

**APLIKASI *ONLINE* MITIGASI BENCANA  
(Studi Kasus: Sentrum Agraris Lotta)**

**LAPORAN KERJA PRAKTIK**

**Disusun oleh:  
Ignatius Lucky Henokh Tangka  
20013047**



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS KATOLIK DE LA SALLE  
MANADO  
2023**

**APLIKASI *ONLINE* MITIGASI BENCANA  
(Studi Kasus: Sentrum Agraris Lotta)**

**LAPORAN KERJA PRAKTIK**

Ditulis untuk Memenuhi Persyaratan Mata Kuliah Kerja Praktik  
(INF2217401)

Disusun oleh:  
**Ignatius Lucky Henokh Tangka**  
20013047



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS KATOLIK DE LA SALLE  
MANADO  
2023**

**LEMBAR PENGESAHAN**  
**LAPORAN KERJA PRAKTIK**

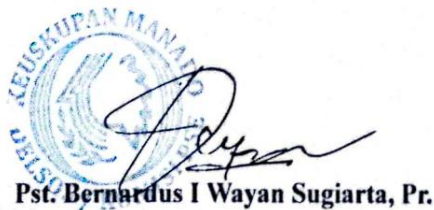
Judul:

APLIKASI *ONLINE* MITIGASI BENCANA

Telah disetujui dan disahkan pada tanggal: 27 November 2023

Oleh:

Sentrum Agraris Lotta

  
Pst. Bernardus I Wayan Sugiarta, Pr.

## LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ignatius Lucky Henokh Tangka  
NIM : 20013047  
Tempat/Tanggal Lahir : Manado/31 Desember 2002  
Fakultas/Program Studi : Teknik/Teknik Informatika

Menyatakan bahwa laporan Kerja Praktik dan atau Aplikasi/Program berjudul “Aplikasi *Online* Mitigasi Bencana (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, 08 Desember 2023  
Yang Membuat Pernyataan,



**Ignatius Lucky Henokh Tangka**

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 : Ignatius Lucky Henokh Tangka  
NIM : 20013047  
NAMA PERUSAHAAN : Sentrum Agraris Lotta  
ALAMAT PERUSAHAAN : Desa Lotta Jaga II, Jalan Imam Bonjol,  
Kabupaten Minahasa, Provinsi Sulawesi  
Utara  
  
DIDIRIKAN TAHUN : 1972  
IJIN USAHA : 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 : 23 Oktober 2023  
Nama : I Wayan Sugiarta,  
Jabatan : Ketua/Direktur Sentrum Agraris Lotta  
  
(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 : Ignatius Lucky Henokh Tangka  
NIM Mahasiswa : 20013047  
Program Studi : Teknik Informatika  
Dosen Pembimbing Akademik : Vivie Deyby Kumenap, S.T., M.Cs  
Topik/Rencana Bidang : Aplikasi *Online* Mitigasi Bencana  
Pembimbing 1 : Lanny Sitanayah, S.T., M.Sc., Ph.D.  
Pembimbing 2 : Junaidy Budi Sanger, S.Kom., M.Kom.  
Terhitung Mulai : 06 Juni 2023  
Target Selesai : 08 Desember 2023

**B. KEGIATAN PELAKSANAAN KERJA PRAKTEK**

No.	Tanggal	Jenis Kegiatan	Paraf Pembimbing
1.	08 Agustus 2023	Konsultasi Proposal KP	
2.	22 Agustus 2023	Konsultasi Revisi Proposal KP	
3.	22 Agustus 2023	Konsultasi KP	
4.	23 Agustus 2023	Konsultasi KP (Revisi)	

No.	Tanggal	Jenis Kegiatan	Paraf Pembimbing
5.	9 September 2023	Konsultasi Revisi BAB I	
6.	18 September 2023	Konsultasi BAB II dan BAB III	
7.	20 September 2023	Konsultasi BAB II dan BAB III	
8.	2 Oktober 2023	Revisi BAB II, BAB III dan Konsultasi BAB IV	
9.	16 Oktober 2023	Konsultasi <i>Storyboard</i> Aplikasi	
10.	17 Oktober 2023	Konsultasi <i>Storyboard</i> Aplikasi	
11.	6 November 2023	Konsultasi <i>Progress</i> Aplikasi	
12.	7 November 2023	Konsultasi <i>Progress</i> Aplikasi	
13.	14 November 2023	Konsultasi BAB IV	
14.	20 November 2023	Revisi BAB IV dan Konsultasi BAB V	
15.	23 November 2023	Keseluruhan Laporan	
16.	24 November 2023	Keseluruhan Laporan	

Manado, 08 Desember 2023

Dosen Pembimbing KP



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 : Ignatius Lucky Henokh Tangka  
NIM : 20013047  
NAMA PERUSAHAAN : Sentrum Agraris Lotta  
ALAMAT PERUSAHAAN : Desa Lotta Jaga II, Jalan Imam Bonjol,  
Kabupaten Minahasa, Provinsi Sulawesi  
Utara  
TGL KERJA PRAKTEK : Selasa, 06 Juni 2023  
TOPIK YANG DIBAHAS : Aplikasi *Online* Mitigasi bencana

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

KOMENTAR/SARAN

Aplikasi yg diinstallkan sudah bagus, tapi perlu disertai:  
User manual / tutorialnya agar memudahkan pengguna.

NILAI RATA-RATA : 100  
TANGGAL : 26 November 2023  
NAMA PENILAI : T Wayan Sugiarta,  
JABATAN : Direktur Sentrum Agraris Lotta

(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* Mitigasi Bencana” 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 dan Dosen Pembimbing Akademik yang telah membantu, membimbing, serta memberikan saran dalam pelaksanaan Kerja Praktik.
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. 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.
7. Ayah, Ibu, dan Adik yang selalu mendukung dalam segala hal, memberikan semangat, nasihat, motivasi, petunjuk, dan doa kepada penulis.
8. Teman-teman seperjuangan kerja praktik angkatan 20 yang saling mendukung satu sama lain.

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 2023

**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.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
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.....	2
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 .....	5
2.2.3 Logo Perusahaan .....	5
2.2.4 Struktur Organisasi.....	6
2.3 Lingkup Pekerjaan yang dilakukan .....	9
BAB III LANDASAN TEORI.....	10
3.1 Teori Pendukung .....	10
3.1.1 Aplikasi <i>Online</i> .....	10
3.1.2 Mitigasi Bencana .....	11
3.1.3 Posko Bencana .....	11
3.1.4 Kode Batang ( <i>Barcode</i> ).....	11
3.2 Teknologi yang Digunakan .....	12
3.2.1 HTML.....	12
3.2.2 CSS .....	12
3.2.3 PHP.....	13
3.2.4 JavaScript (JS).....	13
3.2.5 Basis Data ( <i>Database</i> ).....	14
3.3 Metodologi Pengembangan Perangkat Lunak.....	14
3.3.1 <i>Alpha Testing</i> .....	15

3.3.2 <i>Beta Testing</i> .....	16
3.4 <i>Kakas Pemodelan</i> .....	17
3.4.1 <i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i> .....	18
3.4.2 <i>Data Flow Diagram (DFD)</i> .....	17
3.4.3 <i>Flowchart</i> .....	19
3.5 <i>Prosedur Pengumpulan Data</i> .....	20
3.5.1 <i>Pengumpulan Data</i> .....	20
3.5.2 <i>Pengolahan Data</i> .....	21
BAB IV <i>PEMBAHASAN</i> .....	22
4.1 <i>Perencanaan (Planning)</i> .....	22
4.1.1 <i>Pengumpulan dan Pengolahan Data</i> .....	22
4.1.2 <i>Standard Operating Procedure (SOP)</i> .....	23
4.1.3 <i>Identifikasi Target Pengguna</i> .....	27
4.1.4 <i>Ruang Lingkup Proyek</i> .....	28
4.1.5 <i>Mengidentifikasi Sumber Daya yang Dibutuhkan</i> .....	29
4.2 <i>Perancangan (Design)</i> .....	30
4.2.1 <i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i> .....	36
4.2.2 <i>Data Flow Diagram (DFD)</i> .....	30
4.2.3 <i>Storyboard</i> .....	41
4.3 <i>Implementasi</i> .....	69
4.3.1 <i>Implementasi Pengodean Aplikasi</i> .....	69
4.3.2 <i>Implementasi Basis Data</i> .....	74
4.3.3 <i>Implementasi Interface Aplikasi</i> .....	75
4.4 <i>Pengujian (Testing)</i> .....	90
4.4.1 <i>Tujuan Pengujian</i> .....	90
4.4.2 <i>Kriteria Pengujian</i> .....	90
4.4.3 <i>Kasus Pengujian</i> .....	91
4.4.4 <i>Pelaksanaan Pengujian</i> .....	91
4.4.5 <i>Analisis Hasil Pengujian</i> .....	96
BAB V <i>KESIMPULAN DAN SARAN</i> .....	97
5.1 <i>Kesimpulan</i> .....	97
5.2 <i>Saran</i> .....	97
DAFTAR PUSTAKA .....	98
LAMPIRAN	

## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1	Simbol-simbol <i>Entity Relationship Diagram</i> (ERD) [16] .....	17
Tabel 3.2	Simbol-simbol <i>Data Flow Diagram</i> (DFD) [17].....	18
Tabel 3.3	Simbol-simbol <i>Flowchart</i> [18].....	19
Tabel 4.1	Identifikasi Target Pengguna .....	27
Tabel 4.2	Identifikasi Sumber Daya Perangkat Lunak ( <i>Software</i> ) .....	29
Tabel 4.3	Identifikasi Sumber Daya Perangkat Keras ( <i>Hardware</i> ).....	30
Tabel 4.4	Kamus Data Tabel <i>is_users</i> .....	31
Tabel 4.5	Kamus Data Tabel <i>is_izin</i> .....	32
Tabel 4.6	Kamus Data Tabel <i>is_barang</i> .....	33
Tabel 4.7	Kamus Data Tabel <i>is_satuan</i> .....	33
Tabel 4.8	Kamus Data Tabel kategori.....	34
Tabel 4.9	Kamus Data Tabel lokasi .....	34
Tabel 4.10	Kamus Data Tabel penyumbang .....	34
Tabel 4.11	Kamus Data Tabel <i>sumber_dana</i> .....	35
Tabel 4.12	Kamus Data Tabel <i>is_barang_masuk</i> .....	35
Tabel 4.13	Kamus Data Tabel <i>is_barang_keluar</i> .....	36
Tabel 4.14	Pengujian <i>alpha</i> .....	91

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Logo Sentrum Agraris Lotta .....	5
Gambar 2.2	Struktur Organisasi Sentrum Agraris Lotta.....	6
Gambar 4.1	SOP Barang Bantuan Masuk.....	24
Gambar 4.2	SOP Barang Bantuan Keluar.....	25
Gambar 4.3	SOP Pembuatan Laporan .....	26
Gambar 4.4	Diagram Konteks.....	37
Gambar 4.5	DFD Level 1.....	38
Gambar 4.6	DFD Level 2 Proses 1.1 .....	39
Gambar 4.7	DFD Level 2 Proses 1.2 .....	40
Gambar 4.8	DFD Level 2 Proses 1.3 .....	40
Gambar 4.9	<i>Entity Relationship Diagram</i> (ERD).....	31
Gambar 4.10	Halaman Masuk.....	41
Gambar 4.11	Halaman Kirim Tautan.....	42
Gambar 4.12	Halaman Reset Kata Sandi.....	43
Gambar 4.13	Halaman Beranda .....	44
Gambar 4.14	Halaman Data Barang .....	46
Gambar 4.15	Halaman Tambah Data Barang .....	47
Gambar 4.16	Halaman Data Satuan .....	48
Gambar 4.17	Halaman Tambah Data Satuan.....	49
Gambar 4.18	Halaman Data Penyumbang.....	50
Gambar 4.19	Halaman Tambah Data Penyumbang.....	51
Gambar 4.20	Halaman Data Kategori.....	52
Gambar 4.21	Halaman Tambah Data Kategori.....	53
Gambar 4.22	Halaman Data Lokasi .....	54
Gambar 4.23	Halaman Tambah Data Lokasi.....	55
Gambar 4.24	Halaman Transaksi Barang Masuk PSE.....	56
Gambar 4.25	Halaman Tambah Transaksi Barang Masuk PSE .....	57
Gambar 4.26	Halaman Transaksi Barang Masuk di Luar PSE.....	58
Gambar 4.27	Halaman Tambah Data Barang Masuk di Luar PSE.....	59
Gambar 4.28	Halaman Transaksi Barang Keluar .....	61
Gambar 4.29	Halaman Tambah Transaksi Barang Keluar .....	62
Gambar 4.30	Halaman Laporan Stok Barang .....	63
Gambar 4.31	Halaman Laporan Data Barang Masuk.....	64
Gambar 4.32	Halaman Laporan Data Barang Keluar .....	65
Gambar 4.33	Halaman Manajemen Pengguna.....	66
Gambar 4.34	Halaman Tambah Pengguna.....	67
Gambar 4.35	Halaman Ubah Kata Sandi .....	68
Gambar 4.36	Kode Halaman Masuk.....	69
Gambar 4.37	Kode Halaman Kirim Alamat Surel .....	70
Gambar 4.38	Kode Reset Kata Sandi.....	71
Gambar 4.39	Kode Halaman Beranda .....	71
Gambar 4.40	Kode Tambah Data Barang .....	72
Gambar 4.41	Kode Barang Bantuan Masuk PSE .....	72
Gambar 4.42	Kode Penghasil Kode Batang.....	73
Gambar 4.43	Kode Barang Bantuan Keluar .....	73
Gambar 4.44	Kode Manajemen Pengguna <i>Insert</i> .....	73

Gambar 4.45 Kode Manajemen Pengguna <i>Update</i> .....	74
Gambar 4.46 Implementasi Basis Data .....	75
Gambar 4.47 Implementasi Halaman Masuk .....	76
Gambar 4.48 Implementasi Kirim Tautan .....	76
Gambar 4.49 Implementasi Reset Kata Sandi .....	77
Gambar 4.50 Implementasi Halaman Beranda .....	77
Gambar 4.51 Implementasi Halaman Data Barang .....	78
Gambar 4.52 Implementasi Halaman Tambah Data Barang .....	78
Gambar 4.53 Implementasi Halaman Satuan Barang .....	79
Gambar 4.54 Implementasi Halaman Tambah Satuan Barang .....	79
Gambar 4.55 Implementasi Halaman Data Penyumbang .....	80
Gambar 4.56 Implementasi Halaman Tambah Penyumbang .....	80
Gambar 4.57 Implementasi Halaman Data Kategori Barang .....	81
Gambar 4.58 Implementasi Halaman Tambah Kategori Barang .....	81
Gambar 4.59 Implementasi Halaman Data Lokasi .....	82
Gambar 4.60 Implementasi Halaman Tambah Lokasi .....	82
Gambar 4.61 Implementasi Halaman Transaksi Barang Masuk PSE .....	83
Gambar 4.62 Implementasi Halaman Tambah Transaksi Barang Masuk PSE .....	83

## DAFTAR LAMPIRAN

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

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Pemanfaatan serta perkembangan teknologi yang beroperasi dengan jaringan Internet yang sedang pesat, mampu membawa kontribusi yang positif dalam berbagai bidang, salah satunya di bidang penanggulangan bencana. Mitigasi bencana sendiri merujuk pada semua langkah yang diambil untuk mengurangi dampak dari bencana, dimulai dari sebelum bencana itu terjadi, termasuk persiapan dan tindakan pengurangan risiko jangka panjang, pada saat bencana sedang terjadi, dan setelah bencana terjadi [1][2].

Logistik adalah suatu ilmu yang membahas terkait kegiatan yang terjadi dengan proses yang meliputi pengadaan barang, penyaluran barang, pengelolaan barang, dan penyimpanan barang [3].

Sentrum Agraris Lotta atau bisa disingkat sebagai SAL adalah suatu yayasan di bidang pertanian. SAL juga merupakan bagian dari Komisi Pengembangan Sosial dan Ekonomi yang biasa disingkat PSE, memiliki salah satu tugas yaitu dalam bidang mitigasi bencana terkait respons darurat terhadap bencana yang terjadi dalam area cakupan Keuskupan Manado yang meliputi provinsi Sulawesi Utara, Gorontalo, dan Sulawesi Tengah. SAL menyediakan sebuah gedung untuk dijadikan tempat penyimpanan sementara barang bantuan untuk disalurkan ke suatu daerah yang terdampak.

Seiring dilakukan tanggap darurat pada saat terjadinya bencana dalam hal pengadaan dan penyaluran barang bantuan terhadap daerah yang terdampak bencana, SAL khususnya bagian Komisi PSE pernah melakukan pendataan terhadap barang bantuan dari para penyumbang, di mana terdapat kesulitan dalam pendataan barang bantuan masuk dan barang bantuan keluar. Setelah pendataan dilakukan dengan mencatat sesuai format yang ada ke dalam media yang berbentuk buku, berikutnya akan dilakukan pemindahan data dari buku ke dalam bentuk laporan dengan melakukan input ke dalam komputer untuk dibuatkan hasil pelaporan yang akan dilaporkan kepada Uskup Keuskupan Manado.

Berdasarkan pemaparan di atas, SAL membutuhkan suatu aplikasi dengan nilai manfaat yang dapat membantu proses pengelolaan data barang bantuan yang

dapat diakses secara daring melalui *platform* web, dengan kelebihan kemudahan akses. Pembuatan aplikasi juga mampu untuk mencetak kode barang bantuan yang masuk, sehingga mempermudah SAL dalam melakukan proses pendataan barang masuk dan pengeluaran barang bantuan.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Bagaimana membangun Aplikasi *Online* Mitigasi Bencana yang dapat membantu pelacakan serta memudahkan dalam pengelolaan data barang bantuan di Sentrum Agraris Lotta?

## **1.3 Tujuan Kerja Praktik**

Merancang dan membangun Aplikasi *Online* Mitigasi Bencana untuk dapat membantu pelacakan serta memudahkan dalam pengelolaan data barang bantuan di Sentrum Agraris Lotta.

## **1.4 Manfaat Kerja Praktik**

Dalam bagian ini diuraikan terkait manfaat yang terbagi menjadi 2, sebagai berikut:

1. Manfaat Bagi Pengguna
  - a. Memberikan kemudahan dalam pelacakan barang bantuan.
  - b. Memberikan kemudahan dalam melakukan pelaporan.
2. Manfaat Bagi Penulis
  - a. Memperoleh pengalaman dan pengetahuan dalam bekerja terkait kegiatan yang terjadi ketika turun ke lapangan.
  - b. Memperoleh pengalaman dan pengetahuan dalam pembuatan aplikasi.

## **1.5 Batasan Masalah**

1. Pelaporan hanya membahas logistik pada bagian manajemen barang bantuan yang masuk dan keluar.
2. Pengguna memiliki batas maksimal gambar yang dimasukkan yaitu berukuran 5 MB dengan format .png dan .jpg.
3. Aplikasi menggunakan kode batang 2 dimensi yang dibentuk dari format tanggal yang meliputi tahun, bulan, tanggal, jam, menit, dan detik.

## **1.6 Sistematika Penulisan**

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

### **BAB I : PENDAHULUAN**

Bab pertama berisi tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan kerja praktik, manfaat kerja praktik, batasan masalah, sistematika penulisan, metodologi pengembangan perangkat lunak, dan jadwal kerja praktik.

### **BAB II : DATA UMUM PERUSAHAAN**

Bab kedua 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 tentang teori-teori pendukung dari studi kasus yang dipelajari, metodologi pengembangan perangkat lunak, dan proses pengumpulan data.

### **BAB IV : PEMBAHASAN**

Bab keempat berisi tentang tahap-tahap yang dilakukan dan yang terdapat dalam pembuatan aplikasi.

### **BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN**

Bab kelima berisi tentang kesimpulan aplikasi yang ditulis secara singkat dan jelas, serta saran untuk pengembangan yang dapat dilakukan terhadap aplikasi ke depannya

## **BAB II**

### **DATA UMUM PERUSAHAAN**

#### **2.1 Sejarah Singkat Perusahaan**

Sentrum Agraris Lotta, yang dikenal dengan nama SAL, adalah sebuah perusahaan yang pertama kali didirikan di Desa Lotta Jaga II, Jalan Imam Bonjol, Kabupaten Minahasa, Provinsi Sulawesi Utara pada tahun 1972. SAL adalah bagian dari unit kerja Komisi Pengembangan Sosial dan Ekonomi (PSE) Keuskupan Manado [4]. Sejak tahun 1972, SAL telah memiliki sarana dan prasarana, dimulai dari beragam alat pertanian yang lengkap, lahan pertanian dengan luas  $\pm$  6 hektar yang diperuntukkan untuk lahan perkebunan, serta adanya tempat penyimpanan barang yang memadai. Di SAL terdapat karyawan yang berjumlah 5 orang dan kelompok petani yang berjumlah 5 kelompok dengan tiap kelompok sebanyak 15 orang. Saat ini SAL berada dalam tahap pengembangan dengan tujuan menjadi lebih baik dari segi perusahaan di bidang pertanian.

#### **2.2 Lingkup Pekerjaan Perusahaan**

Pada bagian ini dilakukan pembahasan terkait ruang lingkup kerja SAL

##### **2.2.1 Aktivitas Bisnis Perusahaan**

SAL menjadi penyedia lahan yang dapat digunakan bersama-sama dengan masyarakat yang berkenan untuk bertani sampai produk hasil tani dipasarkan. Di lain sisi, SAL sebagai salah satu unit kerja dari Komisi PSE Keuskupan Manado memiliki tindakan respons darurat bencana pada saat setelah bencana, di mana SAL menerima barang bantuan dari masyarakat sekitar dan mengadakan barang bantuan dari dana yang berasal dari Keuskupan Manado dan PSE Caritas Indonesia, serta menjadi penyalur barang bantuan dengan mendirikan posko bencana di tempat terjadinya bencana.

### 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 dipaparkan logo dari SAL bersama dengan penjelasan akan makna dalam logo tersebut.



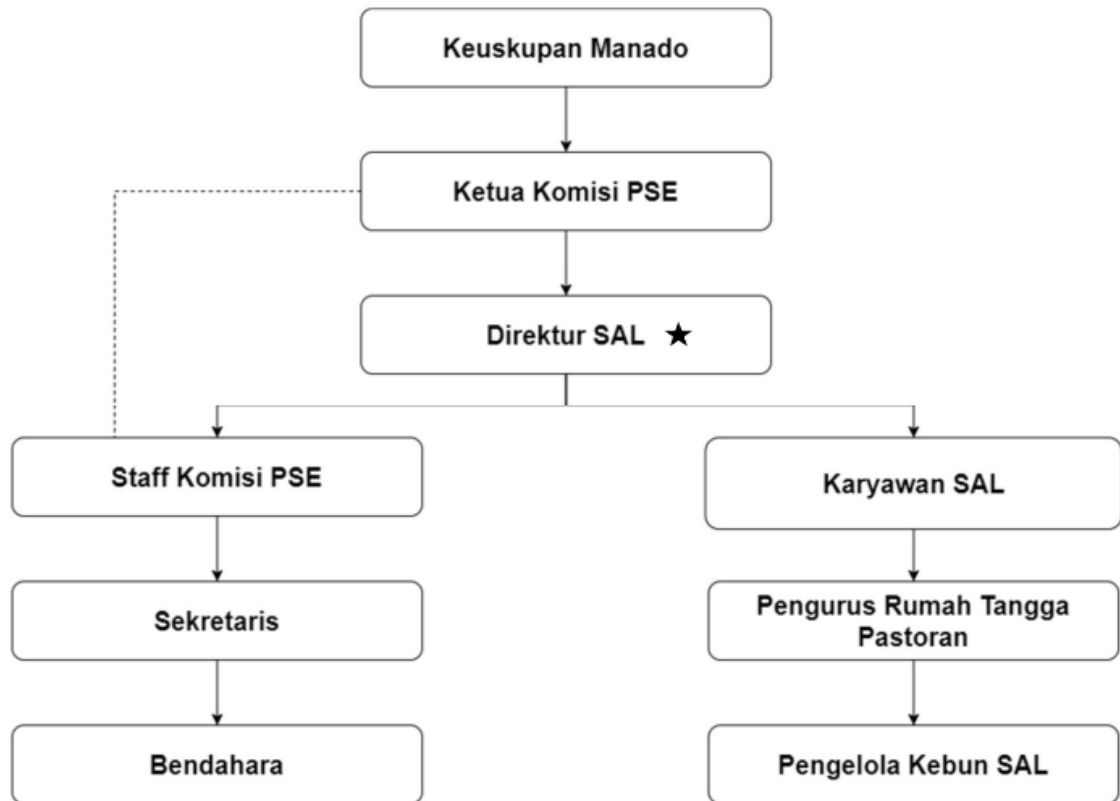
**Gambar 2.1 Logo Sentrum Agraris Lotta**

Pemaparan logo pada Gambar 2.1 di atas memiliki arti dari setiap komponen penyusunnya yang diuraikan sebagai berikut:

- a. Makna terkait produk olahan yang dihasilkan dari pertanian, tergambar dari warna hijau yang dipilih serta digunakan oleh SAL pada logo di atas.
- b. Makna dari pengolahan dengan model organik yang mampu menghasilkan tanah yang subur di SAL, terpapar dari pemilihan dan penggunaan warna cokelat dari logo di atas.
- c. Penggunaan gambar daun pada logo di atas menyatakan akan arti terhadap kecintaan bagi tanaman-tanaman yang berasal dari wujud anugerah Tuhan.
- d. Arti dari penulisan SAL pada logo di atas, mengartikan SAL sebagai tempat pusat yang berlokasi di Desa Lotta dalam melakukan aktivitas pertanian dari produksi komoditas hingga pelatihan.

### 2.2.4 Struktur Organisasi

Berikut ini merupakan struktur organisasi SAL.



Gambar 2.2 Struktur Organisasi Sentrum Agraris Lotta

Keterangan : ★ merupakan tempat penulis melakukan kerja praktik

Tanggung jawab dan tugas setiap bagian pada Gambar 2.2 di atas, dijelaskan sebagai berikut :

#### 1. Keuskupan Manado

Keuskupan Manado memiliki tanggung jawab serta bertugas untuk memimpin pada wilayah keuskupan dalam hal bimbingan dan pelayanan atau bekerja. Terkait dengan tugas utama yang dimiliki oleh Keuskupan Manado khususnya yang berkaitan dengan Komisi PSE dan SAL, diuraikan sebagai berikut:

- a. Berperan sebagai pemimpin dari Komisi PSE yang memiliki SAL di dalam strukturnya.
- b. Berperan sebagai pihak penentu usulan program kerja dari SAL yang melalui Komisi PSE.

- c. Berperan sebagai donatur keuangan untuk SAL terhadap semua program kerja maupun kegiatan yang diusulkan.

## 2. Ketua Komisi PSE

Mempunyai tanggung jawab dan tugas sebagai berikut:

- a. Sebagai pihak yang bertanggung jawab dalam keseluruhan kegiatan yang diadakan oleh Komisi PSE kepada Uskup Keuskupan Manado.
- b. Sebagai pimpinan dalam penetapan serta pengendalian Komisi PSE dengan tujuan agar terjadinya kesesuaian dengan visi dan misi dari Komisi PSE.
- c. Sebagai penyusun program kerja, anggaran, dan pemutusan kebijakan terhadap program kerja yang dirancang dan dibuat.
- d. Selaku pemantau dan pengevaluasi program kerja yang dilakukan serta menjadi penerima laporan kegiatan yang dilakukan oleh setiap unit kerja yang terlibat.
- e. Selaku pihak yang menjadi penjalin kerja sama antar setiap pihak unit kerja di Komisi PSE dalam hal keterlibatan tugas.
- f. Pembicara ide dan usulan dengan Uskup Keuskupan Manado.
- g. Selaku pihak yang dapat mengeluarkan persetujuan kegiatan yang terkait dengan Komisi PSE dalam hal permintaan pengeluaran.

## 3. Direktur SAL

Mempunyai tanggung jawab dan tugas sebagai berikut:

- a. Sebagai pihak yang bertanggung jawab akan kegiatan, mulai dari sebelum, sepanjang, dan setelah kegiatan itu dilakukan di SAL.
- b. Selaku pimpinan yang mempunyai hak dalam penetapan kegiatan yang direncanakan agar sesuai dengan tujuan bersama dari SAL.
- c. Sebagai pemantau dan pengevaluasi program kerja yang telah dibuat dan dirancang bersama-sama antar tim kerja SAL.
- d. Sebagai pihak pemantauan terhadap jalannya program kerja dan evaluasi akan program kerja yang telah dilaksanakan bersama tim kerja SAL.
- e. Memiliki kapasitas dalam hal penjalin kerja sama terhadap setiap pihak yang terikat dalam kegiatan di SAL.

- f. Memegang tanggung jawab dalam persetujuan program kerja dan anggaran dari SAL.
- g. Selaku pihak yang turut serta ambil bagian dalam pelaksanaan program kerja dengan tim kerja SAL.

#### 4. Staf Komisi PSE

Berikut ini adalah uraian tanggung jawab dan tugas yang dimiliki oleh setiap staf kepada Komisi PSE:

##### a. Sekretaris

- 1) Selaku pihak yang bertanggung jawab terhadap ketua Komisi PSE dan Direktur SAL.
- 2) Pembuat laporan secara berkala dalam kurun waktu tiap bulan ataupun tiap tahun.
- 3) Sebagai Koordinator terkait pelaporan akhir semua kegiatan.
- 4) Pembuat jadwal kegiatan yang akan dilakukan oleh Komisi PSE.
- 5) Selaku pihak yang melakukan persiapan pengadaan rapat serta sebagai notulen.

##### b. Bendahara

- 1) Selaku pihak yang bertanggung jawab terhadap ketua Komisi PSE dan Direktur SAL.
- 2) Sebagai pihak yang berperan dalam proses manajemen keuangan, dimulai dari pelaporan keuangan yang sesuai dengan ketentuan Pusat Paroki Keuskupan Manado (PUSPAKUSUMA).

#### 5. Karyawan SAL

Berikut ini adalah tanggung jawab dan tugas yang dimiliki oleh setiap karyawan di SAL:

##### a. Pengurus Rumah Tangga Pastoran

Berperan sebagai pihak yang melakukan tugas pengurusan setiap rumah tangga pastoran.

##### b. Pengelola Kebun SAL

Berperan sebagai pihak yang memiliki tugas dalam hal pengelolaan kebun dan tanaman serta bertanggung jawab terkait keamanan di SAL.

### **2.3 Lingkup Pekerjaan yang dilakukan**

Berikut ini merupakan pekerjaan yang dilakukan oleh penulis pada saat melakukan kerja praktik di SAL:

1. Melakukan pendataan terkait proses pemasukan barang ke dalam gudang penyimpanan.
2. Melakukan pendataan proses pengeluaran barang dari dalam gudang penyimpanan. Pekerjaan ini diakibatkan terkait adanya kebutuhan oleh pihak SAL yang akan menggunakan barang sekali pakai.

Berdasarkan kegiatan yang dilakukan selama masa kerja praktik terkait dengan pekerjaan, penulis juga melakukan analisis dan konsultasi terhadap permasalahan yang biasa terjadi terkait dengan respons darurat. Setelah itu, penulis melakukan pengumpulan semua permasalahan yang telah dianalisis serta melakukan pembuatan solusi dengan tujuan membantu SAL terkait dengan tugas respons darurat agar menjadi lebih baik lagi.

## **BAB III**

### **LANDASAN TEORI**

#### **3.1 Teori Pendukung**

Pada bagian ini, penulis memaparkan berbagai teori yang berfungsi sebagai pendukung dalam pembuatan Aplikasi Online Mitigasi Bencana yang bersumber dari buku-buku (*e-book*), jurnal, dan Internet.

##### **3.1.1 Aplikasi *Online***

Aplikasi adalah suatu kumpulan perintah atau program yang dengan sengaja dibuat serta dilakukan pengembangan untuk dapat beroperasi pada komputer yang diperuntukkan untuk pengguna, dalam melakukan berbagai tugas sesuai dengan ketentuan fungsi yang telah ditentukan oleh pengembang. *Online* sendiri adalah suatu kegiatan yang menggunakan fasilitas yang ada dalam jaringan Internet.

