

**Aplikasi *Online* Pendataan Bencana di Kantor Badan
Penanggulangan Bencana Daerah Minahasa Tenggara**

LAPORAN KERJA PRAKTIK

**Disusun Oleh :
Chrisye Hizkia Tolu
(16013079)**



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

**Aplikasi *Online* Pendataan Bencana di Kantor Badan
Penanggulangan Bencana Daerah Minahasa Tenggara**

LAPORAN KERJA PRAKTIK

Ditulis Agar Memenuhi Persyaratan Mata Kuliah
Kerja Praktik (INF2217401)

Disusun Oleh:

Chrisye Hizkia Tolu

(16013079)



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

LEMBAR PENGESAHAN

LAPORAN KERJA PRAKTIK

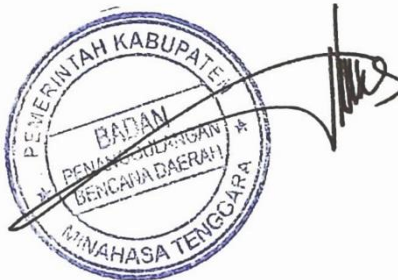
Judul:

**Aplikasi Online Pendataan Bencana di Kantor Badan Penanggulangan
Bencana Daerah Minahasa Tenggara**

Telah Disetujui dan Disahkan Pada Tanggal: 16 Desember 2022

Oleh:

Badan Penanggulangan Bencana Daerah Minahasa Tenggara



JHONY KOLINUG, SE

Kepala BPBD

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini,

Nama : Chrisye Hizkia Tolu
NIM :16013079
Tempat,,Tanggal Lahir :Ratahan,24 Desember 1997
Fakultas/Program studi :Teknik / Teknik Informatika

Menyatakan bahwa Laporan Kerja Praktik dan Aplikasi yang berjudul “Aplikasi *Online* Pendataan Bencana di Kantor Badan Penanggulangan Bencana Daerah Minahasa Tenggara“ merupakan hasil karya yang telah saya buat dan bukan merupakan hasil karya orang lain, baik sebagian maupun keseluruhannya.

Demikian surat pernyataan ini dibuat dan apabila dikemudian hari ditemukan ketidak benaran dalam pernyataan ini maka saya menerima sanksi akademik sesuai degan peraturan yang diterapkan oleh Fakultas.

Manado , 08 Desember 2022

Yang menyatakan,



Chrisye Hizkia Tolu

Menyetujui,

Dosen Pembimbing I

Michael Sumampouw, S.T., M.T

Dosen Pembimbing II

Steven Pandelaki, S.T., M.Sc

Megetahui,

Ketua Program Studi

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



Ronald A. 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 : Chrisye Tolu
NIM : 16013079
NAMA PERUSAHAAN : Kantor BPBD Minahasa Tenggara
ALAMAT PERUSAHAAN :Jln. Ratahan-Belang, Kel. Wawali-
Pasan, Kec. Ratahan. Kompleks
Perkantoran Blok B

DIDIRIKAN TAHUN : 2009
BIDANG BISNIS : Pemerintahan
JUMLAH KARYAWAN : 21 orang
PEMILIK : Pemerintah Minahasa Tenggara
DEWAN DIREKTUR : Kepala Badan

WAKIL PERUSAHAAN

Tanggal : 20 September 2022
Nama : Ferdinand V. Mamahit. AMKl
Jabatan : Kasubak Perencanaan dan Keuangan
(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

UMUM

Nama Mahasiswa : Chrisye Tolu
NIM Mahasiswa : 16013079
Program Studi : Teknik Informatika
Dosen Pembimbing Akademik : Debby Paseru, ST., M.M.S.I., M.Ed.
Topik / Rencana Bidang : Aplikasi online Pendataan Bencana di Kantor
Badan Penanggulangan Bencana Daerah
Minahasa Tenggara

Pembimbing 1 : Michael Sumampouw, S.T., M.T
Pembimbing 2 : Steven Pandelaki, S.T., M.Sc
Terhitung Mulai : 28 September 2022
Target Selesai : 16 Desember 2022

No.	Tanggal	Jenis Kegiatan	Paraf Pembimbing
1	28-09-2022	Konsultasi Proposal	<i>W.</i>
2	12-10-2022	Revisi Proposal	<i>W.</i>
3	19-10-2022	Konsultasi Proposal	<i>ST</i>
4	21-10-2022	Revisi Proposal	<i>ST</i>
5	02-11-2022	Konsultasi Bab 1 dan Bab 2	<i>W.</i>
6	04-11-2022	Revisi Bab 2	<i>W.</i>

7	16-11-2022	Konsultasi bab 3 dan Revisi Bab 2	W.
8	21-11-2022	Konsultasi bab 3	ST
9	23-11-2022	Revisi bab 3	ST
10	28-11-2022	konsultasi bab4	W.
11	01-12-2022	Demo aplikasi	W.
12	05-12-2022	Demo aplikasi	ST
13	07-12-2022	Demo aplikasi dan konsultasi bab 5	ST
14	12-12-2022	Konsultasi bab 5 dan revisi bab4	W.
15	14-12-2-22	Laporan <i>full</i> dan demo aplikasi	W.
16	15-12-2022	Laporan <i>full</i> dan demo aplikasi	ST

Manado, 16 Desember 2022



Michael Sumampouw, S.T., M.T



**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 : Chrisye Tolu
NIM : 16013079
NAMA PERUSAHAAN : Kantor BPBD Minahasa Tenggara
ALAMAT PERUSAHAAN : Jln. Ratahan-Belang, Kel. Wawali-
Pasan, Kec. Ratahan.
Kompleks Perkantoran Blok B
TGL KERJA PRAKTIK : 26 Juli 2022
TOPIK YANG DIBAHAS : Aplikasi Online Pendataan Bencana di
Kantor Badan Penanggulangan
Bencana Daerah Minahasa Tenggara

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

NILAI RATA-RATA : 100
TANGGAL : 20 September 2022
NAMA PENILAI : Ferdinand V. Mamahit. AMKl
JABATAN : Kepala Sub Bidang Kesiapsiagaan Bencana
(Tanda Tangan dan :
Cap Perusahaan)



KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kepada Tuhan Yesus Kristus karena hanya atas berkat dan kasih-Nya sehingga penulis bisa dapat menyelesaikan aplikasi dan laporan praktik ini dengan baik. Laporan kerja praktik ini membahas mengenai Aplikasi *Online* Pendataan Bencana di Kantor Badan Penanggulangan Bencana Daerah Minahasa Tenggara.

Dalam penyusunan laporan kerja praktik ini, penulis mendapat banyak bantuan dan dukungan baik secara langsung maupun tidak langsung dari berbagai pihak, oleh karena itu penulis ingin berterimah kasih kepada:

1. 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 Universitas Katolik De La Salle Manado.
3. Ibu Vivie D Kumenap, S.T., M.Cs, selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika.
4. Bapak Michael Sumampouw, S.T., M.T selaku Dosen Pembimbing 1 Kerja Praktik yang selalu membimbing penulis sehingga dapat menyelesaikan laporan.
5. Bapak Steven Pandelaki, S.T., M.Sc. selaku Dosen Pembimbing 2 Kerja Praktik yang senantiasa membimbing dan memberikan motivasi kepada penulis.
6. Orang tua dan Saudara/I yang membantu baik dalam doa dan secara finansial.
7. Teman-teman *Unpredictalbe Family* yang memberikan semangat padapenulis.

Penulis menyadari dalam penulisan laporan kerja praktik ini masih terdapat banyak kekurangan, maka dari itu kritik dan saran dari pembaca sangat penulis harapkan.

Manado, Desember 2022

Chrisye Hizkia Tolu

DAFTAR ISI

JUDUL LAPORAN	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN	iii
FORMULIR DATA UMUM PERUSAHAAN	iv
FORMULIR PENILAIAN KEMAJUAN KERJA PRAKTIK	v
FORMULIR PENILAIAN PELAKSANAAN KERJA PRAKTIK.....	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Kerja Praktik	2
1.4 Manfaat Kerja Praktik	2
1.5 Batasan Masalah.....	3
1.6 Sistematika Penulisan	3
BAB II DATA UMUM PERUSAHAAN	4
2.1 Sejarah Umum BPBD Minahasa Tenggara	4
2.2 Lingkungan Pekerjaan BPBD Minahasa Tenggara.....	4
2.2.1 Aktivitas Kegiatan.....	4
2.2.2 Visi dan Misi	4
2.2.3 Tujuan... ..	5
2.2.4 Logo BPBD Minahasa Tenggara	5
2.2.5 Struktur Organisasi	5
2.2.6 Tugas Pokok dan Fungsi	6
2.3 Lingkungan pekerjaan yang dilakukan	6
BAB III LANDASAN TEORI.....	7
3.1 Aplikasi <i>Online</i>	7
3.2 Pendataan	7
3.3 Bencana	7
3.4 Teknologi yang Digunakan	8

3.5	Kakas Pemodelan	9
3.6	Metode <i>Waterfall</i>	12
3.7	Prosedur Pegumpulan Data	13
BAB IV PEMBAHASAN.....		14
4.1	Tahapan Analisis	14
4.1.1	Pengumpulan dan Pengolahan Data.....	14
4.1.2	Analisis dan Pemecahan Masalah	15
4.1.3	Spesifikasi Pengguna	15
4.1.3.1	Identifikasi Target Pengguna	16
4.1.4	Spesifikasi Sistem	16
4.1.4.1	Definisi Sistem.....	16
4.1.4.2	Ruang Lingkup Proyek	16
4.1.4.3	Persyaratan Sistem	17
4.2	Tahapan Desain.....	18
4.2.1	<i>Unified Modeling Language</i> (UML).....	18
4.2.2	Perancangan Antarmuka	25
4.3	Tahapan pengkodean.....	37
4.3.1	Implementasi Antarmuka	37
4.3.2	Implementasi Basis Data.....	42
4.3.3	Implementasi Program Modul.....	43
4.4	Tahapan Pengujian	52
4.4.1	Tujuan Pegujian	52
4.4.2	Kasus Pengujian	52
4.4.3	Hasil Pengujian	54
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....		61
5.1	Kesimpulan	61
5.2	Saran.....	61
DAFTAR PUSTAKA		62
LAMPIRAN.....		A

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1	Simbol <i>Use case Diagram</i>	10
Tabel 3.2	Simbol <i>Activity Diagram</i>	10
Tabel 3.3	Simbol <i>Class Diagram</i>	11
Tabel 4.1	Mengidentifikasi dan Menganalisis Permasalahan.....	15
Tabel 4.2	Identifikasi Target Pengguna	16
Tabel 4.3	<i>Use case</i> masuk.....	19
Tabel 4.4	<i>Use case</i> mengolah data bencana.....	19
Tabel 4.5	<i>Use case</i> melihat data bencana.....	19
Tabel 4.6	<i>Use case</i> mencetak Laporan.....	20
Tabel 4.7	<i>Use case</i> melihat Laporan	20
Tabel 4.8	<i>Use case</i> memasukkan data bencana	20
Tabel 4.9	<i>Use case</i> melegolah data wilayah	21
Tabel 4.10	<i>Use case</i> melegolah data pengguna	21
Tabel 4.11	Keluar.....	21
Tabel 4.12	<i>Script</i> pemograman	44
Tabel 4.13	Kasus pengujian	53
Tabel 4.14	Hasil pengujian	54

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Logo Perusahaan	5
Gambar 2.2	Struktur Organisasi.....	5
Gambar 4.1	<i>Use case diagram</i> pendataan bencana.....	18
Gambar 4.2	<i>Activity Diagram Login</i> Pengguna	22
Gambar 4.3	<i>Activity Diagram</i> Data Bencana	23
Gambar 4.4	<i>Activity Diagram</i> Cetak Laporan	24
Gambar 4.5	<i>Class diagram</i>	25
Gambar 4.6	<i>Storyboard</i> halaman masuk.....	25
Gambar 4.7	<i>Storyboard</i> halaman menu utama <i>login admin</i>	26
Gambar 4.8	<i>Storyboard</i> halaman tambah data bencana.....	27
Gambar 4.9	<i>Storyboard</i> halaman data bencana.....	28
Gambar 4.10	<i>Storyboard</i> halaman jenis bencana.....	29
Gambar 4.11	<i>Storyboard</i> tambah jenis bencana	29
Gambar 4.12	<i>Storyboard</i> halaman Laporan bencana	30
Gambar 4.13	<i>Storyboard</i> halaman wilayah.....	31
Gambar 4.14	<i>Storyboard</i> tambah data wilayah.....	31
Gambar 4.15	<i>Storyboard</i> halaman pengguna.....	32
Gambar 4.16	<i>Storyboard</i> Halaman menu utama <i>login TRC</i>	32
Gambar 4.17	<i>Storyboard</i> halaman data bencana TRC.....	33
Gambar 4.18	<i>Storyboard</i> halaman tambah data bencana TRC	34
Gambar 4.19	<i>Storyboard</i> halaman menu utama <i>login Kepala BPBD</i>	35
Gambar 4.20	<i>Storyboard</i> halaman data bencana Kepala BPBD.....	35
Gambar 4.21	<i>Storyboard</i> halaman Laporan bencana Kepala BPBD	36
Gambar 4.22	Halaman masuk	37
Gambar 4.23	Halaman menu utama	38
Gambar 4.24	Halaman tambah data bencana	38
Gambar 4.25	Halaman laporan kejadian bencana.....	39
Gambar 4.26	Halaman jenis bencana	39
Gambar 4.27	Halaman wilayah.....	40
Gambar 4.28	Halaman data pengguna	40
Gambar 4.29	Halaman laporan bencana	41
Gambar 4.30	Halaman format cetak laporan	41
Gambar 4.31	Tabel jenis bencana	42
Gambar 4.32	Tabel pengguna	42
Gambar 4.33	Tabel wilayah	42
Gambar 4.34	Tabel laporan bencana.....	43
Gambar 4.35	Tabel galeri.....	43

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN A.....	A-1
LAMPIRAN B.....	B-1

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) merupakan instansi atau juga disebut sebagai Satuan Kerja Perangkat Daerah (SKPD) pemerintah yang dibentuk pada tahun 2009 yang beralamat di Jl. Ratahan Belang Kelurahan Wawali Pasan Kec. Ratahan kompleks Perkantoran Blok B. Tugas dari BPBD, yaitu untuk membantu mengkoordinasikan penanganan bencana, pelaksanaan kegiatan penanganan bencana dan kedaruratan secara terpadu. BPBD juga melaksanakan penanganan bencana dan kedaruratan dimulai dari sebelum terjadi bencana, saat terjadi bencana dan setelah terjadi bencana yang meliputi pencegahan, kesiapsiagaan, penanganan darurat dan pemulihan[1].

Di BPBD Minahasa Tenggara saat ini pendataan bencana masih dilakukan dengan menggunakan buku, proses pendataan menggunakan buku dilakukan untuk proses pengkajian cepat, saat petugas mendapat laporan dari masyarakat atau pengamat langsung maka tim reaksi cepat akan segera menuju tempat kejadian dan akan melakukan pendataan cepat menggunakan buku, setelah pengkajian cepat telah dilakukan tim akan kembali ke kantor dengan hasil kajian dari yang di dapat. Setelah pengkajian selesai akan dilakukan analisa untuk menentukan status keadaan darurat.

Dalam proses evaluasi dan pelaporan bencana yang dilakukan setiap tahun atau tergantung permintaan laporan dari instansi terkait sering terjadi keterlambatan pemasukan data karena masih dilakukan dengan menggunakan buku dan data bencana masih disimpan dalam bentuk *software spreadsheet*. Proses pelaporan juga terbilang tidak efektif karena harus mencari satu persatu data yang di tuliskan di buku laporan pendataan bencana.

Berdasarkan kendala yang dialami maka perlu di buat aplikasi pengolahan data bencana berbasis *web* yang dapat menangani permasalahan pendataan bencana, dan mempermudah proses pendataan saat terjadi bencana yang meliputi jenis kejadian, terima laporan, waktu kejadian, kronologi kejadian, *respond time*, korban terdampak, korban mengungsi, korban jiwa, langkah atau upaya yang

dilaksanakan, aparat yang terlibat di lapangan, situasi akhir dan analisa. Aplikasi ini akan di buat menggunakan Bahasa pemrograman PHP dengan basis data *MySQL*, aplikasi ini akan di buat dalam bentuk *web* dan bisa di akses oleh Tim TRC (Tim Reaksi Cepat) saat berada di lapangan, setelah pendataan selesai data bisa langsung di tarik oleh staf BPBD, dengan adanya aplikasi ini diharapkan bisa mempermudah dalam proses pengolahan data.

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana membangun Aplikasi Pendataan Bencana yang dapat membantu pegawai agar lebih mudah dalam proses pendataan bencana dan dapat membantu penyimpanan data secara aman.

1.3 Tujuan Kerja Praktik

Untuk mewujudkan aplikasi Pendataan Bencana di Kantor Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) di Minahasa Tenggara serta memberikan kemudahan dalam pendataan data bencana dan dapat membantu penyimpanan data secara aman.

1.4 Manfaat Kerja Praktik

Adapun manfaat dari kerja praktik ini adalah sebagai berikut :

- a. Bagi Kantor BPBD Mitra :
 1. Mempercepat dan mempermudah proses pendataan data bencana
 2. Dapat meminimalisir data hilang atau terkena virus dari komputer
- b. Bagi Penulis :
 1. Mendapatkan pengalaman kerja yang nyata serta dapat mengimplementasikan apa yang telah dipelajari selama proses perkuliahan dengan membangun aplikasi yang sesuai dengan kebutuhan di Kantor BPBD Minahasa Tenggara.
 2. Dapat membangun aplikasi yang dapat membantu permasalahan yang dialami oleh kantor BPBD Minahasa Tenggara sesuai dengan keahlian yang dimiliki.

1.5 Batasan Masalah

1. aplikasi hanya terdiri dari 3 tipe pengguna yaitu *admin*, TRC dan kepala BPBD.
2. Metodologi yang digunakan hanya sampai pada tahapan yang ke empat.

1.6 Sistematika Penulisan

Penulisan laporan kerja praktik ini terbagi dalam beberapa bagian, yaitu sebagai berikut :

A. BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini membahas mengenai latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan kerja praktik, manfaat kerja praktik, Batasan masalah dan sistematika penulisan.

B. BAB II DATA UMUM PERUSAHAAN

Dalam bab ini menjelaskan mengenai sejarah singkat kantor BPBD Mitra, Visi-Misi, tujuan, struktur organisasi dan rung lingkup kerja praktek.

C. BAB III LANDASAN TEORI

Bab ini membahas mengenai teori-teori pendukung yang akan digunakan dalam pembuatan aplikasi dan metode pengembangan aplikasi yang digunakan

D. BAB IV PEMBAHASAN

Pada bab ini berisi tentang pembahasan dan proses penyelesaian dari tiap masalah dengan mengikuti langka-langka yang ada pada metodologi pengembangan aplikasi yang digunakan.

E. BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini membahas mengenai kesimpulan dan saran yang didapatkan dari kerja praktik dan juga pengembangan aplikasi

BAB II

DATA UMUM PERUSAHAAN

2.1 Sejarah Umum BPBD Minahasa Tenggara

BPBD(Badan Penanggulangan Bencana Daerah) adalah bagian dari BNPB(Badan Nasional Penanggulangan Bencana), yang telah terbentuk berdasarkan peraturan presiden Nomor 8 Tahun 2008 tentang Badan Nasional Penanggulangan Bencana yang memiliki fungsi pengkoordinasian pelaksanaan kegiatan penanggulangan bencana secara terencana, terpadu, dan menyeluruh[2].

