

**APLIKASI *ONLINE* LOGISTIK INTERNAL
(Studi Kasus: Sentrum Agraris Lotta)**

LAPORAN KERJA PRAKTIK

**Disusun oleh :
Charlie Adi Putra Lohonauman
19013050**



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS KATOLIK DE LA SALLE
MANADO
2022**

**APLIKASI *ONLINE* LOGISTIK INTERNAL
(Studi Kasus: Sentrum Agraris Lotta)**

LAPORAN KERJA PRAKTIK

Ditulis untuk Memenuhi Persyaratan Mata Kuliah Kerja Praktik
(INF2217401)

Disusun oleh :

**Charlie Adi Putra Lohonauman
19013050**



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS KATOLIK DE LA SALLE
MANADO
2022**

LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN KERJA PRAKTIK

Judul:

APLIKASI *ONLINE* LOGISTIK INTERNAL

Telah disetujui dan disahkan pada tanggal: 02 Desember 2022

Oleh:

Sentrum Agraris Lotta



Pst. Bernardus I Wayan Sugiarta, Pr.

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Charlie Adi Putra Lohonauman
NIM : 19013050
Tempat/Tanggal Lahir : Manado/04 April 2001
Fakultas/Program Studi : Teknik/Teknik Informatika

Menyatakan bahwa laporan Kerja Praktik dan atau Aplikasi/Program berjudul “**Aplikasi Online Logistik Internal (Studi Kasus: Sentrum Agraris Lotta)**” yang penulis buat adalah benar hasil karya penulis dan bukan karya tulis orang lain, baik sebagian atau seluruhnya kecuali dalam bentuk kutipan yang telah disebutkan sumbernya.

Demikianlah pernyataan ini penulis buat dengan sebenar-benarnya dan apabila pernyataan ini tidak benar, maka penulis bersedia menerima sanksi akademis sesuai dengan yang ditetapkan oleh Fakultas Teknik, berupa pembatalan Kerja Praktik dan hasilnya.

Manado, 02 Desember 2022

Yang Membuat Pernyataan,



Charlie Adi Putra Lohonauman

Menyetujui

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II

Lanny Sitanayah, S.T., M.Sc., Ph.D.

Junaidy Budi Sanger, S.Kom., M.Kom.

Mengetahui,

Ketua Program Studi

Dekan Fakultas Teknik

Vivie Deyby Kumenap, S.T., M.Cs.



Ronald Albert Rachmadi, S.T., M.T.



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS KATOLIK DE LA SALLE MANADO**

FORM KP - 003

FORMULIR DATA UMUM PERUSAHAAN

NAMA MAHASISWA : Charlie Adi Putra Lohonauman
NIM : 19013050
NAMA PERUSAHAAN : Sentrum Agraris Lotta
ALAMAT PERUSAHAAN : Desa Lotta Jaga II, Jalan Imam Bonjol,
Kabupaten Minahasa, Provinsi Sulawesi
Utara

DIDIRIKAN TAHUN : 1972
NOMOR IJIN : NO.021/SK-UM/07/2002
BIDANG BISNIS : Pertanian dan Agrowisata
JUMLAH KARYAWAN : 5
PEMILIK : Sentrum Agraris Lotta (SAL)
DEWAN DIREKTUR : Pst. Bernardus I Wayan Sugiarta, Pr.

WAKIL PERUSAHAAN

Tanggal : 01 Desember 2022
Nama : Pst. Bernardus I Wayan Sugiarta, Pr.
Jabatan : ketua / direktur pse Caritas Manado

(Tanda Tangan dan Cap
Perusahaan)





**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS KATOLIK DE LA SALLE
MANADO**

FORM KP - 004

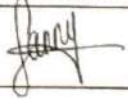

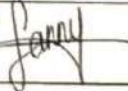

FORMULIR PENILAIAN KEMAJUAN KERJA PRAKTIK

A. UMUM

Nama Mahasiswa : Charlie Adi Putra Lohonauman
NIM Mahasiswa : 19013050
Program Studi : Teknik Informatika
Dosen Pembimbing Akademik : Dr. Liza Wikarsa, B.C.S.,
M.Comp.
Topik / Rencana Bidang : Aplikasi *Online* Logistik Internal

Pembimbing 1 : Lanny Sitanayah, S.T., M.Sc.,
Ph.D.
Pembimbing 2 : Junaidy Budi Sanger, S.Kom.,
M.Kom.
Terhitung Mulai : Senin, 13 Juni 2022
Target Selesai : Sabtu, 02 Desember 2022

B. KEGIATAN PELAKSANAAN KERJA PRAKTIK

No.	Tanggal	Jenis Kegiatan	Paraf Pembimbing
1	08 September 2022	Konsultasi Proposal	
2	08 September 2022	Konsultasi Proposal	
3	13 September 2022	Revisi Proposal	
4	14 September 2022	Revisi Proposal	

No.	Tanggal	Jenis Kegiatan	Paraf Pembimbing
5	22 September 2022	Revisi BAB I	
6	23 September 2022	Konsultasi BAB II dan BAB III	
7	26 September 2022	Konsultasi BAB II dan BAB III	
8	30 September 2022	Revisi BAB II, BAB III dan Konsultasi BAB IV	
9	11 Oktober 2022	Konsultasi <i>Storyboard</i> Aplikasi	
10	12 Oktober 2022	Konsultasi <i>Storyboard</i> Aplikasi	
11	19 Oktober 2022	Konsultasi <i>Progress</i> Aplikasi	
12	21 Oktober 2022	Konsultasi <i>Progress</i> Aplikasi	
13	02 November 2022	Konsultasi BAB IV	
14	04 November 2022	Revisi BAB IV dan Konsultasi BAB V	
15	24 November 2022	Keseluruhan Laporan	
16	25 November 2022	Keseluruhan Laporan	

Manado, 02 Desember 2022



Lanny Sitanayah, S.T., M.Sc., Ph.D



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS KATOLIK DE LA SALLE MANADO**

FORM KP - 005

FORMULIR PENILAIAN PELAKSANAAN KERJA PRAKTIK

Mohon diisi dan dicek seperlunya,

NAMA MAHASISWA : Charlie Adi Putra Lohonauman

NIM : 19013050

NAMA PERUSAHAAN : Sentrum Agraris Lotta

ALAMAT PERUSAHAAN : Desa Lotta Jaga II, Jalan Imam Bonjol,
Kabupaten Minahasa, Provinsi Sulawesi
Utara

TGL KERJA PRAKTIK : Senin, 13 Juni 2022

TOPIK YANG DIBAHAS : Aplikasi *Online* Logistik Internal

Nilai	=						
Sikap	=	50	60	70	80	90	100
Kerajinan	=	50	60	70	80	90	100
Prestasi	=	50	60	70	80	90	100

NILAI RATA-RATA

: 100

TANGGAL

: 01 Desember 2022

NAMA PENILAI

: Pst. Bernardus I wayan Sugriesta, Pr.

JABATAN

: Ketua / Direktur Pse Caritas Manado

(Tanda Tangan dan

Cap Perusahaan)



KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yesus Kristus oleh karena kasih dan anugerah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Kerja Praktik dengan judul “Aplikasi *Online* Logistik Internal” yang telah dibuat dan selesai dengan baik. Adapun penyusunan Laporan Kerja Praktik ini dibuat untuk memenuhi salah satu persyaratan akademik program studi Teknik Informatika Universitas Katolik De La Salle Manado.

Dalam kesempatan ini, penulis menyampaikan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu, dan memfasilitasi pelaksanaan Kerja Praktik ini sehingga boleh terselesaikan dengan baik. Penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Johanis Ohoitumur, selaku Rektor Universitas Katolik De La Salle Manado.
2. Bapak Ronald A. Rachmadi, S.T., M.T., selaku Dekan Fakultas Teknik.
3. Ibu Vivie D. Kumenap, S.T., M.Cs., selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika.
4. Ibu Lanny Sitanayah, S.T., M.Sc., Ph.D., selaku Dosen Pembimbing 1 yang telah membantu, membimbing dan memberikan arahan kepada penulis dalam penyusunan laporan dan pembuatan aplikasi.
5. Bapak Junaidy Budi Sanger, S.Kom., M.Kom., selaku Dosen Pembimbing 2 yang telah membimbing dan memberikan arahan kepada penulis dalam penyusunan laporan dan pembuatan aplikasi.
6. Ibu Dr. Liza Wikarsa, B.C.S., M.Comp., selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah membantu, membimbing, serta memberikan saran dalam pelaksanaan Kerja Praktik.
7. Pegawai Sentrum Agraris Lotta yang telah mengizinkan, serta menerima penulis untuk melaksanakan Kerja Praktik di Sentrum Agraris Lotta. Terima kasih kepada Bapak Pst. Bernardus I Wayan Sugiarta, Pr., selaku direktur di Sentrum Agraris Lotta.
8. Ayah, Ibu, dan Adik yang selalu mendukung dalam segala hal, memberikan semangat, nasihat, motivasi, dan doa kepada penulis.
9. Clara Moningkey yang selalu memberikan dukungan semangat serta memberikan motivasi dan doa kepada penulis.
10. Rano, Winston, Jeisy dan Ezra yang selalu memberikan dukungan semangat kepada Penulis.

Dalam penyusunan laporan Kerja Praktik ini penulis menyadari bahwa masih terdapat kekurangan. Oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran dari pembaca agar bisa dijadikan sebagai bahan evaluasi bagi penulis untuk ke depannya.

Manado, Desember 2022

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN.....	iii
FORMULIR DATA UMUM PERUSAHAAN (<i>FORM</i> KP-003)	iv
FORMULIR PENILAIAN KEMAJUAN KERJA PRAKTIK (<i>FORM</i> KP-004) ..	v
FORMULIR PENILAIAN PELAKSANAAN KERJA PRAKTIK (<i>FORM</i> KP-005).....	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Kerja Praktik	2
1.4 Manfaat Kerja Praktik	2
1.5 Batasan Masalah	3
1.6 Sistematika Penulisan.....	3
BAB II DATA UMUM PERUSAHAAN.....	4
2.1 Sejarah Singkat Perusahaan.....	4
2.2 Lingkup Pekerjaan Perusahaan.....	4
2.2.1 Aktivitas Bisnis Perusahaan	4
2.2.2 Visi dan Misi	4
2.2.3 Logo Perusahaan.....	5
2.2.4 Struktur Organisasi	6
2.3 Lingkup Pekerjaan yang Dilakukan	8
BAB III LANDASAN TEORI.....	10
3.1 Teori Pendukung.....	10
3.1.1 Aplikasi.....	10
3.1.2 Logistik.....	11
3.1.3 Gudang.....	11
3.1.4 Kode Batang (<i>Barcode</i>).....	11
3.1.5 Teknologi yang Digunakan	12
3.2 Metodologi Pengembangan Perangkat Lunak.....	15
3.2.1 <i>Alpha Testing</i>	16
3.2.2 <i>Beta Testing</i>	16
3.3 Kakas Pemodelan	17
3.3.1 <i>Data Flow Diagram</i> (DFD).....	17
3.3.2 <i>Entity Relationship Diagram</i> (ERD)	18
3.3.3 <i>Flowchart Diagram</i>	20
3.4 Prosedur Pengumpulan Data	21
3.4.1 Pengumpulan Data.....	21

3.4.2 Pengolahan Data.....	22
BAB IV PEMBAHASAN.....	23
4.1 Perencanaan (<i>Planning</i>).....	23
4.1.1 Pengumpulan dan Pengolahan Data	23
4.1.2 <i>Standard Operating Procedure (SOP)</i>	24
4.1.3 Identifikasi Target Pengguna.....	28
4.1.4 Ruang Lingkup Proyek.....	29
4.1.5 Mengidentifikasi Sumber Daya yang Dibutuhkan	30
4.2 Perancangan (<i>Design</i>).....	31
4.2.1 <i>Data Flow Diagram (DFD)</i>	31
4.2.2 <i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i>	36
4.2.3 <i>Storyboard</i>	41
4.3 Pengodean (<i>Coding</i>).....	61
4.3.1 <i>Coding</i> Aplikasi.....	61
4.3.2 Basis Data (<i>Database</i>)	67
4.3.3 Implementasi <i>Interface</i> Aplikasi	68
4.4 Pengujian (<i>Testing</i>).....	81
4.4.1 <i>Alpha Testing</i>	82
4.4.2 <i>Beta Testing</i>	87
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	88
5.1 Kesimpulan.....	88
5.2 Saran	88
DAFTAR PUSTAKA	89
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1	Simbol-simbol <i>Data Flow Diagram</i> (DFD).....	17
Tabel 3.2	Simbol-simbol <i>Entity Relationship Diagram</i> (ERD).....	18
Tabel 3.3	Simbol-simbol <i>Flowchart</i>	20
Tabel 4.1	Identifikasi Target Pengguna	28
Tabel 4.2	Identifikasi Sumber Daya (<i>Software</i>).....	30
Tabel 4.3	Identifikasi Sumber Daya (<i>Hardware</i>)	31
Tabel 4.4	Kamus data tabel <i>is_user</i>	37
Tabel 4.5	Kamus data tabel <i>is_izin</i>	37
Tabel 4.6	Kamus data tabel <i>is_barang</i>	38
Tabel 4.7	Kamus data tabel <i>is_satuan</i>	38
Tabel 4.8	Kamus data tabel kategori.....	39
Tabel 4.9	Kamus data tabel lokasi	39
Tabel 4.10	Kamus data tabel <i>is_komposisi</i>	39
Tabel 4.11	Kamus data tabel <i>is_barang_keluar</i>	39
Tabel 4.12	Kamus data tabel <i>is_barang_masuk</i>	40
Tabel 4.13	<i>Alpha Testing</i>	82

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Logo Perusahaan Sentrum Agraris Lotta	5
Gambar 2.2	Struktur Organisasi Sentrum Agraris Lotta.....	6
Gambar 4.1	SOP Barang Masuk	25
Gambar 4.2	SOP Barang Keluar.....	26
Gambar 4.3	SOP Pembuatan Laporan	27
Gambar 4.4	<i>Diagram Context</i>	32
Gambar 4.5	<i>Diagram Level 1</i>	33
Gambar 4.6	<i>Diagram Level 2 Proses 1.1</i>	35
Gambar 4.7	<i>Diagram Level 2 Proses 1.2</i>	35
Gambar 4.8	<i>Diagram Level 2 Proses 1.3</i>	36
Gambar 4.9	<i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i>	36
Gambar 4.10	Halaman Masuk.....	41
Gambar 4.11	Halaman Beranda	42
Gambar 4.12	Halaman Data Barang	43
Gambar 4.13	Tambah Data Barang.....	44
Gambar 4.14	Data Satuan	45
Gambar 4.15	Tambah Data Satuan	46
Gambar 4.16	Data Komposisi	47
Gambar 4.17	Tambah Data Komposisi.....	48
Gambar 4.18	Halaman Kategori	49
Gambar 4.19	Tambah Data Kategori	50
Gambar 4.20	Halaman Transaksi Masuk	51
Gambar 4.21	Halaman Tambah Transaksi Masuk	52
Gambar 4.22	Halaman Transaksi Keluar	53
Gambar 4.23	Halaman Tambah Transaksi Keluar	54
Gambar 4.24	Halaman Laporan Stok Barang	55
Gambar 4.25	Halaman Laporan Barang Masuk.....	56
Gambar 4.26	Halaman Laporan Barang Keluar.....	57
Gambar 4.27	Halaman Manajemen Pengguna.....	58
Gambar 4.28	Halaman Manajemen Izin Akses.....	59
Gambar 4.29	Halaman Kelola Izin Akses.....	60
Gambar 4.30	Kode Halaman Masuk.....	61
Gambar 4.31	Kode Halaman Beranda	62
Gambar 4.32	Kode Tambah Data Barang.....	62
Gambar 4.33	Kode Generator Kode Batang	63
Gambar 4.34	Kode Barang Masuk.....	63
Gambar 4.35	Kode Barang Keluar.....	64
Gambar 4.36	Kode Manajemen Pengguna <i>Insert</i>	64
Gambar 4.37	Kode Manajemen Pengguna <i>Update</i>	65
Gambar 4.38	Kode Manajemen Izin Akses	66
Gambar 4.39	Implementasi Basis Data	67
Gambar 4.40	Implementasi Halaman Masuk.....	68
Gambar 4.41	Implementasi Halaman Beranda	68
Gambar 4.42	Implementasi Halaman Data Barang.....	69
Gambar 4.43	Implementasi Halaman Tambah Barang	69

Gambar 4.44 Implementasi Halaman Data Satuan Barang.....	70
Gambar 4.45 Implementasi Halaman Tambah Satuan.....	70
Gambar 4.46 Implementasi Halaman Data Komposisi Barang	71
Gambar 4.47 Implementasi Halaman Tambah Komposisi	71
Gambar 4.48 Implementasi Halaman Data Pemasok.....	72
Gambar 4.49 Implementasi Halaman Tambah Pemasok	72
Gambar 4.50 Implementasi Halaman Data Kategori Barang.....	73
Gambar 4.51 Implementasi Halaman Tambah Kategori.....	73
Gambar 4.52 Implementasi Halaman Data Lokasi Barang.....	74
Gambar 4.53 Implementasi Halaman Tambah Lokasi.....	74
Gambar 4.54 Implementasi Halaman Transaksi Barang Masuk.....	75
Gambar 4.55 Implementasi Halaman Tambah Transaksi Barang Masuk.....	75
Gambar 4.56 Implementasi Halaman Transaksi Barang Keluar.....	76
Gambar 4.57 Implementasi Halaman Tambah Transaksi Barang Keluar.....	76
Gambar 4.58 Implementasi Halaman Laporan Stok Barang	77
Gambar 4.59 Implementasi Halaman Laporan Data Barang Masuk	77
Gambar 4.60 Implementasi Halaman Laporan Data Barang Keluar	78
Gambar 4.61 Implementasi Halaman Manajemen Akun.....	78
Gambar 4.62 Implementasi Halaman Tambah Akun Baru.....	79
Gambar 4.63 Implementasi Halaman Manajemen Izin Akses.....	79
Gambar 4.64 Implementasi Halaman Manajemen Izin Akses Lanjutan.....	80
Gambar 4.65 Implementasi Halaman Ubah Kata Sandi	80
Gambar 4.66 Implementasi Halaman Keluar Aplikasi	81

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN A <i>User Acceptance Test</i> (UAT)	A-1
--	-----

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi saat ini sudah terbilang sangat maju dan sangat pesat. Perkembangan teknologi ini dirasakan di berbagai macam bidang, mulai dari bidang pendidikan, industri, bahkan hingga ke bidang pertanian [1]. Teknologi yang sudah sangat berkembang ini tentu membawa dampak yang baik apabila digunakan secara tepat dan benar. Salah satu jenis perkembangan teknologi adalah adanya aplikasi yang bisa diakses secara *online* dari berbagai tempat hanya dengan terkoneksi ke jaringan Internet.

Logistik merupakan sebuah pengetahuan yang diperuntukkan terhadap semua kegiatan di sebuah tempat, di mana semua kegiatan tersebut berkaitan dengan proses penjualan, permintaan barang, pemindahan barang, transportasi barang, manajemen/pengurusan, dan penyimpanan barang/produk [2].

Sentrum Agraris Lotta (SAL) merupakan salah satu yayasan yang bergerak di bidang pertanian, di mana SAL juga memiliki lahan yang cukup luas untuk dijadikan tempat penanaman berbagai macam tumbuhan tani yang bisa diolah dan dijual dengan harga yang sangat baik. SAL memiliki sebuah gedung yang dijadikan sebagai gudang penyimpanan untuk menampung hasil produksi yang nantinya akan dipasarkan/dijual secara *offline* ataupun secara *online* kepada setiap konsumen yang berada di berbagai lokasi.

Semakin meningkatnya hasil produksi dan permintaan barang masuk ataupun keluar membuat SAL, khususnya bagian gudang, menjadi kesulitan dalam melakukan pendataan logistik. Hal ini, yaitu pendataan pada proses manajemen dan penyimpanan barang/produk. SAL melakukan pendataan terhadap barang/produk yang masuk ataupun keluar dengan cara menuliskan barang/produk yang masuk dan keluar ke dalam buku, kemudian berdasarkan catatan di buku tersebut, maka dibuatkan laporan dengan format tertentu. Oleh penulis dan memang dirasakan oleh pihak SAL bahwa hal ini masih kurang efektif dikarenakan sering terjadi kesalahan saat proses penyalinan laporan dari buku penjualan ke dalam komputer yang dilakukan oleh staf. Selain itu, pihak SAL mengalami kesulitan dalam mengatur

barang/produk, seperti saat mengatur barang/produk mana yang sebenarnya harus dipasarkan/dijual terlebih dahulu sehingga membuat SAL sering mengalami kerugian karena barang/produk menjadi kedaluwarsa.

Berdasarkan hal-hal tersebutlah, SAL membutuhkan sebuah aplikasi yang dapat meningkatkan kinerja dan mempermudah pihak gudang dalam melakukan proses pengelolaan data logistik (manajemen dan penyimpanan barang/produk) yang dibuat secara *online* dengan *platform* web agar dapat diakses dari mana saja dengan perangkat yang berbeda-beda. Selain itu, aplikasi juga dibuat untuk bisa mencetak kode batang berdasarkan kode barang/produk yang telah diproduksi agar memudahkan SAL ketika ingin melakukan pendataan dan manajemen barang/produk tersebut.

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana merancang dan membangun Aplikasi *Online* Logistik Internal yang dapat meningkatkan kinerja dan mempermudah pengolahan data logistik di Sentrum Agraris Lotta?

1.3 Tujuan Kerja Praktik

Merancang dan membangun Aplikasi *Online* Logistik Internal sehingga dapat meningkatkan kinerja dan mempermudah pengolahan data logistik di Sentrum Agraris Lotta.

1.4 Manfaat Kerja Praktik

Pada bagian ini penulis menjelaskan manfaat yang terbagi menjadi 2, yaitu sebagai berikut:

a) Manfaat Bagi Pengguna

1. Memudahkan pendataan dan pemantauan barang masuk dan keluar.
2. Memudahkan dan mempercepat proses manajemen barang.
3. Memudahkan pembuatan laporan.

b) Manfaat Bagi Penulis

1. Penulis mendapatkan pengalaman bekerja yang meningkatkan kemampuan menganalisis permasalahan.

2. Penulis mendapatkan kemampuan pemecahan masalah dari hasil analisis.
3. Penulis mendapatkan pengalaman baru dalam membuat aplikasi.
4. Penulis mendapatkan pengalaman dalam menyusun laporan.

1.5 Batasan Masalah

- a) Pengguna hanya dapat memasukkan gambar barang dengan format .jpg dan .png dengan ukuran maksimal 10 MB.
- b) Pengguna hanya dapat memasukkan 1 gambar untuk 1 barang.
- c) Aplikasi tidak dapat memproses pelaporan barang/produk yang kedaluwarsa.
- d) Aplikasi hanya dapat memproses pelaporan stok barang, transaksi barang masuk, dan transaksi barang keluar.
- e) Laporan ini hanya membahas logistik pada bagian manajemen barang masuk dan barang keluar.

1.6 Sistematika Penulisan

Untuk memudahkan pembaca memahami isi laporan ini, maka berikut ini adalah sistematika penulisan secara ringkas.

BAB I : PENDAHULUAN

Bab pertama ini berisi latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan kerja praktik, manfaat kerja praktik, batasan masalah dan sistematika penulisan.

BAB II : DATA UMUM PERUSAHAAN

Bab kedua ini berisi tentang data umum Sentrum Agraris Lotta, lingkup pekerjaan perusahaan dan lingkup pekerjaan yang dilakukan serta struktur organisasi.

BAB III : LANDASAN TEORI

Bab ketiga berisi teori-teori pendukung dari studi kasus yang dipelajari, metodologi pengembangan sistem dan prosedur pengumpulan data penelitian.

BAB IV : PEMBAHASAN

Bab keempat berisi tahap-tahap apa saja yang ada dan yang dilakukan dalam pembuatan aplikasi.

BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN

Bab kelima berisi kesimpulan tentang aplikasi yang ditulis secara singkat dan jelas, serta saran untuk pengembangan dari aplikasi yang lebih lanjut.

BAB II

DATA UMUM PERUSAHAAN

2.1 Sejarah Singkat Perusahaan

Sentrum Agraris Lotta atau yang lebih dikenal dengan sebutan SAL didirikan pada tahun 1972. SAL terletak di Desa Lotta Jaga II, Jalan Imam Bonjol, Kabupaten Minahasa, Provinsi Sulawesi Utara yang juga menjadi sebuah perusahaan yang bergerak di bidang pertanian. SAL merupakan salah satu dari unit kerja Komisi Pengembangan Sosial dan Ekonomi (PSE) Keuskupan Manado [3]. Dimulai dari tahun 1972, SAL sudah memiliki berbagai sarana dan prasarana, seperti alat-alat pertanian yang cukup lengkap. SAL juga memiliki lahan pertanian yang digunakan sebagai lahan perkebunan yang luasnya ± 6 hektar untuk ditanami berbagai jenis tanaman, antara lain: tanaman musiman, seperti jagung; tanaman tahunan, seperti kelapa, kenari, belimbing, dan manggis; tanaman hortikultura seperti jahe, terong, sayuran, rempah, dan buah-buahan. Selain itu, SAL memiliki karyawan sebanyak 5 orang dan kelompok petani sebanyak 5 kelompok dengan jumlah 15 orang untuk setiap kelompoknya. Saat ini SAL masih dalam tahap pengembangan agar menjadi perusahaan yang bergerak di bidang pertanian yang lebih baik.

2.2 Lingkup Pekerjaan Perusahaan

Pada bagian ini penulis membahas tentang cakupan kerja dari SAL.

2.2.1 Aktivitas Bisnis Perusahaan

SAL merupakan sebuah tempat yang menyediakan lahan untuk digunakan oleh pihak SAL bersama dengan masyarakat yang terkait bertani hingga produk dipasarkan. Selain itu, SAL juga merupakan tempat di mana masyarakat dapat menambah dan mengubah ilmu bertani. SAL memiliki petugas yang mengelola jalannya bisnis pertanian yang ada.

2.2.2 Visi dan Misi

a. Visi

Lembaga Pastoral dan Pelayanan Gereja Katolik Keuskupan Manado di Bidang Pertanian, Agribisnis, dan Agrowisata.

- b. Misi
- 1) Menjadi lembaga pelatihan dan percontohan usaha pertanian terpadu dan organik.
 - 2) Memanen hasil sambil merawat bumi.

2.2.3 Logo Perusahaan

Pada bagian ini diperlihatkan logo dari SAL beserta penjelasan dari setiap hal yang terkandung di dalam logo tersebut.



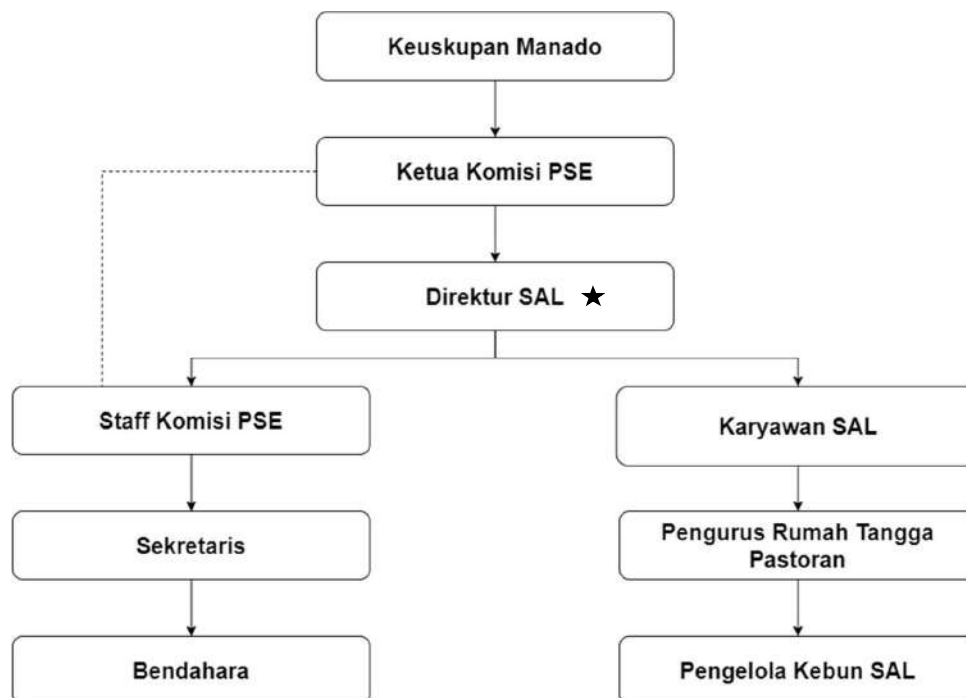
Gambar 2.1 Logo Perusahaan Sentrum Agraris Lotta [4]

Logo di atas memiliki arti tersendiri dari setiap atribut-atributnya. Berikut ini adalah arti dari logo SAL.