Aplikasi *online* adalah kumpulan perintah atau program yang memiliki ketersediaan akses bagi banyak pengguna melalui jaringan Internet [5].

#### 1. Kelebihan

- a. Mampu menyimpan serta akses aplikasi yang berada dalam sebuah jaringan, sehingga hanya dibutuhkan koneksi jaringan Internet agar berkesempatan mengakses aplikasi, serta tidak memberatkan sisi pengguna dari segi spesifikasi komputer yang mumpuni untuk menyimpan aplikasi.
- b. Memungkinkan untuk mengurangi biaya. Hal ini disebabkan karena, aplikasi yang beroperasi secara *online* tidak membutuhkan pembiayaan untuk segi pemeliharaan.

#### 2. Kekurangan

- a. Dibutuhkan adanya kestabilan dalam koneksi Internet agar mampu mengakses aplikasi.
- b. Dibutuhkan pemilihan penyedia *hosting* yang memiliki keamanan ganda.

### 3.1.2 Mitigasi Bencana

Mitigasi adalah rangkaian langkah atau kegiatan yang bertujuan untuk dilakukan dalam mengurangi serta meminimalkan dampak risiko yang timbul dari adanya suatu bencana. Sedangkan, bencana adalah suatu peristiwa yang bersumber dari alam, bukan alam, atau bahkan manusia yang dapat mengakibatkan adanya kerugian dan korban jiwa. Mitigasi bencana merupakan semua langkah yang diambil dengan tujuan untuk meminimalkan dampak dari bencana, berawal dari sebelum bencana itu terjadi, pada saat bencana sedang terjadi, dan setelah bencana terjadi.

Mitigasi bencana memiliki salah satu langkah atau bagian yaitu, meminimalkan dampak setelah bencana terjadi. Langkah ini merupakan langkah yang berkaitan dengan respons darurat pada lokasi terjadinya bencana. Seperti, melakukan pengadaan, penerimaan, serta penyaluran barang bantuan yang terkumpul [2].

### 3.1.3 Posko Bencana

Posko bencana merupakan sebuah tempat yang memiliki beragam aktivitas seperti koordinasi yang berhubungan dengan proses penanggulangan bencana. Posko bencana suatu tempat yang difungsikan untuk membantu proses penanggulangan bencana. Posko bencana bertujuan untuk menyediakan berbagai kebutuhan masyarakat dari sisi sandang maupun pangan yang membantu mengurangi dampak setelah terjadinya bencana [6].

### 3.1.4 Kode Batang (*Barcode*)

Kode batang merupakan suatu kumpulan garis yang memiliki lebar dan spasi garis yang memiliki bentuk paralel dalam bentuk 1 dimensi, dengan bermuatan data untuk dimungkinkan dibaca oleh mesin menggunakan pemindai optik [7].

Kode batang merupakan bagian yang memiliki fungsi yang sangat penting dari suatu barang yang diuraikan sebagai berikut.

- a. Mempermudah pengenalan barang bantuan dari segi memasukkan data barang yang hanya perlu untuk dilakukan pemindaian kode batang dengan

alat pemindai optik yang menyebabkan barang dapat dengan mudah langsung ditemukan.

- b. Mampu menyimpan berbagai informasi unik yang dimiliki setiap barang.

### 3.2 Teknologi yang Digunakan

Berikut ini merupakan beragam penggunaan teknologi terkait pembuatan aplikasi.

#### 3.2.1 HTML

HTML adalah kepanjangan dari *Hypertext Markup Language*, sebuah bahasa *markup* standar yang digunakan dalam pembuatan kerangka dari halaman web yang berupa video, gambar, teks, maupun *link* yang mampu merealisasikan koneksi antar berbagai halaman web, sehingga dapat menimbulkan adanya perpindahan antar halaman web. HTML menggunakan *script* yang dinamakan *tag* yang memiliki bentuk sudut (< >) untuk dapat dijalankan di peramban web [8].

Di bawah ini dipaparkan terkait kelebihan dan kekurangan dari HTML.

1. Kelebihan
  - a. Banyaknya sumber referensi pembelajaran terkait HTML, sehingga mempermudah pemahaman.
  - b. Berkemampuan untuk berjalan di semua jenis peramban. Dikarenakan HTML adalah kerangka paling dasar yang dimiliki oleh aplikasi yang berbasis web.
  - c. Ketersediaan penggunaan HTML yang bersifat gratis secara keseluruhan.
2. Kekurangan
  - a. HTML tidak memiliki kemampuan untuk mengeksekusi fungsi *logic*.
  - b. HTML hanya mampu menampilkan situs web secara sederhana atau bersifat statis, sehingga sangat bergantung dengan penggabungan dengan bahasa yang lain.

#### 3.2.2 CSS

CSS atau *Cascading Style Sheet* adalah sebuah bahasa yang dapat dikombinasikan dengan bahasa HTML, di mana CSS berkemampuan untuk

mempermudah proses *selecting tag* yang dimiliki oleh HTML, yang bertujuan untuk melakukan pembuatan desain tampilan halaman web, yang meliputi warna, jenis huruf, tabel dan lain-lain.

Penggunaan CSS dilakukan dengan menyisipkan *tag <link>* ke dalam *tag <head>* yang dapat mempermudah pengembang dalam mendesain halaman web. CSS juga dapat secara langsung dituliskan ke dalam HTML [9].

### 3.2.3 PHP

PHP atau *Hypertext Processor* merupakan sebuah bahasa pemrograman yang diperuntukkan untuk web. PHP dapat digabungkan dengan bahasa HTML, sehingga berkemampuan untuk membuat web yang dinamis, dengan cara menyisipkan kode PHP ke dalam *script* kode yang dimiliki oleh HTML. PHP berkemampuan dalam membuat proses *create, read, update, dan delete*. Kemampuan membuat web yang dinamis yang dimiliki PHP tidak bisa dilakukan secara independen tanpa digabungkan dengan bahasa HTML, di mana kedua bahasa ini menjadi pelengkap antara satu dengan yang lain [10].

Di bawah ini dipaparkan terkait kelebihan dan kekurangan dari PHP.

#### 1. Kelebihan

- a. Adanya sumber pembelajaran yang tergolong banyak dan luas. Hal ini disebabkan karena banyaknya penggunaan bahasa pemrograman PHP oleh pengembang lain.
- b. Adanya bahan pendukung yang mudah ditemukan, seperti *framework, library, dan software*.

#### 2. Kekurangan

Tidak adanya jenis *variable* yang konsisten, yang mengakibatkan kesulitan dalam proses *debugging*.

### 3.2.4 JavaScript (JS)

JavaScript adalah bahasa pemrograman yang memiliki penulisan kode yang memiliki kemampuan eksekusi secara langsung dari sisi browser. JavaScript juga mampu untuk digabungkan dengan bahasa HTML. Kemampuan dari bahasa pemrograman JavaScript tidak bisa dilakukan secara independen tanpa

digabungkan HTML, di mana kedua bahasa ini memiliki fungsinya masing-masing dan tidak bisa saling menggantikan [11].

Di bawah ini dipaparkan terkait kelebihan dan kekurangan dari JavaScript.

#### 1. Kelebihan

- a. Penggunaan *syntax* yang lebih sedikit sehingga mempermudah pengembangan.
- b. Memiliki kemampuan dalam mempercepat koneksi. Hal ini disebabkan oleh karena pemindahan beban program yang dibebankan kepada pengguna.

#### 2. Kekurangan

- a. Kurangnya optimalisasi dalam hal penggunaan terkait mengelola objek.
- b. Kemudahan dalam penyalinan oleh pengguna lain, sehingga mempermudah penyalinan aplikasi yang dibuat oleh orang lain.

### 3.2.5 Basis Data (*Database*)

Basis data adalah himpunan data yang memiliki hubungan serta diorganisasi ke dalam bentuk tabel-tabel, dengan tujuan untuk mempermudah pemanfaatan kembali data-data yang terkumpulkan. Himpunan data yang disimpan, diperuntukkan untuk pemanfaatan proses pencarian, pengolahan data, serta penyimpanan data kembali, untuk digunakan dalam mencapai tujuan tertentu. Basis data memiliki 8 operasi dasar seperti *insert*, *delete*, *read*, *update*, *create database*, *drop database*, *create table*, dan *drop table*. [12].

MySQL merupakan *query* yang menjadi salah satu bagian dalam *platform* basis data. Di mana MySQL memiliki kemampuan yang diperuntukkan dalam mengambil data, menyimpan data, dan memanipulasi data yang dapat dilakukan integrasi dengan bahasa pemrograman PHP dengan bentuk *query* yang sesuai dengan *syntax* PHP [13].

### 3.3 Metodologi Pengembangan Perangkat Lunak

Dalam pengembangan perangkat lunak akan menggunakan metodologi *Agile* dengan metode *Extreme Programming*. Metode ini lebih mengutamakan

pengodean sebagai aktivitas utama dari berbagai tahapan pengembangan perangkat lunak. Metode ini memiliki 4 tahapan yang dilakukan sebagai berikut ini [14]:

1. *Planning* (Perencanaan)

Pada tahapan ini akan dilakukan pemahaman terhadap kebutuhan pengguna sehingga dapat mendefinisikan fitur, fungsi, dan *output* yang sesuai dengan pengguna. Pemahaman dilakukan dengan cara wawancara terhadap pengguna untuk tujuan mencapai hasil dalam bentuk aplikasi yang memenuhi kebutuhan dari pengguna serta perencanaan penggunaan sumber daya.

2. *Design* (Perancangan)

Pada tahapan ini akan dilakukan pembuatan model sederhana dari aplikasi sesuai hasil pemahaman dari tahapan perencanaan. Model yang dimaksud berupa *Data Flow Diagram* (DFD), *Entity Relationship Diagram* (ERD), dan berbagai bentuk model diagram lainnya. Model yang akan dibuat, ditujukan untuk memudahkan pengembang dalam memahami model dari aplikasi yang akan dibangun.

3. *Coding* (Pengodean)

Pada tahapan ini akan dilakukan implementasi dalam bentuk pengodean oleh pengembang, berdasarkan hasil dari tahapan perencanaan dan perancangan yang telah dibuat. Tujuan implementasi ini untuk melakukan realisasi dari hasil rancangan sebelumnya ke dalam bentuk aplikasi.

4. *Testing* (Pengujian)

Pada tahapan ini akan dilakukan uji aplikasi yang telah dibuat pada tahapan pengodean. Hal ini dilakukan untuk menemukan kesalahan serta kesesuaian pada aplikasi dengan kebutuhan awal dari pengguna dengan menggunakan model *alpha testing* dan *beta testing*.

### 3.3.1 *Alpha Testing*

*Alpha testing* atau pengujian *alpha* adalah sebuah pengujian yang memiliki tujuan yang berfokus pada fungsionalitas dan desain tampilan aplikasi yang dibuat. *Alpha testing* berkaitan erat dengan adanya tabel pengujian yang

terdiri dari nama fungsi, hasil yang diharapkan dari fungsi, dan hasil yang diperoleh setelah adanya eksekusi [15].

Di bawah ini dipaparkan terkait kelebihan dan kekurangan dari pengujian *alpha*.

1. Kelebihan

Pengujian ini mampu memberikan pengetahuan terhadap keseluruhan aplikasi yang dibuat dari penggunaan *white box testing*, *black box testing*, ataupun penggunaan dari keduanya.

2. Kekurangan

Dibutuhkan waktu yang relatif lama untuk melakukan pengujian. Hal ini disebabkan karena pengujian melibatkan keseluruhan fitur yang tersedia dari aplikasi.

### 3.3.2 *Beta Testing*

*Beta testing* atau pengujian *beta* merupakan sebuah indikator bagi pengembang dalam menentukan hasil dari aplikasi yang telah dibuat dengan kesesuaian terhadap kebutuhan pengguna. Pengujian beta biasanya melibatkan pengguna untuk mencoba hasil buatan aplikasi secara terus-menerus jika adanya *error* dalam aplikasi yang dicoba oleh pengguna [16].

Di bawah ini dipaparkan terkait kelebihan dan kekurangan dari pengujian *beta*.

1. Kelebihan

- a. Tidak adanya pengawasan dalam melakukan pengujian, sehingga pengguna memiliki kebebasan dalam mencoba fitur yang tersedia dari aplikasi.
- b. Mampu membantu penemuan *error* yang tidak terdeteksi sebelumnya.
- c. Mampu mengetahui serta menerima *feedback* yang diberikan oleh pengguna.

2. Kekurangan

- a. Komparasi hasil yang tidak konsisten. Hal ini disebabkan karena perbedaan *feedback* yang diberikan oleh setiap penguji.

- b. Adanya kemungkinan penguji tidak melakukan percobaan terhadap fitur yang ada, tidak mencakup keseluruhan fitur.

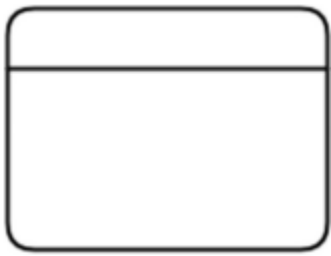

### 3.4 Kakas Pemodelan


Pada bagian ini dijelaskan terkait penggunaan kakas pemodelan dalam pembuatan aplikasi.

#### 3.4.1 *Entity Relationship Diagram (ERD)*

*Entity Relationship Diagram (ERD)* adalah suatu cara pengembang aplikasi melakukan penggambaran terhadap kebutuhan data dalam aplikasi yang dibangun. ERD juga mampu digunakan untuk dilakukan penjelasan terhadap hubungan yang terjadi dari setiap data maupun tabel di dalam basis data. ERD dapat digambarkan menggunakan notasi dari Crow's Foot Notation yang dapat dilihat pada tabel 3.2 [17].

**Tabel 3.1 Simbol-simbol *Entity Relationship Diagram (ERD)* [17]**


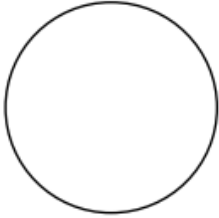
Simbol	Nama	Keterangan
	Entitas	Simbol ini memiliki penggunaan dalam hal penggambaran objek atau tabel dengan karakteristik yang dimiliki.
	Relasi <i>One or Many</i>	Simbol ini memiliki penggunaan dalam hal penghubung setiap entitas. Di mana relasi ini memiliki arti, bahwa data yang digunakan dapat berjumlah 1 atau lebih dari 1 kali.

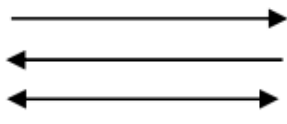

Simbol	Nama	Keterangan
	Relasi <i>one</i>	Simbol ini memiliki penggunaan dalam hal penghubung setiap entitas. Di mana relasi ini memiliki arti, bahwa data yang digunakan berjumlah 1 kali.

### 3.4.2 Data Flow Diagram (DFD)

*Data flow diagram* (DFD) adalah suatu bagan yang menggambarkan arus data terkait alur informasi masuk dan keluar dari sebuah aplikasi, dengan menggunakan penggambaran menggunakan simbol tertentu untuk menunjukkan perpindahan data yang terjadi. DFD menggunakan rujukan simbol dari Yourdon/De Marco yang dapat dilihat pada tabel 3.1 [18].

Tabel 3.2 Simbol-simbol *Data Flow Diagram* (DFD) [18]




Simbol	Nama	Keterangan
	Entitas Eksternal	Simbol ini memiliki arti sebagai entitas orang, organisasi atau instansi, ataupun suatu sistem eksternal yang bukan dari sistem yang dibangun.
	Proses	Simbol ini memiliki arti yang dapat menandakan suatu operasi atau fungsi spesifik yang dibuat dalam bentuk proses manual maupun proses yang telah melalui komputer.

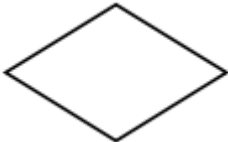

Simbol	Nama	Keterangan
	Aliran Data	Simbol ini memiliki arti sebagai tanda alur data tunggal yang bisa bermula dari suatu <i>data store</i> ataupun proses
	<i>Data Store</i>	Simbol ini memiliki arti sebagai tempat penyimpanan data dengan penggunaan metode tertentu.

### 3.4.3 Flowchart

*Flowchart* adalah suatu kumpulan notasi atau simbol yang memiliki arti, tujuan dan maksud yang spesifik. Notasi yang digunakan memiliki gambaran terhadap tindakan dalam tahap tersebut. Umumnya *Flowchart* digunakan dalam hal penggambaran aplikasi, algoritma, maupun *Standard Operating Procedure* (SOP) [19]. Di bawah ini dipaparkan terkait notasi-notasi yang digunakan dalam *flowchart*.

Tabel 3.3 Simbol-simbol *Flowchart* [19]

Simbol	Nama	Keterangan
	<i>Input/Output</i>	Menggambarkan <i>input/ouput</i> terkait informasi/data yang diproses.
	Proses	Menggambarkan proses yang terjadi atau yang dilakukan.
	Anak Panah	Menggambarkan alur jalannya pekerjaan yang dilakukan.

Simbol	Nama	Keterangan
	Keputusan	Menggambarkan percabangan dalam keputusan yang diambil dari suatu tugas yang berjalan.
	Terminal	Menggambarkan titik bermulanya serta berakhirnya alur sebuah <i>flowchart</i> .

### 3.5 Prosedur Pengumpulan Data

Pada bagian ini membahas terkait kegiatan yang dilakukan penulis yang dimulai dari pengumpulan data serta proses pengolahan data yang dibutuhkan untuk pembuatan aplikasi ini.

#### 3.5.1 Pengumpulan Data

Pada bagian ini akan dilakukan penjelasan terkait kegiatan yang diperuntukkan dalam pengumpulan data.

##### 3.5.1.1 Pengamatan

Pengamatan dilaksanakan dengan mengambil tindakan dalam hal mengamati setiap pekerjaan yang terjadi secara saksama yang bertujuan untuk mendapati analisis kebutuhan awal pengguna.

##### 3.5.1.2 Wawancara

Wawancara dilaksanakan dengan menemui pihak yang memiliki pengalaman ataupun pihak yang bertanggung jawab untuk diwawancarai dengan tujuan untuk mendapatkan jawaban yang berupa permasalahan utama yang biasanya terjadi.

##### 3.5.1.3 Studi Pustaka

Studi pustaka dilaksanakan dengan menelusuri beragam sumber berupa buku-buku elektronik, jurnal, artikel, maupun dokumen yang berkaitan serta

adanya ketersediaan di Internet agar memperoleh hasil sebagai pendukung terhadap aplikasi yang dibuat.

### **3.5.2 Pengolahan Data**

Pada tahap pengolahan data dilaksanakan sesuai proses pengumpulan data. Tahapan ini dilakukan pengolahan data terhadap hasil kumpulan data, dengan tujuan untuk menjadi informasi yang dapat menjadi pendukung dalam pembuatan aplikasi.

## **BAB IV**

### **PEMBAHASAN**

Pada tahap ini penulis melakukan penjelasan terkait tahapan yang dilakukan untuk pembuatan aplikasi *online* mitigasi bencana.

#### **4.1 Perencanaan (*Planning*)**

Pada tahap ini dilakukan pengumpulan data sebagai langkah awal dalam persiapan untuk pembuatan aplikasi. Di bawah ini dipaparkan terkait proses pengumpulan data yang dilakukan.

##### **4.1.1 Pengumpulan dan Pengolahan Data**

Pada tahap ini dilakukan pengumpulan data melalui pengamatan dan wawancara serta pengolahan terkait data yang telah dikumpulkan sebagai berikut.

###### **4.1.1.1 Pengamatan**

Proses pengamatan dilakukan untuk mengetahui keadaan di tempat kerja praktik secara langsung yang berlangsung dalam kurun waktu kurang lebih 250 jam. Kerja praktik dilakukan bersampingan dengan analisis yang bertujuan untuk mengenali masalah yang biasa terjadi. Hasil dari pengamatan yang dilakukan, ditemukan peluang membuat aplikasi yang dapat membantu proses pendataan barang bantuan masuk dan barang bantuan keluar bagi pihak Sentrum Agraris Lotta (SAL), terutama di Bagian Komisi PSE.

###### **4.1.1.2 Wawancara**

Pada bagian ini penulis melakukan wawancara dengan tujuan untuk memahami serta mengetahui masalah yang sering terjadi, berkaitan dengan mitigasi bencana dalam hal respons darurat setelah terjadinya bencana. Penulis memberikan pertanyaan yang berjumlah 4 kepada atasan yang bernama Pastor Bernardus I Wayan Sugiarta, Projo selaku Ketua Komisi PSE dan Direktur SAL.

## 1. Pertanyaan wawancara

Di bawah ini dipaparkan pertanyaan-pertanyaan yang disampaikan.

- a. Bagaimana prosedur yang diterapkan, terkait barang bantuan yang masuk yang disimpan sementara ke dalam gudang sampai barang bantuan disalurkan ke tempat terjadinya bencana?
- b. Apa masalah yang biasanya terjadi dalam proses menerima barang bantuan hingga proses mengeluarkan barang bantuan?
- c. Bagaimana proses pelaporan barang bantuan masuk dan barang bantuan keluar kepada atasan?
- d. Apa masalah yang biasanya terjadi dalam proses pembuatan laporan?

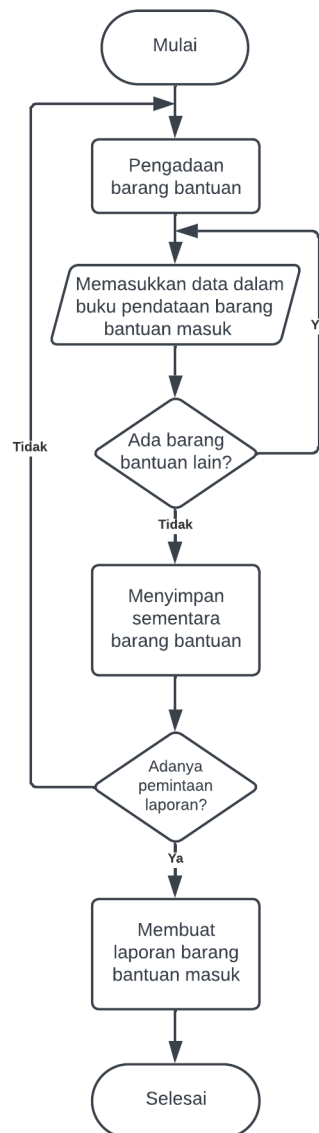
## 2. Hasil Analisis Wawancara

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan dengan atasan yang berkapasitas serta memiliki tanggung jawab di tempat terlaksananya kerja praktik, dilakukan penarikan kesimpulan bahwa SAL memiliki kesulitan dalam proses pembuatan serta pengiriman laporan kepada atasan. Hal ini dikarenakan adanya permintaan laporan barang bantuan yang keluar maupun barang bantuan yang masuk pada hari di mana barang bantuan tersebut disalurkan ataupun masuk. Kesulitan dalam proses penyalinan data laporan yang ditulis dalam bentuk buku juga menjadi faktor lain yang mempersulit kegiatan pembuatan laporan yang perlu dikomputerisasi atau penyalinan kembali data dalam buku ke dalam komputer agar dapat dilaporkan kepada atasan sesuai permintaan atasan. Ada juga kesulitan terkait pencarian barang bantuan mana yang perlu disalurkan terlebih dahulu.

### **4.1.2 *Standard Operating Procedure (SOP)***

Pada bagian ini digambarkan *flowchart diagram* terkait SOP yang sedang berjalan di SAL.

## 1. Pendataan barang bantuan masuk

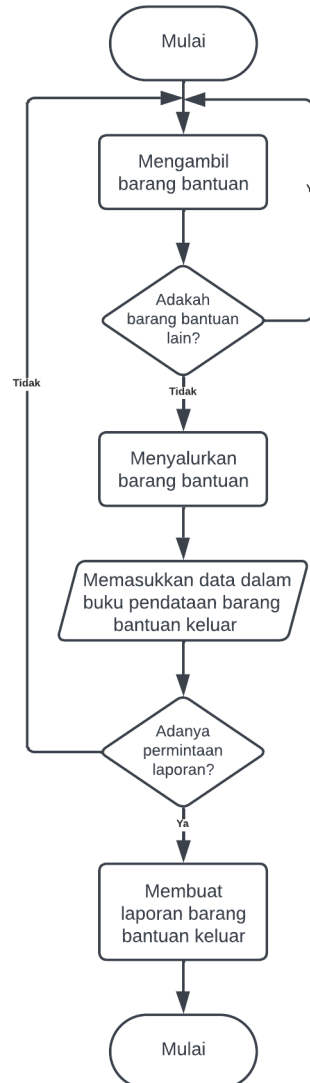


**Gambar 4.1 SOP Barang Bantuan Masuk**

Gambar 4.1 menunjukkan SOP barang bantuan masuk di SAL untuk tindakan respons darurat. SOP barang bantuan masuk di SAL dimulai dari adanya pengadaan barang bantuan dari internal dengan sumber dana yang berasal dari Keuskupan Manado maupun PSE Caritas Indonesia. Adapun pengadaan barang bantuan yang berasal dari masyarakat setempat adalah untuk disalurkan ke tempat terjadinya bencana. Setelah adanya pengadaan barang bantuan, data-data yang terkait dengan barang bantuan dimasukkan ke dalam buku pendataan barang bantuan masuk. Berikutnya dilakukan pengecekan terkait adanya barang bantuan lain. Jika masih ada barang bantuan lain, maka dilakukan pencatatan kembali.

Setelah semua barang bantuan telah tercatat, maka barang bantuan tersebut disimpan sementara ke dalam gudang. Apabila adanya permintaan laporan dari Keuskupan Manado, maka akan terjadi proses yang berlangsung di SOP pembuatan laporan.

## 2. Pendataan barang bantuan keluar

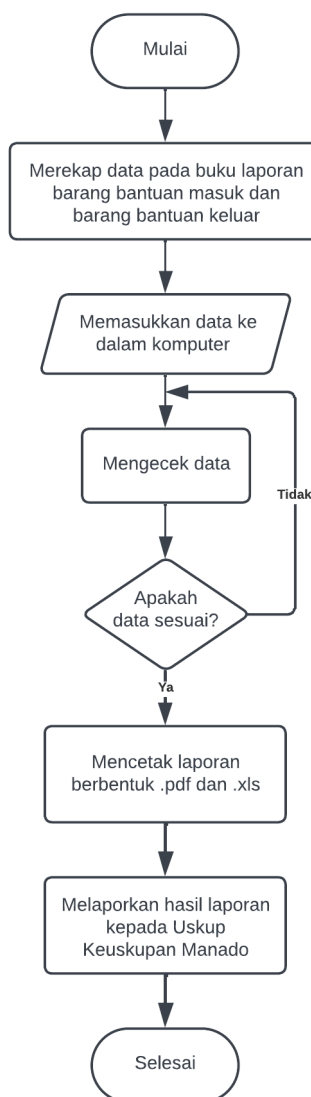


**Gambar 4.2 SOP Barang Bantuan Keluar**

Gambar 4.2 menunjukkan SOP barang bantuan keluar di SAL untuk tindakan respons darurat. SOP barang bantuan keluar di SAL dimulai dari pengambilan barang bantuan yang disimpan sementara di gudang penyimpanan. Setelah pengambilan barang bantuan, akan dilakukan pengecekan ketersediaan barang bantuan yang ada. Apabila barang bantuan yang disimpan sudah diambil semua, maka dilakukan penyaluran barang bantuan ke lokasi terjadinya bencana.

Seiring dengan penyaluran barang bantuan, dilakukan pemasukan data-data terkait barang bantuan yang keluar di buku pendataan barang bantuan keluar. Berikutnya, jika ada permintaan laporan dari Keuskupan Manado, maka akan terjadi proses yang berlangsung di SOP pembuatan laporan.

### 3. Pembuatan laporan



**Gambar 4.3 SOP Pembuatan Laporan**

Gambar 4.3 menunjukkan SOP pembuatan laporan di SAL untuk tindakan respons darurat. SOP pembuatan laporan di SAL dimulai dari melakukan perekapan data pada buku laporan barang bantuan masuk dan barang bantuan keluar. Selanjutnya, hasil data hasil rekapan tersebut dimasukkan ke dalam komputer. Berikutnya dilakukan pengecekan data, di mana dari hasil pengecekan

data akan dilihat apakah data yang dimasukkan sudah sesuai. Jika belum sesuai, maka akan dilakukan pengecekan kembali, dan jika sudah sesuai, maka dilakukan kegiatan mencetak laporan dalam bentuk .pdf maupun .xls, untuk dilaporkan kepada Uskup Keuskupan Manado serta menjadi akhir SOP pembuatan laporan.

### 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 /Ketua Komisi PSE)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mampu melakukan penambahan, pengubahan, penonaktifan, pengaktifan, serta penghapusan akun pengguna.</li> <li>2. Mampu melakukan pengubahan akun super admin.</li> <li>3. Mampu melakukan pengunduhan laporan stok barang bantuan, laporan stok barang bantuan masuk, dan laporan barang bantuan keluar dengan format .xls dan pdf.</li> <li>4. Mampu melakukan pencetakan laporan stok barang bantuan, laporan barang bantuan masuk, dan laporan barang bantuan keluar.</li> </ol>
2	Asisten Admin (Staf Komisi PSE)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mampu melakukan pengubahan kata sandi asisten admin (milik sendiri).</li> <li>2. Mampu melakukan penambahan, pengubahan, pencarian, serta penghapusan data barang bantuan.</li> <li>3. Mampu melakukan pengunduhan laporan stok barang bantuan, laporan barang bantuan masuk, dan laporan barang bantuan keluar dengan format .pdf.</li> <li>4. Mampu melakukan pencetakan laporan stok barang bantuan, laporan barang bantuan masuk, dan laporan barang bantuan keluar.</li> </ol>

No.	Pegguna	Tanggung Jawab
3	Koordinator Respons Darurat	1. Mampu melakukan perubahan kata sandi. 2. Mampu melakukan pencarian data barang. 3. Mampu melakukan pengunduhan dan pencetakan laporan stok barang bantuan, laporan barang bantuan masuk, dan laporan barang bantuan keluar dengan format pdf.

#### 4.1.4 Ruang Lingkup Proyek

Pada tahap ini dijelaskan terkait ruang lingkup proyek dengan uraian sebagai berikut:

1. Dilakukan kegiatan kerja praktik yang bertujuan untuk mengamati masalah-masalah yang sering terjadi.
2. Dilakukan penentuan ketepatan solusi agar dapat membantu penyelesaian permasalahan dari hasil analisis dari berbagai temuan masalah.
3. Dilakukan pengumpulan data yang memiliki keterkaitan dalam pembangunan Aplikasi *Online* Mitigasi Bencana dengan secukupnya.
4. Dilakukan rancangan model dengan kaskas pemodelan serta rancangan awal aplikasi dengan bentuk *storyboard*.
5. Dilakukan pembuatan kode-kode program dan basis data, sebagai bagian dari implementasi solusi yaitu Aplikasi *Online* Mitigasi Bencana.

Di bawah ini diuraikan fungsi-fungsi utama dari Aplikasi *Online* Mitigasi Bencana:

##### 1. Masuk aplikasi

Fungsi ini bertujuan untuk membantu keamanan pengguna dalam memasuki aplikasi, serta menjadi filter pengguna untuk masuk dalam aplikasi, dengan kata lain hanya pihak yang berwenang yang mempunyai akses ke aplikasi.

##### 2. Menambah data

Fungsi ini bertujuan untuk melakukan penambahan data yang bersifat baru ke dalam aplikasi melalui hubungan yang terjadi antar basis data dengan aplikasi.

3. Mengubah data

Fungsi ini bertujuan untuk melakukan perubahan data yang terkandung dalam basis data melalui aplikasi yang terhubung dengan basis data.

4. Menghapus data

Fungsi ini bertujuan untuk melakukan penghapusan data yang terkandung dalam basis data melalui aplikasi yang terhubung dengan basis data.

