Data Order, dan Laporan. Untuk masuk ke halaman Data Supplier, pengguna dapat memilih opsi ini melalui dropdown di menu Data Master, yang memberikan akses langsung untuk mengelola data supplier.

Pada bagian konten utama, halaman ini menampilkan tabel yang berisi informasi penting terkait supplier, seperti Nama Perusahaan, Nama Supplier, Nomor Telepon (No Telp), Alamat, dan Keterangan. Setiap baris data dilengkapi dengan tombol Ubah untuk mengedit informasi supplier dan tombol Hapus untuk menghapus data supplier yang tidak diperlukan. Di bagian kanan atas, tersedia tombol Tambah Data yang memungkinkan pengguna untuk menambahkan data supplier baru. Halaman ini dirancang untuk memberikan kemudahan dalam memantau, menambah, mengubah, atau menghapus data supplier secara efektif dan terorganisir, mendukung kelancaran pengelolaan hubungan dengan pemasok dalam sistem. Deskripsi ini dapat dilihat pada Gambar 4.5 yang menampilkan tampilan data *supplier* secara keseluruhan.

Nama Perusahaan	Nama Supplier	No Telp	Alamat	Keterangan		
PT Prima	Agus Prasetyo	08112345678	Apartemen Manteng Park View Tower B, Lant...	Plafon	Ubah	Hapus
PT Maju Jaya	Andi Nugraha	081234567890	Komplek Permata Hijau Blok B No. 12, RT 03 ...	Semen	Ubah	Hapus
PT Cemerlang	Ani Lestari	083898765432	Perumahan Griya Asri Blok C No. 7, Jl. Raya B...	Pipa	Ubah	Hapus
CV Abadi	Budi Santoso	082112345678	Desa Sumberagung, Kecamatan Banyumas, K...	Lampu	Ubah	Hapus
PT Andalan	Chandra Kusuma	08212345678	Perumahan Taman Asri Blok E No. 9, Jl. A Yan...	Keramik	Ubah	Hapus
PT Sinergi	Dinawati	085398765432	Villa Nusa Indah Blok D No. 15, Jl. Raya Parah...	Cat	Ubah	Hapus
PT Sukses	Dwi Lestari	085598765432	Komplek Perumahan Griya Nusa Indah Blok A...	Pintu	Ubah	Hapus
PT Harapan Bersama	Rudi Hartono	081912345678	Gang Melati No. 3, Kelurahan Kenongo, Kecc...	Kabel	Ubah	Hapus
PT Sejahtera	Siti Aisah	085798765432	Apartemen Thamrin City Tower 2, Lantai 15 U...	Alat Listrik	Ubah	Hapus
PT Inspirasi	Wulan Sari	083998765432	Desa Karanganyar, Kecamatan Ungaran, Kab...	Paku	Ubah	Hapus

Gambar 4.5 Tampilan Data Supplier

F. Tampilan Halaman Data Customer

Halaman Data Customer dirancang untuk memudahkan pengelolaan informasi terkait pelanggan yang terdaftar dalam sistem. Pada sidebar di sebelah kiri, pengguna dapat mengakses menu navigasi utama seperti Dashboard, Data Master, Absensi, Transaksi, Data Barang, Data Order, dan Laporan. Untuk masuk ke halaman Data Customer, pengguna dapat memilih opsi ini melalui dropdown di menu Data Master, yang memberikan akses langsung untuk mengelola data pelanggan.

Pada bagian konten utama, halaman ini menampilkan tabel yang berisi informasi penting terkait pelanggan, seperti Nama Customer, Nomor Telepon (No Telp), Alamat, Saldo, dan Hutang. Setiap baris data dilengkapi dengan tombol Detail untuk melihat informasi lebih rinci tentang pelanggan, tombol Ubah untuk mengedit informasi pelanggan, dan tombol Hapus untuk menghapus data pelanggan yang tidak diperlukan. Di bagian kanan atas, tersedia tombol Tambah Data untuk menambahkan pelanggan baru. Selain itu, pagination di bagian bawah memudahkan pengguna untuk menjelajahi daftar pelanggan yang panjang. Halaman ini dirancang untuk memberikan kemudahan dalam memantau, menambah, mengubah, atau menghapus data pelanggan secara terorganisir, mendukung pengelolaan hubungan pelanggan yang lebih baik dalam sistem. Deskripsi ini dapat dilihat pada Gambar 4.6 yang menampilkan tampilan data customer secara keseluruhan.

INVENTORY

AZHAR MATERIAL

Data Customer

Cari customer... 10 Tambah data

Nama Customer	No Telp	Alamat	Saldo	Hutang	
Agus Prasetyo	081112345678	Apartemen Menteng Park View Tower ...	Rp. 0	Rp. 0	Detail Ubah Hapus
Aisyah Rahma Sabilla	081398238443	Jalan Asmorondono, Condongcatur, Ca...	Rp. 0	Rp. 115.000	Detail Ubah Hapus
Anel Nugraha	081234567890	Komplek Permata Hijau Blok B No. 12, R...	Rp. 475.000	Rp. 0	Detail Ubah Hapus
Ari Lestari	083898765432	Perumahan Griya Asri Blok C No. 7, Jl. R...	Rp. 369.000	Rp. 0	Detail Ubah Hapus
Bimo Satna Trengginas	081392847391	Asmorondono	Rp. 0	Rp. 0	Detail Ubah Hapus
Bp Haji Abdul Kohar	082137084239	Bengbulang	Rp. 0	Rp. 14.030.000	Detail Ubah Hapus
Budi Santoso	08212345678	Desa Sumberagung, Kecamatan Banyu...	Rp. 0	Rp. 100.000	Detail Ubah Hapus
Chandra Kusuma	082212345678	Perumahan Taman Asri Blok E No. 9, Jl. ...	Rp. 0	Rp. 1.000	Detail Ubah Hapus
Dani	08235716203	Lingsasari 1/7	Rp. 0	Rp. 0	Detail Ubah Hapus
Darojat	081315325626	Cidadak	Rp. 0	Rp. 0	Detail Ubah Hapus

Showing 1 to 10 of 19 results

Gambar 4.6 Tampilan Data Customer

G. Tampilan Halaman Absensi

Halaman Absensi dirancang untuk memudahkan pengelolaan dan pemantauan kehadiran pegawai dalam sistem. Pada sidebar di sebelah kiri, pengguna dapat mengakses menu navigasi utama seperti Dashboard, Data Master, Absensi, Transaksi, Data Barang, Data Order, dan Laporan, memberikan navigasi yang efisien ke fitur utama sistem.

Pada bagian konten utama, ditampilkan tabel absensi pegawai yang terorganisir berdasarkan Nama Pegawai dan kolom hari dalam satu minggu, seperti Senin hingga Minggu. Setiap sel dalam tabel dilengkapi dengan dropdown untuk memilih status kehadiran pegawai pada hari tertentu, seperti hadir, izin, sakit, atau tidak hadir. Di bagian atas, tersedia filter untuk memilih bulan dan minggu yang ingin ditampilkan, memudahkan pengguna dalam melihat atau mengelola data absensi secara spesifik. Halaman ini dirancang untuk mempermudah pencatatan kehadiran pegawai secara akurat, efisien, dan terorganisir. Deskripsi ini dapat dilihat pada Gambar 4.7 yang menampilkan tampilan presensi secara keseluruhan.

The screenshot displays the 'Absensi' page with a sidebar menu and a main table. The sidebar includes: Dashboard, Data Master, Absensi, Transaksi, Data Barang, Data Order, and Laporan. The main table has columns for 'Nama Pegawai' and days of the week (Senin to Minggu) for July 2025. A dropdown menu is open for the 'Selasa' column for Erika Damayanti, showing options: Full Day, Half Day, and Alpha.

Nama Pegawai	Senin 21 Jul 2025	Selasa 22 Jul 2025	Rabu 23 Jul 2025	Kamis 24 Jul 2025	Jumat 25 Jul 2025	Sabtu 26 Jul 2025	Minggu 27 Jul 2025
Erika Damayanti	Full Day	Full Day					
Andrizal		Full Day					
Ratih tri hasanah		Half Day					
Relin Widiyanto		Alpha					
Manto							
Sono							
Rian							
Siswoyo							
Mukain							
Agus							
Subhan							

Gambar 4.7 Tampilan Presensi

H. Tampilan Halaman Transaksi

Halaman Transaksi merupakan fitur yang dirancang untuk mempermudah pencatatan dan pengelolaan transaksi pelanggan secara terstruktur. Pengguna dapat mengakses halaman ini melalui dropdown pada menu Transaksi di sidebar, yang juga menyediakan akses ke menu lainnya, seperti Dashboard, Data Master, Absensi, Data Barang, Data Order, dan Laporan. Halaman ini memiliki antarmuka yang sederhana namun efektif, dengan pembagian informasi yang jelas untuk memastikan proses pencatatan transaksi berjalan dengan lancar.

Pada bagian konten utama, halaman ini terdiri dari dua bagian utama, yaitu Informasi Customer dan Detail Transaksi. Di bagian Informasi Customer, pengguna dapat memasukkan atau memilih data pelanggan, termasuk Nama Customer, Nomor Telepon, dan Alamat, melalui tombol Pilih Customer. Di bagian Detail Transaksi, pengguna dapat menambahkan barang dengan tombol Tambah (+), memasukkan jumlah barang (Qty), melihat subtotal, serta memilih opsi Kirim Barang untuk setiap item. Di bagian bawah, total transaksi, potongan, saldo, dan sisa saldo ditampilkan secara otomatis, memberikan ringkasan transaksi yang jelas. Terdapat pula fitur Upload File untuk mengunggah dokumen pendukung, serta tombol Reset dan Submit untuk mengatur ulang atau menyelesaikan transaksi. Halaman ini dirancang untuk memastikan proses transaksi berjalan efisien dan terorganisir. Deskripsi ini dapat dilihat pada Gambar 4.8 yang menampilkan tampilan buat transaksi secara keseluruhan.

The screenshot displays the 'Transaksi' (Transaction) page within the 'AZHAR MATERIAL' inventory management system. The interface features a red header with the system name and a sidebar on the left containing navigation icons for Dashboard, Data Master, Absensi, Transaksi, Data Barang, Data Order, and Laporan. The main content area is titled 'Transaksi' and includes a breadcrumb trail 'Transaksi'. Below this, there is a checkbox for 'Informasi customer' and a note stating 'Transaksi ini tidak memiliki informasi customer.' A 'Detail Transaksi' section prompts the user to 'Pilih barang dan atur Quantity.' A table with columns for 'Nama Barang', 'Harga', 'Qty', and 'Subtotal' is present, with a 'Pilih barang' link above it. A photo upload section is also visible, with a note 'Sertakan foto bila diperlukan' and a 'Total' field showing 'Rp. 0'. There are input fields for 'Potongan' and 'Bayar', and a 'Submit' button at the bottom right.

Gambar 4.8 Tampilan Transaksi

I. Tampilan Halaman Riwayat Transaksi

Halaman Riwayat Transaksi dirancang untuk memudahkan pengguna dalam melihat dan mengelola data transaksi yang telah dilakukan. Pengguna dapat mengakses halaman ini melalui dropdown pada menu Transaksi di sidebar, yang juga menyediakan opsi lainnya, seperti Transaksi dan Hutang. Sidebar ini memastikan navigasi ke fitur lainnya, seperti Dashboard, Data Master, Absensi, Data Barang, Data Order, dan Laporan, tetap mudah dan efisien.

Pada bagian konten utama, halaman ini menampilkan tabel yang berisi informasi lengkap terkait transaksi, seperti Nama Customer, Jumlah Barang, Tagihan, Status, Pengiriman, dan Tanggal Transaksi. Pengguna juga dapat memfilter transaksi berdasarkan Tanggal melalui fitur rentang waktu di bagian atas kanan tabel. Setiap baris data dilengkapi dengan tombol Detail untuk melihat informasi lebih rinci tentang transaksi dan tombol Hapus untuk menghapus transaksi yang tidak diperlukan. Halaman ini dirancang untuk memberikan akses cepat dan terorganisir terhadap riwayat transaksi, memudahkan pengguna dalam memantau dan mengelola aktivitas bisnis secara keseluruhan. Deskripsi ini dapat dilihat pada Gambar 4.9 yang menampilkan tampilan riwayat transaksi secara keseluruhan.

Nama Customer	JumlahBarang	Tagihan	Status	Pengiriman	Tanggal Transaksi	
Bimo Sabria Trenggines	1	Rp. 4.000	Selesai	Selesai	20 Juli 2025	Detail Hapus
Guest	1	Rp. 175.000.000	Selesai		20 Juli 2025	Detail Hapus
Guest	1	Rp. 11.500.000	Selesai		20 Juli 2025	Detail Hapus
Maulana	1	Rp. 25.000	Selesai		20 Juli 2025	Detail Hapus
Guntur Maulana	2	Rp. 20.000	Selesai		20 Juli 2025	Detail Hapus
Darajat	1	Rp. 2.010.000	Selesai		19 Juli 2025	Detail Hapus
Dani	3	Rp. 1.055.000	Pengiriman	Pengiriman	19 Juli 2025	Detail Hapus
Guest	1	Rp. 100.000	Selesai		17 Juli 2025	Detail Hapus
Eli	2	Rp. 840.000	Selesai		17 Juli 2025	Detail Hapus
Guest	1	Rp. 25.000	Selesai		16 Juli 2025	Detail Hapus

Gambar 4.9 Tampilan Riwayat Transaksi

J. Tampilan Halaman Data Hutang

Halaman Data Hutang dirancang untuk memudahkan pengguna dalam memantau dan mengelola data hutang pelanggan. Halaman ini dapat diakses melalui dropdown pada menu Transaksi di sidebar, yang juga menyediakan navigasi ke fitur lainnya, seperti Transaksi dan Riwayat Transaksi. Sidebar ini memudahkan akses ke menu utama lainnya, seperti Dashboard, Data Master, Absensi, Data Barang, Data Order, dan Laporan, memastikan navigasi tetap efisien.

Pada bagian konten utama, tabel menampilkan data hutang pelanggan secara detail, termasuk Nama Customer, Jumlah Barang, Tagihan, Status, Pengiriman, dan Tanggal Transaksi. Data ini diorganisir untuk memberikan pandangan yang jelas tentang pelanggan dengan status hutang. Pengguna dapat memfilter data berdasarkan tanggal transaksi menggunakan filter di bagian atas tabel. Setiap baris data dilengkapi dengan tombol Detail untuk melihat informasi transaksi secara lebih rinci dan tombol Hapus untuk menghapus data yang tidak diperlukan. Halaman ini dirancang untuk membantu pengguna memantau status hutang pelanggan dengan mudah, mendukung pengelolaan keuangan yang lebih baik dalam sistem. Deskripsi ini dapat dilihat pada Gambar 4.10 yang menampilkan tampilan data hutang secara keseluruhan.

Nama Customer	Jumlah Barang	Tagihan	Status	Pengiriman	Tanggal Transaksi
Bp Hj abdul khohar	8	Rp. 14.030.000	Hutang		16 Juli 2025
Guntur Maulana	2	Rp. 2.450.000	Hutang	Pengiriman	10 Juli 2025
Maulana	1	Rp. 10.000	Hutang		09 Juli 2025
Maulana	1	Rp. 115.000	Hutang		09 Juli 2025
Guntur Maulana	1	Rp. 1.000	Hutang		09 Juli 2025
Maulana	1	Rp. 115.000	Hutang		09 Juli 2025
Guntur Maulana	1	Rp. 1.000	Hutang	Pengiriman	09 Juli 2025
Chandra Kusuma	1	Rp. 1.000	Hutang		09 Juli 2025
Aisyah Rahma Sabilla	1	Rp. 115.000	Hutang		09 Juli 2025
Guntur Maulana	2	Rp. 575.000	Hutang	Pengiriman	07 Juli 2025

Gambar 4.10 Tampilan Data Hutang

K. Tampilan Halaman Data Barang

Halaman Data Barang dirancang untuk memudahkan pengguna dalam mengelola informasi barang yang tersedia di sistem. Pengguna dapat mengakses halaman ini melalui menu Data Barang yang terdapat pada sidebar, yang juga menyediakan akses ke fitur lainnya, seperti Dashboard, Data Master, Absensi, Transaksi, Data Order, dan Laporan. Halaman ini memberikan informasi terperinci mengenai barang, memastikan pengelolaan inventaris dapat dilakukan dengan mudah dan efisien.