- a. Arti dari penggunaan warna hijau pada logo di atas adalah bentuk pernyataan bahwa SAL menghasilkan produk olahan yang berasal dari bidang pertanian.
- b. Arti dari penggunaan warna coklat pada logo di atas adalah menggambarkan kondisi tanah yang subur di SAL karena diolah dengan model organik.
- c. Gambar daun pada logo di atas memiliki arti di mana Sentrum Agraris Lotta mencintai tanaman-tanaman yang berada di sana dikarenakan tanaman-tanaman tersebut bentuk dari anugerah Tuhan.
- d. Tulisan SAL pada logo di atas juga menggambarkan bahwa SAL merupakan tempat yang menjadi pusat dari aktivitas pertanian yang mencakup produksi komoditas hingga pelatihan yang berada di Desa Lotta.

2.2.4 Struktur Organisasi

Berikut ini adalah struktur organisasi dari SAL.



Gambar 2.2 Struktur Organisasi Sentrum Agraris Lotta

Keterangan: ★ merupakan tempat penulis melaksanakan kerja praktik.

Berdasarkan gambar struktur organisasi di atas, berikut ini adalah penjelasan dari tugas dan tanggung jawab untuk setiap bagian.

1. Keuskupan Manado

Keuskupan Manado memiliki tugas dan tanggung jawab sebagai pemimpin yang membimbing dan melayani atau bekerja pada wilayah keuskupan. Tugas utama dari Keuskupan Manado yang terkait dengan Komisi PSE dan SAL adalah sebagai berikut:

- a. Menjadi atasan dari Komisi PSE yang di dalamnya terdapat SAL.
- b. Menjadi pihak yang menentukan program kerja yang diusulkan SAL melewati Komisi PSE.
- c. Menjadi donatur keuangan semua kegiatan atau program kerja yang diusulkan oleh SAL.

2. Ketua Komisi PSE

Memiliki tugas dan tanggung jawab sebagai berikut:

- a. Menjadi penanggung jawab untuk semua kegiatan yang dilakukan Komisi PSE terhadap Uskup Keuskupan Manado.
- b. Menjadi pemimpin dan yang memutuskan serta mengendalikan Komisi PSE agar bisa berjalan sesuai dengan visi dan misi dari Komisi PSE.
- c. Menyusun program kerja beserta anggaran dan memutuskan kebijakan pada program kerja yang dibuat.
- d. Memantau dan mengevaluasi program kerja yang dilakukan dan menerima pelaporan dari setiap kegiatan yang dilakukan dari setiap unit kerja yang terlibat termasuk SAL.
- e. Menjalin kerja sama dengan setiap pihak yang terhubung dari setiap tugas untuk setiap unit kerja di Komisi PSE.
- f. Membicarakan usulan dan ide kepada Uskup Keuskupan Manado.
- g. Menjadi orang yang bisa menyetujui permintaan pengeluaran ketika melaksanakan kegiatan yang berkaitan dengan Komisi PSE.

3. Direktur SAL

Memiliki tugas dan tanggung jawab sebagai berikut:

- a. Menjadi orang yang bertanggung jawab atas semua kegiatan yang akan, sedang dan telah dilakukan di SAL.
- b. Menjadi pemimpin dan menjadi orang yang memiliki hak untuk memutuskan kegiatan yang akan dilakukan di SAL untuk bisa mencapai tujuan bersama dari SAL.
- c. Membuat program kerja bersama anggaran dan menjadi orang yang memberikan kebijakan terhadap pelaksanaan program kerja tersebut bersama dengan tim kerja SAL.
- d. Memantau jalannya program kerja dan melakukan evaluasi terhadap program kerja yang telah dibuat bersama dengan tim kerja SAL.
- e. Menjadi orang yang menjalin kerja sama dengan setiap pihak yang terhubung dengan kegiatan di SAL, yaitu tentang bidang pertanian terpadu dan organik.

- f. Menjadi orang yang bertanggung jawab untuk menyetujui program kerja dan anggaran dari SAL.
 - g. Melakukan program kerja yang dibuat bersama dengan tim kerja SAL.
4. Staf Komisi PSE
- Berikut ini adalah tugas dan tanggung jawab dari setiap staf pada Komisi PSE:
- a. Sekretaris
 - 1) Memiliki tanggung jawab kepada ketua Komisi PSE dan Direktur SAL.
 - 2) Membuat laporan secara berkala (setiap bulan atau setiap tahun).
 - 3) Menjadi koordinator dari setiap pelaporan akhir untuk semua kegiatan.
 - 4) Membuat jadwal kegiatan dari Komisi PSE, salah satunya SAL.
 - 5) Mempersiapkan pengadaaan rapat dan menjadi notulen.
 - b. Bendahara
 - 1) Memiliki tanggung jawab kepada ketua Komisi PSE dan Direktur SAL.
 - 2) Melakukan proses manajemen keuangan yang sama, seperti proses pelaporan keuangan yang sudah ditentukan oleh Pusat Paroki Keuskupan Manado (PUSPAKUSUMA).
5. Karyawan SAL
- Berikut ini adalah tugas dan tanggung jawab dari setiap karyawan di SAL.
- a. Pengurus Rumah Tangga Pastoran
 - Menjadi orang yang bertugas untuk mengurus setiap rumah tangga pastoran.
 - b. Pengelola Kebun SAL
 - Menjadi orang yang bertugas untuk mengelola perkebunan dan tanaman hingga menjadi orang yang bertanggung jawab atas keamanan di SAL.

2.3 Lingkup Pekerjaan yang Dilakukan

Pada saat melakukan kerja praktik di SAL penulis melakukan beberapa pekerjaan sebagai berikut:

- a. Mendata proses pemasukan barang ke dalam gudang penyimpanan.
- b. Mendata proses pengeluaran barang dari dalam gudang penyimpanan. Hal ini bisa diakibatkan oleh adanya pembeli yang ingin membeli barang atau pun adanya barang sekali pakai yang akan digunakan oleh pihak SAL.

Berdasarkan pekerjaan yang dilakukan oleh penulis selama masa kerja praktik, penulis juga melakukan analisis dan pemantauan terhadap permasalahan yang biasa terjadi pada bidang yang ditempati. Setelah itu, penulis merangkum semua permasalahan yang berhasil dianalisis dan kemudian membuat solusi yang dapat membuat SAL menjadi sebuah perusahaan yang lebih baik lagi, khususnya di bagian penyimpanan.

BAB III

LANDASAN TEORI

3.1 Teori Pendukung

Pada bagian ini penulis menuliskan teori-teori yang dapat mendukung aplikasi yang dibuat, yaitu Aplikasi *Online* Logistik Internal yang diperoleh dari buku-buku (*e-book*), jurnal, dan Internet.

3.1.1 Aplikasi *Online*

Aplikasi adalah kumpulan dari beberapa program yang telah siap untuk digunakan oleh pengguna/*user* untuk melakukan sebuah tugas tertentu sesuai dengan fungsi yang telah ditentukan. Aplikasi dapat digunakan sebagai permainan, layanan kepada masyarakat, untuk kepentingan perdagangan, dan lain-lain. Sedangkan, *online* adalah ketika seseorang atau sistem dapat terhubung ke dalam jaringan Internet.

Aplikasi *online* adalah kumpulan dari beberapa program yang tersimpan dalam sebuah jaringan yang lebih besar atau jaringan Internet agar dapat diakses oleh banyak pengguna [5]. Berikut ini adalah kelebihan dan kekurangan dari aplikasi *online*.

1. Kelebihan

- a) Tidak perlu memikirkan tentang spesifikasi komputer yang tinggi untuk bisa menyimpan aplikasi. Hal ini dikarenakan, aplikasi *online* disimpan pada sebuah jaringan, maka pengguna hanya perlu terkoneksi ke dalam jaringan Internet untuk bisa mengakses aplikasi.
- b) Dapat mengurangi biaya. Hal ini dikarenakan, aplikasi yang dibuat secara *online* tidak membutuhkan biaya untuk melakukan pemeliharaan.
- c) Dapat menghemat waktu dan tenaga.

2. Kekurangan

- a) Untuk bisa menjalankan aplikasi, pengguna membutuhkan koneksi Internet yang stabil.
- b) Dibutuhkan keamanan ganda. Hal ini dikarenakan, aplikasi disimpan pada sebuah server yang dapat diakses secara bebas oleh setiap pengguna.

3.1.2 Logistik

Logistik merupakan salah satu ilmu yang dipelajari pada bidang manajemen. Logistik adalah sebuah proses kegiatan di perusahaan, seperti penjualan barang, permintaan barang masuk dan barang keluar, pengelolaan dan penyimpanan barang, hingga pengantaran barang.

Logistik memiliki salah satu bagian, yaitu penyimpanan barang. Bagian ini merupakan bagian yang mengurus setiap proses penyimpanan barang/produk dalam sebuah perusahaan. Seperti, melakukan pendataan dan mengatur penyimpanan barang/produk dalam gudang penyimpanan [2].

3.1.3 Gudang

Gudang adalah sebuah bangunan atau tempat yang tidak dapat bergerak atau berpindah. Gudang merupakan sebuah bangunan yang tidak dapat dikunjungi oleh masyarakat umum.

Gudang memiliki fungsi sebagai tempat penyimpanan mulai dari barang/bahan mentah, barang/produk setengah jadi, hingga barang/produk yang telah jadi atau siap digunakan/dikonsumsi. Gudang juga, menjadi tempat penyimpanan bagi barang yang baru datang dan barang yang akan dikirimkan ke tempat tertentu [6]. Berdasarkan jenisnya gudang terbagi atas 2, yaitu sebagai berikut.

1. Gudang penyimpanan, gudang ini biasanya dimiliki oleh setiap perusahaan atau pabrik. Gudang jenis ini memiliki ukuran yang bergantung terhadap ukuran barang/produk yang dihasilkan dan jumlah barang/produk.
2. Pusat distribusi, gudang ini biasanya hanya menyimpan barang/produk yang akan didistribusikan kepada konsumen. Gudang ini biasanya memiliki ukuran yang lebih kecil dari gudang penyimpanan.

3.1.4 Kode Batang (*Barcode*)

Kode batang (*barcode*) merupakan kumpulan dari data yang dapat dibaca oleh sebuah mesin. Kode batang memiliki beberapa jenis dan salah satunya adalah kode batang 1 dimensi (1D). Kode batang ini berupa kumpulan dari garis berbentuk lebar juga spasi garis berbentuk paralel [7].

Kode batang merupakan bagian dari sebuah barang/produk dengan fungsi yang sangat penting, antara lain sebagai berikut.

1. Membuat aktivitas pembayaran menjadi lebih mudah. Karena, kasir tidak lagi kesulitan dalam memasukkan data produk satu-satu, namun hanya dengan melakukan pemindaian terhadap kode batang, maka data dari barang/produk akan langsung ditemukan.
2. Dapat menyimpan setiap informasi yang berkaitan dengan barang/produk tersebut.
3. Dapat menjadi pembeda antara barang satu dengan barang lainnya.

3.1.5 Teknologi yang Digunakan

Berikut ini adalah macam-macam teknologi yang digunakan dalam pembuatan aplikasi.

3.1.5.1 HTML

Hypertext Markup Language (HTML) adalah perwujudan dari sebuah teks, gambar, video, dan lain-lain yang berbentuk *link* atau bisa membuat koneksi dari beberapa halaman atau dapat berpindah dari halaman satu ke halaman lainnya. *Markup* adalah *tag* atau berupa kode bagaimana nantinya elemen akan ditampilkan pada jendela *browser*. *Language* adalah bentuk perwujudan bahwa HTML adalah salah satu bahasa standar berbentuk *script* yang dapat dijalankan menggunakan *web browser* [8].

Berikut ini adalah kelebihan dan kekurangan dari bahasa pemrograman HTML.

1. Kelebihan
 - a) Pembelajaran lebih mudah karena banyak bahasa pemrograman HTML memiliki banyak referensi pembelajaran.
 - b) Dapat dijalankan di semua jenis browser. Hal ini karena, HTML adalah bahasa pemrograman paling dasar untuk aplikasi berbasis web.
 - c) Penggunaan bahasa pemrograman HTML secara keseluruhan bersifat gratis.
 - d) Dapat digabungkan dengan bahasa pemrograman lain.

2. Kekurangan

- a) HTML hanya dapat membuat sebuah *website* dengan sifat statis dan sangat sederhana apabila tidak digabungkan dengan bahasa pemrograman lain.
- b) HTML tidak dapat menjalankan fungsi *logic*.
- c) Beberapa browser, HTML tidak dapat dijalankan dengan cepat.

3.1.5.2 CSS

Cascading Style Sheet (CSS) adalah sebuah model yang bisa dipakai untuk mempersingkat penulisan *markup* yang diterapkan pada bahasa pemrograman HTML. CSS merupakan salah satu model yang bisa digabungkan dengan bahasa pemrograman HTML. CSS ini bertujuan untuk mengatur *design* dari tampilan (*layout*) web, seperti jenis huruf, warna, tabel dan lain-lain.

CSS biasanya disisipkan ke dalam penulisan `<head>` pada HTML. Selain itu, CSS juga dapat dituliskan di dalam sebuah *tag* tertentu. CSS dapat memudahkan seorang pengembang aplikasi web dalam melakukan *design* terhadap aplikasi yang dibuatnya. CSS dapat ditulis langsung ke dalam badan HTML atau dapat juga melakukan *import* dengan menggunakan *tag* `<link>` [9].

3.1.5.3 PHP

PHP adalah salah satu dari sekian banyak bahasa pemrograman yang hanya bisa diterapkan dalam membuat aplikasi *web server*. PHP merupakan bahasa pemrograman yang dibuat menyatu dengan bahasa pemrograman HTML. PHP digunakan untuk membuat aksi dari aplikasi yang dibuat, seperti proses CRUD (*Create, Read, Update, Delete*). Namun, PHP tidak dapat menggantikan fungsi dari bahasa pemrograman HTML melainkan hanya dapat melengkapi dan menjadi bagian dari bahasa pemrograman HTML [10].

Berikut ini adalah kelebihan dan kekurangan dari bahasa pemrograman PHP.

1. Kelebihan

- a) Sumber pembelajaran banyak dan luas. Hal ini dikarenakan, banyak pengembang lain yang menggunakan bahasa pemrograman PHP.

- b) Bahan-bahan pendukung dapat ditemukan dengan mudah, seperti *library*, *framework*, dan *software*.
- c) Bahasa pemrograman PHP merupakan salah satu bahasa pemrograman yang mudah untuk dipelajari.

2. Kekurangan

Bahasa pemrograman PHP tidak memiliki jenis *variable* yang konsisten. Hal ini membuat proses *debugging* menjadi sulit.

3.1.5.4 JavaScript (JS)

JavaScript adalah sebuah bahasa pemrograman dengan jenis *scripting*. Maka, cara penulisan berupa kode yang harus dituliskan secara langsung dan langsung dieksekusi dari kode yang dibuat menggunakan aplikasi *web browser*. JavaScript juga merupakan salah satu jenis bahasa pemrograman yang bisa digabungkan dengan bahasa pemrograman HTML. Namun, bahasa pemrograman JavaScript tidak bisa menggantikan fungsi dari bahasa pemrograman HTML sepenuhnya [11].

Berikut ini adalah kelebihan dan kekurangan dari bahasa pemrograman JavaScript.

1. Kelebihan

- a) JavaScript mudah digunakan. Hal ini dikarenakan, sintaks pada JavaScript lebih sedikit.
- b) Cepat dalam melakukan koneksi. Hal ini dikarenakan, bahasa pemrograman ini membebaskan program kepada bagian pengguna.

2. Kekurangan

- a) JavaScript memiliki keterbatasan dalam hal mengelola objek.
- b) JavaScript dapat langsung disalin oleh pengguna lain. Hal ini membuat aplikasi yang dibuat dapat disalin dengan mudah oleh orang lain.

3.1.5.5 Basis Data (*Database*)

Basis data adalah sebuah tempat berkumpulnya data-data yang saling terkoneksi satu dengan yang lain dan yang terorganisir dengan model yang spesifik. Basis data merupakan tempat penyimpanan data-data yang berada di dalam sebuah

komputer. Basis data biasa digunakan agar dapat mempermudah dalam melakukan pencarian data, penyimpanan data dan pengolahan data. Basis data terdiri dari beberapa tabel yang di mana tabel tersebut juga tersusun dari beberapa atribut di dalamnya [11].

MySQL merupakan salah satu *platform* basis data yang dapat digunakan menggunakan *query*. Basis data ini dapat digunakan dalam hal menyimpan data, memanipulasi data dan mengambil data. Basis data ini dapat digunakan dan diterapkan pada beberapa bahasa pemrograman antara lain adalah PHP. Basis data yang digunakan dalam bahasa pemrograman PHP dapat diakses menggunakan beberapa *syntax* berbentuk *query* [12].

3.2 Metodologi Pengembangan Perangkat Lunak

Pada pengembangan perangkat lunak yang menggunakan model *extreme programming* (XP), dilakukan pendekatan dengan mengutamakan kesederhanaan, timbal-balik, komunikasi, dan keberanian. Pada model ini terdapat 4 tahapan yang dilakukan sebagai berikut [13]:

1. *Planning* (Perencanaan)

Pada tahapan ini dilakukan pengumpulan informasi tentang kebutuhan awal dari pengguna (*user*). Pada tahap ini informasi awal dapat dikumpulkan dengan cara melakukan wawancara atau menganalisis kebutuhan pengguna (*user*). Hal ini dilakukan agar nantinya aplikasi yang dihasilkan dapat memenuhi kebutuhan awal dari pengguna (*user*).

2. *Design* (Perancangan)

Pada tahapan ini dilakukan penggambaran model dari aplikasi yang dianalisis dari tahap awal. Pada tahapan ini biasanya dibuatkan *Data Flow Diagram* (DFD), *Entity Relationship Diagram* (ERD), dan bentuk pemodelan lainnya. Hal ini dilakukan agar nantinya pengembang mudah dalam memahami model dari sistem yang akan dibangun.

3. *Coding* (Pengodean)

Pada tahapan ini dilakukan proses pengodean oleh pengembang aplikasi sesuai dengan hasil perencanaan dan perancangan yang telah dibuat sebelumnya. Hal ini

dilakukan agar apa yang telah dirancang sebelumnya dapat terimplementasikan ke dalam aplikasi yang dibutuhkan.

4. *Testing* (Pengujian)

Pada tahap ini dilakukan pengujian dari aplikasi yang telah berhasil dibuat pada tahap pengodean. Tahap inilah yang akan menentukan aplikasi yang dibangun sudah sesuai dengan kebutuhan pengguna dan sudah tidak memiliki *error* saat dijalankan. Tahap ini biasanya menggunakan model *alpha testing* dan *beta testing*.

3.2.1 *Alpha Testing*

Pengujian *alpha* (*alpha testing*) adalah pengujian yang dilakukan dengan cara melihat dari desain tampilan dan fungsionalitas dari aplikasi yang dibuat. Biasanya dilakukan dengan membuat tabel pengujian yang berisi nama fungsi, hasil yang diharapkan, dan hasil yang diperoleh.

Pengujian *alpha* merupakan jenis pengujian yang memiliki fokus kepada apa yang menjadi *input* dan apa yang menjadi *output* dari aplikasi yang dibuat, dengan melihat hal tersebut penguji dapat mengetahui di bagian mana yang masih terdapat *error* atau *bug* [14].

Berikut ini adalah kelebihan dan kekurangan dari pengujian *alpha*.

1. Kelebihan

Pengujian ini dapat mengetahui aplikasi yang dibuat secara menyeluruh. Hal ini dikarenakan, pengujian ini dapat menggunakan *white box testing*, *black box testing*, atau bahkan menggunakan keduanya sekaligus.

2. Kekurangan

Pengujian membutuhkan waktu yang lama. Hal ini dikarenakan, pengujian dilakukan terhadap setiap fitur yang tersedia pada aplikasi sehingga membutuhkan waktu yang relatif lama dalam melakukan pengujian.

3.2.2 *Beta Testing*

Pengujian *beta* (*beta testing*) merupakan salah satu cara bagi pengembang atau pembuat aplikasi untuk mengetahui apakah aplikasi yang dibuat telah sesuai dengan kebutuhan dari pengguna. Pengujian ini bisa dilakukan dengan membiarkan aplikasi yang telah dibuat untuk dicoba oleh pengguna sebenarnya. Pengujian *beta*

merupakan pengujian yang akan terus dilakukan apabila masih terdapat *error* ketika aplikasi dicoba oleh pengguna [15].

Berikut ini adalah kelebihan dan kekurangan dari pengujian *beta*.

1. Kelebihan

- a) Pengujian tidak dalam pengawasan sehingga membuat pengguna bebas mencoba setiap fitur dari aplikasi.
- b) Dapat membantu mencari kesalahan yang tidak sempat terdeteksi sebelumnya.
- c) Dapat mengetahui *feedback* dari pengguna.

2. Kekurangan

- a) Hasil tidak selamanya konsisten untuk setiap penguji. Hal ini dikarenakan, setiap penguji bisa saja memberikan *feedback* yang berbeda-beda.
- b) Dapat memiliki kemungkinan bahwa penguji tidak mencoba fitur secara keseluruhan.


3.3 Kakas Pemodelan

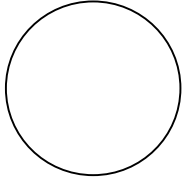
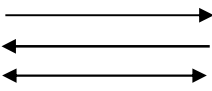
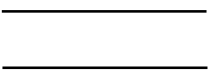
Pada bagian ini penulis menjelaskan kakas pemodelan yang digunakan dalam pembuatan aplikasi ini.

3.3.1 Data Flow Diagram (DFD)

Data Flow Diagram (DFD) adalah sebuah proses aliran informasi baik informasi yang masuk (*input*) dan keluar (*output*) dari sebuah aplikasi yang akan dibuat. DFD menggunakan beberapa simbol dari Yourdon/De Marco sebagai berikut [16].

Tabel 3.1 Simbol-simbol *Data Flow Diagram* (DFD) [16]

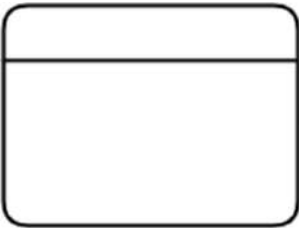
Simbol	Nama	Keterangan
	Entitas Eksternal	Simbol ini merujuk kepada orang, instansi atau organisasi, dan atau sistem yang berasal dari luar sistem yang dibangun.


Simbol	Nama	Keterangan
	Proses	Simbol ini menunjukkan fungsi atau operasi apa yang dibuat dengan cara yang lebih spesifik bisa berupa proses manual dan juga dalam bentuk proses terkomputerisasi.
	Aliran Data	Simbol ini merujuk kepada alur data tunggal yang bisa dimulai dan berujung pada sebuah proses atau <i>data store</i> .
	<i>Data Store</i>	Simbol ini merujuk kepada data yang telah disimpan dengan menggunakan metode penyimpanan tertentu.




3.3.2 Entity Relationship Diagram (ERD)

Entity Relationship Diagram (ERD) adalah bagaimana cara seorang pengembang aplikasi menggambarkan setiap kebutuhan khususnya data dari aplikasi yang akan dibangun. Selain itu, ERD juga bisa digunakan untuk memperjelas hubungan antara setiap data yang berada di dalam basis data. ERD dapat digambarkan menggunakan beberapa simbol dari Crow's Foot Notation sebagai berikut [17].

Tabel 3.2 Simbol-simbol *Entity Relationship Diagram* (ERD) [17]

Simbol	Nama	Keterangan
	Entitas	Simbol ini digunakan untuk menggambarkan objek yang memiliki sebuah karakteristik tertentu.

Simbol	Nama	Keterangan
	Relasi <i>Zero or Many</i>	Simbol ini digunakan untuk menghubungkan setiap entitas. Relasi ini menggambarkan bahwa data dapat digunakan sebanyak 0 kali atau banyak kali.
	Relasi <i>One or Many</i>	Simbol ini digunakan untuk menghubungkan setiap entitas. Relasi ini menggambarkan bahwa data dapat digunakan sebanyak setidaknya harus 1 kali atau banyak kali.
	Relasi <i>One and Only One</i>	Simbol ini digunakan untuk menghubungkan setiap entitas. Relasi ini menggambarkan bahwa data hanya dapat digunakan sebanyak 1 kali dan memang hanya 1 kali.
	Relasi <i>One</i>	Simbol ini digunakan untuk menghubungkan setiap entitas. Relasi ini menggambarkan bahwa data dapat digunakan sebanyak 1 kali.


Simbol	Nama	Keterangan
	Relasi <i>Zero or One</i>	Simbol ini digunakan untuk menghubungkan setiap entitas. Relasi ini menggambarkan bahwa data dapat digunakan sebanyak 0 kali atau 1 kali.
	Relasi <i>Many</i>	Simbol ini digunakan untuk menghubungkan setiap entitas. Relasi ini menggambarkan bahwa data dapat digunakan 2 kali atau lebih dari 2 kali.
	Atribut	Simbol ini digunakan untuk menyimpan setiap atribut ke dalam satu entitas.



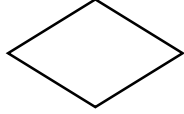
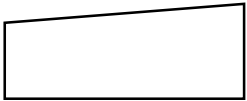

3.3.3 Flowchart

Flowchart atau sering dikenal dengan bagan alir merupakan kumpulan dari simbol-simbol tertentu dengan maksud dan tujuan yang spesifik. Simbol-simbol yang digunakan biasanya menggambarkan setiap tindakan yang dilakukan pada tahap tersebut. *Flowchart* biasa digunakan untuk menggambarkan sebuah sistem aplikasi, algoritma, hingga *Standard Operating Procedure* (SOP) [18].

Berikut ini adalah simbol-simbol yang digunakan dalam pembuatan *flowchart*.

Tabel 3.3 Simbol-simbol *Flowchart* [18]

Simbol	Nama	Keterangan
	<i>Input/Output</i>	Menampilkan <i>input/output</i> data/informasi yang diproses pada tahap tersebut.

Simbol	Nama	Keterangan
	Proses	Menampilkan operasi/proses yang dilakukan.
	Anak Panah	Menampilkan alur pekerjaan yang dilakukan.
	Keputusan	Menampilkan pengambilan keputusan dalam sebuah tugas yang dikerjakan.
	Manual <i>Input</i>	Menampilkan proses memasukkan data menggunakan <i>keyboard</i> .
	Terminal	Menampilkan titik awal dan akhir dari sebuah <i>flowchart</i> .

3.4 Prosedur Pengumpulan Data

Pada bagian ini akan dibahas bagaimana penulis melakukan pengumpulan data hingga proses pengolahan data dalam membuat aplikasi ini.

3.4.1 Pengumpulan Data

Pada bagian ini akan dijelaskan cara-cara penulis mengumpulkan data.

3.4.1.1 Pengamatan

Pengamatan dilakukan dengan cara mengamati setiap pekerjaan yang dilakukan secara teliti untuk memperoleh hasil berupa analisis kebutuhan awal pengguna.

3.4.1.2 Wawancara

Wawancara dilakukan dengan cara bertanya atau mewawancarai pihak yang bertanggung jawab pada bidang tersebut atau orang yang berpengalaman

dalam bidang tersebut untuk memperoleh hal-hal apa saja yang menjadi permasalahan utama yang sering terjadi.

3.4.1.3 Studi Pustaka

Studi pustaka dilakukan dengan mencari setiap artikel, jurnal, buku-buku elektronik (*e-book*) dan setiap dokumen terkait yang tersedia di Internet dengan tujuan mendapatkan hasil yang berkaitan dengan aplikasi yang akan dibuat.

3.4.2 Pengolahan Data

Tahapan ini dilakukan setelah proses pengumpulan data telah selesai dilakukan. Pada tahap ini penulis melakukan pengolahan data sehingga menjadi informasi yang dapat digunakan dalam pembuatan aplikasi.

BAB IV

PEMBAHASAN

Pada tahap ini penulis menjelaskan setiap tahap-tahap yang dilakukan pada saat membuat aplikasi *online* logistik internal.

4.1 Perencanaan (*Planning*)

Pada tahap ini penulis melakukan persiapan awal dalam pembuatan aplikasi, yaitu dengan mengumpulkan data sebanyak mungkin. Adapun proses pengumpulan data dilakukan dengan beberapa cara seperti yang diuraikan di bawah ini.

4.1.1 Pengumpulan dan Pengolahan Data

Pada tahap ini penulis melakukan pengumpulan data dengan beberapa cara dan juga cara pengolahan dari data tersebut sebagai berikut.