Kabupaten Minahasa Tenggara sejak tahun 2009 telah membentuk Badan Penanggulangan Bencana Daerah(BPBD) berdasarkan peraturan daerah (PERDA) Nomor 27 Tahun 2009 Tentang Organisasi Perangkat Daerah Kabupaten Minahasa Tenggara. [18].

2.2 Lingkungan Pekerjaan BPBD Minahasa Tenggara

Pada bagian ini akan membahas tentang cakupan pekerjaan yang dilakukan di BPBD Minahasa Tenggara.

2.2.1 Aktivitas Kegiatan

BPBD Minahasa Tenggara bertugas membantu bupati melaksanakan urusan pemerintahan yang menjadi kewenangan daerah dan tugas pembantuan yang diberikan di bidang penanggulangan bencana daerah.

2.2.2 Visi dan Misi

a) Visi

Meningkatnya ketangguhan daerah dalam menghadapi dan mengurangi resiko bencana.

b) Misi

Mewujudkan lingkungan hidup yang asri, lestari, serta aman dari berbagai resiko bencana (Sukses Lingkungan Hidup).

2.2.3 Tujuan

Terwujudnya kualitas lingkungan hidup dalam menjamin pembangunan yang berkelanjutan.

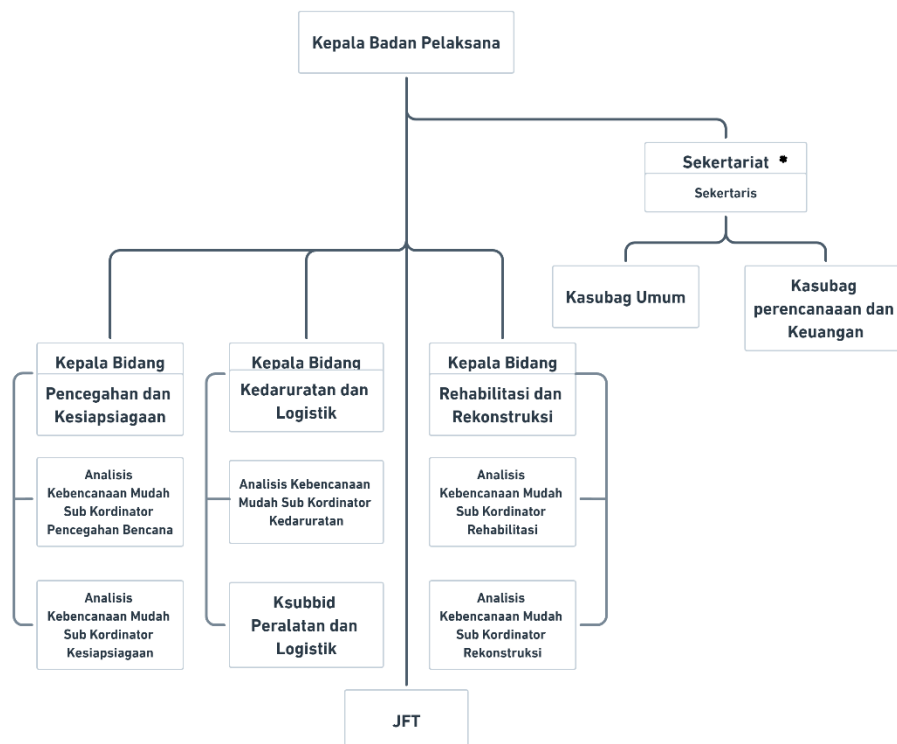
2.2.4 Logo BPBD Minahasa Tenggara



Gambar 2.1 Logo Perusahaan[18]

Simbol segitiga BPBD juga memiliki makna, yaitu BPBD tidak bisa beroperasi sendiri, melainkan harus bekerja sama dengan pemerintah, masyarakat dan dunia usaha, karena ketiga belah pihak harus bersatu untuk saling membantu.

2.2.5 Struktur Organisasi



Gambar 2.2 Struktur Organisasi

2.2.6 Tugas Pokok dan Fungsi

Sekretariat bertanggung jawab untuk merencanakan, melaksanakan, mengoordinasikan dan mengendalikan kegiatan administrasi umum, personalia, peralatan, persiapan program, keuangan, hubungan masyarakat dan protokol.

2.3 Lingkungan pekerjaan yang dilakukan

Pada saat melakukan kerja praktek penulis ditempatkan di bidang sekretariat dan ditugaskan untuk membantu memasukkan data keuangan, menyusun laporan bencana, memeriksa stok opname logistik, menyusun data belanja dan memperbaiki komputer ataupun printer yang bermasalah.

BAB III

LANDASAN TEORI

3.1 Aplikasi Online

Aplikasi adalah program siap pakai yang dapat digunakan untuk menjalankan perintah dari pengguna aplikasi dengan tujuan untuk mendapatkan hasil yang lebih akurat tergantung pada tujuan pembuatan aplikasi, aplikasi memahami pemecah masalah menggunakan salah satu teknik pemrosesan data aplikasi yang biasanya dijalankan pada salah satu pemrosesan yang diharapkan[3]. Aplikasi tidak bisa lepas dari penggunaan komputer yang dapat memahami instruksi dan pernyataan yang diberikan sehingga komputer dapat mengolah data *input* menjadi *output*[4].

Online adalah istilah yang digunakan di saat kita terhubung dengan internet. *Online* juga dapat digambarkan sebagai situasi di mana Anda menggunakan jaringan, terhubung ke jaringan, satu perangkat ke perangkat lain yang terhubung satu sama lain sehingga mereka dapat berkomunikasi satu sama lain[5].

3.2 Pendataan

Pendataan merupakan proses pembuktian yang ditemukan dari hasil penelitian yang bisa di jadikan sebagai dasar kajian atau pendataan, secara teknis pendataan memiliki pengertian yaitu proses yang berkaitan dengan pengumpulannya yang empiris[6].

Pendataan adalah suatu aktifitas penulisan data atau informasi ke dalam buku, kertas atau proses pemasukan ke dalam komputer. Tujuan dilakukan pendataan adalah untuk meminimalisir terjadinya kehilangan data atau informasi yang penting dari suatu obyek terkait[7].

3.3 Bencana

Bencana adalah suatu peristiwa atau rangkaian peristiwa yang mengancam dan mengganggu kehidupan dan penghidupan manusia karena faktor alam atau tidak alami atau faktor manusia dengan cara yang menimbulkan kerusakan. kerusakan manusia, kerusakan lingkungan, kehilangan barang dan dampak psikologis.

Definisi tersebut menyebutkan bahwa bencana disebabkan oleh factor alam, non alam dan manusia. Oleh karena itu undang-undang nomor 24 tahun 2007 tersebut juga mendefinisikan bencana alam, bencana non alam dan bencana sosial[8].

3.4 Teknologi yang Digunakan

Dalam membuat aplikasi *online* pendataan bencana di kantor badan penanggulangan bencana daerah Minahasa Tenggara menggunakan beberapa teknologi pemrograman. Berikut merupakan penjelasan konsep dari teknologi yang digunakan.

3.4.1 PHP

PHP merupakan bahasa *server-side* yang dirancang khusus untuk aplikasi *web*. PHP dapat disisipkan dalam HTML dan karena itu adalah bahasa *server-side*, maka akan dieksekusi di *server*. Hasilnya, dalam bentuk HTML, akan ditampilkan di *browser*, dan kode PHP tidak akan terlihat. PHP dibuat oleh Rasmus Lerdorf, yang awalnya dibuat untuk menghitung jumlah pengunjung di halaman utama. Pada awal tahun 2001, PHP sudah digunakan di lebih dari 5 juta *domain* di seluruh dunia, dan akan terus bertambah karena dibandingkan dengan bahasa *server-side* lainnya, aplikasi PHP lebih mudah digunakan[9].

PHP dikenal sebagai bahasa *scripting* yang disisipkan di antara *tag-tag* HTML yang dieksekusi di *server* dan digunakan untuk membuat halaman *web* yang dinamis seperti *guestbook*, *statistik* pengunjung, dan masih banyak lagi[10].

3.4.2 HTML

HTML atau *Hypertext Markup Language* adalah bahasa pemrograman terstruktur yang dikembangkan untuk membuat halaman *web* yang dapat diakses atau dilihat dengan *web browser*. HTML secara resmi lahir pada tahun 1989 oleh tim Berners Lee dan dikembangkan oleh *World Wide Web Consortium* (W3C), kemudian didirikan pada tahun 2004 oleh *Web Hypertext Application Technology Working Group* (WHATG) yang bertanggung jawab atas pengembangan HTML hingga saat ini[11].

3.4.3 JavaScript

JavaScript adalah bahasa *scripting* yang populer karena digunakan untuk membuat halaman *web* yang dapat berinteraksi dengan pengguna dan dapat menanggapi peristiwa yang terjadi pada halaman tersebut. *JavaScript* adalah perekat yang menyatukan halaman *web*. *Javascript* awalnya disebut *Livescrip*, dikembangkan oleh Brendan Eich di *Netscape* pada tahun 1995, menjadi bagian dari *Netscape Navigator 2.0*[12].

3.4.4 CSS

CSS (*Cascading Style Sheet*) adalah metode yang digunakan untuk mempersingkat *tag* HTML, seperti *font*, warna, teks, dan tabel, agar lebih ringkas sehingga tidak terjadi pegulangan penulisan. CSS digunakan untuk mengatur tampilan dan dokumen. Dengan CSS, kita dapat menampilkan halaman yang sama dengan format yang berbeda. CSS adalah teknologi Internet yang diusulkan oleh W3C (*World Wide Web Consortium*) pada tahun 1996[13].

3.4.5 Basis Data

Basis data juga dikenal sebagai *database*, terdiri dari kata basis dan data. Data adalah catatan kumpulan fakta yang mewakili suatu objek. Data memiliki ciri bersifat mentah dan tidak mempunyai konteks. Sedangkan basis atau *base* dapat dipahami sebagai markas, tempat berkumpul suatu objek atau representasi suatu objek. Basis data dapat didefinisikan sebagai "sekumpulan data terintegrasi, yang diatur untuk memenuhi kebutuhan pengguna dalam suatu organisasi"[14].

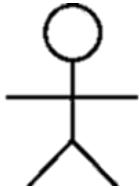
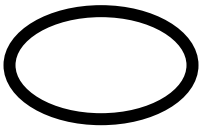

3.5 Kakas Pemodelan

UML(*Unified Modeling Language*) adalah kakas pemodelan untuk membuat rancangan Aplikasi *Online* Pendataan Bencana di Badan Penanggulangan Bencana Daerah Minahasa Tenggara.

a. Use Case Diagram

Use case Diagram merupakan *diagram* yang menunjukkan peran dari berbagai pengguna dan bagaimana peran-peran memakai sistem[15]. *Use case diagram* mempunyai simbol-simbol yang dapat dilihat pada tabel 3.1[15].


Tabel 3.1 Simbol *Use case Diagram*

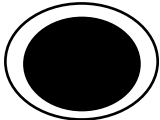


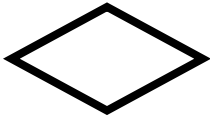

Simbol	Nama	Keterangan
	<i>Actor</i>	Seseorang atau apa saja yang berhubungan dengan sistem yang sedang dibangun
	<i>Use case</i>	Menggambarkan bagaimana seseorang menggunakan sistem
	Relasi asosiasi	Relasi yang dipakai untuk menunjukkan hubungan antara aktor dan <i>use case</i>

b. *Activity Diagram*

Activity diagram digunakan untuk menunjukkan serangkaian kegiatan, menunjukkan alur kerja dari titik awal hingga titik keputusan akhir, merinci banyak jalur yang ada dalam pengembangan peristiwa yang ada dalam pekerjaan [15].

Tabel 3.2 Simbol *Activity Diagram*

Simbol	Nama	Keterangan
	<i>Start state</i>	Titik awal atau permulaan




	<i>End state</i>	Titik akhir atau titik akhir dari aktivitas
	<i>Activity</i>	<i>Activity</i> atau aktivitas yang dilakukan oleh aktor
	Penggabungan/ <i>Join</i>	Asosiasi penggabungan di mana lebih dari satu aktivitas
	<i>Decision</i>	Pilihan untuk mengambil keputusan
	<i>Interaction</i>	Alur

c. *Class Diagram*

Class diagram merupakan bentuk visual dari suatu struktur atau sistem program pada jenis-jenis yang dibentuk di mana *class diagram* adalah alur jalanya *database* pada suatu sistem[16].

Tabel 3.3 Simbol *Class Diagram*

Simbol	Nama	keterangan
Nama_kelas	<i>Class</i>	<i>Class</i> adalah blok-blok pembangun pada pemrograman
-atribut		
-operasi()		

	<i>Aggregation</i>	Relasi antar kelas dengan makna semua bagian
	<i>Generalization</i>	Hubungan antar kelas dengan arti ketergantungan
	<i>Association</i>	Hubungan antara objek satu dengan objek yang lain

3.6 Metode *Waterfall*

Metodologi yang digunakan untuk membuat Aplikasi *Online* Pendataan Bencana di Kantor Badan penanggulangan Bencana Daerah Minahasa Tenggara adalah metode *waterfall*[17]. Pengembangan sistem dengan metode *waterfall* memiliki 5 tahapan yaitu:

1. Tahapan Analisis

Tahapan pertama yaitu Analisis, adalah tahapan yang mengacu pada permasalahan yang terjadi dan pada aplikasi sangat penting untuk dibuat dalam mengatasi permasalahan tersebut.

2. Tahapan Desain

Tahapan selanjutnya adalah membuat desain sistem. Pada langkah ini, tidak hanya antarmuka sistem yang dikembangkan, tetapi desain alur sistem juga dikembangkan berdasarkan bagaimana sistem dapat bekerja, dari fungsionalitas tombol hingga input/output yang akan dihasilkan.

3. Tahapan pengkodean

Pengkodean adalah tahap yang wajib dilakukan oleh mereka yang mengerti bahasa pemrograman, untuk menjalankan desain sistem yang sudah dibuat.

Kode akan dimasukkan ke dalam desain sistem, sehingga sistem tersebut dapat berjalan dengan baik dan lancar..

4. Tahapan pengujian

Setelah selesai dilakukan pengkodean, selanjutnya sistem tersebut akan diuji sebelum diserahkan ke pasar untuk digunakan oleh pengguna. Dalam pengujian, dilihat apakah sistem dapat bekerja dengan baik, tampilan *interface* sesuai harapan, dan semua fungsinya dapat digunakan dengan baik dan lancar.

5. Tahapan Penerapan dan Pemeliharaan

Tahap Penerapan dan Pemeliharaan merujuk pada *update* dari sebuah sistem yang mungkin mengalami kerusakan, perbaikan terhadap sistem yang mengalami *corrupt* dan kerusakan, serta penambahan fitur-fitur baru pada sistem.

3.7 Prosedur Pengumpulan Data

Proses pengumpulan data dilakukan lewat wawancara dan observasi. Setelah itu di olah menjadi *informasi* sebagai landasan untuk membuat aplikasi.

1. Wawancara

Wawancara dilakukan dengan pegawai kantor BPBD Minahasa Tenggara dan berkaitan dengan aplikasi yang akan dibuat.

2. Observasi

Tahapan ini dilakukan pengamatan selama melaksanakan kerja praktik agar penulis dapat mengamati proses kerja pada kantor BPBD Minahasa Tenggara

BAB IV

PEMBAHASAN

4.1 Tahapan Analisis

Pada tahap ini bertujuan untuk mengetahui seperti apa spesifikasi kebutuhan penggunaan dalam pembuatan perangkat lunak sistem, hasil dari wawancara dan observasi digunakan untuk memahami kebutuhan dan alur kerja pengguna.

4.1.1 Pengumpulan dan Pengolahan Data

Dalam tahap ini dilakukan observasi dan wawancara yang melibatkan Kepala BPBD, *Admin* dan Tim Reaksi Cepat (TRC)

4.1.1.1 Daftar Pertanyaan Wawancara

Berikut merupakan daftar pertanyaan yang diberikan kepada Kepala BPBD, *Admin* dan Tim Reaksi Cepat (TRC) :

1. Bagaimana proses pendataan bencana di Kantor BPBD Minahasa Tenggara?
2. Apa kendala yang dialami selama proses pendataan bencana dilakukan?
3. Bagaimana proses pelaporan data bencana di Kantor BPBD Minahasa Tenggara?
4. Adakah ada kendala yang dialami saat mengumpulkan laporan data bencana?
5. Apakah ada kendala saat melakukan pendataan bencana di lapangan?

4.1.1.2 Hasil Pembahasan Wawancara

Dari hasil observasi dan wawancara yang telah dilakukan dengan pihak terkait, didapatkan bahwa proses pendataan bencana di Kantor BPBD Minahasa Tenggara masih dilakukan secara manual di mana data-data masih diketik pada komputer, dan saat proses pelaporan data bencana mengalami kendala seperti kesulitan dalam mencari data bencana karena harus mencari lagi *file* data di komputer. Saat proses pelaporan, *admin* biasanya terlambat mengumpulkan data pelaporan bencana di instansi terkait karena proses pendataan yang masih manual, sehingga banyak

memakan waktu karena data bencana harus di ketik ulang yang sebelumnya data tersebut hanya di tulis dibuku, untuk kendala yang dialami saat berada di lapangan yaitu proses untuk pelaporan biasanya hanya ditulis di buku setelah selesai biasanya tim reaksi cepat langsung mengirim data via WA.

Berdasarkan permasalahan di atas, maka akan dibuatkan aplikasi untuk membantu proses pendataan bencana di Kantor BPBD Minahasa Tenggara yang dapat mempermudah dalam proses pendataan dan pelaporan bencana. Akan diberikan juga fitur mencetak laporan bencana agar lebih mempermudah *admin* untuk pemasukan laporan data bencana di instansi terkait. Kepala BPBD dapat memantau data bencana.

4.1.2 Analisis dan Pemecahan Masalah

Terdapat beberapa masalah yang didapatkan setelah melakukan wawancara dan akan dibuatkan solusinya. Berdasarkan masalah pada hasil wawancara di atas, dapat dirangkum ke dalam Tabel 4.1 berikut :

Tabel 4.1 Mengidentifikasi dan Menganalisis Permasalahan

Masalah	Solusi
Kendala dalam proses pendataan bencana	Akan di buatkan aplikasi dengan fitur dapat memfilter data bencana yang di dalamnya terdapat jenis bencana, wilayah terdampak dan nama kejadian.
Kendala dalam proses pelaporan bencana	Membuat aplikasi dengan fitur mencetak laporan data bencana
Kendala dalam proses pendataan bencana di lapangan	Membuat aplikasi yang bisa di akses oleh tim reaksi cepat (TRC)

4.1.3 Spesifikasi Pengguna

Spesifikasi pengguna memiliki tujuan untuk mengetahui yang dibutuhkan oleh pengguna, dalam menentukan spesifikasi pengguna dapat menentukan hal apa saja yang harus dilakukan dalam proses membuat aplikasi.

4.1.3.1 Identifikasi Target Pengguna

Pada bagian ini bertujuan untuk menentukan siapa saja yang akan menggunakan aplikasi yang akan dibuat. Peran dan tanggung jawab akan dijelaskan Pada tabel 4.2. ada tiga pengguna yaitu *admin*, kepala BPBD dan TRC.