5. Melakukan pencarian data

Fungsi ini bertujuan untuk menjadi komponen yang mempermudah pengguna dalam melakukan pencarian data yang terkandung dalam basis data, melalui aplikasi yang terhubung dengan basis data.

6. Membuat laporan

Fungsi ini bertujuan untuk membantu pengguna dari segi melakukan pembuatan laporan otomatis dengan data yang terkandung dalam basis data, melalui aplikasi yang terhubung dengan basis data.

7. Mencetak laporan

Fungsi ini bertujuan untuk membantu pengguna dari segi melakukan pencetakan laporan dari hasil buatan laporan otomatis dengan data yang terkandung dalam basis data, melalui aplikasi yang terhubung dengan basis data.

8. Keluar aplikasi

Fungsi ini bertujuan untuk membantu pengguna untuk dapat memberhentikan sesi yang sedang berjalan serta memiliki keamanan untuk keluar dari aplikasi.

#### 4.1.5 Mengidentifikasi Sumber Daya yang Dibutuhkan

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

**Tabel 4.2 Identifikasi Sumber Daya Perangkat Lunak (*Software*)**

No.	Perangkat Lunak ( <i>Software</i> )	
1	Pemrograman	HTML versi 5, PHP versi 8.1, dan JavaScript versi 1.5

No.	Perangkat Lunak ( <i>Software</i> )	
2	Sistem Operasi	Windows 11
3	<i>Text Editor</i>	Visual Studio Code versi 1.82.1
4	Peramban	Google Chrome versi 117.0.5938.132 (Official Build) (64-bit)
5	Basis Data	MariaDB versi 10.4.25
6	<i>Database Management System</i> (DBMS)	MySQL versi 8.1
7	Kakas Pemodelan	LucidChart <i>Online</i> versi 1.26.13
8	<i>Storyboard</i>	Figma versi 116.13.3

**Tabel 4.3 Identifikasi Sumber Daya Perangkat Keras (*Hardware*)**

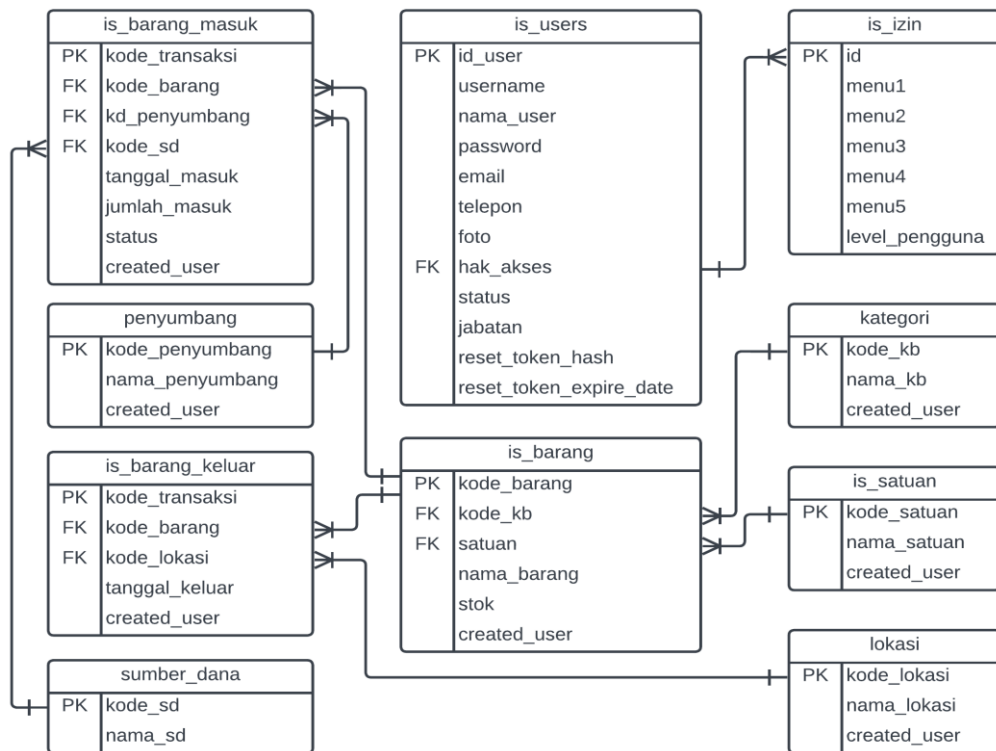
No.	Perangkat Keras ( <i>Hardware</i> )	
1	Perangkat Utama	Laptop Lenovo
2	<i>Central Processing Unit</i> (CPU)	AMD Ryzen 5 6600H
3	Penyimpanan	SSD 512 GB
4	<i>Random Access Memory</i> (RAM)	8 GB
5	<i>External Tools</i>	1. Pendeteksi kode batang. 2. Printer termal TSCP.

## 4.2 Perancangan (*Design*)

Pada bagian ini dilakukan rancangan berdasarkan hasil analisis dari tahapan sebelumnya. Proses rancangan menggunakan *Data Flow Diagram* (DFD), *Entity Relationship Diagram* (ERD), serta adanya pembuatan *storyboard* dari aplikasi.

### 4.2.1 *Entity Relationship Diagram* (ERD)

Pada tahap ini dijelaskan terkait rancangan basis data dengan ERD sebagai berikut:



**Gambar 4.4 Entity Relationship Diagram (ERD)**

Pada gambar ERD, diperlihatkan hasil buatan rancangan basis data. Tabel yang termuat dalam gambar tersebut adalah hasil yang diperoleh dari rancangan DFD untuk difungsikan sebagai penyimpanan data yang masuk ke dalam aplikasi *online* mitigasi bencana yang dibuat. Di bawah dipaparkan terkait kamus data yang mengandung penjelasan tabel yang dimuat pada gambar.

Keterangan :

1. Tabel *is\_users*

**Tabel 4.4 Kamus Data Tabel *is\_users***

<b>Nama field</b>	<b>Keterangan</b>
<i>id_user</i>	Memuat tentang data yang berupa angka unik agar dapat menjadi <i>primary key</i> .
<i>username</i>	Memuat tentang rangkaian huruf, angka, dan karakter yang menjadi bagian unik dari pengguna.
<i>nama_user</i>	Memuat tentang nama pribadi yang dimiliki oleh setiap pengguna.

<b>Nama <i>field</i></b>	<b>Keterangan</b>
password	Memuat tentang gabungan dari rangkaian huruf, angka, dan simbol sebagai pengamanan bagi pengguna untuk masuk ke dalam aplikasi.
email	Memuat tentang surel dari pengguna.
telepon	Memuat tentang nomor telepon yang dimiliki pengguna.
foto	Memuat tentang nama gambar yang diperuntukkan sebagai foto profil dari pengguna..
hak_akses	Memuat tentang tingkatan akses akun pengguna.
status	Memuat tentang status akun dari pengguna.
jabatan	Memuat tentang jabatan yang dimiliki oleh pemilik akun.
reset_token_hash	Memuat tentang rangkaian gabungan huruf dan angka yang dienkripsi sebagai penanda reset kata sandi pengguna terkait.
reset_token_expire_date	Memuat tentang masa kedaluwarsa atau jangka waktu dalam melakukan reset kata sandi pengguna terkait.

## 2. Tabel is\_izin

**Tabel 4.5 Kamus Data Tabel is\_izin**

<b>Nama <i>field</i></b>	<b>Keterangan</b>
id	Memuat tentang data yang berupa angka unik agar dapat menjadi <i>primary key</i> .
menu1	Memuat tentang status menu yang tidak aktif atau aktif.
menu2	Memuat tentang status menu yang tidak aktif atau aktif.
menu3	Memuat tentang status menu yang tidak aktif atau aktif.

<b>Nama <i>field</i></b>	<b>Keterangan</b>
menu4	Memuat tentang status menu yang tidak aktif atau aktif.
menu5	Memuat tentang status menu yang tidak aktif atau aktif.
level_pengguna	Memuat tentang tingkatan akses dari pengguna terkait.

## 3. Tabel is\_barang

Tabel 4.6 Kamus Data Tabel is\_barang

<b>Nama <i>field</i></b>	<b>Keterangan</b>
kode_barang	Memuat tentang rangkaian gabungan huruf dan angka yang unik sebagai penanda unik dalam <i>primary key</i> .
kode_kb	Memuat tentang kategori barang dalam bentuk kode.
satuan	Memuat tentang satuan barang dalam bentuk kode.
nama_barang	Memuat tentang kumpulan huruf yang membentuk nama dari barang.
stok	Memuat tentang angka yang menandakan jumlah barang.
created_user	Memuat tentang id dari pengguna yang menambahkan barang.

## 4. Tabel is\_satuan

Tabel 4.7 Kamus Data Tabel is\_satuan

<b>Nama <i>field</i></b>	<b>Keterangan</b>
kode_satuan	Memuat tentang rangkaian gabungan huruf dan angka yang unik sebagai <i>primary key</i> .
nama_satuan	Memuat tentang kumpulan huruf yang membentuk nama satuan.

<b>Nama <i>field</i></b>	<b>Keterangan</b>
created_user	Memuat tentang jejak pengguna yang menambahkan satuan.

## 5. Tabel kategori

Tabel 4.8 Kamus Data Tabel kategori

<b>Nama <i>field</i></b>	<b>Keterangan</b>
kode_kb	Memuat tentang rangkaian gabungan huruf dan angka yang unik sebagai <i>primary key</i> .
nama_kb	Memuat tentang kumpulan huruf yang membentuk nama kategori barang.
created_user	Memuat tentang jejak pengguna yang menambahkan kategori barang.

## 6. Tabel lokasi

Tabel 4.9 Kamus Data Tabel lokasi

<b>Nama <i>field</i></b>	<b>Keterangan</b>
kode_lokasi	Memuat tentang rangkaian gabungan huruf dan angka yang unik sebagai <i>primary key</i> .
nama_lokasi	Memuat tentang kumpulan huruf yang membentuk nama lokasi.
created_user	Memuat tentang jejak pengguna yang menambahkan lokasi.

## 7. Tabel penyumbang

Tabel 4.10 Kamus Data Tabel penyumbang

<b>Nama <i>field</i></b>	<b>Keterangan</b>
kode_penyumbang	Memuat tentang rangkaian gabungan huruf dan angka yang unik sebagai <i>primary key</i> .
nama_penyumbang	Memuat tentang kumpulan huruf yang membentuk nama penyumbang.
created_user	Memuat pengguna yang menambahkan.

## 8. Tabel sumber\_dana

Tabel 4.11 Kamus Data Tabel sumber\_dana

<b>Nama field</b>	<b>Keterangan</b>
kode_sd	Memuat tentang rangkaian gabungan huruf dan angka yang unik sebagai <i>primary key</i> .
/nama_sd	Memuat tentang kumpulan huruf yang membentuk nama sumber dana.

## 9. Tabel is\_barang\_masuk

Tabel 4.12 Kamus Data Tabel is\_barang\_masuk

<b>Nama field</b>	<b>Keterangan</b>
kode_transaksi	Memuat tentang rangkaian gabungan huruf dan angka yang unik untuk kode transaksi masuknya barang bantuan sebagai <i>primary key</i> .
kode_barang	Memuat tentang kode barang terkait.
kd_penyumbang	Memuat tentang kode penyumbang yang menyumbangkan barang terkait.
/kode_sd	Memuat tentang sumber dana pengadaan barang bantuan terkait.
tanggal_masuk	Memuat tentang tanggal masuknya barang bantuan terkait.
jumlah_masuk	Memuat tentang jumlah dalam bentuk angka terkait banyaknya barang bantuan yang masuk.
status	Memuat tentang status barang yang masih bertempat di SAL atau sudah disalurkan.
created_user	Memuat tentang jejak pengguna yang membuat transaksi penerimaan barang bantuan terkait.

## 10. Tabel is\_barang\_keluar

Tabel 4.13 Kamus Data Tabel is\_barang\_keluar

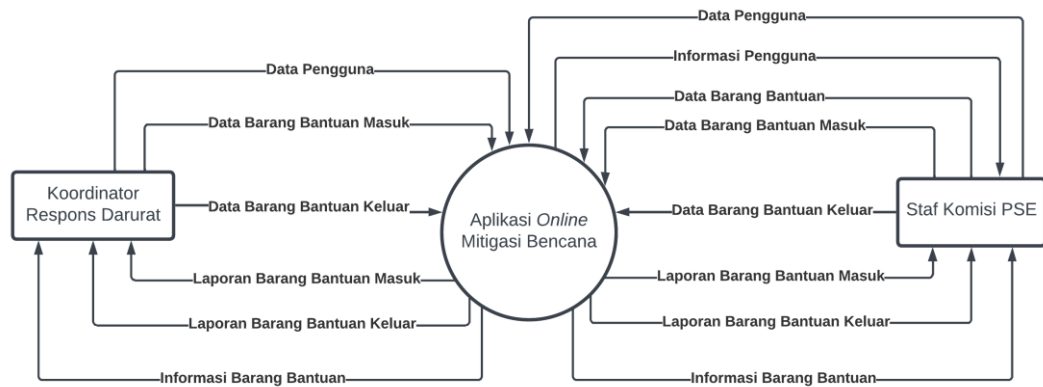
Nama <i>field</i>	Keterangan
kode_transaksi	Memuat tentang rangkaian gabungan huruf dan angka yang unik untuk kode transaksi keluarnya/tersalurnya barang bantuan sebagai <i>primary key</i> .
kode_barang	Memuat tentang kode barang terkait.
kode_lokasi	Memuat tentang kode lokasi tersalurnya barang bantuan terkait.
tanggal_keluar	Memuat tentang tanggal keluarnya/disalurkannya barang bantuan terkait.
created_user	Memuat tentang jejak pengguna yang membuat transaksi penyaluran/pengeluaran barang bantuan terkait.

4.2.1 *Data Flow Diagram (DFD)*

Pada bagian ini dilakukan penjelasan terkait fungsionalitas aplikasi yang akan dibuat dengan menggunakan bentuk DFD dalam berbagai level/tingkatan yang bermula dari diagram *context* atau level 0 sampai dengan level 2, sebagai berikut:

1. *Diagram Context*

Pada level 0 atau diagram *context* dilakukan rancangan aplikasi yang bertujuan untuk menunjukkan alur serta entitas yang termuat dalam aplikasi yang dibuat. Berikut merupakan hasil rancangan diagram *context* dari aplikasi.

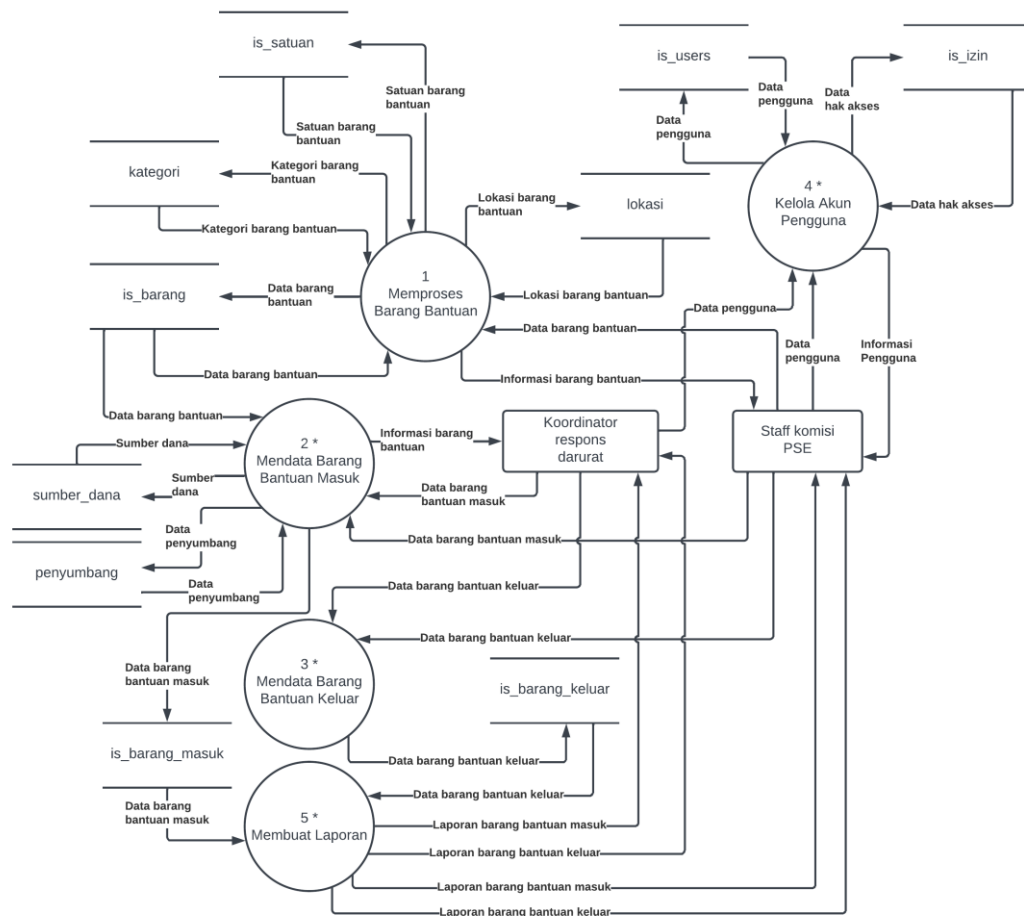


**Gambar 4.5 Diagram Konteks**

Terdapat dua entitas dalam diagram *context* yang memiliki peran dalam Aplikasi *Online* Mitigasi Bencana, agar aplikasi mampu berkinerja dengan baik. Staf komisi PSE merupakan entitas yang memiliki tugas dalam memasukkan data barang bantuan ke dalam aplikasi *online* mitigasi bencana, juga terdapat peran dalam melakukan proses pembuatan transaksi barang bantuan masuk ataupun barang bantuan keluar, serta memiliki kemampuan dalam menerima laporan barang bantuan masuk dan laporan barang bantuan keluar. Entitas berikutnya yaitu koordinator respons darurat yang memiliki peran dalam pembuatan transaksi barang bantuan masuk ataupun barang bantuan keluar yang sesuai dengan data barang bantuan dari hasil penambahan dari entitas staf komisi PSE, serta adanya kemampuan dalam menerima laporan barang bantuan masuk dan laporan barang bantuan keluar.

## 2. DFD level 1

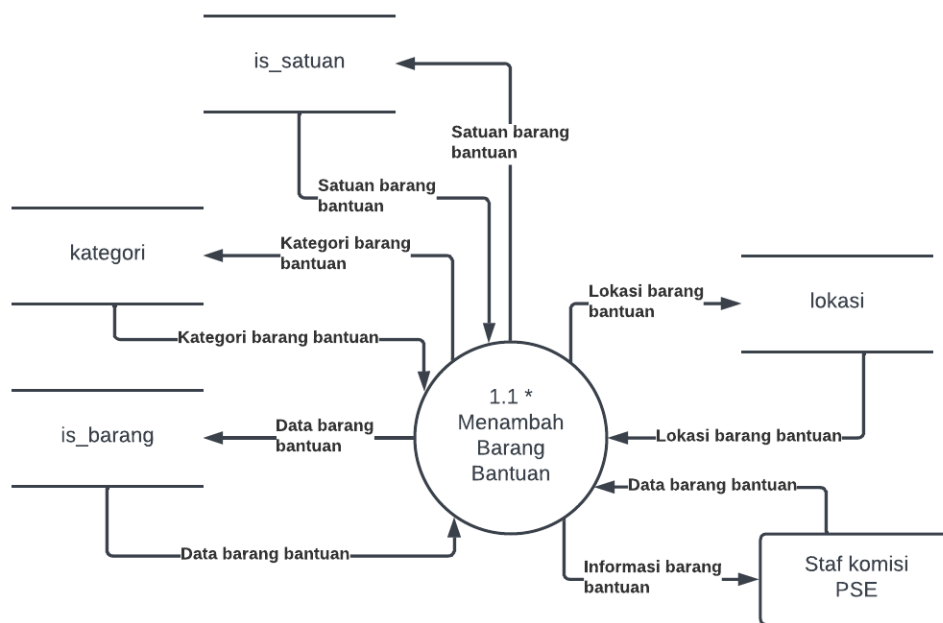
Pada level 1, penulis membuat lanjutan DFD sebagai penjabar terkait proses yang terdapat dalam aplikasi *online* mitigasi bencana. Berikut merupakan hasil rancangan DFD level 1.



**Gambar 4.6 DFD Level 1**

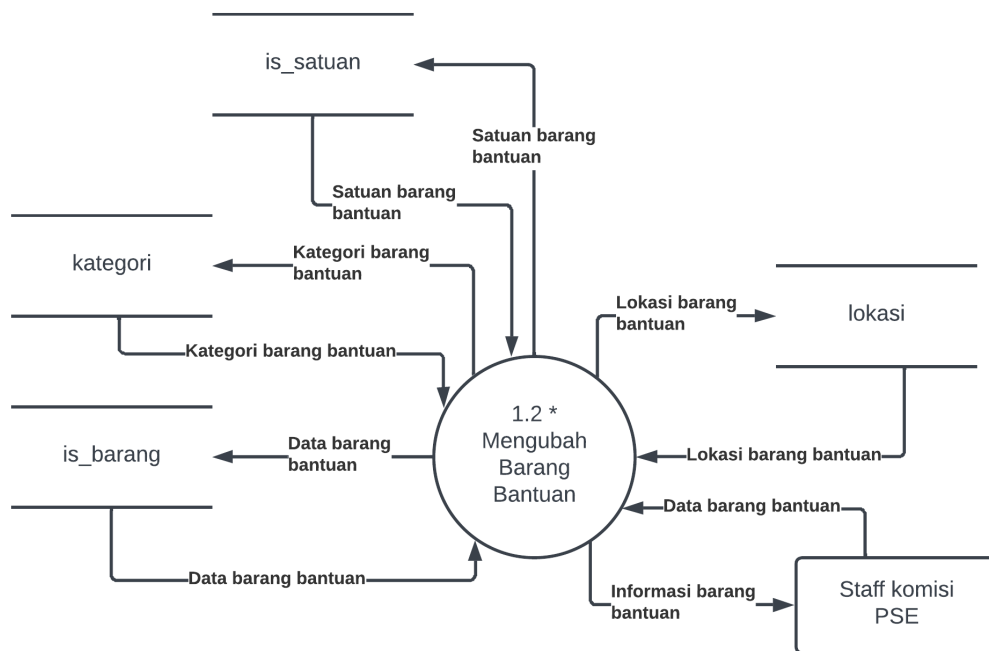
Pada gambar diagram level 1 dapat dilihat bahwa terdapat 5 proses yang terdapat dalam aplikasi *online* mitigasi bencana. Proses 1 atau memproses barang bantuan merupakan bagian dari kegiatan yang berkaitan dengan pengelolaan data barang bantuan yang berupa penambahan, pengubahan, dan penghapusan barang bantuan oleh entitas staf komisi PSE. Setelah pemrosesan barang bantuan telah selesai, maka data barang bantuan akan berlanjut pada proses 2, yaitu proses mendata barang bantuan masuk. Proses 2 dapat dilakukan oleh entitas staf komisi PSE maupun koordinator respons darurat untuk melakukan pemrosesan transaksi barang bantuan yang masuk dari pengadaan PSE maupun dari kalangan umum. Setelah adanya barang bantuan yang masuk untuk disalurkan, maka entitas yang terkait dapat melakukan proses mendata barang bantuan keluar atau proses 3, berupa data barang bantuan masuk yang akan menjadi masukan untuk didata dalam pengeluaran barang bantuan. Proses 4 atau kelola akun pengguna

merupakan proses yang mengandung kegiatan pengelolaan akun terkait perubahan data akun yang dapat dilakukan oleh entitas staf komisi PSE dan koordinator respons darurat. Proses 5 adalah proses membuat laporan, di mana entitas koordinator respons darurat dan staf komisi PSE memiliki akses dalam laporan barang bantuan masuk maupun keluar yang disesuaikan dengan hasil masukan periode tanggal, nama barang, dan posko ke dalam aplikasi. Hasil laporan adalah kumpulan data yang terjadi pada proses 2 dan 3 oleh entitas staf komisi PSE maupun koordinator respons darurat.



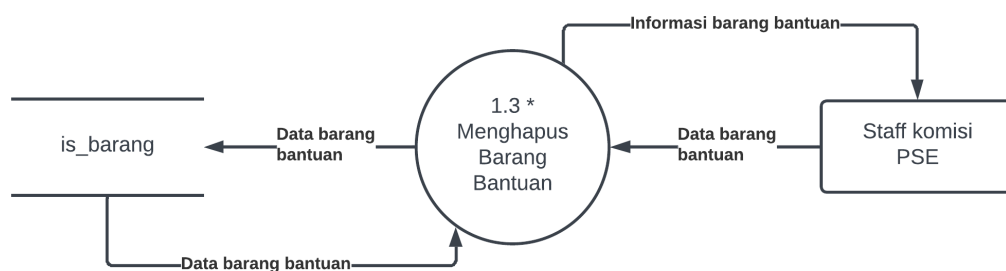
**Gambar 4.7 DFD Level 2 Proses 1.1**

Pada gambar DFD level 2 proses 1.1, dipaparkan terkait entitas staf komisi PSE yang memiliki akses dalam proses penambahan data barang bantuan sesuai dengan hasil masukan data barang bantuan ke dalam aplikasi *online* mitigasi bencana. Selanjutnya, dilakukan pemrosesan hasil masukan untuk menjadi tampilan informasi barang bantuan.



**Gambar 4.8 DFD Level 2 Proses 1.2**

Pada gambar DFD level 2 proses 1.2, dipaparkan terkait entitas staf komisi PSE yang memiliki akses dalam proses pengubahan data barang bantuan sesuai dengan hasil masukan untuk perubahan data barang bantuan ke dalam aplikasi *online* mitigasi bencana. Selanjutnya, dilakukan pemrosesan hasil pengubahan untuk menjadi tampilan informasi barang bantuan terbaru.

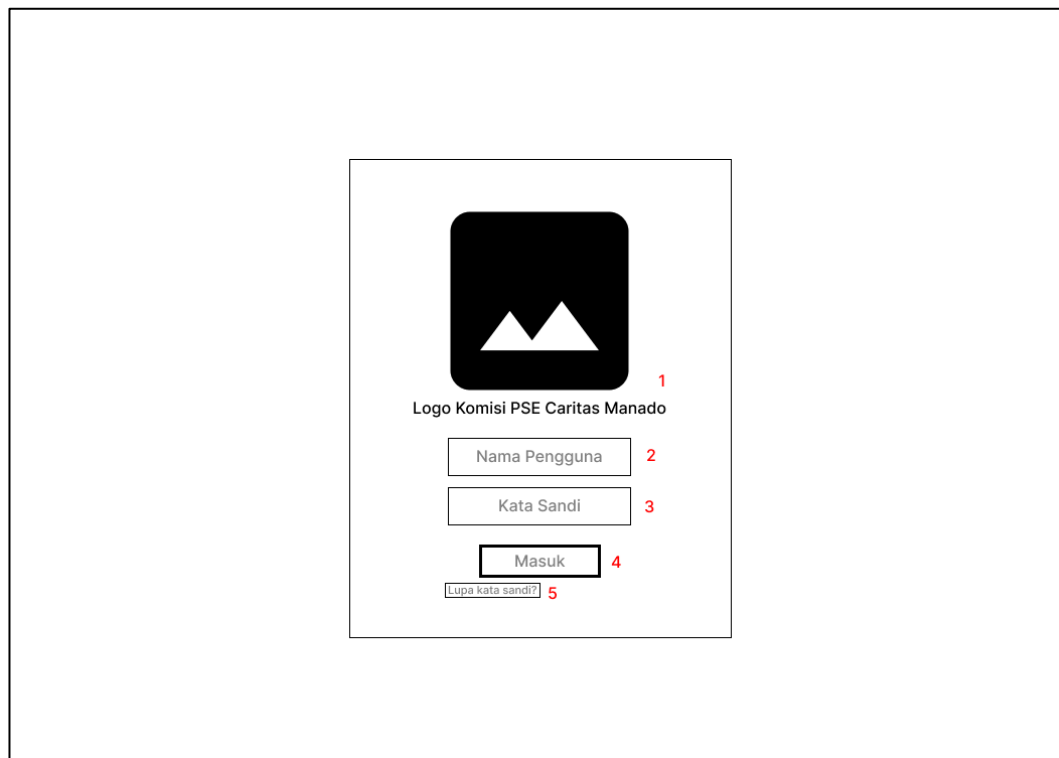


**Gambar 4.9 DFD Level 2 Proses 1.3**

Pada gambar DFD level 2 proses 1.3, dipaparkan terkait entitas staf komisi PSE yang memiliki akses dalam proses penghapusan data barang bantuan sesuai dengan hasil masukan untuk penghapusan data barang bantuan ke dalam aplikasi

online mitigasi bencana. Selanjutnya, dilakukan pemrosesan hasil perubahan untuk menjadi tampilan informasi barang bantuan terbaru.

### 4.2.3 Storyboard

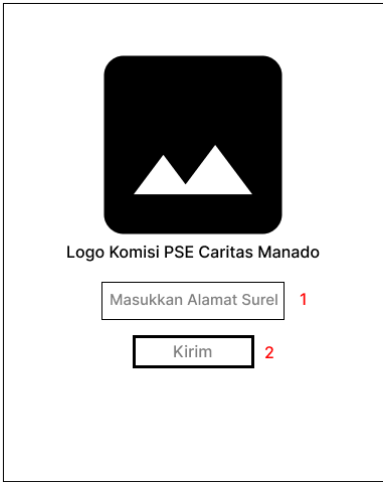


**Gambar 4.10 Halaman Masuk**

Pada gambar halaman masuk dipaparkan hasil rancangan tampilan bagi pengguna dalam hal masuk ke dalam aplikasi. Pengguna diminta untuk melakukan pemasukan nama pengguna beserta dengan kata sandi pengguna, serta adanya pilihan untuk melakukan reset kata sandi untuk pengguna yang terdaftar. Berikut merupakan keterangan dari setiap penggunaan atribut.

Keterangan:

1. *Image* diperuntukkan sebagai tampilan logo perusahaan.
2. *Text field* untuk memasukkan nama pengguna.
3. *Text field* untuk memasukkan kata sandi pengguna.
4. *Button* diperuntukkan sebagai pengecekan kata sandi dan nama pengguna.
5. *Button* diperuntukkan sebagai perubahan kata sandi pengguna yang terdaftar.



Logo Komisi PSE Caritas Manado

Masukkan Alamat Surel 1

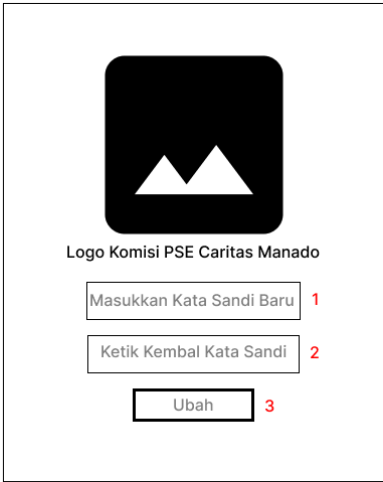
Kirim 2

**Gambar 4.11 Halaman Kirim Tautan**

Pada gambar kirim alamat surel dipaparkan hasil rancangan pengiriman kode reset kata sandi ke alamat surel berdasarkan masukkan alamat surel dari pengguna yang telah terdaftar. Berikut merupakan keterangan dari setiap penggunaan atribut.

Keterangan:

1. *Text field* untuk memasukkan alamat surel pengguna.
2. *Button* diperuntukkan sebagai pengiriman *link* reset kata sandi bagi pengguna yang terdaftar.