4.1.1.1 Pengamatan

Pada bagian ini penulis melakukan pengamatan selama kurang lebih 250 jam kerja untuk bisa mengetahui secara langsung keadaan di lapangan tempat kerja praktik. Penulis melakukan kerja praktik sambil melakukan analisis untuk mengetahui permasalahan yang biasa terjadi. Berdasarkan hasil pengamatan di lapangan penulis melihat adanya peluang untuk membuat aplikasi yang dapat membantu proses pendataan barang masuk dan barang keluar untuk pihak Sentrum Agraris Lotta (SAL).

4.1.1.2 Wawancara

Proses wawancara dilakukan untuk mengetahui informasi tentang masalah yang sering terjadi di tempat kerja praktik. Adapun wawancara dilakukan dengan memberikan beberapa pertanyaan kepada orang yang menjadi atasan di tempat kerja praktik, yaitu Pst. Bernardus I Wayan Sugiarta, Pr. selaku Direktur SAL.

1. Pertanyaan Wawancara

Berikut ini adalah daftar pertanyaan yang diajukan.

- a) Bagaimana prosedur yang diterapkan mulai dari barang siap untuk disimpan ke dalam gudang hingga barang dikeluarkan dari dalam gudang penyimpanan?
- b) Apa masalah yang sering terjadi pada saat proses pemasukan barang hingga proses pengeluaran barang?
- c) Bagaimana proses pelaporan bagian gudang kepada atasan?
- d) Apa masalah yang sering terjadi pada saat proses pembuatan laporan?
- e) Bagaimana pihak SAL mengatasi permasalahan yang sering terjadi tersebut?

2. Hasil Analisis Wawancara

Berdasarkan wawancara yang telah dilakukan terhadap atasan yang bertanggung jawab pada tempat dilaksanakannya kerja praktik, penulis dapat menarik kesimpulan sebagai berikut.

- a) SAL sering kesulitan dalam proses pembuatan laporan pada bagian gudang, karena kesulitan dalam proses penyalinan laporan dari buku penjualan ke dalam komputer.
- b) SAL sering melakukan kesalahan pada saat memasukkan data laporan dari buku penjualan ke dalam komputer karena data yang menumpuk. Data menumpuk terjadi akibat banyaknya transaksi yang tercatat dalam buku selama 3 bulan, kemudian dilakukan pelaporan terkomputerisasi.
- c) SAL sering mengalami kesulitan dalam melakukan pencarian data barang, karena data barang hanya tersimpan dalam bentuk kertas pada buku pencatatan.
- d) SAL sering kesulitan dalam proses manajemen barang yang harus dikeluarkan terlebih dahulu.

4.1.2 *Standard Operating Procedure (SOP)*

Pada bagian ini penulis menggambarkan SOP yang berjalan saat ini di SAL menggunakan *Flowchart Diagram*.

1. Pendataan Barang Masuk



Gambar 4.1 SOP Barang Masuk

Pada gambar *flowchart* di atas memperlihatkan SOP barang masuk di SAL. Awalnya SAL memproduksi barang/produk yang akan dipasarkan nantinya. Hasil produksi tersebut dicatat ke dalam buku barang masuk. Apabila masih terdapat barang/produk lain yang belum tercatat, maka akan dilakukan pencatatan kembali. Kemudian barang/produk tersebut melewati proses menyimpan barang ke dalam

gudang. Setelah itu apabila telah waktunya untuk melakukan pembuatan laporan (3 bulan), maka akan dijalankan SOP pembuatan laporan.

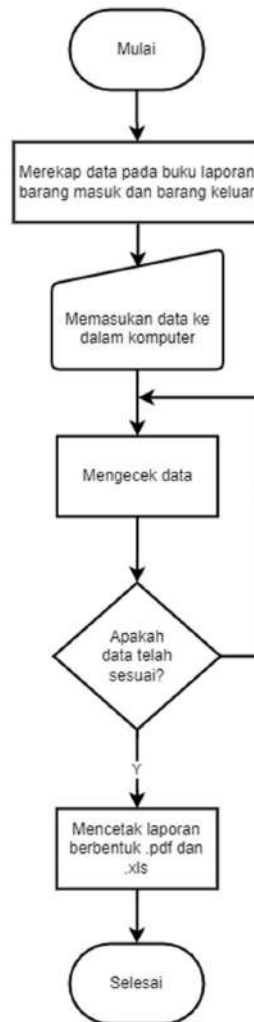
2. Pendataan Barang Keluar



Gambar 4.2 SOP Barang Keluar

Pada gambar *flowchart* di atas memperlihatkan SOP barang keluar di SAL. Awalnya SAL mengecek terlebih dahulu setiap barang/produk yang siap dijual saat itu. Apabila terdapat barang/produk yang dapat dijual, maka SAL akan menjual barang tersebut kepada setiap konsumen/pembeli yang ingin membeli barang/produk tersebut. Kemudian setiap barang yang berhasil terjual akan dicatat di dalam buku barang keluar. Apabila telah mencapai rentan waktu 3 bulan, maka akan dilakukan proses pembuatan laporan atau menjalankan SOP pembuatan laporan.

3. Pembuatan Laporan



Gambar 4.3 SOP Pembuatan Laporan

Pada gambar *flowchart* di atas memperlihatkan SOP pembuatan laporan. SOP ini hanya akan dilakukan dalam rentan waktu 3 bulan. Awalnya SAL akan merekap setiap transaksi masuk ataupun keluar. Selanjutnya SAL manajer gudang akan memasukkan data-data transaksi tersebut ke dalam komputer. Setelah itu akan dilakukan pengecekan data dan apabila data telah sesuai, maka laporan akan disimpan atau dicetak dengan format pdf dan xls.

4.1.3 Identifikasi Target Pengguna

Pada bagian ini penulis melakukan identifikasi kebutuhan terhadap target pengguna sebagai berikut.

Tabel 4.1 Identifikasi Target Pengguna

No	Pengguna	Tanggung Jawab
1	Super Admin (Direktur SAL)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dapat menambah, mengubah, menonaktifkan, mengaktifkan dan menghapus akun pengguna. 2. Dapat mengubah akun super admin. 3. Dapat mengunduh laporan stok barang, laporan barang masuk, dan laporan barang keluar dalam format pdf dan xls. 4. Dapat mencetak laporan stok barang, laporan barang masuk, dan laporan barang keluar. 5. Dapat menambah dan mengurangi hak akses dari akun pengguna di bawahnya.
2	Asisten Admin (Manajer Gudang)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dapat menambah, mengubah, dan menghapus akun pengguna. 2. Dapat menambah dan mengubah akun asisten admin. 3. Dapat menambah, mengubah, mencari dan menghapus data barang. 4. Dapat mencari barang kedaluwarsa. 5. Dapat mengunduh laporan stok barang, laporan barang masuk, dan laporan barang keluar dalam format pdf. 6. Dapat mencetak laporan stok barang, laporan barang masuk, dan laporan barang keluar.
3	Staf/Kasir (Karyawan SAL)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dapat mengubah data akun pribadi (milik sendiri). 2. Dapat mencari barang kedaluwarsa. 3. Dapat mencetak kode batang barang.

No	Pengguna	Tanggung Jawab
		4. Dapat memproses transaksi masuk dan transaksi keluar.

4.1.4 Ruang Lingkup Proyek

Pada tahap ini penulis akan menjelaskan tentang ruang lingkup dari aplikasi yang dibangun sebagai berikut.

1. Penulis melakukan pengamatan terhadap masalah-masalah yang sering terjadi di SAL dengan melakukan kerja praktik.
2. Penulis melakukan analisis terhadap setiap masalah yang ditemukan untuk menentukan solusi yang tepat dalam menyelesaikan permasalahan tersebut.
3. Penulis melakukan pengumpulan data secukupnya untuk membangun Aplikasi *Online* Logistik Internal.
4. Penulis melakukan perancangan menggunakan beberapa kakas pemodelan dan merancang aplikasi dalam bentuk *storyboard*.
5. Penulis melakukan implementasi terhadap Aplikasi *Online* Logistik Internal dengan membuat kode-kode program dan membuat basis data.

Berikut ini adalah fungsi-fungsi utama dari Aplikasi *Online* Logistik Internal:

1. Masuk Aplikasi
Fungsi ini nantinya bertujuan agar pengguna dapat masuk ke dalam aplikasi dengan cara yang lebih aman. Hal ini dibutuhkan agar aplikasi hanya dapat digunakan oleh pihak SAL, yaitu pihak yang akan menggunakan aplikasi ini.
2. Menambah Data
Fungsi ini nantinya bertujuan agar pengguna dapat menambahkan data baru ke dalam basis data yang terhubung menggunakan aplikasi ini.
3. Mengubah Data
Fungsi ini nantinya bertujuan agar pengguna dapat mengubah data yang telah tersimpan dalam basis data yang terhubung menggunakan aplikasi ini.
4. Menghapus Data
Fungsi ini nantinya bertujuan agar pengguna dapat menghapus data yang telah tersimpan dalam basis data yang terhubung menggunakan aplikasi ini.

5. Melakukan Pencarian Data

Fungsi ini nantinya bertujuan agar pengguna dapat melakukan pencarian terhadap data yang telah tersimpan dalam basis data yang terhubung menggunakan aplikasi ini.

6. Membuat Laporan

Fungsi ini nantinya bertujuan agar pengguna dapat membuat laporan secara otomatis berdasarkan data yang telah tersimpan dalam basis data yang terhubung menggunakan aplikasi ini.

7. Mencetak Laporan

Fungsi ini nantinya bertujuan agar pengguna dapat mencetak laporan yang dibuat secara otomatis berdasarkan data yang telah tersimpan dalam basis data yang terhubung menggunakan aplikasi ini.

8. Keluar Aplikasi

Fungsi ini nantinya bertujuan agar pengguna dapat keluar dari aplikasi dengan aman atau agar tidak meninggalkan sesi yang masih berjalan.

4.1.5 Mengidentifikasi Sumber Daya yang Dibutuhkan

Pada tahap ini penulis melakukan identifikasi terkait apa saja yang dibutuhkan dalam proses pembuatan Aplikasi *Online* Logistik Internal.

Tabel 4.2 Identifikasi Sumber Daya (*Software*)

No	Perangkat Lunak (<i>Software</i>)	
1	Pemrograman	HTML versi 5, PHP versi 8.1, dan JavaScript
2	<i>Operating System</i>	Windows 11
3	<i>Text Editor</i>	Visual Studio Code (VSC) versi 1.72.2
4	<i>Browser</i>	Google Chrome versi 107.0.5304.88
5	<i>Database Management System (DBMS)</i>	MySQL versi 7.1
6	Kakas Pemodelan	Draw.io <i>Online</i> versi 5.32.19

No	Perangkat Lunak (<i>Software</i>)	
7	<i>Storyboard</i>	Figma versi 9.10.3

Tabel 4.3 Identifikasi Sumber Daya (*Hardware*)

No	Perangkat Keras (<i>Hardware</i>)	
1	Perangkat Utama	Laptop Lenovo
2	<i>Processor</i>	AMD Rayzen 5 5600H
3	<i>Storage</i>	SSD 512 MB
4	<i>Random Access Memory (RAM)</i>	16 GB
5	<i>External Tools</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Printer termal TSCP. 2. Pendeteksi kode batang. 3. HDD tambahan 1 TB.

4.2 Perancangan (*Design*)

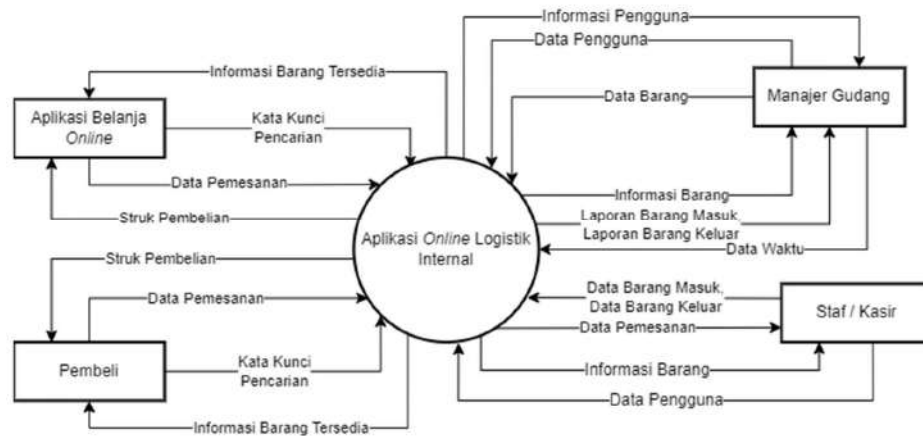
Pada tahap ini dilakukan perancangan dari hasil analisis pada tahapan sebelumnya. Proses perancangan menggunakan *Data Flow Diagram* (DFD) dan *Entity Relationship Diagram* (ERD). Selain itu, pada tahap ini juga penulis membuat *storyboard* untuk aplikasi.

4.2.1 *Data Flow Diagram (DFD)*

Pada tahap ini dijelaskan bagaimana fungsionalitas dari aplikasi yang akan dibuat dalam bentuk DFD dengan beberapa tingkatan/level mulai dari level 0 atau diagram *context* hingga level 2 berikut.

a) *Diagram Context*

Pada bagian ini penulis melakukan perancangan *diagram context* dari aplikasi yang dibuat agar bisa melihat alur dan entitas-entitas apa saja yang terlibat dalam kelangsungan aplikasi yang dibuat. Berikut ini adalah hasil perancangan *diagram context* aplikasi yang dibuat.



Gambar 4.4 Diagram Context

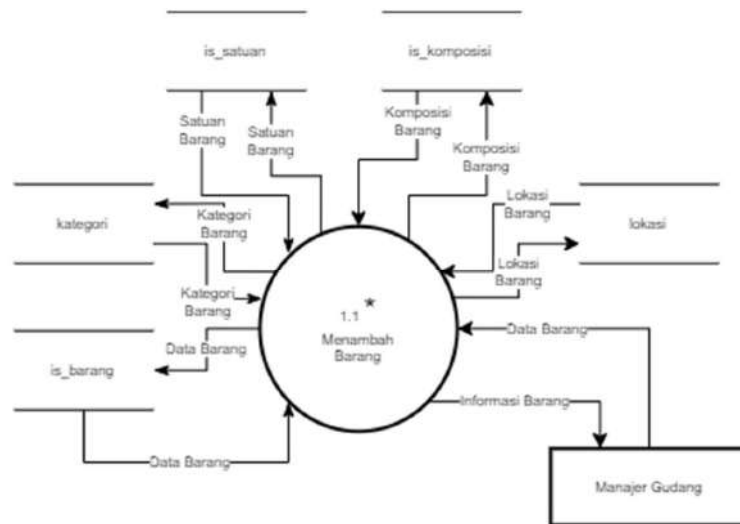
Pada diagram *context* dapat dilihat bahwa terdapat empat entitas yang menjadi penunjang agar Aplikasi *Online Logistik Internal* dapat berjalan dengan baik. Aplikasi belanja *online* adalah salah satu entitas di mana nantinya produk yang dikelola menggunakan aplikasi *online* logistik internal, akan dipasarkan secara *online* melalui entitas tersebut. Manajer gudang adalah salah satu entitas yang bertugas untuk memasukkan data barang ke dalam aplikasi *online* logistik internal selain itu, entitas tersebut juga bisa menerima hasil penjualan berupa laporan barang masuk dan laporan barang keluar. Staf/kasir adalah salah satu entitas yang bertugas untuk melakukan transaksi baik barang masuk atau barang keluar sesuai dengan data barang yang telah ditambahkan oleh entitas manajer gudang. Pembeli juga merupakan salah satu entitas yang dapat menerima informasi barang yang tersedia. Informasi barang tersebut diperoleh dari hasil *input* staf/kasir. Pembeli dapat melakukan pemesanan setelah itu, pembeli bisa mendapatkan setruk pembelian.

b) *Diagram Level 1*

Pada bagian ini penulis melanjutkan pembuatan DFD pada level 1 untuk memperjelas proses-proses apa saja yang terdapat dalam aplikasi *online* logistik internal. Berikut ini adalah hasil perancangan DFD level 1 dari aplikasi yang dibuat.

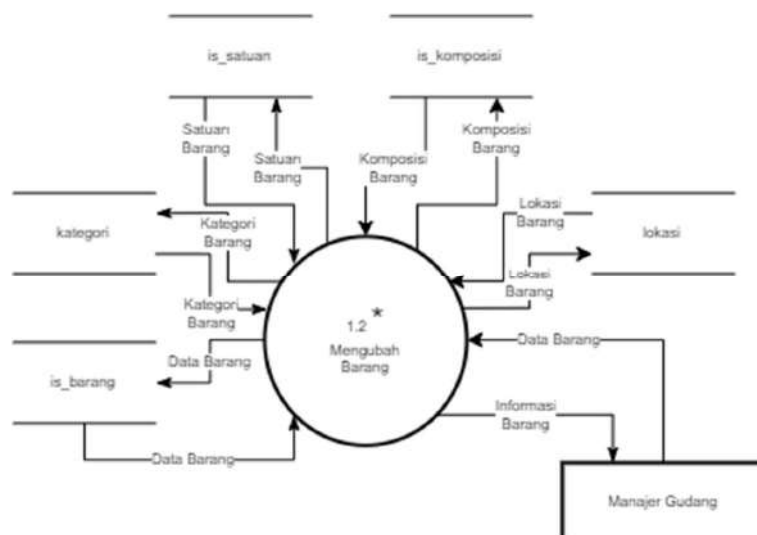
Pada gambar *diagram* level 1 dapat dilihat bahwa terdapat 6 proses yang terdapat dalam aplikasi *online* logistik internal.

Memproses barang atau proses 1 adalah sebuah proses yang menyangkut segala jenis aktivitas pengolahan barang mulai dari menambah, mengubah, dan menghapus barang oleh entitas manajer gudang. Menampilkan barang atau proses 2 adalah sebuah proses yang di mana setelah berhasil melakukan proses 1, maka data barang akan diteruskan kepada proses 3, yaitu proses mendata barang masuk. Pada proses 3 ini, entitas staf/kasir akan melakukan transaksi barang masuk yang kemudian setelah berhasil dilakukan akan menghasilkan luaran berupa informasi barang kepada entitas aplikasi belanja *online* dan pembeli melalui proses 2. Setelah entitas aplikasi belanja *online* dan pembeli mendapatkan informasi barang, maka entitas-entitas tersebut dapat melakukan *input* ke dalam proses mendata barang keluar atau proses 4 berupa data pemesanan yang akan diteruskan kepada entitas staf/kasir. Kemudian, entitas staf/kasir dapat merespons dengan memberikan *input* data barang keluar sehingga entitas aplikasi belanja *online* dan pembeli bisa mendapatkan setruk pembelian serta manajer gudang bisa memperoleh laporan barang keluar. Kelola akun pengguna atau proses 5 adalah proses yang memuat segala aktivitas yang berkaitan dengan pengelolaan akun yang melibatkan entitas staf/kasir dan manajer gudang. Pada proses kelola akun atau proses 5 ini entitas-entitas tersebut dapat melakukan perubahan data akun saja. Pada proses membuat laporan atau proses 6 terdapat satu entitas, yaitu manajer gudang yang mendapatkan laporan barang masuk dan keluar setelah memasukkan data waktu/rentan waktu ke dalam aplikasi. Laporan tersebut diperoleh berdasarkan data yang telah dimasukkan oleh entitas staf/kasir pada proses 3 dan 4.

c) *Diagram Level 2*

Gambar 4.6 Diagram Level 2 Proses 1.1

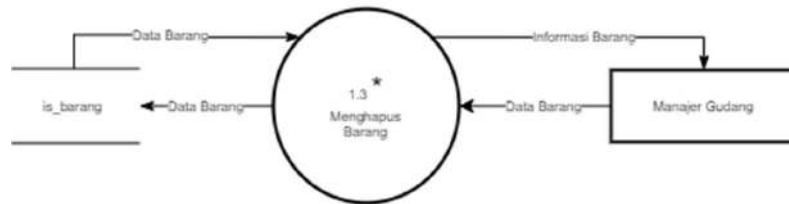
Pada gambar DFD level 2 proses 1.1 dapat dilihat bahwa entitas manajer gudang dapat melakukan proses menambah barang dengan memasukkan data barang yang ingin ditambahkan ke dalam aplikasi. Kemudian, data barang tersebut akan diproses untuk menampilkan informasi barang yang baru saja ditambahkan kepada entitas manajer gudang.



Gambar 4.7 Diagram Level 2 Proses 1.2

Pada gambar DFD level 2 proses 1.2 dapat dilihat bahwa entitas manajer gudang dapat melakukan proses mengubah barang dengan memasukkan data barang yang

ingin diubah ke dalam aplikasi. Kemudian, data barang tersebut akan diproses untuk menampilkan informasi barang yang baru saja diubah kepada entitas manajer gudang.

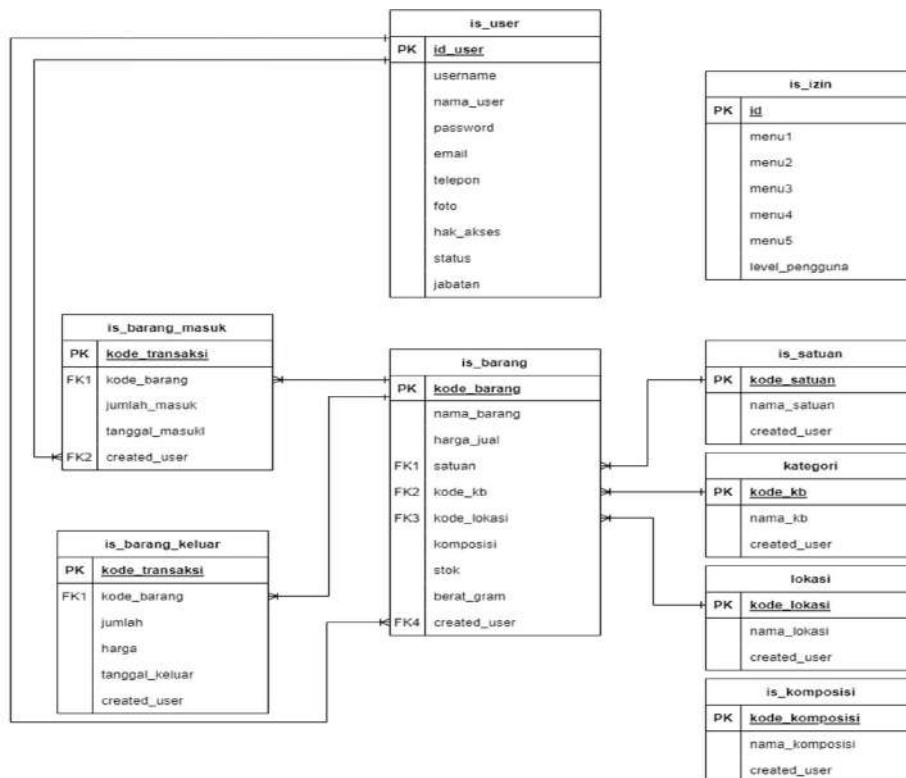


Gambar 4.8 Diagram Level 2 Proses 1.3

Pada gambar DFD level 2 proses 1.3 dapat dilihat bahwa entitas manajer gudang dapat melakukan proses menghapus barang dengan memasukkan data barang yang ingin dihapus ke dalam aplikasi. Kemudian, informasi barang terbaru akan bisa ditampilkan kepada manajer gudang.

4.2.2 Entity Relationship Diagram (ERD)

Pada bagian ini penulis merancang basis data menggunakan ERD sebagai berikut.



Gambar 4.9 Entity Relationship Diagram (ERD)

Pada gambar ERD dapat dilihat perancangan dari basis data yang dibuat. Pada gambar tersebut juga merupakan setiap tabel yang muncul pada perancangan DFD. Tabel-tabel tersebutlah yang nantinya akan menyimpan setiap data yang dimasukkan ke dalam aplikasi yang dibuat. Berikut ini merupakan kamus data yang memuat penjelasan lebih rinci untuk setiap tabel yang dibuat.

Keterangan:

1. Tabel *is_user*

Tabel 4.4 Kamus data tabel *is_user*

Nama Field	Keterangan
<i>id_user</i>	Berisi karakter berupa angka yang unik untuk dijadikan sebagai <i>primary key</i> .
<i>username</i>	Berisi karakter unik berupa gabungan dari simbol, angka, dan huruf yang dijadikan sebagai pembeda antara setiap pengguna pada saat mereka masuk ke dalam aplikasi.
<i>password</i>	Berisi karakter unik berupa gabungan dari simbol, angka, dan huruf yang dijadikan sebagai kata sandi pengaman pada saat pengguna masuk ke dalam aplikasi.
<i>email</i>	Berisi alamat <i>email</i> dari pengguna.
<i>telepon</i>	Berisi nomor telepon dari pengguna.
<i>foto</i>	Berisi nama dari gambar yang dijadikan sebagai foto profil di dalam aplikasi.
<i>hak_akses</i>	Berisi jenis atau tingkatan dari akun pengguna pada saat digunakan. Tingkatan ini diperoleh dari tabel <i>is_izin</i> .
<i>status</i>	Berisi status aktif atau blokir dari akun pengguna.
<i>jabatan</i>	Berisi jabatan dari orang yang terdaftar pada akun pengguna tersebut.

2. Tabel *is_izin*

Tabel 4.5 Kamus data tabel *is_izin*

Nama Field	Keterangan
<i>id</i>	Berisi kode yang membedakan setiap <i>records</i> data.
<i>menu1</i>	Berisi status menu tersebut aktif atau tidak aktif.

Nama Field	Keterangan
menu2	Berisi status menu tersebut aktif atau tidak aktif.
menu3	Berisi status menu tersebut aktif atau tidak aktif.
menu4	Berisi status menu tersebut aktif atau tidak aktif.
menu5	Berisi status menu tersebut aktif atau tidak aktif.
level_pengguna	Berisi jenis atau tingkatan dari akun pengguna.

3. Tabel is_barang

Tabel 4.6 Kamus data tabel is_barang

Nama Field	Keterangan
kode_barang	Berisi karakter unik berupa gabungan antara huruf dan angka yang dijadikan <i>primary key</i> .
nama_barang	Berisi nama dari barang yang disimpan dalam basis data.
harga_jual	Berisi harga dari barang yang disimpan dalam basis data.
satuan	Berisi kode satuan dari barang tersebut.
kode_kb	Berisi kode kategori barang dari barang tersebut.
kode_lokasi	Berisi kode lokasi dari barang tersebut.
komposisi	Berisi nama-nama komposisi dari barang tersebut yang dipisahkan dengan simbol koma (,).
stok	Berisi angka yang merupakan jumlah ketersediaan dari barang tersebut.
berat_gram	Berisi berat dari barang tersebut dalam satuan gram.
created_user	Berisi kode pengguna yang mendaftarkan barang tersebut.

4. Tabel is_satuan

Tabel 4.7 Kamus data tabel is_satuan

Nama Field	Keterangan
kode_satuan	Berisi kode dari setiap satuan yang bersifat unik sebagai <i>primary key</i> .
nama_satuan	Berisi nama dari satuan yang terdaftar.
created_user	Berisi kode pengguna yang menambahkan satuan tersebut.

5. Tabel kategori

Tabel 4.8 Kamus data tabel kategori

Nama Field	Keterangan
kode_kb	Berisi kode dari setiap kategori yang bersifat unik sebagai <i>primary key</i> .
nama_kb	Berisi nama dari kategori barang yang terdaftar.
created_user	Berisi kode pengguna yang menambahkan kategori barang tersebut.

6. Tabel lokasi

Tabel 4.9 Kamus data tabel lokasi

Nama Field	Keterangan
kode_lokasi	Berisi kode dari setiap lokasi yang bersifat unik sebagai <i>primary key</i> .
nama_lokasi	Berisi nama dari lokasi yang terdaftar.
created_user	Berisi kode pengguna yang menambahkan lokasi tersebut.

7. Tabel is_komposisi

Tabel 4.10 Kamus data tabel is_komposisi

Nama Field	Keterangan
kode_komposisi	Berisi kode dari setiap komposisi yang bersifat unik sebagai <i>primary key</i> .
nama_komposisi	Berisi nama dari komposisi yang terdaftar.
created_user	Berisi kode pengguna yang menambahkan komposisi tersebut.

8. Tabel is_barang_keluar

Tabel 4.11 Kamus data tabel is_barang_keluar

Nama Field	Keterangan
kode_transaksi	Berisi kode dari setiap transaksi yang bersifat unik berupa gabungan dari angka dan huruf sebagai <i>primary key</i> .