Pada bagian konten utama, tabel menampilkan daftar barang yang mencakup informasi seperti Nama Barang, Kategori, Brand, Stok, Satuan, Harga Beli, dan Harga Jual. Pengguna dapat menggunakan filter untuk mencari barang berdasarkan kategori tertentu, serta mengatur jumlah tampilan per halaman. Selain itu, tersedia tombol Kelola Kategori dan Kelola Brand di bagian atas untuk mempermudah pengaturan kategori dan merek barang. Untuk menambahkan barang baru, pengguna dapat menggunakan tombol Tambah Data. Setiap baris data dilengkapi dengan tombol Ubah untuk mengedit informasi barang dan tombol Hapus untuk menghapus barang yang tidak diperlukan. Pagination di bagian bawah memudahkan navigasi di antara data barang yang jumlahnya banyak. Halaman ini dirancang untuk mendukung pengelolaan inventaris yang lebih terorganisir dan akurat. Deskripsi ini dapat dilihat pada Gambar 4.11 yang menampilkan tampilan data barang secara keseluruhan.

Nama Barang	Kategori	Merk	Stok	Satuan	Harga Beli	Harga Jual		
Pasir Merapi 1 Kol	Pasir	Tidak Ada Merk	0	kolbak	Rp. 400.000	Rp. 500.000	Ubah	Hapus
Knee 4 inch Grest	Paralon	Grest	5000	Buah	Rp. 12.500	Rp. 17.500	Ubah	Hapus
Knee 3 inch Grest	Paralon	Grest	10000	Buah	Rp. 10.000	Rp. 12.500	Ubah	Hapus
Knee 2 1/2 inch Grest	Paralon	Grest	10000	Buah	Rp. 7.500	Rp. 10.000	Ubah	Hapus
Knee 2 inch Grest	Paralon	Grest	10000	Buah	Rp. 6.500	Rp. 8.500	Ubah	Hapus
Knee 1 1/4 Grest	Paralon	Grest	10000	Buah	Rp. 3.500	Rp. 5.000	Ubah	Hapus
Knee 1 1/2 Grest	Paralon	Grest	10000	Buah	Rp. 4.500	Rp. 6.500	Ubah	Hapus
Knee 1 inch Grest	Paralon	Grest	10000	Buah	Rp. 2.500	Rp. 4.000	Ubah	Hapus
Knee 3/4 Grest	Paralon	Grest	10000	Buah	Rp. 2.000	Rp. 3.500	Ubah	Hapus
Knee 1/2 Grest	Paralon	Grest	10000	Buah	Rp. 1.000	Rp. 2.500	Ubah	Hapus

Gambar 4.11 Tampilan Data Barang

L. Tampilan Halaman Data Order

Halaman Data Order dirancang untuk memudahkan pengguna dalam melihat dan mengelola informasi terkait pesanan dari supplier. Pengguna dapat mengakses halaman ini melalui menu Data Order yang terdapat pada sidebar, yang juga menyediakan akses ke menu utama lainnya, seperti Dashboard, Data Master, Absensi, Transaksi, Data Barang, dan Laporan. Halaman ini memberikan informasi yang jelas tentang setiap pesanan yang telah dilakukan, membantu pengguna memantau aktivitas pembelian secara efisien.

Pada bagian konten utama, tabel menampilkan data pesanan dengan kolom-kolom seperti Nama Supplier, Jumlah Barang, Tagihan, dan Tanggal Order. Pengguna dapat memfilter data berdasarkan rentang waktu dengan menggunakan fitur filter tanggal di bagian atas. Selain itu, tersedia tombol Detail untuk melihat informasi lengkap tentang pesanan, serta tombol Hapus untuk menghapus data pesanan yang tidak diperlukan. Di bagian atas kanan halaman, terdapat tombol Tambah Data yang memungkinkan pengguna untuk mencatat pesanan baru. Halaman ini dirancang untuk mendukung pengelolaan data pesanan secara terorganisir, memastikan proses pembelian berjalan dengan baik. Deskripsi ini dapat dilihat pada Gambar 4.12 yang menampilkan tampilan data order secara keseluruhan.

Nama Supplier	Jumlah Barang	Tagihan	Tanggal Order		
Agus Prasetyo	1	Rp. 100.000	20 Juli 2025	Detail	Hapus
Budi Santoso	1	Rp. 13.580.000	20 Juli 2025	Detail	Hapus
Rudi Hartono	1	Rp. 3.500	20 Juli 2025	Detail	Hapus
Rudi Hartono	1	Rp. 10.000.000	20 Juli 2025	Detail	Hapus
Wulan Sari	5	Rp. 125.650.000	20 Juli 2025	Detail	Hapus
Wulan Sari	5	Rp. 532.000.000	20 Juli 2025	Detail	Hapus
Agus Prasetyo	2	Rp. 210.000.000	20 Juli 2025	Detail	Hapus
Agus Prasetyo	4	Rp. 254.045.000	20 Juli 2025	Detail	Hapus
Andi Nugraha	1	Rp. 87.500.000	20 Juli 2025	Detail	Hapus
Rudi Hartono	4	Rp. 1.197.500.000	20 Juli 2025	Detail	Hapus

Gambar 4.12 Tampilan Data Order

M. Tampilan Halaman Laporan Penjualan

Halaman Laporan Penjualan dirancang untuk mempermudah pengguna dalam memantau pemasukan, hutang, dan pengeluaran yang berkaitan dengan aktivitas penjualan. Untuk mengakses halaman ini, pengguna dapat memilih menu Laporan Penjualan melalui dropdown pada menu Laporan di sidebar, yang juga menyediakan navigasi ke fitur lainnya, seperti Laporan Barang. Sidebar ini memastikan pengguna dapat dengan mudah berpindah ke menu utama lainnya, seperti Dashboard, Data Master, Absensi, Transaksi, Data Barang, dan Data Order, sehingga navigasi aplikasi tetap efisien.

Pada bagian konten utama, laporan ditampilkan dalam tiga tabel utama, yaitu Tabel Pemasukan, Tabel Hutang, dan Tabel Pengeluaran. Tabel Pemasukan menampilkan transaksi pemasukan beserta nominalnya dan menghitung total pemasukan secara otomatis. Tabel Hutang mencatat data hutang pelanggan berdasarkan tanggal dan nominal, dengan total hutang ditampilkan di bagian bawah tabel. Tabel Pengeluaran menyajikan data pengeluaran dengan rincian nominal dan total pengeluaran. Pengguna juga dapat memfilter laporan berdasarkan bulan atau rentang tanggal dengan fitur filter di bagian atas halaman. Halaman ini dirancang untuk memberikan akses cepat dan terorganisir dalam menganalisis laporan penjualan, sehingga membantu pengambilan keputusan yang lebih baik. Deskripsi ini dapat dilihat pada Gambar 4.13 yang menampilkan tampilan data pegawai secara keseluruhan.

The screenshot shows the 'Laporan Penjualan' page in the INVENTORY system. The sidebar on the left includes a user profile for 'AZHAR MATERIAL' and a menu with options: Dashboard, Data Master, Absensi, Transaksi, Data Barang, and Laporan. The 'Laporan' menu is expanded, showing 'Laporan Penjualan' and 'Laporan Barang'. The main content area has a breadcrumb 'Laporan > Laporan Penjualan' and a date range filter set to 'mm/dd/yyyy'. Three tables are displayed side-by-side:

Tabel Pemasukan		Tabel Pengeluaran		Tabel Hutang	
Tanggal	Nominal	Tanggal	Nominal	Tanggal	Nominal
26 Mei 2025	Rp. 50.000	26 Mei 2025	Rp. 315.000	11 Juni 2025	Rp. 700.000
26 Mei 2025	Rp. 170.000	11 Juni 2025	Rp. 210.000	07 Juli 2025	Rp. 390.000
05 Juni 2025	Rp. 150.000	11 Juni 2025	Rp. 175.000	07 Juli 2025	Rp. 260.000
05 Juni 2025	Rp. 345.000	13 Juni 2025	Rp. 550.000	07 Juli 2025	Rp. 425.000
05 Juni 2025	Rp. 185.000	07 Juli 2025	Rp. 6.000.000	07 Juli 2025	Rp. 90.000
05 Juni 2025	Rp. 1.240.000	07 Juli 2025	Rp. 2.000.000	07 Juli 2025	Rp. 575.000
05 Juni 2025	Rp. 1.965.000	07 Juli 2025	Rp. 1.000.000	09 Juli 2025	Rp. 115.000
05 Juni 2025	Rp. 1.705.000	07 Juli 2025	Rp. 3.705.000	09 Juli 2025	Rp. 1.000
05 Juni 2025	Rp. 2.255.000	07 Juli 2025	Rp. 370.500.000	09 Juli 2025	Rp. 1.000
05 Juni 2025	Rp. 1.127.500	08 Juli 2025	Rp. 160.800.000	09 Juli 2025	Rp. 115.000
10 Juni 2025	Rp. 500.000	09 Juli 2025	Rp. 453.425.000	09 Juli 2025	Rp. 1.000
10 Juni 2025	Rp. 150.000	09 Juli 2025	Rp. 398.650.000	09 Juli 2025	Rp. 115.000

Gambar 4.13 Tampilan Laporan Penjualan

N. Tampilan Halaman Laporan Barang

Halaman Laporan Barang dirancang untuk mempermudah pengguna dalam memantau laporan penjualan barang secara rinci dan terorganisir. Pengguna dapat mengakses halaman ini melalui dropdown pada menu Laporan di sidebar, yang juga menyediakan opsi lain seperti Laporan Penjualan. Sidebar ini memastikan pengguna dapat dengan mudah berpindah ke menu utama lainnya, seperti Dashboard, Data Master, Absensi, Transaksi, Data Barang, dan Data Order.

Pada bagian konten utama, laporan barang ditampilkan dalam bentuk tabel dengan kolom-kolom seperti Nama Barang, Modal Satuan, Jumlah Barang Terjual, Total Modal, Total Harga Jual, dan Keuntungan. Data ini memberikan pengguna informasi lengkap mengenai performa penjualan setiap barang selama periode tertentu. Pengguna juga dapat memfilter data berdasarkan bulan atau rentang tanggal melalui filter di bagian atas halaman. Total keseluruhan, seperti jumlah barang yang terjual, total modal, total harga jual, dan total keuntungan, dirangkum di bagian bawah tabel untuk mempermudah analisis. Halaman ini dirancang untuk memberikan wawasan yang akurat mengenai performa barang, membantu pengguna dalam pengambilan keputusan strategis terkait inventaris dan penjualan. Deskripsi ini dapat dilihat pada Gambar 4.14 yang menampilkan tampilan data pegawai secara keseluruhan.

Nama Barang	Modal Satuan	Jumlah Barang	Total Modal	Total Harga Jual	Keuntungan
Kunci Gembok IGM 30mm Long	Rp. 17.500	14	Rp. 245.000	Rp. 350.000	Rp. 105.000
Spandex Pasir / Multiroof 0,25	Rp. 31.500	9	Rp. 283.500	Rp. 405.000	Rp. 121.500
Spandex Pasir / Multiroof 0,30	Rp. 38.500	9	Rp. 346.500	Rp. 495.000	Rp. 148.500
Semen MU Mortar	Rp. 59.500	9	Rp. 535.500	Rp. 765.000	Rp. 229.500
Semen Dynamix 50kg	Rp. 60.000	15	Rp. 900.000	Rp. 975.000	Rp. 75.000
VE Vernis/Transparan 1LT	Rp. 50.000	5	Rp. 250.000	Rp. 350.000	Rp. 100.000
Sambungan Pipa Besi 1 1/2	Rp. 12.250	6	Rp. 73.500	Rp. 105.000	Rp. 31.500
Matabor Nachi 4,5 ML	Rp. 31.500	6	Rp. 189.000	Rp. 270.000	Rp. 81.000
Aluminium 100CC	Rp. 15.000	15	Rp. 225.000	Rp. 375.000	Rp. 150.000
Amplas Bulat EF 60	Rp. 700	10	Rp. 7.000	Rp. 10.000	Rp. 3.000
Amplas Bulat SAB 80	Rp. 700	5	Rp. 3.500	Rp. 5.000	Rp. 1.500
Total Terjual		395	Rp. 169.380.000	Rp. 197.695.000	Rp. 28.315.000

Gambar 4.14 Tampilan Laporan Barang

4.2 Hasil Pengujian Sistem

A. Pengujian Black Box

Pengujian *black box* dilakukan pada sistem yang telah dikembangkan untuk memastikan bahwa fungsionalitas dan tampilan aplikasi berjalan dengan baik dan sesuai dengan hasil yang diharapkan. Hasil pengujian fungsionalitas aplikasi menggunakan metode *black box* disajikan dalam Tabel 4.1, sementara hasil pengujian antarmuka aplikasi ditunjukkan pada Tabel 4.2.

Tabel 4.1 Hasil Pengujian Black Box Fungsionalitas Sistem

No	Kegiatan	Tahapan Kegiatan	Hasil yang Diharapkan	Hasil
1	Login Super Admin, Admin, Customer	1. Pengguna menginput id dan password yang sesuai kemudian menekan tombol "Login" pada Halaman Login.	Sistem menampilkan halaman dimana halaman yang tampil sesuai halaman user yang login.	Berhasil
2	Tambah Data Master	1. Pengguna mengklik tombol "Tambah Data" pada salah satu kategori (User, Supplier, Pegawai, Customer).	1. Sistem menampilkan formulir input data master sesuai kategori yang dipilih. 2. Sistem	Berhasil

		<p>2. Pengguna menginputkan data yang sesuai dalam setiap field yang disediakan (misalnya, nama, email, alamat, dll.).</p> <p>3. Data yang dimasukkan sudah valid sesuai format yang diharapkan (misalnya, email harus valid, nomor HP harus angka).</p> <p>4.</p> <p>a. Jika data kosong atau tidak valid → sistem menampilkan pesan kesalahan.</p> <p>b. Jika data valid → proses penyimpanan dilanjutkan.</p> <p>5. Semua data yang dimasukkan benar dan tidak ada error.</p> <p>6. Setelah penyimpanan berhasil, pengguna dialihkan kembali ke halaman daftar Data Master.</p>	<p>menerima input dari pengguna tanpa error atau peringatan.</p> <p>3. Sistem memproses penyimpanan data ke dalam database.</p> <p>4.</p> <p>a. Jika data kosong atau tidak valid → sistem menampilkan pesan kesalahan.</p> <p>b. Jika data valid → proses penyimpanan dilanjutkan.</p> <p>5. Data tersimpan dalam database tanpa kesalahan.</p> <p>6. Data yang baru ditambahkan muncul dalam daftar sesuai kategori yang dipilih.</p>	
3	Absensi Pegawai	<p>1. Pengguna mengakses menu Absensi Pegawai dari sistem.</p>	<p>1.</p> <p>a. Sistem menampilkan daftar pegawai.</p>	Berhasil

		<p>2. Pengguna memilih bulan dan pekan dari select box untuk melihat atau menginput absensi pegawai pada periode tertentu.</p> <p>3. Pengguna memilih status absensi untuk pegawai</p> <p>a. Select box memiliki tiga opsi: Full Day, Half Day, dan Alpha.</p> <p>b. Pengguna memilih status absensi untuk masing-masing pegawai berdasarkan kehadiran mereka.</p> <p>4. Begitu pengguna memilih status absensi, sistem langsung menyimpan data ke dalam database.</p> <p>5. Jika pengguna kembali ke halaman absensi atau memilih bulan dan pekan yang berbeda.</p>	<p>b. Setiap pegawai memiliki select box dengan pilihan Full Day, Half Day, Alpha.</p> <p>c. Tersedia select box untuk memilih bulan dan pekan.</p> <p>2.</p> <p>a. Sistem menampilkan daftar pegawai yang sesuai dengan bulan dan pekan yang dipilih.</p> <p>b. Jika sebelumnya sudah ada data absensi, status terakhir yang tersimpan ditampilkan.</p> <p>3.</p> <p>a. Sistem otomatis menyimpan data saat pengguna memilih opsi.</p> <p>b. Muncul alert/pesan notifikasi</p> <p>4.</p> <p>a. Data langsung tersimpan tanpa perlu menekan tombol tambahan.</p> <p>b. Jika pengguna memuat ulang halaman, status absensi</p>	
--	--	--	---	--

			<p>tetap tersimpan dan muncul sesuai dengan pilihan terakhir.</p> <p>5.</p> <p>a. Sistem menampilkan data absensi terbaru.</p> <p>b. Pilihan terakhir tetap tersimpan dan terlihat dalam select box.</p> <p>c.</p>	
4	Transaksi	<p>1. Pengguna Membuka Halaman Transaksi</p> <p>2. Pengguna Memilih Customer (Opsional)</p> <p>a. Jika Menggunakan Data Customer:</p> <p>i. Pengguna menekan checkbox “Gunakan Data Customer”</p> <p>ii. Pengguna menekan tombol “Pilih Customer” Jika menggunakan Data Customer (Lama)</p> <p>b. Jika Tidak Menggunakan Data</p>	<p>1.</p> <p>a. Halaman transaksi ditampilkan dengan informasi customer, tabel barang, upload file</p> <p>b. Terdapat checkbox untuk memilih apakah transaksi menggunakan data customer atau dilakukan sebagai Guest.</p> <p>2.</p> <p>a. Formulir data customer muncul berisi:</p>	Berhasil