Tabel 4.2 Identifikasi Target Pengguna

Pengguna	Tanggung Jawab
<i>Admin</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengolah data bencana 2. Mengolah data wilayah 3. Mengolah data pengguna 4. Mencetak Laporan bencana
Kepala BPBD	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dapat melihat data bencana 2. Dapat mencetak laporan bencana
TRC	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dapat menambah data bencana 2. Dapat melihat laporan bencana

4.1.4 Spesifikasi Sistem

Spesifikasi sistem bertujuan untuk menjelaskan mengenai fitur-fitur dari batasan pada aplikasi yang akan dibuat.

4.1.4.1 Definisi Sistem

Sistem yang dibuat bertujuan untuk memudahkan pegawai BPBD dalam mengolah data bencana dan mempermudah proses pendataan bencana saat terjadi bencana. Sistem yang dibuat adalah sistem berbasis web. Pengguna diwajibkan untuk *login* sebelum dapat mengakses fitur-fitur pada aplikasi. Tugas dari *admin* BPBD adalah untuk mengolah data bencana dan pembuatan laporan bencana. Aplikasi yang dibuat menggunakan bahasa pemrograman PHP dan basis data MYSQL.

4.1.4.2 Ruang Lingkup Proyek

Dalam membuat aplikasi *online* pendataan bencana memiliki ruang lingkup yang berisi semua daftar fitur berdasarkan hasil dari analisis sebelumnya, berikut adalah daftar fitur yang akan dibangun pada aplikasi:

Fitur *admin*:

5. Fitur *login* untuk masuk pada halaman menu utama aplikasi.
6. Fitur *logout* untuk keluar dari aplikasi.
7. Fitur kelola data untuk mengolah data bencana.
8. Fitur laporan untuk mencetak laporan data bencana
9. Fitur *filter* data untuk mencari data sesuai jenis bencana dan wilayah terjadinya bencana.
10. Fitur grafik data bencana untuk menampilkan presentasi data bencana per tahun.

Fitur Kepala BPBD:

1. Fitur *login* untuk masuk pada halaman menu utama aplikasi.
2. Fitur *logout* untuk keluar dari aplikasi.
3. Fitur lihat data untuk melihat data laporan bencana.
4. Fitur laporan untuk mencetak laporan bencana.
5. Fitur *filter* data untuk mencari data sesuai jenis bencana dan wilayah terjadinya bencana.
6. Fitur grafik data bencana untuk menampilkan presentasi data bencana per tahun.

Fitur TRC:

1. Fitur *login* untuk masuk pada halaman menu utama aplikasi.
2. Fitur *logout* untuk keluar dari aplikasi.
3. Fitur tambah data untuk menambah data laporan bencana.
4. Fitur *filter* data untuk mencari data sesuai jenis bencana dan wilayah terjadinya bencana.
5. Fitur grafik data bencana untuk menampilkan presentasi data bencana per tahun.

4.1.4.3 Persyaratan Sistem

- a) Persyaratan Fungsional
 - 1) Harus mempunyai akun yang terdaftar di sistem.
 - 2) Untuk melakukan pendataan bencana harus didaftarkan dulu oleh *admin*.
- b) Persyaratan Non Fungsional

- 1) Menggunakan sistem operasi Windows.
- 2) Aplikasi yang dijalankan melalui *browser*.
- 3) Printer

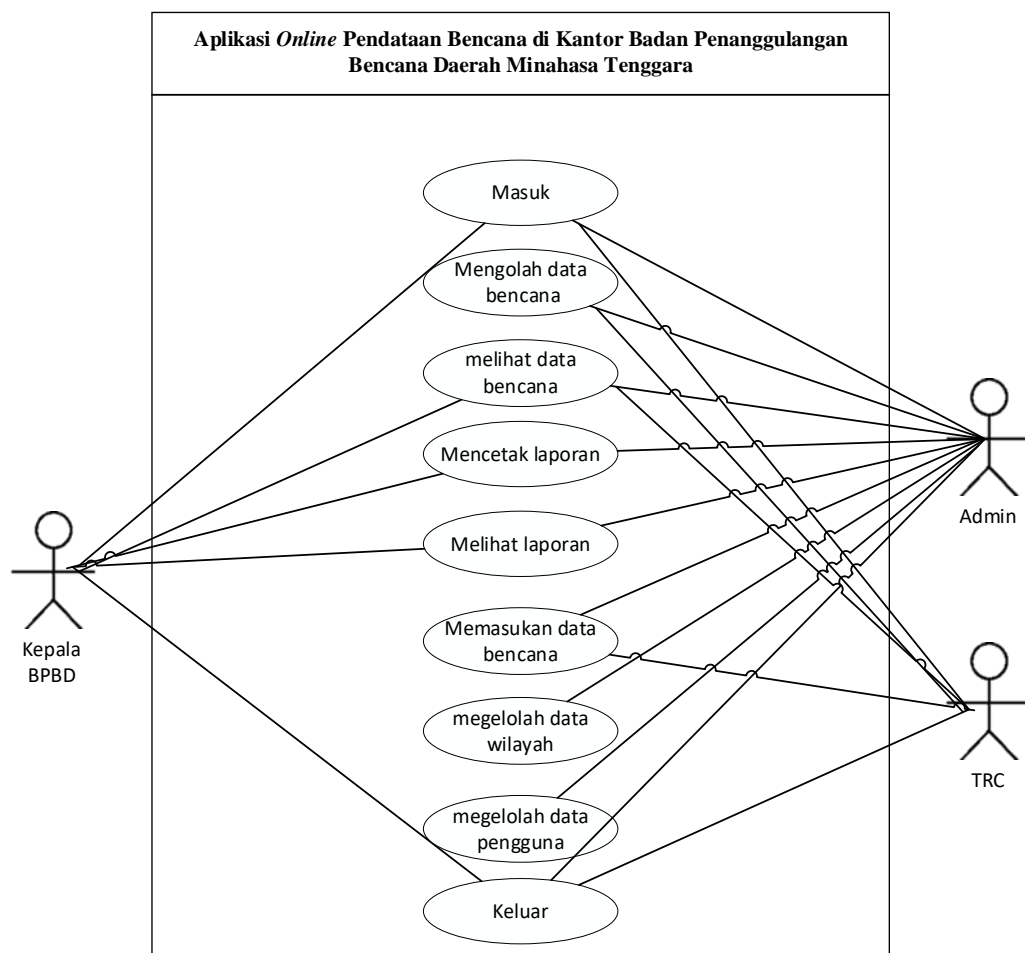
4.2 Tahapan Desain

Pada tahapan ini akan membahas mengenai pemodelan aplikasi dan alur kerja dari sistem yang akan dibangun, tahapan ini berfokus pada antarmuka (*interface*) sebelum memasuki tahapan implementasi program.

4.2.1 Unified Modeling Language (UML)

Perancangan sistem yang akan dibangun menggunakan kaskas pemodelan UML, yaitu *Use case diagram*, *Activity diagram* dan *class diagram*.

4.2.1.1 Use case Diagram



Gambar 4.1 Use case diagram pendataan bencana

Use case diagram pada gambar 4.1 di atas menggambarkan proses pendataan bencana di kantor BPBD Minahasa Tenggara. Untuk penjelasan dari *use case* terdapat pada tabel-tabel berikut.

Tabel 4.3 Use case masuk

Nama	Masuk
Aktor	Kepala BPBD, TRC dan <i>admin</i>
Deskripsi	Pengguna bisa masuk dengan akun yang telah terdaftar pada sistem
<i>Precondition</i>	Pengguna telah terdaftar pada sistem
Skenario	1) Memasukkan NIP dan kata sandi 2) Jika berhasil maka akan masuk ke menu utama aplikasi
<i>Alternatif</i>	Jika salah, pengguna akan memasukkan kembali nama pengguna dan kata sandi
<i>Postcondition</i>	Pengguna masuk ke dalam aplikasi

Tabel 4.4 Use case mengolah data bencana

Nama	Mengubah data bencana
Aktor	<i>Admin</i> , TRC
Deskripsi	<i>Admin</i> dan TRC bisa mengubah data .
<i>Precondition</i>	<i>Admin</i> dan TRC telah masuk dengan akunya
Skenario	1) <i>admin</i> dan TRC masuk ke halaman 2) <i>admin</i> dan TRC mengubah data bencana
Alternatif	-
<i>Postcondition</i>	Hasil dari pengelolaan data akan tersimpan di <i>database</i>

Tabel 4.5 Use case melihat data bencana

Nama	Melihat data bencana
Aktor	<i>Admin</i> , kepala BPBD, TRC
Deskripsi	<i>Admin</i> , kepala BPBD dan TRC bisa melihat data bencana
<i>Precondition</i>	<i>Admin</i> , kepala BPBD dan TRC telah masuk dengan akunya
Skenario	<i>Admin</i> , kepala BPBD dan TRC masuk ke halaman data bencana dan melihat data bencana

Alternatif	-
<i>Postcondition</i>	Tampilan yang menunjukkan data bencana

Tabel 4.6 Use case mencetak Laporan

Nama	Mencetak Laporan
Aktor	<i>Admin</i> , kepala BPBD
Deskripsi	<i>Admin</i> dan kepala BPBD bisa mencetak laporan
<i>Precondition</i>	<i>Admin</i> dan kepala BPBD telah masuk degan akunya
Skenario	1) <i>admin</i> dan kepala BPBD masuk ke halaman laporan dan memili data yang akan dicetak 2) menekan tombol cetak
Alternatif	-
<i>Postcondition</i>	Hasil cetakan keluar

Tabel 4.7 Use case melihat Laporan

Nama	Melihat Laporan
Aktor	<i>Admin</i> , kepala BPBD
Deskripsi	<i>Admin</i> dan kepala BPBD bisa melihat laporan
<i>Precondition</i>	<i>Admin</i> dan kepala BPBD telah masuk degan akunya
Skenario	<i>Admin</i> dan kepala BPBD masuk ke halaman laporan dan melihat data bencana
Alternatif	-
<i>Postcondition</i>	Tampilan yang menunjukkan laporan bencana

Tabel 4.8 Use case memasukkan data bencana

Nama	Memasukkan Data bencana
Aktor	<i>Admin</i> dan TRC
Deskripsi	<i>Admin</i> dan TRC memasukkan data bencana
<i>Precondition</i>	<i>Admin</i> dan TRC telah masuk degan akunya
Skenario	1) <i>admin</i> dan TRC masuk ke halaman tambah data bencana 2) <i>admin</i> dan TRC menambah data bencana
Alternatif	-
<i>Postcondition</i>	Data bencana tersimpan di <i>database</i>

Tabel 4.9 Use case melegolah data wilayah

Nama	Melegolah data wilayah
Aktor	<i>Admin</i>
Deskripsi	<i>Admin</i> bisa mengolah data wilayah seperti menambah dan berubah data wilayah.
<i>Precondition</i>	<i>Admin</i> telah masuk degan akunya
Skenario	1) <i>admin</i> masuk kedalaman wilayah 2) <i>admin</i> mengolah data: tambah, <i>edit</i> .
Alternatif	-
<i>Postcondition</i>	Hasil data wilayah tersimpan di <i>database</i>

Tabel 4.10 Use case melegolah data pengguna

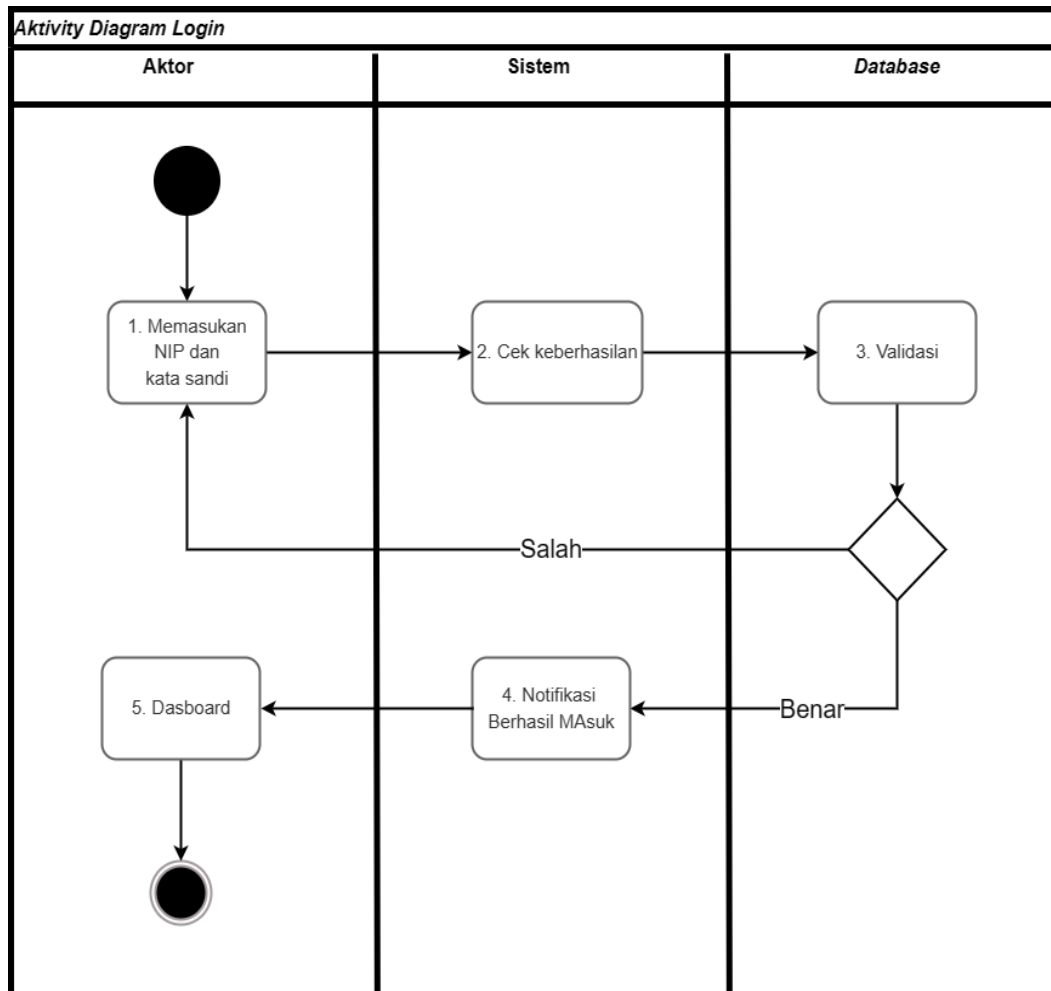
Nama	Melegolah data pengguna
Aktor	<i>Admin</i>
Deskripsi	<i>Admin</i> bisa mengolah data pengguna seperti menambah dan berubah data pengguna.
<i>Precondition</i>	<i>Admin</i> telah masuk degan akunya
Skenario	1) <i>admin</i> masuk ke halaman pengguna 2) <i>admin</i> mengolah data:tambah, <i>edit</i> .
Alternatif	-
<i>Postcondition</i>	Hasil Kelola data pengguna tersimpan di <i>database</i>

Tabel 4.11 Keluar

Nama	Keluar
Aktor	Kepala BPBD, TRC dan <i>admin</i>
Deskripsi	Pengguna mengeluarkan akun yang sudah masuk kedalam aplikasi
<i>Precondition</i>	Pengguna telah masuk ke dalam aplikasi degan akunya
Skenario	Pengguna meneka tombol keluar
Alternatif	
<i>Postcondition</i>	Pengguna keluar dari aplikasi

4.2.1.2 Activity Diagram

Activity diagram yang digambarkan pada sistem ini menunjukkan alur aktivitas yang terjadi pada sistem. *Activity diagram* yang akan dibuat berupa aktivitas yang dilakukan aktor pada aplikasi.

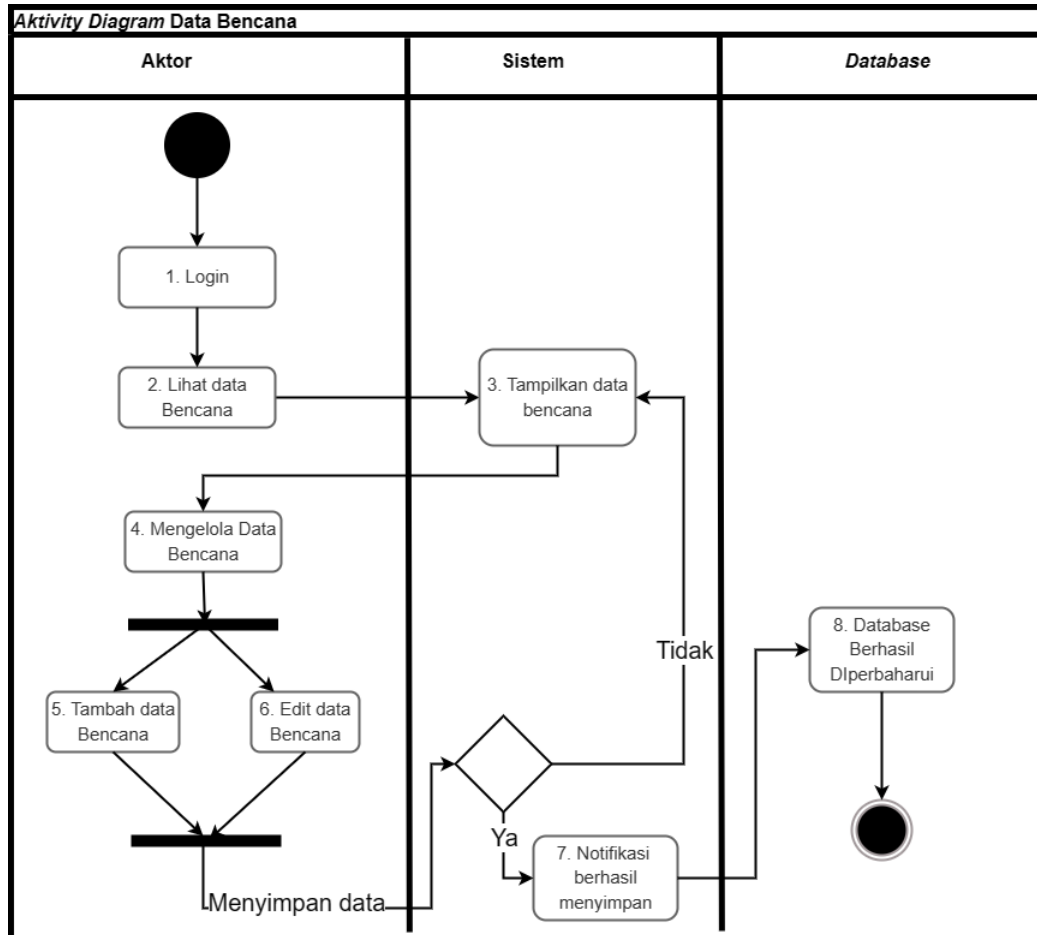


Gambar 4.2 Activity Diagram Login Pengguna

Aktivitas *login* akan digunakan oleh semua aktivitas masuk pengguna yaitu *Admin*, kepala BPBD dan TRC.

Keterangan:

1. Aktivitas yang pertama adalah pengguna memasukkan NIP dan kata sandi yang telah terdaftar .
2. Sistem mengecek keberhasilan.
3. NIP dan kata sandi divalidasi.
4. Sistem menampilkan notifikasi berhasil masuk.
5. Pengguna berhasil masuk ke aplikasi.