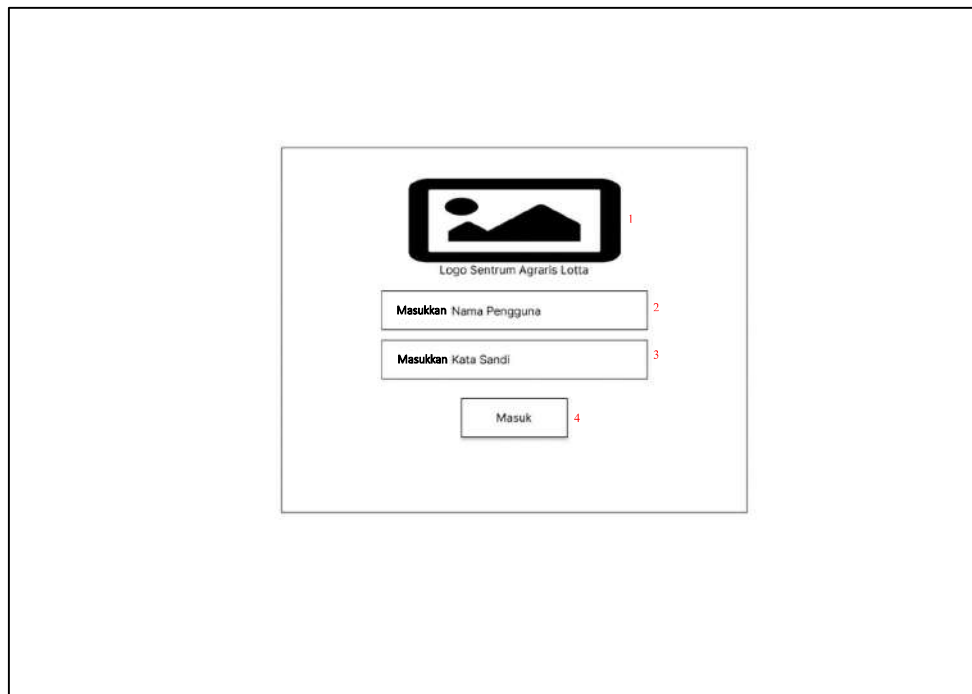
Nama Field	Keterangan
kode_barang	Berisi kode barang yang ingin diproses pada transaksi tersebut.
jumlah	Berisi jumlah dari barang yang akan diproses pada transaksi tersebut.
harga	Berisi harga barang yang akan diproses pada transaksi tersebut.
tanggal_keluar	Berisi tanggal terjadinya transaksi keluar.
created_user	Berisi kode pengguna yang bertanggung jawab pada transaksi tersebut.

9. Tabel is_barang_masuk

Tabel 4.12 Kamus data tabel is_barang_masuk

Nama Field	Keterangan
kode_transaksi	Berisi kode dari setiap transaksi yang bersifat unik berupa gabungan dari angka dan huruf sebagai <i>primary key</i> .
kode_barang	Berisi kode barang yang ingin diproses pada transaksi tersebut.
jumlah_masuk	Berisi jumlah barang yang masuk pada transaksi tersebut.
tanggal_masuk	Berisi tanggal masuk dari barang tersebut.
created_user	Berisi kode pengguna yang memproses transaksi tersebut.

4.2.3 Storyboard

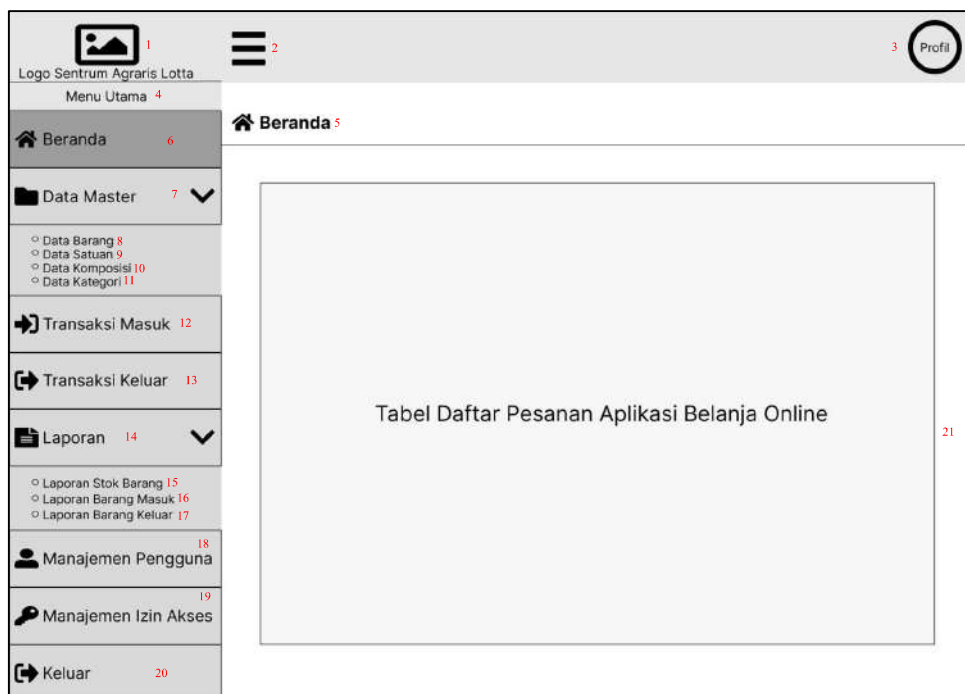


Gambar 4.10 Halaman Masuk

Pada gambar halaman masuk dapat dilihat hasil perancangan tampilan untuk setiap pengguna yang ingin masuk ke dalam aplikasi. Pengguna harus memasukkan nama pengguna dan kata sandi apabila ingin masuk ke dalam aplikasi. Berikut ini adalah keterangan dari setiap elemen yang digunakan.

Keterangan:

1. *Image* untuk menampilkan logo perusahaan.
2. *Text field* sebagai tempat memasukkan nama pengguna.
3. *Text field* sebagai tempat memasukkan kata sandi.
4. *Button* untuk mengecek nama pengguna dan kata sandi.



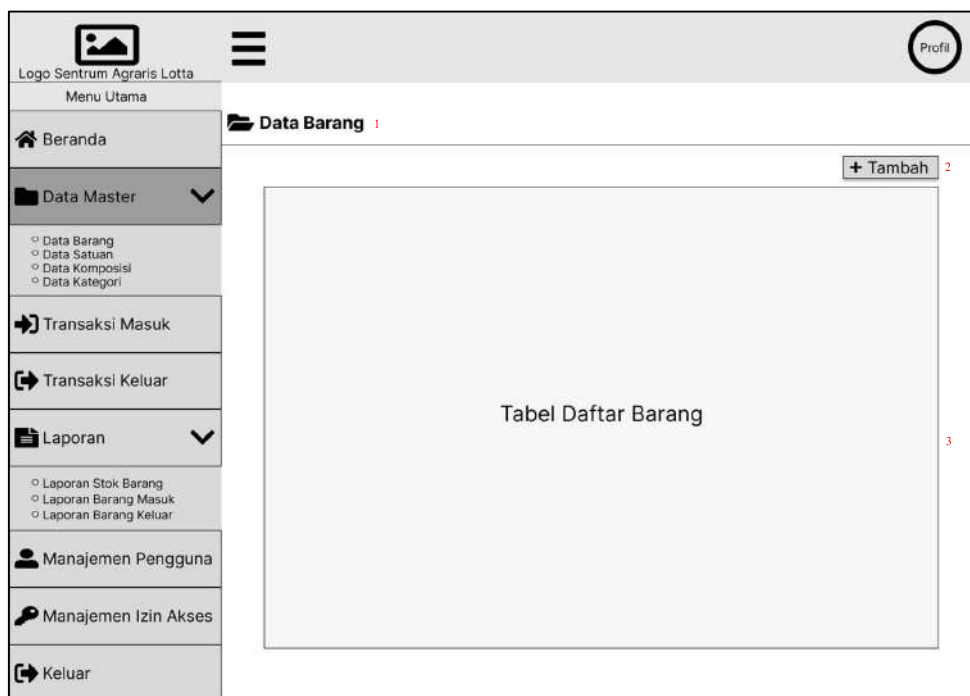
Gambar 4.11 Halaman Beranda

Pada gambar halaman beranda merupakan perancangan untuk halaman yang akan ditampilkan pertama kali apabila pengguna telah berhasil masuk ke dalam aplikasi. Berikut ini adalah keterangan dari setiap elemen yang digunakan.

Keterangan:

1. *Image* untuk menampilkan logo perusahaan.
2. *Icon* untuk menutup dan menampilkan menu utama.
3. *Image* untuk menampilkan foto profil pengguna dan sebagai penghubung ke halaman manajemen akun.
4. *Label* untuk menampilkan tulisan menu utama.
5. *Label* untuk menampilkan tulisan nama halaman.
6. *Link* untuk membuka halaman beranda.
7. *Dropdown-link* untuk membuka menu tambahan.
8. *Link* untuk membuka halaman data barang.
9. *Link* untuk membuka halaman data satuan.
10. *Link* untuk membuka halaman data komposisi.
11. *Link* untuk membuka halaman data kategori.
12. *Link* untuk membuka halaman transaksi masuk.

13. *Link* untuk membuka halaman transaksi keluar.
14. *Dropdown-link* untuk membuka menu tambahan.
15. *Link* untuk membuka halaman laporan stok barang.
16. *Link* untuk membuka halaman laporan barang masuk.
17. *Link* untuk membuka halaman laporan barang keluar.
18. *Link* untuk membuka halaman manajemen pengguna.
19. *Link* untuk membuka halaman manajemen izin akses.
20. *Link* untuk keluar dari aplikasi dan kembali ke halaman masuk.
21. *Table* untuk menampilkan daftar pesanan secara *online*.



Gambar 4.12 Halaman Data Barang

Pada gambar halaman data barang merupakan hasil perancangan terhadap halaman yang nantinya akan menampilkan setiap barang yang terdaftar di dalam aplikasi. Berikut ini adalah keterangan dari setiap elemen yang digunakan.

Keterangan:

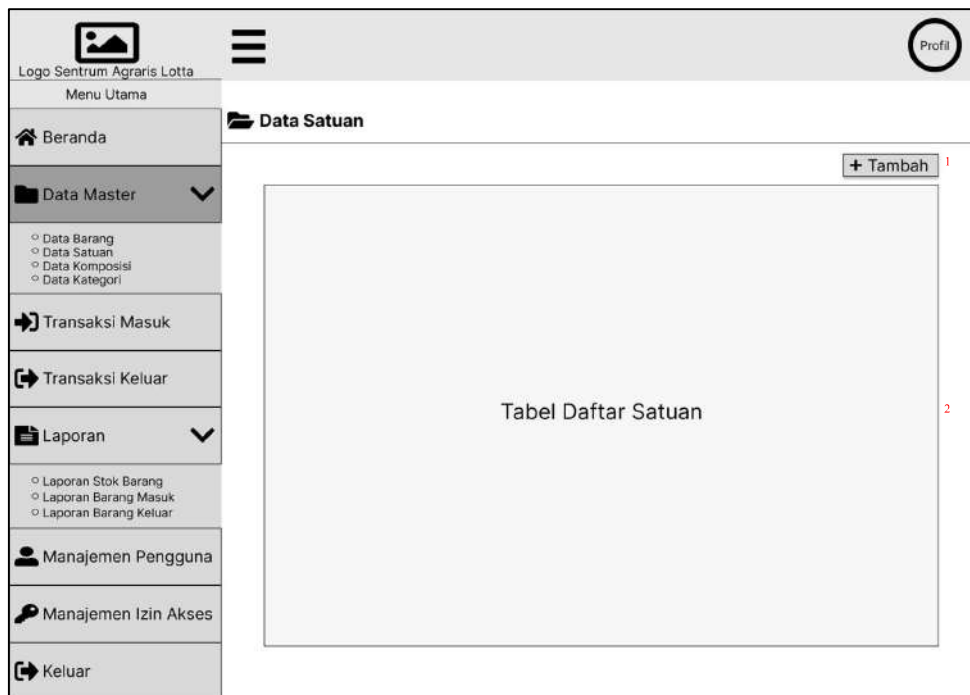
1. *Label* untuk menampilkan tulisan nama halaman.
2. *Button* untuk menampilkan halaman tambah data barang.
3. *Table* untuk menampilkan daftar pesanan secara *online*.

Gambar 4.13 Tambah Data Barang

Pada gambar tambah data barang merupakan hasil perancangan terhadap halaman yang akan ditampilkan apabila pengguna akan melakukan penambahan data barang ke dalam aplikasi. Berikut ini adalah keterangan dari setiap elemen yang digunakan dalam melakukan perancangan.

Keterangan:

1. *Label* untuk menampilkan teks kode barang.
2. *Text field* untuk menuliskan kode barang.
3. *Label* untuk menampilkan teks nama barang.
4. *Text field* untuk menuliskan nama barang.
5. *Label* untuk menampilkan teks satuan barang.
6. *Dropdown-menu* untuk menampilkan daftar satuan barang.
7. *Label* untuk menampilkan teks komposisi barang.
8. *Combo-box* untuk memilih komposisi barang.
9. *Label* untuk menampilkan teks kategori barang.
10. *Dropdown-menu* untuk menampilkan daftar kategori barang.
11. *Button* untuk membatalkan proses penambahan data barang.
12. *Button* untuk menyimpan data barang.



Gambar 4.14 Data Satuan

Pada gambar data satuan merupakan hasil dari perancangan tampilan antarmuka untuk halaman tersebut. Halaman ini nantinya dapat terbuka apabila pengguna mengakses menu data satuan. Halaman ini akan menampilkan setiap satuan yang terdaftar di dalam aplikasi. Berikut ini adalah keterangan dari setiap elemen yang digunakan dalam melakukan perancangan.

Keterangan:

1. *Button* untuk menampilkan halaman tambah data satuan.
2. *Table* untuk menampilkan tabel daftar satuan.

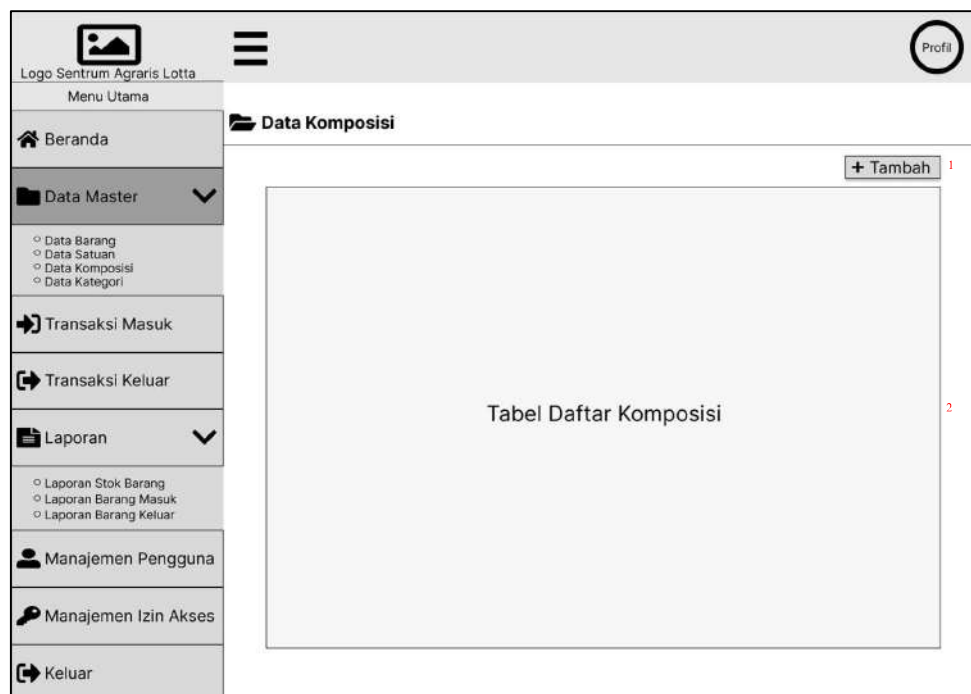
The screenshot shows the 'Tambah Data Satuan' form. The form has a title bar with a folder icon and the text 'Tambah Data Satuan'. Below the title bar, there are two input fields: 'Kode Satuan' (Unit Code) and 'Nama Satuan' (Unit Name). Below the input fields, there are two buttons: 'Batal' (Cancel) and 'Simpan' (Save). The form is part of a larger application interface with a sidebar menu on the left and a top navigation bar.

Gambar 4.15 Tambah Data Satuan

Pada gambar tambah data satuan merupakan hasil perancangan untuk halaman yang nanti akan terbuka apabila pengguna akan melakukan penambahan data satuan baru. Pengguna nantinya akan diminta untuk memasukkan beberapa data tentang satuan yang akan dimasukkan pada beberapa *fields* sebelum data satuan dapat ditambahkan ke dalam aplikasi *online* logistik internal. Berikut ini adalah keterangan dari setiap elemen yang digunakan dalam melakukan perancangan.

Keterangan:

1. *Label* untuk menampilkan tulisan kode satuan.
2. *Text field* untuk menuliskan kode satuan.
3. *Label* untuk menampilkan tulisan nama satuan.
4. *Text field* untuk menuliskan nama satuan.
5. *Button* untuk membatalkan proses penambahan data satuan.
6. *Button* untuk menyimpan data satuan.



Gambar 4.16 Data Komposisi

Pada gambar data komposisi merupakan hasil perancangan tampilan antarmuka yang nanti akan menampilkan informasi terkait komposisi yang telah ditambahkan ke dalam aplikasi *online* logistik internal. Berikut ini adalah keterangan dari setiap elemen yang digunakan dalam melakukan perancangan.

Keterangan:

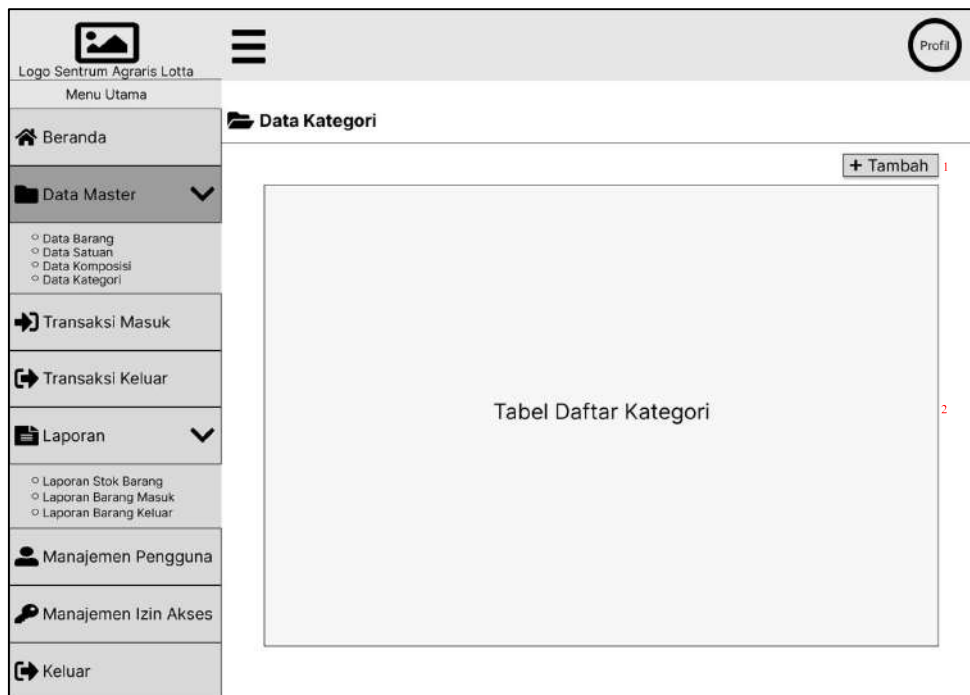
1. *Button* untuk menampilkan halaman tambah data komposisi.
2. *Table* untuk menampilkan tabel daftar komposisi.

Gambar 4.17 Tambah Data Komposisi

Pada gambar tambah data komposisi merupakan hasil perancangan untuk tampilan antarmuka yang akan ditampilkan apabila pengguna akan melakukan penambahan data komposisi yang baru. Pengguna akan diminta untuk memasukkan beberapa data yang diperlukan ke dalam aplikasi. Berikut ini adalah keterangan dari setiap elemen yang digunakan dalam melakukan perancangan.

Keterangan:

1. *Label* untuk menampilkan tulisan kode komposisi.
2. *Text field* untuk menuliskan kode komposisi.
3. *Label* untuk menampilkan tulisan nama komposisi.
4. *Text field* untuk menuliskan nama komposisi.
5. *Button* untuk membatalkan proses penambahan data komposisi.
6. *Button* untuk menyimpan data komposisi.



Gambar 4.18 Halaman Kategori

Pada gambar halaman kategori merupakan hasil perancangan tampilan antarmuka yang nanti akan menampilkan informasi terkait kategori barang yang telah ditambahkan ke dalam aplikasi. Berikut ini adalah keterangan dari setiap elemen yang digunakan dalam melakukan perancangan.

Keterangan:

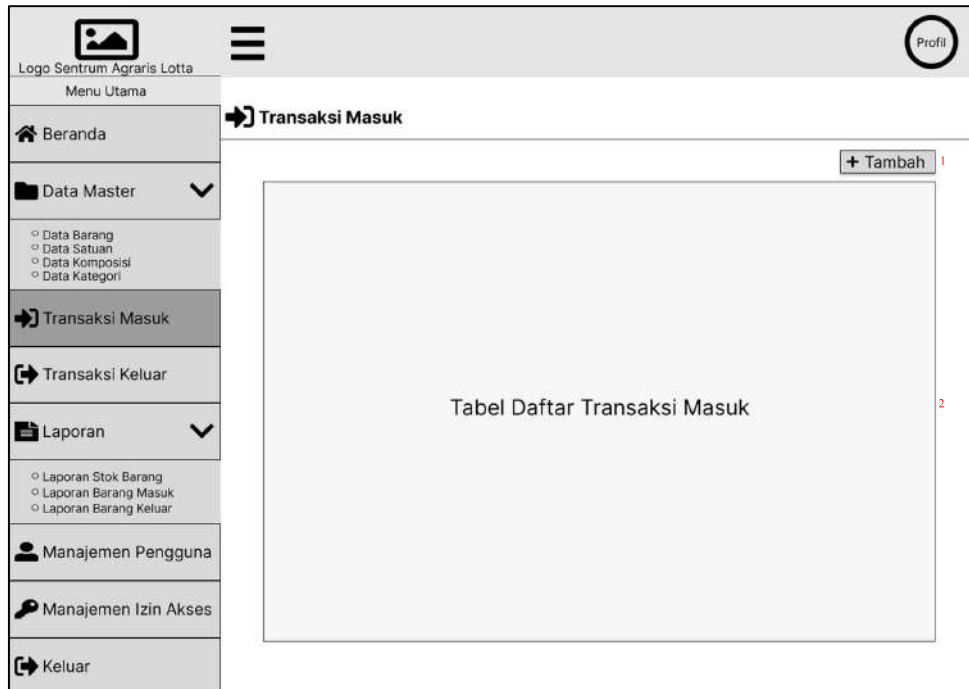
1. *Button* untuk menampilkan halaman tambah data kategori.
2. *Table* untuk menampilkan tabel daftar kategori.

Gambar 4.19 Tambah Data Kategori

Pada gambar tambah data kategori merupakan hasil perancangan untuk tampilan antarmuka yang akan ditampilkan apabila pengguna akan melakukan penambahan data kategori barang yang baru. Pengguna akan diminta untuk memasukkan beberapa data yang diperlukan ke dalam aplikasi. Berikut ini adalah keterangan dari setiap elemen yang digunakan dalam melakukan perancangan.

Keterangan:

1. *Label* untuk menampilkan tulisan kode kategori.
2. *Text field* untuk menuliskan kode kategori.
3. *Label* untuk menampilkan tulisan nama kategori.
4. *Text field* untuk menuliskan nama kategori.
5. *Button* untuk membatalkan proses penambahan data kategori.
6. *Button* untuk menyimpan data kategori.



Gambar 4.20 Halaman Transaksi Masuk

Pada gambar halaman transaksi masuk merupakan hasil perancangan tampilan antarmuka yang nanti akan menampilkan informasi terkait daftar transaksi masuk yang telah diproses menggunakan aplikasi *online* logistik internal. Berikut ini adalah keterangan dari setiap elemen yang digunakan dalam melakukan perancangan.

Keterangan:

1. *Button* untuk menampilkan halaman tambah data transaksi masuk.
2. *Table* untuk menampilkan tabel daftar transaksi masuk.

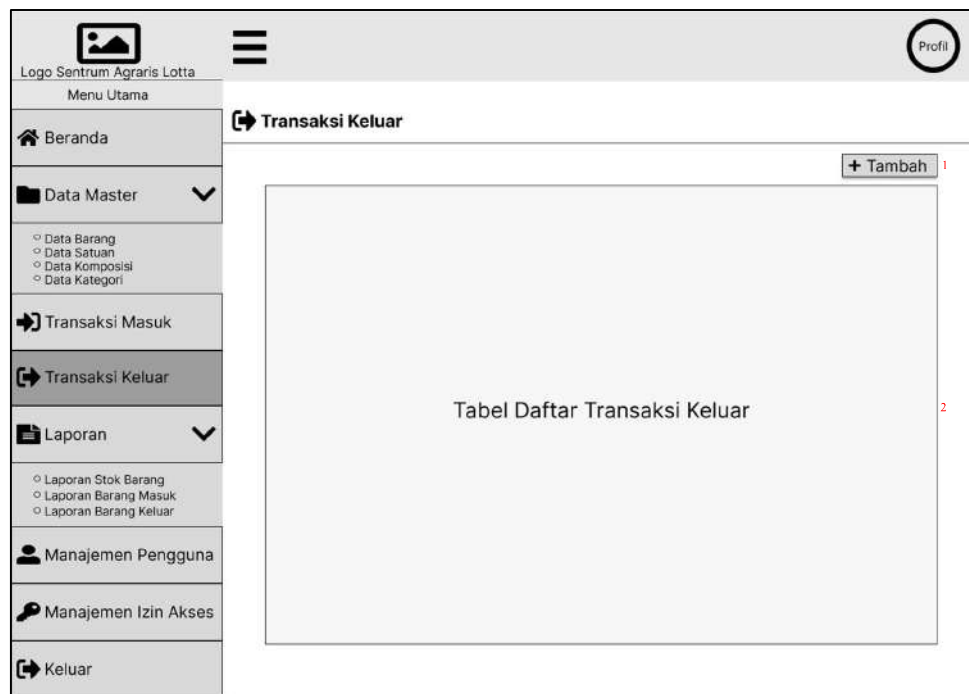
Gambar 4.21 Halaman Tambah Transaksi Masuk

Pada gambar tambah transaksi masuk merupakan hasil perancangan untuk tampilan antarmuka yang akan ditampilkan apabila pengguna akan melakukan/memproses sebuah transaksi masuk. Pengguna akan diminta untuk memasukkan beberapa data yang diperlukan ke dalam aplikasi sebelum dapat menyimpan/memproses transaksi masuk tersebut. Berikut ini adalah keterangan dari setiap elemen yang digunakan dalam melakukan perancangan.

Keterangan:

1. *Label* untuk menampilkan tulisan kode transaksi.
2. *Label* untuk menampilkan tulisan tanggal masuk.
3. *Label* untuk menampilkan tulisan tanggal kedaluwarsa.
4. *Label* untuk menampilkan tulisan barang.
5. *Label* untuk menampilkan tulisan stok sekarang.
6. *Label* untuk menampilkan tulisan jumlah masuk.
7. *Label* untuk menampilkan tulisan total stok.
8. *Text field* untuk menuliskan kode transaksi.
9. *Date picker* untuk memilih tanggal masuk.
10. *Date picker* untuk memilih tanggal kedaluwarsa.

11. *Dropdown menu* untuk menampilkan daftar barang.
12. *Text field* untuk menampilkan stok sekarang.
13. *Text field* untuk menuliskan jumlah masuk.
14. *Text field* untuk menampilkan total stok.
15. *Button* untuk menyimpan data transaksi dan kembali ke halaman transaksi masuk.
16. *Button* untuk kembali ke halaman transaksi masuk.



Gambar 4.22 Halaman Transaksi Keluar

Pada gambar halaman transaksi keluar merupakan hasil perancangan tampilan antarmuka yang nanti akan menampilkan informasi terkait daftar transaksi keluar yang telah diproses menggunakan aplikasi *online* logistik internal. Berikut ini adalah keterangan dari setiap elemen yang digunakan dalam melakukan perancangan.

Keterangan:

1. *Button* untuk menampilkan halaman tambah data transaksi keluar.
2. *Table* untuk menampilkan tabel daftar transaksi keluar.