		<p>Customer (Transaksi Guest)</p> <p>i. Checkbox tidak ditekan, langsung input barang & transaksi</p> <p>3. Pengguna Menambahkan Barang ke dalam Transaksi</p> <p>a. Pengguna menekan tombol “+” untuk menambahkan barang</p> <p>i. Kondisi: Pengguna ingin memasukkan barang ke dalam transaksi.</p> <p>b. Barang yang dipilih muncul di tabel transaksi</p> <p>i. Kondisi: Barang telah dipilih dan dimasukkan ke dalam tabel.</p> <p>4. Pengguna Mengisi Detail Transaksi</p> <p>a. Memasukkan Potongan Harga (Diskon)</p> <p>i. Kondisi: Jika ada diskon untuk transaksi, pengguna dapat memasukkan nominal potongan.</p> <p>b. Memilih Metode</p>	<p>i. Nama Customer (input teks)</p> <p>ii. No. Telepon (input angka)</p> <p>iii. Alamat (input teks)</p> <p>iv. Button “Pilih Customer” untuk menampilkan daftar customer lama.</p> <p>v. Muncul popup daftar customer dari database.</p> <p>vi. Pengguna dapat memilih customer yang sudah pernah melakukan transaksi sebelumnya.</p> <p>vii. Setelah dipilih, data customer terisi otomatis dalam formulir.</p> <p>b.</p> <p>i. Transaksi tetap dapat dilakukan tetapi atas nama Guest.</p> <p>ii. Guest tidak dapat berhutang (hanya bisa langsung bayar penuh).</p> <p>3.</p> <p>a.</p>	
--	--	--	--	--

		<p>Pembayaran</p> <p>i.Kondisi: Jika pengguna melakukan pembayaran sebelum menyelesaikan transaksi.</p> <p>c. Upload Bukti Transaksi (Jika Dilakukan oleh Pihak Kedua)</p> <p>i.Kondisi: Jika transaksi dilakukan oleh orang lain (bukan customer langsung).</p> <p>5. Penyimpanan Transaksi</p> <p>a. Jika Customer Memiliki Hutang</p> <p>i.Kondisi: Jika total transaksi lebih besar dari jumlah yang dibayarkan, dan customer diperbolehkan berhutang.</p> <p>b. Jika Customer Membayar Lunas</p> <p>i.Kondisi: Checkbox customer tidak ditekan, dan transaksi dilakukan tanpa data customer.</p> <p>c. Jika Transaksi</p>	<p>i.Muncul popup daftar barang dari database.</p> <p>ii.Pengguna memilih barang yang diinginkan.</p> <p>iii. Barang yang dipilih ditambahkan ke tabel detail transaksi.</p> <p>b.</p> <p>i.Tabel transaksi menampilkan Nama Barang, Harga, Qty, Subtotal.</p> <p>ii.Pengguna dapat mengubah Qty (jumlah barang) secara manual.</p> <p>iii.Subtotal dan Total otomatis diperbarui.</p> <p>4.</p> <p>a. Total transaksi akan disesuaikan setelah potongan harga diberikan.</p> <p>b.</p> <p>i.Menggunakan Saldo (Jika Customer Memiliki Saldo)</p> <p>1. Jika customer memiliki saldo maka</p>	
--	--	--	---	--

		<p>Dilakukan Sebagai Guest</p> <p>i.Kondisi: Checkbox customer tidak ditekan, dan transaksi dilakukan tanpa data customer.</p> <p>d. Jika Transaksi memerlukan pengiriman</p> <p>i.Kondisi:Checkbox pada kirim barang ditekan, dan transaksi memerlukan data customer.</p>	<p>saldo otomatis digunakan untuk membayar transaksi</p> <p>2. Jika saldo cukup maka transaksi akan memunculkan label sisa saldo customer</p> <p>3. Jika saldo kurang maka muncul input “bayar” untuk melunasi kekurangan.</p> <p>ii.Bayar Manual (Jika Tidak Menggunakan Saldo)</p> <p>1. Jika customer tidak memiliki saldo, pengguna dapat melakukan pembayaran melalui input “bayar” untuk membayar transaksi tersebut.</p> <p>2. Jika jumlah bayar lebih dari total maka muncul kembalian.</p> <p>3. Jika jumlah bayar kurang dari</p>	
--	--	--	---	--

			<p>total, maka sistem menampilkan label “kekurangan”</p> <p>c.</p> <p>i. Pengguna dapat mengunggah bukti transaksi.</p> <p>ii. File bukti transaksi tersimpan bersama detail transaksi.</p> <p>5.</p> <p>a. Hasil yang diharapkan:</p> <p>i. Transaksi tersimpan ke dalam Data Hutang.</p> <p>ii. Hutang customer diperbarui.</p> <p>b. Hasil yang diharapkan:</p> <p>i. Transaksi tersimpan ke Riwayat Transaksi.</p> <p>ii. Tidak ada hutang yang tercatat.</p> <p>c. Hasil yang diharapkan:</p> <p>i. Transaksi tetap tersimpan, tetapi tidak masuk ke Data Hutang.</p> <p>ii. Guest tidak bisa</p>	
--	--	--	--	--

			<p>berhutang, jadi harus membayar penuh sebelum transaksi selesai.</p> <p>d. Hasil yang diharapkan:</p> <p>i. Transaksi tersimpan dengan data customer yang sudah diisi.</p> <p>ii. Pada detail transaksi terdapat tombol untuk “kelola pengiriman” untuk mengelola pengiriman.</p>	
5	Retur	<p>1. Pengguna Membuka Halaman Detail Transaksi</p> <p>a. Kondisi: Pengguna mengakses halaman detail transaksi dari daftar transaksi sebelumnya.</p> <p>2. Pengguna Menekan Tombol “Retur”</p> <p>a. Kondisi: Pengguna ingin mengembalikan barang dari transaksi yang sudah dilakukan.</p> <p>3. Pengguna</p>	<p>1.</p> <p>a. Sistem menampilkan detail transaksi termasuk daftar barang yang telah dibeli.</p> <p>b. Terdapat tombol “Retur” untuk mengembalikan barang.</p> <p>2. a. Popup retur muncul (seperti gambar yang telah diunggah).</p>	Berhasil

		<p>Memasukkan Jumlah Retur</p> <p>a. Kondisi: Pengguna menyesuaikan jumlah barang yang akan diretur menggunakan tombol (+) dan (-).</p> <p>4. Pengguna Menekan Tombol “Submit”</p> <p>a. Kondisi: Pengguna selesai memilih barang yang akan diretur.</p> <p>5. Sistem Mengupdate Detail Transaksi</p> <p>a. Kondisi: Setelah retur berhasil disubmit.</p> <p>6. Pengguna Dapat Melihat Informasi Retur</p> <p>a. Kondisi: Jika pengguna ingin melihat riwayat retur dari transaksi ini.</p>	<p>b. Popup menampilkan daftar barang yang dapat diretur, lengkap dengan:</p> <p>i. Nama Barang</p> <p>ii. Harga</p> <p>iii. Jumlah Qty (yang telah dibeli)</p> <p>iv. Jumlah yang sudah terkirim</p> <p>v. Kolom input qty retur dengan tombol increment (+) dan decrement (-)</p> <p>vi. Kolom Retur Uang untuk menunjukkan total pengembalian berdasarkan jumlah barang yang diretur.</p> <p>c. Tersedia tombol “Submit” untuk mengonfirmasi retur.</p> <p>3.</p> <p>a. Jika tombol ”+” ditekan, jumlah qty retur bertambah.</p> <p>b. Jika tombol ”-” ditekan, jumlah qty</p>	
--	--	---	---	--

			<p>retur berkurang.</p> <p>c. Harga retur otomatis terupdate sesuai dengan jumlah barang yang diretur.</p> <p>d. Jika qty retur mencapai jumlah maksimal barang yang telah dibeli, tombol “+” menjadi tidak aktif.</p> <p>e. Jika qty retur = 0, tombol “-” menjadi tidak aktif.</p> <p>4.</p> <p>a. Popup retur tertutup secara otomatis.</p> <p>b. Data transaksi diperbarui, dan jumlah barang yang telah diretur otomatis dikurangi dari detail transaksi.</p> <p>c. Jika ada pengembalian uang, sistem akan menampilkan informasi retur uang sesuai dengan total barang yang diretur.</p> <p>5.</p>	
--	--	--	--	--

			<p>a. Jumlah barang dalam transaksi berkurang sesuai dengan qty retur.</p> <p>b. Jika semua barang dalam transaksi diretur, transaksi bisa dianggap batal dan masuk ke daftar transaksi retur.</p> <p>c. Jika ada uang yang harus dikembalikan, sistem menampilkan informasi jumlah pengembalian.</p> <p>6.</p> <p>a. Tersedia tombol “Informasi Retur” pada detail transaksi.</p> <p>b. Jika tombol ini ditekan, sistem menampilkan popup informasi retur</p>	
6	Pengiriman	<p>1. Pengguna Membuka Halaman Detail Transaksi</p> <p>a. Kondisi: Pengguna mengakses transaksi</p>	<p>1. Sistem menampilkan daftar barang dalam transaksi</p> <p>2.</p> <p>a. Sistem</p>	Berhasil

		<p>tertentu untuk melakukan pengiriman barang.</p> <p>2. Pengguna Menekan Tombol “Kelola Pengiriman”</p> <p>a. Kondisi: Pengguna ingin mengatur jumlah barang yang dikirim untuk satu barang tertentu.</p> <p>3. Pengguna Menekan Tombol “Kelola” pada Barang yang Akan Dikirim</p> <p>a. Kondisi: Pengguna ingin mengatur jumlah barang yang dikirim untuk satu barang tertentu.</p> <p>4. Pengguna Menekan Tombol “Submit” pada Popup</p> <p>a. Kondisi: Setelah pengguna mengatur jumlah barang yang akan dikirim.</p> <p>5. Pengguna Mengunggah Bukti Pengiriman (Opsional)</p> <p>a. Kondisi: Jika pengguna ingin menambahkan bukti bahwa barang telah dikirim.</p> <p>6. Pengguna Menekan Tombol “Simpan” untuk Menyimpan Pengiriman</p>	<p>mengarahkan pengguna ke halaman Kelola Pengiriman Barang.</p> <p>b. Halaman ini berisi daftar barang dalam transaksi dengan status pengiriman saat ini.</p> <p>c. Setiap barang memiliki tombol “Kelola” untuk mengatur jumlah barang yang akan dikirim.</p> <p>3.</p> <p>a. Popup “Detail Barang” muncul (seperti gambar yang diunggah).</p> <p>b. Sistem menampilkan informasi barang, termasuk:</p> <p>i. Nama Barang</p> <p>ii. Qty (jumlah barang yang dipesan dalam transaksi ini)</p> <p>iii. Terkirim (jumlah barang yang sudah dikirim sebelumnya)</p> <p>iv. Input “Baru</p>	
--	--	--	---	--

		<p>a. Kondisi: Setelah pengguna mengatur jumlah barang yang dikirim dan mengunggah bukti pengiriman.</p> <p>7. Sistem Mencatat Aktivitas Pengiriman</p> <p>a. Kondisi: Setelah transaksi pengiriman barang tersimpan.</p>	<p>“Terkirim” untuk menentukan jumlah barang yang dikirim saat ini.</p> <p>c. Pengguna dapat menggunakan tombol increment (+) dan decrement (-) untuk mengatur jumlah barang yang akan dikirim.</p> <p>4.</p> <p>a. Popup tertutup.</p> <p>b. Kolom “Terkirim” dalam tabel pengiriman diperbarui dengan jumlah baru yang telah dikirim.</p> <p>c. Jika jumlah barang yang dikirim sama dengan Qty pesanan, status barang tersebut dianggap selesai dikirim.</p> <p>5.</p> <p>a. Pengguna dapat memilih file bukti pengiriman.</p> <p>b. Sistem menyimpan file tersebut sebagai dokumen pendukung</p>	
--	--	---	--	--

			<p>pengiriman.</p> <p>c. File akan tersedia untuk dilihat kapan saja dalam riwayat transaksi.</p> <p>6.</p> <p>a. Sistem menyimpan status pengiriman barang yang baru saja diatur.</p> <p>b. Jumlah barang yang dikirim diperbarui dalam kolom “Ter kirim” pada transaksi.</p> <p>c. Jika ada perubahan dalam jumlah pengiriman, sistem otomatis memperbarui total pengiriman.</p> <p>7.</p> <p>a. Aktivitas pengiriman barang ditampilkan di bagian “Aktivitas Pengiriman” (seperti gambar terakhir).</p> <p>b. Setiap barang yang dikirim dicatat dalam daftar aktivitas pengiriman dengan</p>	
--	--	--	--	--

			<p>informasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> i. Jumlah barang yang dikirim ii. Nama barang iii. Nama admin/petugas yang melakukan pengiriman iv. Tanggal dan waktu pengiriman <p>c. Jika pengguna ingin melihat detail lebih lanjut, dapat menekan tombol “Detail” untuk membuka informasi pengiriman secara lengkap.</p>	
7	Tambah Data Barang	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pengguna Membuka Halaman Data Barang <ul style="list-style-type: none"> a. Kondisi: Pengguna mengakses halaman Data Barang dari menu utama. 2. Pengguna Menekan Tombol “Tambah Data” <ul style="list-style-type: none"> a. Kondisi: Pengguna ingin menambahkan barang baru ke dalam sistem. 3. Pengguna Mengisi 	<ol style="list-style-type: none"> 1. <ul style="list-style-type: none"> a. Sistem menampilkan daftar barang yang sudah tersedia. b. Terdapat tombol “Tambah Data” untuk menambahkan barang baru. 2. <ul style="list-style-type: none"> a. Sistem mengalihkan pengguna ke halaman “Tambah Data Barang”. 	Berhasil

		<p>Formulir Data Barang</p> <p>a. Kondisi: Pengguna mulai mengisi form untuk menambahkan data barang.</p> <p>4. Pengguna Menekan Tombol “Simpan”</p> <p>a. Kondisi: Pengguna telah mengisi semua kolom formulir dengan benar.</p> <p>5. Pengguna Melihat Data Barang yang Baru Ditambahkan</p> <p>a. Kondisi: Pengguna kembali ke halaman Data Barang setelah menyimpan data.</p>	<p>b. Pengguna melihat formulir input data barang seperti dalam gambar.</p> <p>3.</p> <p>a. Formulir menampilkan beberapa kolom wajib (<i>required</i>), yaitu:</p> <p>i. Nama Barang (input teks)</p> <p>ii. Kategori (select box pilih kategori)</p> <p>iii. Brand (select box pilih brand)</p> <p>iv. Satuan (input teks satuan barang, misalnya “Kg” atau “Buah”)</p> <p>v. Harga Beli (input angka dalam format mata uang)</p> <p>vi. Harga Jual (input angka dalam format mata uang)</p> <p>b. Jika pengguna mencoba menyimpan tanpa mengisi semua kolom wajib, sistem akan menampilkan pesan peringatan.</p> <p>4.</p>	
--	--	---	---	--

			<p>a. Sistem memvalidasi data yang dimasukkan untuk memastikan tidak ada kesalahan.</p> <p>b. Jika semua data valid, sistem akan menyimpan data barang ke dalam database.</p> <p>c. Pengguna akan dialihkan kembali ke halaman Data Barang, dan barang baru akan ditampilkan dalam daftar barang.</p> <p>5.</p> <p>a. Barang yang baru ditambahkan muncul dalam daftar Data Barang.</p> <p>b. Informasi barang yang ditampilkan sesuai dengan data yang telah diinput sebelumnya.</p>	
8	Tambah Kategori	<p>1. Pengguna Membuka Halaman Data Barang</p> <p>a. Kondisi: Pengguna ingin menambahkan</p>	<p>1.</p> <p>a. Sistem menampilkan daftar barang yang tersedia.</p> <p>b. Terdapat tombol “Kelola Kategori” untuk</p>	Berhasil