Logo Komisi PSE Caritas Manado

Masukkan Kata Sandi Baru 1

Ketik Kembali Kata Sandi 2

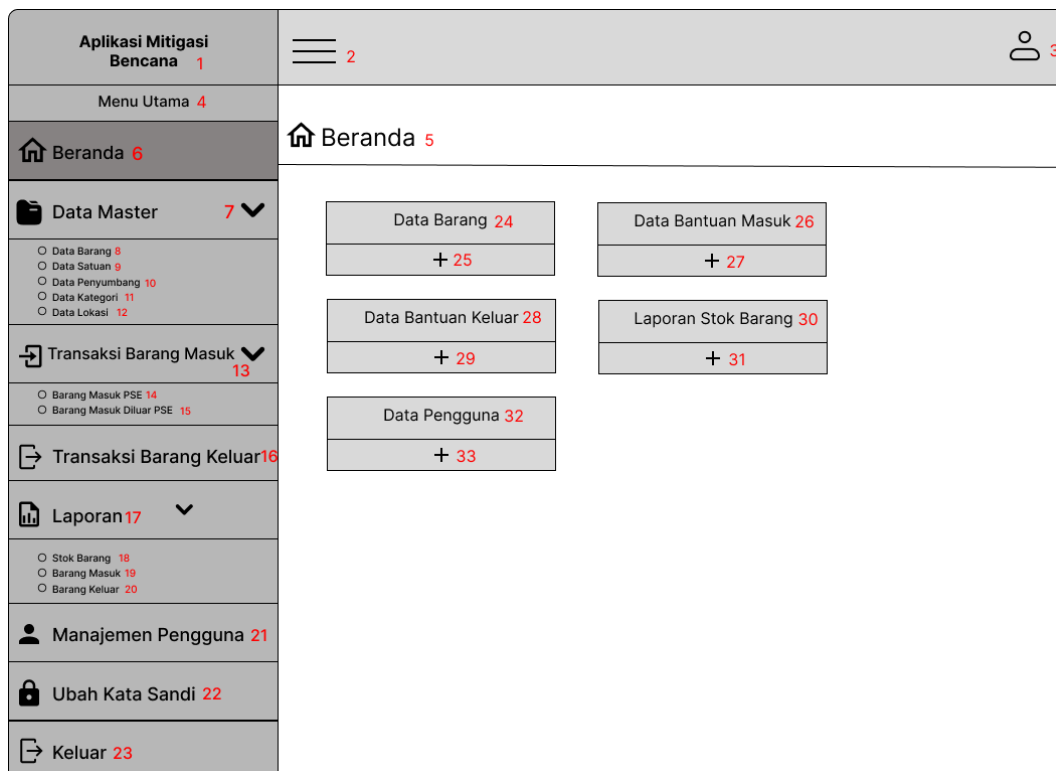
Ubah 3

**Gambar 4.12 Halaman Reset Kata Sandi**

Pada gambar reset kata sandi dipaparkan hasil rancangan tampilan reset kata sandi bagi pengguna yang telah menerima *link* reset kata sandi yang terkirim. Pengguna diminta untuk memasukkan kata sandi baru serta memasukkan kembali kata sandi yang baru agar dapat mencegah terjadinya kesalahan penulisan kata sandi baru. Berikut merupakan keterangan dari setiap penggunaan atribut.

Keterangan:

1. *Text field* untuk memasukkan kata sandi baru pengguna.
2. *Text field* untuk memasukkan kembali kata sandi baru pengguna.
3. *Button* diperuntukkan untuk pengecekan kesesuaian kata sandi baru pengguna.



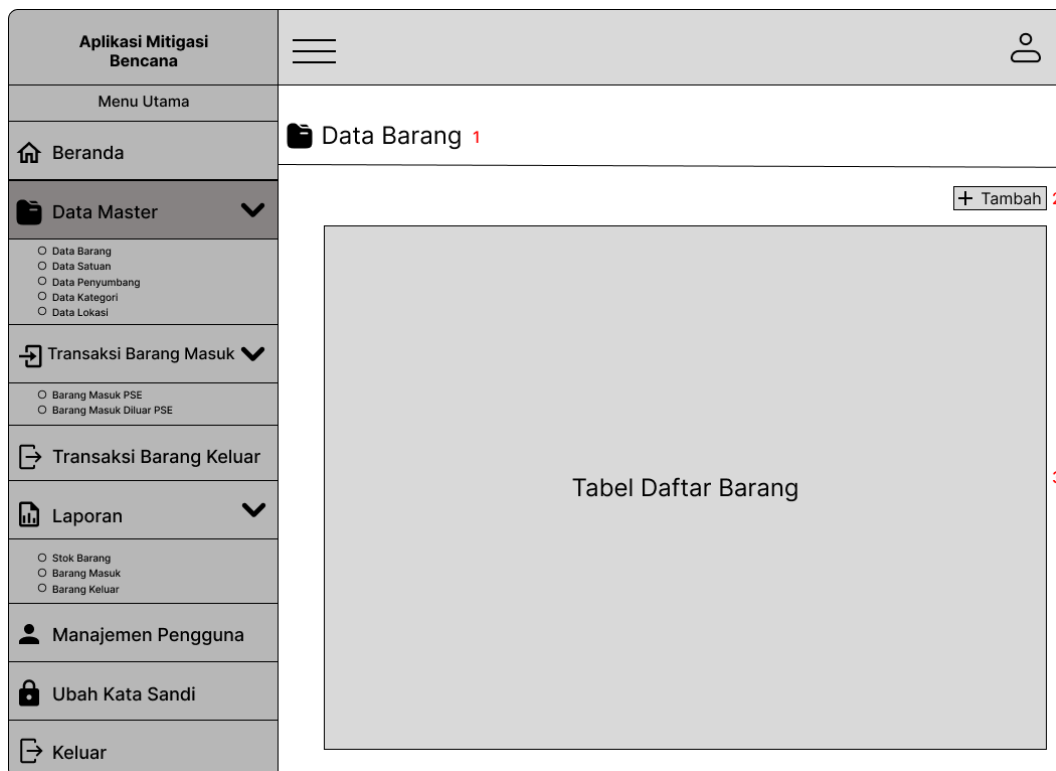
**Gambar 4.13 Halaman Beranda**

Pada gambar halaman beranda dipaparkan hasil rancangan tampilan yang diperlihatkan kepada pengguna untuk pertama kali setelah berhasil dari halaman masuk. Berikut merupakan keterangan dari setiap penggunaan atribut.

Keterangan:

1. *Label* diperuntukkan sebagai penampil tulisan nama aplikasi.
2. *Icon* diperuntukkan sebagai penutup dan pembuka menu utama.
3. *Image* diperuntukkan sebagai penampil dari foto profil dari pengguna.
4. *Label* diperuntukkan sebagai penampil teks menu utama.
5. *Label* diperuntukkan sebagai penampil teks nama halaman.
6. *Link* diperuntukkan sebagai pembuka halaman beranda.
7. *Dropdown-link* diperuntukkan sebagai pembuka menu ekstra.
8. *Link* diperuntukkan sebagai pembuka halaman data barang.
9. *Link* diperuntukkan sebagai pembuka halaman data satuan.
10. *Link* diperuntukkan sebagai pembuka halaman data penyumbang.
11. *Link* diperuntukkan sebagai pembuka halaman data kategori.
12. *Link* diperuntukkan sebagai pembuka halaman data lokasi.

13. *Dropdown-link* diperuntukkan sebagai pembuka menu ekstra.
14. *Link* diperuntukkan sebagai pembuka halaman transaksi barang masuk PSE.
15. *Link* diperuntukkan sebagai pembuka halaman transaksi barang masuk di luar PSE.
16. *Link* diperuntukkan sebagai pembuka halaman barang keluar.
17. *Dropdown-link* diperuntukkan sebagai pembuka menu ekstra.
18. *Link* diperuntukkan sebagai pembuka halaman laporan stok barang.
19. *Link* diperuntukkan sebagai pembuka halaman laporan barang masuk.
20. *Link* diperuntukkan sebagai pembuka halaman laporan barang keluar.
21. *Link* diperuntukkan sebagai pembuka halaman manajemen pengguna.
22. *Link* diperuntukkan sebagai pembuka halaman ubah kata sandi.
23. *Link* untuk dikeluarkan dari aplikasi dan dikembalikan ke halaman masuk.
24. *Label* diperuntukkan sebagai penampil teks data barang.
25. *Button* diperuntukkan sebagai pembuka halaman data barang.
26. *Label* diperuntukkan sebagai penampil teks data bantuan masuk.
27. *Button* diperuntukkan sebagai pembuka halaman transaksi bantuan masuk PSE.
28. *Label* diperuntukkan sebagai penampil teks data bantuan keluar.
29. *Button* diperuntukkan sebagai pembuka halaman transaksi barang keluar.
30. *Label* diperuntukkan sebagai penampil teks data laporan stok barang.
31. *Button* diperuntukkan sebagai pembuka halaman laporan stok barang.
32. *Label* diperuntukkan sebagai penampil teks data pengguna.
33. *Button* diperuntukkan sebagai pembuka halaman manajemen pengguna.



**Gambar 4.14 Halaman Data Barang**

Pada gambar halaman data barang dipaparkan hasil rancangan tampilan bagi pengguna, dalam mengakses beragam data barang terdaftar di aplikasi. Berikut merupakan keterangan dari setiap penggunaan atribut.

Keterangan:

1. *Label* diperuntukkan sebagai penampil teks halaman data barang.
2. *Button* diperuntukkan sebagai pembuka halaman tambah data barang.
3. *Table* diperuntukkan sebagai penampil daftar data barang yang ditambahkan.

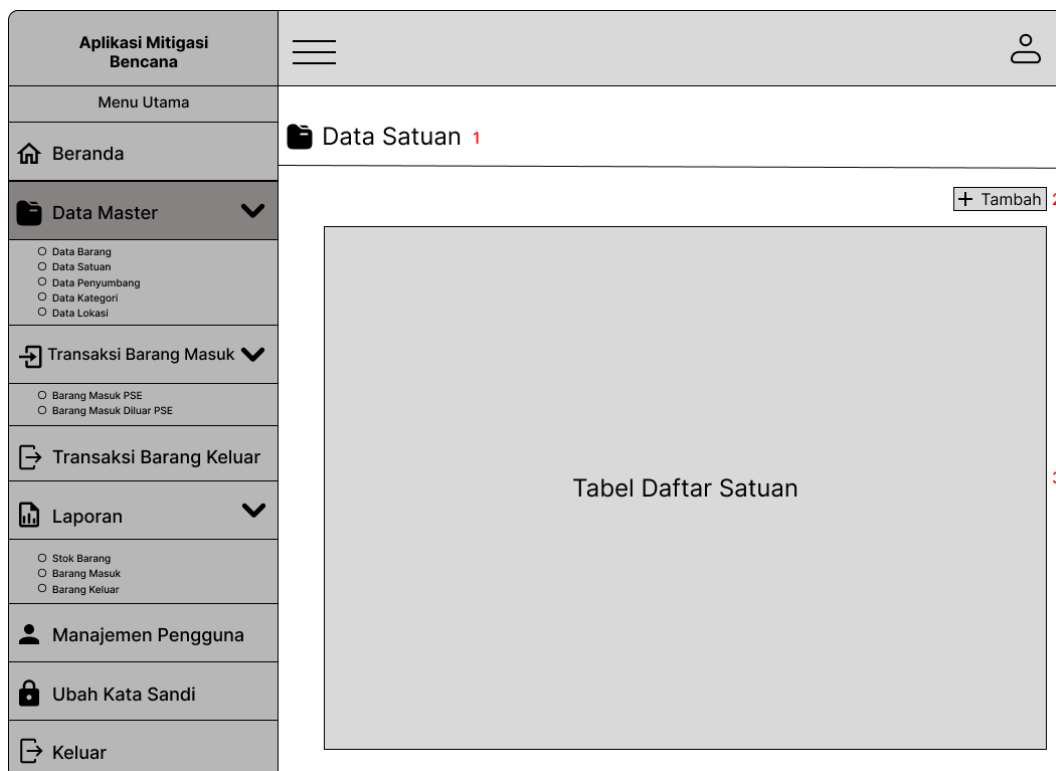
**Gambar 4.15 Halaman Tambah Data Barang**

Pada gambar halaman tambah data barang dipaparkan hasil rancangan yang diperlihatkan kepada pengguna yang akan menambahkan data barang. Pengguna diperlukan untuk mengisi terkait data barang untuk dapat disimpan di dalam aplikasi. Berikut merupakan keterangan dari setiap penggunaan atribut.

Keterangan:

1. *Label* diperuntukkan sebagai penampil teks tambah data barang.
2. *Label* diperuntukkan sebagai penampil teks kode barang.
3. *Text field* diperuntukkan sebagai tempat penampil kode barang.
4. *Label* diperuntukkan sebagai penampil teks nama barang.
5. *Text field* diperuntukkan sebagai tempat penulisan nama barang.
6. *Label* diperuntukkan sebagai penampil teks kategori barang.
7. *Dropdown-menu* diperuntukkan sebagai tempat pemilihan daftar kategori barang.
8. *Label* diperuntukkan sebagai penampil teks satuan.
9. *Dropdown-menu* diperuntukkan sebagai tempat pemilihan daftar satuan.
10. *Button* diperuntukkan sebagai penyimpan data barang.

11. *Button* diperuntukkan sebagai pembatalan pengisian data barang.



**Gambar 4.16 Halaman Data Satuan**

Pada gambar halaman data satuan dipaparkan hasil rancangan tampilan bagi pengguna, dalam mengakses beragam data satuan dalam aplikasi. Berikut merupakan keterangan dari setiap penggunaan atribut.

Keterangan:

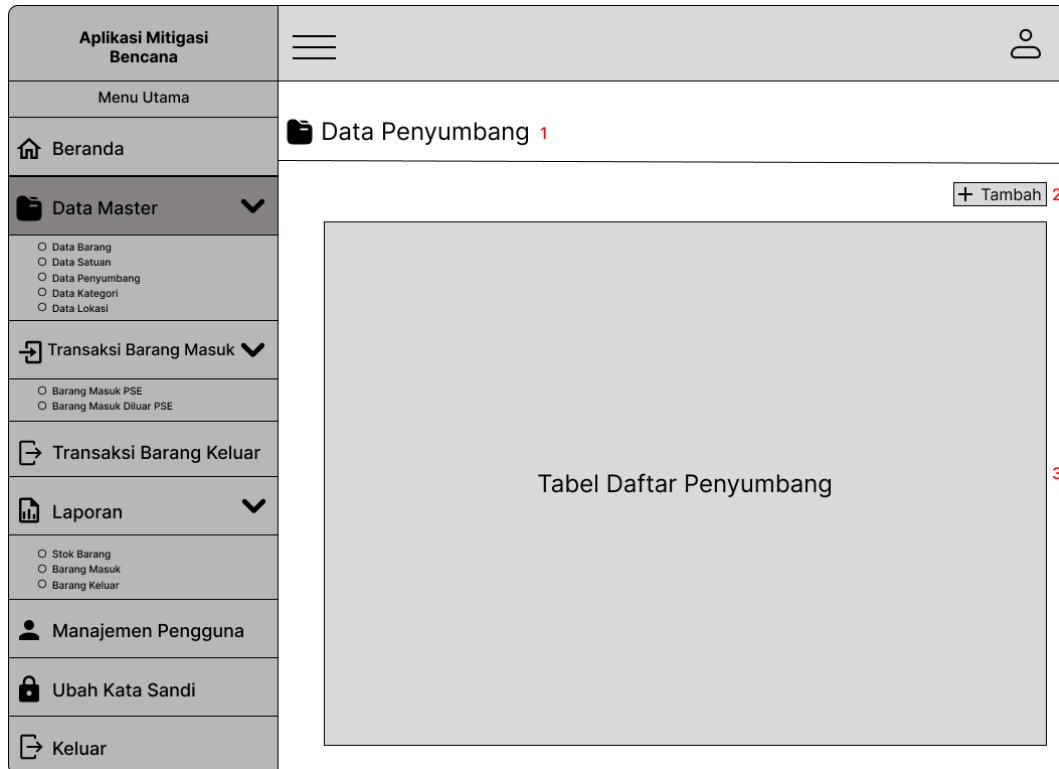
1. *Label* diperuntukkan sebagai penampil teks data satuan.
2. *Button* diperuntukkan sebagai pembuka halaman tambah data satuan.
3. *Table* diperuntukkan sebagai penampil daftar satuan yang ditambahkan.

**Gambar 4.17 Halaman Tambah Data Satuan**

Pada gambar halaman tambah data satuan dipaparkan hasil rancangan yang diperlihatkan kepada pengguna yang akan menambahkan data satuan. Pengguna diperlukan untuk mengisi terkait data satuan untuk dapat disimpan di dalam aplikasi. Berikut merupakan keterangan dari setiap penggunaan atribut.

Keterangan:

1. *Label* diperuntukkan sebagai penampil teks tambah data satuan
2. *Label* diperuntukkan sebagai penampil teks kode satuan.
3. *Text field* diperuntukkan sebagai tempat penampil kode satuan.
4. *Label* diperuntukkan sebagai penampil teks nama satuan.
5. *Text field* diperuntukkan sebagai tempat penulisan nama satuan.
6. *Button* diperuntukkan sebagai penyimpanan data satuan.
7. *Button* diperuntukkan sebagai pembatalan pengisian data satuan.



**Gambar 4.18 Halaman Data Penyumbang**

Pada gambar halaman data penyumbang dipaparkan hasil rancangan tampilan bagi pengguna, dalam mengakses beragam data penyumbang dalam aplikasi. Berikut merupakan keterangan dari setiap penggunaan atribut.

Keterangan:

1. *Label* diperuntukkan sebagai penampil teks data penyumbang.
2. *Button* diperuntukkan sebagai pembuka halaman tambah data penyumbang.
3. *Table* diperuntukkan sebagai penampil data penyumbang yang ditambahkan.

Aplikasi Mitigasi Bencana	
Menu Utama	
Beranda	Tambah Data Penyumbang 1
Data Master	
<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="radio"/> Data Barang</li> <li><input type="radio"/> Data Satuan</li> <li><input type="radio"/> Data Penyumbang</li> <li><input type="radio"/> Data Kategori</li> <li><input type="radio"/> Data Lokasi</li> </ul>	2 Kode Penyumbang <input type="text"/> 3 4 Nama Penyumbang <input type="text"/> 5 6 Alamat <input type="text"/> 7 8 No.Telp <input type="text"/> 9 10 <input type="button" value="Simpan"/> <input type="button" value="Batal"/> 11
Transaksi Barang Masuk	
<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="radio"/> Barang Masuk PSE</li> <li><input type="radio"/> Barang Masuk Diluar PSE</li> </ul>	
Transaksi Barang Keluar	
Laporan	
<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="radio"/> Stok Barang</li> <li><input type="radio"/> Barang Masuk</li> <li><input type="radio"/> Barang Keluar</li> </ul>	
Manajemen Pengguna	
Ubah Kata Sandi	
Keluar	

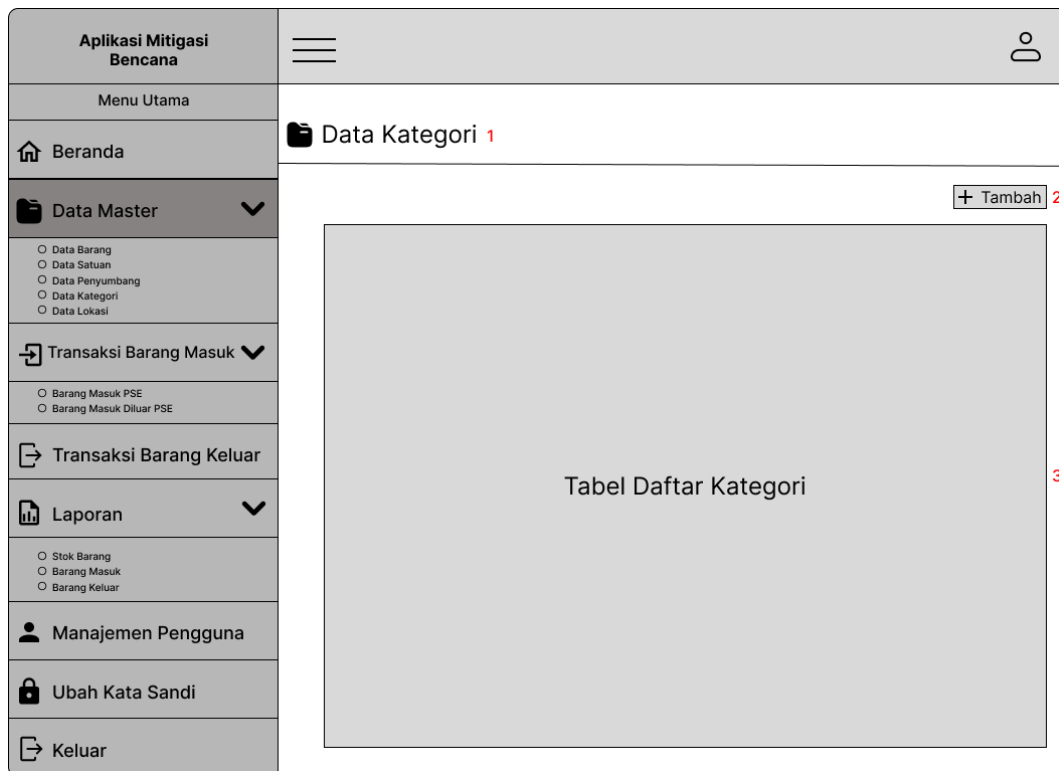
**Gambar 4.19 Halaman Tambah Data Penyumbang**

Pada gambar halaman tambah data penyumbang dipaparkan hasil rancangan yang diperlihatkan kepada pengguna yang akan menambahkan data penyumbang. Pengguna diperlukan untuk mengisi terkait data penyumbang untuk dapat disimpan di dalam aplikasi. Berikut merupakan keterangan dari setiap penggunaan atribut.

Keterangan:

1. *Label* diperuntukkan sebagai penampil teks tambah data penyumbang.
2. *Label* diperuntukkan sebagai penampil teks kode penyumbang.
3. *Text field* diperuntukkan sebagai tempat penampil kode penyumbang.
4. *Label* diperuntukkan sebagai penampil teks nama penyumbang.
5. *Text field* diperuntukkan sebagai tempat penulisan nama penyumbang.
6. *Label* diperuntukkan sebagai penampil teks alamat.
7. *Text field* diperuntukkan sebagai tempat penulisan alamat.
8. *Label* diperuntukkan sebagai penampil teks nomor telepon.
9. *Text field* diperuntukkan sebagai tempat penulisan nomor telepon.
10. *Button* diperuntukkan sebagai penyimpanan data penyumbang.

11. *Button* diperuntukkan sebagai pembatalan pengisian data penyumbang.



**Gambar 4.20 Halaman Data Kategori**

Pada gambar halaman data kategori dipaparkan hasil rancangan tampilan bagi pengguna, dalam mengakses beragam data kategori dalam aplikasi. Berikut merupakan keterangan dari setiap penggunaan atribut.

Keterangan:

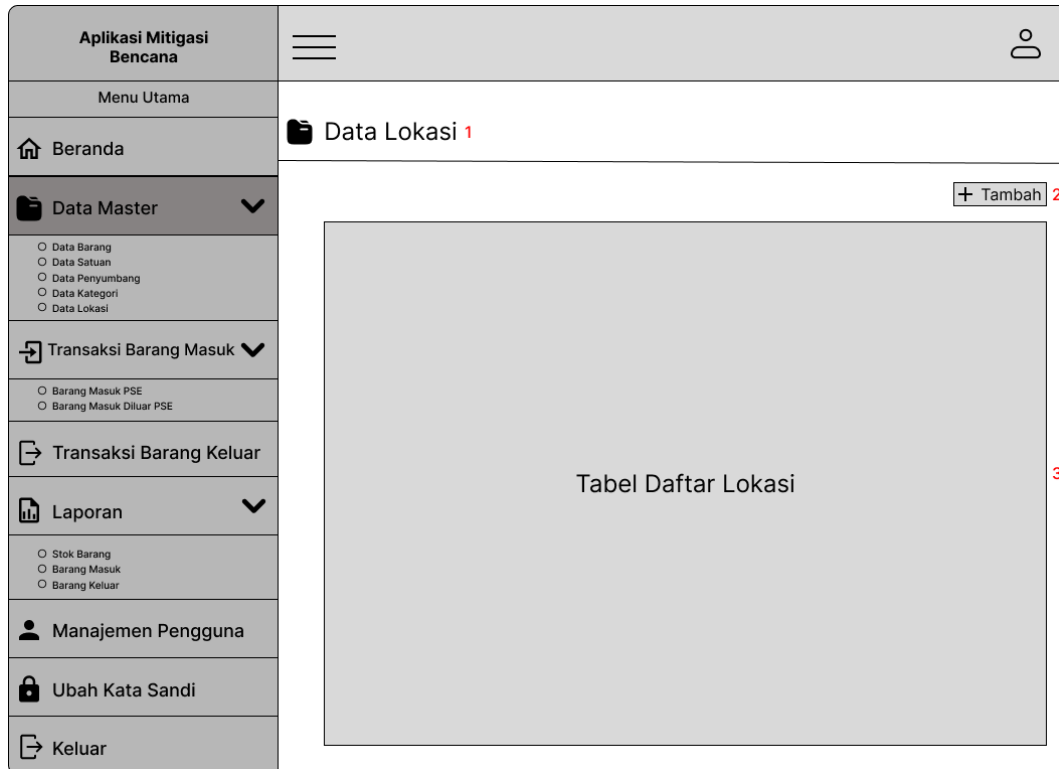
1. *Label* diperuntukkan sebagai penampil teks data kategori.
2. *Button* diperuntukkan sebagai pembuka halaman tambah data kategori.
3. *Table* diperuntukkan sebagai penampil data kategori yang ditambahkan.

**Gambar 4.21 Halaman Tambah Data Kategori**

Pada gambar halaman tambah data kategori dipaparkan hasil rancangan yang diperlihatkan kepada pengguna yang akan menambahkan data kategori. Pengguna diperlukan untuk mengisi terkait data kategori untuk dapat disimpan di dalam aplikasi. Berikut merupakan keterangan dari setiap penggunaan atribut.

Keterangan:

1. *Label* diperuntukkan sebagai penampil teks tambah data kategori.
2. *Label* diperuntukkan sebagai penampil teks kode kategori.
3. *Text field* diperuntukkan sebagai tempat penampil kode kategori.
4. *Label* diperuntukkan sebagai penampil teks nama kategori.
5. *Text field* diperuntukkan sebagai tempat penulisan nama kategori.
6. *Button* diperuntukkan sebagai penyimpanan data kategori.
7. *Button* diperuntukkan sebagai pembatalan pengisian data kategori.



**Gambar 4.22 Halaman Data Lokasi**

Pada gambar halaman data kategori dipaparkan hasil rancangan tampilan bagi pengguna, dalam mengakses beragam data lokasi dalam aplikasi. Berikut merupakan keterangan dari setiap penggunaan atribut.

Keterangan:

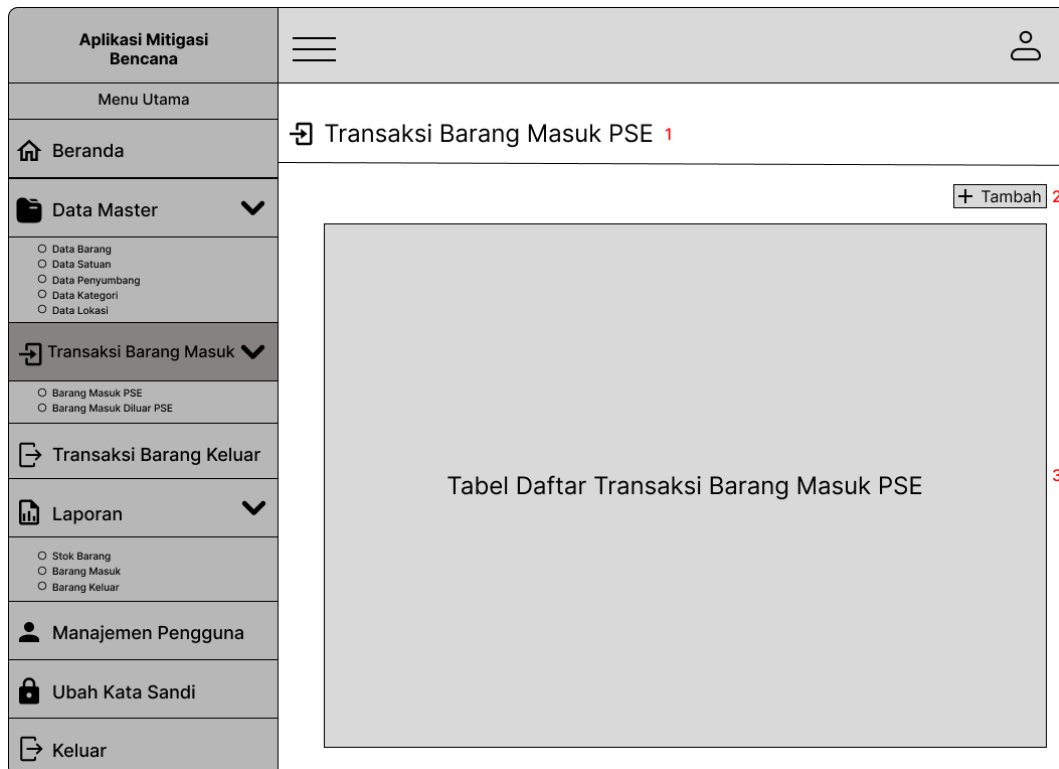
1. *Label* diperuntukkan sebagai penampil teks data lokasi.
2. *Button* diperuntukkan sebagai pembuka halaman tambah data lokasi.
3. *Table* diperuntukkan sebagai penampil data lokasi yang ditambahkan.

**Gambar 4.23 Halaman Tambah Data Lokasi**

Pada gambar halaman tambah data lokasi dipaparkan hasil rancangan yang diperlihatkan kepada pengguna yang akan menambahkan data lokasi. Pengguna diperlukan untuk mengisi terkait data lokasi untuk dapat disimpan di dalam aplikasi. Berikut merupakan keterangan dari setiap penggunaan atribut.

Keterangan:

1. *Label* diperuntukkan sebagai penampil teks tambah data lokasi.
2. *Label* diperuntukkan sebagai penampil teks kode lokasi.
3. *Text field* diperuntukkan sebagai tempat penampil kode lokasi.
4. *Label* diperuntukkan sebagai penampil nama lokasi.
5. *Text field* diperuntukkan sebagai tempat penulisan nama lokasi.
6. *Button* diperuntukkan sebagai penyimpanan data lokasi.
7. *Button* diperuntukkan sebagai pembatalan pengisian data lokasi.



**Gambar 4.24 Halaman Transaksi Barang Masuk PSE**

Pada gambar halaman transaksi barang masuk PSE, dipaparkan hasil rancangan tampilan bagi pengguna, dalam mengakses beragam transaksi barang masuk yang diadakan oleh PSE dalam aplikasi. Berikut merupakan keterangan dari setiap penggunaan atribut.

Keterangan:

1. *Label* diperuntukkan sebagai penampil teks transaksi barang masuk PSE.
2. *Button* diperuntukkan sebagai pembuka halaman tambah data transaksi masuk PSE.
3. *Table* diperuntukkan sebagai penampil data transaksi barang masuk dari PSE.