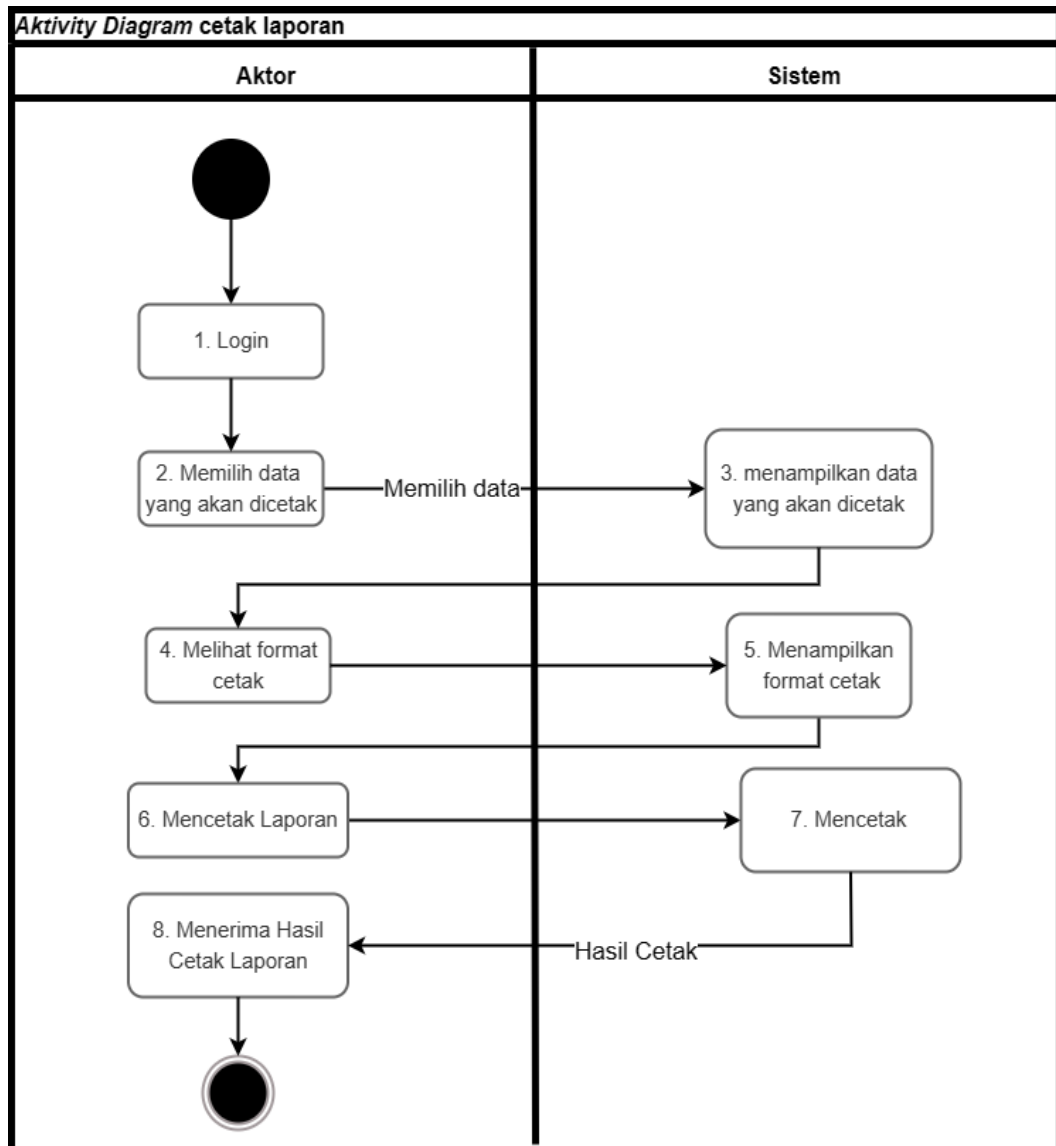


Gambar 4.3 Activity Diagram Data Bencana

Aktivitas ini merupakan Pengolahan data seperti: Menambah Data Bencana, Merubah Data Bencana dan Menghapus Data bencana.

Keterangan:

1. Aktivitas yang pertama adalah pengguna *login* ke aplikasi.
2. Setelah itu pergi ke halaman data bencana untuk melihat data bencana yang ada.
3. Sistem menampilkan data bencana yang ada.
4. Untuk mengolah data bencana ada 3 aktivitas yaitu menambah data, merubah data dan menghapus data.
5. Aktivitas menambah data bencana.
6. Aktivitas mengubah data bencana.
7. Sistem menyimpan perubahan dan menampilkan notifikasi berhasil menyimpan.
8. *Database* akan diperbaharui sesuai dengan hasil mengolah data bencana.



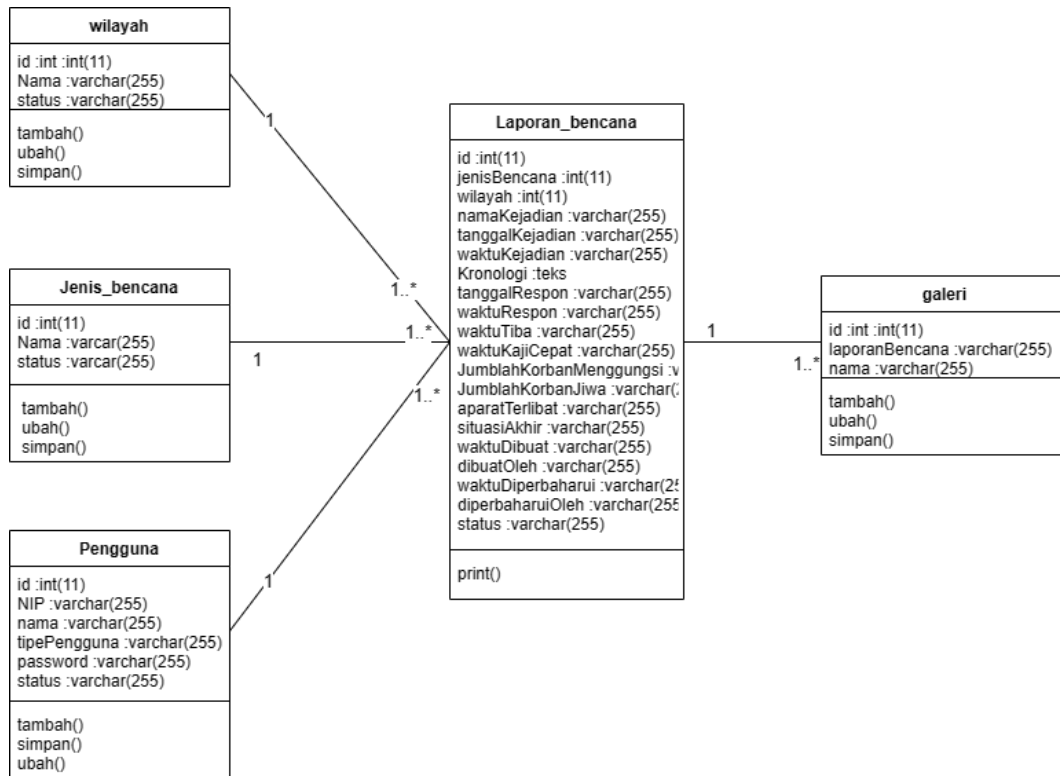
Gambar 4.4 Activity Diagram Cetak Laporan

Aktivitas ini digunakan untuk mencetak laporan bencana.

Keterangan:

1. Aktivitas yang pertama adalah pengguna *login* ke dalam aplikasi.
2. Pengguna memilih data yang akan dicetak.
3. Sistem akan menampilkan data yang dipilih oleh pengguna.
4. Pengguna melihat data yang akan dicetak.
5. Sistem menampilkan *format* data yang akan dicetak.
6. Pengguna mencetak laporan.
7. Sistem mencetak laporan.
8. Pengguna menerima hasil cetak laporan.

4.2.1.3 Class Diagram

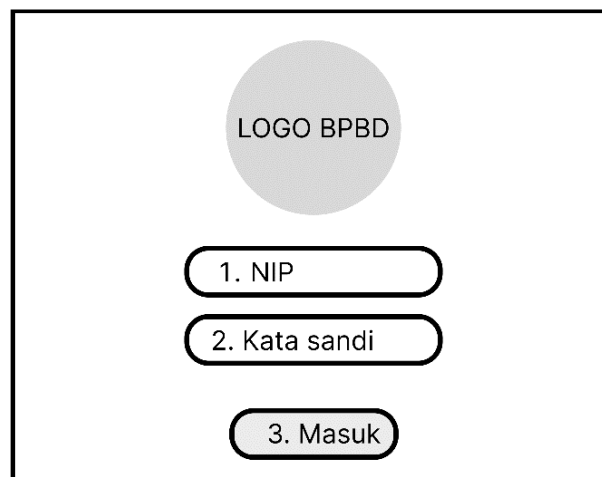


Gambar 4.5 Class diagram

Class diagram yang akan dijelaskan dalam sistem baru menggambarkan struktur sistem yang akan dibuat selama pengembangan sistem.

4.2.2 Perancangan Antarmuka

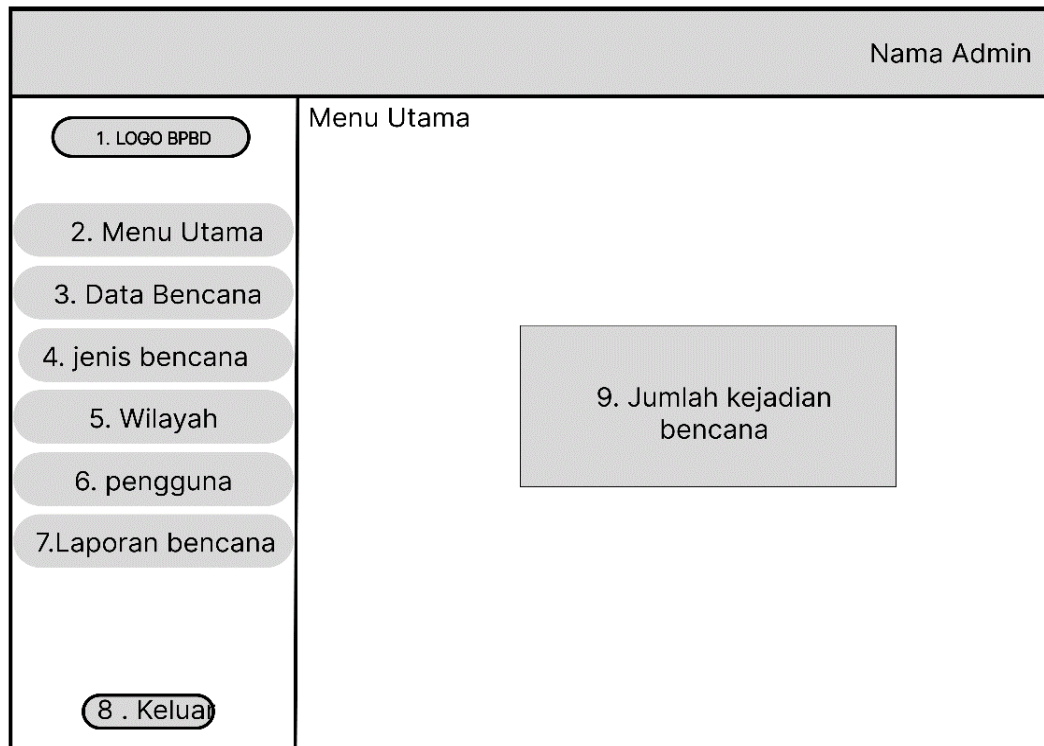
Pada tahapan ini akan menggambarkan tentang *storyboard* dari sistem yang akan dibuat.



Gambar 4.6 Storyboard halaman masuk

Keterangan:

1. *Form* untuk memasukkan NIP yang telah terdaftar .
2. *Form* untuk memasukkan kata sandi yang telah terdaftar.
3. Tombol masuk ke dalam aplikasi.



Gambar 4.7 Storyboard halaman menu utama login admin

Gambar di atas memperlihatkan tampilan menu yang tersedia Ketika *login* sebagai *admin*.

Keterangan:

1. Tampilan logo kantor BPBD Minahasa Tenggara.
2. Tombol masuk ke halaman menu utama.
3. Tombol masuk ke dalam halaman data bencana.
4. Tombol masuk ke dalam halaman jenis bencana.
5. Tombol untuk masuk ke dalam halaman wilayah.
6. Tombol untuk masuk ke dalam menu pengguna.
7. Tombol untuk ke halaman laporan bencana
8. Tombol untuk keluar dari sesi akun.
9. Tampilan jumlah kejadian bencana.

Gambar 4.8 Storyboard halaman tambah data bencana

Halaman tambah data bencana berisi *form* dan tombol *dropdown* yang harus diisi dan dipilih seperti nama kejadian, pilih nama bencana dan pilih tanggal kejadian.

Keterangan:

1. *Form* masukan nama kejadian.
2. *Dropdown* pilih jenis bencana.
3. *Form* masukan tanggal kejadian. Akan muncul pilihan tanggal dan waktu kejadian.
4. *Form* kronologi kejadian.
5. *Dropdown* pilihan wilayah korban terdampak.
6. *Form* masukan jumlah korban mengungsi.
7. *Form* masukan jumlah korban jiwa.
8. *Form* masukan *respond time*. Akan muncul pilihan tanggal dan waktu *respond time*.

9. *Form* aparat yang terlibat.
10. *Form* situasi akhir.
11. Tombol simpan.

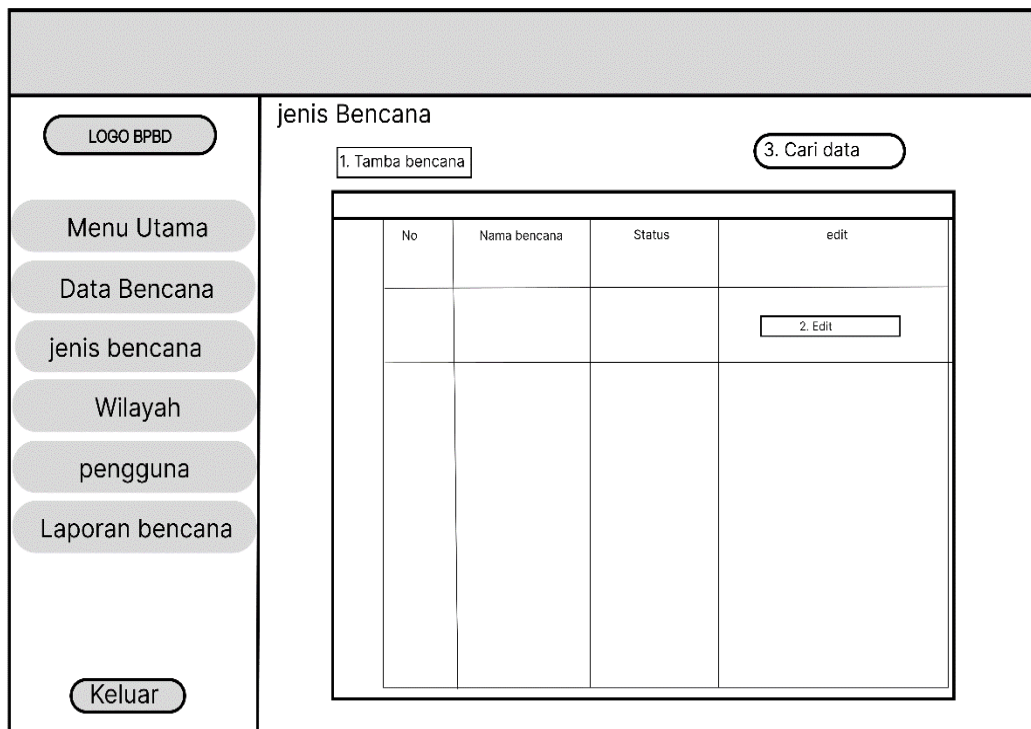
The storyboard shows a web interface for disaster data management. On the left is a sidebar with navigation options. The main area is titled 'Data Bencana' and includes a search bar, a table of disaster records, and a filter section. The table has columns for No, jenis bencana, wilayah, nama kejadian, tanggal kejadian, korban jiwa, and edit. The filter section has five input fields for filtering by name, type, region, start date, and end date, and a 'Filter' button.

Gambar 4.9 Storyboard halaman data bencana

Dapat dilihat pada gambar di atas adalah halaman data bencana. Terdapat tombol *filter* data bencana dan data-data bencana.

Keterangan:

1. *Form* untuk mengisi nama kejadian.
2. *Dropdown* untuk memilih jenis bencana.
3. *dropdown* untuk memilih wilayah.
4. *Form* untuk memilih tanggal awal
5. *Form* untuk memilih tanggal akhir
6. Tombol *filter*.
7. *Form* untuk mencari data.
8. Tombol untuk *edit* data laporan.
9. Tombol ke halaman tambah data bencana.

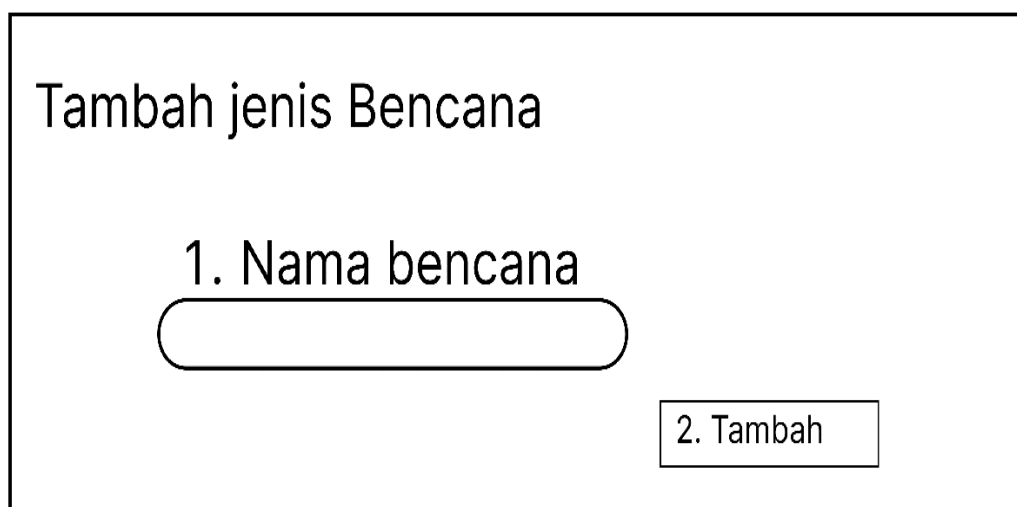


Gambar 4.10 Storyboard halaman jenis bencana

Gambar di atas adalah halaman jenis bencana. Terdapat tombol tambah bencana dan tombol *edit* jenis bencana.