	<p>kategori baru sebelum menambahkan barang.</p> <p>2. Pengguna Menekan Tombol “Kelola Kategori”</p> <p>a. Kondisi: Pengguna ingin melihat daftar kategori yang sudah ada atau menambahkan kategori baru.</p> <p>3. Pengguna Menekan Tombol “+ Tambah Data” pada Popup Daftar Kategori</p> <p>a. Kondisi: Pengguna ingin menambahkan kategori baru ke dalam sistem.</p> <p>4. Pengguna Mengisi Formulir Tambah Kategori</p> <p>a. Kondisi: Pengguna mulai mengisi form untuk menambahkan kategori baru.</p> <p>5. Pengguna Menekan Tombol “Simpan”</p> <p>a. Kondisi: Pengguna telah mengisi semua data yang diperlukan dalam formulir tambah kategori.</p> <p>6. Sistem Menampilkan Kategori Baru di Popup Daftar Kategori</p>	<p>mengelola kategori barang.</p> <p>2.</p> <p>a. Popup “Daftar Kategori” muncul.</p> <p>b. Sistem menampilkan daftar kategori beserta barang yang termasuk dalam kategori tersebut.</p> <p>c. Terdapat tombol ”+ Tambah Data” untuk menambahkan kategori baru.</p> <p>3.</p> <p>a. Sistem mengarahkan pengguna ke halaman “Tambah Data Kategori”.</p> <p>b. Pengguna melihat form tambah kategori.</p> <p>4.</p> <p>a. Formulir menampilkan beberapa kolom wajib (<i>required</i>), yaitu:</p> <p>i. Nama Kategori (input teks, wajib diisi)</p> <p>ii. Deskripsi (input teks, opsional untuk memberikan</p>	
--	---	---	--

		<p>a. Kondisi: Setelah pengguna menyimpan kategori baru.</p> <p>7. Pengguna Dapat Memilih Kategori yang Baru Ditambahkan dalam Form Tambah Data Barang</p> <p>a. Kondisi: Pengguna kembali ke halaman Tambah Data Barang.</p>	<p>keterangan tambahan)</p> <p>b. Jika pengguna mencoba menyimpan tanpa mengisi kolom Nama Kategori, sistem akan menampilkan pesan peringatan.</p> <p>5.</p> <p>a. Sistem memvalidasi data yang dimasukkan.</p> <p>b. Jika data valid, sistem akan menyimpan kategori baru ke dalam database.</p> <p>c. Pengguna akan dialihkan kembali ke halaman Popup Daftar Kategori.</p> <p>6.</p> <p>a. Kategori baru muncul dalam daftar pada popup “Kelola Kategori”.</p> <p>b. Pengguna dapat melihat kategori baru yang telah ditambahkan.</p> <p>c. Kategori ini juga otomatis tersedia dalam pilihan kategori (select box) pada form Tambah Data Barang.</p>	
--	--	---	--	--

			<p>7.</p> <p>a. Kategori baru muncul dalam dropdown “Kategori”.</p> <p>b. Pengguna dapat memilih kategori tersebut saat menambahkan barang baru.</p>	
9	Tambah Brand	<p>1. Pengguna Membuka Halaman Data Barang</p> <p>a. Kondisi: Pengguna ingin menambahkan brand baru sebelum menambahkan barang.</p> <p>2. Pengguna Menekan Tombol “Kelola Brand”</p> <p>a. Kondisi: Pengguna ingin melihat daftar brand yang sudah ada atau menambahkan brand baru.</p> <p>3. Pengguna Menekan Tombol “+ Tambah Data” pada Popup Daftar Brand</p> <p>a. Kondisi: Pengguna ingin menambahkan brand baru ke dalam sistem.</p> <p>4. Pengguna Mengisi Formulir Tambah Brand</p>	<p>1.</p> <p>a. Sistem menampilkan daftar barang yang tersedia.</p> <p>b. Terdapat tombol “Kelola Brand” untuk mengelola brand barang.</p> <p>2.</p> <p>a. Popup “Daftar Brand” muncul (seperti gambar pertama).</p> <p>b. Sistem menampilkan daftar brand beserta barang yang termasuk dalam brand tersebut.</p> <p>c. Terdapat tombol “+ Tambah Data” untuk menambahkan brand baru.</p> <p>3.</p>	Berhasil

		<p>a. Kondisi: Pengguna mulai mengisi form untuk menambahkan brand baru.</p> <p>5. Pengguna Menekan Tombol “Simpan”</p> <p>a. Kondisi: Pengguna telah mengisi semua data yang diperlukan dalam formulir tambah brand.</p> <p>6. Sistem Menampilkan Brand Baru di Popup Daftar Brand</p> <p>a. Kondisi: Setelah pengguna menyimpan brand baru.</p> <p>7. Pengguna Dapat Memilih Brand yang Baru Ditambahkan dalam Form Tambah Data Barang</p> <p>a. Kondisi: Pengguna kembali ke halaman Tambah Data Barang.</p>	<p>a. Sistem mengarahkan pengguna ke halaman “Tambah Data Brand”.</p> <p>b. Pengguna melihat form tambah brand (seperti gambar kedua).</p> <p>4.</p> <p>a. Formulir menampilkan beberapa kolom wajib (<i>required</i>), yaitu:</p> <p>i. Nama Brand (input teks, wajib diisi)</p> <p>ii. • Deskripsi (input teks, opsional untuk memberikan keterangan tambahan)</p> <p>b. Jika pengguna mencoba menyimpan tanpa mengisi kolom Nama Brand, sistem akan menampilkan pesan peringatan.</p> <p>5.</p> <p>a. Sistem memvalidasi data yang dimasukkan.</p> <p>b. Jika data valid, sistem akan menyimpan</p>	
--	--	---	--	--

			<p>brand baru ke dalam database.</p> <p>c. Pengguna akan dialihkan kembali ke halaman Popup Daftar Brand.</p> <p>6.</p> <p>a. Brand baru muncul dalam daftar pada popup “Kelola Brand”.</p> <p>b. Pengguna dapat melihat brand baru yang telah ditambahkan.</p> <p>c. Brand ini juga otomatis tersedia dalam pilihan brand (select box) pada form Tambah Data Barang.</p> <p>7.</p> <p>a. Brand baru muncul dalam dropdown “Brand”.</p> <p>b. Pengguna dapat memilih brand tersebut saat menambahkan barang baru.</p>	
10	Tambah Data Order	1. Pengguna Membuka Halaman Data Order	1. a. Sistem menampilkan daftar pesanan yang sudah ada.	Berhasil

		<p>a. Kondisi: Pengguna ingin menambahkan pesanan baru kepada supplier.</p> <p>2. Pengguna Menekan Tombol “Tambah Data”</p> <p>a. Kondisi: Pengguna ingin melakukan pemesanan barang baru.</p> <p>3. Pengguna Memilih Supplier</p> <p>a. Order dengan Supplier Baru</p> <p>i.Kondisi: Supplier belum ada di sistem.</p> <p>b. Order dengan Supplier Lama</p> <p>i.Kondisi: Supplier sudah terdaftar di sistem.</p> <p>4. Pengguna Menambahkan Barang ke Order</p> <p>a. Kondisi: Pengguna ingin menambahkan barang yang akan dipesan.</p> <p>5. Pengguna Mengunggah File (Opsional)</p> <p>a. Kondisi: Jika diperlukan, pengguna dapat menambahkan bukti atau dokumen terkait order.</p>	<p>b. Terdapat tombol “Tambah Data” untuk menambahkan pesanan baru.</p> <p>2.</p> <p>a. Sistem mengarahkan pengguna ke halaman “Form Order”.</p> <p>b. Pengguna melihat form order supplier (seperti gambar kedua).</p> <p>3.</p> <p>a. Pengguna mengisi form berikut:</p> <p>i. Nama Perusahaan (input teks)</p> <p>ii.Nama Supplier (input teks)</p> <p>iii.Nomor Telepon (input angka)</p> <p>iv.Keterangan (opsional) (input teks)</p> <p>v.Alamat Supplier (input teks)</p> <p>b. Hasil yang diharapkan:</p> <p>i.Pengguna menekan tombol “Pilih Supplier”.</p> <p>ii.Popup daftar supplier</p>	
--	--	--	--	--

		<p>6. Pengguna Menekan Tombol “Simpan”</p> <p>a. Kondisi: Setelah semua data terisi dengan benar.</p> <p>7. Sistem Menampilkan Order Baru dalam Daftar Data Order</p> <p>a. Kondisi: Setelah order berhasil disimpan.</p>	<p>muncul (berisi daftar supplier lama).</p> <p>iii. Pengguna memilih supplier yang diinginkan.</p> <p>iv. Form otomatis terisi dengan data supplier yang dipilih.</p> <p>4.</p> <p>a. Pengguna menekan tombol ”+”.</p> <p>b. Popup daftar barang muncul (berisi daftar barang yang tersedia).</p> <p>c. Pengguna memilih barang yang ingin dipesan.</p> <p>d. Barang yang dipilih otomatis muncul dalam tabel “Detail Transaksi”.</p> <p>e. Pengguna dapat mengatur:</p> <p>i. Harga Beli</p> <p>ii. Jumlah (Qty)</p> <p>iii. Subtotal otomatis terhitung</p> <p>5.</p> <p>a. Pengguna menekan tombol “Upload File”.</p>	
--	--	---	---	--

			<p>b. Sistem menerima file dalam format PNG, JPG, atau PDF dengan ukuran maksimal 10MB.</p> <p>c. File tersimpan dan akan terlihat dalam transaksi order.</p> <p>6.</p> <p>a. Sistem memvalidasi data yang dimasukkan.</p> <p>b. Jika semua data valid, sistem akan menyimpan data order ke dalam database.</p> <p>c. Pengguna akan dialihkan kembali ke halaman Data Order.</p> <p>7.</p> <p>a. Order baru muncul dalam daftar Data Order dengan informasi:</p> <p>i. Nama Supplier</p> <p>ii. Jumlah Barang yang Dipesan</p> <p>iii. Total Tagihan</p> <p>iv. Tanggal Order</p> <p>b. Pengguna dapat melihat detail pesanan dengan menekan tombol</p>	
--	--	--	---	--

			“Detail”.	
--	--	--	-----------	--

Tabel 4.2 Hasil Pengujian Black Box Antarmuka Sistem

No	Halaman	Kegiatan	Hasil yang Diharapkan	Hasil
1	Navbar Sistem	Menekan icon inventory	Pengguna masuk ke halaman dashboard	Berhasil
		Menekan dropdown setting	Sistem melakukan dropdown dan menampilkan dropdown (<i>profile</i> dan <i>logout</i>)	Berhasil
		Menekan button logout	Pengguna masuk ke halaman utama login	Berhasil
		Menekan button profile	Pengguna masuk ke halaman profile	Berhasil
		Menekan tombol minggu saat ini	Sistem memunculkan dropdown untuk memilih minggu ke (1/2/3/4/5) untuk memilih minggu untuk melakukan absensi.	Berhasil
		Menekan tombol bulan dan saat ini	Sistem memunculkan dropdown untuk memilih bulan dan tahun saat ini untuk menentukan bulan saat ini untuk melakukan absensi	Berhasil
		Melihat total	Sistem menampilkan total	

2	Dashboard	pemasukan	pemasukan pada halaman dashboard	Berhasil
		Melihat total pengeluaran	Sistem menampilkan total pengeluaran pada halaman dashboard	Berhasil
		Melihat total penjualan	Sistem menampilkan total penjualan pada halaman dashboard	Berhasil
		Melihat total hutang penjualan	Sistem menampilkan total hutang penjualan pada halaman dashboard	Berhasil
		Melihat <i>bar chart</i> total pemasukan dan pengeluaran per pekan	Sistem menampilkan garis total pemasukan dan pengeluaran per pekan pada halaman dashboard	Berhasil
		Melihat total customer	Sistem menampilkan total customer pada halaman dashboard	Berhasil
		Melihat total supplier	Sistem menampilkan total supplier pada halaman dashboard	Berhasil
		Melihat total pegawai	Sistem menampilkan total pegawai pada halaman dashboard	Berhasil
		Melihat total produk	Sistem menampilkan total produk pada halaman dashboard	Berhasil

		Melihat <i>donut chart</i> kategori barang penjualan per pekan	Sistem menampilkan total kategori barang penjualan per pekan pada halaman dashboard	Berhasil
3	Data Customer	Mengisi fitur <i>search</i>	Sistem memunculkan <i>customer</i> yang dicari di halaman data <i>customer</i> berdasarkan nama <i>customer</i> yang dicari	
		Menekan detail <i>customer</i> sesuai berdasarkan nama <i>customer</i> .	Sistem menampilkan riwayat transaksi, hutang, saldo, dan total transaksi <i>customer</i> berdasarkan nama <i>customer</i> .	Berhasil
		Menekan tombol detail per transaksi <i>customer</i> sesuai transaksi per <i>customer</i>	Sistem menampilkan detail transaksi seperti informasi <i>customer</i> , informasi barang yang dibeli, total transaksi, tombol informasi retur, tombol kelola pengiriman(jika ada pengiriman barang), cetak nota, dan cetak nota kecil transaksi per <i>customer</i> .	Berhasil Berhasil
4	Absensi	Melihat Absensi Pegawai	Sistem menampilkan absensi pegawai pekan ini, tombol untuk memilih bulan dan tahun, tombol untuk memilih pekan.	Berhasil
		Menekan Select untuk melakukan absensi pada	Sistem memunculkan dropdown (<i>fullday</i> , <i>halfday</i> , <i>alpha</i>) untuk melakukan	Berhasil

		pegawai	absensi pada pegawai	
		Menekan tombol minggu saat ini	Sistem memunculkan dropdown untuk memilih minggu ke (1/2/3/4/5) untuk memilih minggu untuk melakukan absensi.	Berhasil
		Menekan tombol bulan dan tahun saat ini	Sistem memunculkan dropdown untuk memilih bulan dan tahun saat ini untuk menentukan bulan dan tahun saat ini untuk melakukan absensi	Berhasil
5	Transaksi	Menekan checkbox	Sistem memunculkan formulir <i>customer</i>	Berhasil
		Menekan pilih customer	Sistem memunculkan <i>pop-up</i> untuk memilih customer lama	Berhasil
		Menekan tombol logo +	Sistem memunculkan <i>pop-up</i> untuk memilih barang yang ingin dilakukan transaksi	Berhasil
		Menekan tombol <i>upload file</i>	Sistem melakukan <i>upload file</i> dari memory device	Berhasil
		Menekan tombol <i>reset</i>	Sistem melakukan <i>refresh</i> halaman untuk <i>reset</i> transaksi tersebut.	Berhasil
6	Data Barang	Mengisi fitur <i>search</i>	Sistem memunculkan barang yang dicari di halaman data barang berdasarkan nama barang yang dicari	

		Menekan tombol kelola kategori	Sistem memunculkan <i>pop-up</i> daftar kategori barang	Berhasil
		Menekan tombol kelola <i>brand</i>	Sistem memunculkan <i>pop-up</i> daftar <i>brand</i> barang	Berhasil
		Menekan dropdown semua	Sistem melakukan dropdown pada halaman tersebut dan memunculkan semua kategori barang pada dropdown tersebut	Berhasil
		Menekan dropdown 10 untuk memilih berapa banyak barang yang dimunculkan pada halaman data barang	Sistem melakukan dropdown pada halaman tersebut dan memunculkan angka (3,10,30,50,100,250) untuk melakukan perubahan tampilan berapa barang yang ditampilkan pada 1 halaman data barang.	Berhasil
7	Data Order	Menekan checkbox	Sistem memunculkan formulir <i>customer</i>	Berhasil
		Menekan pilih customer	Sistem memunculkan <i>pop-up</i> untuk memilih customer lama	Berhasil
		Menekan tombol logo +	Sistem memunculkan <i>pop-up</i> untuk memilih barang yang ingin dilakukan order	Berhasil
		Menekan tombol <i>upload file</i>	Sistem melakukan <i>upload file</i> dari <i>memory device</i>	Berhasil
		Menekan tombol <i>reset</i>	Sistem melakukan <i>refresh</i> halaman untuk <i>reset</i> order tersebut	Berhasil

8	Laporan Penjualan	Menekan tombol <i>date time</i>	Sistem memunculkan kalender untuk mengatur laporan penjualan yang ditampilkan	Berhasil
		Menekan tombol pilih bulan	Sistem memunculkan dropdown untuk melihat laporan penjualan perbulan	Berhasil
		Melihat tabel pemasukan	Sistem menampilkan tabel pemasukan.	Berhasil
		Melihat tabel pengeluaran	Sistem menampilkan tabel pengeluaran	Berhasil
		Melihat tabel hutang	Sistem menampilkan tabel hutang	Berhasil
9	Laporan Barang	Menekan tombol <i>date time</i>	Sistem memunculkan kalender untuk mengatur laporan barang yang ditampilkan	Berhasil
		Menekan tombol pilih bulan	Sistem memunculkan dropdown untuk melihat laporan barang perbulan	Berhasil
		Mengisi fitur <i>search</i>	Sistem memunculkan barang yang dicari di halaman laporan barang berdasarkan nama barang yang dicari	Berhasil
		Melihat laporan barang	Sistem menampilkan laporan barang	Berhasil
10	<i>Pop-up</i> fitur tambahan pada tombol	Mengisi fitur <i>search</i>	Sistem memunculkan barang yang dicari di halaman laporan barang berdasarkan nama	Berhasil

	logo +		barang yang dicari	
		Menekan tombol semua <i>brand</i>	Sistem memunculkan dropdown pilihan semua <i>brand</i> barang pada data barang	Berhasil
		Menekan tombol semua kategori	Sistem memunculkan dropdown pilihan semua kategori barang pada data barang	Berhasil

B. Pengujian Usabilitas

Pengujian pada bagian ini menggunakan metode *System Usability Scale* (SUS). Usabilitas adalah penilaian terhadap antarmuka dalam seberapa mudah digunakan oleh pengguna. Perancangan sistem yang terstruktur dan baik akan menghasilkan antarmuka yang mudah dalam interaksi, sehingga meningkatkan kepuasan pengguna dan kemungkinan mereka untuk kembali berkunjung (Nugroho, Julianto, & Nur MS, 2022). Proses pengujian melibatkan pemberian tautan sistem informasi manajemen stok dan transaksi Toko Besi Azhar, serta membagikan kuesioner berbentuk Google Form. Kuesioner tersebut terdiri dari 10 pertanyaan dengan pilihan jawaban berskala Likert 1-5, yang berfokus pada aspek kegunaan sistem dan kenyamanan pengguna dalam mengoperasikannya

Kuesioner ini diisi oleh 4 responden, dan hasil penilaian dari para responden terhadap pertanyaan-pertanyaan pengujian tercantum pada Tabel 4.3

Tabel 4.3 Hasil Kuisisioner System Usability Scale

No	Nama	Jabatan	Pertanyaan									
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
P1	Atin Supriatin	Manager	5	1	4	2	5	1	4	1	4	2
P2	Kisto Projo	Pengelola Gudang	4	2	5	3	4	3	3	2	5	1
P3	Erika	Kasir 1	5	3	4	2	4	2	4	1	4	1
P4	Ratih	Kasir 2	5	2	4	2	5	1	4	2	3	2

Berdasarkan data pada Tabel 4.3, dilakukan perhitungan nilai SUS menggunakan persamaan (2.1), (2.2), (2.3), dan (2.4) yang telah dijelaskan di bab II. Hasil dari perhitungan tersebut kemudian digunakan untuk menyimpulkan hasil pengujian SUS. Hasil perhitungan metode SUS disajikan pada Tabel 4.4.

