

**LAPORAN AKHIR
PENGABDIAN MASYARAKAT**



**IMPLEMENTASI APLIKASI MOBILE “E-LAPOR BENCANA” PADA SISTEM
OPERASI ANDROID DI BADAN PENANGGULANGAN BENCANA
DAERAH PROVINSI SUMATERA BARAT**

Oleh:

Ullya Mega Wahyuni	(1003119001)
Ricky Akbar	(1006108402)
Fajril Akbar	(0010025804)
Haris Suryamen	(1023037504)
Afriyanti Dwi Kartika	(0421048909)
Hafizah Hanim	(1029099301)
Febby Apri Wenando	(1017049102)
Aina Hubby Aziira	(0030049504)
Ahmad Fadli Ramadhan	(1911521006)
Pawal Atakosi	(2011521020)

**DEPARTEMEN SISTEM INFORMASI
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS ANDALAS
2023**

HALAMAN PENGESAHAN PROGRAM IPTEK BAGI MASYARAKAT

1. Judul PKM : Implementasi Aplikasi Mobile “E-Lapor Bencana”
Pada Sistem Operasi Android di Badan
Penanggulangan Bencana Daerah Provinsi
Sumatera Barat
2. Nama Mitra Program : BPBD Sumatera Barat
3. Ketua Tim Pengusul
 - a. Nama : Ulyya Mega Wahyuni, M.Kom
 - b. NIDN : 1003119001
 - c. Jabatan/Golongan : Staff Pengajar / III.b
 - d. Program Studi : Sistem Informasi
 - e. Perguruan Tinggi : Universitas Andalas
 - f. Bidang Keahlian : Sistem Informasi
 - g. Alamat Kantor/Telp/Surel : Limau Manis, Pauh, Kota Padang, Sumatra Barat
4. Anggota Tim Pengusul
 - a. Jumlah Anggota : 9
 - b. Nama I/Bid. Keahlian : Ricky Akbar, M.Kom/Sistem Informasi
 - c. Nama II/Bid. Keahlian : Fajril Akbar, M.Sc/Mekantronika
 - d. Nama III/Bid. Keahlian : Haris Suryamen, M.Sc/Sistem Informasi
 - e. Nama IV/Bid. Keahlian : Afriyanti Dwi Kartika, M.T/Sistem Informasi
 - f. Nama V/Bid. Keahlian : Hafizah Hanim, M.Kom/Sistem Informasi
 - g. Nama VI/Bid. Keahlian : Febby Apri Wenando, M.Eng /Sistem Informasi
 - h. Nama VII/Bid. Keahlian : Aina Hubby Aziira, M.Eng/Sistem Informasi
 - i. Nama VIII/Bid. Keahlian : Ahmad Fadli Ramadhan/Sistem Informasi
 - j. Nama VIII/Bid. Keahlian : Pawal Atakosi/Sistem Informasi
5. Lokasi Kegiatan/Mitra
 - a. Wilayah Mitra : Padang
 - b. Kota : Padang
 - c. Propinsi : Sumatera Barat
 - d. Jarak ke Lokasi Mitra(Km) : 13 km
6. Luaran yang Dihasilkan : Aplikasi Mobile “E-Lapor Bencana”
7. Jangka Waktu Pelaksanaan : 6 Bulan
8. Biaya Total : Rp 2.500.000,-

Padang, 22 Desember 2023

Ketua Tim Pengusul,



Dr. Ahmad Syafruddin Indrapriyatna, MT
NIP : 196307071991031003



Ulyya Mega Wahyuni, M.Kom
NIP : 199011032019032008

IDENTITAS DAN URAIAN UMUM

1. Judul PKM : Implementasi Aplikasi Mobile “E-Lapor Bencana” Pada Sistem Operasi Android di Badan Penanggulangan Bencana Daerah Provinsi Sumatera Barat
2. Tim Pelaksana :