Keterangan:

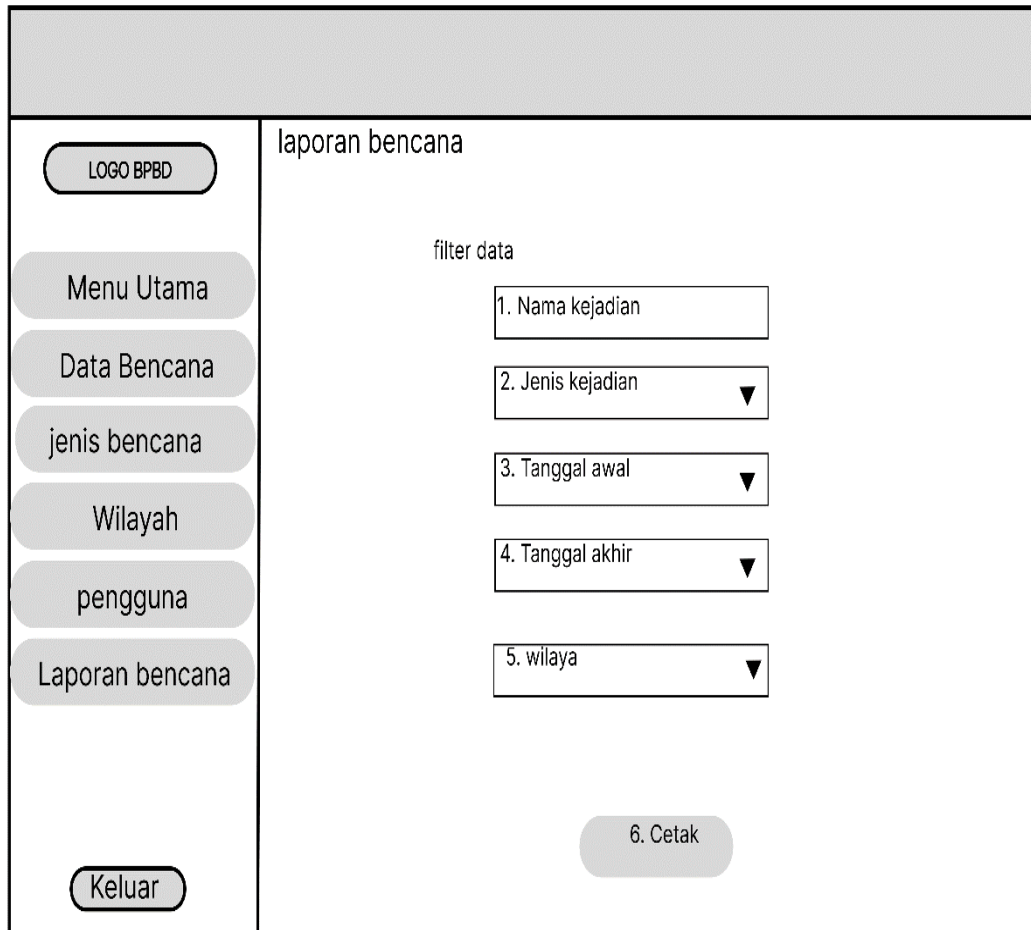
1. Tombol tambah jenis bencana.
2. Tombol *edit* data jenis bencana.
3. *Form* cari data jenis bencana.



Gambar 4.11 Storyboard tambah jenis bencana

Gambar di atas adalah *storyboard* halaman *pop up* tambah jenis bencana
Keterangan:

1. *Form* nama bencana
2. Tombol untuk menyimpan jenis bencana.

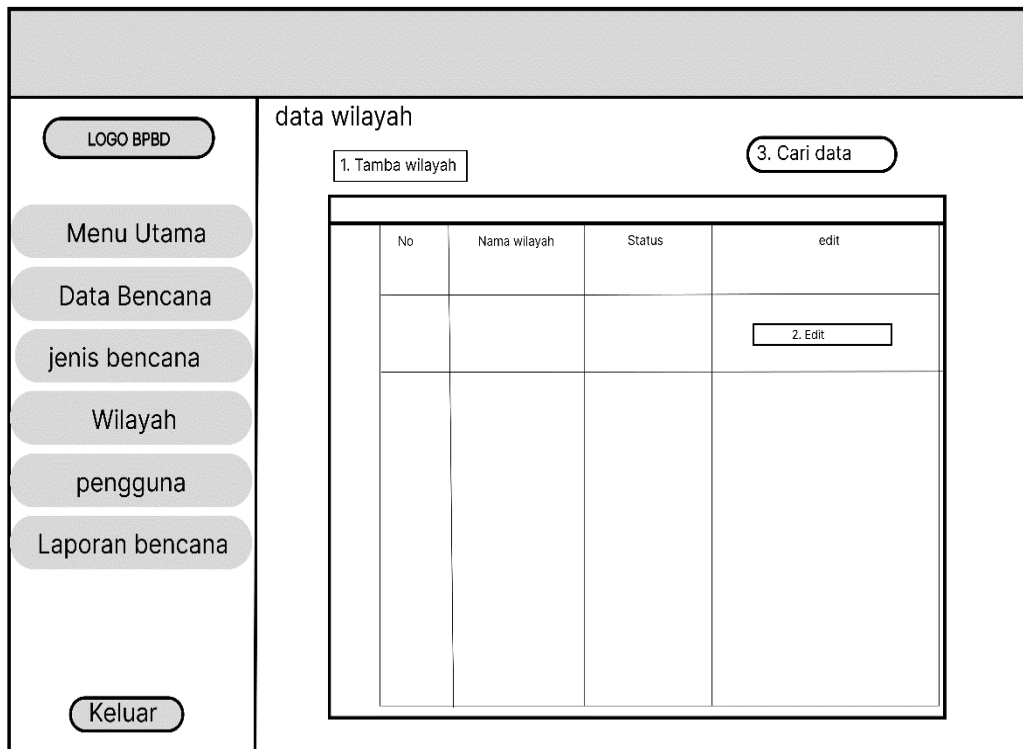


Gambar 4.12 Storyboard halaman Laporan bencana

Gambar di atas merupakan halaman laporan bencana. Terdapat tombol *filter* data bencana dan data-data bencana.

Keterangan:

1. *Form* untuk mengisi nama kejadian.
2. *Dropdown* untuk memilih jenis bencana.
3. Pilihan Tanggal awal
4. Pilihan Tanggal akhir
5. *dropdown* untuk memilih wilayah.
6. Tombol cetak

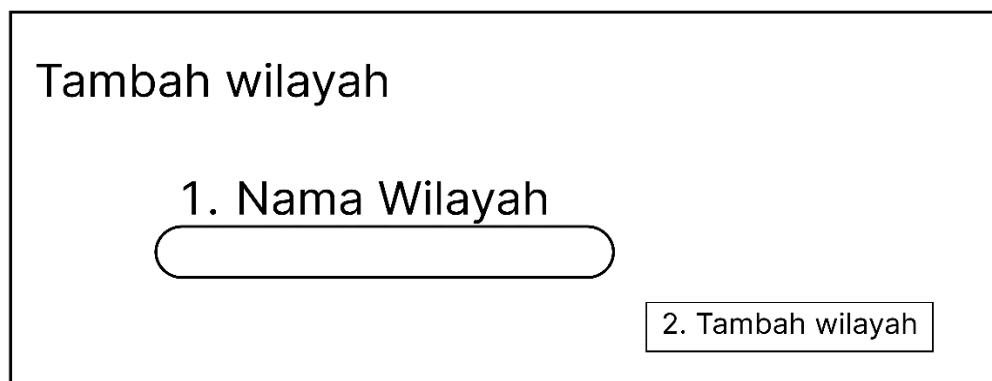


Gambar 4.13 Storyboard halaman wilayah

Fungsi dari halaman wilayah adalah untuk menambah dan melihat data wilayah yang ada dalam sistem.

Keterangan:

1. Tombol tambah wilayah.
2. Tombol *edit* data wilayah.
3. *Form* cari wilayah.

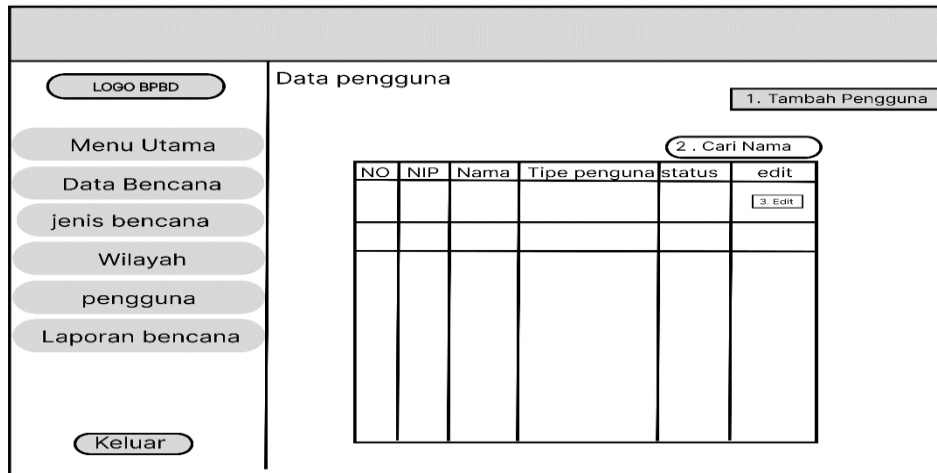


Gambar 4.14 Storyboard tambah data wilayah

Gambar di atas adalah *storyboard* halaman *pop up* tambah wilayah.

Keterangan:

1. *Form* nama wilayah.
2. Tombol tambah wilayah

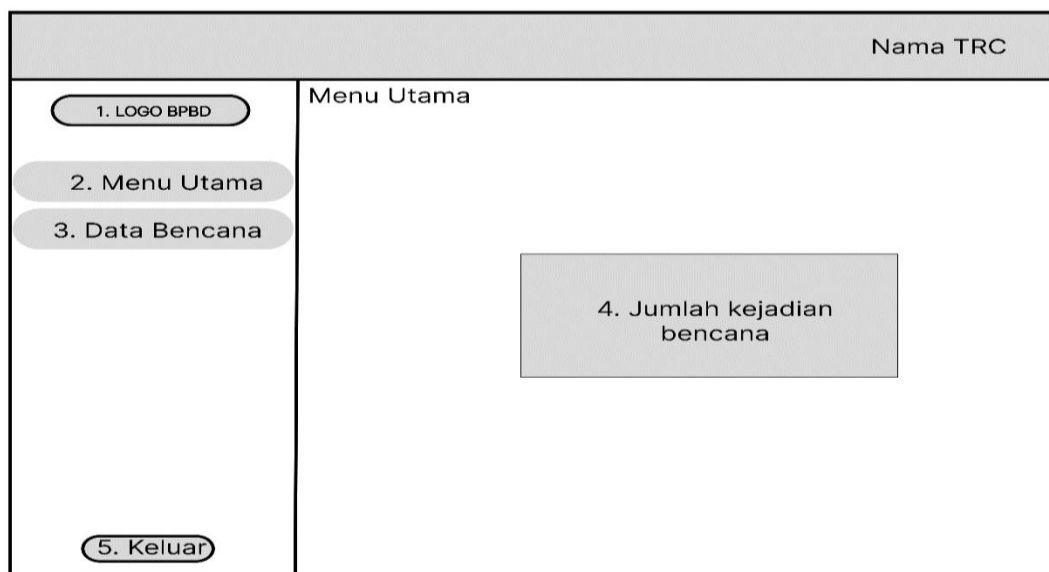


Gambar 4.15 Storyboard halaman pengguna

Gambar di atas merupakan halaman pengguna. Terdapat tombol tambah pengguna, *form* pencarian nama dan tombol *edit*.

Keterangan:

1. Tombol tambah pengguna.
2. *Form* pencarian nama.
3. Tombol *edit* data pengguna.



Gambar 4.16 Storyboard Halaman menu utama login TRC

gambar di atas menampilkan tampilan menu utama yang tersedia ketika *login* sebagai TRC.

Keterangan:

1. Tampilan logo kantor BPBD Minahasa Tenggara.
2. Tombol untuk ke halaman menu utama.
3. Tombol untuk membuka halaman data bencana.
4. Tampilan jumlah kejadian bencana.
5. Tombol untuk keluar dari sesi akun.

The storyboard shows a web interface for disaster data management. On the left is a sidebar with buttons for 'LOGO BPBD', 'Menu Utama', 'Data Bencana', and 'Keluar'. The main content area is titled 'Data Bencana' and includes a '9. Tambah data Bencana' button, a search bar labeled '7. Cari data', and a table with columns: 'No', 'jenis bencana', 'wilaya', 'nama kejadian', 'tanggal kejadian', 'korban jiwa', and 'edit'. An '8. Edit' button is located in the 'edit' column of the table. Below the table are filter controls labeled 'filter data', including input fields for '1. Nama kejadian', dropdowns for '2. Jenis kejadian', '3. wilaya', '4. Tanggal awal', and '5. Tanggal akhir', and a '6. Filter' button.

Gambar 4.17 Storyboard halaman data bencana TRC

Gambar di atas merupakan halaman riwayat data bencana. Terdapat data-data bencana dan tombol *filter* data bencana .

Keterangan:

1. *Form* untuk mengisi nama kejadian.
2. *Dropdown* untuk memilih jenis bencana.
3. *dropdown* untuk memilih wilayah.
4. *Form* untuk memilih tanggal awal
5. *Form* untuk memilih tanggal akhir
6. Tombol *filter*.
7. *Form* untuk mencari data.

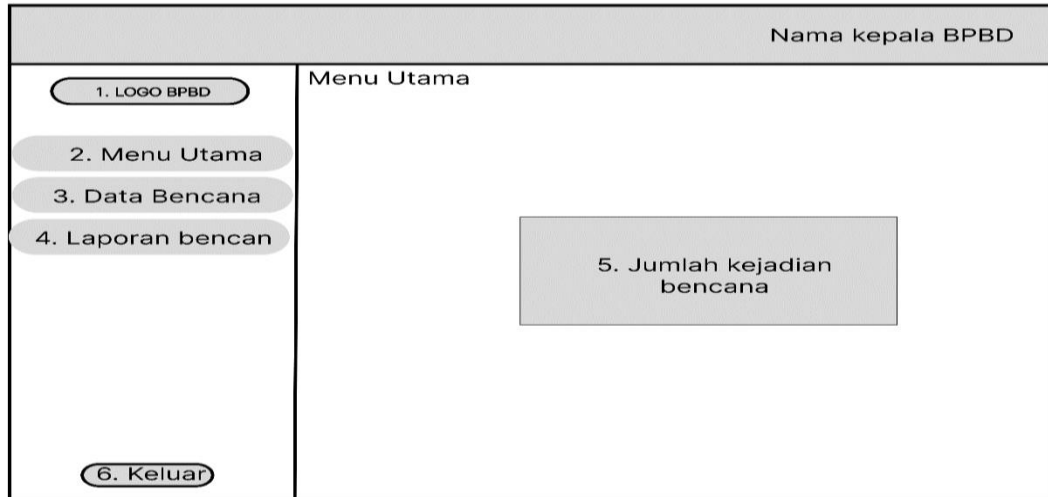
8. Tombol untuk *edit* data laporan.
9. Tombol ke halaman tambah data bencana

Gambar 4.18 Storyboard halaman tambah data bencana TRC

Pada gambar di atas merupakan Halaman tambah data bencana yang berisi *form* dan tombol *dropdown* yang akan diisi dan dipilih seperti nama kejadian, pilih nama bencana dan pilih tanggal kejadian.

Keterangan:

1. *Form* masukan nama kejadian.
2. *Dropdown* pilih jenis bencana.
3. *Form* masukan tanggal kejadian. Akan muncul pilihan tanggal dan waktu kejadian.
4. *Form* kronologi kejadian.
5. *Dropdown* pilihan wilayah korban terdampak.
6. *Form* masukan jumlah korban mengungsi.
7. *Form* masukan jumlah korban jiwa.
8. *Form* masukan *respond time*. Akan muncul pilihan tanggal dan waktu *respond time*.
9. *Form* aparat yang terlibat.
10. *Form* situasi akhir.
11. Tombol simpan.

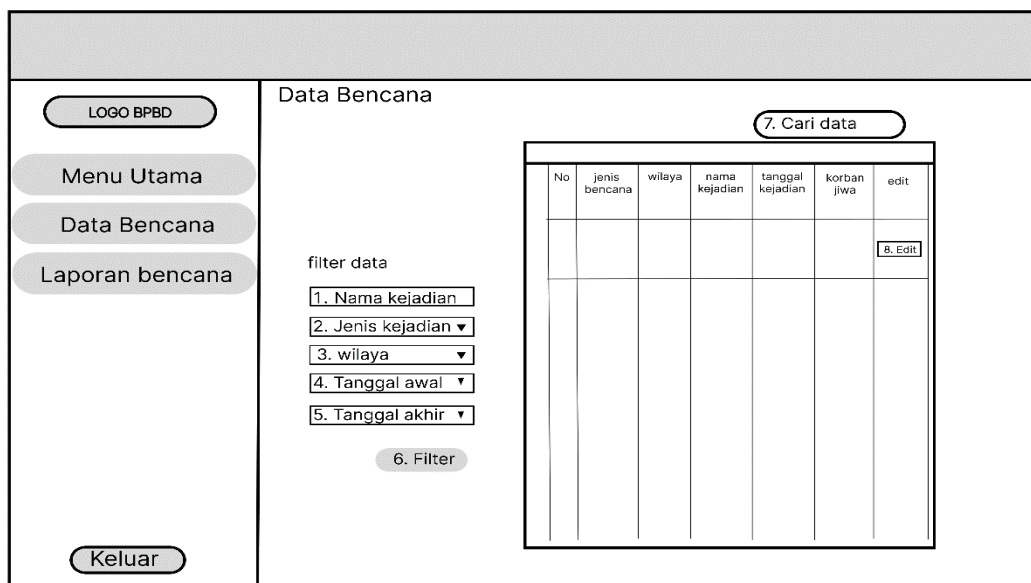


Gambar 4.19 Storyboard halaman menu utama *login* Kepala BPBD

gambar diatas menampilkan tampilan menu utama yang tersedia ketika *login* sebagai kepala BPBD.

Keterangan:

1. Tampilan logo kantor BPBD Minahasa Tenggara.
2. Tombol untuk ke halaman menu utama.
3. Tombol untuk membuka halaman data bencana.
4. Tombol untuk ke halaman laporan bencana
5. Tampilan jumlah kejadian bencana.
6. Tombol untuk keluar dari sesi akun.



Gambar 4.20 Storyboard halaman data bencana Kepala BPBD

Gambar di atas merupakan halaman riwayat data bencana. Terdapat data-data bencana dan tombol *filter* data bencana .

Keterangan:

1. *Form* untuk mengisi nama kejadian.
2. *Dropdown* untuk memilih jenis bencana.
3. *dropdown* untuk memilih wilayah.
4. *Form* untuk memilih tanggal awal
5. *Form* untuk memilih tanggal akhir
6. Tombol *filter*.
7. *Form* untuk mencari data.
8. Tombol untuk *edit* data laporan.

Gambar 4.21 Storyboard halaman Laporan bencana Kepala BPBD

Gambar di atas merupakan halaman laporan bencana. Terdapat tombol *filter* data bencana dan data-data bencana.