Tabel 4.4 Hasil Jawaban SUS yang Telah Dilakukan Perhitungan

No	Nama	Jabatan	Pertanyaan										Sub Tota l	Sub Tota l x 2.5
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
P1	Atin Supriatin	Manager	4	4	3	3	4	4	3	4	3	3	35	87.5
P2	Kisto Projo	Pengelola Gudang	3	3	4	2	3	2	2	3	4	4	30	75
P3	Erika	Kasir 1	4	2	3	3	3	3	3	4	3	4	32	80
P4	Ratih	Kasir 2	4	3	2	3	4	4	3	3	2	3	31	77.5
Sub total			15	12	12	11	14	13	11	14	12	14		
Sub total x 6.25			93,7 5	75	75	68.7 5	87.5	81.2 5	68.7 5	87.5	75	87.5		
Rata-rata														80%

Berdasarkan perhitungan SUS, nilai akhir keseluruhan mencapai 80%. Dalam *acceptability ranges*, nilai ini termasuk kategori *acceptable*, sedangkan menurut *adjective ratings*, berada dalam kategori *good*, dengan skor akhir B. Akan tetapi melihat adanya pertanyaan yang nilainya kurang dari 75 memerlukan wawancara untuk meningkatkan kinerja pada sistem ini berikut 2 pertanyaan perbaikan untuk metode SUS disajikan pada Tabel 4.5.

Tabel 4.5 Wawancara tindak lanjut Pengujian System Usability Scale (SUS)

No	Pertanyaan
1	Apakah menurut Anda panduan atau tutorial tambahan akan membantu Anda memahami cara menggunakan sistem ini dengan lebih mudah?
2	Bagian mana dari sistem ini yang menurut Anda masih sulit dipahami oleh mayoritas pengguna?

Kuesioner ini diisi oleh 4 responden dan hasil penilaian dari para responden terhadap pertanyaan-pertanyaan pengujian tercantum pada Tabel 4.6.

Tabel 4.6 Jawaban Pertanyaan Perbaikan Pengujian System Usability Scale (SUS)

No	Nama	Jabatan	Nomor Pertanyaan	Alasan
1	Atin Supriatin	Manajer	1	Ya, adanya panduan atau tutorial akan sangat membantu saya dalam memahami cara kerja sistem ini dengan lebih cepat dan efisien.
			2	Saya masih sulit menemukan fitur pencarian barang yang efektif, terutama saat saya tidak tahu nama barangnya secara spesifik.
2	Kisto Projo	Pengelola Gudang	1	Ya, saya rasa panduan tambahan akan mempermudah proses pembelajaran dalam menggunakan sistem ini, terutama bagi pengguna baru.
			2	Saya masih sering bingung dalam memilih tombol pop-up saat ingin menambahkan barang dalam transaksi.
3	Erika	Kasir 1	1	Ya, panduan atau tutorial interaktif akan sangat berguna agar saya tidak perlu mencari tahu sendiri cara menggunakan sistem ini.
			2	Saya merasa alur proses transaksi masih kurang jelas, sehingga saya perlu mencoba beberapa kali sebelum memahami langkah yang benar.
			1	Ya, saya merasa adanya panduan atau tutorial akan mempercepat adaptasi saya terhadap sistem ini dan mengurangi

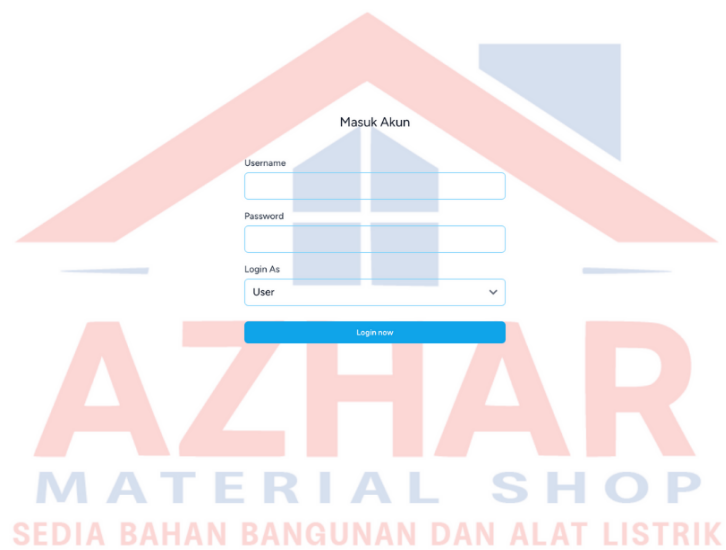
4	Ratih	Kasir 2		kemungkinan kesalahan dalam penggunaannya.
			2	Navigasi antar halaman dalam sistem ini masih agak membingungkan, terutama saat saya ingin kembali ke halaman sebelumnya.

Berdasarkan hasil wawancara tindak lanjut dan pengujian System Usability Scale (SUS), terdapat masukan dari pengguna telah dikumpulkan untuk meningkatkan kemudahan pengguna dalam menggunakan sistem. Beberapa masalah utama yang diidentifikasi meliputi kesulitan dalam memahami alur penggunaan sistem dan fitur pencarian barang yang kurang efektif.

Sebagai tindak lanjut dari masukan langsung yang diberikan oleh para responden, kami telah melakukan sejumlah perbaikan pada sistem guna meningkatkan kemudahan penggunaan dan mengatasi kekurangan yang telah diidentifikasi sebelumnya.

1. Tutorial Penggunaan dan Alur Sistem

Untuk memudahkan pengguna dalam memahami cara menggunakan sistem secara keseluruhan, kami menyediakan tutorial penggunaan dan alur sistem melalui link berikut. Informasi mengenai letak dan tampilan link tutorial tersebut dapat dilihat pada Gambar 4.15.



Gambar 4.15 Link Tutorial Sistem

2. Tutorial Pencarian Barang yang Efektif

Fitur pencarian barang telah diperbarui untuk mempermudah pengguna dalam menemukan produk dengan lebih cepat dan efisien. Berikut adalah tutorial langkah-demi-langkah untuk melakukan pencarian barang secara lebih efektif:

- a. Filterisasi berdasarkan nama barang ditampilkan pada Gambar 4.16, di mana pengguna dapat langsung menetik nama barang yang dicari.

INVENTORY

AZHAR MATERIAL

Data Barang

amplas 10 Semua Kategori Semua Merk

Nama Barang	Kategori	Brand	Stok	Satuan	Harga Beli	Harga Jual		
Amplas Sikens P 100 CW	Amplas Sikens	Tidak Ada Brand	1073	lembar	Rp. 3.500	Rp. 5.000	Ubah	Hapus
Amplas Gomeo AA 80	Amplas Gomeo	Tidak Ada Brand	1050	meter	Rp. 7.000	Rp. 10.000	Ubah	Hapus
Amplas Sikens P 800 CW	Amplas Sikens	Tidak Ada Brand	1058	lembar	Rp. 3.500	Rp. 5.000	Ubah	Hapus
Amplas Sikens P 240 CW	Amplas Sikens	Tidak Ada Brand	1057	lembar	Rp. 3.500	Rp. 5.000	Ubah	Hapus
Amplas Sikens P 1000 CW	Amplas Sikens	Tidak Ada Brand	1070	lembar	Rp. 3.500	Rp. 5.000	Ubah	Hapus
Amplas Modern M2500B	Mesin Pertukangan	Modern	1011	unit	Rp. 140.000	Rp. 200.000	Ubah	Hapus
Amplas Sikens P 1500 CW	Amplas Sikens	Tidak Ada Brand	1068	lembar	Rp. 3.500	Rp. 5.000	Ubah	Hapus
Amplas Sikens P 60 DW	Amplas Sikens	Tidak Ada Brand	1078	lembar	Rp. 3.500	Rp. 5.000	Ubah	Hapus
Amplas Sikens P 80 DW	Amplas Sikens	Tidak Ada Brand	1082	lembar	Rp. 3.500	Rp. 5.000	Ubah	Hapus
Amplas Gomeo AA 120	Amplas Gomeo	Tidak Ada Brand	1039	meter	Rp. 7.000	Rp. 10.000	Ubah	Hapus

Showing 1 to 10 of 23 results

Gambar 4.16 Filterisasi Pencarian Nama Barang

- b. Filterisasi berdasarkan kategori barang dilakukan melalui dropdown yang ditunjukkan pada Gambar 4.17 hingga Gambar 4.19, memungkinkan pengguna memilih kategori tertentu untuk mempersempit hasil pencarian.

INVENTORY

AZHAR MATERIAL

Data Barang

Cari barang... 10 Semua Kategori Semua Merk

Temukan Daftar Pilihan Kategori "Semua Kategori"

Klik Daftar Pilihan "Semua Kategori"

Nama Barang	Kategori	Brand	Stok	Satuan	Harga Beli	Harga Jual		
Knee 4 inch Grest	Paralon	Grest	5000				Ubah	Hapus
Knee 3 inch Grest	Paralon	Grest	10000	Buah	Rp. 10.000	Rp. 12.500	Ubah	Hapus
Knee 2 1/2 inch Grest	Paralon	Grest	10000	Buah	Rp. 7.500	Rp. 10.000	Ubah	Hapus
Knee 2 inch Grest	Paralon	Grest	10000	Buah	Rp. 6.500	Rp. 8.500	Ubah	Hapus
Knee 1 1/4 Grest	Paralon	Grest	10000	Buah	Rp. 3.500	Rp. 5.000	Ubah	Hapus
Knee 1 1/2 Grest	Paralon	Grest	10000	Buah	Rp. 4.500	Rp. 6.500	Ubah	Hapus
Knee 1 inch Grest	Paralon	Grest	10000	Buah	Rp. 2.500	Rp. 4.000	Ubah	Hapus
Knee 3/4 Grest	Paralon	Grest	10000	Buah	Rp. 2.000	Rp. 3.500	Ubah	Hapus
Knee 1/2 Grest	Paralon	Grest	10000	Buah	Rp. 1.000	Rp. 2.500	Ubah	Hapus
Cat dasar Dulux Catylac	Cat Tembok	Dulux Catylac	1000	Galon	Rp. 125.000	Rp. 150.000	Ubah	Hapus

Showing 1 to 10 of 1790 results

Gambar 4.17 Filterisasi Dropdown Kategori Barang

INVENTORY

AZHAR MATERIAL

Data Barang

Cari barang... 10

Semua Kategori

Semua Merk

Kelola Kategori | Kelola Merk | Tambah Data

Pilih Kategori yang Diinginkan

Nama Barang	Kategori	Brand	Stok	Satuan	Harga Beli	Harga Jual	Ubah	Hapus
Knee 4 inch Grest			5000					
Knee 3 inch Grest			10000	Buah	Rp. 10.000	Rp. 12.500	Ubah	Hapus
Knee 2 1/2 inch Grest			10000	Buah	Rp. 7.500	Rp. 10.000	Ubah	Hapus
Knee 2 inch Grest			10000	Buah	Rp. 6.500	Rp. 8.500	Ubah	Hapus
Knee 1 1/4 Grest			10000	Buah	Rp. 3.500	Rp. 5.000	Ubah	Hapus
Knee 1 1/2 Grest			10000	Buah	Rp. 4.500	Rp. 6.500	Ubah	Hapus
Knee 1 inch Grest			10000	Buah	Rp. 2.500	Rp. 4.000	Ubah	Hapus
Knee 3/4 Grest			10000	Buah	Rp. 2.000	Rp. 3.500	Ubah	Hapus
Knee 1/2 Grest			10000	Buah	Rp. 1.000	Rp. 2.500	Ubah	Hapus
Cat dasar Dulux Catylic			1000	Galon	Rp. 135.000	Rp. 150.000	Ubah	Hapus

Showing 1 to 10 of 1790 results

Gambar 4.18 Filterisasi Dropdown Kategori Barang

INVENTORY

AZHAR MATERIAL

Data Barang

Cari barang... 10

Asbes

Semua Merk

Kelola Kategori | Kelola Merk | Tambah Data

Nama Barang	Kategori	Brand	Stok	Satuan	Harga Beli	Harga Jual	Ubah	Hapus
Asbes Djabasmen 2.1M	Asbes	Djabasmen	1047	buah	Rp. 31.500	Rp. 45.000	Ubah	Hapus
Asbes Djabasmen 1.8M	Asbes	Djabasmen	1047	buah	Rp. 28.000	Rp. 40.000	Ubah	Hapus
Asbes Adimas 1.5M	Asbes	Adimas	1028	buah	Rp. 21.000	Rp. 30.000	Ubah	Hapus
Asbes Adimas 3M	Asbes	Adimas	1044	buah	Rp. 42.000	Rp. 60.000	Ubah	Hapus
Asbes Djabasmen 3M	Asbes	Djabasmen	1047	buah	Rp. 45.500	Rp. 65.000	Ubah	Hapus
Asbes Djabasmen 1.5M	Asbes	Djabasmen	1050	buah	Rp. 24.500	Rp. 35.000	Ubah	Hapus
Asbes Adimas 1.8M	Asbes	Adimas	1036	buah	Rp. 24.500	Rp. 35.000	Ubah	Hapus
Asbes Adimas 2.1M	Asbes	Adimas	1027	buah	Rp. 28.000	Rp. 40.000	Ubah	Hapus
Asbes Adimas 2.4M	Asbes	Adimas	1035	buah	Rp. 31.500	Rp. 45.000	Ubah	Hapus

Muncul Nama Barang berdasarkan Kategori yang dipilih

Gambar 4.19 Filterisasi Dropdown Kategori Barang

- c. Filterisasi berdasarkan merek barang ditampilkan pada Gambar 4.20 hingga Gambar 4.22, yang menyediakan pilihan dropdown merek guna menyaring daftar barang sesuai preferensi.