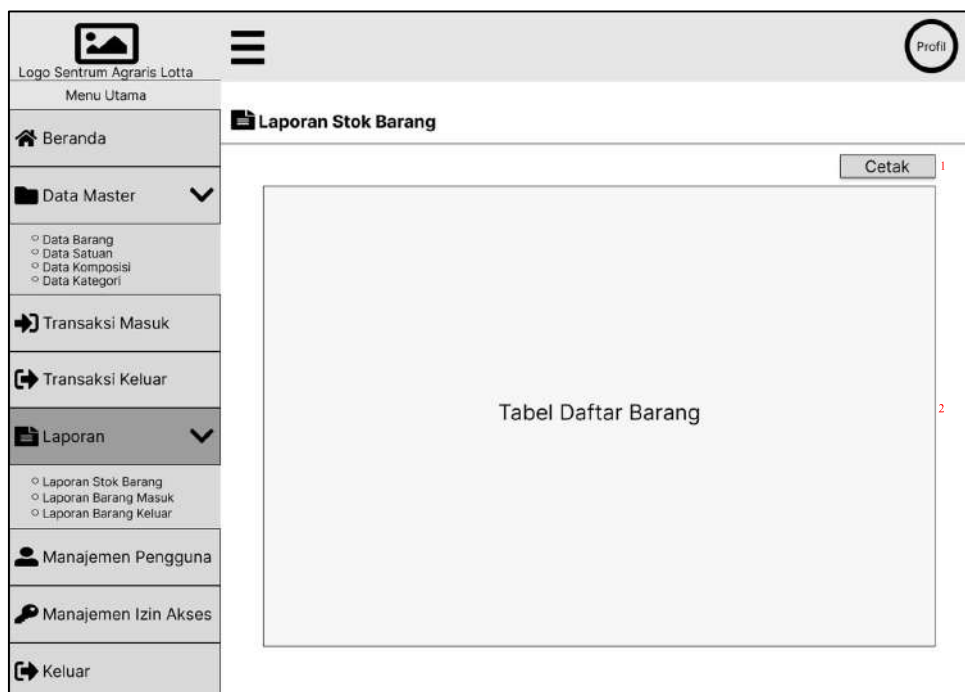
Gambar 4.23 Halaman Tambah Transaksi Keluar

Pada gambar tambah transaksi keluar merupakan hasil perancangan untuk tampilan antarmuka yang akan ditampilkan apabila pengguna akan melakukan/memproses sebuah transaksi keluar atau dengan kata lain terjadi proses pembelian barang baik secara *online* oleh aplikasi belanja *online* ataupun secara *offline* oleh pembeli yang datang langsung ke SAL. Pengguna/Kasir/Staf akan diminta untuk memasukkan beberapa data yang diperlukan ke dalam aplikasi sebelum dapat menyimpan/memproses transaksi masuk tersebut. Berikut ini adalah keterangan dari setiap elemen yang digunakan dalam melakukan perancangan.

Keterangan:

1. *Label* untuk menampilkan tulisan formulir barang.
2. *Label* untuk menampilkan tulisan formulir pengeluaran barang.
3. *Text field* untuk menampilkan kode barang yang dipilih.

4. *Text field* untuk menampilkan nama barang yang dipilih.
5. *Text field* untuk menuliskan jumlah barang yang ingin diproses.
6. *Text field* untuk menampilkan kode transaksi.
7. *Text field* untuk menampilkan tanggal transaksi (*today*).
8. *Dropdown menu* untuk menampilkan model pembelian.
9. *Text field* untuk menuliskan nama penerima.
10. *Text field* untuk menuliskan alamat penerima.
11. *Button* untuk menambah barang ke dalam keranjang.
12. *Button* untuk mengosongkan formulir barang.
13. *Button* untuk memproses transaksi.
14. *Table* untuk menampilkan daftar barang dalam keranjang.
15. *Table* untuk menampilkan daftar barang dengan sisa stok lebih dari 0.



Gambar 4.24 Halaman Laporan Stok Barang

Pada gambar halaman laporan stok barang merupakan hasil perancangan tampilan antarmuka yang nanti akan menampilkan informasi terkait laporan ketersediaan stok barang yang masih ada dan tercatat menggunakan aplikasi *online* logistik internal. Berikut ini adalah keterangan dari setiap elemen yang digunakan dalam melakukan perancangan.

Keterangan:

1. *Button* untuk mencetak data stok barang.
2. *Table* untuk menampilkan tabel daftar stok barang.

Gambar 4.25 Halaman Laporan Barang Masuk

Pada gambar halaman laporan barang masuk merupakan hasil perancangan tampilan antarmuka yang nanti akan menampilkan informasi terkait rekapan hasil barang masuk yang diproses menggunakan aplikasi *online* logistik internal. Berikut ini adalah keterangan dari setiap elemen yang digunakan dalam melakukan perancangan.

Keterangan:

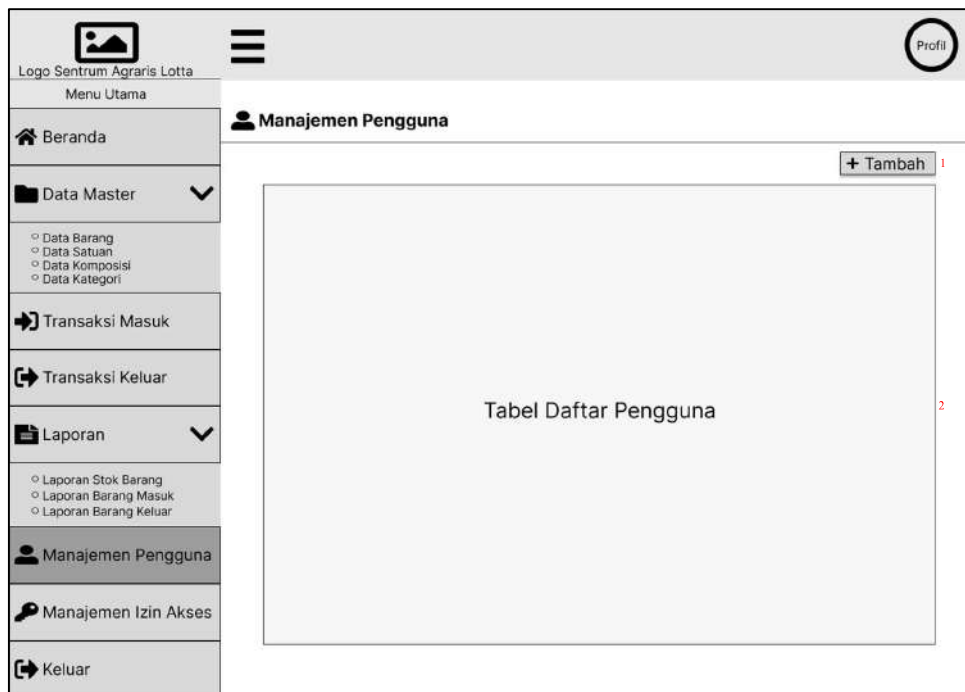
1. *Label* untuk menampilkan tulisan tanggal awal.
2. *Label* untuk menampilkan tulisan tanggal akhir.
3. *Date picker* untuk menentukan tanggal awal.
4. *Label* untuk menampilkan tulisan sampai dengan.
5. *Date picker* untuk menentukan tanggal akhir.
6. *Button* untuk mencetak data laporan barang masuk sesuai dengan jarak tanggal yang ditentukan.

Gambar 4.26 Halaman Laporan Barang Keluar

Pada gambar halaman laporan barang keluar merupakan hasil perancangan tampilan antarmuka yang nanti akan menampilkan informasi terkait rekapan hasil barang keluar yang diproses menggunakan aplikasi *online* logistik internal. Berikut ini adalah keterangan dari setiap elemen yang digunakan dalam melakukan perancangan.

Keterangan:

1. *Label* untuk menampilkan tulisan tanggal awal.
2. *Label* untuk menampilkan tulisan tanggal akhir.
3. *Date picker* untuk menentukan tanggal awal.
4. *Label* untuk menampilkan tulisan sampai dengan.
5. *Date picker* untuk menentukan tanggal akhir.
6. *Button* untuk mencetak data laporan barang keluar sesuai dengan jarak tanggal yang ditentukan.

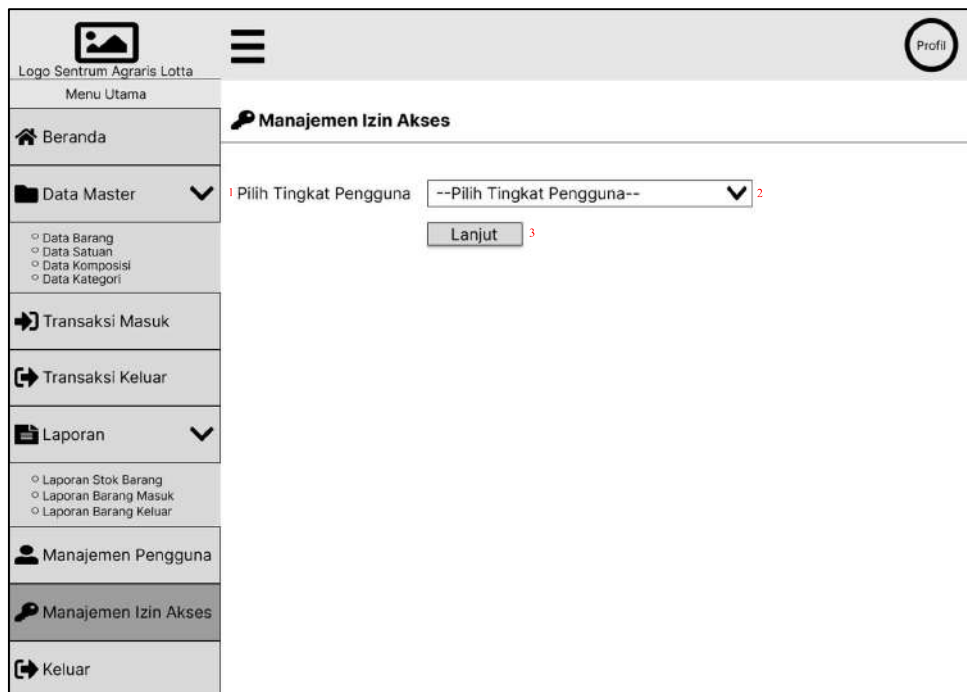


Gambar 4.27 Halaman Manajemen Pengguna

Pada gambar halaman manajemen pengguna merupakan hasil perancangan tampilan antarmuka yang nanti akan menampilkan informasi terkait akun pengguna yang terdaftar/tersimpan dalam aplikasi *online* logistik internal. Berikut ini adalah keterangan dari setiap elemen yang digunakan dalam melakukan perancangan.

Keterangan:

1. *Button* untuk menampilkan halaman tambah pengguna baru.
2. *Table* untuk menampilkan tabel daftar pengguna.

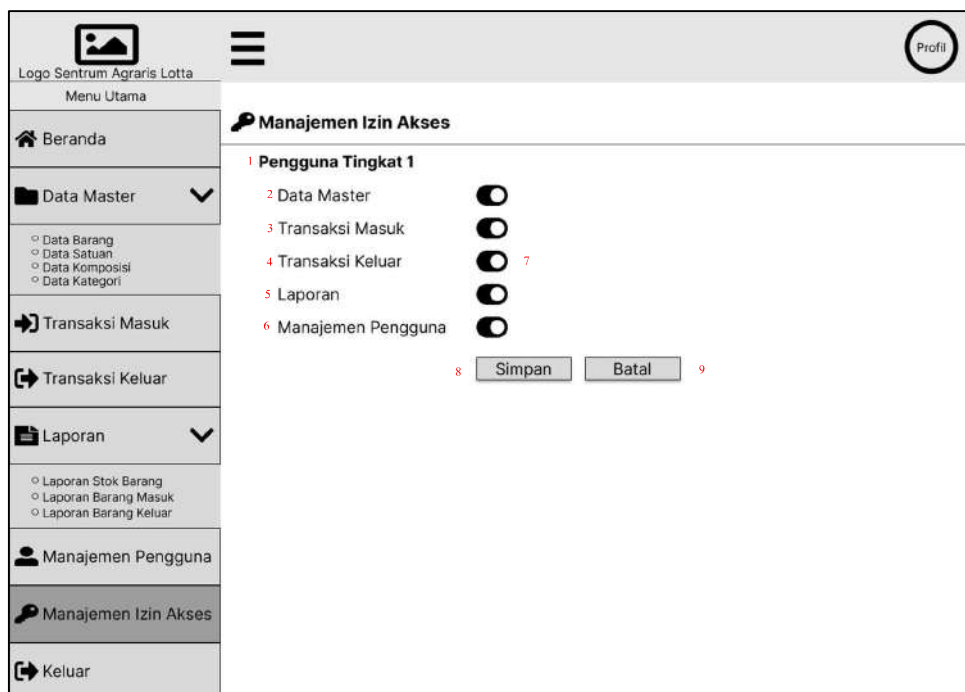


Gambar 4.28 Halaman Manajemen Izin Akses

Pada halaman manajemen izin akses merupakan hasil perancangan tampilan antarmuka yang nantinya pengguna dapat mengatur hak akses dari akun dengan tingkatan/level/jabatan tertentu. Pada bagian ini pengguna nantinya harus memilih terlebih dahulu tingkatan/level/jabatan yang akan dikelola. Berikut ini adalah keterangan dari setiap elemen yang digunakan dalam melakukan perancangan.

Keterangan:

1. *Label* untuk menampilkan tulisan pilih tingkat pengguna.
2. *Dropdown menu* untuk menampilkan pilihan tingkat pengguna.
3. *Button* untuk menampilkan halaman kelola izin akses.



Gambar 4.29 Halaman Kelola Izin Akses

Pada halaman kelola izin akses merupakan hasil perancangan tampilan antarmuka yang nantinya pengguna dapat mengatur hak akses dari akun dengan tingkatan/level/jabatan yang telah dipilih pada halaman manajemen izin akses. Pada bagian ini pengguna nantinya akan menentukan menu apa saja yang dapat diakses oleh pengguna dengan tingkatan tersebut. Berikut ini adalah keterangan dari setiap elemen yang digunakan dalam melakukan perancangan.

Keterangan:

1. *Label* untuk menampilkan tulisan tingkat pengguna.
2. *Label* untuk menampilkan tulisan data master.
3. *Label* untuk menampilkan tulisan transaksi masuk.
4. *Label* untuk menampilkan tulisan transaksi keluar.
5. *Label* untuk menampilkan tulisan laporan.
6. *Label* untuk menampilkan tulisan manajemen pengguna.
7. *Toggle* untuk mengaktifkan atau menonaktifkan izin akses untuk menu tersebut.
8. *Button* untuk menyimpan izin akses dan kembali ke halaman manajemen izin akses.
9. *Button* untuk kembali ke halaman manajemen izin akses.

4.3 Pengodean (Coding)

Pada bagian ini penulis menjelaskan hasil implementasi dari kode, basis data, dan hasil implementasi berbentuk *screenshot* aplikasi yang dibuat.

4.3.1 Coding Aplikasi

Berikut ini adalah hasil implementasi dari kode-kode yang berhasil diterapkan ke dalam aplikasi yang dibuat.

```

1  </php
2  require_once "config/database.php";
3  $username = mysqli_real_escape_string($mysqli, stripslashes(strip_tags(htmlspecialchars(trim($_POST['username'])))));
4  $password = md5(mysqli_real_escape_string($mysqli, stripslashes(strip_tags(htmlspecialchars(trim($_POST['password'])))));
5  if (!ctype_alnum($username) OR !ctype_alnum($password)) {
6      header("Location: index.php?alert=1");
7  }
8  else {
9      $query = mysqli_query($mysqli, "SELECT * FROM is_users WHERE username='$username' AND password='$password' AND status='aktif'");
10     or die('Ada kesalahan pada query user: '.mysqli_error($mysqli));
11     $rows = mysqli_num_rows($query);
12     $queryblokir = mysqli_query($mysqli, "SELECT * FROM is_users WHERE username='$username' AND password='$password' AND status='blokir'");
13     or die('Ada kesalahan pada query user: '.mysqli_error($mysqli));
14     $rowsblokir = mysqli_num_rows($queryblokir);
15     if ($rows > 0) {
16         $data = mysqli_fetch_assoc($query);
17         if($data['session']==0){
18             session_start();
19             $_SESSION['id_user'] = $data['id_user'];
20             $_SESSION['username'] = $data['username'];
21             $_SESSION['password'] = $data['password'];
22             $_SESSION['nama_user'] = $data['nama_user'];
23             $_SESSION['hak_akses'] = $data['hak_akses'];
24             $_SESSION['jabatan'] = $data['jabatan'];
25             $querysession=mysqli_query($mysqli, "UPDATE is_users SET session = 1 WHERE id_user='$data[id_user]'");
26             if($querysession){
27                 header("Location: main.php?module=beranda");
28             }
29         }elseif($data['session']==1){
30             session_start();
31             if($_SESSION['id_user']==$data['id_user']){
32                 date_default_timezone_set('Asia/Ujung_Pandang');
33                 $awal = strtotime($data['waktu_session']);
34                 $akhir = strtotime(date('Y-m-d H:i:s'));
35                 $diff = $akhir - $awal;
36                 $jam = floor($diff / (60 * 60));
37                 $menit = $diff - $jam * (60 * 60);
38                 session_destroy();
39                 if(($jam*60)+floor($menit/60)>=5){
40                     $querysession=mysqli_query($mysqli, "UPDATE is_users SET session = 0 WHERE id_user='$data[id_user]'");
41                     header("Location: index.php?alert=4");
42                 }else{
43                     header("Location: index.php?alert=4");
44                 }
45             }else{
46                 header("Location: main.php?module=beranda");
47             }
48         }elseif($rowsblokir > 0){
49             header("Location: index.php?alert=4");
50         }
51     }elseif($rowsblokir > 0){
52         header("Location: index.php?alert=3");
53     }
54     }else {
55         header("Location: index.php?alert=1");
56     }
57 }
58 }
59 }
60 }
61 }
62 }
63 }
64 }
65 }
66 }
67 }
68 }
69 }
70 }
71 }
72 }
73 }
74 }
75 }
76 }
77 }
78 }
79 }
80 }
81 }
82 }
83 }
84 }
85 }
86 }
87 }
88 }
89 }
90 }
91 }
92 }
93 }
94 }
95 }
96 }
97 }
98 }
99 }
100 }
101 }
102 }
103 }
104 }
105 }
106 }
107 }
108 }
109 }
110 }
111 }
112 }
113 }
114 }
115 }
116 }
117 }
118 }
119 }
120 }
121 }
122 }
123 }
124 }
125 }
126 }
127 }
128 }
129 }
130 }
131 }
132 }
133 }
134 }
135 }
136 }
137 }
138 }
139 }
140 }
141 }
142 }
143 }
144 }
145 }
146 }
147 }
148 }
149 }
150 }
151 }
152 }
153 }
154 }
155 }
156 }
157 }
158 }
159 }
160 }
161 }
162 }
163 }
164 }
165 }
166 }
167 }
168 }
169 }
170 }
171 }
172 }
173 }
174 }
175 }
176 }
177 }
178 }
179 }
180 }
181 }
182 }
183 }
184 }
185 }
186 }
187 }
188 }
189 }
190 }
191 }
192 }
193 }
194 }
195 }
196 }
197 }
198 }
199 }
200 }
201 }
202 }
203 }
204 }
205 }
206 }
207 }
208 }
209 }
210 }
211 }
212 }
213 }
214 }
215 }
216 }
217 }
218 }
219 }
220 }
221 }
222 }
223 }
224 }
225 }
226 }
227 }
228 }
229 }
230 }
231 }
232 }
233 }
234 }
235 }
236 }
237 }
238 }
239 }
240 }
241 }
242 }
243 }
244 }
245 }
246 }
247 }
248 }
249 }
250 }
251 }
252 }
253 }
254 }
255 }
256 }
257 }
258 }
259 }
260 }
261 }
262 }
263 }
264 }
265 }
266 }
267 }
268 }
269 }
270 }
271 }
272 }
273 }
274 }
275 }
276 }
277 }
278 }
279 }
280 }
281 }
282 }
283 }
284 }
285 }
286 }
287 }
288 }
289 }
290 }
291 }
292 }
293 }
294 }
295 }
296 }
297 }
298 }
299 }
300 }
301 }
302 }
303 }
304 }
305 }
306 }
307 }
308 }
309 }
310 }
311 }
312 }
313 }
314 }
315 }
316 }
317 }
318 }
319 }
320 }
321 }
322 }
323 }
324 }
325 }
326 }
327 }
328 }
329 }
330 }
331 }
332 }
333 }
334 }
335 }
336 }
337 }
338 }
339 }
340 }
341 }
342 }
343 }
344 }
345 }
346 }
347 }
348 }
349 }
350 }
351 }
352 }
353 }
354 }
355 }
356 }
357 }
358 }
359 }
360 }
361 }
362 }
363 }
364 }
365 }
366 }
367 }
368 }
369 }
370 }
371 }
372 }
373 }
374 }
375 }
376 }
377 }
378 }
379 }
380 }
381 }
382 }
383 }
384 }
385 }
386 }
387 }
388 }
389 }
390 }
391 }
392 }
393 }
394 }
395 }
396 }
397 }
398 }
399 }
400 }
401 }
402 }
403 }
404 }
405 }
406 }
407 }
408 }
409 }
410 }
411 }
412 }
413 }
414 }
415 }
416 }
417 }
418 }
419 }
420 }
421 }
422 }
423 }
424 }
425 }
426 }
427 }
428 }
429 }
430 }
431 }
432 }
433 }
434 }
435 }
436 }
437 }
438 }
439 }
440 }
441 }
442 }
443 }
444 }
445 }
446 }
447 }
448 }
449 }
450 }
451 }
452 }
453 }
454 }
455 }
456 }
457 }
458 }
459 }
460 }
461 }
462 }
463 }
464 }
465 }
466 }
467 }
468 }
469 }
470 }
471 }
472 }
473 }
474 }
475 }
476 }
477 }
478 }
479 }
480 }
481 }
482 }
483 }
484 }
485 }
486 }
487 }
488 }
489 }
490 }
491 }
492 }
493 }
494 }
495 }
496 }
497 }
498 }
499 }
500 }
501 }
502 }
503 }
504 }
505 }
506 }
507 }
508 }
509 }
510 }
511 }
512 }
513 }
514 }
515 }
516 }
517 }
518 }
519 }
520 }
521 }
522 }
523 }
524 }
525 }
526 }
527 }
528 }
529 }
530 }
531 }
532 }
533 }
534 }
535 }
536 }
537 }
538 }
539 }
540 }
541 }
542 }
543 }
544 }
545 }
546 }
547 }
548 }
549 }
550 }
551 }
552 }
553 }
554 }
555 }
556 }
557 }
558 }
559 }
560 }
561 }
562 }
563 }
564 }
565 }
566 }
567 }
568 }
569 }
570 }
571 }
572 }
573 }
574 }
575 }
576 }
577 }
578 }
579 }
580 }
581 }
582 }
583 }
584 }
585 }
586 }
587 }
588 }
589 }
590 }
591 }
592 }
593 }
594 }
595 }
596 }
597 }
598 }
599 }
600 }
601 }
602 }
603 }
604 }
605 }
606 }
607 }
608 }
609 }
610 }
611 }
612 }
613 }
614 }
615 }
616 }
617 }
618 }
619 }
620 }
621 }
622 }
623 }
624 }
625 }
626 }
627 }
628 }
629 }
630 }
631 }
632 }
633 }
634 }
635 }
636 }
637 }
638 }
639 }
640 }
641 }
642 }
643 }
644 }
645 }
646 }
647 }
648 }
649 }
650 }
651 }
652 }
653 }
654 }
655 }
656 }
657 }
658 }
659 }
660 }
661 }
662 }
663 }
664 }
665 }
666 }
667 }
668 }
669 }
670 }
671 }
672 }
673 }
674 }
675 }
676 }
677 }
678 }
679 }
680 }
681 }
682 }
683 }
684 }
685 }
686 }
687 }
688 }
689 }
690 }
691 }
692 }
693 }
694 }
695 }
696 }
697 }
698 }
699 }
700 }
701 }
702 }
703 }
704 }
705 }
706 }
707 }
708 }
709 }
710 }
711 }
712 }
713 }
714 }
715 }
716 }
717 }
718 }
719 }
720 }
721 }
722 }
723 }
724 }
725 }
726 }
727 }
728 }
729 }
730 }
731 }
732 }
733 }
734 }
735 }
736 }
737 }
738 }
739 }
740 }
741 }
742 }
743 }
744 }
745 }
746 }
747 }
748 }
749 }
750 }
751 }
752 }
753 }
754 }
755 }
756 }
757 }
758 }
759 }
760 }
761 }
762 }
763 }
764 }
765 }
766 }
767 }
768 }
769 }
770 }
771 }
772 }
773 }
774 }
775 }
776 }
777 }
778 }
779 }
780 }
781 }
782 }
783 }
784 }
785 }
786 }
787 }
788 }
789 }
790 }
791 }
792 }
793 }
794 }
795 }
796 }
797 }
798 }
799 }
800 }
801 }
802 }
803 }
804 }
805 }
806 }
807 }
808 }
809 }
810 }
811 }
812 }
813 }
814 }
815 }
816 }
817 }
818 }
819 }
820 }
821 }
822 }
823 }
824 }
825 }
826 }
827 }
828 }
829 }
830 }
831 }
832 }
833 }
834 }
835 }
836 }
837 }
838 }
839 }
840 }
841 }
842 }
843 }
844 }
845 }
846 }
847 }
848 }
849 }
850 }
851 }
852 }
853 }
854 }
855 }
856 }
857 }
858 }
859 }
860 }
861 }
862 }
863 }
864 }
865 }
866 }
867 }
868 }
869 }
870 }
871 }
872 }
873 }
874 }
875 }
876 }
877 }
878 }
879 }
880 }
881 }
882 }
883 }
884 }
885 }
886 }
887 }
888 }
889 }
890 }
891 }
892 }
893 }
894 }
895 }
896 }
897 }
898 }
899 }
900 }
901 }
902 }
903 }
904 }
905 }
906 }
907 }
908 }
909 }
910 }
911 }
912 }
913 }
914 }
915 }
916 }
917 }
918 }
919 }
920 }
921 }
922 }
923 }
924 }
925 }
926 }
927 }
928 }
929 }
930 }
931 }
932 }
933 }
934 }
935 }
936 }
937 }
938 }
939 }
940 }
941 }
942 }
943 }
944 }
945 }
946 }
947 }
948 }
949 }
950 }
951 }
952 }
953 }
954 }
955 }
956 }
957 }
958 }
959 }
960 }
961 }
962 }
963 }
964 }
965 }
966 }
967 }
968 }
969 }
970 }
971 }
972 }
973 }
974 }
975 }
976 }
977 }
978 }
979 }
980 }
981 }
982 }
983 }
984 }
985 }
986 }
987 }
988 }
989 }
990 }
991 }
992 }
993 }
994 }
995 }
996 }
997 }
998 }
999 }
1000 }

```

Gambar 4.30 Kode Halaman Masuk

Pada kode program halaman masuk merupakan hasil implementasi kode yang berfungsi untuk memproses setiap tindakan masuk ke dalam aplikasi. Pengguna akan diminta untuk memasukkan nama pengguna dan kata sandi yang kemudian akan dilakukan pengecekan data akun yang terdaftar pada basis data. Apabila terdapat akun yang sesuai dengan yang telah dimasukkan oleh pengguna, maka akan dilanjutkan pada halaman beranda.

```

1  <?php
2  session_start();
3  require_once "../config/database.php";
4  if (empty($_SESSION['username']) && empty($_SESSION['password'])) {
5      echo "<meta http-equiv='refresh' content='0; url=index.php?alert=1'>";
6  }
7  else {
8
9      if (isset($_POST['simpan'])) {
10         if (isset($_POST['kode_transaksi'])) {
11
12             $kode_transaksi = mysqli_real_escape_string($mysqli, trim($_POST['kode_transaksi']));
13             $kode_transaksi_keluar = mysqli_real_escape_string($mysqli, trim($_POST['kode_transaksi_keluar_gudang']));
14             $resi = mysqli_real_escape_string($mysqli, trim($_POST['resi']));
15             $created_user = $_SESSION['id_user'];
16
17             $query = mysqli_query($mysqli2, "UPDATE transaksi SET kode_transaksi_keluar_gudang = '$kode_transaksi_keluar',
18                                     resi = '$resi',
19                                     kode_pengguna_gudang = '$created_user',
20                                     status = 'SEDANG DIKIRIM'
21                                     WHERE kode_transaksi = '$kode_transaksi'");
22             or die('Ada kesalahan pada query update : '.mysqli_error($mysqli));
23
24             if ($query) {
25                 header("location: ../main.php?module=beranda&alert=1");
26             }
27         }
28     }
29 }>