1. *Form* untuk mengisi nama kejadian.
2. *Dropdown* untuk memilih jenis bencana.
3. Pilihan tanggal awal

4. Pilihan tanggal akhir
5. *Dropdown* untuk memilih wilayah.
6. Tombol cetak

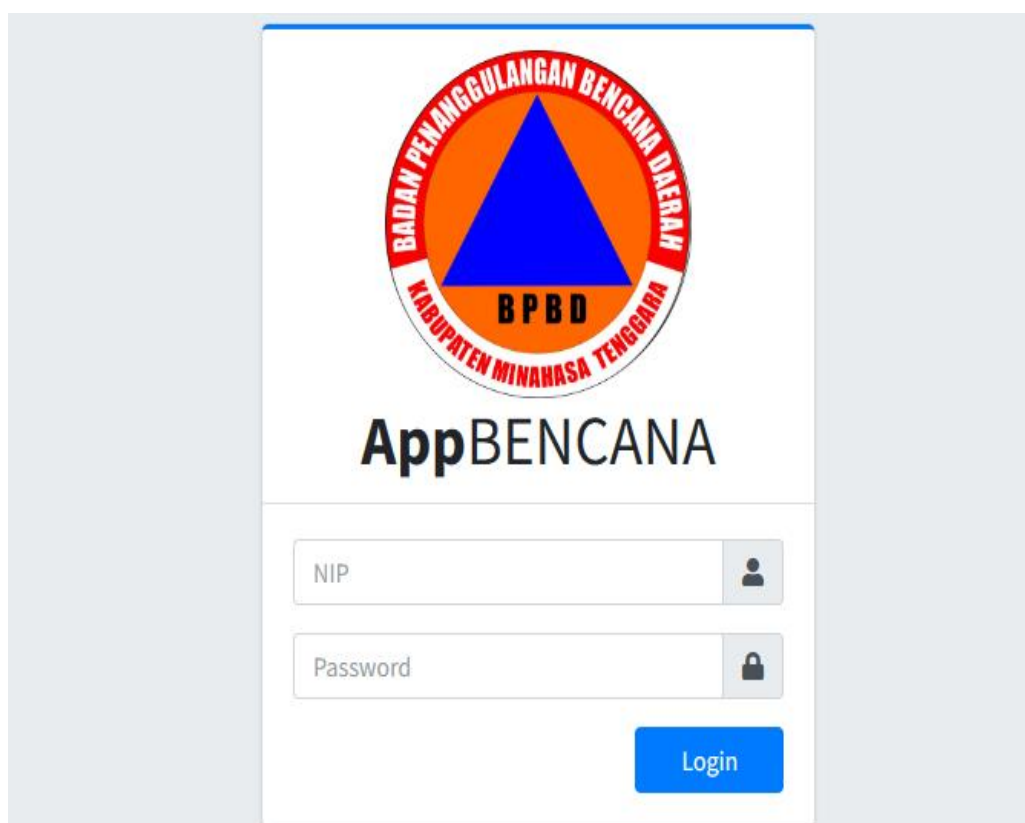
4.3 Tahapan pengkodean

Tahapan selanjutnya dari metode *waterfall* yaitu pengkodean. Pada tahapan ini akan melakukan pemrograman untuk melihat bagian-bagian dari sistem yang akan dibuat.

4.3.1 Implementasi Antarmuka

Di bagian ini berisi implementasi dari desain *storyboard* yang sudah dibuat di tahapan sebelumnya.

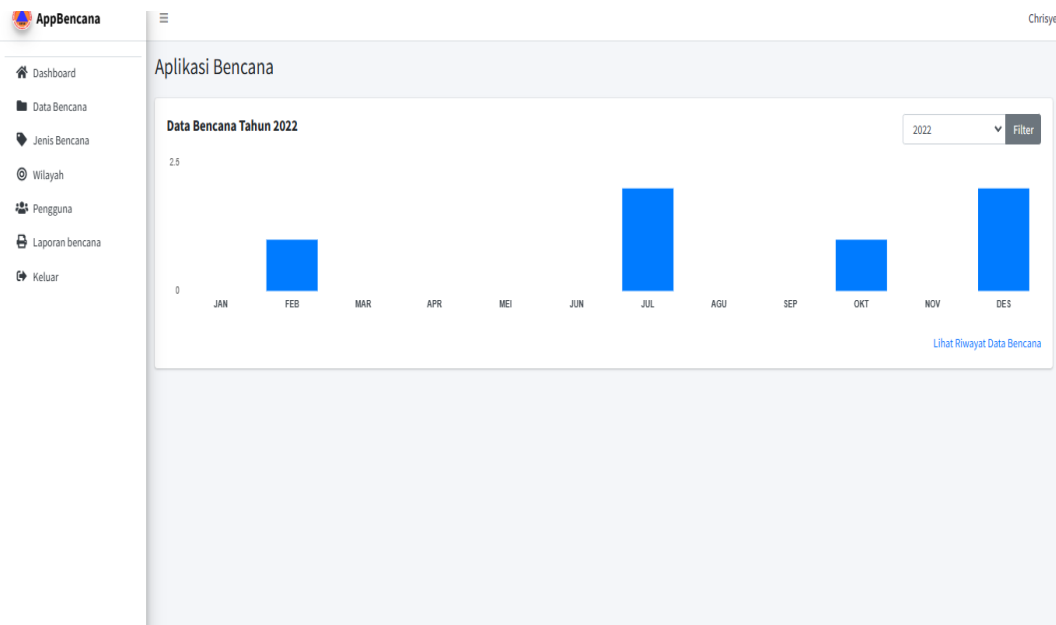
1. Halaman masuk



Gambar 4.22 Halaman masuk

Gambar di atas merupakan tampilan halaman masuk. Pengguna bisa masuk dengan mengisi NIP dan kata sandi.

2. Halaman menu utama



Gambar 4.23 Halaman menu utama

Gambar di atas merupakan tampilan halaman beranda ,yang di tampilanya sresentasi data bencana.

3. Halaman tambah data bencana

The screenshot shows the 'Tambah Laporan Kejadian Bencana' form. It is divided into two main sections: 'Awal Kejadian' and 'Respon Kejadian'. The 'Awal Kejadian' section includes fields for 'Nama Kejadian', 'Jenis Bencana' (with a dropdown menu showing 'Banjir'), 'Tanggal Kejadian' (with a date picker), and 'Waktu Kejadian' (with a time picker). Below these is a 'Kronologi' text area. The 'Respon Kejadian' section includes 'Tanggal Respon' (with a date picker), 'Waktu Respon' (with a time picker), 'Waktu Tiba', and 'Waktu Kaili Ceenat'. At the bottom, there are three input fields: 'Wilayah Terdampak' (with a dropdown menu showing 'Ratatotok'), 'Jumlah Korban Mengungsi', and 'Jumlah Korban Jiwa'.

Gambar 4.24 Halaman tambah data bencana

Gambar di atas merupakan tampilan halaman tambah data bencana. Pengguna bisa menambah data bencana degan mengisi *form* yang ada.

4. Halaman riwayat

The screenshot displays the 'Laporan Kejadian Bencana' (Disaster Incident Report) page. It features a sidebar with navigation options: Dashboard, Data Bencana, Jenis Bencana, Wilayah, Pengguna, Laporan bencana, and Keluar. The main content area includes a 'Tambah Data' button and a 'Filter Data' section with input fields for 'Nama Kejadian', 'Jenis Bencana', 'Wilayah', 'Tanggal Mulai', and 'Tanggal Akhir', along with 'Filter' and 'Reset Filter' buttons. The table below lists 9 disaster incidents with the following data:

No.	Jenis Bencana	Wilayah	Nama Kejadian	Tanggal Kejadian	Jumlah Korban Mengungsi	Jumlah Korban Jiwa	Aksi
1	Banjir	Ratatotok	Banjir Besar	06/12/2022	90	0	[Icon]
2	Banjir	Rasi	banjir bandang	03/07/2022	5	0	[Icon]
3	Banjir	Ratatotok	banjir	05/02/2022	3		[Icon]
4	Banjir	Ratahan	banjir bandang	05/12/2022	4		[Icon]
5	Banjir	Liwutung	banjir	04/01/2023			[Icon]
6	Gempa Bumi	Tombatu	longsor	17/03/2021	4		[Icon]
7	Gempa Bumi	pangu	longsor	05/10/2022			[Icon]
8	Gempa Bumi	Rasi	longsor	19/07/2022			[Icon]
9	Gunung Meletus	Tombatu	gempa	20/11/2021	100	1	[Icon]

Showing 1 to 9 of 9 entries. Navigation: Previous 1 Next

Gambar 4.25 Halaman laporan kejadian bencana

Gambar di atas merupakan tampilan halaman laporan kejadian bencana. Pengguna bisa melihat data bencana yang ada dan bisa mencari data bencana dengan *filter*.

5. Halaman jenis bencana

The screenshot displays the 'Data Jenis Bencana' (Disaster Type Data) page. It features a sidebar with navigation options: Dashboard, Data Bencana, Jenis Bencana, Wilayah, Pengguna, Laporan bencana, and Keluar. The main content area includes a 'Tambah Bencana' button, a search bar, and a table of disaster types with the following data:

No.	Nama Bencana	Status	Aksi
1	Banjir	aktif	[Edit Data]
2	Gempa Bumi	aktif	[Edit Data]
3	Gunung Meletus	aktif	[Edit Data]
4	Tsunami	aktif	[Edit Data]
5	kebakaran	aktif	[Edit Data]

Showing 1 to 5 of 5 entries. Navigation: Previous 1 Next

Gambar 4.26 Halaman jenis bencana

Gambar di atas merupakan tampilan halaman jenis bencana, yang tampilannya tabel berisi data jenis bencana.

6. Halaman wilayah

No.	Nama Wilayah	Status	Aksi
1	Ratatotok	aktif	Edit Data
2	Tombatu	aktif	Edit Data
3	Molompar	aktif	Edit Data
4	Ratahan	aktif	Edit Data
5	Rasi	aktif	Edit Data
6	pangu	aktif	Edit Data
7	Liwutung	aktif	Edit Data
8	wioi	aktif	Edit Data
9	Tosuraya	aktif	Edit Data

Gambar 4.27 Halaman wilayah

Gambar di atas merupakan tampilan halaman wilayah. Yang tampilannya berisi tabel data wilayah.

7. Halaman pengguna

No.	NIP	Nama	Tipe Pengguna	Status	Aksi
1	16013079	Chrisye	admin	aktif	
2	196501	kepala BPBD	kepala badan	aktif	
3	197701	TRC	trc	aktif	

Gambar 4.28 Halaman data pengguna

Gambar di atas merupakan tampilan halaman data pengguna yang menampilkan data pengguna yang terdaftar.

8. Halaman laporan bencana

The screenshot shows the 'AppBencana' interface. On the left is a sidebar menu with options: Dashboard, Data Bencana, Jenis Bencana, Wilayah, Pengguna, Laporan bencana, and Keluar. The main content area is titled 'Cetak Laporan Kejadian Bencana'. It contains a form with the following fields:

- Nama Kejadian:** A text input field with the placeholder 'Nama kejadian...'
- Jenis Bencana:** A dropdown menu with 'Semua' selected.
- Wilayah:** A dropdown menu with 'Semua' selected.
- Tanggal Mulai:** A date input field with the format 'dd/mm/yyyy' and a calendar icon.
- Tanggal Akhir:** A date input field with the format 'dd/mm/yyyy' and a calendar icon.

At the bottom of the form is a prominent green button labeled 'Cetak'.

Gambar 4.29 Halaman laporan bencana

Gambar di atas merupakan tampilan halaman laporan bencana. Padahalaman ini pengguna bisa mencetak laporan bencana.

9. Halaman format cetak

The screenshot shows a PDF printout of a disaster report. The document header includes the logo of the government and the text: 'PEMERINTAH KABUPATEN MINAHASA TENGGARA' and 'BADAN PENANGGULANGAN BENCANA DAERAH'. Below the header, the title 'Laporan Bencana' is followed by summary information: 'Kejadian : Semua', 'Jenis Bencana : Semua', and 'Wilayah : Semua'. The main content is a table with the following data:

No.	Jenis Bencana	Wilayah	Nama Kejadian	Tanggal Kejadian	Jumlah Korban Mengungsi	Jumlah Korban Jiwa
1	Banjir	Ratatotok	Banjir Besar	06/12/2022	90	0
2	Gunung Meletus	Tombatu	gempa	20/11/2021	100	1
3	tanah longsor	Tombatu	longsor	17/03/2021	4	
4	Banjir	Rasi	banjir bandang	03/07/2022	5	0

Gambar 4.30 Halaman format cetak laporan

Gambar di atas merupakan tampilan format laporan bencana

4.3.2 Implementasi Basis Data

Pada bagian ini akan menampilkan tabel dari *database* aplikasi.

1. Tabel jenis bencana

Tabel 'jenis bencana' berisikan data-data jenis bencana yang telah di daftarkan. Jenis bencana di daftarkan agar pada saat menambah data bencana pengguna bisa memilih jenis bencana.

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra	Action
<input type="checkbox"/>	1	id	int(11)		No	None		AUTO_INCREMENT	Change Drop More
<input type="checkbox"/>	2	nama	varchar(255) utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More
<input type="checkbox"/>	3	status	varchar(255) utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More

Gambar 4.31 Tabel jenis bencana

2. Tabel pengguna

Tabel 'pengguna' berisikan data-data pengguna yang sudah di daftarkan. NIP pengguna digunakan untuk mengakses sistem sesuai dengan tipe pengguna.

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra	Action
<input type="checkbox"/>	1	id	int(11)		No	None		AUTO_INCREMENT	Change Drop More
<input type="checkbox"/>	2	nama	varchar(255) utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More
<input type="checkbox"/>	3	nip	varchar(255) utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More
<input type="checkbox"/>	4	password	varchar(255) utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More
<input type="checkbox"/>	5	tipePengguna	varchar(255) utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More
<input type="checkbox"/>	6	status	varchar(255) utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More

Gambar 4.32 Tabel pengguna

3. Tabel wilayah

Tabel 'wilayah' berisi data-data wilayah yang telah di daftarkan. Data wilayah digunakan untuk memilih wilayah yang terdampak bencana.

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra	Action
<input type="checkbox"/>	1	id	int(11)		No	None		AUTO_INCREMENT	Change Drop More
<input type="checkbox"/>	2	nama	varchar(255) utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More
<input type="checkbox"/>	3	status	varchar(255) utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More

Gambar 4.33 Tabel wilayah

4. Tabel laporan bencana

Tabel ‘laporan bencana‘ berisi data-data laporan bencana yang telah didaftarkan oleh pengguna.

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra	Action
1	id	int(11)			No	None		AUTO_INCREMENT	Change Drop More
2	jenisBencanaId	int(11)			No	None			Change Drop More
3	wilayahId	int(11)			No	None			Change Drop More
4	namaKejadian	varchar(255)	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More
5	tanggalKejadian	varchar(255)	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More
6	waktuKejadian	varchar(255)	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More
7	kronologi	text	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More
8	tanggalRespon	varchar(255)	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More
9	waktuRespon	varchar(255)	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More
10	waktuTiba	varchar(255)	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More
11	waktuKajiCepat	varchar(255)	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More
12	JumlahKorbanMengungel	varchar(255)	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More
13	JumlahKorbanJiwa	varchar(255)	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More
14	aparatsTerlibat	varchar(255)	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More
15	situasiAkhir	varchar(255)	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More
16	waktuDibuat	varchar(255)	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More
17	dibuatOleh	varchar(255)	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More
18	waktuDiperbaharui	varchar(255)	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More
19	diperbaharuiOleh	varchar(255)	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More
20	status	varchar(255)	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More

Gambar 4.34 Tabel laporan bencana

5. Tabel galeri

Tabel ‘galeri‘ berisi data gambar dari laporan bencana

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra	Action
1	id	int(11)			No	None		AUTO_INCREMENT	Change Drop More
2	laporanBencanaId	int(11)			No	None			Change Drop More
3	nama	varchar(255)	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More

Gambar 4.35 Tabel galeri

4.3.3 Implementasi Program Modul

Tahapan ini menampilkan kode program dari aplikasi yang dibuat.

Tabel 4.12 *Script* pemograman

<i>Script</i> bencana
<pre> public function disasters() { \$data = ['title' => 'Data Jenis Bencana', 'disasters' => \$this->DisasterTypesModel->findAll()]; return view('reports/disasters', \$data); } public function disasters_save() { \$this->DisasterTypesModel->save(['nama' => \$this->request->getPost('nama'), 'status' => 'aktif',]); \$this->session->setFlashData('success', 'Berhasil menyimpan data jenis bencana'); return redirect()->to('/reports/disasters'); } public function disasters_edit(\$id) { \$disaster = \$this->DisasterTypesModel->where('id', \$id)->first(); \$data = ['title' => 'Edit Data Jenis Bencana ', 'disaster' => \$disaster,]; return view('reports/disasters_edit', \$data); } public function disasters_update() { \$this->DisasterTypesModel->save([</pre>

```

'id' => $this->request->getPost('id'),
'nama' => $this->request->getPost('nama'),
'status' => $this->request->getPost('status'),
]);
$this->session->setFlashData('success', 'Berhasil memperbaharui data jenis
bencana');
return redirect()->to('/reports/disasters');
}

```

Script tambah data bencana

```

public function add()
{
    $data = [
        'title' => 'Tambah Laporan Kejadian Bencana',
        'areas' => $this->AreasModel->where('status', 'aktif')->findAll(),
        'disasters' => $this->DisasterTypesModel->where('status', 'aktif')-
>findAll(),
    ];
    return view('reports/add', $data);
}

public function save()
{
    $this->DisasterReportsModel->save([
        'namaKejadian' => $this->request->getPost('namaKejadian'),
        'jenisBencanaId' => $this->request->getPost('jenisBencanaId'),
        'wilayahId' => $this->request->getPost('wilayahId'),
        'tanggalKejadian' => $this->request->getPost('tanggalKejadian'),
        'waktuKejadian' => $this->request->getPost('waktuKejadian'),
        'kronologi' => $this->request->getPost('kronologi'),
        'jumlahKorbanMengungsi' => $this->request-
>getPost('jumlahKorbanMengungsi'),
        'jumlahKorbanJiwa' => $this->request->getPost('jumlahKorbanJiwa'),
    ]);
}

```

```

'tanggalRespon' => $this->request->getPost('tanggalRespon'),
'waktuRespon' => $this->request->getPost('waktuRespon'),
'waktuTiba' => $this->request->getPost('waktuTiba'),
'waktuKajiCepat' => $this->request->getPost('waktuKajiCepat'),
'aparatTerlibat' => $this->request->getPost('aparatTerlibat'),
'situasiAkhir' => $this->request->getPost('situasiAkhir'),
'status' => 'aktif',
'dibuatOleh' => session()->get('id'),
'waktuDibuat' => time(),
]);
$this->session->setFlashData('success', 'Berhasil menambah laporan
kejadian bencana');
return redirect()->to('/reports/history');
}
public function create()
{
    $namaKejadian = $this->request->getPost('namaKejadian');
    $wilayahId = $this->request->getPost('wilayahId');
    $disasterTypesId = $this->request->getPost('jenisBencanaId');
    $disasterReports = $this->DisasterReportsModel->getDisasterReports();

    if ($wilayahId) {
        $disasterReports = $disasterReports->where('wilayahId', $wilayahId);
    }
    if ($disasterTypesId) {
        $disasterReports = $disasterReports->where('jenisBencanaId',
$disasterTypesId);
    }
    if ($namaKejadian) {
        $disasterReports = $disasterReports->like('namaKejadian',
$namaKejadian, 'both');
    } }