INVENTORY

AZHAR MATERIAL
AZHAR MATERIAL

Data Barang > Data > Barang

Cari barang... 10 Semua Kategori Semua Merk

Temukan Daftar Pilihan Kategori "Semua Merk"
Klik Daftar Pilihan "Semua Merk"

Nama Barang	Kategori	Brand	Stok	Satuan	Harga Beli	Harga Jual	Ubah	Hapus
Knee 4 inch Grest	Paralon	Grest	5000	Buah	Rp. 12.500			
Knee 3 inch Grest	Paralon	Grest	10000	Buah	Rp. 10.000	Rp. 12.500	Ubah	Hapus
Knee 2 1/2 inch Grest	Paralon	Grest	10000	Buah	Rp. 7.500	Rp. 10.000	Ubah	Hapus
Knee 2 inch Grest	Paralon	Grest	10000	Buah	Rp. 6.500	Rp. 8.500	Ubah	Hapus
Knee 1 1/4 Grest	Paralon	Grest	10000	Buah	Rp. 3.500	Rp. 5.000	Ubah	Hapus
Knee 1 1/2 Grest	Paralon	Grest	10000	Buah	Rp. 4.500	Rp. 6.500	Ubah	Hapus
Knee 1 inch Grest	Paralon	Grest	10000	Buah	Rp. 2.500	Rp. 4.000	Ubah	Hapus
Knee 3/4 Grest	Paralon	Grest	10000	Buah	Rp. 2.000	Rp. 3.500	Ubah	Hapus
Knee 1/2 Grest	Paralon	Grest	10000	Buah	Rp. 1.000	Rp. 2.500	Ubah	Hapus
Cat dasar Dulux Catylac	Cat Tembok	Dulux Catylac	1000	Galon	Rp. 135.000	Rp. 150.000	Ubah	Hapus

Showing 1 to 10 of 1790 results

< 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 ... 178 179 >

Gambar 4.20 Filterisasi Dropdown Merk Barang

INVENTORY

AZHAR MATERIAL
AZHAR MATERIAL

Data Barang > Data > Barang

Cari barang... 10 Semua Kategori

Kelola Kategori Kelola Merk + Tambah Data

Pilih Merk yang Diinginkan

Nama Barang	Kategori	Brand	Stok	Satuan	Harga Beli	Harga Jual	Ubah	Hapus
Knee 4 inch Grest	Paralon	Grest	5000	Buah	Rp. 12.500			
Knee 3 inch Grest	Paralon	Grest	10000	Buah	Rp. 10.000	Rp. 12.500	Ubah	Hapus
Knee 2 1/2 inch Grest	Paralon	Grest	10000	Buah	Rp. 7.500	Rp. 10.000	Ubah	Hapus
Knee 2 inch Grest	Paralon	Grest	10000	Buah	Rp. 6.500	Rp. 8.500	Ubah	Hapus
Knee 1 1/4 Grest	Paralon	Grest	10000	Buah	Rp. 3.500	Rp. 5.000	Ubah	Hapus
Knee 1 1/2 Grest	Paralon	Grest	10000	Buah	Rp. 4.500	Rp. 6.500	Ubah	Hapus
Knee 1 inch Grest	Paralon	Grest	10000	Buah	Rp. 2.500	Rp. 4.000	Ubah	Hapus
Knee 3/4 Grest	Paralon	Grest	10000	Buah	Rp. 2.000	Rp. 3.500	Ubah	Hapus
Knee 1/2 Grest	Paralon	Grest	10000	Buah	Rp. 1.000	Rp. 2.500	Ubah	Hapus
Cat dasar Dulux Catylac	Cat Tembok	Dulux Catylac	1000	Galon	Rp. 135.000	Rp. 150.000	Ubah	Hapus

Showing 1 to 10 of 1790 results

4 5 6 7 8 9 10 ... 178 179 >

- ✓ Semua Merk
- Adimas
- American
- Aquaproof
- Aries
- Asli
- Avian**
- Berjar
- Belmis
- Blitz
- Bosch
- Boyo
- BWG
- Decolth
- Djabasmen
- Dulux Catylac
- Duty
- Dynamix
- Eagle Eye
- Enico
- Erwi
- Eterna
- Exis
- Falcon
- Fujiyama
- Fumira
- Fuso
- Gajah
- Gajah Mas
- Galunggung
- Gelvatum
- Grest
- Huben
- IGM
- Impra
- INA
- Katalux

Gambar 4.21 Filterisasi Dropdown Merk Barang

The screenshot shows the 'INVENTORY' system interface. The main section is titled 'Data Barang' and displays a table of items. A dropdown menu is open, showing 'Avian' as the selected brand. A red box highlights the 'Brand' column in the table, and a red callout box points to it with the text 'Muncul Nama Barang berdasarkan Merk yang dipilih'.

Nama Barang	Kategori	Brand	Stok	Satuan	Harga Beli	Harga Jual		
480 Lemonade 0.9L	Cat Kayu dan Basi	Avian	7	buah	Rp. 65.000	Rp. 85.000	Ubah	Hapus
110 Natural White 0.9L	Cat Kayu dan Basi	Avian	11	buah	Rp. 50.000	Rp. 70.000	Ubah	Hapus
645 Light Green 0.9L	Cat Kayu dan Basi	Avian	8	buah	Rp. 65.000	Rp. 85.000	Ubah	Hapus
753 Lake Blue 0.45L	Cat Kayu dan Basi	Avian	3	buah	Rp. 45.000	Rp. 65.000	Ubah	Hapus
754 Blue Royal 0.9L	Cat Kayu dan Basi	Avian	2	buah	Rp. 65.000	Rp. 85.000	Ubah	Hapus
193 Light Pink 0.45L	Cat Kayu dan Basi	Avian	4	buah	Rp. 45.000	Rp. 65.000	Ubah	Hapus
462 Lunar Cream 0.9L	Cat Kayu dan Basi	Avian	9	buah	Rp. 65.000	Rp. 85.000	Ubah	Hapus
911 Dove Grey 0.45L	Cat Kayu dan Basi	Avian	5	buah	Rp. 45.000	Rp. 65.000	Ubah	Hapus
199 Sunkist 0.9L	Cat Kayu dan Basi	Avian	2	buah	Rp. 65.000	Rp. 85.000	Ubah	Hapus
Bronze 100CC	Cat Kayu dan Basi	Avian	1640	buah	Rp. 15.000	Rp. 25.000	Ubah	Hapus

Gambar 4.22 Filterisasi Dropdown Merk Barang

3. Penambahan Label Informasi pada Tombol Tambah Barang dan Label Kebutuhan Informasi pada Customer

Untuk menghindari kesulitan pengguna dalam melakukan transaksi, tampilan pop-up telah diperbarui dan diberi label yang jelas mengenai penambahan barang dalam transaksi. Gambar 4.23 menunjukkan tampilan pop-up sebelum penambahan label informasi, sedangkan Gambar 4.24 menampilkan tampilan setelah dilakukan penambahan label informasi. Pembaruan ini bertujuan untuk meningkatkan kejelasan dan kenyamanan pengguna saat melakukan transaksi.

INVENTORY

AZHAR MATERIAL

Transaksi > Transaksi

Informasi customer
Untuk transaksi yang memerlukan data customer

Detail Transaksi
Pilih barang dan atur Quantity.

+ Nama Barang	Harga	Qty	Subtotal
Pilih barang			

Sertakan foto bila diperlukan

Upload a file or drag and drop
PNG, JPG, GIF up to 10MB

Total Rp. 0

Potongan

Bayar

Reset

Gambar 4.23 Sebelum Penambahan Label Informasi

INVENTORY

AZHAR MATERIAL

Transaksi > Transaksi

Informasi customer
Untuk transaksi yang memerlukan data customer

Transaksi ini tidak memiliki informasi customer.

Detail Transaksi
Pilih barang dan atur Quantity.

+ Pilih Barang Nama Barang	Harga	Qty	Subtotal
Pilih barang			

Sertakan foto bila diperlukan

Upload a file or drag and drop
PNG, JPG, GIF up to 10MB

Total Rp. 0

Potongan

Bayar

Reset

Gambar 4.24 Setelah Penambahan Label Informasi

4. Tutorial Alur Transaksi

Kami juga menyediakan tutorial yang menjelaskan alur transaksi dari awal hingga akhir, dengan langkah-langkah yang lebih jelas untuk memastikan proses transaksi berjalan lancar.

- Terdapat dua opsi alur transaksi yang dapat digunakan sesuai kebutuhan pengguna:
- Opsi pertama, yaitu alur transaksi dengan menggunakan informasi customer, di mana pengguna dapat memilih atau menambahkan data customer saat melakukan transaksi. Alur ini dapat dilihat pada Gambar 4.25 hingga 4.33.

Opsi 1 : tanpa menggunakan informasi customer

Transaksi tanpa pengisian data customer akan otomatis tercatat atas nama Guest, ditujukan untuk pembeli yang tidak memerlukan identitas atau melakukan pembelian cepat.

Transaksi tanpa data customer bisa langsung dilakukan dengan menekan tombol "Tambah Barang" untuk memasukkan item yang dibeli.

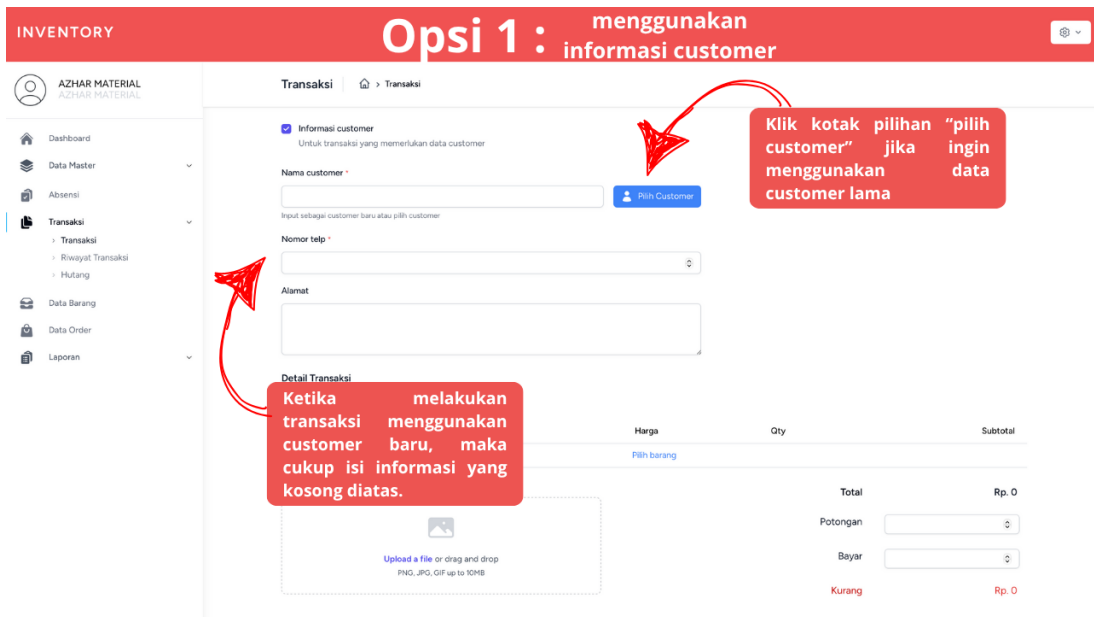
Gambar 4.25 Tutorial Alur Transaksi dengan Informasi Customer

Opsi 1 : menggunakan informasi customer

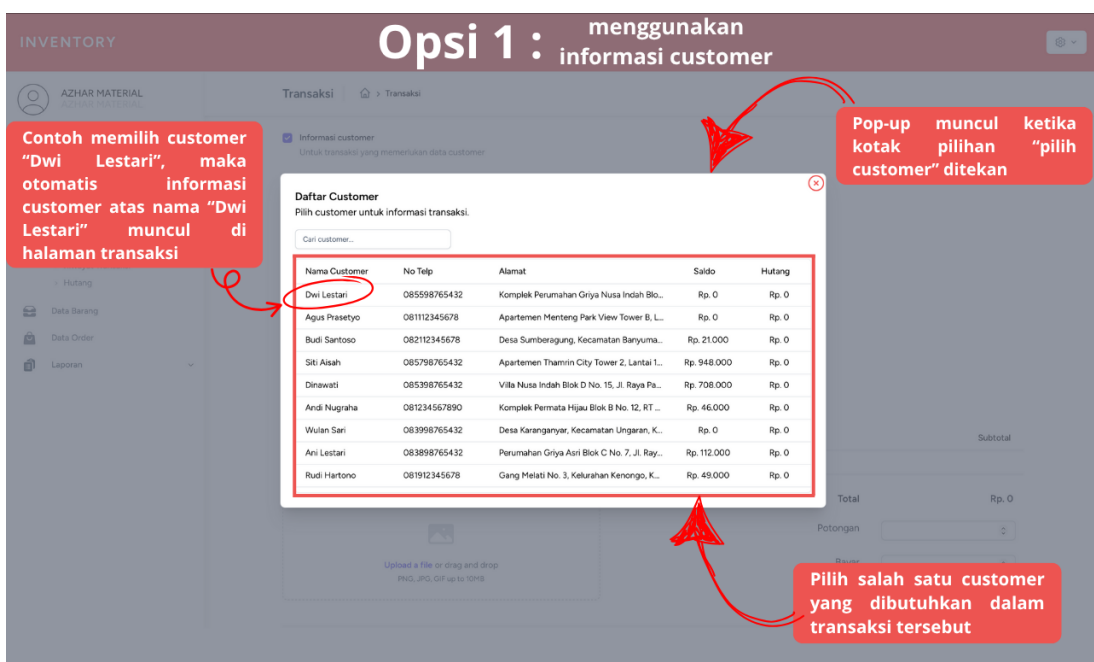
Jika ingin melakukan transaksi menggunakan informasi customer cukup klik kotak centang "informasi customer" berikut.

Berikut tampilan ketika kotak centang "informasi customer" ditekan

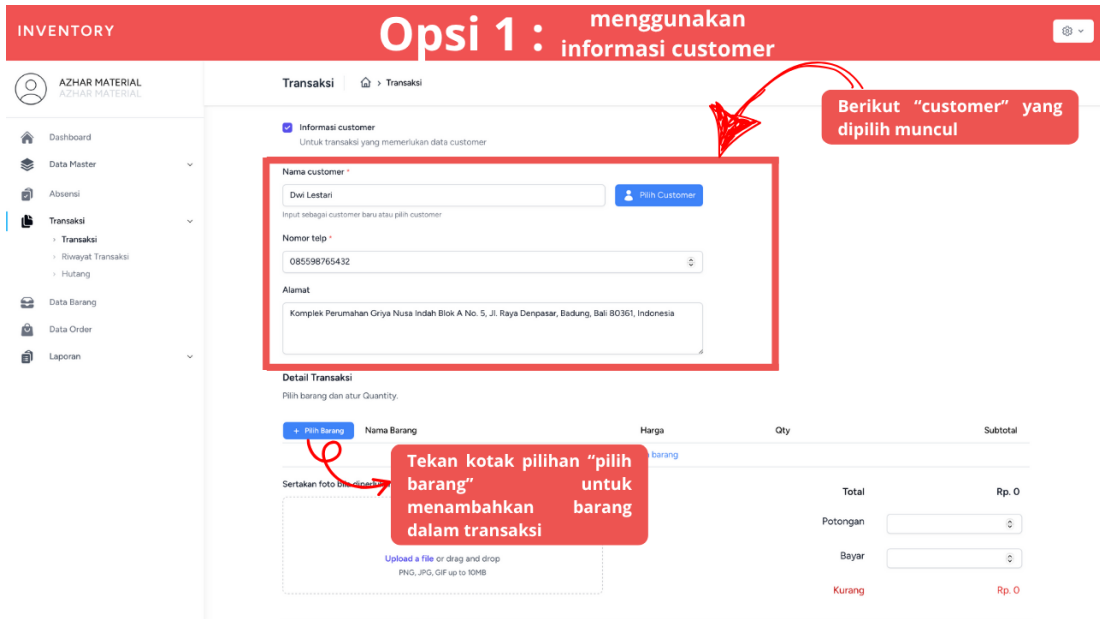
Gambar 4.26 Tutorial Alur Transaksi dengan Informasi Customer



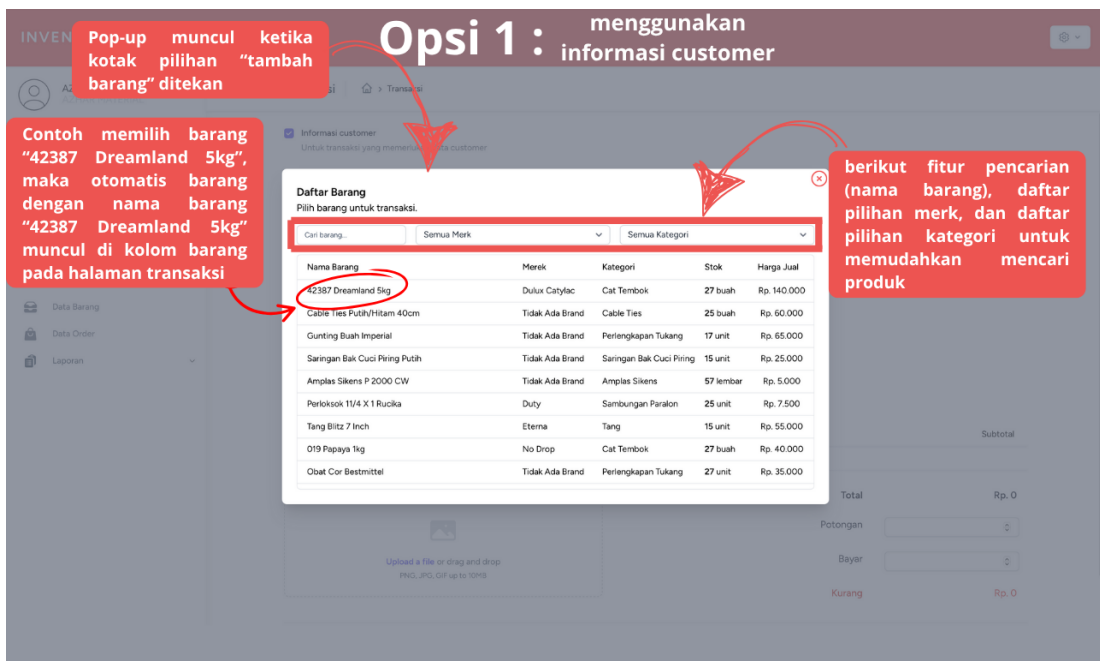
Gambar 4.27 Tutorial Alur Transaksi dengan Informasi Customer