```

Gambar 4.31 Kode Halaman Beranda

Pada kode program halaman beranda merupakan hasil implementasi kode yang berfungsi untuk menampilkan halaman beranda. Pada halaman beranda juga akan ditampilkan daftar dari setiap order yang masuk secara *online* dari aplikasi belanja *online*.

```

9      if ($_GET['act']=='insert') {
10         $kode_barang = mysqli_real_escape_string($mysqli, trim($_POST['kode_barang']));
11         $nama_barang = mysqli_real_escape_string($mysqli, trim($_POST['nama_barang']));
12         $satuan = mysqli_real_escape_string($mysqli, trim($_POST['satuan']));
13         $lokasi = mysqli_real_escape_string($mysqli, trim($_POST['kode_lokasi']));
14         $kelompok = mysqli_real_escape_string($mysqli, trim($_POST['kode_kelompok']));
15         $harga_jual = mysqli_real_escape_string($mysqli, trim($_POST['harga_jual']));
16         $berat = mysqli_real_escape_string($mysqli, trim($_POST['berat_barang']));
17         $komposisi = implode(",",$POST['komposisi']);
18         $created_user = $_SESSION['id_user'];
19         $query = mysqli_query($mysqli, "SELECT * FROM is_barang WHERE kode_barang = '$kode_barang'");
20         or die('Ada kesalahan pada query user: '.mysqli_error($mysqli));
21         $rows = mysqli_num_rows($query);
22
23         $namafile = $_FILES['file']['name'];
24
25         $x = explode('.', $namafile);
26         $ekstensi = strtolower(end($x));
27         $ekstensi_diperbolehkan = array('png','jpg','jpeg');
28
29         $ukuran = $_FILES['file']['size'];
30         $file_tmp = $_FILES['file']['tmp_name'];
31
32         if (in_array($ekstensi, $ekstensi_diperbolehkan) === true) {
33             if ($ukuran < 104407000000) {
34                 move_uploaded_file($file_tmp, '../../olshop/assets/img/barang/'.$namafile);
35                 if ($rows > 0) {
36                     echo "<script>window.alert('kode barang yang anda masukan sudah ada')
37                             window.location='location: ../main.php?module=form_barang'</script>";
38                 } else {
39                     $query = mysqli_query($mysqli, "INSERT INTO is_barang (kode_barang, ---
62                     $query2 = mysqli_query($mysqli2, "INSERT INTO barang (kode_barang
63                                     VALUES('$kode_barang')");
64                     or die('Ada kesalahan pada query insert : '.mysqli_error($mysqli2));
65
66                     if ($query) {
67                         header("location: ../main.php?module=barang&alert=1");
68                     } else {
69                         header("location: ../main.php?module=barang&alert=2");
70                     }
71                 }
72             }

```

Gambar 4.32 Kode Tambah Data Barang

Pada kode program halaman tambah data barang merupakan hasil implementasi kode yang berfungsi untuk memproses setiap tindakan menambah barang baru ke dalam aplikasi *online* logistik internal. Pengguna akan diminta memasukkan data barang yang akan ditambahkan. Data-data yang telah dimasukkan sebelumnya akan disimpan ke dalam basis data.

```

96 $generator = new Picqer\Barcode\BarcodeGeneratorSVG();
97 echo "<tr>
98     <td width='20' class='center'>$no</td>
99     <td width='80' class='center'><?php echo $generator->getBarcode($data['kode_barang'], $generator::TYPE_CODE_128, 1, 35); ?>
100 </td>
</tr>$data[kode_barang]</td>

```

Gambar 4.33 Kode Generator Kode Batang

Pada kode program generator kode batang merupakan hasil implementasi kode yang berfungsi untuk membuat kode batang berdasarkan kode barang yang telah dibuat pada saat menambahkan barang baru.

```

2 <?php
3 session_start();
4 require_once "../config/database.php";
5 if (empty($_SESSION['username']) && empty($_SESSION['password'])) {
6     echo "<meta http-equiv='refresh' content='0; url=index.php?alert=1'>";
7 }
8 else {
9     if ($_GET['act']=='insert') {
10         if (isset($_POST['simpan'])) {
11             $kode_transaksi = mysqli_real_escape_string($mysqli, trim($_POST['kode_transaksi']));
12
13             $tanggal = mysqli_real_escape_string($mysqli, trim($_POST['tanggal_masuk']));
14             $sexo = explode('-', $tanggal);
15             $tanggal_masuk = $sexo[2]."-".$sexo[1]."-".$sexo[0];
16
17             $tanggal_k = mysqli_real_escape_string($mysqli, trim($_POST['tanggal_kedaluwarsa']));
18             $sexpk = explode('-', $tanggal_k);
19             $tanggal_kedaluwarsa = $sexpk[2]."-".$sexpk[1]."-".$sexpk[0];
20
21             $kode_barang = mysqli_real_escape_string($mysqli, trim($_POST['kode_barang']));
22             $jumlah_masuk = mysqli_real_escape_string($mysqli, trim($_POST['jumlah_masuk']));
23             $total_stok = mysqli_real_escape_string($mysqli, trim($_POST['total_stok']));
24
25             $created_user = $_SESSION['id_user'];
26
27             $query = mysqli_query($mysqli, "INSERT INTO is_barang_masuk(kode_transaksi,tanggal_masuk,expiredate,kode_barang,jumlah_masuk,created_user)
28             VALUES('$kode_transaksi','$tanggal_masuk','$tanggal_kedaluwarsa','$kode_barang','$jumlah_masuk','$created_user')");
29             or die('Ada kesalahan pada query insert : '.mysqli_error($mysqli));
30
31             if ($query) {
32                 $query1 = mysqli_query($mysqli, "UPDATE is_barang SET stok = '$total_stok'
33                 WHERE kode_barang = '$kode_barang'");
34                 or die('Ada kesalahan pada query update : '.mysqli_error($mysqli));
35             }
36             header("location: ../main.php?module=barang_masuk&alert=1");
37         }
38     }
39 }
40 }
41 }
42 ?>

```

Gambar 4.34 Kode Barang Masuk

Pada kode program barang masuk merupakan hasil implementasi kode yang berfungsi untuk memproses setiap tindakan transaksi barang masuk. Setelah pengguna melengkapi data pada *form* sesuai yang dirancang pada bagian *storyboard*, maka data-data tersebut akan diolah menjadi sebuah transaksi masuk dan transaksi tersebut akan disimpan ke dalam basis data.

```

193 public function tambah_keluar_sementara($kdpen, $kdbarang, $item){
194     $bar = $this->ambil_barang($kdbarang);
195     $namabr = $bar['nama_barang'];
196     $satuan = $bar['satuan'];
197     $harga = $bar['harga_barang'];
198     $total = $harga * $item;
199     $mysqli = mysqli_connect("localhost", "root", "", "persediaan");
200     mysqli_query($mysqli,"INSERT INTO is_keluar_sementara(kode_transaksi, kode_barang, nama_barang, satuan, harga, item, total)
201     VALUES('$kdpen', '$kdbarang', '$namabr', '$satuan', '$harga', '$item', '$total')");
202
203     // UPDATE STOK BARANG PADA TABEL BARANG
204     $kurang = $bar['stok'] - $item;
205     mysqli_query($mysqli,"UPDATE is_barang SET stok = '$kurang' WHERE kode_barang = '$kdbarang'");
206 }

```

Gambar 4.35 Kode Barang Keluar

Pada kode program barang keluar merupakan hasil implementasi kode yang berfungsi untuk memproses setiap tindakan transaksi barang keluar. Setelah pengguna melengkapi data pada *form* sesuai yang dirancang pada bagian *storyboard*, maka data-data tersebut akan diolah menjadi sebuah transaksi keluar dan transaksi tersebut akan disimpan ke dalam basis data.

```

15 if ($_GET['act']=='insert') {
16     if (isset($_POST['simpan'])) {
17         $username = mysqli_real_escape_string($mysqli, trim($_POST['username']));
18         $password = md5(mysqli_real_escape_string($mysqli, trim($_POST['password'])));
19         $nama_user = mysqli_real_escape_string($mysqli, trim($_POST['nama_user']));
20         $hak_akses = mysqli_real_escape_string($mysqli, trim($_POST['hak_akses']));
21
22         if($hak_akses=="Pengguna Tingkat 1"){
23             $jabatan="Super Admin";
24         }
25         if($hak_akses=="Pengguna Tingkat 2"){
26             $jabatan="Asisten Admin";
27         }
28         if($hak_akses=="Pengguna Tingkat 3"){
29             $jabatan="Staf/Kasir";
30         }
31         if($hak_akses=="Pengguna Tingkat 4"){
32             $jabatan="Kelompok Petani";
33         }
34         if($hak_akses=="Pengguna Tingkat 5"){
35             $jabatan="Lainnya";
36         }
37         $query = mysqli_query($mysqli, "INSERT INTO is_users(username,password,nama_user,hak_akses,jabatan)
38         VALUES('$username','$password','$nama_user','$hak_akses','$jabatan')");
39         or die('Ada kesalahan pada query insert : '.mysqli_error($mysqli));
40
41         if ($query) {
42             header("location: ../../main.php?module=user&alert=1");
43         }
44     }
45 }

```

Gambar 4.36 Kode Manajemen Pengguna Insert

Pada kode program manajemen pengguna *insert* merupakan hasil implementasi kode yang berfungsi untuk memproses setiap tindakan penambahan akun baru oleh pengguna/super admin. Setelah pengguna melengkapi data pada *form* sesuai yang dirancang pada bagian *storyboard*, maka data-data tersebut akan disimpan ke dalam basis data.

```

48 elseif ($_GET['act']=='update') {
49     if (isset($_POST['simpan'])) {
50         if (isset($_POST['id_user'])) {
51             $id_user      = mysqli_real_escape_string($mysqli, trim($_POST['id_user']));
52             $username     = mysqli_real_escape_string($mysqli, trim($_POST['username']));
53             $password     = md5(mysqli_real_escape_string($mysqli, trim($_POST['password'])));
54             $nama_user    = mysqli_real_escape_string($mysqli, trim($_POST['nama_user']));
55             $email        = mysqli_real_escape_string($mysqli, trim($_POST['email']));
56             $telepon      = mysqli_real_escape_string($mysqli, trim($_POST['telepon']));
57             $hak_akses    = mysqli_real_escape_string($mysqli, trim($_POST['hak_akses']));
58
59             if($hak_akses=="Pengguna Tingkat 1"){
60                 $jabatan="Super Admin";
61             }
62             if($hak_akses=="Pengguna Tingkat 2"){
63                 $jabatan="Asisten Admin";
64             }
65             if($hak_akses=="Pengguna Tingkat 3"){
66                 $jabatan="Staf/Kasir";
67             }
68             if($hak_akses=="Pengguna Tingkat 4"){
69                 $jabatan="Kelompok Petani";
70             }
71             if($hak_akses=="Pengguna Tingkat 5"){
72                 $jabatan="Lainnya";
73             }
74
75             $nama_file    = $_FILES['foto']['name'];
76             $ukuran_file  = $_FILES['foto']['size'];
77             $tipe_file     = $_FILES['foto']['type'];
78             $tmp_file     = $_FILES['foto']['tmp_name'];
79
80             $allowed_extensions = array('jpg','jpeg','png');
81
82             $path_file     = "../../images/user/".$nama_file;
83
84             $file          = explode(".", $nama_file);
85             $extension     = array_pop($file);
86
87             if (empty($_POST['password']) && empty($_FILES['foto']['name'])) {
88                 $query = mysqli_query($mysqli, "UPDATE is_users SET username = '$username',
89                                     name_user = '$nama_user',
90                                     email = '$email',
91                                     telepon = '$telepon',
92                                     hak_akses = '$hak_akses',
93                                     jabatan = '$jabatan'
94                                     WHERE id_user = '$id_user'");
95                 or die('Ada kesalahan pada query update : '.mysqli_error($mysqli));
96
97             if ($query) {
98                 header("location: ../../main.php?module=user&alert=2");
99             }
100         }

```

Gambar 4.37 Kode Manajemen Pengguna *Update*

Pada kode program manajemen pengguna *update* merupakan hasil implementasi kode yang berfungsi untuk memproses setiap tindakan perubahan data akun. Setelah pengguna selesai melengkapi data yang akan diubah, maka data-data tersebut akan disimpan ke dalam basis data.

```

1  <?php
2  session_start();
3  require_once "../config/database.php";
4  if($_SESSION['hak_akses']=='Pengguna Tingkat 1'){
5      if(isset($_POST['menu1'])){
6          $menu1=$_POST['menu1'];
7      }else{
8          $menu1="";
9      }
10     if(isset($_POST['menu2'])){
11         $menu2=$_POST['menu2'];
12     }else{
13         $menu2="";
14     }
15     if(isset($_POST['menu3'])){
16         $menu3=$_POST['menu3'];
17     }else{
18         $menu3="";
19     }
20     if(isset($_POST['menu4'])){
21         $menu4=$_POST['menu4'];
22     }else{
23         $menu4="";
24     }
25     if(isset($_POST['menu5'])){
26         $menu5=$_POST['menu5'];
27     }else{
28         $menu5="";
29     }
30
31     $query = mysqli_query($mysqli, "UPDATE is_izin SET
32         menu1 = '$menu1',
33         menu2 = '$menu2',
34         menu3 = '$menu3',
35         menu4 = '$menu4',
36         menu5 = '$menu5'
37         WHERE level_pengguna = '$_POST[level_pengguna]'"
38     or die('Ada kesalahan pada query update : '.mysqli_error($mysqli));
39
40     if($query){
41         header("location: ../main.php?module=izin&alert=2");
42     }
43 }
44 ?>

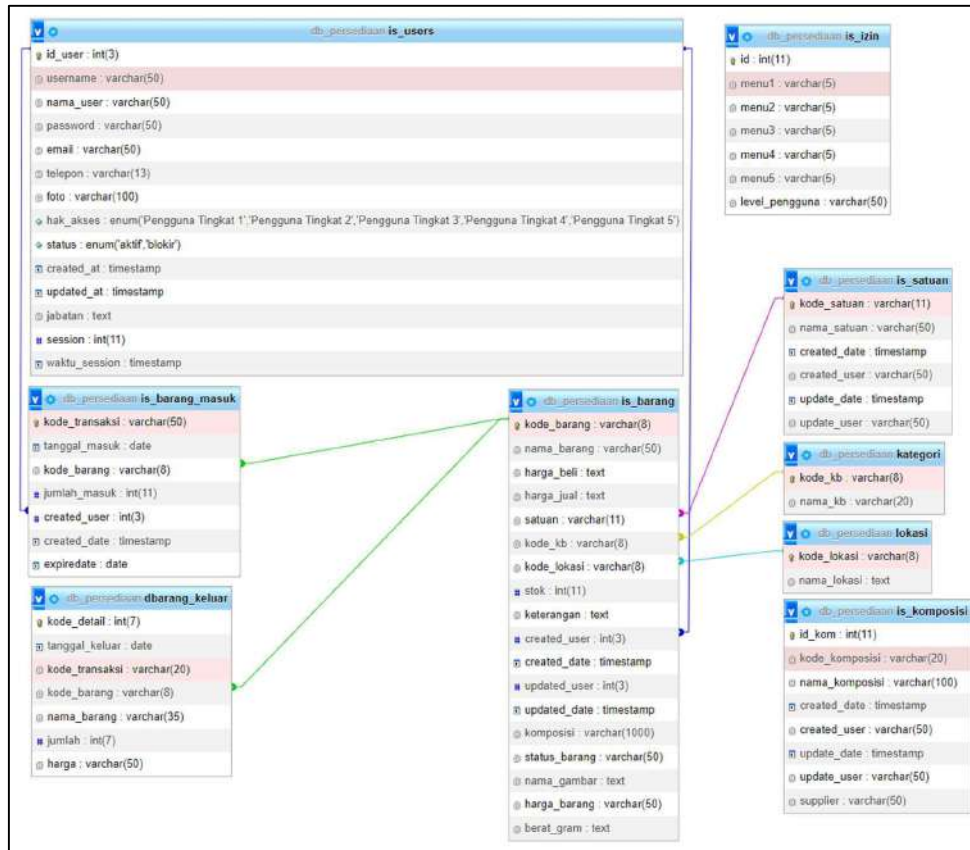
```

Gambar 4.38 Kode Manajemen Izin Akses

Pada kode program manajemen izin akses merupakan hasil implementasi kode yang berfungsi untuk memproses setiap tindakan perubahan izin akses untuk tingkatan/level/jabatan pengguna oleh super admin. Setelah super admin menentukan tingkatan pengguna yang akan dikelola dan selesai mengatur izin akses dari tingkatan/level/jabatan akun yang dimaksud pada *form* sesuai yang dirancang pada bagian *storyboard*, maka data izin akses tersebut akan disimpan ke dalam basis data.

4.3.2 Basis Data (*Database*)

Berikut ini adalah hasil implementasi dari basis data yang berhasil dibuat pada aplikasi ini.



Gambar 4.39 Implementasi Basis Data

Gambar di atas merupakan tabel-tabel dan atribut-atribut yang digunakan pada basis data Aplikasi *Online* Logistik Internal. Pada gambar implementasi basis data tersebut juga ditampilkan relasi antar tabel yang telah dibuat sesuai dengan tahap perancangan basis data menggunakan ERD.

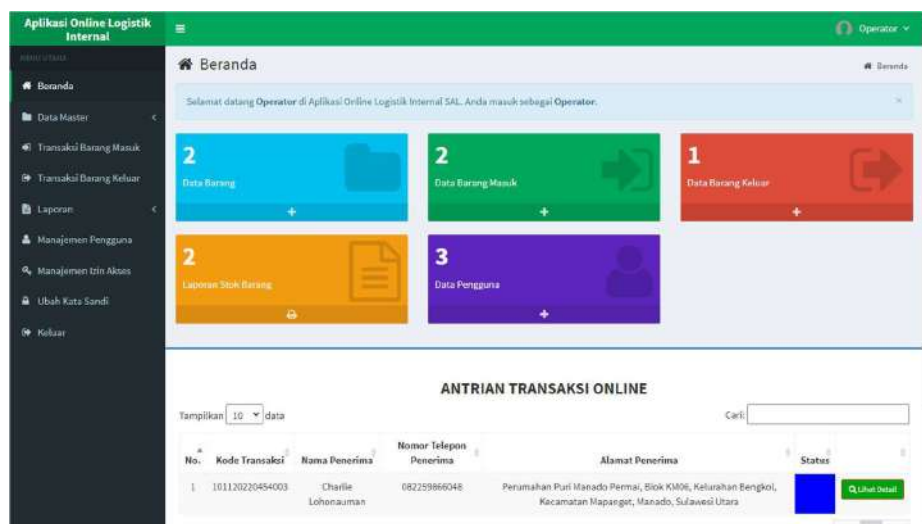
4.3.3 Implementasi *Interface* Aplikasi

Berikut ini adalah *screenshot* dari aplikasi yang telah dibuat. Aplikasi ini dapat diakses menggunakan browser pada komputer/pc/laptop dengan mengakses link www.sentrumagrarislotta.com/persediaan dan memasukkan data akun sesuai yang telah didaftarkan oleh pihak SAL.



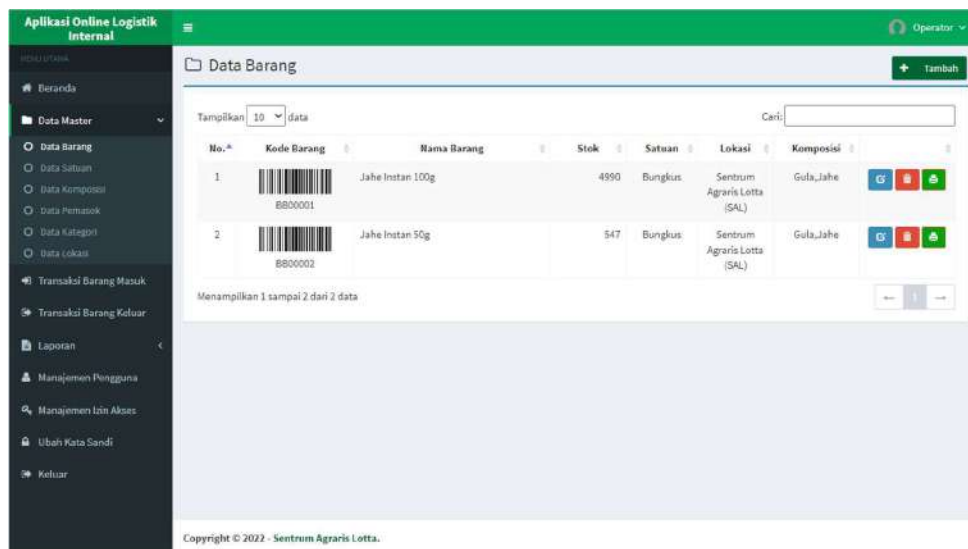
Gambar 4.40 Implementasi Halaman Masuk

Pada implementasi halaman masuk merupakan hasil tampilan antarmuka yang berhasil dibuat apabila pengguna akan masuk ke dalam aplikasi *online* logistik internal.



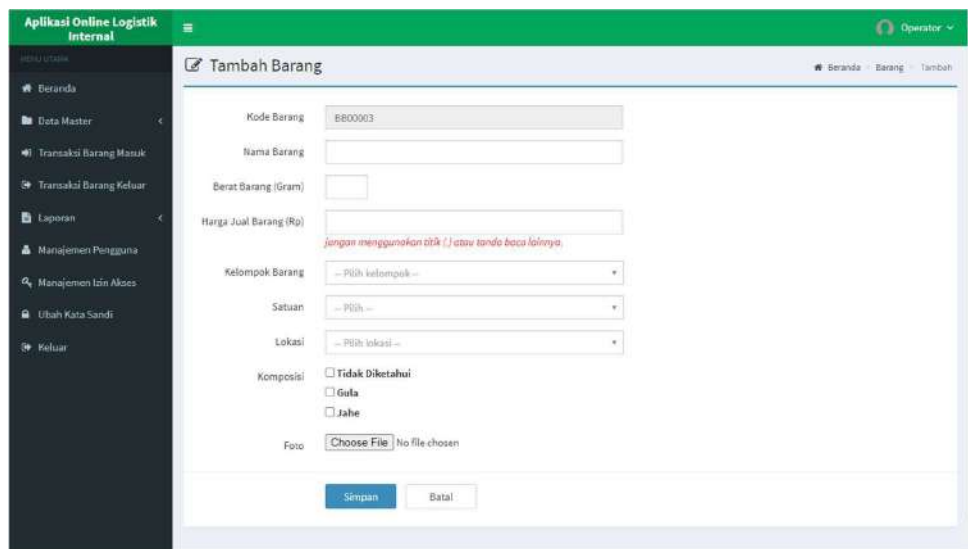
Gambar 4.41 Implementasi Halaman Beranda

Pada implementasi halaman beranda merupakan hasil tampilan antarmuka yang berhasil dibuat apabila pengguna telah berhasil masuk ke dalam aplikasi *online* logistik internal.



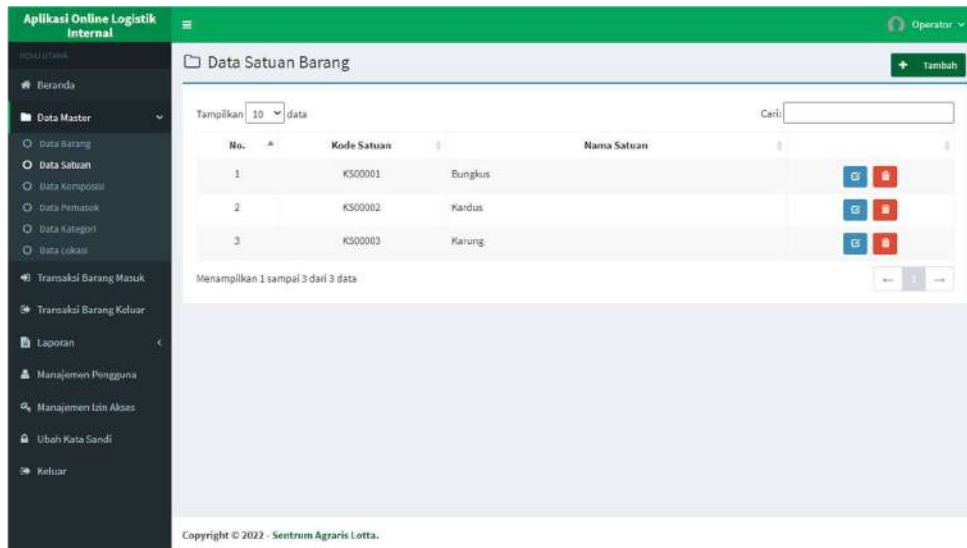
Gambar 4.42 Implementasi Halaman Data Barang

Pada implementasi halaman data barang merupakan hasil tampilan antarmuka yang berhasil dibuat apabila pengguna mengakses menu data barang dalam aplikasi *online* logistik internal.



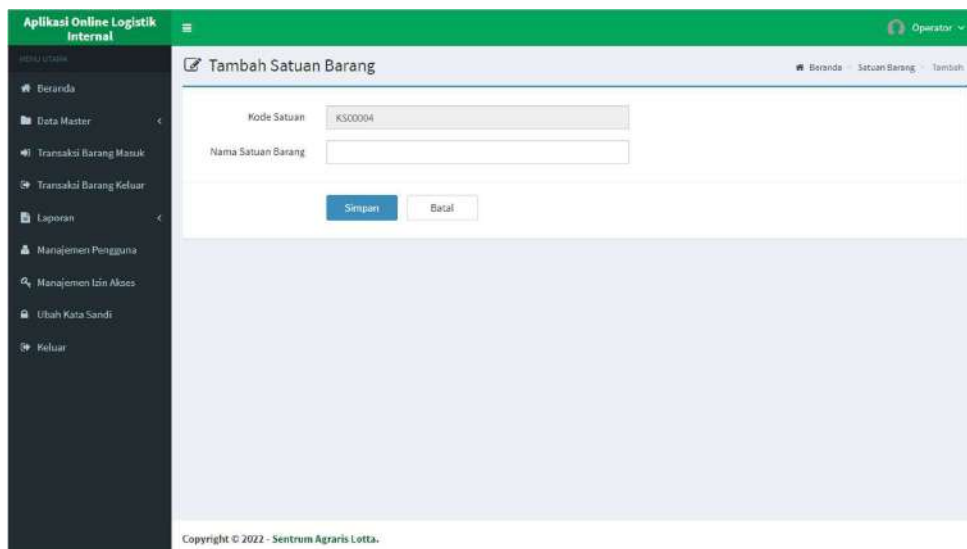
Gambar 4.43 Implementasi Halaman Tambah Barang

Pada implementasi halaman tambah barang merupakan hasil tampilan antarmuka yang berhasil dibuat apabila pengguna akan menambahkan data barang/produk baru ke dalam aplikasi *online* logistik internal.



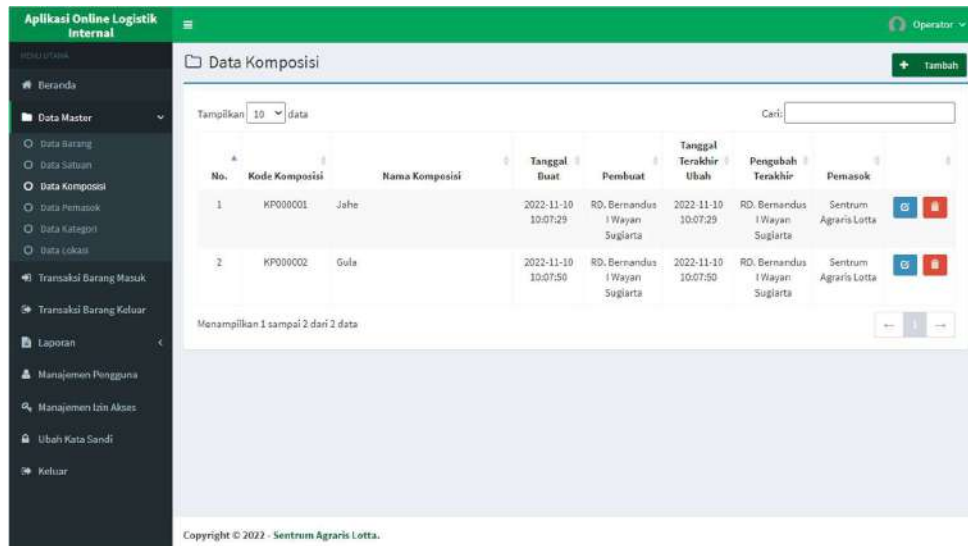
Gambar 4.44 Implementasi Halaman Data Satuan Barang

Pada implementasi halaman data satuan barang merupakan hasil tampilan antarmuka yang berhasil dibuat apabila pengguna mengakses menu data satuan dalam aplikasi *online* logistik internal.