The screenshot shows the 'Tambah Data Barang Masuk PSE' form. The sidebar menu on the left includes: 'Beranda', 'Data Master' (with sub-items: Data Barang, Data Satuan, Data Penyumbang, Data Kategori, Data Lokasi), 'Transaksi Barang Masuk' (with sub-items: Barang Masuk PSE, Barang Masuk Diluar PSE), 'Transaksi Barang Keluar', 'Laporan' (with sub-items: Stok Barang, Barang Masuk, Barang Keluar), 'Manajemen Pengguna', 'Ubah Kata Sandi', and 'Keluar'. The main form area contains the following fields and controls:

- 1. Home icon and 'Tambah Data Barang Masuk PSE 1' button
- 2. Label 'Kode Penyumbang' (3)
- 4. Label 'Nama Penyumbang' (5)
- 6. Label 'Sumber Dana' (7)
- 8. Label 'Kode Transaksi' (9)
- 10. Label 'Tanggal Masuk' (11)
- 12. Label 'Barang' (13)
- 14. Label 'Stok' (15)
- 16. Label 'Jumlah Masuk' (17)
- 18. Label 'Total Stok' (19)
- 20. 'Simpan' button
- 21. 'Batal' button

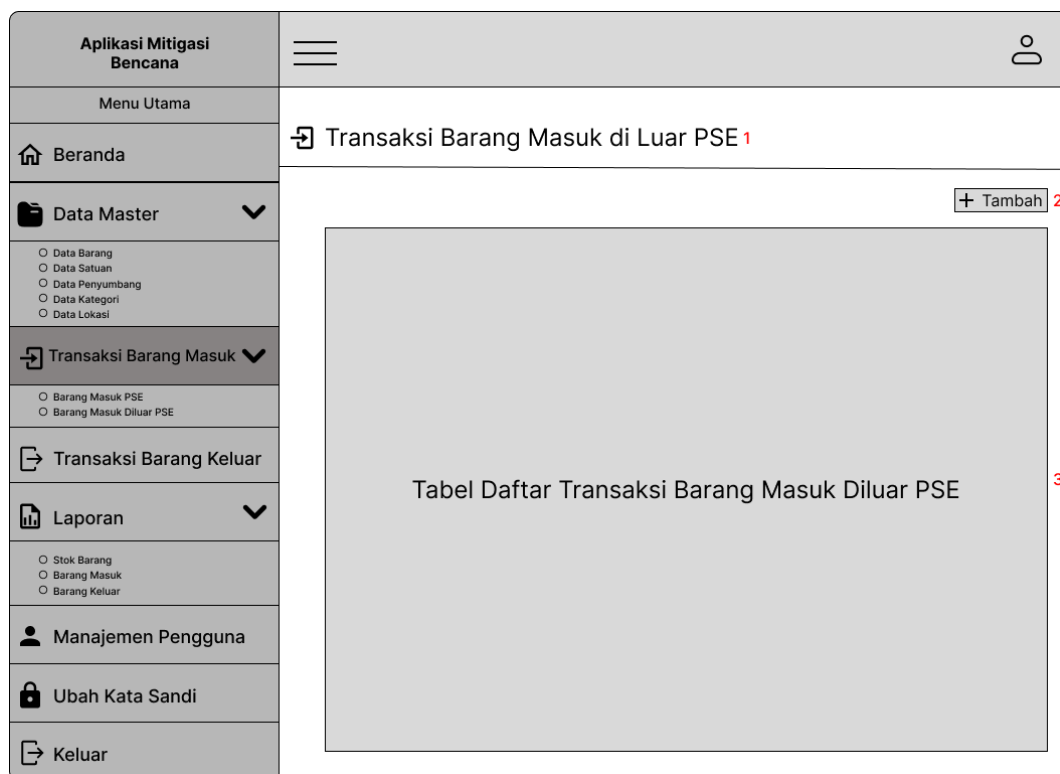
**Gambar 4.25 Halaman Tambah Transaksi Barang Masuk PSE**

Pada gambar halaman tambah transaksi barang masuk PSE, dipaparkan hasil rancangan yang diperlihatkan kepada pengguna yang akan menambahkan data transaksi barang masuk yang diadakan oleh PSE. Pengguna diperlukan untuk mengisi terkait data transaksi barang masuk oleh PSE untuk dapat disimpan di dalam aplikasi. Berikut merupakan keterangan dari setiap penggunaan atribut.

Keterangan:

1. *Label* diperuntukkan sebagai penampil teks tambah data barang masuk PSE.
2. *Label* diperuntukkan sebagai penampil teks kode penyumbang.
3. *Text field* diperuntukkan sebagai tempat penampil kode penyumbang.
4. *Label* diperuntukkan sebagai penampil teks nama penyumbang.
5. *Text field* diperuntukkan sebagai tempat penampil nama penyumbang.
6. *Label* diperuntukkan sebagai penampil teks sumber dana.
7. *Dropdown-menu* diperuntukkan sebagai pemilihan daftar sumber dana.
8. *Label* diperuntukkan sebagai penampil kode transaksi.
9. *Text field* diperuntukkan sebagai tempat penampil kode transaksi.
10. *Label* diperuntukkan sebagai penampil teks tanggal masuk.

11. *Data picker* diperuntukkan sebagai pemilihan tanggal masuk.
12. *Label* diperuntukkan sebagai penampil teks barang.
13. *Dropdown-menu* diperuntukkan sebagai tempat pemilihan daftar barang.
14. *Label* diperuntukkan sebagai penampil teks stok.
15. *Text field* diperuntukkan sebagai tempat penampil stok.
16. *Label* diperuntukkan sebagai penampil teks jumlah masuk.
17. *Text field* diperuntukkan sebagai tempat penampil jumlah masuk.
18. *Label* diperuntukkan sebagai penampil teks total stok.
19. *Text field* diperuntukkan sebagai tempat penulisan total stok.
20. *Button* diperuntukkan sebagai penyimpan data transaksi barang masuk PSE.
21. *Button* diperuntukkan sebagai pembatalan pengisian data transaksi barang masuk PSE.



**Gambar 4.26 Halaman Transaksi Barang Masuk di Luar PSE**

Pada gambar halaman transaksi barang masuk di luar PSE, dipaparkan hasil rancangan tampilan bagi pengguna, dalam mengakses beragam transaksi

barang masuk yang diadakan di luar dari PSE dalam aplikasi. Berikut merupakan keterangan dari setiap penggunaan atribut.

Keterangan:

1. *Label* diperuntukkan sebagai penampil teks transaksi barang masuk di luar PSE.
2. *Button* diperuntukkan sebagai pembuka halaman tambah data transaksi barang masuk di luar PSE.
3. *Table* diperuntukkan sebagai penampil data transaksi barang masuk di luar dari PSE.

Aplikasi Mitigasi Bencana		👤
Menu Utama		
🏠 Beranda	➕ Tambah Data Barang Masuk di Luar PSE <sup>1</sup>	
📁 Data Master <span>▼</span>		
<input type="radio"/> Data Barang <input type="radio"/> Data Satuan <input type="radio"/> Data Penyumbang <input type="radio"/> Data Kategori <input type="radio"/> Data Lokasi		
➕ Transaksi Barang Masuk <span>▼</span>		
<input type="radio"/> Barang Masuk PSE <input type="radio"/> Barang Masuk Diluar PSE		
➡ Transaksi Barang Keluar		
📊 Laporan <span>▼</span>		
<input type="radio"/> Stok Barang <input type="radio"/> Barang Masuk <input type="radio"/> Barang Keluar		
👤 Manajemen Pengguna		
🔒 Ubah Kata Sandi		
➡ Keluar		

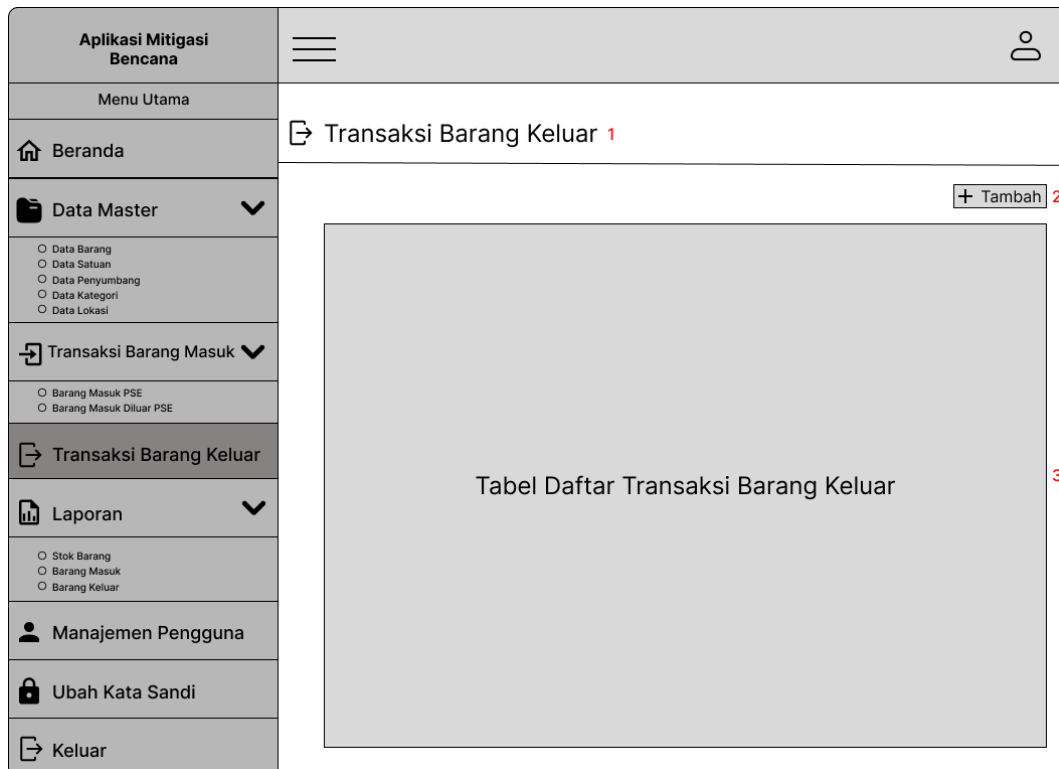
2 Kode Penyumbang	<input type="text"/>	3
4 Nama Penyumbang	<input type="text"/>	5
6 Alamat	<input type="text"/>	7
8 No. Telp	<input type="text"/>	9
10 Kode Transaksi	<input type="text"/>	11
12 Tanggal Masuk	<input type="text"/> 📅	13
14 Barang	-- Pilih Barang -- <span>▼</span>	15
16 Stok	<input type="text"/>	17
18 Jumlah Masuk	<input type="text"/>	19
20 Total Stok	<input type="text"/>	21
	22 <input type="button" value="Simpan"/> <input type="button" value="Batal"/>	23

**Gambar 4.27 Halaman Tambah Data Barang Masuk di Luar PSE**

Pada gambar halaman tambah transaksi barang masuk di luar PSE, dipaparkan hasil rancangan yang diperlihatkan kepada pengguna yang akan menambahkan data transaksi barang masuk dari luar PSE. Pengguna diperlukan untuk mengisi terkait data transaksi barang masuk di luar PSE untuk dapat disimpan di dalam aplikasi. Berikut merupakan keterangan dari setiap penggunaan atribut.

Keterangan:

1. *Label* diperuntukkan sebagai penampil teks tambah data barang masuk di Luar PSE.
2. *Label* diperuntukkan sebagai penampil teks kode penyumbang.
3. *Text field* diperuntukkan sebagai tempat penampil kode penyumbang.
4. *Label* diperuntukkan sebagai penampil teks nama penyumbang.
5. *Text field* diperuntukkan sebagai tempat penulisan nama penyumbang.
6. *Label* diperuntukkan sebagai penampil teks alamat.
7. *Text field* diperuntukkan sebagai tempat penulisan alamat.
8. *Label* diperuntukkan sebagai penampil teks nomor telepon.
9. *Text field* diperuntukkan sebagai tempat penulisan nomor telepon.
10. *Label* diperuntukkan sebagai penampil teks kode transaksi.
11. *Text field* diperuntukkan sebagai tempat penampil kode transaksi.
12. *Label* diperuntukkan sebagai penampil teks tanggal masuk.
13. *Date picker* diperuntukkan sebagai tempat pemilihan tanggal masuk.
14. *Label* diperuntukkan sebagai penampil teks barang.
15. *Dropdown-menu* diperuntukkan sebagai tempat pemilihan daftar barang.
16. *Label* diperuntukkan sebagai penampil teks stok.
17. *Text field* diperuntukkan sebagai tempat penampil stok.
18. *Label* diperuntukkan sebagai penampil teks jumlah masuk.
19. *Text field* diperuntukkan sebagai tempat penulisan jumlah masuk.
20. *Label* diperuntukkan sebagai penampil teks total stok.
21. *Text field* diperuntukkan sebagai tempat penampil total stok.
22. *Button* diperuntukkan sebagai penyimpan data transaksi barang masuk di luar PSE.
23. *Button* diperuntukkan sebagai pembatalan pengisian data transaksi barang masuk di luar PSE.

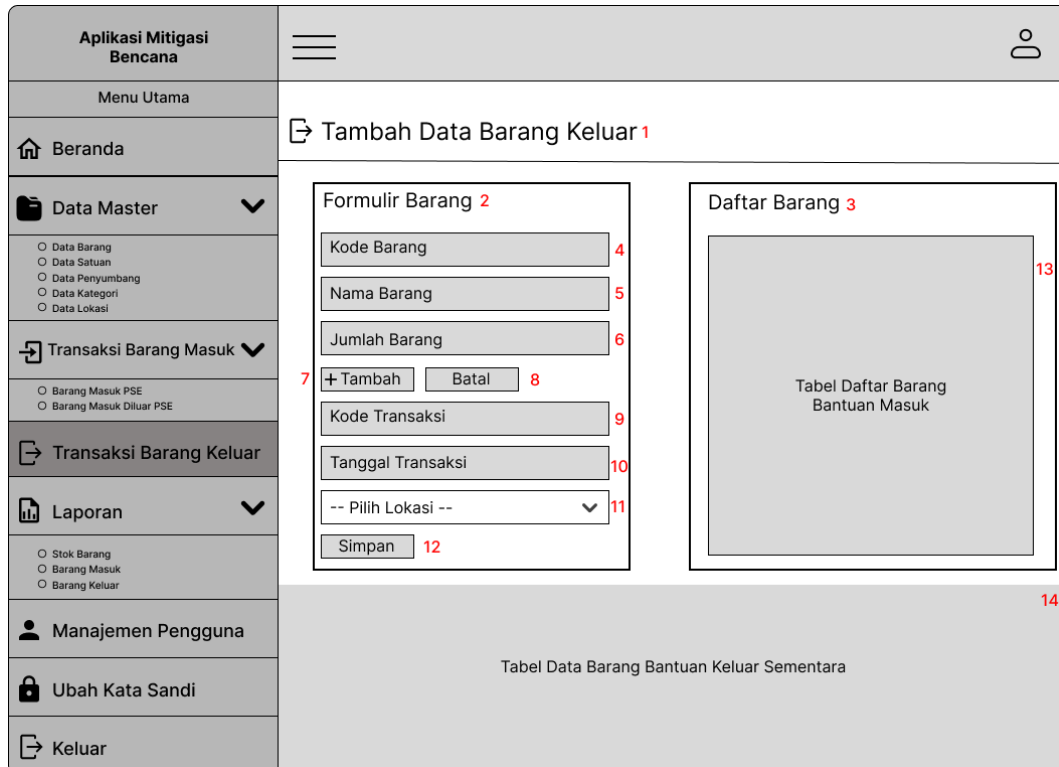


**Gambar 4.28 Halaman Transaksi Barang Keluar**

Pada gambar halaman transaksi barang keluar, dipaparkan hasil rancangan tampilan bagi pengguna, dalam mengakses beragam transaksi barang keluar yang melalui proses dari aplikasi. Berikut merupakan keterangan dari setiap penggunaan atribut.

Keterangan:

1. *Label* diperuntukkan sebagai penampil teks transaksi barang keluar.
2. *Button* diperuntukkan sebagai pembuka halaman tambah data transaksi barang keluar.
3. *Table* diperuntukkan sebagai penampil data transaksi barang keluar.



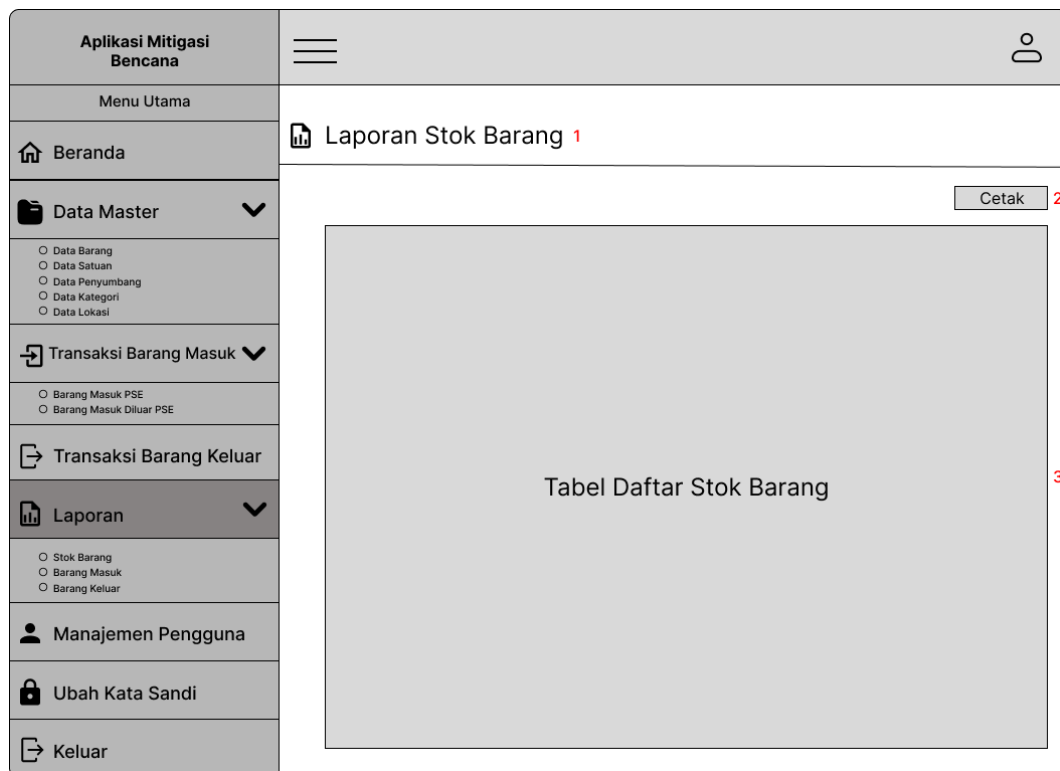
**Gambar 4.29 Halaman Tambah Transaksi Barang Keluar**

Pada gambar halaman transaksi barang keluar, dipaparkan hasil rancangan tampilan yang diperlihatkan bagi pengguna untuk melakukan kegiatan pengeluaran barang bantuan yang masuk. Pengguna diperlukan untuk memilih data barang bantuan dari dalam aplikasi yang akan ditambahkan ke dalam tabel data barang keluar sementara untuk dilakukan proses pengecekan kembali terkait kesesuaian barang bantuan yang akan dikeluarkan/dialurkan. Berikut merupakan keterangan dari setiap penggunaan atribut.

Keterangan:

1. *Label* diperuntukkan sebagai penampil teks tambah data barang keluar.
2. *Label* diperuntukkan sebagai penampil teks formulir barang.
3. *Label* diperuntukkan sebagai penampil teks daftar barang.
4. *Text field* diperuntukkan sebagai tempat penampil kode barang yang terpilih.
5. *Text field* diperuntukkan sebagai tempat penampil nama barang yang terpilih.
6. *Text field* diperuntukkan sebagai tempat penampil jumlah barang.\
7. *Button* diperuntukkan sebagai penambah barang bantuan yang terpilih ke tabel barang keluar sementara.

8. *Button* diperuntukkan sebagai pembatalan proses pengeluaran barang bantuan.
9. *Text field* diperuntukkan sebagai tempat penampil kode transaksi.
10. *Text field* diperuntukkan sebagai tempat penampil tanggal transaksi pada hari diaksesnya aplikasi.
11. *Dropdown-menu* diperuntukkan sebagai pemilihan daftar lokasi.
12. *Button* diperuntukkan sebagai pemroses transaksi barang keluar.
13. *Table* diperuntukkan sebagai penampil data terkait daftar barang bantuan yang masuk dari PSE maupun di luar dari PSE.
14. *Table* diperuntukkan sebagai penampil data terkait data barang bantuan keluar sementara.



**Gambar 4.30 Halaman Laporan Stok Barang**

Pada gambar halaman laporan stok barang, dipaparkan hasil rancangan tampilan terkait daftar stok barang yang tercatat dengan aplikasi *online* mitigasi bencana. Berikut merupakan keterangan dari setiap penggunaan atribut.

Keterangan:

1. *Label* diperuntukkan sebagai penampil teks laporan stok barang bantuan.
2. *Button* diperuntukkan sebagai pencetak terkait data dari stok barang bantuan.
3. *Table* diperuntukkan sebagai penampil data terkait daftar dari stok barang bantuan.

**Gambar 4.31 Halaman Laporan Data Barang Masuk.**

Pada gambar halaman laporan data barang masuk, dipaparkan hasil rancangan tampilan terkait hasil rekapitulasi barang bantuan masuk, berdasarkan tanggal maupun barang yang melalui hasil pemrosesan dalam aplikasi *online* mitigasi bencana. Berikut merupakan keterangan dari setiap penggunaan atribut.

Keterangan:

1. *Label* diperuntukkan sebagai penampil teks laporan data barang masuk.
2. *Label* diperuntukkan sebagai penampil teks tanggal awal.
3. *Data picker* diperuntukkan sebagai tempat pemilihan tanggal awal.
4. *Label* diperuntukkan sebagai penampil teks sampai dengan.
5. *Label* diperuntukkan sebagai penampil teks tanggal akhir.

6. *Date picker* diperuntukkan sebagai tempat pemilihan tanggal akhir.
7. *Label* diperuntukkan sebagai penampil teks barang.
8. *Dropdown-menu* diperuntukkan sebagai tempat pemilihan daftar barang.
9. *Button* diperuntukkan sebagai pencetak laporan barang masuk berdasarkan rentang tanggal dengan data barang ataupun tanpa data barang yang dipilih sebelumnya.

The screenshot displays the 'Aplikasi Mitigasi Bencana' interface. The sidebar menu on the left includes 'Menu Utama', 'Beranda', 'Data Master' (with sub-items: Data Barang, Data Satuan, Data Penyumbang, Data Kategori, Data Lokasi), 'Transaksi Barang Masuk' (with sub-items: Barang Masuk PSE, Barang Masuk Diluar PSE), 'Transaksi Barang Keluar', 'Laporan' (with sub-items: Stok Barang, Barang Masuk, Barang Keluar), 'Manajemen Pengguna', 'Ubah Kata Sandi', and 'Keluar'. The main content area is titled 'Laporan Data Barang Keluar 1'. It contains the following elements:

- 1**: Title of the report.
- 2**: Label for the start date.
- 3**: Date picker for the start date.
- 4**: Label for the separator 's/d'.
- 5**: Label for the end date.
- 6**: Date picker for the end date.
- 7**: Label for the item selection.
- 8**: Dropdown menu for item selection.
- 9**: Label for the location selection.
- 10**: Dropdown menu for location selection.
- 11**: 'Cetak' button for printing the report.

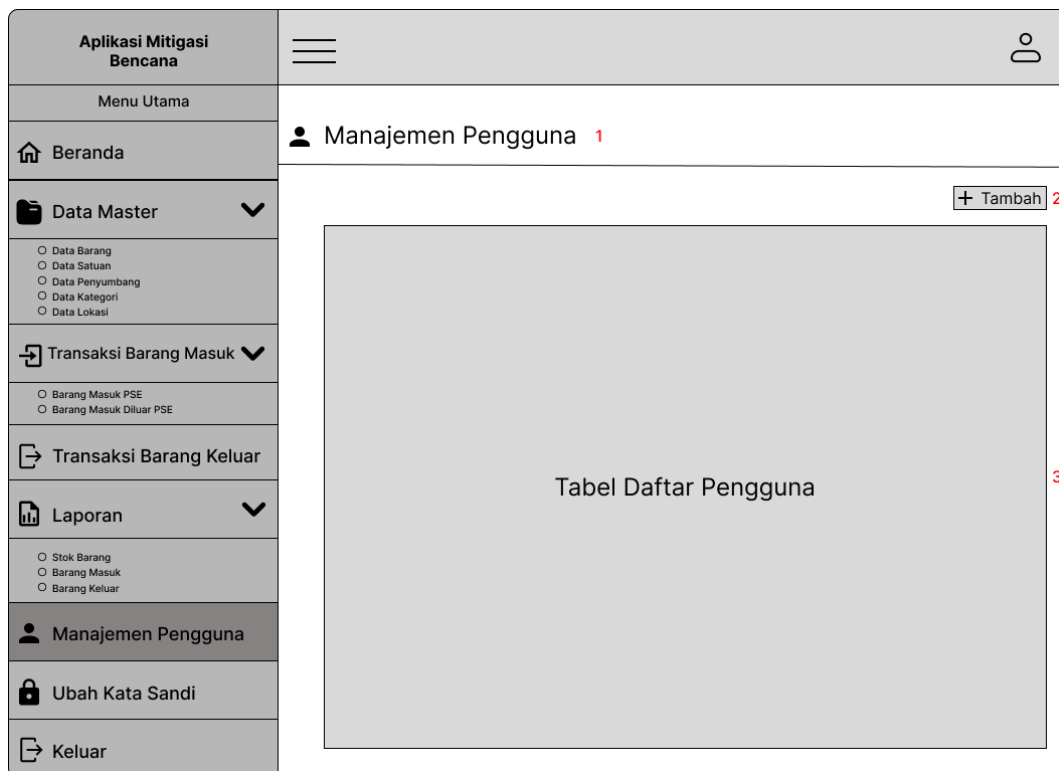
**Gambar 4.32 Halaman Laporan Data Barang Keluar**

Pada gambar halaman laporan data barang keluar, dipaparkan hasil rancangan tampilan terkait hasil rekapitulasi barang bantuan keluar, berdasarkan tanggal maupun barang dan posko yang melalui hasil pemrosesan dalam aplikasi *online* mitigasi bencana. Berikut merupakan keterangan dari setiap penggunaan atribut.

Keterangan:

1. *Label* diperuntukkan sebagai penampil teks laporan data barang keluar.
2. *Label* diperuntukkan sebagai penampil teks tanggal awal.
3. *Date picker* diperuntukkan sebagai tempat pemilihan tanggal awal.

4. *Label* diperuntukkan sebagai penampil teks sampai dengan.
5. *Label* diperuntukkan sebagai penampil teks tanggal akhir.
6. *Date picker* diperuntukkan sebagai tempat pemilihan tanggal akhir.
7. *Label* diperuntukkan sebagai penampil teks barang.
8. *Dropdown-menu* diperuntukkan sebagai tempat pemilihan daftar barang.
9. *Label* diperuntukkan sebagai penampil teks posko.
10. *Dropdown-menu* diperuntukkan sebagai tempat pemilihan daftar posko.
11. *Button* diperuntukkan sebagai pencetak laporan barang keluar berdasarkan rentang tanggal dengan data barang ataupun posko yang dipilih sebelumnya.



**Gambar 4.33 Halaman Manajemen Pengguna**

Pada gambar halaman manajemen pengguna, dipaparkan hasil rancangan tampilan terkait informasi berbagai akun pengguna yang terdaftar dalam aplikasi *online* mitigasi bencana. Berikut merupakan keterangan dari setiap penggunaan atribut.

Keterangan:

1. *Label* diperuntukkan sebagai penampil teks manajemen pengguna

2. *Button* diperuntukkan sebagai pembuka halaman tambah pengguna.
3. *Table* diperuntukkan sebagai penampil data terkait daftar dari pengguna yang terdapat dalam aplikasi.

**Gambar 4.34 Halaman Tambah Pengguna**

Pada gambar halaman tambah pengguna, dipaparkan hasil rancangan tampilan terkait penambahan data pengguna baru ke aplikasi *online* mitigasi bencana. Berikut merupakan keterangan dari setiap penggunaan atribut.

Keterangan:

1. *Label* diperuntukkan sebagai penampil teks tambah pengguna.
2. *Label* diperuntukkan sebagai penampil teks nama pengguna.
3. *Text field* diperuntukkan sebagai tempat penulisan nama pengguna.
4. *Label* diperuntukkan sebagai penampil teks kata sandi.
5. *Text field* diperuntukkan sebagai tempat penulisan kata sandi pengguna.
6. *Label* diperuntukkan sebagai penampil teks nama lengkap.
7. *Text field* diperuntukkan sebagai tempat penulisan nama lengkap dari pengguna.

8. *Label* diperuntukkan sebagai penampil teks izin akses.
9. *Dropdown-menu* diperuntukkan sebagai tempat pemilihan daftar izin akses untuk pengguna.
10. *Button* diperuntukkan sebagai penyimpan data pengguna.
11. *Button* diperuntukkan sebagai pembatalan penambahan pengguna.

The screenshot shows the 'Ubah Kata Sandi' page. The sidebar menu on the left includes: Aplikasi Mitigasi Bencana, Menu Utama, Beranda, Data Master (with sub-items: Data Barang, Data Satuan, Data Penyumbang, Data Kategori, Data Lokasi), Transaksi Barang Masuk (with sub-items: Barang Masuk PSE, Barang Masuk Diluar PSE), Transaksi Barang Keluar, Laporan (with sub-items: Stok Barang, Barang Masuk, Barang Keluar), Manajemen Pengguna, Ubah Kata Sandi, and Keluar. The main content area has a title 'Ubah Kata Sandi' and three text input fields: 'Kata Sandi Lama' (labeled 2), 'Kata Sandi Baru' (labeled 4), and 'Ulangi kata Sandi Baru' (labeled 6). Below the fields are 'Simpan' (labeled 8) and 'Batal' (labeled 9) buttons. The labels 1, 3, 5, and 7 are also present near the fields.

**Gambar 4.35 Halaman Ubah Kata Sandi**

Pada gambar halaman ubah kata sandi, dipaparkan hasil rancangan tampilan terkait perubahan kata sandi yang dimiliki oleh pengguna bersangkutan yang terdaftar dalam aplikasi *online* mitigasi bencana. Berikut merupakan keterangan dari setiap penggunaan atribut.

Keterangan:

1. *Label* diperuntukkan sebagai penampil teks ubah kata sandi.
2. *Label* diperuntukkan sebagai penampil teks kata sandi lama.
3. *Text field* diperuntukkan sebagai tempat penulisan kata sandi lama.
4. *Label* diperuntukkan sebagai penampil teks kata sandi baru.
5. *Text field* diperuntukkan sebagai tempat penulisan kata sandi baru.

6. *Label* diperuntukkan sebagai penampil teks ulangi kata sandi baru.
7. *Text field* diperuntukkan sebagai tempat penulisan kembali kata sandi baru.
8. *Button* diperuntukkan sebagai penyimpanan kata sandi baru .
9. *Button* diperuntukkan sebagai pembatalan pembuatan kata sandi baru.

### 4.3 Implementasi

Pada tahap ini dijelaskan terkait hasil implementasi pengodean, basis data, serta hasil tampilan antarmuka yang dipaparkan menggunakan bentuk tangkapan layar aplikasi yang telah dibuat.