Gambar 4.28 Tutorial Alur Transaksi dengan Informasi Customer



Gambar 4.29 Tutorial Alur Transaksi dengan Informasi Customer



Gambar 4.30 Tutorial Alur Transaksi dengan Informasi Customer



Gambar 4.31 Tutorial Alur Transaksi dengan Informasi Customer



Gambar 4.32 Tutorial Alur Transaksi dengan Informasi Customer

INVENTORY **Ops 1 : menggunakan informasi customer**

AZHAR MATERIAL

Dashboard
Data Master
Absensi
Transaksi
Transaksi
Riwayat Transaksi
Hutang
Data Barang
Data Order
Laporan

Transaksi > Transaksi

Input sebagai customer baru atau pilih customer

Nomor telp
085598765432

Alamat
Komplek Perumahan Griya Nusa Indah Blok A No. 5, Jl. Raya Denpasar, Badung, Bali 80361, Indonesia

Berikut contoh foto yang telah diupload sebagai bukti "perwakilan customer" yang melakukan transaksi atas nama "customer lain"

Menambah	Nama barang	Harga	Qty	Subtotal
<input type="checkbox"/>	42387 Dreamland 500	Rp. 140000	1	Rp. 140.000
				Rp. 140.000
				Rp. 140.000
				Rp. 140.000
Kurang				Rp. 140.000

Sertakan foto bila diperlukan

Ketika menyelesaikan transaksi cukup tekan tombol "submit" untuk menyimpan transaksi tersebut

Reset Submit

Gambar 4.33 Tutorial Alur Transaksi dengan Informasi Customer

- b. Opsi kedua, yaitu alur transaksi tanpa menggunakan informasi customer, di mana transaksi dilakukan tanpa menyimpan data customer. Alur ini ditampilkan pada Gambar 4.34 hingga 4.37.

INVENTORY **Ops 2 : tanpa menggunakan informasi customer**

AZHAR MATERIAL

Dashboard
Data Master
Absensi
Transaksi
Transaksi
Riwayat Transaksi
Hutang
Data Barang
Data Order
Laporan

Transaksi > Transaksi

Informasi customer
Untuk transaksi yang memerlukan data customer

Transaksi ini tidak memiliki informasi customer.

Detail Transaksi
Pilih barang dan atur Quantity.

+ Pilih Barang Nama Barang Harga Qty Subtotal

Sertakan foto bila diperlukan

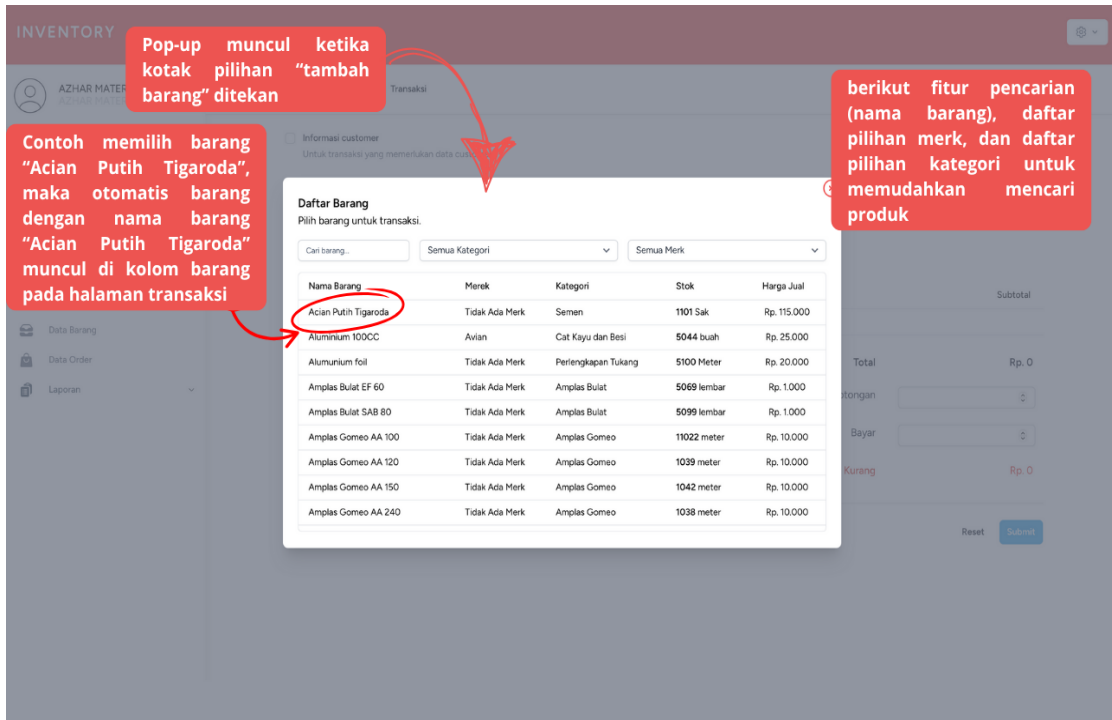
Transaksi tanpa data customer bisa langsung dilakukan dengan menekan tombol "Tambah Barang" untuk memasukkan item yang dibeli.

Transaksi tanpa pengisian data customer akan otomatis tercatat atas nama Guest, ditujukan untuk pembeli yang tidak memerlukan identitas atau melakukan pembelian cepat.

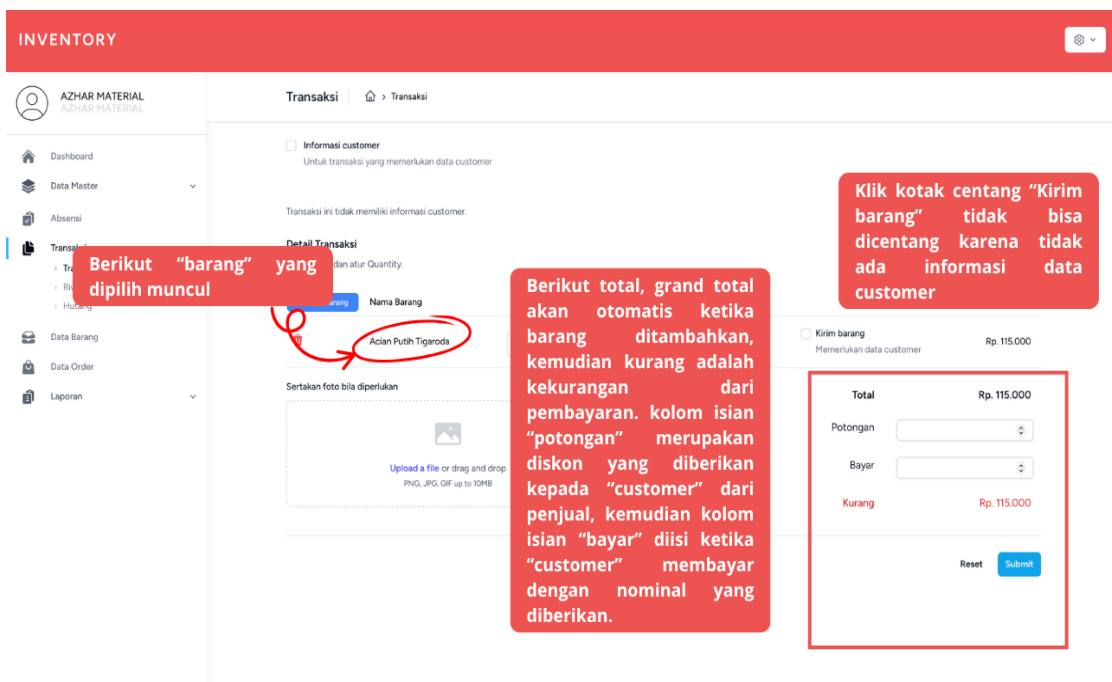
Total Rp. 0
Potongan
Bayar

Reset Submit

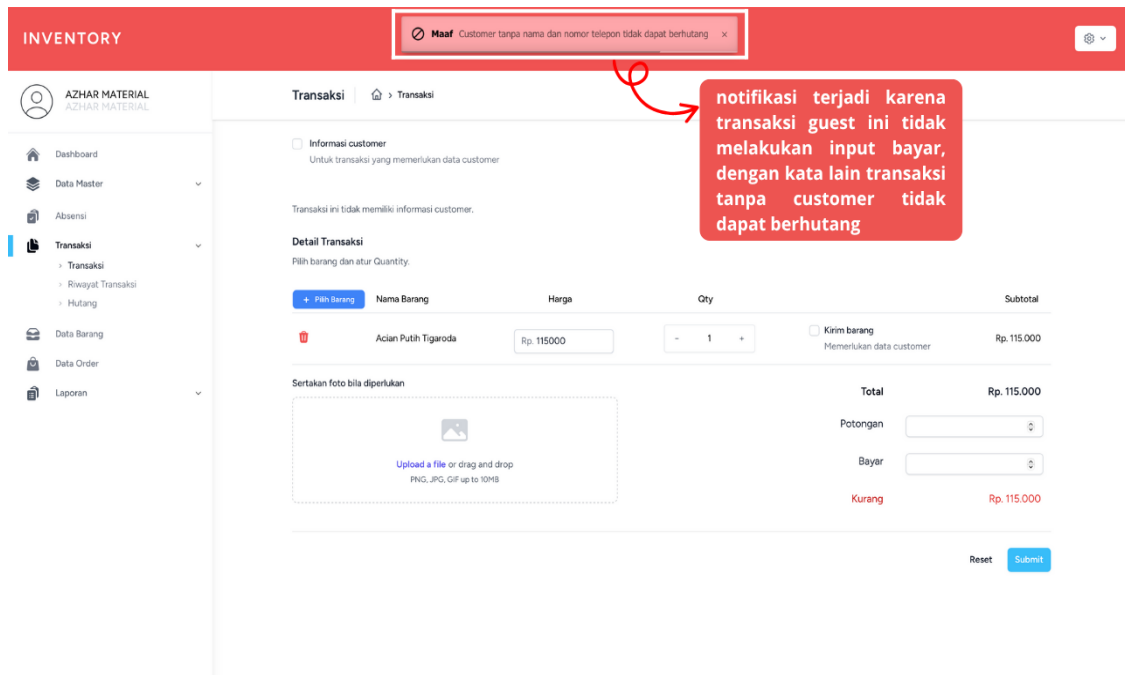
Gambar 4.34 Tutorial Alur Transaksi tanpa Informasi Customer



Gambar 4.35 Tutorial Alur Transaksi tanpa Informasi Customer



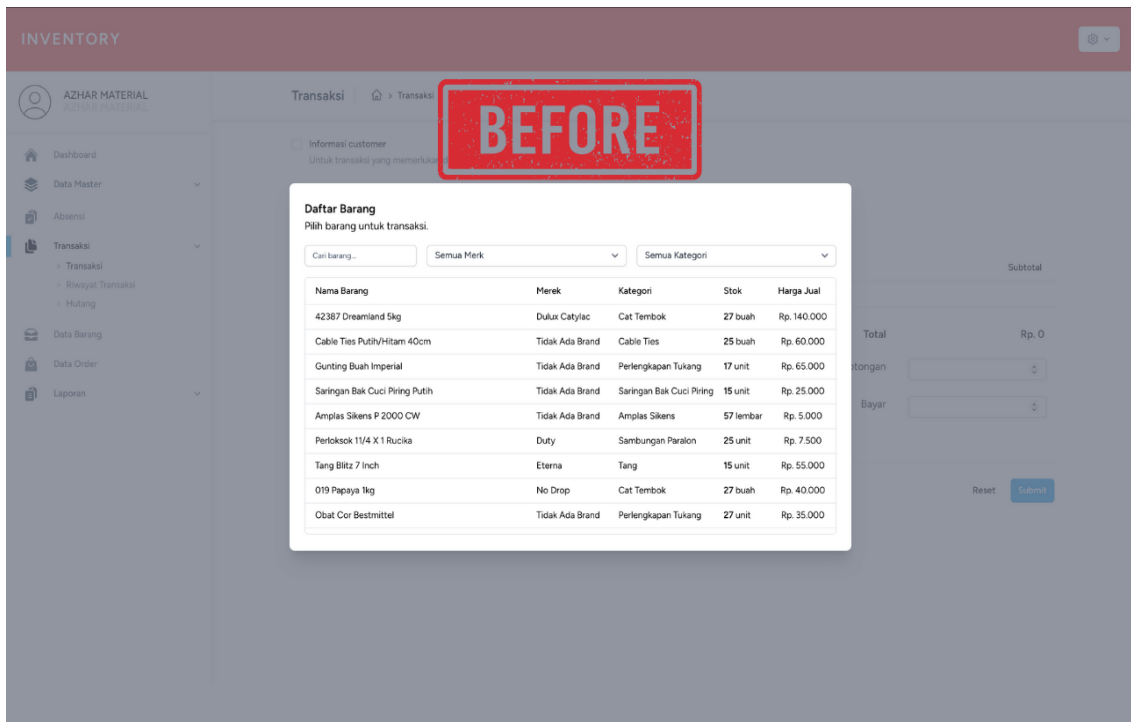
Gambar 4.36 Tutorial Alur Transaksi tanpa Informasi Customer



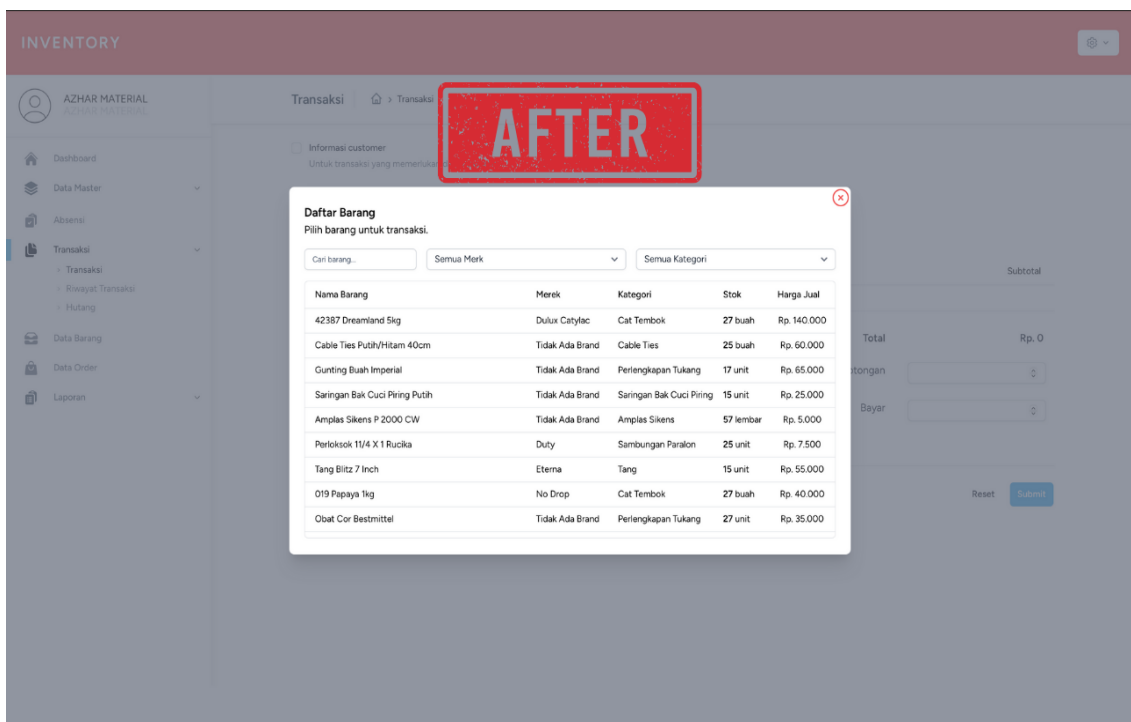
Gambar 4.37 Tutorial Alur Transaksi tanpa Informasi Customer

5. Tampilan Pop-up yang Diperbarui untuk memudahkan navigasi antar halaman dalam sistem.

Tampilan navigasi pop-up sebelum diperbarui ditampilkan pada Gambar 4.38, sedangkan tampilan setelah diperbarui dapat dilihat pada Gambar 4.39. Pembaruan dilakukan untuk meningkatkan kemudahan navigasi dalam sistem.