```

```

if ($namaKejadian) {
    $disasterReports = $disasterReports->like('namaKejadian',
$namaKejadian, 'both');
}
$data = [
    'title' => 'Laporan Kejadian Bencana',
    'disasterReports' => $disasterReports->findAll(),
    'disasterTypes' => $this->DisasterTypesModel->where('status', 'aktif')-
>findAll(),
    'disasterTypesSelected' => $this->DisasterTypesModel->where('id',
$disasterTypesId)->first(),
    'disasterName' => $namaKejadian,
    'areas' => $this->AreasModel->where('status', 'aktif')->findAll(),
    'areasSelected' => $this->AreasModel->where('id', $wilayahId)->first(),
];
$mpdf = new Mpdf(['mode' => 'utf-8']);
$mpdf->WriteHTML(view('reports/create', $data));
// $mpdf->WriteHTML(view('welcome_message'));
// return $mpdf->Output('laporan-buku.pdf', 'D');
return redirect()->to($mpdf->Output('htmltopdf.pdf', 'I'));
}

```

Script ubah data bencana

```

public function edit($id)
{
    $disaster = $this->DisasterReportsModel->select('laporan_bencana.*,
wilayah.nama as namaWilayah, jenis_bencana.nama as namaJenisBencana')-
>join('wilayah', 'wilayah.id = laporan_bencana.wilayahId')-
>join('jenis_bencana', 'jenis_bencana.id = laporan_bencana.jenisBencanaId')-
>where('laporan_bencana.id', $id)->first();

    $data = [
        'title' => 'Edit Bencana ' . $disaster['namaKejadian'],

```

```

        'disaster' => $disaster,
        'disasters' => $this->DisasterTypesModel->where('status', 'aktif')-
>findAll(),
        'areas' => $this->AreasModel->where('status', 'aktif')->findAll(),
    ];
    return view('reports/edit', $data);
}
public function update()
{
    $this->DisasterReportsModel->save([
        'id' => $this->request->getPost('id'),
        'namaKejadian' => $this->request->getPost('namaKejadian'),
        'jenisBencanaId' => $this->request->getPost('jenisBencanaId'),
        'wilayahId' => $this->request->getPost('wilayahId'),
        'tanggalKejadian' => $this->request->getPost('tanggalKejadian'),
        'waktuKejadian' => $this->request->getPost('waktuKejadian'),
        'kronologi' => $this->request->getPost('kronologi'),
        'jumlahKorbanMengungsi' => $this->request-
>getPost('jumlahKorbanMengungsi'),
        'jumlahKorbanJiwa' => $this->request->getPost('jumlahKorbanJiwa'),
        'tanggalRespon' => $this->request->getPost('tanggalRespon'),
        'waktuRespon' => $this->request->getPost('waktuRespon'),
        'waktuTiba' => $this->request->getPost('waktuTiba'),
        'waktuKajiCepat' => $this->request->getPost('waktuKajiCepat'),
        'aparatTerlibat' => $this->request->getPost('aparatTerlibat'),
        'situasiAkhir' => $this->request->getPost('situasiAkhir'),
        'status' => 'aktif',
        'diperbaharuiOleh' => session()->get('id'),
        'waktuDiperbaharui' => time(),
    ]);
    $this->session->setFlashData('success', 'Berhasil memperbaharui laporan
kejadian bencana');

```

```

return redirect()->to('/reports/detail/' . $this->request->getPost('id'));
}

```

Scrip data wilayah

```

public function index()
{
    $data = [
        'title' => 'Data Wilayah',
        'areas' => $this->AreasModel->findAll()
    ];
    return view('areas/index', $data);
}

public function save()
{
    $this->AreasModel->save([
        'nama' => $this->request->getPost('nama'),
        'status' => 'aktif',
    ]);
    $this->session->setFlashData('success', 'Berhasil menyimpan data wilayah');
    return redirect()->to('/areas');
}

public function edit($id)
{
    $areas = $this->AreasModel->where('id', $id)->first();
    $data = [
        'title' => 'Edit Data Wilayah ' . $areas['nama'],
        'areas' => $areas
    ];
    return view('areas/edit', $data);
}

public function update()

```

```

{
    $this->AreasModel->save([
        'id' => $this->request->getPost('id'),
        'nama' => $this->request->getPost('nama'),
        'status' => $this->request->getPost('status'),
    ]);
    $this->session->setFlashData('success', 'Berhasil memperbarui data wilayah');
    return redirect()->to('/areas');
}

```

Scrip data pengguna

```

public function index()
{
    $data = [
        'title' => 'Daftar Pengguna',
        'users' => $this->UsersModel->findAll(),
    ];
    return view('users/index', $data);
}

public function save()
{
    $nama = $this->request->getPost('nama');
    $nip = $this->request->getPost('nip');
    $password = $this->request->getPost('password');
    $tipePengguna = $this->request->getPost('tipePengguna');
    $user = $this->UsersModel->where('nip', $nip)->first();
    if ($user) {
        $this->session->setFlashData('error', 'NIP sudah terdaftar');
        return redirect()->to('/users');
    }
    $this->UsersModel->save([

```

```

        'nama' => $nama,
        'nip' => $nip,
        'password' => password_hash($password, PASSWORD_DEFAULT),
        'tipePengguna' => $tipePengguna,
        'status' => 'aktif'
    ]);
    $this->session->setFlashData('success', 'Berhasil menambah pengguna');
    return redirect()->to('/users');
}
public function edit($id)
{
    $user = $this->UsersModel->where('id', $id)->first();
    $data = [
        'title' => 'Edit Pengguna - ' . $user['nama'],
        'user' => $user,
    ];
    return view('users/edit', $data);
}
public function update()
{
    $id = $this->request->getPost('id');
    $nama = $this->request->getPost('nama');
    $nip = $this->request->getPost('nip');
    $password = $this->request->getPost('password');
    $tipePengguna = $this->request->getPost('tipePengguna');
    $user = $this->UsersModel->where('id !=', $id)->where('nip', $nip)->first();
    if ($user) {
        $this->session->setFlashData('error', 'NIP sudah terdaftar');
        return redirect()->to('/users');
    }
    if ($password) {
        $this->UsersModel->save([

```

```

        'id' => $id,
        'password' => password_hash($password, PASSWORD_DEFAULT),
    ];
}
$this->UsersModel->save([
    'id' => $id,
    'nama' => $nama,
    'nip' => $nip,
    'tipePengguna' => $tipePengguna,
]);
$this->session->setFlashData('success', 'Berhasil mengubah data
pengguna');
return redirect()->to('/users');
}

```

4.4 Tahapan Pengujian

Tahap selanjutnya merupakan tahap pengujian yang bertujuan untuk mencoba aplikasi yang telah dibuat apakah berfungsi sesuai dengan kebutuhan yang diinginkan oleh pengguna. Dengan pengujian juga bisa diketahui jika aplikasi berjalan dengan baik atau terdapat *error*.

4.4.1 Tujuan Pengujian

Pengujian ini bertujuan untuk :

1. Untuk memastikan sistem yang telah dibuat sudah sesuai dengan kebutuhan dari pengguna atau belum.
2. Untuk memastikan seluruh bagian dan fungsi aplikasi dapat berjalan dengan baik.
3. Memastikan aplikasi tidak ada *error*.

4.4.2 Kasus Pengujian

Tahapan ini akan menjelaskan mengenai kasus pengujian dari aplikasi yang telah dibuat.

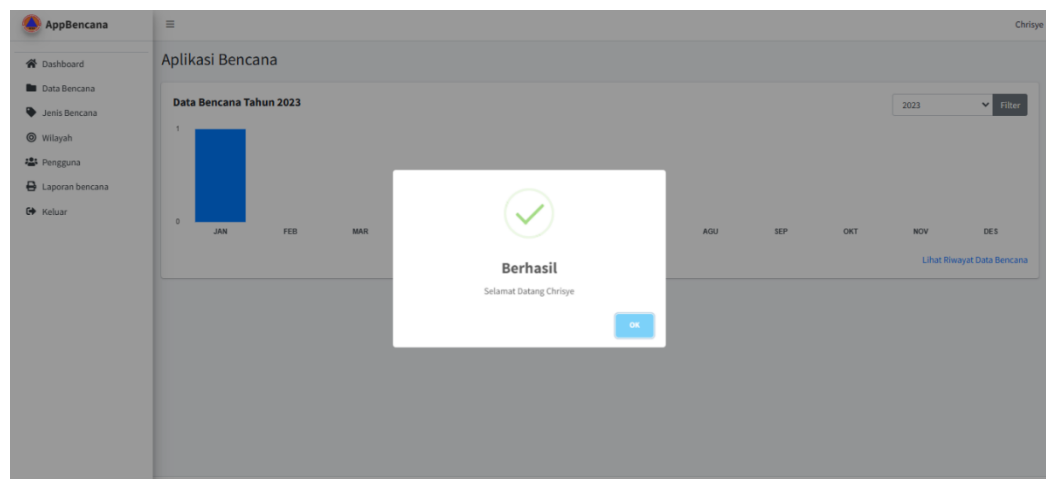
Tabel 4.13 Kasus pengujian

NO	Pengujian
1.	Halaman masuk aplikasi
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Apakah aplikasi bisa melakukan proses masuk dan keluar untuk pengguna <i>admin</i>, kepala BPBD dan TRC? 2. Apakah sistem menampilkan pesan jika pengguna berhasil masuk atau gagal masuk?
2.	Halaman menu utama
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Apakah halaman utama yang ditampilkan sesuai degan tipe pengguna yang masuk?
3.	Halaman tambah data
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Apakah data yang dimasukkan bisa disimpan pada <i>database</i>?
4.	Halaman Riwayat
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Apakah dapat menampilkan data bencana? 2. Apakah bisa mencetak data bencana? 3. Apakah bisa <i>filter</i> data bencana?
5.	Halaman jenis bencana
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Apakah bisa menambah jenis bencana? 2. Apakah bisa menampilkan data jenis bencana? 3. Apakah bisa merubah jenis bencana?
6.	Halaman wilayah
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Apakah bisa menambah data wilayah? 2. Apakah bisa menampilkan data wilayah? 3. Apakah bisamerubah data wilayah?
7.	Halaman pengguna
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Apakah bisa menambah pengguna? 2. Apakah bisa menampilkan data pengguna? 3. Apakah bisamerubah data pengguna?

4.4.3 Hasil Pengujian

Tabel 4.14 Hasil pengujian

Pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil yang didapat
Halaman masuk		
Masuk degan NIP dan kata sandi yang benar.	Bisa menampilkan notifikasi berhasil masuk dan menampilkan halaman utama sesuai degan tipe pengguna yang masuk.	Berhasil masuk kedalam aplikasi dan muncul notifikasi berhasil masuk dan menampilkan halaman sesuai degan tipe pengguna.
Masuk degan NIP dan kata sandi yang salah.	Tidak berhasil masuk kedalam aplikasi dan muncul notifikasi tidak dapat masuk ke aplikasi.	Menampilkan pesan gagal masuk ke aplikasi dan tetap berada di halaman <i>login</i> .



Pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil yang didapat
	Halaman data bencana	
Membuka halaman Riwayat yang terdapat pada menu utama	Akan tampil halaman yang berisi data bencana yang ada.	Menampilkan halaman yang berisi data bencana.
Memilih tombol <i>filter</i> untuk memfilter data.	Akan menampilkan data yang telah di <i>filter</i> .	Menampilkan data bencana yang telah di <i>filter</i>
Memilih tombol tambah data untuk menambah data bencana	Akan menampilkan halaman tambah data bencana	Menampilkan halaman berupa <i>form</i> isian data bencana.

AppBencana

Dashboard
Data Bencana
Jenis Bencana
Wilayah
Pengguna
Laporan bencana
Keluar

Laporan Kejadian Bencana

+ Tambah Data

Filter Data

Nama Kejadian
Nama kejadian...

Jenis Bencana
Semua

Wilayah
Semua

Tanggal Mulai
dd/mm/yyyy

Tanggal Akhir
dd/mm/yyyy

Filter
Reset Filter

No.	Jenis Bencana	Wilayah	Nama Kejadian	Tanggal Kejadian	Jumlah Korban Mengungsi	Jumlah Korban Jiwa	Aksi
1	Banjir	Ratatotok	Banjir Besar	06/12/2022	90	0	
2	Banjir	Rasi	banjir bandang	03/07/2022	5	0	
3	Banjir	Ratatotok	banjir	05/02/2022	3		
4	Banjir	Ratahan	banjir bandang	05/12/2022	4		
5	Banjir	Liwutung	banjir	01/01/2023			
6	Gempa Bumi	Tombatu	longpor	17/03/2021	4		
7	Gempa Bumi	pangur	longpor	05/10/2022			
8	Gempa Bumi	Rasi	longpor	19/07/2022			
9	Gunung Meletus	Tombatu	gempa	20/11/2021	100	1	

Showing 1 to 9 of 9 entries

Previous 1 Next

AppBencana

Dashboard
Data Bencana
Jenis Bencana
Wilayah
Pengguna
Laporan bencana
Keluar

Tambah Laporan Kejadian Bencana

Awal Kejadian

Nama Kejadian
[Input Field]

Jenis Bencana
Banjir

Tanggal Kejadian
dd/mm/yyyy

Waktu Kejadian
--:--

Kronologi
[Text Area]

Wilayah Terdampak
Ratatotok

Jumlah Korban Mengungsi
[Input Field]

Jumlah Korban Jiwa
[Input Field]

Respon Kejadian

Tanggal Respon
dd/mm/yyyy

Waktu Respon
--:--

Waktu Tiba
[Input Field]

Waktu Kali Ceeat
[Input Field]

Pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil yang didapat
	Halaman pengguna	
Membuka halaman pengguna yang ada pada menu utama.	Akan menampilkan halaman pengguna yang berisi nama dan tipe pengguna.	Menampilkan halaman yang berisi data pengguna.
Memilih tombol tambah pengguna untuk menambah pengguna	Akan menampilkan <i>form</i> untuk menambah data pengguna	Menampilkan halaman berupa <i>form</i> isian untuk memasukkan data pengguna.
Memilih tombol <i>edit</i> untuk merubah data pengguna.	Akan menampilkan halaman yang berisi data pengguna yang bisa diubah.	Menampilkan halaman berupa <i>form</i> isian data pengguna yang bisa diubah.

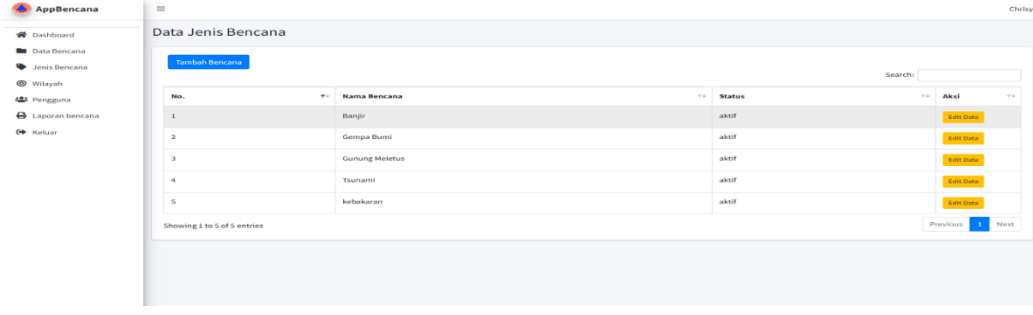
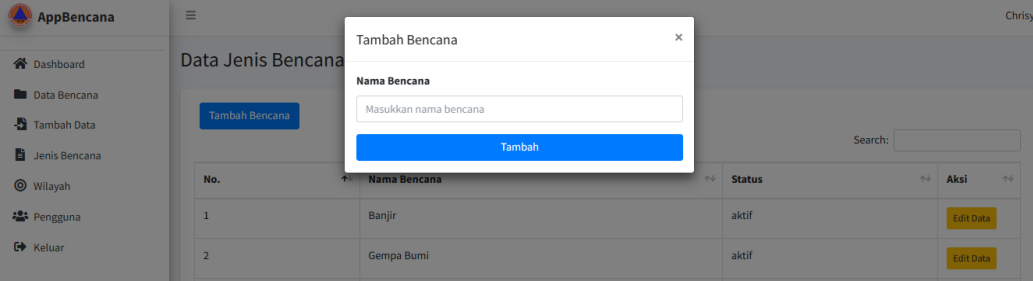
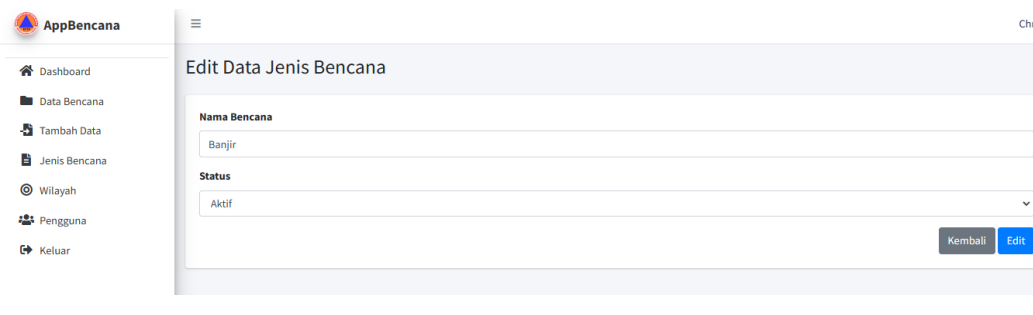
The image displays three screenshots of the AppBencana application interface, demonstrating user management features:

- Top Screenshot:** Shows the 'Daftar Pengguna' (User List) page. A sidebar on the left contains navigation options: Dashboard, Data Bencana, Jenis Bencana, Wilayah, Pengguna, Laporan bencana, and Keluar. The main content area features a 'Tambah Pengguna' button and a table with columns: No., NIP, Nama, Tipe Pengguna, Status, and Aksi. The table lists three users: 1 (NIP: 16013079, Name: Chrlye, Type: admin, Status: aktif), 2 (NIP: 196501, Name: kepala BPBD, Type: kepala badan, Status: aktif), and 3 (NIP: 197701, Name: TRC, Type: trc, Status: aktif). Each row has an 'Aksi' column with a yellow 'Edit' button.
- Middle Screenshot:** Shows the 'Tambah Pengguna' (Add User) modal form. It includes input fields for 'Nama Pengguna' (Masukkan nama pengguna), 'NIP Pengguna' (Masukkan nip pengguna), a dropdown for 'Tipe Pengguna' (currently set to 'Trc'), and a 'Password' field (Masukkan password). A blue 'Tambah Pengguna' button is at the bottom.
- Bottom Screenshot:** Shows the 'Edit Pengguna - Chrlye' form. It pre-fills the 'Nama Pengguna' (Chrlye), 'NIP Pengguna' (16013079), and 'Tipe Pengguna' (Admin) fields. It also has a 'Password' field with a red warning message: '*kosongkan jika tidak ingin mengubah password'. A blue 'Edit Pengguna' button is at the bottom.