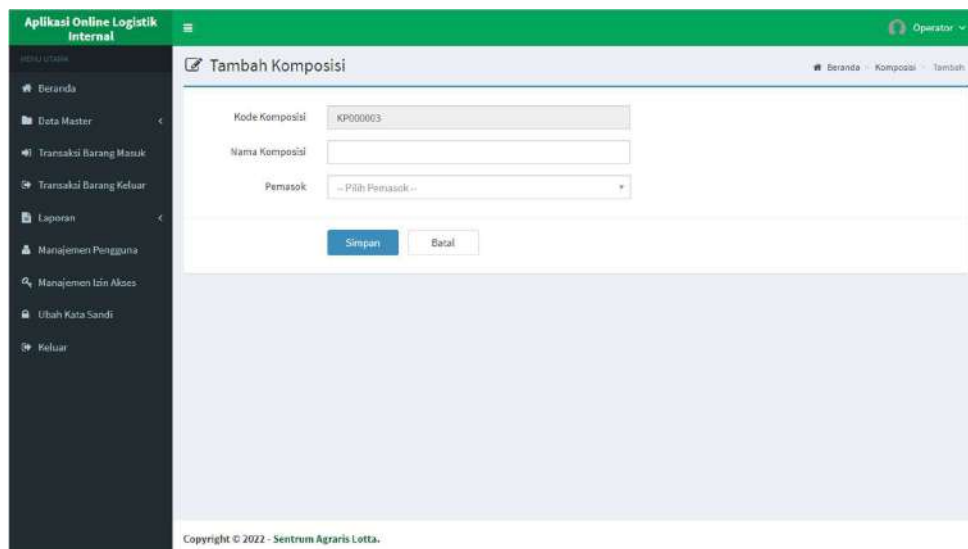
Gambar 4.45 Implementasi Halaman Tambah Satuan

Pada implementasi halaman tambah satuan merupakan hasil tampilan antarmuka yang berhasil dibuat apabila pengguna akan menambahkan data satuan baru ke dalam aplikasi *online* logistik internal.



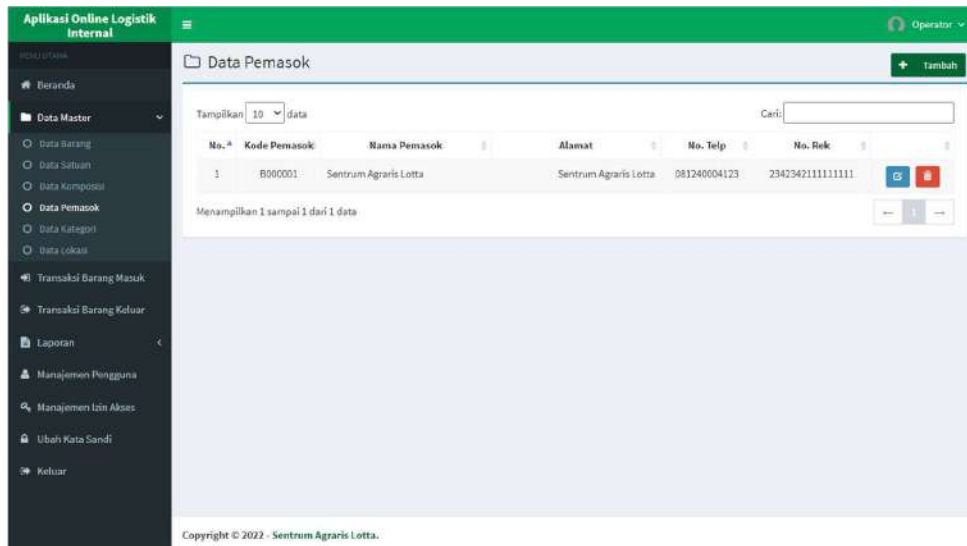
Gambar 4.46 Implementasi Halaman Data Komposisi Barang

Pada implementasi halaman data komposisi barang merupakan hasil tampilan antarmuka yang berhasil dibuat apabila pengguna mengakses menu data komposisi dalam aplikasi *online* logistik internal.



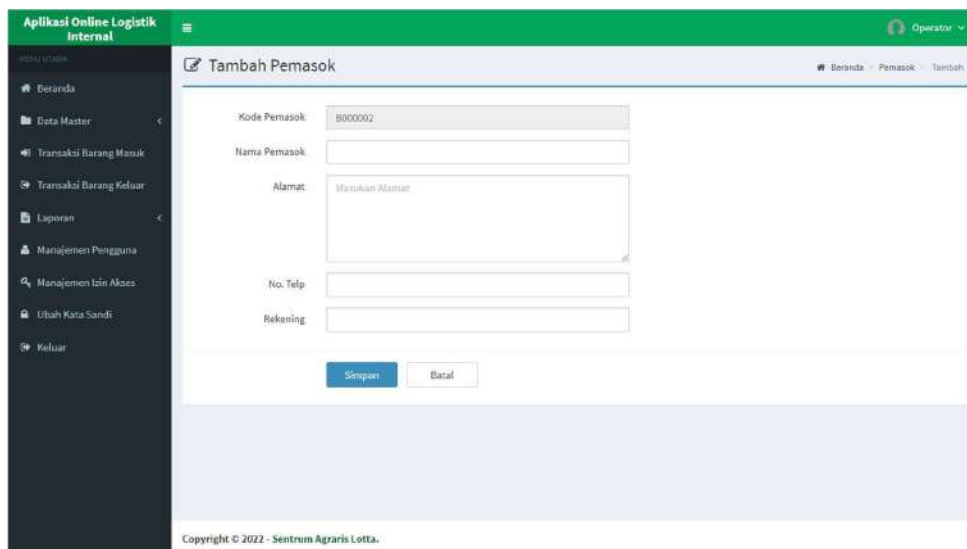
Gambar 4.47 Implementasi Halaman Tambah Komposisi

Pada implementasi halaman tambah komposisi merupakan hasil tampilan antarmuka yang berhasil dibuat apabila pengguna akan menambahkan data komposisi baru ke dalam aplikasi *online* logistik internal.



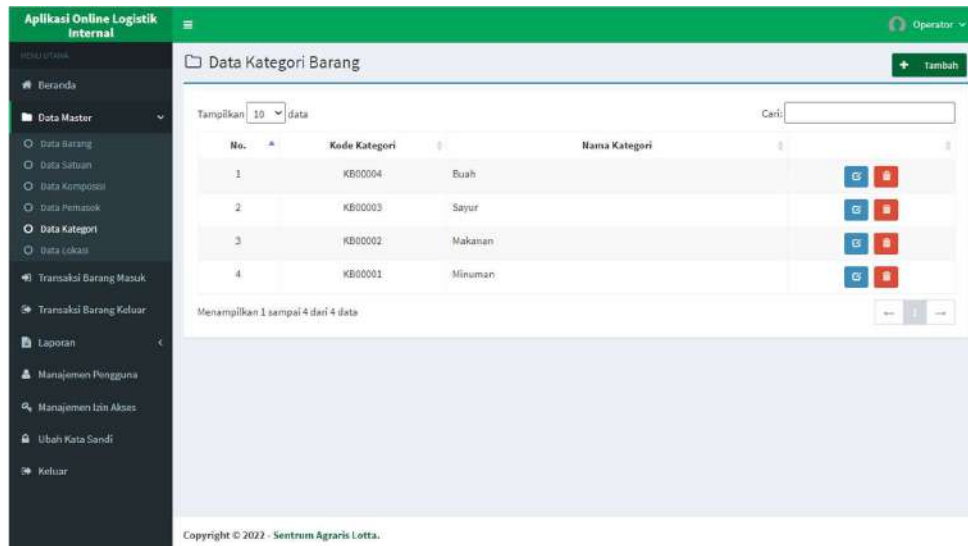
Gambar 4.48 Implementasi Halaman Data Pemasok

Pada implementasi halaman data pemasok merupakan hasil tampilan antarmuka yang berhasil dibuat apabila pengguna mengakses menu data pemasok dalam aplikasi *online* logistik internal.



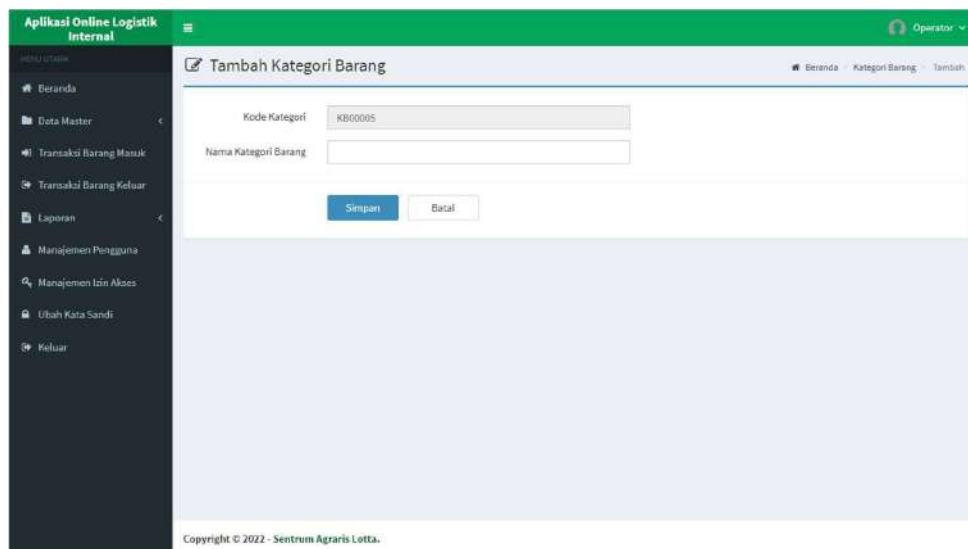
Gambar 4.49 Implementasi Halaman Tambah Pemasok

Pada implementasi halaman tambah pemasok merupakan hasil tampilan antarmuka yang berhasil dibuat apabila pengguna akan menambahkan data pemasok baru ke dalam aplikasi *online* logistik internal.



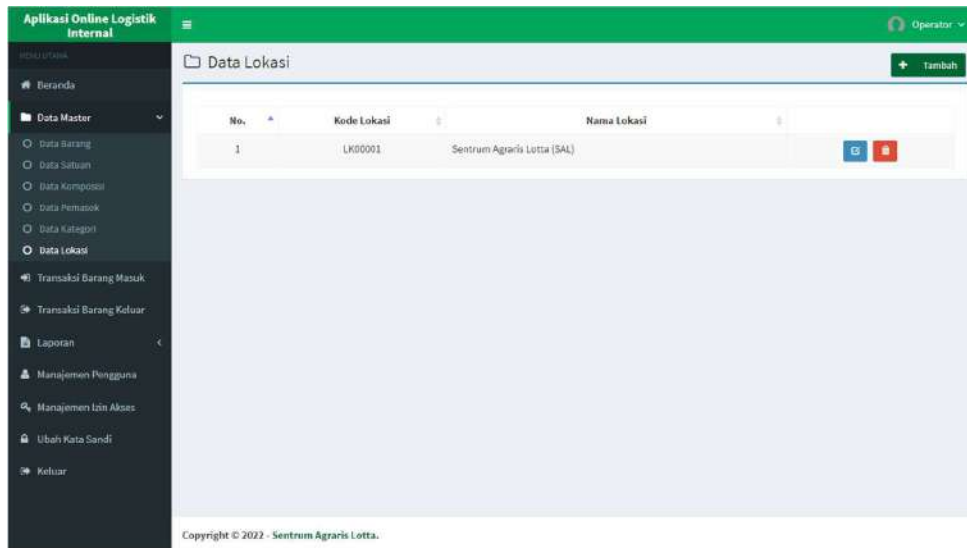
Gambar 4.50 Implementasi Halaman Data Kategori Barang

Pada implementasi halaman data kategori barang merupakan hasil tampilan antarmuka yang berhasil dibuat apabila pengguna mengakses menu data kategori dalam aplikasi *online* logistik internal.



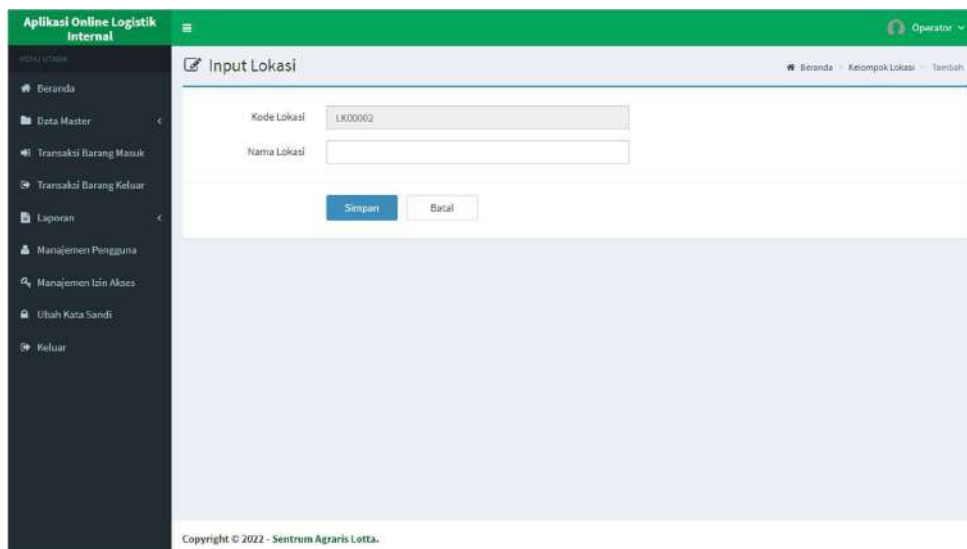
Gambar 4.51 Implementasi Halaman Tambah Kategori

Pada implementasi halaman tambah kategori merupakan hasil tampilan antarmuka yang berhasil dibuat apabila pengguna akan menambahkan data kategori baru ke dalam aplikasi *online* logistik internal.



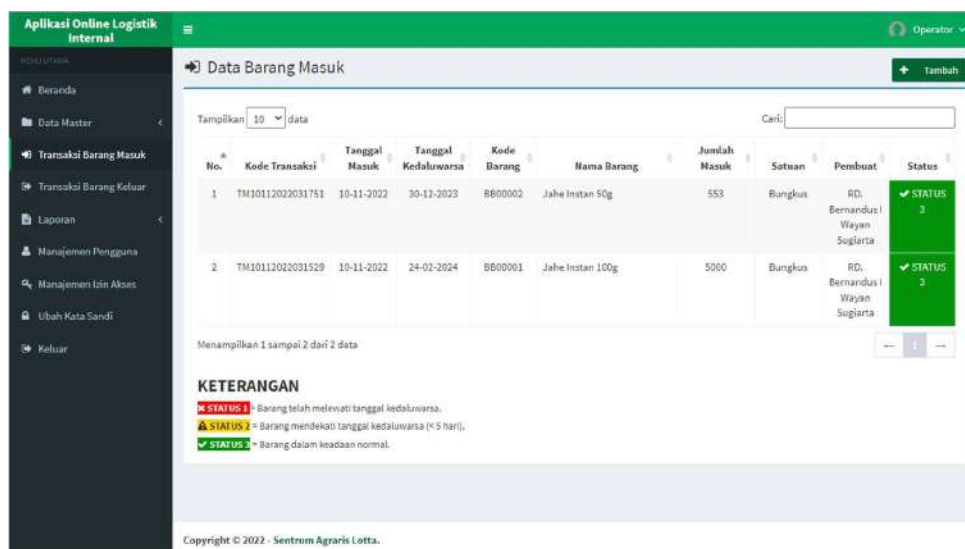
Gambar 4.52 Implementasi Halaman Data Lokasi Barang

Pada implementasi halaman data lokasi barang merupakan hasil tampilan antarmuka yang berhasil dibuat apabila pengguna mengakses menu data lokasi dalam aplikasi *online* logistik internal.



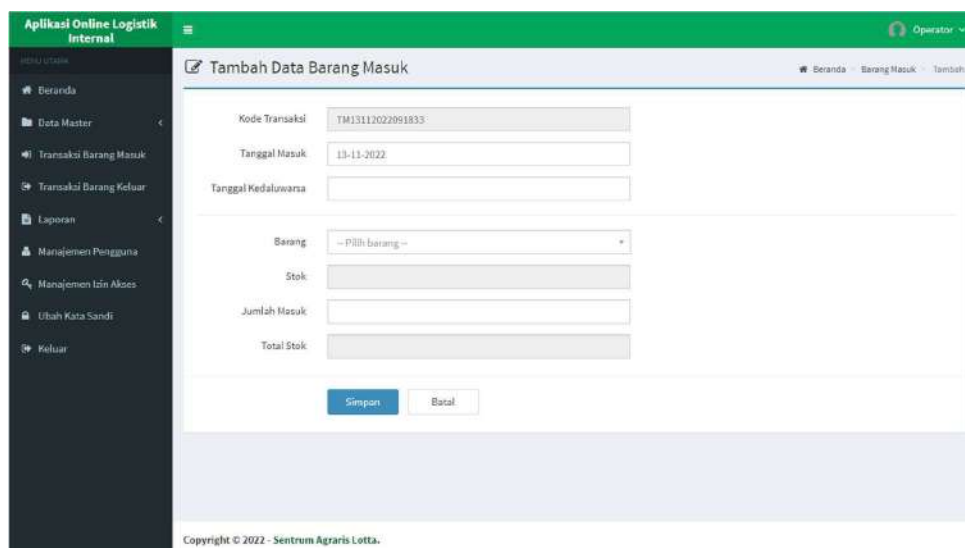
Gambar 4.53 Implementasi Halaman Tambah Lokasi

Pada implementasi halaman tambah lokasi merupakan hasil tampilan antarmuka yang berhasil dibuat apabila pengguna akan menambahkan data lokasi baru ke dalam aplikasi *online* logistik internal.



Gambar 4.54 Implementasi Halaman Transaksi Barang Masuk

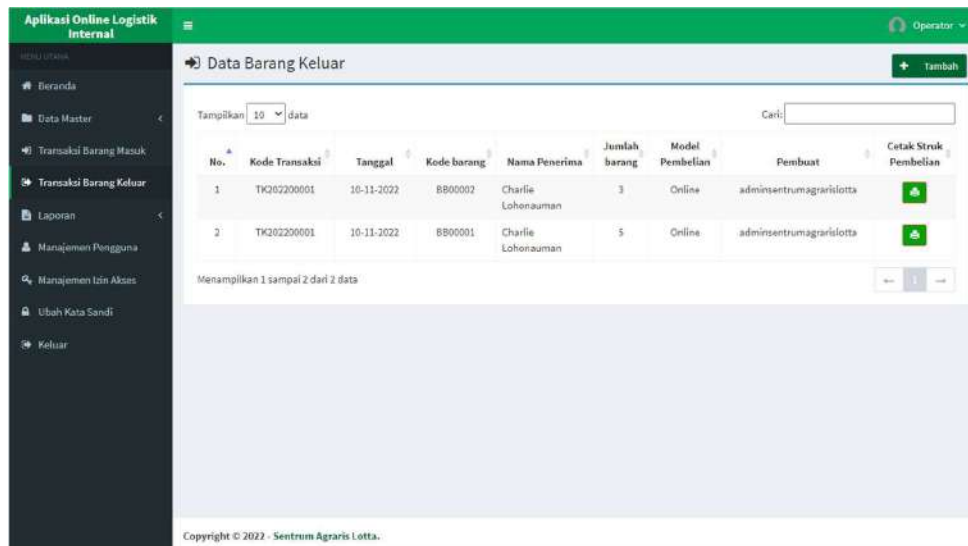
Pada implementasi halaman transaksi barang masuk merupakan hasil tampilan antarmuka yang berhasil dibuat apabila pengguna mengakses menu transaksi barang masuk dalam aplikasi *online* logistik internal.



Gambar 4.55 Implementasi Halaman Tambah Transaksi Barang Masuk

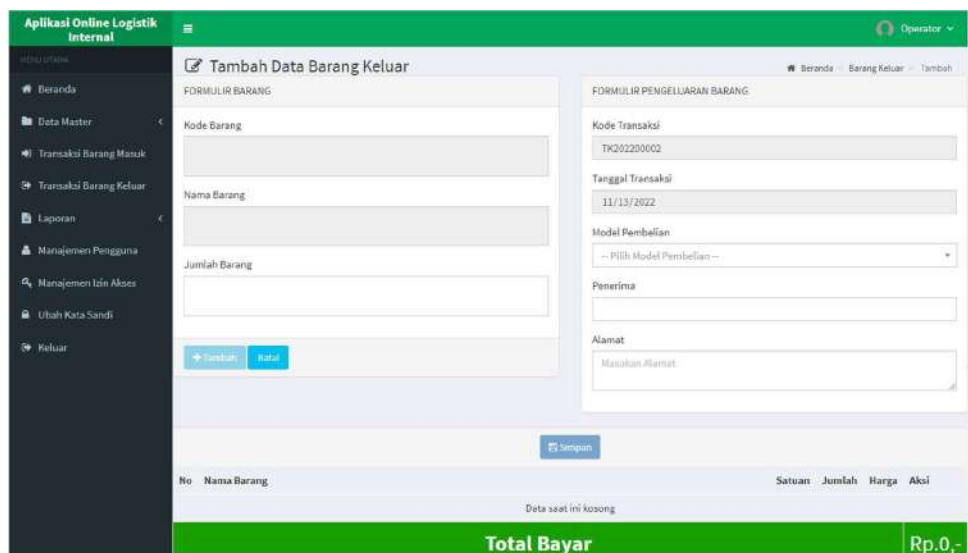
Pada implementasi halaman tambah transaksi barang masuk merupakan hasil tampilan antarmuka yang berhasil dibuat apabila pengguna akan

menambahkan/memproses transaksi barang masuk menggunakan aplikasi *online* logistik internal.



Gambar 4.56 Implementasi Halaman Transaksi Barang Keluar

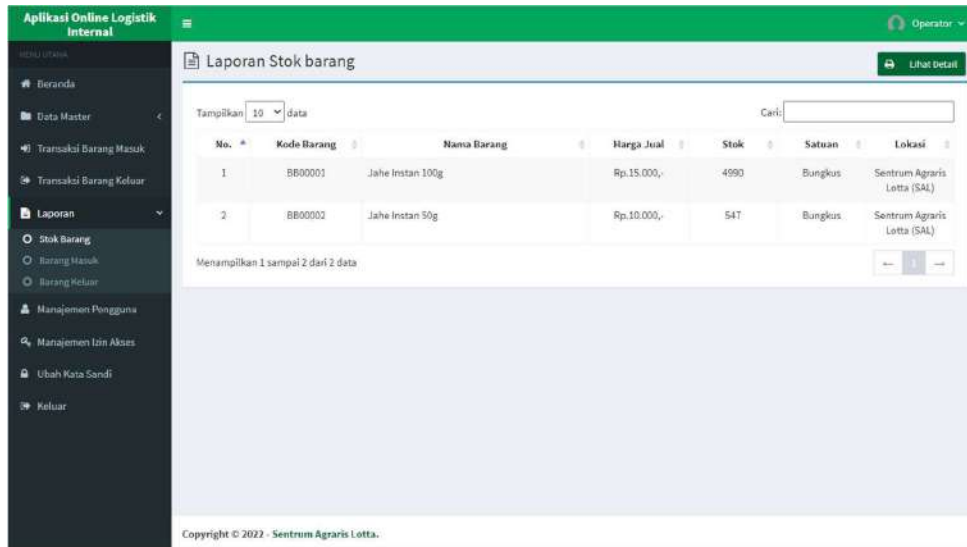
Pada implementasi halaman transaksi barang keluar merupakan hasil tampilan antarmuka yang berhasil dibuat apabila pengguna mengakses menu transaksi barang keluar dalam aplikasi *online* logistik internal.



Gambar 4.57 Implementasi Halaman Tambah Transaksi Barang Keluar

Pada implementasi halaman tambah transaksi barang keluar merupakan hasil tampilan antarmuka yang berhasil dibuat apabila pengguna akan

menambahkan/memproses transaksi barang keluar menggunakan aplikasi *online* logistik internal.



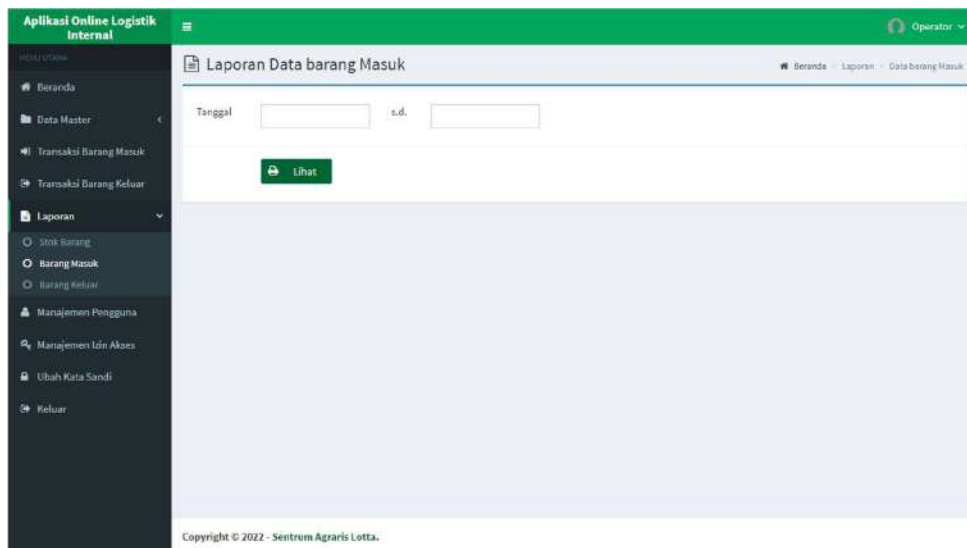
The screenshot displays the 'Laporan Stok barang' interface. It features a sidebar menu on the left with options like 'Beranda', 'Data Master', 'Transaksi Barang Masuk', 'Transaksi Barang Keluar', 'Laporan', 'Stok Barang', 'Barang Masuk', 'Barang Keluar', 'Manajemen Pengguna', 'Manajemen Izin Akses', 'Ubah Kata Sandi', and 'Keluar'. The main content area shows a table with the following data:

No.	Kode Barang	Nama Barang	Harga Jual	Stok	Satuan	Lokasi
1	BB00001	Jaje Instan 100g	Rp.15.000,-	4990	Bungkus	Sentrum Agraris Lotta (SAL)
2	BB00002	Jaje Instan 50g	Rp.10.000,-	547	Bungkus	Sentrum Agraris Lotta (SAL)

Below the table, it indicates 'Menampilkan 1 sampai 2 dari 2 data'. The footer shows 'Copyright © 2022 - Sentrum Agraris Lotta.'.

Gambar 4.58 Implementasi Halaman Laporan Stok Barang

Pada implementasi halaman laporan stok barang merupakan hasil tampilan antarmuka yang berhasil dibuat apabila pengguna mengakses menu laporan stok barang dalam aplikasi *online* logistik internal.



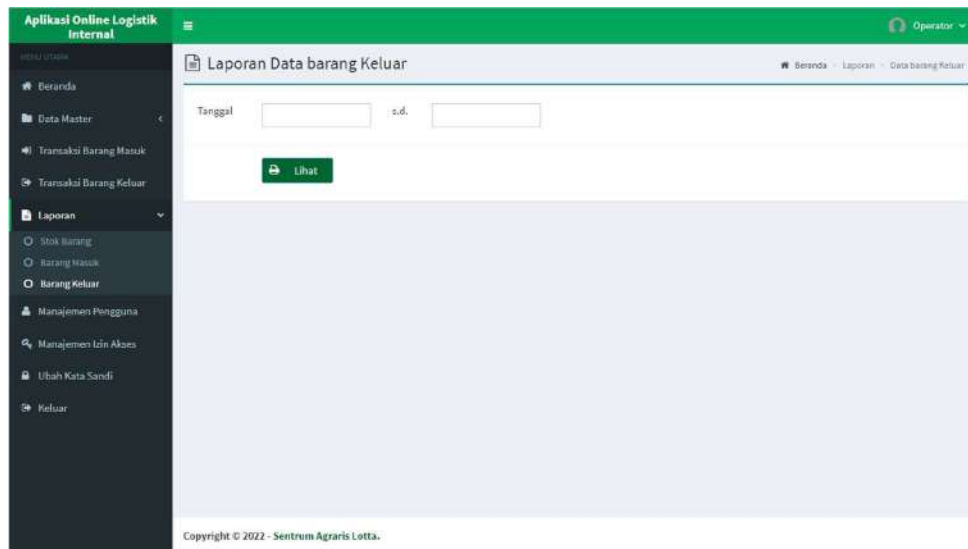
The screenshot displays the 'Laporan Data barang Masuk' interface. It features a sidebar menu on the left with options like 'Beranda', 'Data Master', 'Transaksi Barang Masuk', 'Transaksi Barang Keluar', 'Laporan', 'Stok Barang', 'Barang Masuk', 'Barang Keluar', 'Manajemen Pengguna', 'Manajemen Izin Akses', 'Ubah Kata Sandi', and 'Keluar'. The main content area shows a form with the following fields:

Tanggal s.d.