Gambar 4.38 Sebelum Navigasi Diperbarui



Gambar 4.39 Setelah Navigasi Diperbarui

C. Kelebihan dan Kekurangan Sistem

Untuk menggambarkan hal tersebut secara lebih jelas, berikut disajikan point-point yang merangkum kelebihan dan kekurangan dirangkum berdasarkan pembahasan diatas.

1. Kelebihan

- a. Sudah mendukung transaksi penjualan secara langsung lewat fitur kasir.
- b. Tersedia fitur untuk mengelola stok barang, sehingga pemilik toko bisa tahu jumlah barang yang tersedia kapan saja.
- c. Sistem menyimpan riwayat hutang dan transaksi dengan rapi dan bisa dilihat kembali kapan saja.
- d. Ada fitur absensi pegawai, memudahkan pemantauan kehadiran.
- e. Sistem mendukung login untuk customer, di mana mereka hanya bisa melihat stok barang dan status pengiriman barang mereka.
- f. Tampilan sistem sudah diperbaiki berdasarkan masukan pengguna, sehingga sekarang lebih mudah digunakan.

2. Kekurangan

- a. Sudah Belum tersedia fitur notifikasi otomatis, seperti:
 - i. Peningat hutang yang mendekati jatuh tempo.
 - ii. Barang yang belum dikirim.
 - iii. Stok barang yang mulai menipis.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Bab ini menyajikan kesimpulan dari proses pembuatan dan implementasi Sistem Informasi Manajemen Stok dan Transaksi pada Toko Besi Azhar, yang diperoleh berdasarkan tahapan perancangan, metode yang diterapkan, serta hasil pengujian yang telah dilakukan.

Adapun poin-poin utama yang dapat disimpulkan dari pembuatan sistem ini adalah sebagai berikut:

1. Sistem ini dirancang untuk menyelesaikan masalah pencatatan stok dan transaksi di Toko Besi Azhar, dengan pendekatan bertahap melalui metode Waterfall yang mendukung proses kerja yang jelas dan terdokumentasi.
2. Sistem berhasil dibuat dan diimplementasikan dengan baik serta mendukung seluruh proses operasional toko secara online, mulai dari transaksi, retur, pengiriman, hingga pemantauan keuangan melalui fitur laporan pemasukan, pengeluaran, hutang, data barang terjual, manajemen pemesanan ke berbagai supplier, serta dashboard interaktif berbasis grafik.
3. Berdasarkan hasil pengujian System Usability Scale (SUS) dengan skor rata-rata 80% (kategori “acceptable” dan “good”), serta masukan dari empat responden kunci, sistem dinilai memiliki tingkat usability yang baik, mudah digunakan, dan mampu menyelesaikan permasalahan operasional toko secara efektif.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil pengujian sistem dan tanggapan dari pengguna, terdapat beberapa aspek yang masih dapat ditingkatkan guna mendukung efisiensi, kenyamanan, serta skalabilitas penggunaan sistem informasi manajemen stok dan transaksi. Adapun saran-saran pengembangan yang dapat dijadikan pertimbangan ke depan antara lain sebagai berikut:

1. **Pengembangan Hak Akses yang Lebih Terstruktur**

Sistem disarankan untuk mendukung lebih banyak role pengguna seperti Gudang, Kasir, Owner, dan Manajer. Hal ini bertujuan untuk membagi tugas dan tanggung jawab sesuai struktur organisasi, terutama jika toko berkembang dan memiliki pembagian kerja yang lebih jelas.

2. Penambahan Fitur Notifikasi Jatuh Tempo Hutang

Disarankan agar sistem menyediakan notifikasi otomatis bagi pelanggan yang memiliki hutang mendekati atau melewati jatuh tempo. Fitur ini akan membantu pemilik usaha dalam mengelola piutang secara lebih tertib dan efisien, terutama jika jumlah transaksi kredit semakin bertambah.

3. Peningkatan Sistem Monitoring Pengiriman Barang

Sistem dapat dilengkapi dengan notifikasi otomatis terkait status pengiriman barang, khususnya untuk transaksi yang belum dikirim. Fitur ini akan menjadi penting jika pengelolaan pengiriman barang semakin kompleks dan melibatkan banyak transaksi setiap harinya.

4. Notifikasi Stok Barang Menipis

Penambahan notifikasi stok barang menipis dapat membantu pengguna dalam mengambil keputusan restock lebih cepat. Meskipun saat ini stok masih terpantau secara manual, fitur ini akan berguna jika jumlah produk dan frekuensi transaksi terus meningkat.

Dengan penerapan saran-saran tersebut, sistem diharapkan dapat terus berkembang dan memberikan manfaat yang lebih besar dalam mendukung aktivitas operasional toko secara menyeluruh dan berkelanjutan.

6. DAFTAR PUSTAKA

- Abiyu, M. R., & Mubarak, B. R. (2021). Design of Information System for Inventory to Control Inventory at PT. Gotrans Logistics International Rancang Bangun Sistem Informasi Inventory Untuk Mengontrol *Vol, 1(2)*, 79–86.
- Alfatul Hisabi, Amelia Azura, Dhita Lutfiah, & Nurbaiti. (2022). Perkembangan Sistem Informasi Manajemen (Sim) Di Indonesia. *Juremi: Jurnal Riset Ekonomi, 1(4)*, 364–371. <https://doi.org/10.53625/juremi.v1i4.775>
- Annisa Tri Hidayati, Aditya Eka Widyantoro, & Hertas Jelang Ramadhani. (2023). Perancangan Sistem Informasi Wirausaha Mahasiswa (Siwirma) Berbasis Web dengan Unified Modelling Language (UML). *Jurnal Penelitian Rumpun Ilmu Teknik, 2(4)*, 86–107. <https://doi.org/10.55606/juprit.v2i4.2906>
- Ardhana, V. Y. P. (2022). Mengukur Tingkat Kepuasan Pengguna SIGESIT Kabupaten Bima Menggunakan System Usability Scale Dan Pieces Framework. *JURIKOM (Jurnal Riset Komputer), 9(5)*, 1479. <https://doi.org/10.30865/jurikom.v9i5.4955>
- Ashfiani, A. (2022). SISTEM INFORMASI PEMBAYARAN PADA TOKO BESI PANCA WANGI KALIJURANG KABUPATEN BREBES BERBASIS WEBSITE. *Jurnal Teknik Informatika Dan Sistem Informasi (JURTISI), 2(2)*, 29–35.
- Asmiyati, A., & Harianto, Y. (2022a). Implementasi Human Resources Management System Pada Perusahaan Distributor Gula Pasir Rafinasi. *Jurnal Manajemen Informatika Jayakarta, 2(3)*, 277. <https://doi.org/10.52362/jmijayakarta.v2i3.893>
- Asmiyati, A., & Harianto, Y. (2022b). Implementasi Human Resources Management System Pada Perusahaan Distributor Gula Pasir Rafinasi. *Jurnal Manajemen Informatika Jayakarta, 2(3)*, 277. <https://doi.org/10.52362/jmijayakarta.v2i3.893>
- Barang Berbasis Web Wahyudin, S., & Bela, S. (2021). Rancang Bangun Sistem Informasi Inventory. *Jurnal Teknik Komputer AMIK BSI, 7(2)*. <https://doi.org/10.31294/jtk.v4i2>
- Cahyo Wijoyo, A., Hermanto, D., Raya Tengah No, J., Gedong, K., Rebo, P., & Timur, J. (2020). ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI INVENTORY PADA PT. INSAN DATA PERMATA. *Jurnal Riset Dan Aplikasi Mahasiswa Informatika, 01*.
- Diasca, Y., Putri, S. I. A., Septiani, S. A., Fatimah, S., Al Amri, U., Marsa, V. U. M., & Gunawan, A. (2021). Tinjauan Teknologi Blockchain Dalam Audit Cryptocurrency. *Prosiding Industrial Research Workshop and National Seminar*, 1150–1155.
- Dyanasari. (2023). *Electronic copy available at: https://ssrn.com/abstract=4568019*. 1–14.

- Ernawati, I., Pembangunan Nasional Veteran Jakarta Jl Fatmawati Raya, U. R., Labu, P., Cilandak, K., Depok, K., & Barat, J. (2023). *Pelayanan Sistem Informasi Toko Besi Tua Pada Cv Aneka Logam Melalui Website Company Profile*.
- Fana Fauzan Judul Artikel, A., Pertama, K., Fana Fauzan, A., Ardi, S. W., Mutiarani, J. P., & Bukhori, A. (n.d.). *KATA KUNCI Sistem informasi Inventory Waterfall KORESPONDENSI*.
- Haris, A. (2019). Penerapan Metode Fuzzy Tsukamoto untuk Menentukan Kualitas Proposal Layak Hibah. *Faktor Exacta*, 12(1), 1. <https://doi.org/10.30998/faktorexacta.v12i1.3458>
- Harsono, H. (2022). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Sistem Informasi Berbasis Komputer: Sistem Operasi, Server, Dan Programmer (Literature Review Executive Support Sistem for Business). *Jurnal Manajemen Pendidikan Dan Ilmu Sosial*, 3(2), 583–593. <https://doi.org/10.38035/jmpis.v3i2.1121>
- Hendartie, S., Jayanti, S., & Sutejo, H. (2023). Pengujian Aplikasi Penerimaan Mahasiswa Baru (Pmb) Stmik Palangkaraya Menggunakan Black Box Testing. *Jurnal Sains Komputer Dan Teknologi Informasi*, 5(2), 31–40. <https://doi.org/10.33084/jsakti.v5i2.5021>
- Homepage, J., Riszky Abiyyu, M., & Mubarak, B. R. (2021). *Makalah: Diterima 12 Februari 2021; Diperbaiki. 1(2)*, 79–86.
- Humaira Ninvika, D., Junitasari, Y., Apsari, I., Nurfitriani, A., Aulia, E., Sahara, S., ... Teknik, F. (2023). Dampak Perubahan Teknologi Sistem Logistik di Pelabuhan. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan, Juli, 2023*(14), 273–289.
- Ikhlis, M. (2018). Analisa dan Perancangan Sistem Informasi Transaksi dan Persediaan pada Toko Bangunan Ud. Romi Padang Menggunakan Bahasa Pemrograman PHP dan Database MySql. *Jurnal KomtekInfo*, 5(2), 51–62. <https://doi.org/10.35134/komtekinfo.v5i2.24>
- Informasi, S., & Web, E. B. (2023). *Sistem Informasi E-Commerce Berbasis Web*. 4(2), 65–70.
- Mudiar, W., & Hidayat, U. (2019). Sistem Informasi Manajemen Asset Berbasis Web Pada Perbanas Institute. *Information Management For ...*, 4(1), 41–50.
- Nugroho, K. T., Julianto, B., & Nur MS, D. F. (2022). Usability Testing pada Sistem Informasi Manajemen AKN Pacitan Menggunakan Metode System Usability Scale. *Jurnal Nasional Pendidikan Teknik Informatika (JANAPATI)*, 11(1), 74. <https://doi.org/10.23887/janapati.v11i1.43209>

- Pasigai, Moh. A. (2022). Pentingnya Konsep Dan Strategi Pemasaran Dalam Menghadapi Persaingan Bisnis. *Jurnal Ilmu Ekonomi Studi Pembangunan*, 1(1), 51–56.
- Performa, U. J. I., Perbandingan, D. A. N., & Mysql, R. (2020). *Jurnal Informatika Terpadu HIVE-HADOOP*. 6(1), 20–28.
- Prayoga, E. I., & Kristiana, T. (2024). Evaluasi Usability Pada Aplikasi Hrmwincorp Menggunakan Metode System Usability Scale (Sus). *Jurnal Informatika Dan Teknik Elektro Terapan*, 12(2). <https://doi.org/10.23960/jitet.v12i2.4094>
- Purba, R. A., Sudarso, A., Silitonga, H. P., Sisca, S., Supitriyani, S., Yusmanizar, ... Sudirman, A. (2020). Aplikasi Teknologi Informasi: Teori dan Implementasi. In *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952. (Vol. 2).
- Rahmawati, M. I., & Subardjo, A. (2023). INTERNET OF THINGS (IoT) DAN BLOCKCHAIN DALAM PERSPEKTIF AKUNTANSI. *Jurnal Akuntansi Dan Keuangan*, 28(1), 28–36. <https://doi.org/10.23960/jak.v28i1.828>
- Rial, M., Saidi, L., Surimi, L., & Hamundu, F. M. (2023). Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Dosen Berprestasi Menggunakan Metode Simple Addative Weighting (Studi Kasus Fmipa Uho). *AnoaTIK: Jurnal Teknologi Informasi Dan Komputer*, 1(2), 78–85. <https://doi.org/10.33772/anoatik.v1i2.19>
- Ridho Perdana, F., Bahauddin, A., & Rizki, I. (2023a). Perancangan Sistem Transaksi Dan Inventory Berbasis Web Pada Toko Material Tb Karya Raya Menggunakan Metode Waterfall. *JORAPI: Journal of Research and Publication Innovation*, 1(3), 562–567.
- Ridho Perdana, F., Bahauddin, A., & Rizki, I. (2023b). PERANCANGAN SISTEM TRANSAKSI DAN INVENTORY BERBASIS WEB PADA TOKO MATERIAL TB KARYA RAYA MENGGUNAKAN METODE WATERFALL. *JORAPI: Journal of Research and Publication Innovation*, 1(3).
- Rivdyho Assidiq, M., Arianti, & Bahri, S. (2022). Analisis Usability Fitur Rating Pada Aplikasi Ladder Menggunakan Metode System Usability Scale. *Jtriste*, 9(2), 12–21. <https://doi.org/10.55645/jtriste.v9i2.374>
- Rosdiana, I., & Pusvita, E. A. (2023a). Aplikasi Pendataan Barang Berbasis Web Di Toko Bangunan Sinar Kudus. *Journal of Information System Management (JOISM)*, 5(1), 53–57. <https://doi.org/10.24076/joism.2023v5i1.1127>
- Rosdiana, I., & Pusvita, E. A. (2023b). APLIKASI PENDATAAN BARANG BERBASIS WEB DI TOKO BANGUNAN SINAR KUDUS. In *Journal of Information System Management (JOISM) e-ISSN* (Vol. 5).

- Royhul Akbar, Sungguh Ponten, R. (n.d.). *Manajemen Keuangan PT . MIFANDI MANDIRI DIGITAL*.
- Setiawan, A. A., & Daromes, F. E. (2019). Total Quality Management sebagai Mekanisme Pendorong Competitive Advantagedan Inovasi untuk Mencapai Kinerja Perusahaan: Studi Empiris pada Perusahaan Real Estate. *Jurnal Bisnis Dan Ekonomi*, 26(1), 70–81.
- Somantri, S., Hermanto, H., & Wijaya, R. (2023). Perancangan Sistem Informasi Pergudangan pada Toko Besi Mega Baja Menggunakan Metode Metode Last In First Out (LIFO). *Jurnal Informatika Universitas Pamulang*, 8(2), 247–258. <https://doi.org/10.32493/informatika.v8i2.31348>
- Sudjiman, P. E. S. dan L. S. (2018). KOMPUTER DALAM PROSES PENGAMBILAN KEPUTUSAN Paul Eduard Sudjiman dan Lorina Siregar Sudjiman COMPUTER BASED MANAGEMENT INFORMATION SYSTEM. *Jurnal TelKa*, 8, 55–67.
- Sumboro, B., Pamungkas, A. R., & Jagad, R. S. (2020). Sistem Informasi Penjualan pada Toko Besi dan Bangunan Subur Delanggu. *Go Infotech: Jurnal Ilmiah STMIK AUB*, 25(2), 82. <https://doi.org/10.36309/goi.v25i2.107>
- Tahsinia, J., Rismawati, R., Ibrahim, T., & Arifudin, O. (2024). *Peran sistem informasi dalam meningkatkan mutu layanan pendidikan*. 5(7), 1099–1122.
- Wijoyo, A. C., & Hermanto, D. (2020). Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Inventory pada PT Insan Data Permata. *Jurnal Riset Dan Aplikasi Mahasiswa Informatika (JRAMI)*, 1(02), 165–170. <https://doi.org/10.30998/jrami.v1i02.231>
- Wijoyo, H. (2021). *sistem informasi Manajemen*.

LAMPIRAN