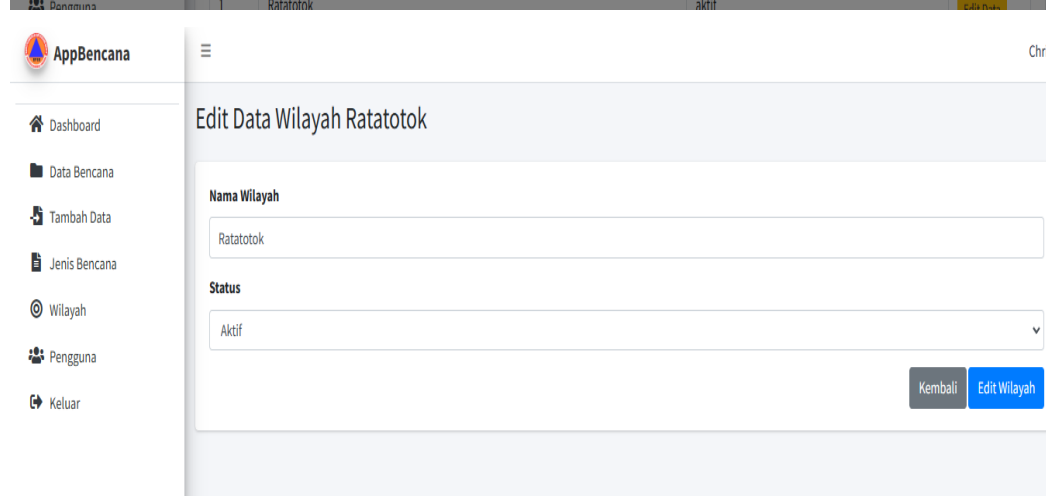
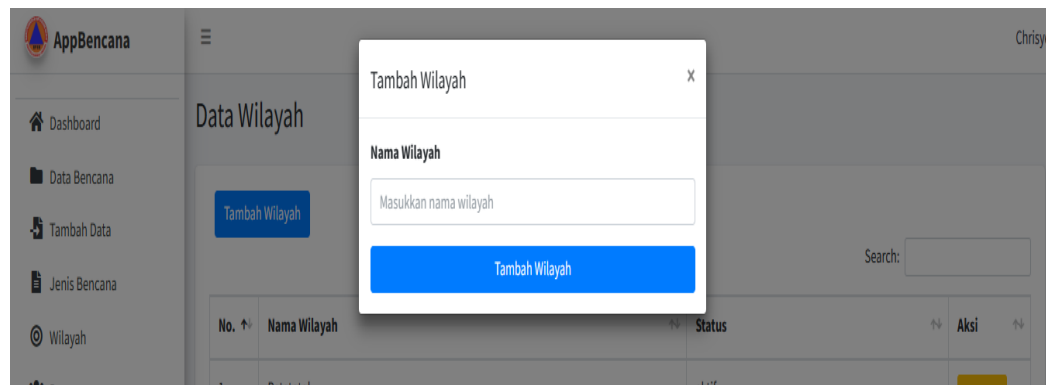
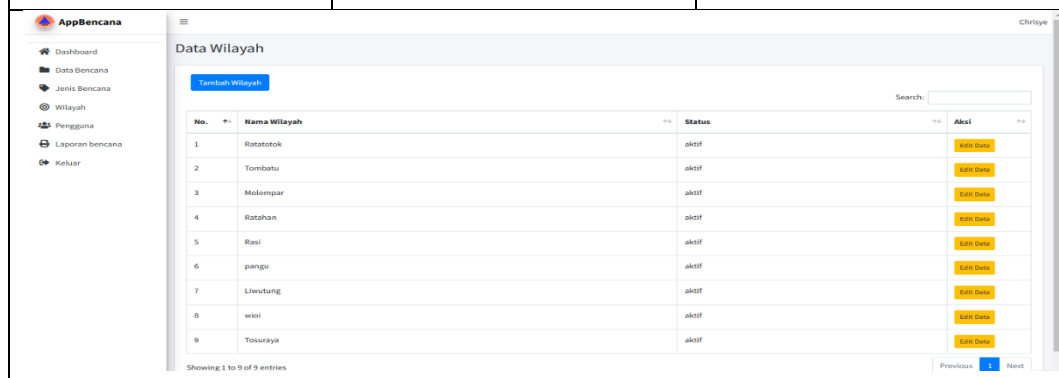
Pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil yang didapat
	Halaman tambah data	
Membuka halaman tambah data yang berada pada data bencana	Akan menampilkan halaman yang berisi <i>form</i> untuk menambah data bencana.	Menampilkan halaman yang berisi <i>form-form</i> untuk menambah data bencana
Memilih tombol tambah untuk menyimpan data bencana yang telah diisi	Akan menampilkan notifikasi berhasil menyimpan data	Menampilkan notifikasi data berhasil disimpan.

No.	Jenis Bencana	Wilayah	Nama Kejadian	Tanggal Kejadian	Jumlah Korban Mengungsi	Jumlah Korban Jiwa	Aksi
1	Banjir	Ratatotok	Banjir Besar	06/12/2022	90	0	
2				08/07/2022	5	0	
3				03/02/2022	3		
4				01/12/2021	4		
5				11/01/2023			
6				17/03/2021	4		
7	Gempa Bumi	pango	longgar	05/10/2022			
8	Gempa Bumi	Rasi	longgar	18/07/2022			
9	Gusung Meletus	Tombatu	gempa	20/11/2021	100	1	
10	Tsunami	Ratatotok	banjir	12/10/2022			

	Halaman jenis bencana	
Membuka halaman jenis bencana yang berada pada menu utama	Aka menampilkan halaman jenis bencana yang berisi nama-nama bencan.	Menampilkan halaman yang berisi data jenis bencana

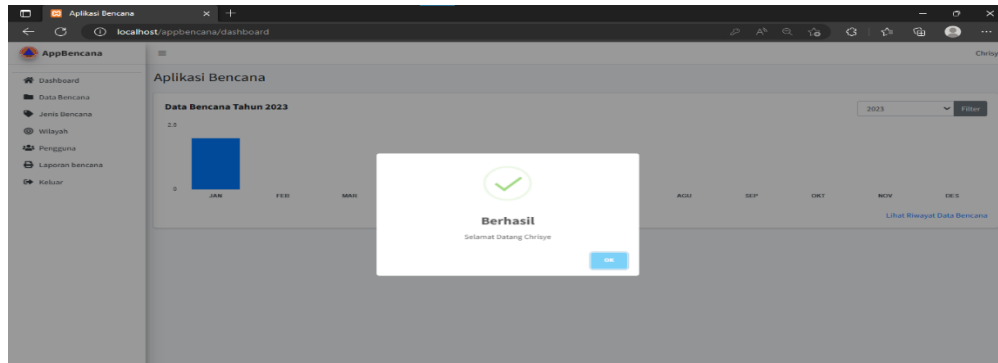
Pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil yang didapat
	Halaman tambah data	
Memilih tombol tambah bencana untuk menambah data jenis bencana.	Akan menampilkan <i>form</i> untuk menambah data jenis bencana	Menampilkan halaman berupa <i>form</i> isian untuk memasukkan data jenis bencana
Memilih tombol <i>edit</i> untuk merubah data jenis bencana	Akan menampilkan halaman yang berisi data jenis bencana yang bisa diubah.	Menampilkan halaman berupa <i>form</i> isian data jenis bencana yang bisa diubah.
  		
	Halaman wilayah	
Membuka halaman wilayah yang berada pada menu utama	Akan menampilkan halaman wilayah yang berisi nama-nama wilayah.	Menampilkan halaman yang berisi data wilayah

Pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil yang didapat
	Halaman wilayah	
Memilih tombol tambah wilayah untuk menambah data wilayah.	Akan menampilkan <i>form</i> untuk menambah data wilayah.	Menampilkan halaman berupa <i>form</i> isian untuk memasukkan data wilayah.
Memilih tombol <i>edit</i> data untuk merubah data wilayah.	Akan menampilkan halaman yang berisi data wilayah yang bisa diubah.	Menampilkan halaman berupa <i>form</i> isian data wilayah yang bisa diubah.

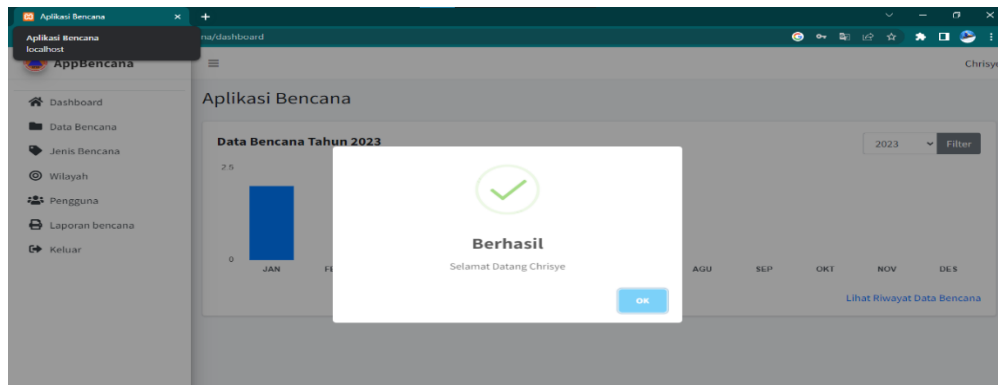


Pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil yang didapat
	Membuka degan <i>Browser lain</i>	
Membuka aplikasi degan <i>browser</i> lain	Bisa digunakan degan baik	Aplikasi dapat digunakan degan baik

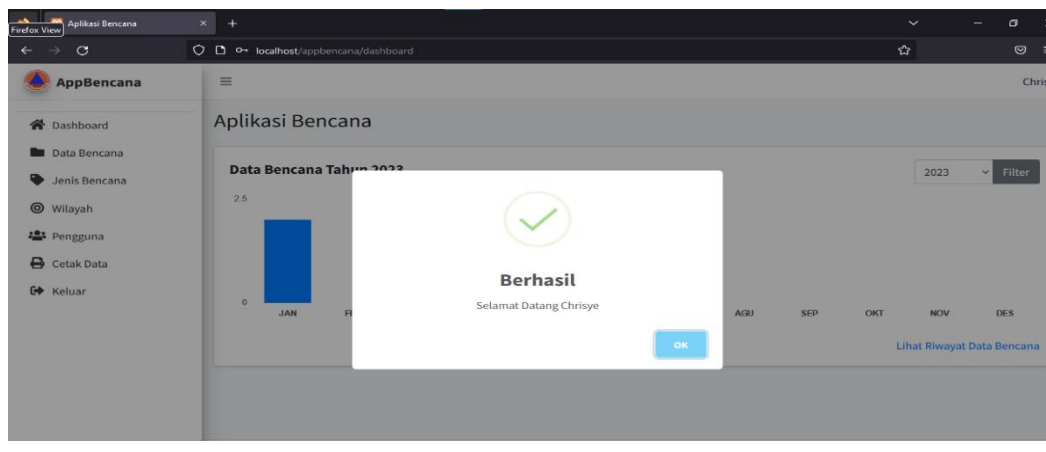
Browser Edge



Browser Google chrome



Browser Mozilla



BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil pembuatan Aplikasi *Online* Pendataan Bencana, maka dapat di ambil kesimpulan yaitu :

1. Aplikasi telah berhasil dibangun dan dapat mempermudah dalam melakukan pelaporan bencana di lapangan
2. Aplikasi dapat mempermudah dalam melakukan pendataan bencana
3. Aplikasi dapat membantu dalam mencetak laporan pendataan bencana, karena sudah tersedia fitur untuk mencetak pelaporan data bencana

5.2 Saran

Saran untuk pengembangan Aplikasi *Online* Pendataan Bencana yaitu aplikasi dapat dibuat dalam versi aplikasi *android*.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Herlina, “APLIKASI PENANGGULANGAN BENCANA PADA KANTOR BADAN PENANGGULANGAN BENCANA DAERAH KOTA BANJARBARU,” Universitas Islam Kalimantan Muhammad Arsyad Al Banjari Banjarmasin, 2021.
- [2] “Sejarah BNPB - BNPB.” <https://bnpb.go.id/sejarah-bnpb> (diakses Nov 29, 2022).
- [3] D. Azhar, “APLIKASI E-LEARNING SISWA BERBASIS WEB PADA SMPN BERNAS KABUPATEN PELALAWAN,” hlm. 5–6, 2015.
- [4] I. Priana dan L. Fitriani, “Perancangan Aplikasi Perangkat Lunak Pengelolaan Data Bank Sampah di PT. Inpower Karya Mandiri Garut,” *Jurnal Algoritma*, vol. 13, no. 2, hlm. 407–413, 2017, doi: 10.33364/algoritma/v.13-2.407.
- [5] G. Almuttaqin, “Sistem Informasi Pendaftaran Pernikahan Berbasis Online Menggunakan Metode Waterfall (Study Kasus : Kantor Urusan Agama Kecamatan,” *Jurnal Rekayasa Dan Manajemen Sistem Informasi*, vol. 2, no. 2, hlm. 52–55, 2016.
- [6] U. Pauziah, “Perancangan Sistem Pendataan Penduduk Pada Kelurahan Cililitan Jakarta Timur Berbasis Delphi,” *Faktor Exacta 6(3): 189-199*, vol. 6, no. 3, hlm. 189–199, 2013.
- [7] Suliswaningsih, A. P. Kuncoro, dan G. A. Basten, “Perancangan Aplikasi Pendataan Pada Pos Pendakian Jalur Gunung Slamet Berbasis Mobile Android,” *Jurnal Riset Komputer (JURIKOM)*, vol. 6, no. 6, hlm. 595–599, 2019, [Daring]. Available: <http://dx.doi.org/10.30865/jurikom.v6i6.1555>
- [8] BNPB, “Definisi Bencana - BNPB,” [Htpps://Bnpb.Go.Id/Definisi-Bencana](https://Bnpb.Go.Id/Definisi-Bencana). 2020. Diakses: Des 07, 2022. [Daring]. Available: <https://bnpb.go.id/definisi-bencana>
- [9] S. S. Tonni Limbong, *Pemrograman Web Dasar*. Yayasan Kita Menulis, 2021.
- [10] M. K. Dwi Krisbiantoro, M.Kom., Prih Diantono Abda’u, *DASAR PEMROGRAMAN WEB dengan bahasa HTML, PHP, dan Database MySQL*. Zahira Media Publisher, 2021.

- [11] D. Setiawan, *Buku Sakti Pemrograman Web: HTML, CSS, PHP, MySQL & Javascript*. Anak Hebat Indonesia, 2017.
- [12] R. H. Sianipar, *Pemrograman Javascript: Teori Dan Implementasi*. Penerbit INFORMATIKA, 2015.
- [13] I. Lewenusa, *Dasar Penggunaan CSS pada Pengembangan Web*. Irvan Lewenusa, M.Kom, 2020.
- [14] M. M. S. I. Ni Ketut Dewi Ari Jayanti, S.T., M.Kom., Ni Kadek Sumiari, S.Kom., *TEORI BASIS DATA*. Penerbit Andi, 2018.
- [15] U. Rusmawan, *Teknik Penulisan Tugas Akhir dan Skripsi Pemrograman*. Jakarta: PT ELEX MEDIA KOMPUTINDO, 2019.
- [16] S. Kom. Rachmat Destriana, M.Kom., Syepri Maulana Husain, S.Kom., MTI., Nurdiana Handayani, M.Kom., Aditya Tegar Prahara Siswanto, *Diagram UML Dalam Membuat Aplikasi Android Firebase “Studi Kasus Aplikasi Bank Sampah.”* Deepublish, 2021.
- [17] B. Pane, X. Najoan, dan S. Paturisu, “Rancang Bangun Aplikasi Game Edukasi Ragam Budaya Indonesia,” *Jurnal Teknik Informatika*, vol. 12, no. 1, hlm. 1–9, 2017.
- [18] A.Sahelangi, Interviewee, Kantor BPBD Minahasa Tenggara. [Interview].2022.

LAMPIRAN A

TRANSKRIP WAWANCARA

6. Bagaimana proses pendataan bencana di Kantor BPBD Minahasa Tenggara?
 - Proses pendataan bencana di Kantor BPBD Minahasa Tenggara masih dilakukan secara manual yaitu masih di tulis dalam buku dan akan di salin kembali oleh admin ke dalam komputer
7. Apa kendala yang dialami selama proses pendataan bencana dilakukan?
 - Kendala yang dialami saat proses pendataan adalah proses pendataan tidak efektif karena masih di tulis dalam buku pendataan bencana
8. Bagaimana proses pelaporan data bencana di Kantor BPBD Minahasa Tenggara?
 - Proses pelaporan biasa di lakukan oleh admin, dengan cara menetik kembali pelaporan data bencana yang sudah di tulis atau di laporan di dalam buku pendataan bencana
9. Apa kendala yang dialami saat mengumpulkan laporan data bencana?
 - Kendala saat proses pelaporan yaitu proses pelaporan menjadi terhambat dan lambat dalam proses pelaporan karena harus mencari satu per satu data bencana yang masih di tulis di dalam buku
10. Apa ada kendala saat melakukan pendataan bencana di lapangan?
 - Kendala saat melakukan pendataan bencana di lapangan adalah tim TRC biasanya kesulitan dalam proses pendataan karena masih manual

LAMPIRAN B

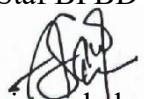
USER ACCEPTANCE TEST

User Acceptance Test staf BPBD(Admin)

No	Pertanyaan	✓	X
1.	Apakah pengguna bisa masuk ke dalam aplikasi sesuai degan tipe pengguna?	✓	
2.	Apakah fitur presentasi data bencana pada halaman <i>dashboard</i> dapat berfungsi degan baik?	✓	
3.	Apakah fitur pada halaman data bencana untuk memfilter dan menampilkan data bencana dapat berfungsi degan baik?	✓	
4.	Apakah pada halaman data bencana dapat menambah data bencana ?	✓	
5.	Apakah pada halaman jenis bencana dapat menampilkan dan menambahkan jenis bencana?	✓	
6.	Apakah pada halaman wilayah dapat menampilkan dan menambahkan data wilaya	✓	
7.	Apakah pada halaman pengguna dapat menampilkan dan menambah data pengguna sesuai tipe pengguna?	✓	
8.	Apakah fitur <i>filter</i> data pada halaman cetak laporan berfigsi degan baik?	✓	
9.	Apakah fitur cetak pada halaman cetak laporan dapat berfungsi dengan baik ?	✓	

Saran:

Staf BPBD .


 Andreina sahelangi

User Acceptance Test TRC

No	Pertanyaan	✓	X
1.	Apakah pengguna bisa masuk ke dalam aplikasi sesuai degan tipe pengguna?	✓	
2.	Apakah fitur presentasi data bencana pada halaman <i>dashboard</i> dapat berfungsi degan baik?	✓	
3.	Apakah fitur pada halaman data bencana untuk memfilter dan menampilkan data bencana dapat berfungsi degan baik?	✓	
4.	Apakah pada halaman data bencana dapat menambah data bencana ?	✓	
5.	Apakah pada halaman tambah data bencana dapat menampilkan form isian data bencana?	✓	

Saran:

TRC .



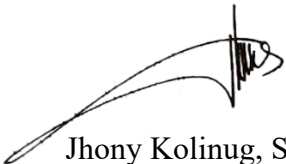
Renaldi Sineke

User Acceptance Test Kepala BPBD

No	Pertanyaan	✓	X
1.	Apakah pengguna bisa masuk ke dalam aplikasi sesuai degan tipe pengguna?	✓	
2.	Apakah fitur presentasi data bencana pada halaman <i>dashboard</i> dapat berfungsi degan baik?	✓	
3.	Apakah fitur pada halaman data bencana untuk memfilter dan menampilkan data bencana dapat berfungsi degan baik?	✓	
4.	Apakah fitur <i>filter</i> data pada halaman cetak laporan berfigsi degan baik?	✓	
5.	Apakah fitur cetak pada halaman cetak laporan dapat berfungsi dengan baik ?	✓	

Saran:

Kepala BPBD .



Jhony Kolinug, SE