#### 4.3.1 Implementasi Pengodean Aplikasi

Berikut merupakan hasil implementasi dari pengodean ke dalam aplikasi yang telah dibuat.

```

1 <?php
2
3 require_once "config/database.php";
4
5 $username = mysqli_real_escape_string($mysqli, stripslashes(strip_tags(htmlspecialchars(trim($_POST['username'])))));
6 $password = md5(mysqli_real_escape_string($mysqli, stripslashes(strip_tags(htmlspecialchars(trim($_POST['password'])))));
7
8 if (!ctype_alnum($username) OR !ctype_alnum($password)) {
9     header("Location: index.php?alert=1");
10 }
11 else {
12
13     $query = mysqli_query($mysqli, "SELECT * FROM is_users WHERE username='$username' AND password='$password' AND status='aktif'");
14     or die("Ada kesalahan pada query user: ".mysqli_error($mysqli));
15     $rows = mysqli_num_rows($query);
16
17     $queryblokir = mysqli_query($mysqli, "SELECT * FROM is_users WHERE username='$username' AND password='$password' AND status='blokir'");
18     or die("Ada kesalahan pada query user: ".mysqli_error($mysqli));
19     $rowsblokir = mysqli_num_rows($queryblokir);
20
21     if ($rows > 0) {
22         $data = mysqli_fetch_assoc($query);
23
24         if($data['session']!=0){
25             session_start();
26             $_SESSION['id_user'] = $data['id_user'];
27             $_SESSION['username'] = $data['username'];
28             $_SESSION['password'] = $data['password'];
29             $_SESSION['nama_user'] = $data['nama_user'];
30             $_SESSION['hak_akses'] = $data['hak_akses'];
31             $_SESSION['jabatan'] = $data['jabatan'];
32             $querysession=mysqli_query($mysqli, "UPDATE is_users SET session = 1 WHERE id_user='$data[id_user]'");// 1 artinya aktif.
33             if($querysession){
34                 header("Location: main.php?module=beranda");
35             }
36         }elseif($data['session']==1){
37             session_start();
38             if($_SESSION['id_user']!= $data['id_user']){
39                 date_default_timezone_set("Asia/Makassar");
40                 $awal = strtotime($data['waktu_session']);
41                 $akhir = strtotime(date('Y-m-d H:i:s'));
42                 $diff = $akhir - $awal;
43                 $jam = floor($diff / (60 * 60));
44                 $menit = $diff - $jam * (60 * 60);
45                 session_destroy();
46                 if((( $jam*60)+floor( $menit/60 ))>=5){
47                     $querysession=mysqli_query($mysqli, "UPDATE is_users SET session = 0 WHERE id_user='$data[id_user]'");
48                     header("Location: index.php?alert=4");
49                 }else{
50                     header("Location: index.php?alert=4");
51                 }
52             }else{
53                 header("Location: main.php?module=beranda");
54             }
55         }else{
56             header("Location: index.php?alert=4");
57         }
58     }elseif($rowsblokir > 0){
59         header("Location: index.php?alert=3");
60     }else {
61         header("Location: index.php?alert=1");
62     }
63 }
64 >>

```

**Gambar 4.36 Kode Halaman Masuk**

Kode halaman masuk adalah hasil implementasi yang difungsikan sebagai pemroses kegiatan yang berkaitan dengan masuk ke aplikasi. Pengguna diminta agar dapat memasukkan nama dan kata sandi pengguna untuk dilakukan pengecekan kesesuaian akun yang terdapat dalam basis data aplikasi. Jika adanya kesesuaian akun dari hasil masukan pengguna, maka pengguna akan diarahkan ke halaman beranda.

```

1  <?php
2
3  require_once "config/database.php";
4
5  $email = $_POST["email"];
6
7  $token = bin2hex(random_bytes(16));
8
9  $token_hash = hash("sha256", $token);
10
11 $expiry = date("Y-m-d H:i:s", time() + 60 * 30);
12
13 $sql = "UPDATE is_users
14        SET reset_token_hash = ?,
15            reset_token_expires_at = ?
16        WHERE email = ?";
17
18 $stmt = $mysqli->prepare($sql);
19
20 $stmt->bind_param("sss", $token_hash, $expiry, $email);
21
22 $stmt->execute();
23
24 if ($mysqli->affected_rows) {
25
26     $mail = require __DIR__ . "/mailer.php";
27
28     $mail->setFrom("noreply@gmail.com");
29     $mail->addAddress($email);
30     $mail->Subject = "Ganti Kata Sandi";
31     $mail->Body = <<<END
32
33     Tekan <a href="localhost/mitigasi/reset-password.php?token=$token">ini</a> untuk mengganti password anda.
34
35     END;
36
37     try {
38         $mail->send();
39     } catch (Exception $e) {
40         header("Location: lupa-sandi.php?alert=10");
41     }
42 }
43 header("Location: lupa-sandi.php?alert=5");
44 ?>

```

**Gambar 4.37 Kode Halaman Kirim Alamat Surel**

Kode halaman kirim alamat surel adalah hasil implementasi yang difungsikan sebagai pengirim tautan pengubah kata sandi lewat alamat surel sesuai dengan daftar akun yang terdapat dalam basis data aplikasi.

```

1 <?php
2 if ($user === null) {
3     die("token tidak ditemukan");
4 }
5
6 if (strtotime($user["reset_token_expires_at"]) <= time()) {
7     echo "<div class='alert alert-danger alert-dismissible'>
8     <button type='button' class='close' data-dismiss='alert' aria-hidden='true'>&times;</button>
9     <h4> <i class='icon fa fa-times-circle'></i> Token Kedaluwarsa!</h4>
10     Silahkan lakukan permintaan penggantian password kembali.
11     </div>";
12 }
13
14 if (strlen($_POST["password"]) < 8){
15     header("Location: reset-password.php?alert=21&token=$token");
16 }
17
18 elseif ( ! preg_match("/[a-z]/i", $_POST["password"])) {
19     header("Location: reset-password.php?alert=22&token=$token");
20 }
21
22 elseif ( ! preg_match("/[0-9]/", $_POST["password"])) {
23     header("Location: reset-password.php?alert=23&token=$token");
24 }
25
26 elseif ($_POST["password"] !== $_POST["password_confirmation"]) {
27     header("Location: reset-password.php?alert=24&token=$token");
28 }
29
30 else {
31     $password_hash = md5($_POST["password"]);
32     $sql = "UPDATE is_users
33     SET password = ?,
34     reset_token_hash = NULL,
35     reset_token_expires_at = NULL
36     WHERE id_user = ?";
37
38     $stmt = $mysqli->prepare($sql);
39
40     $stmt->bind_param("ss", $password_hash, $user["id_user"]);
41
42     $stmt->execute();
43     header("Location: index.php?alert=31");
44 }
45 ?>

```

**Gambar 4.38 Kode Reset Kata Sandi**

Kode halaman reset kata sandi adalah hasil implementasi yang difungsikan untuk menerima masukan dari pengguna yang berupa kata sandi baru yang berjumlah minimal 8 karakter yang terdiri dari huruf dan angka beserta dengan pengetikan kembali kata sandi baru, untuk memastikan kesesuaian kata sandi pengguna yang akan diubah.

```

1 <?php
2 date_default_timezone_set("Asia/jakarta");
3 require_once 'config/database.php';
4
5 $lvl = $_SESSION['hak_akses'];
6 $queryizin = mysqli_query($mysqli, "SELECT * FROM is_izin WHERE level_pengguna='$lvl'")
7     or die("Ada kesalahan pada query izin akses: ".mysqli_error($mysqli));
8 $datamenu = mysqli_fetch_assoc($queryizin);
9
10 $menu1 = $data['menu1']; // Data barang
11 $menu2 = $data['menu2']; // Data bantuan masuk
12 $menu3 = $data['menu3']; // Data bantuan keluar
13 $menu4 = $data['menu4']; // Laporan Stok Barang
14 $menu5 = $data['menu5']; // Data Pengguna
15 ?>

```

**Gambar 4.39 Kode Halaman Beranda**

Kode halaman beranda adalah hasil implementasi yang difungsikan sebagai penampil halaman beranda kepada pengguna. Pengguna akan dipaparkan tampilan mengenai tautan data barang, data bantuan masuk, data bantuan keluar, laporan stok barang, dan data pengguna.

```

1  if ($_GET['act']=='insert') {
2      $kode_barang = mysqli_real_escape_string($mysqli, trim($_POST['kode_barang']));
3      $nama_barang = mysqli_real_escape_string($mysqli, trim($_POST['nama_barang']));
4      $satuan      = mysqli_real_escape_string($mysqli, trim($_POST['satuan']));
5      $kelompok  = mysqli_real_escape_string($mysqli, trim($_POST['kode_kelompok']));
6      $berat      = mysqli_real_escape_string($mysqli, trim($_POST['berat_barang']));
7      $created_user = $_SESSION['id_user'];
8      $query = mysqli_query($mysqli, "SELECT * FROM is_barang WHERE kode_barang = '$kode_barang'")
9              or die('Ada kesalahan pada query user: '.mysqli_error($mysqli));
10     $rows = mysqli_num_rows($query);
11
12     if ($rows > 0) {
13         echo "<script>window.alert('kode barang yang anda masukan sudah ada')
14             window.location='location: ../../main.php?module=form_barang'</script>";
15     }else{
16
17         $query = mysqli_query($mysqli, "INSERT INTO is_barang (kode_barang,
18                                 nama_barang,
19                                 kode_kb,
20                                 satuan,
21                                 created_user,
22                                 updated_user,
23                                 berat_gram
24                                 )
25                                 VALUES ('$kode_barang',
26                                         '$nama_barang',
27                                         '$kelompok',
28                                         '$satuan',
29                                         '$created_user',
30                                         '$created_user',
31                                         '$berat')")
32             or die('Ada kesalahan pada query insert : '.mysqli_error($mysqli));
33     $query2 = mysqli_query($mysqli2, "INSERT INTO barang (kode_barang)
34                                 VALUES ('$kode_barang')")
35             or die('Ada kesalahan pada query insert : '.mysqli_error($mysqli2));
36
37     if ($query) {
38         header("location: ../../main.php?module=barang&alert=1");
39     }else{
40         header("location: ../../main.php?module=barang&alert=2");
41     }
42 }

```

**Gambar 4.40 Kode Tambah Data Barang**

Kode tambah data barang adalah hasil implementasi yang difungsikan sebagai pemroses penambahan data barang baru ke aplikasi *online* mitigasi bencana. Pengguna perlu memasukkan data yang berkaitan dengan barang untuk disimpan ke dalam basis data.

```

1  if ($_GET['act']=='insert') {
2      if (isset($_POST['simpan'])) {
3          $kode_transaksi = mysqli_real_escape_string($mysqli, trim($_POST['kode_transaksi']));
4          $tanggal        = mysqli_real_escape_string($mysqli, trim($_POST['tanggal_masuk']));
5          $exp            = explode('-', $tanggal);
6          $tanggal_masuk = $exp[2]."-".$exp[1]."-".$exp[0];
7          $kode_barang    = mysqli_real_escape_string($mysqli, trim($_POST['kode_barang']));
8          $jumlah_masuk  = mysqli_real_escape_string($mysqli, trim($_POST['jumlah_masuk']));
9          $jumlah_sisa   = mysqli_real_escape_string($mysqli, trim($_POST['jumlah_masuk']));
10         $total_stok    = mysqli_real_escape_string($mysqli, trim($_POST['total_stok']));
11         $created_user  = $_SESSION['id_user'];
12         $kode_sd = mysqli_real_escape_string($mysqli, trim($_POST['kode_sd']));
13         $query2 = mysqli_query($mysqli, "INSERT INTO is_barang_masuk (kode_transaksi, kd_penyumbang, kode_sd,tanggal_masuk, kode_barang, jumlah_masuk,jumlah_sisa, status, created_user)
14                                 VALUES ('$kode_transaksi', (SELECT kd_penyumbang FROM penyumbang WHERE (kd_penyumbang = 'B000001' AND nama_penyumbang = 'PSE')), '$kode_sd',
15                                 '$tanggal_masuk', '$kode_barang', '$jumlah_masuk','$jumlah_sisa','ada', '$created_user')")
16             or die('Ada kesalahan pada query insert : '.mysqli_error($mysqli));
17
18         if ($query2) {
19             $query1 = mysqli_query($mysqli, "UPDATE is_barang SET stok = '$total_stok'
20                                 WHERE kode_barang = '$kode_barang'")
21             or die('Ada kesalahan pada query update : '.mysqli_error($mysqli));
22         }
23         if ($query1) {
24             header("location: ../../main.php?module=barang_masuk_pse&alert=1");
25         }
26     }
27 }

```

**Gambar 4.41 Kode Barang Bantuan Masuk PSE**

Kode barang bantuan masuk PSE adalah hasil implementasi yang difungsikan sebagai pemroses kegiatan transaksi barang bantuan masuk yang berasal dari pengadaan PSE. Pengguna perlu melengkapi *form* pengisian

penambahan data barang bantuan masuk PSE sesuai dengan rancangan *storyboard*, agar dapat diproses menjadi transaksi barang bantuan masuk dan hasil proses disimpan ke dalam basis data.

```

1 $generator = new Picqer\Barcode\BarcodeGeneratorSVG();
2 echo "<tr>
3 <td width='30' class='center'>$no</td>
4 <td width='100' class='center'>". $generator->getBarcode($data['kode_transaksi'], $generator::TYPE_CODE_128, 1, 35) . "<br>$data[kode_transaksi]</td>

```

**Gambar 4.42 Kode Penghasil Kode Batang**

Kode penghasil kode batang adalah hasil implementasi yang difungsikan sebagai pembuat kode batang yang didasarkan dari hasil kode transaksi barang bantuan masuk yang melalui proses penambahan barang bantuan masuk.

```

1 public function tambah_keluar_sementara($kdpen, $kdbarang, $item){
2
3     $bar = $this->ambil_barang($kdbarang);
4     $namabr = $bar['nama_barang'];
5     $satuan = $bar['satuan'];
6     $kodebar = $bar['kode_barang'];
7
8     $mysqli = mysqli_connect("localhost", "root", "", "mitigasi");
9     mysqli_query($mysqli,"INSERT INTO is_keluar_sementara(kode_transaksi, kode_barang_masuk,kode_barang, nama_barang, satuan, item)
10     VALUES('$kdpen', '$kdbarang', '$kodebar', '$namabr', '$satuan', '$item')");
11
12     $skurang = $bar['stok'] - $item;
13     $kodebar = $bar['kode_barang'];
14     mysqli_query($mysqli,"UPDATE is_barang SET stok = '$skurang' WHERE kode_barang = '$kodebar'");
15     mysqli_query($mysqli, "UPDATE is_barang_masuk SET status = 'tidak' WHERE kode_transaksi = '$kdbarang'");
16 }

```

**Gambar 4.43 Kode Barang Bantuan Keluar**

Kode barang bantuan keluar adalah hasil implementasi yang difungsikan sebagai pemroses kegiatan transaksi barang bantuan yang keluar. Pengguna diperlukan untuk melengkapi *form* pengisian pengeluaran barang bantuan sesuai dengan rancangan *storyboard*, agar dapat diproses menjadi transaksi barang bantuan keluar dan hasil proses dapat disimpan ke dalam basis data.

```

1 if ($_GET['act']=='insert') {
2     if (isset($_POST['simpan'])) {
3         $username = mysqli_real_escape_string($mysqli, trim($_POST['username']));
4         $password = md5(mysqli_real_escape_string($mysqli, trim($_POST['password'])));
5         $nama_user = mysqli_real_escape_string($mysqli, trim($_POST['nama_user']));
6         $hak_akses = mysqli_real_escape_string($mysqli, trim($_POST['hak_akses']));
7
8         if($hak_akses=="Pengguna Tingkat 1"){
9             $jabatan="Super Admin";
10        }
11        if($hak_akses=="Pengguna Tingkat 2"){
12            $jabatan="Asisten Admin";
13        }
14        if($hak_akses=="Pengguna Tingkat 3"){
15            $jabatan="Koordinator Emergency Response";
16        }
17
18        $query = mysqli_query($mysqli, "INSERT INTO is_users(username,password,nama_user,hak_akses,jabatan)
19        VALUES('$username','$password','$nama_user','$hak_akses','$jabatan')");
20        or die('Ada kesalahan pada query insert : '.mysqli_error($mysqli));
21
22        if ($query) {
23            header("location: ../../main.php?module=user&alert=1");
24        }
25    }
26 }

```

**Gambar 4.44 Kode Manajemen Pengguna *Insert***

Kode manajemen pengguna *insert* adalah hasil implementasi yang difungsikan sebagai penambahan akun dari pengguna baru oleh pengguna yang memiliki akses super admin, dengan memasukkan data-data yang tertera pada *form* sesuai dengan rancangan pada *storyboard*.

```

1 elseif ($_GET['act']=='update') {
2     if (isset($_POST['simpan'])) {
3         if (isset($_POST['id_user'])) {
4
5             $id_user         = mysqli_real_escape_string($mysqli, trim($_POST['id_user']));
6             $username        = mysqli_real_escape_string($mysqli, trim($_POST['username']));
7             $password        = md5(mysqli_real_escape_string($mysqli, trim($_POST['password'])));
8             $nama_user       = mysqli_real_escape_string($mysqli, trim($_POST['nama_user']));
9             $email           = mysqli_real_escape_string($mysqli, trim($_POST['email']));
10            $telepon          = mysqli_real_escape_string($mysqli, trim($_POST['telepon']));
11            $hak_akses        = mysqli_real_escape_string($mysqli, trim($_POST['hak_akses']));
12
13            if($hak_akses=="Pengguna Tingkat 1"){
14                $jabatan="Super Admin";
15            }
16            if($hak_akses=="Pengguna Tingkat 2"){
17                $jabatan="Asisten Admin";
18            }
19            if($hak_akses=="Pengguna Tingkat 3"){
20                $jabatan="Koordinator Emergency Response";
21            }
22
23            $nama_file        = $_FILES['foto']['name'];
24            $ukuran_file      = $_FILES['foto']['size'];
25            $tipe_file        = $_FILES['foto']['type'];
26            $tmp_file         = $_FILES['foto']['tmp_name'];
27
28            $allowed_extensions = array('jpg','jpeg','png');
29
30            $path_file        = "../../images/user/".$nama_file;
31
32            $file             = explode(".", $nama_file);
33            $extension        = array_pop($file);
34
35            if (empty($_POST['password']) && empty($_FILES['foto']['name'])) {
36
37                $query = mysqli_query($mysqli, "UPDATE is_users SET username = '$username',
38                                           nama_user = '$nama_user',
39                                           email = '$email',
40                                           telepon = '$telepon',
41                                           hak_akses = '$hak_akses',
42                                           jabatan = '$jabatan'
43                                           WHERE id_user = '$id_user'")
44                                           or die('Ada kesalahan pada query update : '.mysqli_error($mysqli));
45
46            if ($query) {
47                header("location: ../../main.php?module=user&alert=2");
48            }
49        }
50    }
51 }

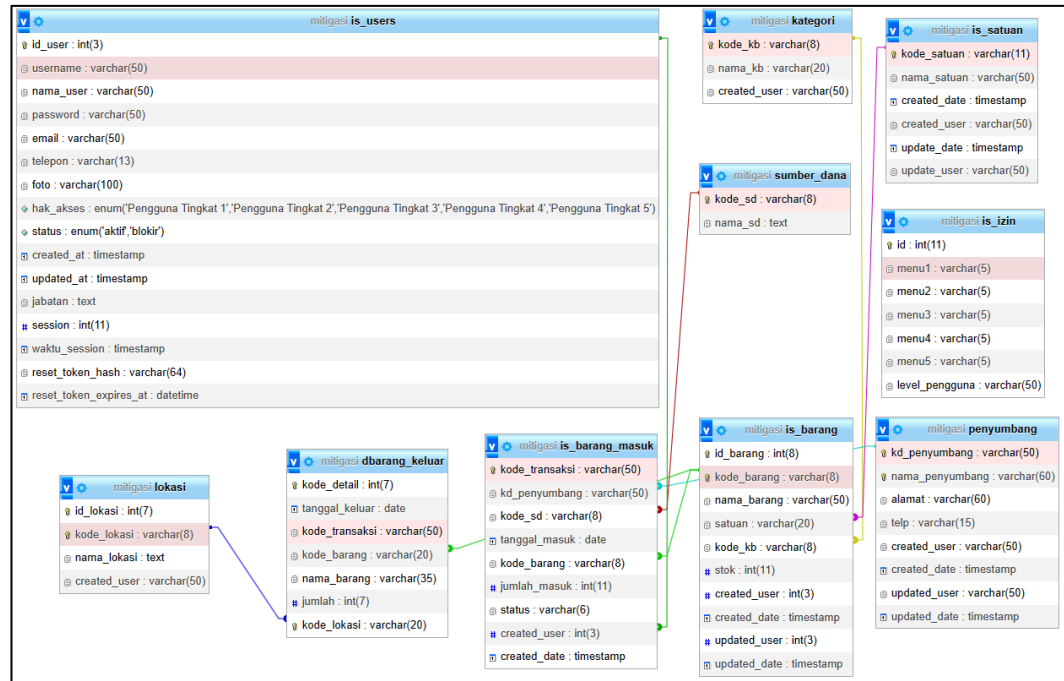
```

**Gambar 4.45 Kode Manajemen Pengguna Update**

Kode manajemen pengguna *update* adalah hasil implementasi yang difungsikan sebagai pemroses kegiatan perubahan data yang termuat dalam akun pengguna. Pengguna perlu mengubah data akun pengguna yang terkait agar hasil pengubahannya dapat disimpan ke dalam basis data.

### 4.3.2 Implementasi Basis Data

Berikut merupakan implementasi basis data yang dibuat untuk aplikasi *online* mitigasi bencana.

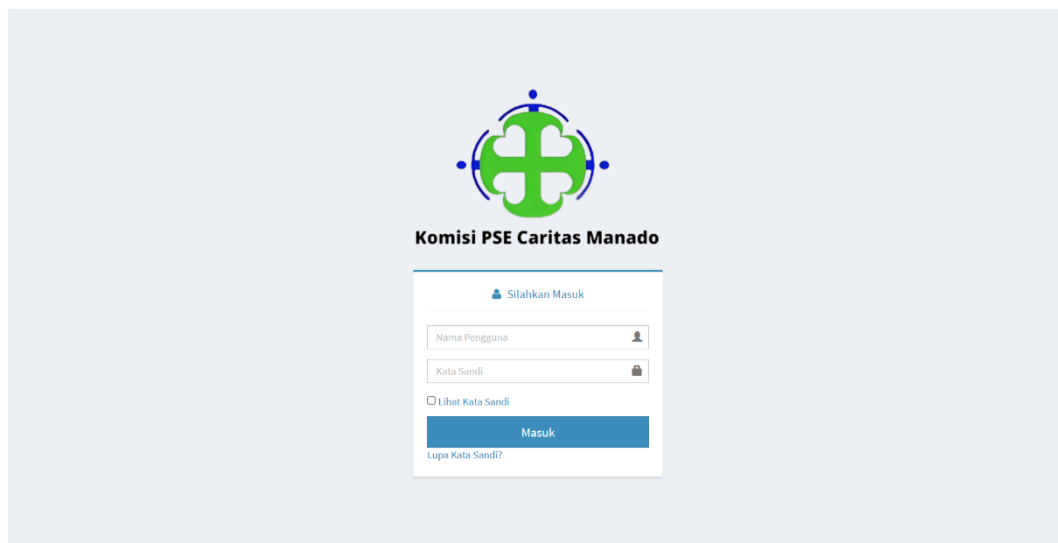


**Gambar 4.46 Implementasi Basis Data**

Gambar implementasi basis data merupakan beragam atribut dan tabel dalam aplikasi *online* mitigasi bencana. Gambar di atas memaparkan relasi yang terdapat pada antar tabel sesuai dengan perancangan basis data dengan menggunakan ERD.

### 4.3.3 Implementasi *Interface* Aplikasi

Berikut merupakan hasil tangkapan layar terkait aplikasi *online* mitigasi bencana yang dibuat. Pengaksesan aplikasi dapat menggunakan peramban pada laptop/komputer *desktop/personal computer* pada tautan [www.sentrumagrarislotta.com/mitigasi](http://www.sentrumagrarislotta.com/mitigasi) dengan memasukkan data akun yang didaftarkan oleh pihak SAL.



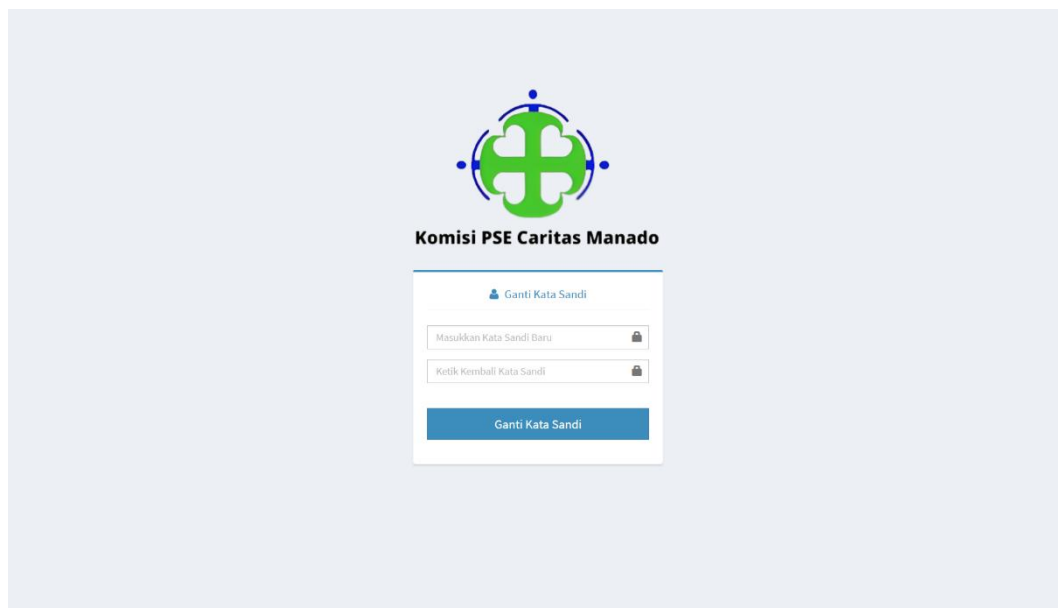
**Gambar 4.47 Implementasi Halaman Masuk**

Gambar implementasi halaman masuk adalah hasil pembuatan tampilan *interface* yang dibuat agar pengguna dapat masuk dalam aplikasi *online* mitigasi bencana.



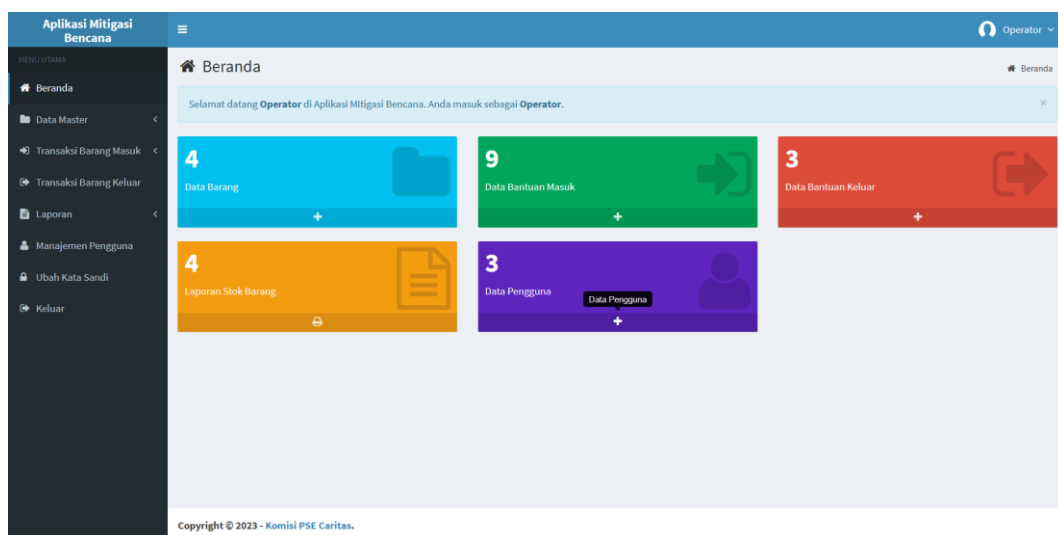
**Gambar 4.48 Implementasi Kirim Tautan**

Gambar implementasi kirim tautan adalah hasil pembuatan tampilan *interface* yang dibuat agar pengguna dapat mendapatkan tautan perubahan kata sandi dengan memasukkan alamat surel yang sesuai dengan akun pengguna dalam aplikasi *online* mitigasi bencana.



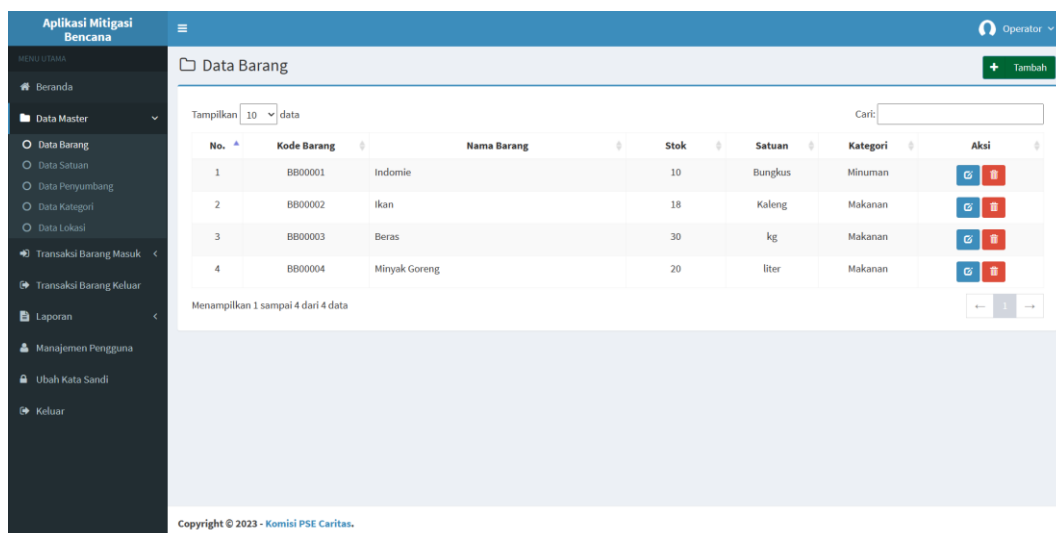
**Gambar 4.49 Implementasi Reset Kata Sandi**

Gambar implementasi reset kata sandi adalah hasil pembuatan tampilan *interface* yang dibuat agar pengguna mengubah kata sandi sebelumnya, dengan memasukkan kata sandi baru sebanyak dua kali untuk disimpan sebagai kata sandi baru dalam aplikasi *online* mitigasi bencana..



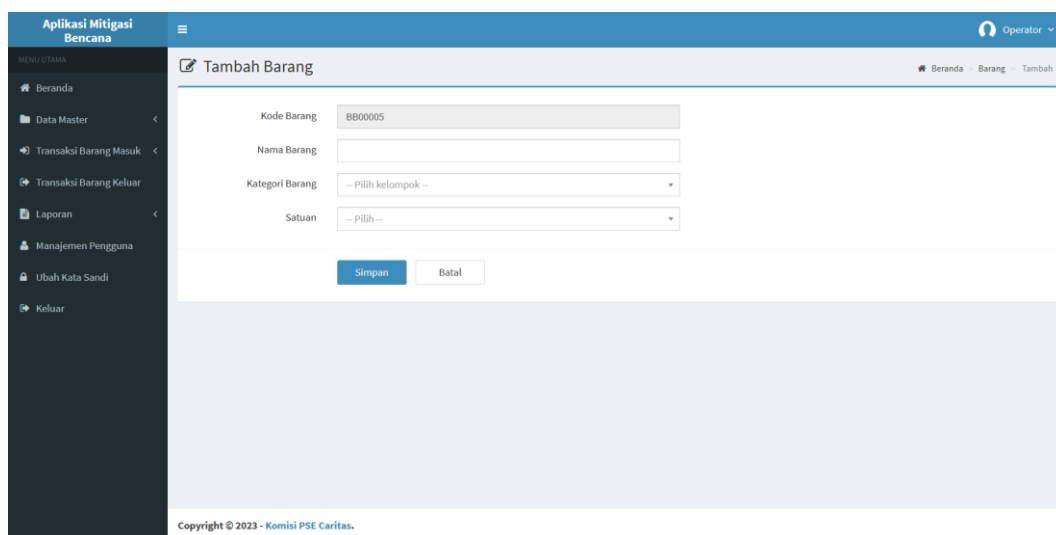
**Gambar 4.50 Implementasi Halaman Beranda**

Gambar implementasi halaman beranda adalah hasil pembuatan tampilan *interface* yang dibuat untuk ditampilkan kepada pengguna pertama kali setelah masuk dalam aplikasi *online* mitigasi bencana.