Below the form, there is a green 'Lihat' button. The footer shows 'Copyright © 2022 - Sentrum Agraris Lotta.'.

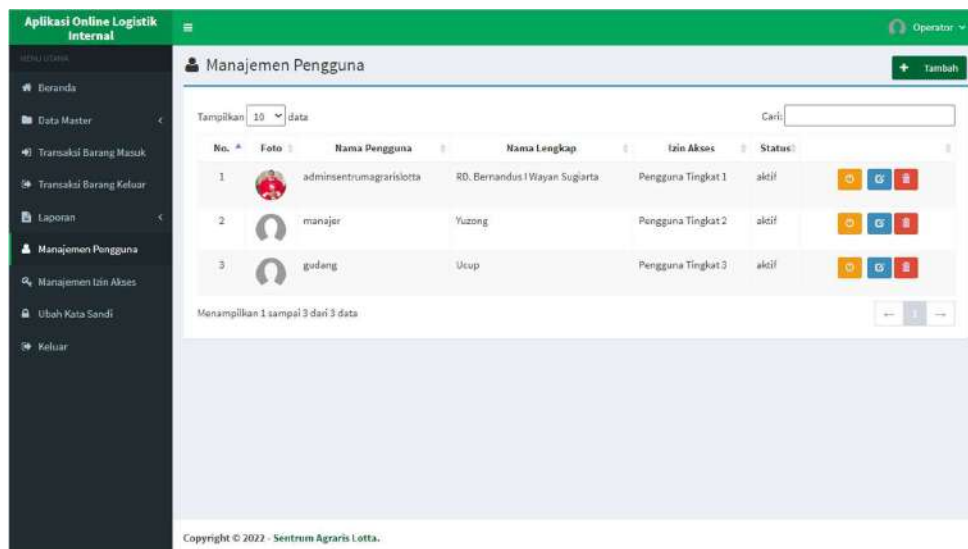
Gambar 4.59 Implementasi Halaman Laporan Data Barang Masuk

Pada implementasi halaman laporan data barang masuk merupakan hasil tampilan antarmuka yang berhasil dibuat apabila pengguna mengakses menu laporan barang masuk dalam aplikasi *online* logistik internal.



Gambar 4.60 Implementasi Halaman Laporan Data Barang Keluar

Pada implementasi halaman laporan data barang keluar merupakan hasil tampilan antarmuka yang berhasil dibuat apabila pengguna mengakses menu laporan barang keluar dalam aplikasi *online* logistik internal.



Gambar 4.61 Implementasi Halaman Manajemen Akun

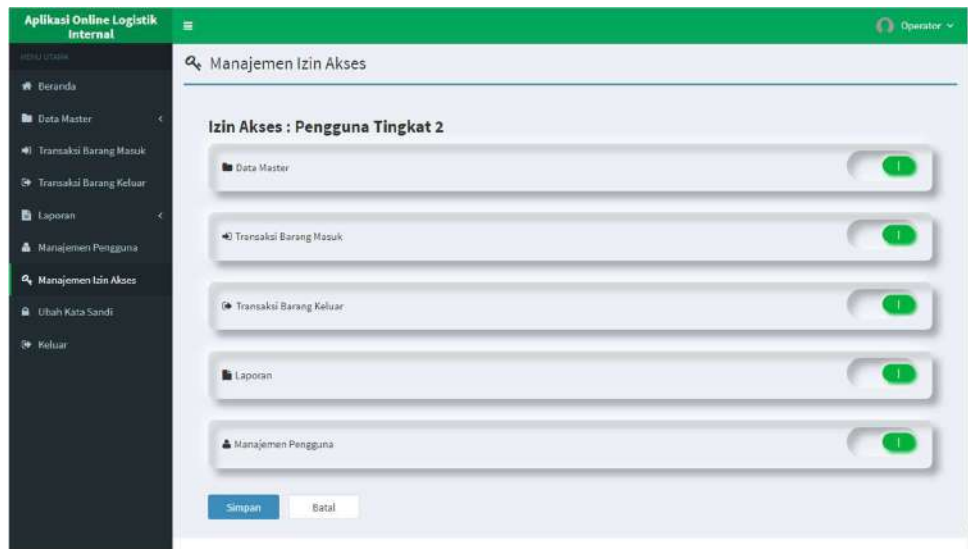
Pada implementasi halaman manajemen akun merupakan hasil tampilan antarmuka yang berhasil dibuat apabila pengguna mengakses menu manajemen pengguna dalam aplikasi *online* logistik internal.

Gambar 4.62 Implementasi Halaman Tambah Akun Baru

Pada implementasi halaman tambah akun baru merupakan hasil tampilan antarmuka yang berhasil dibuat apabila pengguna akan menambahkan akun baru ke dalam aplikasi *online* logistik internal.

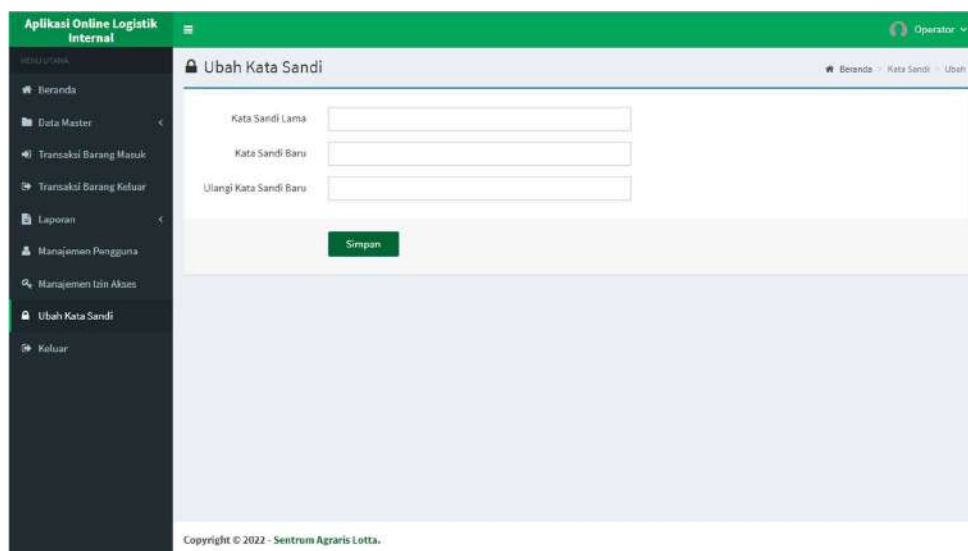
Gambar 4.63 Implementasi Halaman Manajemen Izin Akses

Pada implementasi halaman manajemen izin akses merupakan hasil tampilan antarmuka yang berhasil dibuat apabila pengguna mengakses menu manajemen izin akses dalam aplikasi *online* logistik internal.



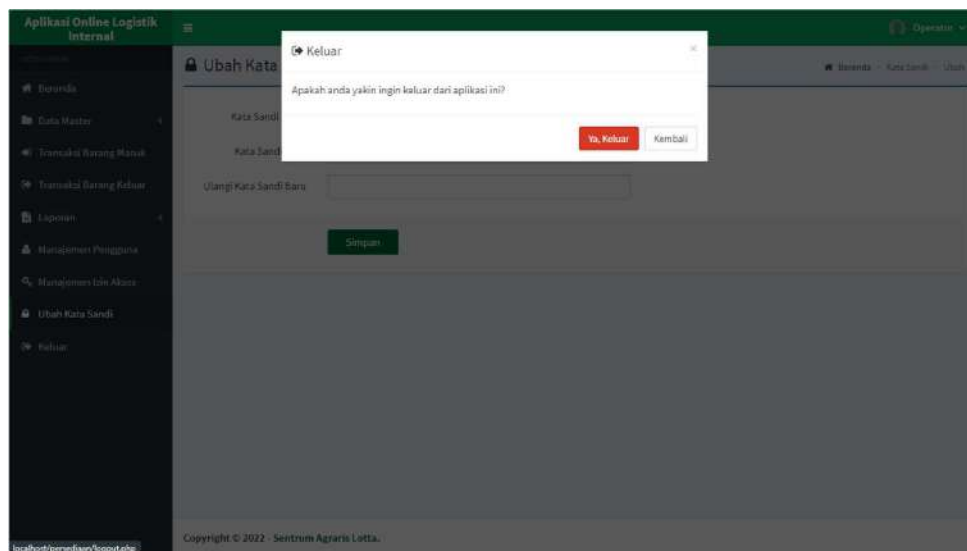
Gambar 4.64 Implementasi Halaman Manajemen Izin Akses Lanjutan

Pada implementasi halaman manajemen izin akses lanjutan merupakan hasil tampilan antarmuka yang berhasil dibuat apabila super admin akan mengatur izin akses terhadap pengguna yang telah ditentukan pada halaman izin akses ke dalam aplikasi *online* logistik internal.



Gambar 4.65 Implementasi Halaman Ubah Kata Sandi

Pada implementasi halaman ubah kata sandi merupakan hasil tampilan antarmuka yang berhasil dibuat apabila pengguna mengakses menu ubah kata sandi dalam aplikasi *online* logistik internal.



Gambar 4.66 Implementasi Halaman Keluar Aplikasi

Pada implementasi halaman keluar aplikasi merupakan hasil tampilan antarmuka yang berhasil dibuat apabila pengguna hendak keluar dari aplikasi dengan mengakses menu keluar dalam aplikasi *online* logistik internal.

Beberapa gambar di atas merupakan hasil implementasi berupa tampilan aplikasi yang dibuat. Adapun pemilihan warna pada saat proses implementasi tersebut berdasarkan warna dominan pada logo perusahaan, yaitu hijau.

4.4 Pengujian (*Testing*)

Pada tahapan ini dilakukan pengujian untuk bisa mengetahui kekurangan dari aplikasi yang dibuat dan untuk bisa mengetahui aplikasi yang dibuat sudah sesuai dengan harapan atau tidak. Pada tahapan ini penulis menggunakan metode pengujian *alpha testing* dan *beta testing*.

Aplikasi telah berhasil disimpan di Niaga Hoster sebagai salah satu layanan penyedia jasa *hosting*. Pemilihan layanan *hosting* tersebut berdasarkan beberapa pertimbangan sebagai berikut:

1. Menyediakan penyimpanan dengan kapasitas *unlimited*.
2. Biaya *hosting* terjangkau.
3. Keamanan layanan telah terverifikasi.

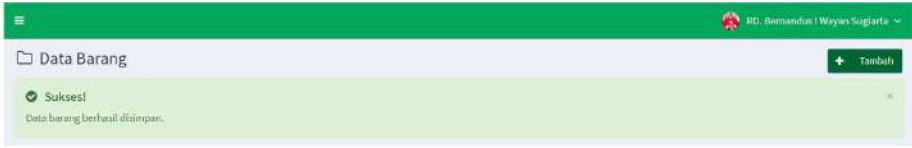
Berikut adalah *link* untuk bisa mengakses aplikasi *online* logistik internal www.sentrumagrarislotta.com/persediaan.


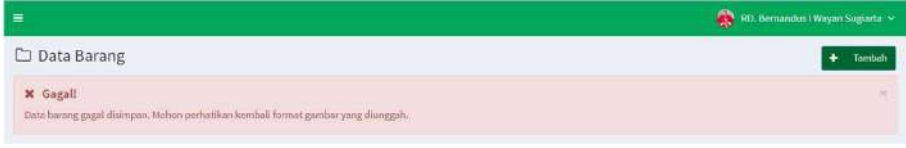
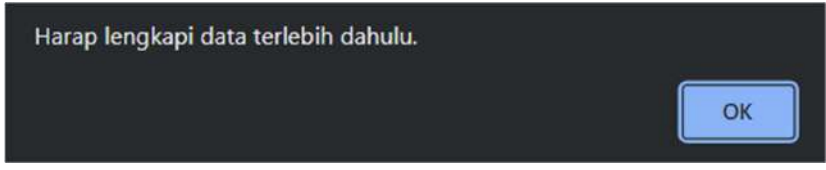
4.4.1 *Alpha Testing*

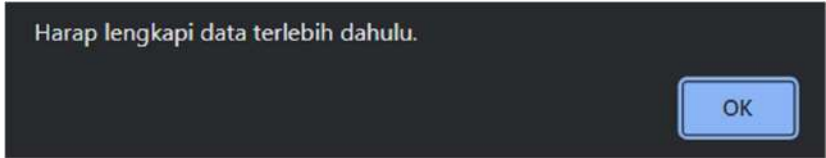
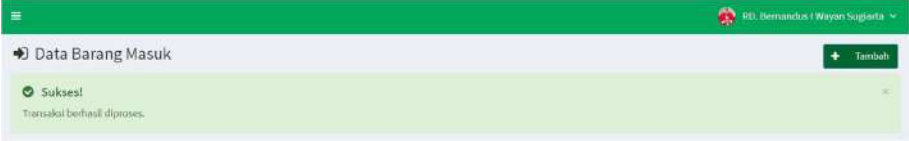
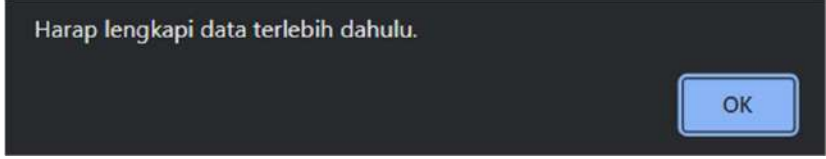
Pada bagian ini penulis melakukan pengujian *alpha* untuk mengetahui *error* atau *bug* dari aplikasi yang dibuat. Berikut ini adalah hasil pengujian dari Aplikasi *Online Logistik Internal*.

Tabel 4.13 *Alpha Testing*

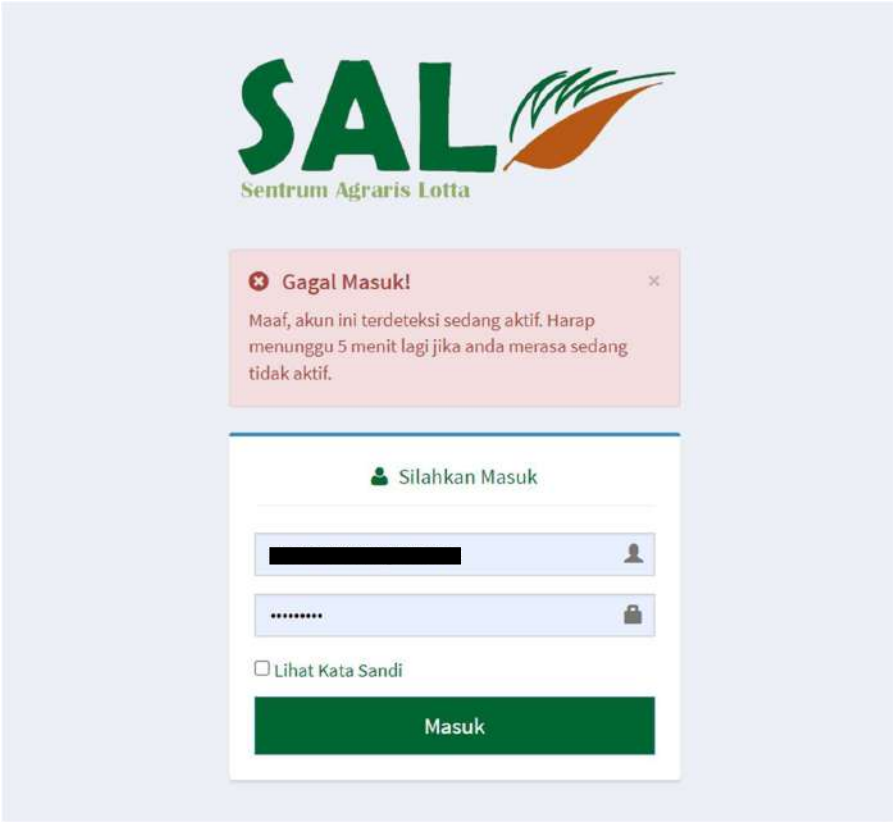
<i>Input</i>	<i>Output</i>	<i>Result</i>
Klik masuk pada halaman masuk ketika telah memasukkan nama pengguna dan kata sandi.	Menampilkan halaman beranda.	Sesuai.
Klik data barang.	Menampilkan halaman data barang.	Sesuai.
Klik data satuan.	Menampilkan halaman data satuan.	Sesuai.
Klik data komposisi.	Menampilkan halaman data komposisi.	Sesuai.
Klik data kategori.	Menampilkan halaman data kategori.	Sesuai.
Klik data lokasi.	Menampilkan halaman data lokasi.	Sesuai.
Klik transaksi masuk.	Menampilkan halaman data transaksi masuk.	Sesuai.
Klik transaksi keluar.	Menampilkan halaman data transaksi keluar.	Sesuai.
Klik manajemen pengguna.	Menampilkan halaman data pengguna.	Sesuai.
Klik manajemen izin akses.	Menampilkan halaman manajemen izin akses.	Sesuai.
Klik tambah pada halaman data barang.	Menampilkan halaman tambah data barang.	Sesuai.
Klik tambah pada halaman data satuan.	Menampilkan halaman tambah data satuan.	Sesuai.

<i>Input</i>	<i>Output</i>	<i>Result</i>
Klik tambah pada halaman data komposisi.	Menampilkan halaman tambah data komposisi.	Sesuai.
Klik tambah pada halaman data kategori.	Menampilkan halaman tambah data kategori.	Sesuai.
Klik tambah pada halaman data lokasi.	Menampilkan halaman tambah data lokasi.	Sesuai.
Klik tambah pada halaman transaksi masuk.	Menampilkan halaman tambah data transaksi masuk.	Sesuai.
Klik tambah pada halaman transaksi keluar.	Menampilkan halaman tambah data transaksi keluar.	Sesuai.
Klik tambah pada halaman manajemen pengguna.	Menampilkan halaman tambah data pengguna.	Sesuai.
Klik tambah pada halaman manajemen izin akses.	Menampilkan halaman tambah data izin akses.	Sesuai.
Klik keluar.	Menampilkan halaman masuk dan mengakhiri sesi pengguna.	Sesuai.
		
Pada <i>form</i> tambah data barang. Memasukkan setiap data dengan lengkap dan mengunggah gambar berformat jpg/png dengan ukuran < 10 MB.	Menampilkan halaman data barang dan pesan “Data barang berhasil disimpan.”.	Sesuai.

<i>Input</i>	<i>Output</i>	<i>Result</i>
		
<p>Pada <i>form</i> tambah data barang. Memasukkan setiap data dengan lengkap dan mengunggah gambar berformat jpg/png dengan ukuran > 10 MB.</p>	<p>Menampilkan halaman data barang dan pesan “Data barang gagal disimpan. Mohon perhatikan kembali ukuran gambar yang diunggah”.</p>	<p>Sesuai.</p>
		
<p>Pada <i>form</i> tambah data barang. Memasukkan setiap data dengan lengkap dan mengunggah gambar tidak berformat jpg/png dengan ukuran < 10 MB.</p>	<p>Menampilkan halaman data barang dan pesan “Data barang gagal disimpan. Mohon perhatikan kembali format gambar yang diunggah”.</p>	<p>Sesuai.</p>
		
<p>Pada <i>form</i> tambah data barang. Tidak memasukkan setiap data dengan lengkap dan mengunggah gambar berformat jpg/png dengan ukuran < 10 MB.</p>	<p>Menampilkan pesan “Harap lengkapi data terlebih dahulu”.</p>	<p>Sesuai.</p>

<i>Input</i>	<i>Output</i>	<i>Result</i>
		
<p>Pada <i>form</i> tambah data barang. Tidak memasukkan setiap data dengan lengkap dan mengunggah gambar berformat jpg/png dengan ukuran > 10 MB.</p>	<p>Menampilkan pesan “Harap lengkapi data terlebih dahulu”.</p>	<p>Sesuai.</p>
		
<p>Pada <i>form</i> transaksi barang masuk. Memasukkan setiap data transaksi dengan lengkap dan melakukan pemindaian pada kode batang produk.</p>	<p>Menampilkan halaman daftar transaksi masuk dan menampilkan pesan “Transaksi berhasil diproses”.</p>	<p>Sesuai.</p>
		
<p>Pada <i>form</i> transaksi barang masuk. Tidak memasukkan setiap data transaksi dengan lengkap dan melakukan pemindaian pada kode batang produk.</p>	<p>Menampilkan pesan “Harap melengkapi data terlebih dahulu”.</p>	<p>Sesuai.</p>

<i>Input</i>	<i>Output</i>	<i>Result</i>
		
Pada <i>form</i> transaksi barang keluar. Memilih produk pada daftar produk tersedia.	Barang berhasil ditambahkan ke dalam daftar keranjang.	Sesuai.
		
Pada <i>form</i> transaksi barang keluar. Memasukkan data pada <i>form</i> ketika telah ada data barang dalam keranjang dan menekan tombol Simpan.	Menampilkan halaman transaksi keluar dan pesan “Transaksi berhasil dilakukan”.	Sesuai.
Pada halaman transaksi keluar menekan tombol cetak.	Menampilkan halaman cetak setruk pembayaran.	Sesuai.

<i>Input</i>	<i>Output</i>	<i>Result</i>
		
<p>Masuk ke dalam aplikasi menggunakan akun yang sedang aktif.</p>	<p>Menampilkan halaman masuk dengan pesan “Maaf, akun ini terdeteksi sedang aktif. Harap menunggu 5 menit lagi jika anda merasa sedang tidak aktif”.</p>	<p>Sesuai.</p>

4.4.2 Beta Testing

Pada bagian ini penulis melakukan pengujian dengan memberikan aplikasi yang telah melewati tahapan *alpha testing* untuk dicoba oleh pengguna. Hasil dari pengujian *beta* dapat dilihat pada Lampiran A *User Acceptance Test* (UAT).

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil yang telah diperoleh menggunakan Aplikasi *Online* Logistik Internal, penulis dapat menarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Aplikasi dapat membantu SAL dalam mengelola data (menambah, mengubah, dan menghapus). Hal ini membuat pengelolaan data menjadi lebih mudah dan cepat sehingga pekerjaan dapat dilakukan dengan lebih efisien.
2. Aplikasi dapat membantu SAL dalam mengontrol data barang yang harus dijual atau dikeluarkan terlebih dahulu.
3. Aplikasi dapat membantu SAL dalam membuat pelaporan. Hal ini membuat proses pembuatan laporan dapat dilakukan dengan lebih efisien.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil yang diperoleh pada pembuatan aplikasi, berikut ini merupakan beberapa saran untuk pengembangan aplikasi selanjutnya:

1. Dapat menambah fitur lupa kata sandi.
2. Dapat menambah fitur pemberitahuan ketika stok barang telah mencapai batasan tertentu.
3. Dapat menambah fitur *log activities*.
4. Dapat menambah fitur cetak laporan untuk barang yang kedaluwarsa.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. Muhammad dan S. Syahrani, “Profesional Guru Dalam Menghadapi Tantangan Perkembangan Teknologi Pendidikan,” *Journal Of Education*, vol. 2, no. Vol. 2 No. 1 (2022): JANUARI, 2022-03-12.
- [2] Suntoro, *Fundamental Manajemen Logistik*, Prenada Media, 2020.
- [3] Mikael, “Komsos Keuskupan Manado,” Keuskupan Manado, [Online]. Available: <https://komsosmanado.com/>. [Diakses 1 November 2022].
- [4] “Sentrum Agraris Lotta,” [Online]. Available: <https://sites.google.com/site/sentrumlotta/>. [Diakses 1 November 2022].
- [5] M. Alda, *Aplikasi CRUD Berbasis Android Dengan Kodular Dan Database Airtable*, Media Sains Indonesia, 2020.
- [6] A. Purwantinah, *Pengelolaan Bisnis Ritel SMK/MAK Kelas XII*, Gramedia Widiasarana indonesia, 2021.
- [7] S. A. Zein dan D. M. Prawiradilaga, *DNA Barcode Fauna Indonesia*, Prenada Media, 2013.
- [8] Jubilee Enterprise, *Pengenalan HTML dan CSS*, Elex Media Komputindo, 2016.
- [9] R. H. Sianipar, *HTML 5 dan CSS 3: Belajar dari kasus*, Informatika, 2015.
- [10] A. Saputra, *Membangun Aplikasi Toko Online dengan PHP dan SQL*, Elex Media Komputindo, 2013.
- [11] E. Winarno, *3 in 1: Javascript, jQuery, dan jQuery Mobile*, Elex Media Komputindo, 2014.
- [12] Bush and Josephine, *Learn SQL Database Programming*, Packt Publishing, 2020.
- [13] P. Gregory and P. Kruchten, *Agile Processes in Software Engineering and Extreme Programming – Workshops*, Springer International Publishing, 2021.
- [14] M. Alda, *Rekayasa Perangkat Lunak Berorientasi Objek*, Media Sains Indonesia, 2021.
- [15] D. Graham, et al., *Foundations of Software Testing ISTQB Certification*, 4th Edition, Cengage Learning, 2012.
- [16] I. Rianto, *Perancangan dan Pengembangan Penentuan Uang Kuliah Tunggal Menggunakan Codeigniter*, Penerbit Lakeisha, 2021.
- [17] I. P. Sari, *Buku Ajar Rekayasa Perangkat Lunak*, UMSU Press, 2021.
- [18] Y. Sari, *Logika Algoritma, Pseudocode, Flowchart, dan C++*, Perahu Litera, 2017.
- [19] N. Nugraheni, *Hak Jaminan Atas Resi Gudang*, Scopindo Media Pustaka, 2021.
- [20] I. Lewenusa, *Dasar Penggunaan CSS pada Pengembangan Web*, 2020.
- [21] S. F. Pane, M. Zamzam dan M. Diar, *Membangun Aplikasi Peminjaman Jurnal Menggunakan Aplikasi Oracle Apex Online*, Kreatif, 2020.

- [22] C. M. Firdausy, *Memajukan Logistik Indonesia yang Berdaya Saing*, Yayasan Pustaka Obor Indonesia, 2021.
- [23] S. Sunartini, *Bisnis Ritel Strategi Marketing Visual Merchandising*, Penerbit P4I, 2022.


LAMPIRAN A
User Acceptance Test (UAT)

Berikut adalah hasil pengujian yang dilakukan kepada pihak Sentrum Agraris Lotta (SAL) untuk aplikasi *online* logistik internal.

No.	Pertanyaan	Tanggapan	
		YA	TIDAK
1	Apakah aplikasi <i>online</i> logistik internal sesuai dengan kebutuhan pengguna?	✓	
2	Apakah aplikasi <i>online</i> logistik internal mudah untuk digunakan oleh pengguna?	✓	
3	Apakah aplikasi <i>online</i> logistik internal memiliki tampilan yang menarik?	✓	
4	Apakah aplikasi <i>online</i> logistik internal dapat memudahkan SAL dalam melakukan proses manajemen logistik?	✓	
5	Apakah aplikasi <i>online</i> logistik internal dapat membantu SAL dalam proses pembuatan laporan logistik?	✓	
6	Apakah aplikasi <i>online</i> logistik internal dapat memudahkan SAL dalam mengontrol logistik di dalam gudang?	✓	

Manado, 07 November 2022

Direktur SAL


(Ist. I Wayan Sugianta, Pr.)

LAMPIRAN A
User Acceptance Test (UAT)

Berikut adalah hasil pengujian yang dilakukan kepada pihak Sentrum Agraris Lotta (SAL) untuk aplikasi *online* logistik internal.

No.	Pertanyaan	Tanggapan	
		YA	TIDAK
1	Apakah aplikasi <i>online</i> logistik internal sesuai dengan kebutuhan pengguna?	✓	
2	Apakah aplikasi <i>online</i> logistik internal mudah untuk digunakan oleh pengguna?	✓	
3	Apakah aplikasi <i>online</i> logistik internal memiliki tampilan yang menarik?	✓	
4	Apakah aplikasi <i>online</i> logistik internal dapat memudahkan SAL dalam melakukan proses manajemen logistik?	✓	
5	Apakah aplikasi <i>online</i> logistik internal dapat membantu SAL dalam proses pembuatan laporan logistik?	✓	
6	Apakah aplikasi <i>online</i> logistik internal dapat memudahkan SAL dalam mengontrol logistik di dalam gudang?	✓	

Manado, 07 November 2022

Karyawan SAL



(.....SHEREN GABRIELA.....)