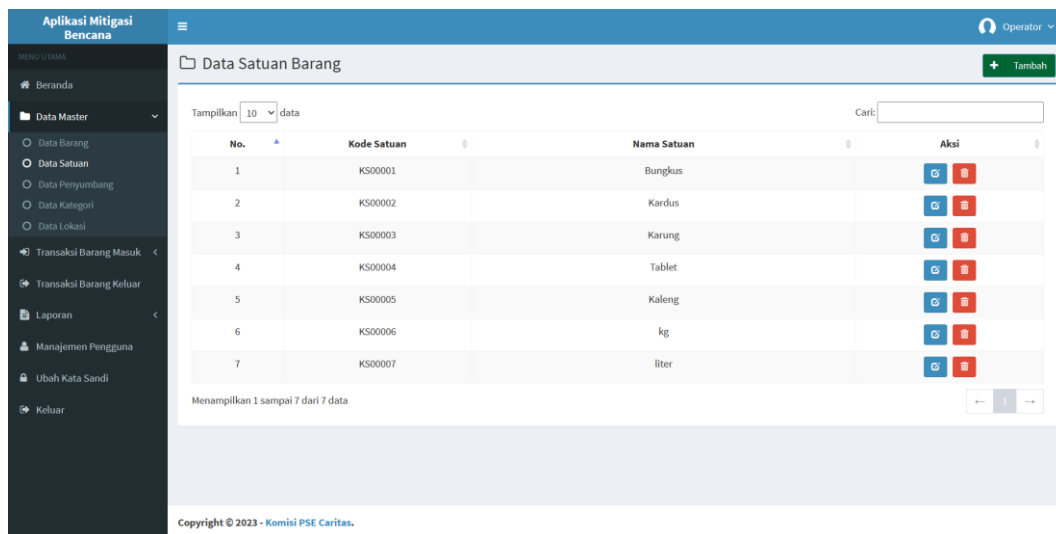
**Gambar 4.51 Implementasi Halaman Data Barang**

Gambar implementasi data barang adalah hasil pembuatan tampilan *interface* yang dibuat agar pengguna dapat melakukan pengaksesan terhadap data barang bantuan di aplikasi *online* mitigasi bencana.



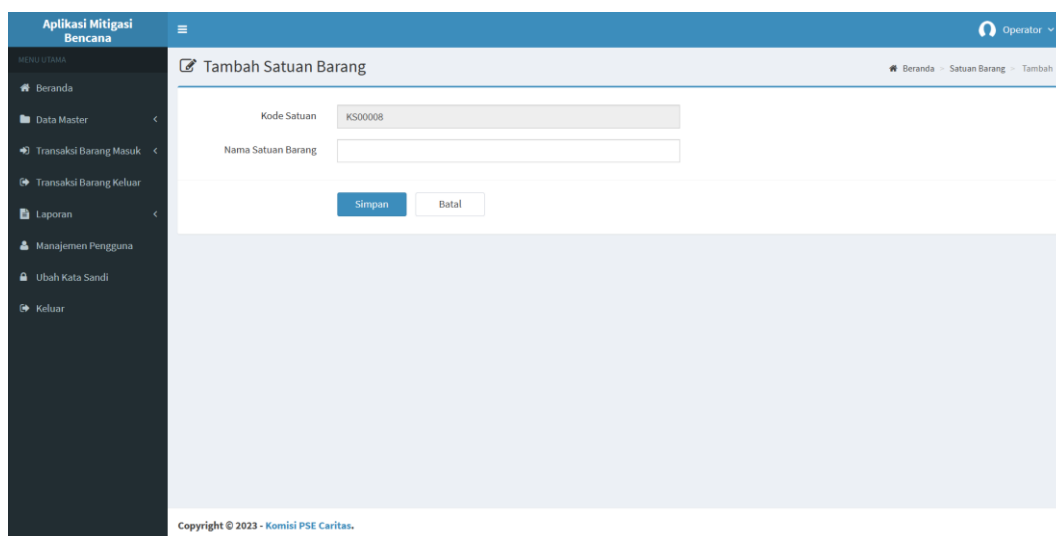
**Gambar 4.52 Implementasi Halaman Tambah Data Barang**

Gambar implementasi tambah data barang adalah hasil pembuatan tampilan *interface* yang dibuat agar pengguna dapat melakukan penambahan data barang bantuan dalam aplikasi *online* mitigasi bencana.



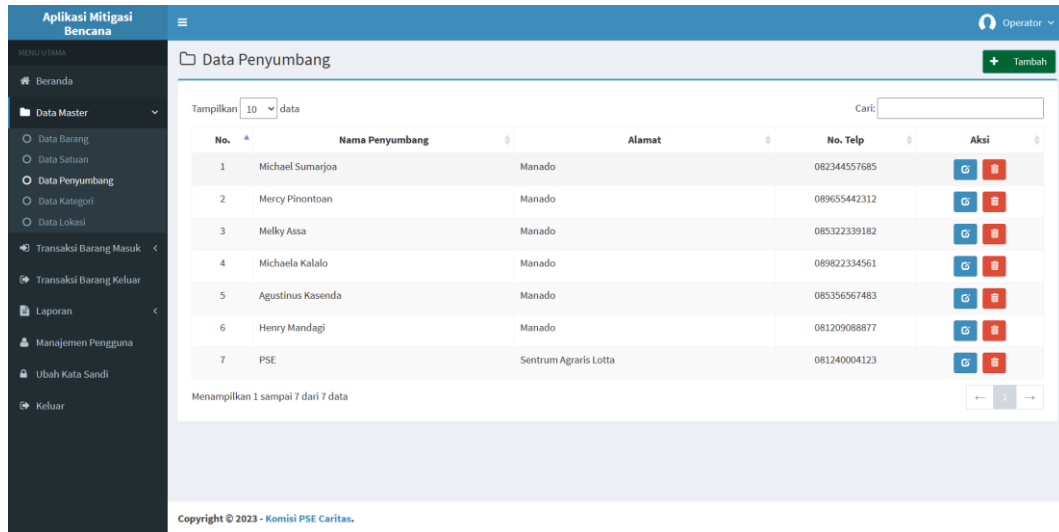
**Gambar 4.53 Implementasi Halaman Satuan Barang**

Gambar implementasi halaman satuan barang adalah hasil pembuatan tampilan *interface* yang dibuat agar pengguna dapat melakukan pengaksesan terhadap data satuan barang bantuan di aplikasi *online* mitigasi bencana.



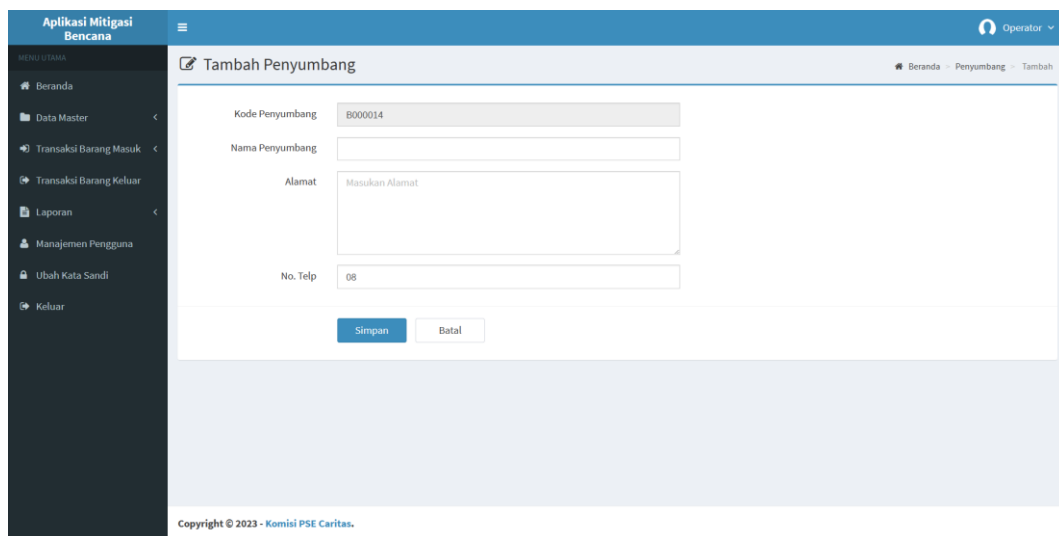
**Gambar 4.54 Implementasi Halaman Tambah Satuan Barang**

Gambar implementasi halaman tambah satuan barang adalah hasil pembuatan tampilan *interface* yang dibuat agar pengguna dapat melakukan penambahan data satuan barang bantuan dalam aplikasi *online* mitigasi bencana.



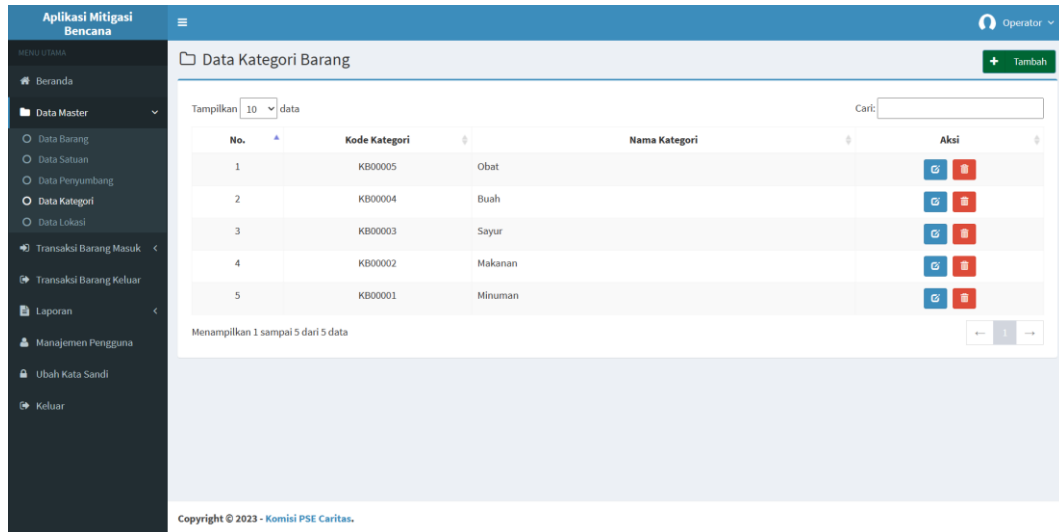
**Gambar 4.55 Implementasi Halaman Data Penyumbang**

Gambar implementasi halaman data penyumbang adalah hasil pembuatan tampilan *interface* yang dibuat agar pengguna dapat melakukan pengaksesan terhadap data penyumbang di aplikasi *online* mitigasi bencana.



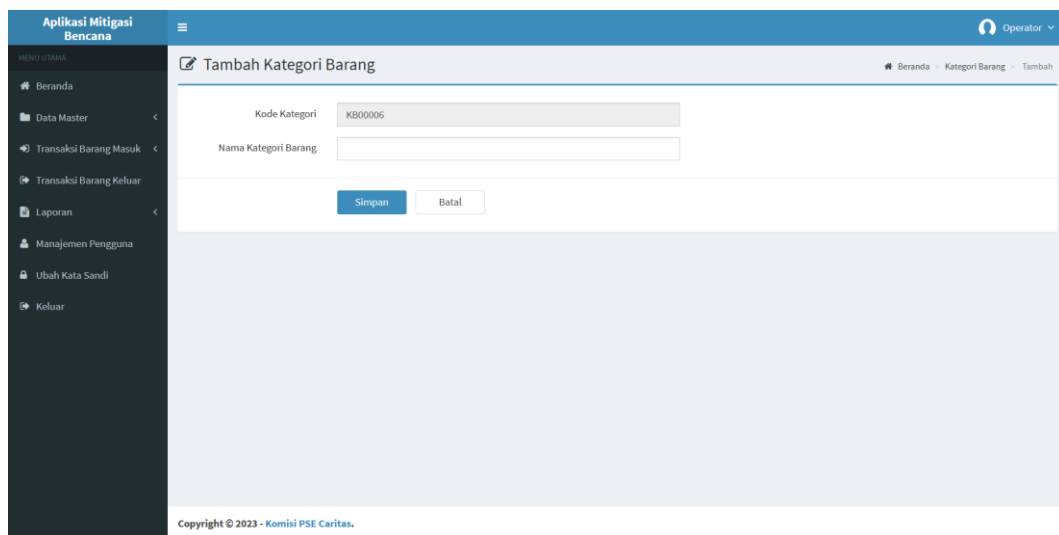
**Gambar 4.56 Implementasi Halaman Tambah Penyumbang**

Gambar implementasi halaman tambah penyumbang adalah hasil pembuatan tampilan *interface* yang dibuat agar pengguna dapat melakukan penambahan data penyumbang dalam aplikasi *online* mitigasi bencana.



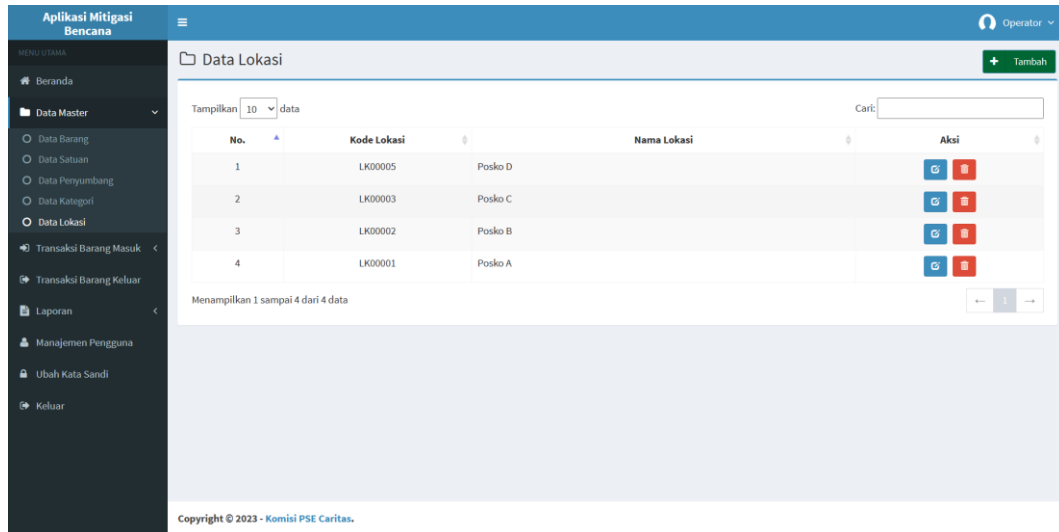
**Gambar 4.57 Implementasi Halaman Data Kategori Barang**

Gambar implementasi halaman data kategori barang adalah hasil pembuatan tampilan *interface* yang dibuat agar pengguna dapat melakukan pengaksesan terhadap data kategori barang bantuan di aplikasi *online* mitigasi bencana.



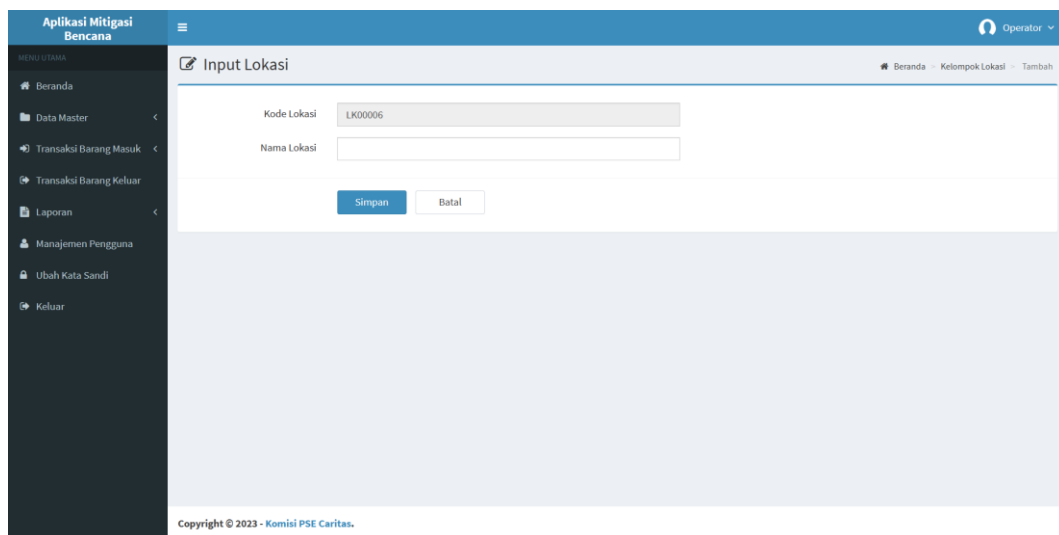
**Gambar 4.58 Implementasi Halaman Tambah Kategori Barang**

Gambar implementasi tambah kategori barang adalah hasil pembuatan tampilan *interface* yang dibuat agar pengguna dapat melakukan penambahan data kategori barang bantuan dalam aplikasi *online* mitigasi bencana.



**Gambar 4.59 Implementasi Halaman Data Lokasi**

Gambar implementasi halaman data lokasi adalah hasil pembuatan tampilan *interface* yang dibuat agar pengguna dapat melakukan pengaksesan terhadap data lokasi pembukaan posko penyaluran barang bantuan di aplikasi *online* mitigasi bencana.



**Gambar 4.60 Implementasi Halaman Tambah Lokasi**

Gambar implementasi halaman tambah lokasi adalah hasil pembuatan tampilan *interface* yang dibuat agar pengguna dapat melakukan penambahan data lokasi pembukaan posko penyaluran barang bantuan dalam aplikasi *online* mitigasi bencana.

No.	Kode Transaksi	Tanggal Masuk	Kode Barang	Nama Barang	Jumlah Masuk	Satuan	Sumber Dana	Pembuat	Penyumbang	Cetak Kode Batang
1	BMZ5112023020628	25-11-2023	BB00003	Beras	50	kg	Caritas Indonesia	Marianus Lel	PSE	
2	BMZ5112023114448	25-11-2023	BB00002	Minyak Goreng	20	liter	Caritas Indonesia	Operator	PSE	
3	BMZ5112023114544	25-11-2023	BB00003	Beras	20	kg	Caritas Indonesia	Operator	PSE	
4	BMZ5112023115638	25-11-2023	BB00003	Beras	100	kg	Caritas Indonesia	Operator	PSE	
5	BMZ5112023115702	25-11-2023	BB00003	Beras	50	kg	Keuskupan Manado	Operator	PSE	

Menampilkan 1 sampai 5 dari 5 data

Copyright © 2023 - Komisi PSE Caritas Manado.

**Gambar 4.61 Implementasi Halaman Transaksi Barang Masuk PSE**

Gambar implementasi halaman implementasi halaman transaksi barang masuk PSE adalah hasil pembuatan tampilan *interface* yang dibuat agar pengguna dapat melakukan pengaksesan terhadap data transaksi barang bantuan masuk yang diadakan oleh PSE di aplikasi *online* mitigasi bencana.

**Tambah Data Barang Masuk**

Kode Penyumbang: B000001

Nama Penyumbang: PSE

Sumber Dana: -- Pilih sumber dana --

Kode Transaksi: BM12122023120150

Tanggal Masuk: 12-12-2023

Barang: -- Pilih barang --

Stok:

Jumlah Masuk:

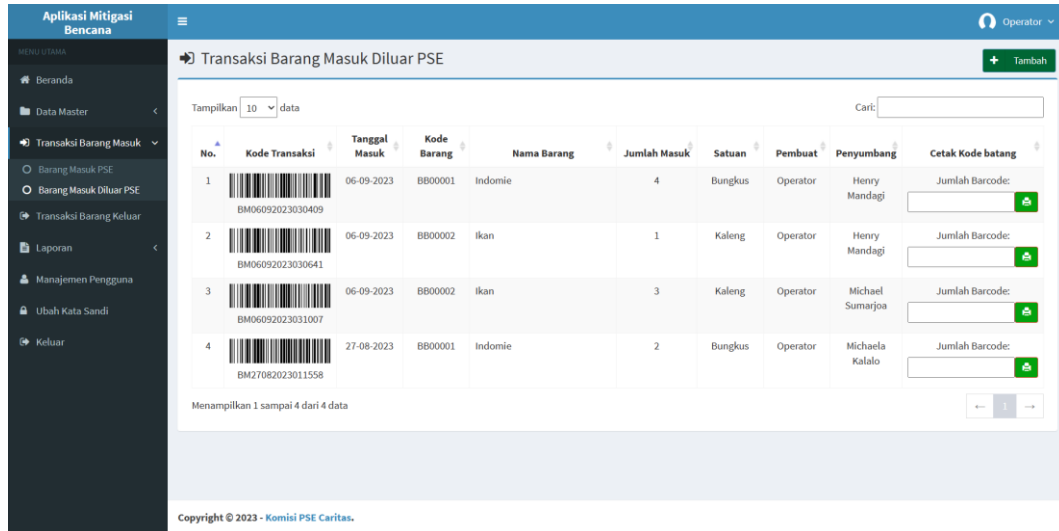
Total Stok:

Copyright © 2023 - Komisi PSE Caritas Manado.

**Gambar 4.62 Implementasi Halaman Tambah Transaksi Barang Masuk PSE**

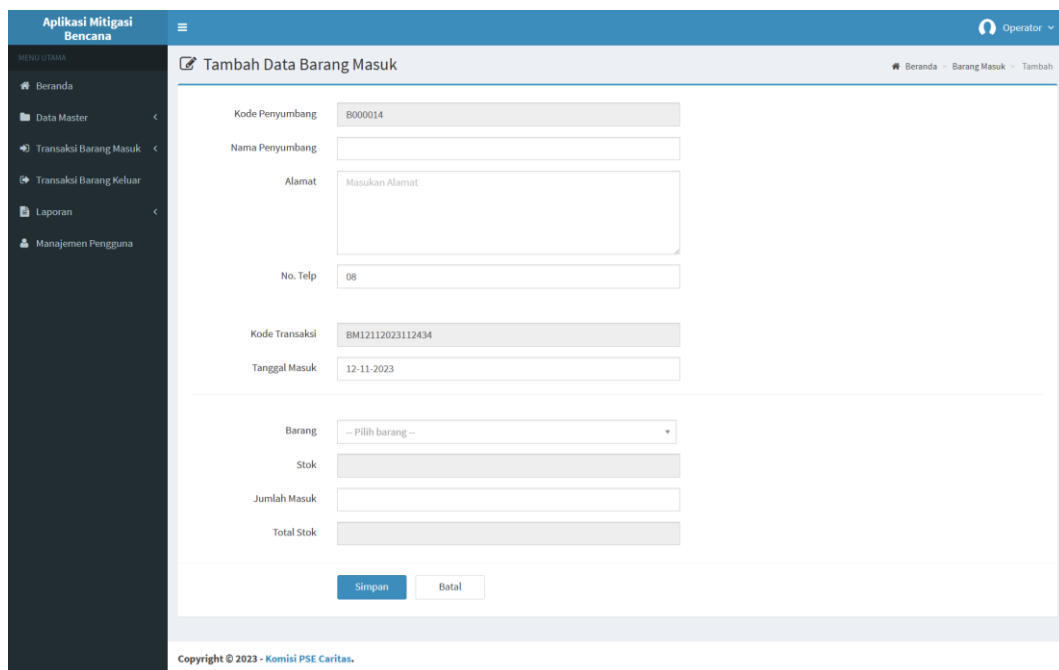
Gambar implementasi halaman tambah transaksi barang masuk PSE adalah hasil pembuatan tampilan *interface* yang dibuat agar pengguna dapat

melakukan penambahan/pemrosesan data transaksi barang bantuan masuk yang diadakan oleh PSE dalam aplikasi *online* mitigasi bencana.



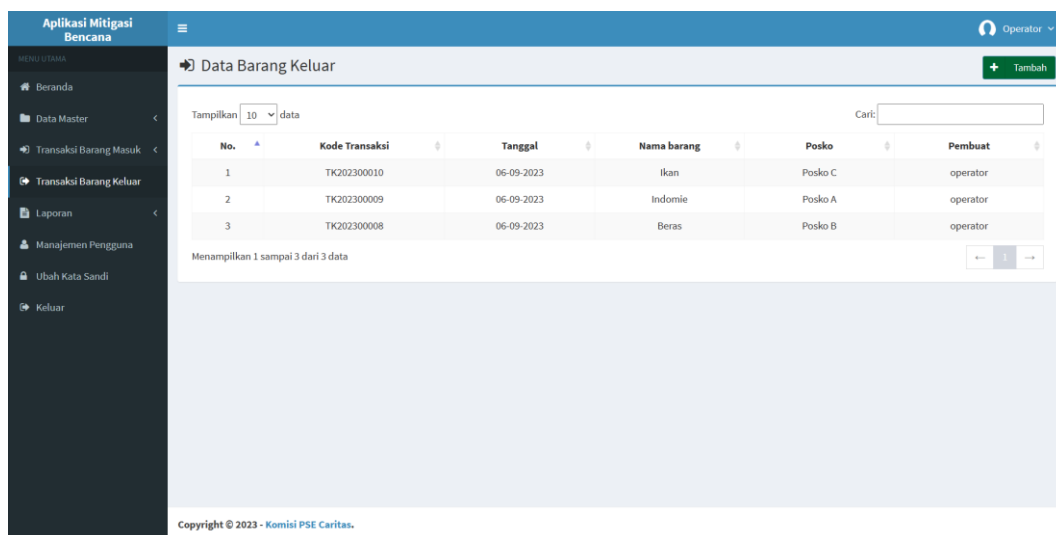
**Gambar 4.63 Implementasi Halaman Transaksi Barang Masuk di Luar PSE**

Gambar implementasi halaman transaksi barang masuk di luar PSE adalah hasil pembuatan tampilan *interface* yang dibuat agar pengguna dapat melakukan pengaksesan terhadap data transaksi barang bantuan masuk yang bukan berasal dari pengadaan PSE di aplikasi *online* mitigasi bencana.



**Gambar 4.64 Implementasi Halaman Tambah Transaksi Barang Masuk di Luar PSE**

Gambar implementasi halaman tambah transaksi barang masuk di luar PSE adalah hasil pembuatan tampilan *interface* yang dibuat agar pengguna dapat melakukan penambahan/pemrosesan data transaksi barang bantuan masuk di luar dari pengadaan PSE dalam aplikasi *online* mitigasi bencana.



The screenshot displays the 'Data Barang Keluar' interface. It features a dark sidebar menu on the left with options like 'Beranda', 'Data Master', 'Transaksi Barang Masuk', 'Transaksi Barang Keluar', 'Laporan', 'Manajemen Pengguna', 'Ubah Kata Sandi', and 'Keluar'. The main content area has a title 'Data Barang Keluar' and a '+ Tambah' button. Below the title is a search bar and a 'Tampilkan 10 data' dropdown. The table below contains the following data:

No.	Kode Transaksi	Tanggal	Nama barang	Posko	Pembuat
1	TK202300010	06-09-2023	Ikan	Posko C	operator
2	TK202300009	06-09-2023	Indomie	Posko A	operator
3	TK202300008	06-09-2023	Beras	Posko B	operator

Menampilkan 1 sampai 3 dari 3 data

Copyright © 2023 - Komisi PSE Caritas.

**Gambar 4.65 Implementasi Halaman Transaksi Barang Keluar**

Gambar implementasi halaman transaksi barang keluar adalah hasil pembuatan tampilan *interface* yang dibuat agar pengguna dapat melakukan pengaksesan terhadap data transaksi barang bantuan yang keluar di aplikasi *online* mitigasi bencana.

**Aplikasi Mitigasi Bencana** Operator

**Tambah Data Barang Keluar**

FORMULIR BARANG BANTUAN

Kode Barang:

Nama Barang:

Jumlah Barang:

+ Tambah Batal

Kode Transaksi: TK202300011

Tanggal Transaksi: 13/11/2023

Lokasi: -- Pilih Posko --

Simpul

DATA BARANG BANTUAN

Tampilkan 10 data Cari:

No	Kode Barang Masuk	Nama Barang	Satuan	Aksi
1	BM06092023030641	Ikan	Kaleng	Proses
2	BM06092023030409	Indomie	Bungkus	Proses
3	BM10112023033922	Beras	kg	Proses
4	BM10112023034136	Minyak Goreng	liter	Proses
5	BM11112023020915	Ikan	Kaleng	Proses
6	BM12112023110728	Ikan	Kaleng	Proses

Menampilkan 1 sampai 6 dari 6 data

No Nama Barang Satuan Jumlah Aksi

Data saat ini kosong

Copyright © 2023 - Komisi PSE Caritas.

**Gambar 4.66 Implementasi Halaman Tambah Transaksi Barang Keluar**

Gambar implementasi halaman tambah transaksi barang keluar adalah hasil pembuatan tampilan *interface* yang dibuat agar pengguna dapat melakukan penambahan/pemrosesan data transaksi barang bantuan yang keluar dalam aplikasi *online* mitigasi bencana.

**Aplikasi Mitigasi Bencana** Operator

**Laporan Stok barang** Lihat Detail

Tampilkan 10 data Cari:

No.	Kode Barang	Nama Barang	Stok	Satuan
1	BB00001	Indomie	10	Bungkus
2	BB00002	Ikan	18	Kaleng
3	BB00003	Beras	30	kg
4	BB00004	Minyak Goreng	20	liter

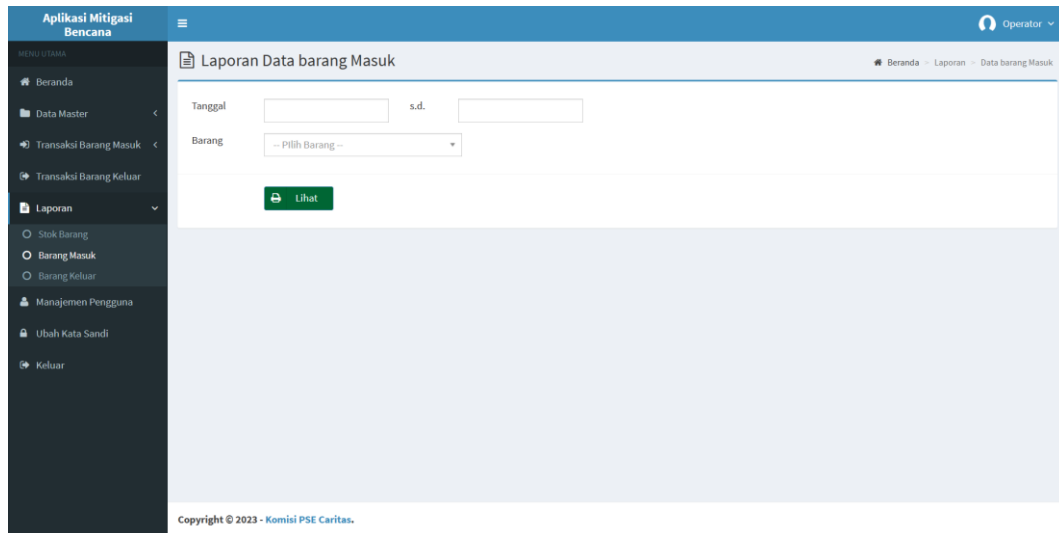
Menampilkan 1 sampai 4 dari 4 data

Copyright © 2023 - Komisi PSE Caritas.

**Gambar 4.67 Implementasi Halaman Laporan Stok Barang**

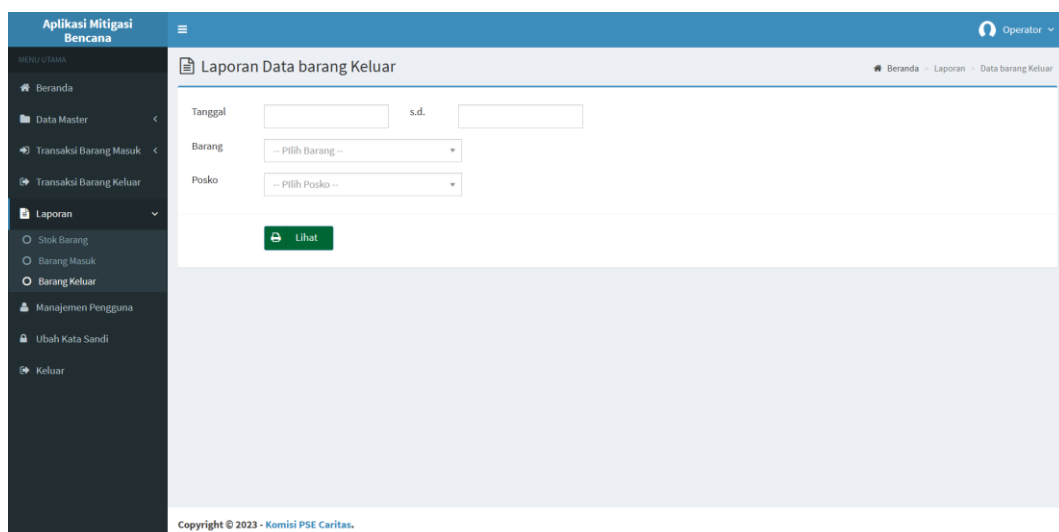
Gambar implementasi halaman laporan stok barang adalah hasil pembuatan tampilan *interface* yang dibuat agar pengguna dapat melakukan

pengaksesan terhadap data laporan halaman stok barang di aplikasi *online* mitigasi bencana.



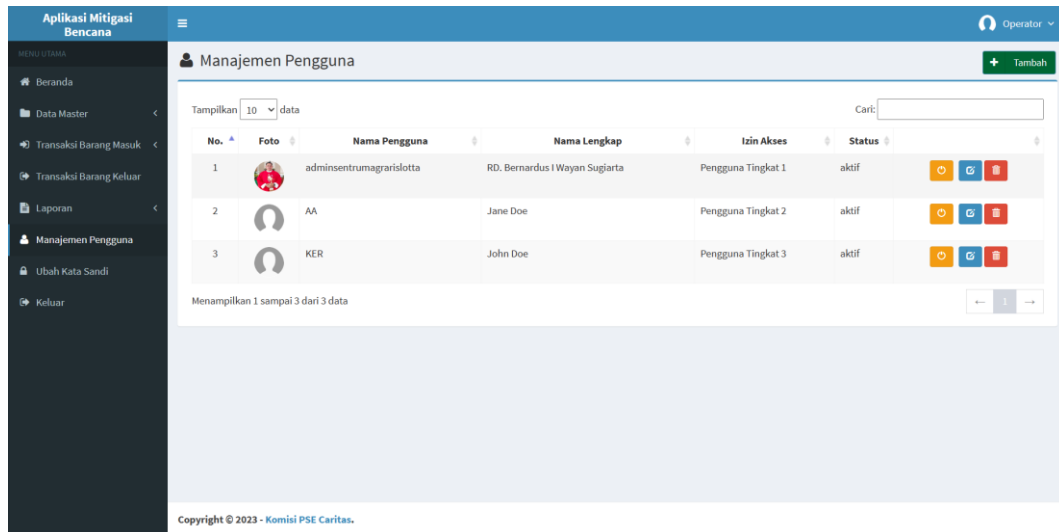
**Gambar 4.68 Implementasi Halaman Laporan Data Barang Masuk**

Gambar implementasi halaman laporan data barang masuk adalah hasil pembuatan tampilan *interface* yang dibuat agar pengguna dapat melakukan pengaksesan terhadap data barang bantuan yang masuk di aplikasi *online* mitigasi bencana.



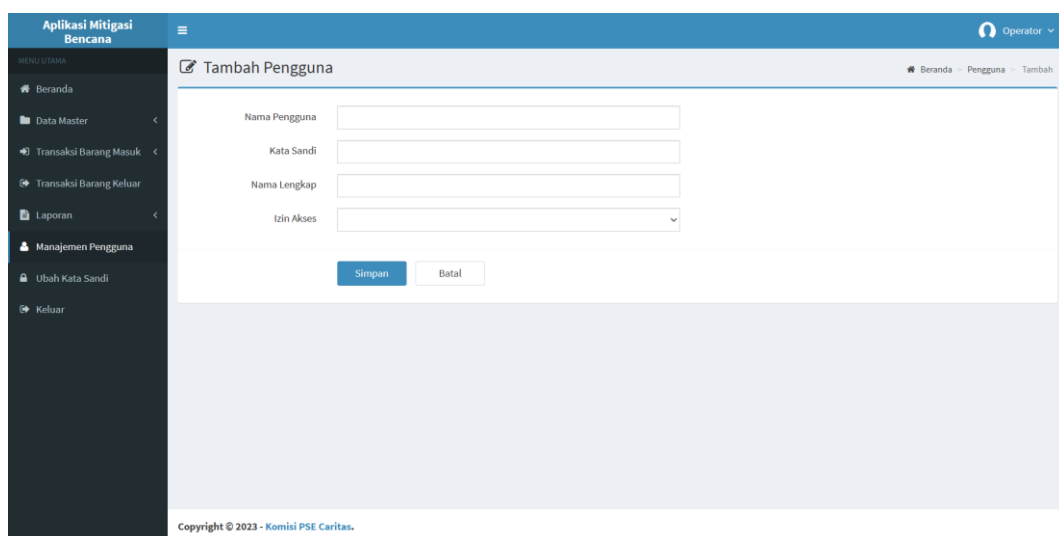
**Gambar 4.69 Implementasi Halaman Data Laporan Barang Keluar**

Gambar implementasi halaman laporan data barang keluar adalah hasil pembuatan tampilan *interface* yang dibuat agar pengguna dapat melakukan pengaksesan terhadap data barang bantuan yang keluar di aplikasi *online* mitigasi bencana.



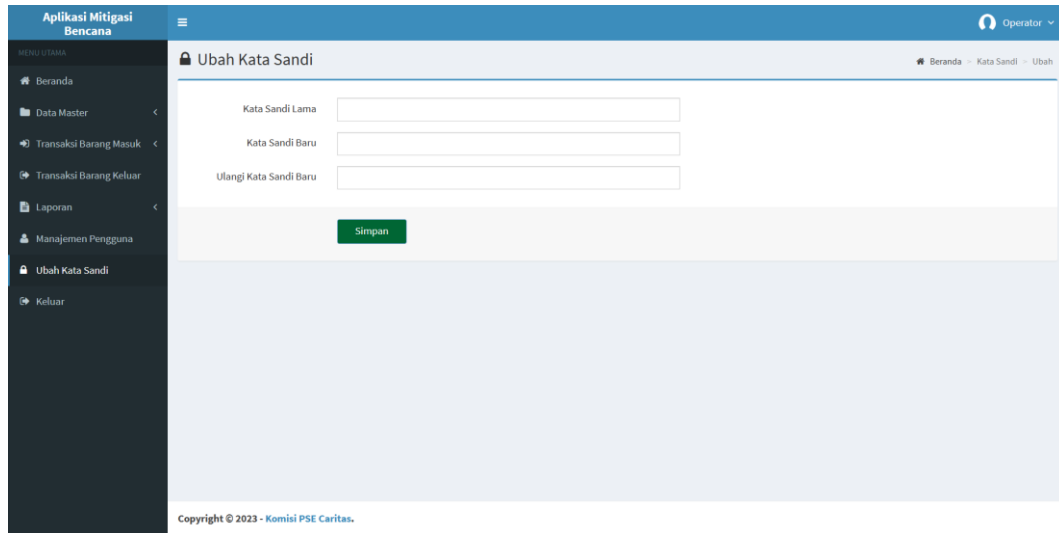
**Gambar 4.70 Implementasi Halaman Manajemen Akun**

Gambar implementasi halaman manajemen akun adalah hasil pembuatan tampilan *interface* yang dibuat agar pengguna dapat melakukan pengaksesan terhadap data akun pengguna yang terdaftar dalam aplikasi *online* mitigasi bencana.



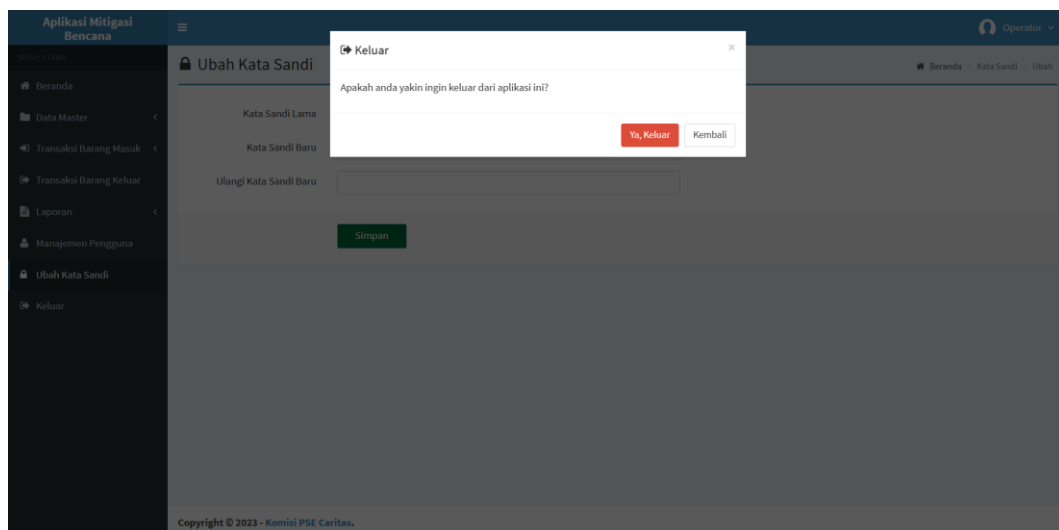
**Gambar 4.71 Implementasi Halaman Tambah Akun Baru**

Gambar implementasi tambah akun baru adalah hasil pembuatan tampilan *interface* yang dibuat agar pengguna dapat melakukan penambahan akun baru dalam aplikasi *online* mitigasi bencana.



**Gambar 4.72 Implementasi Halaman Ubah Kata Sandi**

Gambar implementasi halaman ubah kata sandi adalah hasil pembuatan tampilan *interface* yang dibuat agar pengguna dapat melakukan perubahan kata sandi di aplikasi *online* mitigasi bencana.



**Gambar 4.73 Implementasi Keluar Aplikasi**

Gambar implementasi keluar aplikasi adalah hasil pembuatan tampilan *interface* yang dibuat agar pengguna dapat melakukan kegiatan keluar dari aplikasi *online* mitigasi bencana.

Beragam gambar yang dipaparkan di atas adalah bagian dari implementasi tampilan yang dibuat. Terkait penggunaan warna, dipilih warna biru yang didasarkan dari warna yang terdapat dalam logo komisi PSE caritas.

#### **4.4 Pengujian (*Testing*)**

Pada tahapan pengujian, dilakukan kegiatan pengujian terhadap aplikasi yang dibuat dengan tujuan agar mengetahui kesesuaian harapan dari aplikasi atau tidak.

Aplikasi disimpan pada salah satu penyedia layanan *hosting*, yaitu Niaga Hoster. Hal ini didasarkan dengan pertimbangan di bawah ini:

1. Menyediakan kapasitas penyimpanan *unlimited*.
2. Terjangkaunya biaya layanan.
3. Memiliki verifikasi terhadap layanan keamanan yang diberikan.

Berikut adalah *link* untuk bisa mengakses aplikasi *online* mitigasi bencana [www.sentrumagrarislotta.com/mitigasi](http://www.sentrumagrarislotta.com/mitigasi)

##### **4.4.1 Tujuan Pengujian**

Pengujian dilakukan untuk mencapai 4 tujuan berikut:

1. Ditujukan sebagai verifikasi kebutuhan pengguna yang telah terpenuhi.
2. Ditujukan sebagai pengecekan fitur dalam aplikasi.
3. Ditujukan sebagai pengecekan hubungan basis data dalam aplikasi.
4. Ditujukan sebagai pengecekan jalannya aplikasi pada peramban Google Chrome.

##### **4.4.2 Kriteria Pengujian**

Pengujian Aplikasi *Online* Mitigasi Bencana memiliki 4 kriteria yang dipaparkan sebagai berikut:

1. Memiliki fitur-fitur sesuai dengan fungsinya.

2. Aplikasi memiliki kesesuaian dengan hasil analisis desain dan kebutuhan pengguna.
3. Aplikasi memudahkan digunakan oleh pengguna.
4. Aplikasi dapat digunakan di peramban Google Chrome versi 117.0.5938.132 (*Official Build*) (64-bit).

#### 4.4.3 Kasus Pengujian

Berikut dipaparkan terkait kasus pengujian yang akan dilakukan dalam Aplikasi *Online* Mitigasi Bencana:

1. Admin *Login* aplikasi.
2. Admin *Logout* aplikasi.
3. Admin memasukkan data barang baru.
4. Admin memproses data barang baru.
5. Admin memasukkan data penerimaan barang bantuan.
6. Admin memproses data penerimaan barang bantuan.
7. Admin memproses data barang bantuan yang akan dikeluarkan.
8. Admin menambahkan pengguna baru.

#### 4.4.4 Pelaksanaan Pengujian

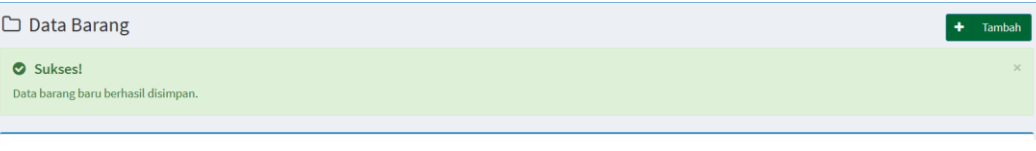
Pada bagian pelaksanaan pengujian dibagi menjadi dua, dengan menggunakan metode pengujian *alpha* dan *beta*.

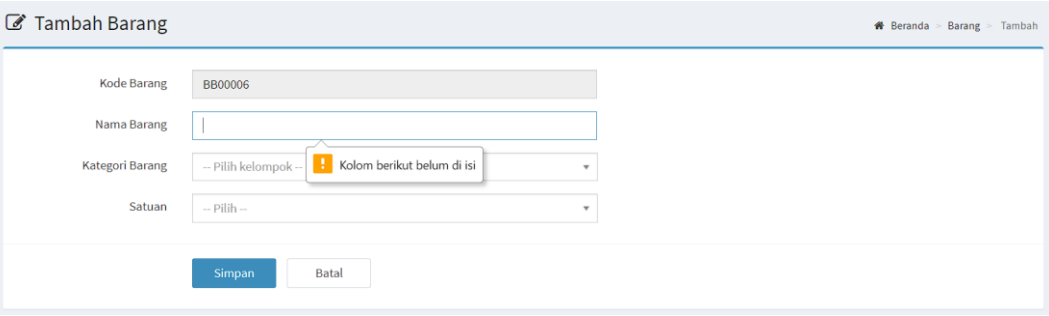
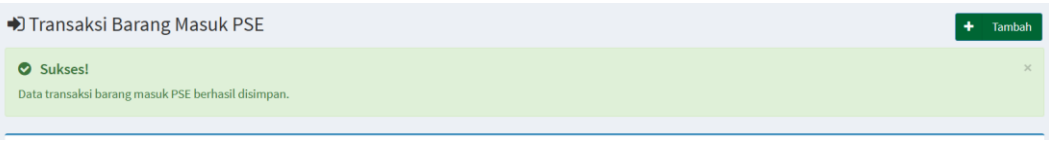
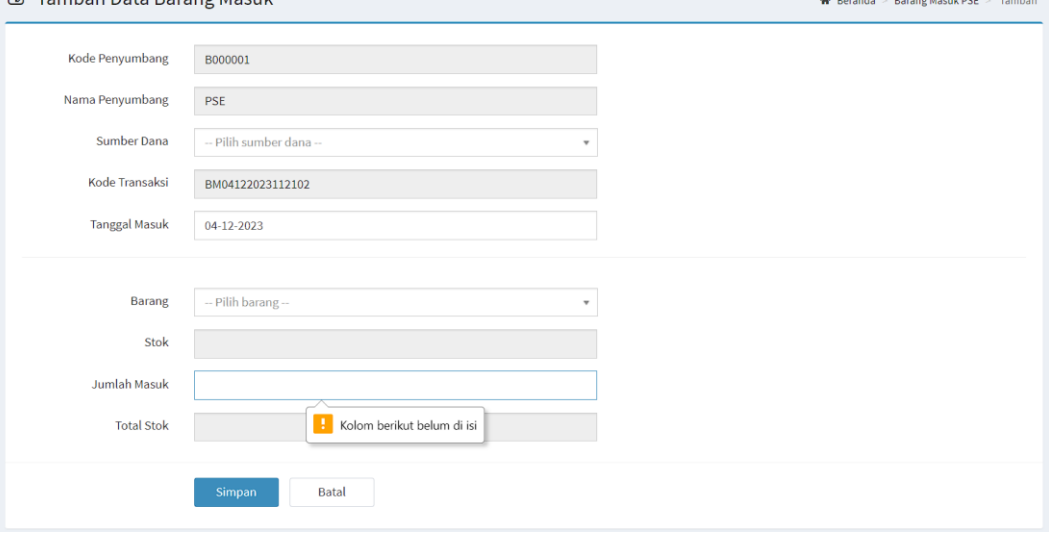
##### 4.4.4.1 Pengujian *alpha*

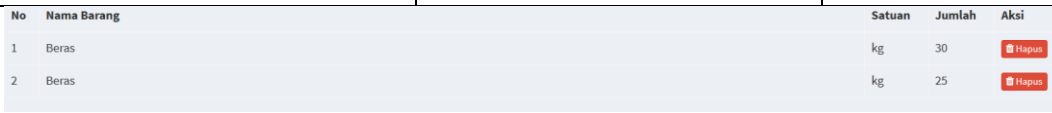
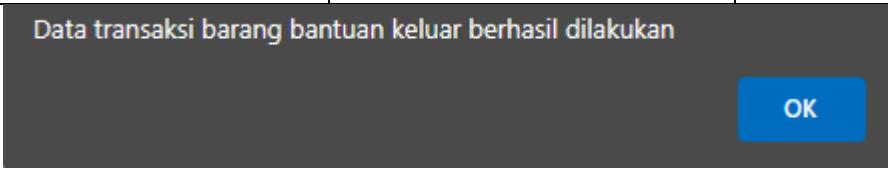
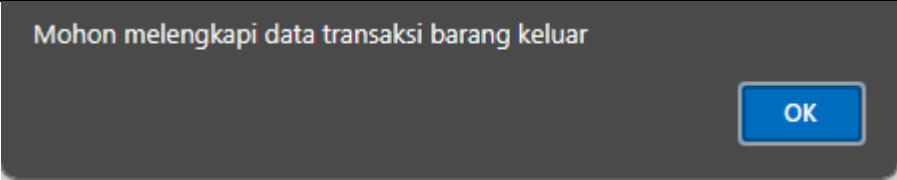
Pada bagian pengujian *alpha*, dilakukan pengujian yang bertujuan mengetahui *bug* atau *error* dari aplikasi yang dibuat. Berikut merupakan hasil pengujian pada Aplikasi *Online* Mitigasi Bencana.


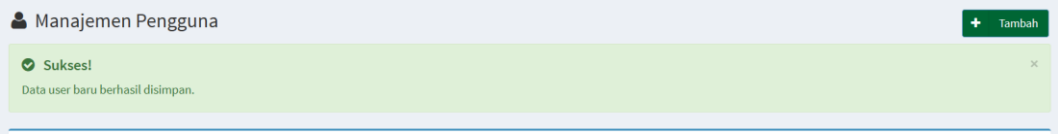
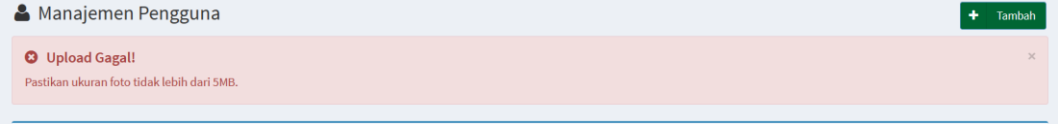
Tabel 4.14 Pengujian *alpha*

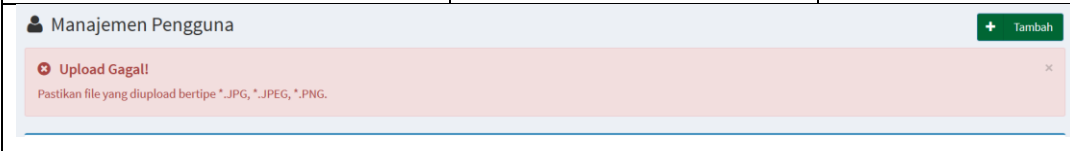
<i>Input</i>	<i>Output</i>	<i>Result</i>
Menekan tombol masuk pada halaman masuk setelah mengisi nama dan kata sandi pengguna.	Memberikan tampilan dari halaman beranda.	Sesuai.

<i>Input</i>	<i>Output</i>	<i>Result</i>
Menekan data barang.	Memberikan tampilan dari data barang.	Sesuai.
Menekan data satuan.	Memberikan tampilan dari data satuan.	Sesuai.
Menekan data penyumbang	Memberikan tampilan dari data penyumbang.	Sesuai.
Menekan data kategori.	Memberikan tampilan dari data kategori.	Sesuai.
Menekan data lokasi.	Memberikan tampilan dari data lokasi.	Sesuai.
Menekan transaksi barang masuk PSE.	Memberikan tampilan dari data transaksi barang masuk PSE.	Sesuai.
Menekan transaksi barang masuk di luar PSE.	Memberikan tampilan dari data transaksi barang masuk di luar PSE.	Sesuai.
Menekan transaksi barang keluar.	Memberikan tampilan dari data transaksi barang keluar.	Sesuai.
Menekan manajemen pengguna.	Memberikan tampilan dari data pengguna yang terdaftar.	Sesuai.
Menekan keluar.	Memberikan tampilan halaman masuk serta memberhentikan sesi yang sedang berlangsung.	Sesuai.
		
Memasukkan data sesuai dengan <i>form</i> yang tertera dalam tambah data barang.	Memberikan tampilan halaman data barang beserta dengan pesan “Sukses! Data barang baru berhasil disimpan”.	Sesuai.

<i>Input</i>	<i>Output</i>	<i>Result</i>
		
<p>Memasukkan data yang kurang lengkap dalam <i>form</i> yang tertera pada halaman tambah data barang.</p>	<p>Memberikan tampilan peringatan dengan pesan “Kolom brikut belum di isi”.</p>	<p>Sesuai.</p>
		
<p>Memasukkan data transaksi sesuai dengan <i>form</i> yang tertera dalam halaman tambah transaksi barang masuk PSE.</p>	<p>Memberikan tampilan halaman data transaksi barang masuk PSE dengan pesan “Sukses! Data transaksi barang masuk PSE berhasil disimpan”.</p>	<p>Sesuai.</p>
		

<i>Input</i>	<i>Output</i>	<i>Result</i>
Memasukkan data transaksi yang kurang lengkap dalam <i>form</i> yang tertera pada halaman tambah transaksi barang masuk PSE.	Memberikan tampilan peringatan dengan pesan “Kolom brikut belum di isi”.	Sesuai.
		
Melakukan pemilihan data barang bantuan masuk yang terdaftar dalam <i>form</i> transaksi barang bantuan keluar	Memberikan tampilan barang bantuan berhasil dipaparkan dalam barang bantuan keluar sementara.	Sesuai.
		
Memasukkan tambah data transaksi barang keluar sesuai dengan <i>form</i> yang tertera dan memindai kode batang dalam halaman tambah transaksi barang keluar.	Memberikan tampilan halaman data transaksi barang keluar dengan pesan “Data transaksi barang bantuan keluar berhasil dilakukan”.	Sesuai.
		
Memasukkan tambah data transaksi barang keluar yang kurang lengkap dalam <i>form</i> yang tertera dan memindai kode batang dalam halaman tambah transaksi barang keluar.	Memberikan tampilan halaman data transaksi barang keluar dengan pesan “Mohon melengkapi data transaksi barang keluar”.	Sesuai.

<i>Input</i>	<i>Output</i>	<i>Result</i>
		
<p>Melakukan proses masuk aplikasi dengan menggunakan akun dengan sesi yang masih aktif.</p>	<p>Memberikan tampilan halaman masuk dengan pesan “Gagal Masuk!”.</p>	<p>Sesuai.</p>
		
<p>Memasukkan penambahan data pengguna baru secara lengkap serta melakukan pengunggahan gambar dengan ukuran &lt; 5 MB beserta dengan format jpg/png.</p>	<p>Memberikan tampilan halaman manajemen pengguna dengan pesan “Sukses! Data <i>user</i> berhasil disimpan.”.</p>	<p>Sesuai.</p>
		

<i>Input</i>	<i>Output</i>	<i>Result</i>
Memasukkan penambahan data gambar untuk profil pengguna dengan ukuran gambar > 5 MB beserta dengan format jpg/png.	Memberikan tampilan halaman manajemen pengguna dengan pesan “ <i>Upload</i> Gagal! Pastikan ukuran foto tidak lebih dari 5 MB”.	Sesuai.
 <p>The screenshot shows a user management interface with a header 'Manajemen Pengguna' and a '+ Tambah' button. A red error message box is displayed, stating 'Upload Gagal!' and 'Pastikan file yang diupload bertipe *.JPG, *.JPEG, *.PNG.'.</p>		
Memasukkan penambahan data gambar untuk profil pengguna dengan ukuran < 5 MB dan tidak menggunakan format jpg/png.	Memberikan tampilan halaman manajemen pengguna dengan pesan “ <i>Upload</i> Gagal! Pastikan <i>file</i> yang diunggah bertipe *.jpg, *.jpeg, *.png.”.	Sesuai.

#### 4.4.4.2 Pengujian *Beta*

Pada bagian pengujian beta, dilakukan pengujian yang diperuntukkan bagi pengguna aplikasi, setelah dilakukan pengujian *alpha* oleh penulis. Hasil yang diperoleh dari pengujian *beta*, dipaparkan pada Lampiran A *User Acceptance Test* (UAT).

#### 4.4.5 Analisis Hasil Pengujian

Dari hasil yang didasarkan pada perolehan pengujian yang dilakukan pada Aplikasi *Online* Mitigasi Bencana, dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Aplikasi mampu berfungsi dengan baik pada peramban Google Chrome versi 117.0.5938.132 (*Official Build*) (64-bit).
2. Aplikasi memiliki kesesuaian fungsi yang baik dan tidak memiliki kendala yang sesuai dengan hasil rancangan pada kebutuhan pengguna, analisis, serta desain.
3. Aplikasi memiliki serta mampu dipahami dan digunakan oleh pengguna dengan mudah.

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1 Kesimpulan**

Dari hasil yang didasarkan pada perolehan hasil dari penggunaan Aplikasi *Online* Mitigasi Bencana, ditarik kesimpulan oleh penulis sebagai berikut:

1. Aplikasi dapat membantu SAL terutama bagian komisi PSE terkait pengelolaan data yang mencakup penambahan, pengubahan dan penghapusan. Kegiatan pengelolaan menjadi lebih cepat, mudah, dan efisien terkait dengan pekerjaan.
2. Aplikasi dapat membantu SAL terutama bagian komisi PSE dalam kegiatan pengontrolan data barang bantuan yang perlu disalurkan terlebih dahulu.
3. Aplikasi dapat membantu SAL terutama bagian komisi PSE dalam kegiatan pembuatan pelaporan. Hal ini menjadikan proses dalam membuat laporan menjadi lebih efisien.

#### **5.2 Saran**

Berikut merupakan beberapa saran yang diperlukan untuk mengembangkan aplikasi ke depannya, dari hasil yang didasarkan pada perolehan dalam membuat aplikasi:

1. Menambahkan fitur yang dapat memberitahukan batasan tertentu dari stok barang bantuan yang disimpan sementara.
2. Menambahkan fitur catatan aktivitas.
3. Menambahkan fitur pemisahan periode penyaluran barang bantuan.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. Siaha Widodo, “Peran Internet dalam Meningkatkan Jumlah Pekerja Lepas di Indonesia,” *NYIMAK J. Commun.*, vol. 3, no. 2, pp. 191–202, 2019, [Online]. Available: <http://jurnal.umt.ac.id/index.php/nyimak>
- [2] D. Kurniawati, “Komunikasi Mitigasi Bencana sebagai Kewaspadaan Masyarakat Menghadapi Bencana,” *J. SIMBOLIKA Res. Learn. Commun. Study*, vol. 6, no. 1, pp. 51–58, 2020, doi: 10.31289/simbolika.v6i1.3494.
- [3] Sutarman, *Dasar-Dasar Manajemen Logistik*. Refika Aditama, 2017.
- [4] Mikael, “Komsos Keuskupan Manado,” *Keuskupan Manado*. <https://komsosmanado.com/> (accessed Sep. 11, 2023).
- [5] M. Alda, *Aplikasi CRUD Berbasis Android dengan Kodular dan Database Airtable*. Media Sains Indonesia, 2020.
- [6] H. Warsono and A. Buchari, *Kolaborasi Penanganan Bencana*. Bandung Barat: Trim Komunikata, 2019.
- [7] M. C. Affandi and S. N. Ambo, “Sistem Informasi Peminjaman Alat Menggunakan Barcode Berbasis Hybrid Studi Kasus Politeknik Manufaktur Astra,” *J. Sist. Informasi, Teknol. Inform. dan Komput. Just IT*, vol. 13, no. 3, pp. 184–190, 2023.
- [8] Jubilee Enterprise, *Pengenalan HTML dan CSS*. Elex Media Komputindo, 2016.
- [9] B. Kurniawan, *Desain Web Praktis dengan CSS*. Elex Media Komputindo, 2014.
- [10] T. EMS, *PHP 5 dari Nol*. Elex Media Komputindo, 2016.
- [11] Jubilee Enterprise, *Otodidak Pemrograman PHP*. Elex Media Komputindo, 2017.
- [12] C. Pamungkas, *Pengantar dan Implementasi Basis Data*. DEEPUBLISH, 2017.
- [13] R. Fitri, *Pemrograman Basis Data Menggunakan MySQL*. POLIBAN PRESS, 2020.
- [14] R. I. Borman, A. T. Priandika, and A. R. Edison, “Implementasi Metode Pengembangan Sistem Extreme Programming (XP) pada Aplikasi Investasi Peternakan,” *J. Sist. dan Teknol. Inf.*, vol. 8, no. 3, pp. 272–277, 2020, doi: 10.26418/justin.v8i3.40273.
- [15] A. Rosano, “Pengujian Alpha dan Beta pada Pengembangan Sistem Internet Banking (Ibank) PT Bank Mega, Tbk,” *REMIK (Riset dan E-Jurnal Manaj. Inform. Komputer)*, vol. 3, no. 2, pp. 34–40, 2019, doi: 10.33395/remik.v3i2.10096.
- [16] A. A. Saputra, F. N. Putra, and R. D. R. Yusron, “Pembuatan Game Edukasi Pengenalan Kebudayaan Indonesia Menggunakan Metode Game Development Life Cycle ( GDLC ) Berbasis Android,” *J. Autom. Comput. Inf. Syst.*, vol. 2, no. 1, pp. 66–73, 2022.
- [17] A. Fergina, S. Abdullah, and Z. Alamsyah, *Buku Ajar Basis Data*. NUSAPUTRA PRESS, 2021.
- [18] M. Muliadi, M. Andriani, and H. Irawan, “Perancangan Sistem Informasi Pemesanan Kamar Hotel Berbasis Website (Web) Menggunakan Data Flow Diagram (Dfd),” *JISI J. Integr. Sist. Ind.*, vol. 7, no. 2, pp. 111–122, 2020,

doi: 10.24853/jisi.7.2.111-122.

- [19] M. Kadang, *Algoritma dan Pemrograman*. Humanities Genius, 2021.

**LAMPIRAN A**  
***User Acceptance Test (UAT)***

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

No.	Pertanyaan	Tanggapan	
		YA	TIDAK
1	Apakah aplikasi <i>online</i> mitigasi bencana memiliki fitur-fitur yang sesuai dengan kebutuhan pengguna?	✓	
2	Apakah aplikasi <i>online</i> mitigasi bencana memiliki tampilan yang mudah untuk digunakan dan dipahami oleh pengguna?	✓	
3	Apakah aplikasi <i>online</i> mitigasi bencana dapat memudahkan proses pengadaan dan penyaluran barang bantuan?	✓	
4	Apakah aplikasi <i>online</i> mitigasi bencana dapat membantu proses pembuatan laporan pengadaan dan penyaluran barang bantuan?	✓	

Manado, 25 November 2023

Staff Komisi PSE

  
(Marianus M. Lei...)