No	Nama	Jabatan	Bidang Keahlian	Instansi Asal
1	Ullya Mega Wahyuni, M.Kom	Ketua	Sistem Informasi	Universitas Andalas
2	Ricky Akbar, M.Kom	Anggota 1	Sistem Informasi	Universitas Andalas
3	Fajril Akbar, M.Sc	Anggota 2	Mekatronika	Universitas Andalas
4	Haris Suryamen, M.Sc	Anggota 3	Sistem Informasi	Universitas Andalas
5	Afriyanti Dwi Kartika, M.T	Anggota 4	Sistem Informasi	Universitas Andalas
6	Hafizah Hanim, M.Kom	Anggota 5	Sistem Informasi	Universitas Andalas
7	Febby Apri Wenando, M.Eng	Anggota 6	Sistem Informasi	Universitas Andalas
8	Aina Hubby Aziira, M.Eng	Anggota 7	Sistem Informasi	Universitas Andalas
9	Ahmad Fadli Ramadhan	Anggota 8	Sistem Informasi	Universitas Andalas
10	Pawal Atakosi	Anggota 9	Sistem Informasi	Universitas Andalas

3. Objek (Khalayak Sasaran) Pengabdian kepada Masyarakat : BPBD Provisnsi Sumatera Barat
4. Masa Pelaksanaan
Mulai : Juni 2023
Berakhir : Desember 2023
5. Usulan Biaya
Total : Rp 2.500.000,00
6. Lokasi Pengabdian kepada Masyarakat : Kota Padang
7. Mitra yang Terlibat : Staff BPBD Provisnsi Sumatera Barat.
8. Permasalahan yang ditemukan dan solusi yang ditawarkan: Kurang efisien dan efektifnya pelaporan bencana di BPBD Sumbang karena dilakukan melalui chat WhatsApp baik berupa pesan maupun file PDF. Setelah pihak BPBD Provinsi Sumatera Barat menerima laporan dari daerah, data-data tersebut disatukan ke Microsoft Excel. Solusi yang ditawarkan adalah penggunaan aplikasi mobile sebagai media pelaporan kejadian bencana alam pada platform mobile android.
9. Rencana luaran : Publikasi artikel ilmiah pengabdian masyarakat

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Analisis Situasi

Undang-Undang Nomor 24 Tahun 2007 Pasal 3 Angka 2 menyebutkan bahwa salah satu prinsip penanggulangan bencana yaitu cepat dan tepat. Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk mendukung tanggap darurat bencana yaitu tersedianya sebuah sistem aplikasi yang dapat digunakan sebagai alat pelaporan dan penerimaan laporan kejadian bencana.

Berdasarkan data hasil pengukuran Indeks Risiko Bencana Indonesia tahun 2020, Provinsi Sumatera Barat memiliki kelas resiko tinggi dengan nilai 149.53. Berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik, Sumatera Barat memiliki luas wilayah sekitar 42.013 km² dan jumlah penduduk mencapai 5.534.472. Dengan banyaknya penduduk dan besarnya potensi bencana di wilayah Sumatera Barat maka dibutuhkan sebuah sistem yang dapat memudahkan petugas dari Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) Provinsi Sumatera Barat untuk dapat menindaklanjuti bencana yang terjadi dengan respon cepat berdasarkan pelaporan yang masuk ke BPBD Sumbar.

Saat ini pelaporan bencana di BPBD Sumbar dilakukan melalui chat *WhatsApp* baik berupa pesan maupun file PDF. Setelah pihak BPBD Provinsi Sumatera Barat menerima laporan dari daerah, data-data tersebut disatukan ke *Microsoft Excel*. Proses pelaporan seperti ini masih kurang efisien karena bisa saja ada laporan yang terlewatkan jika terdapat banyak pelaporan yang masuk ke BPBD Sumbar.

Oleh karena itu, penggunaan aplikasi mobile sebagai media pelaporan kejadian bencana alam pada platform mobile android akan lebih efisien dan efektif digunakan karena dapat digunakan di mana pun dan kapan pun oleh pihak BPBD Sumbar. Aplikasi mobile tersebut juga dapat mempermudah dan mempercepat proses koordinasi dan pelaporan bencana dan keadaan darurat oleh masyarakat.

Departemen Sistem Informasi (DSI) Universitas Andalas mempunyai kewajiban dalam menjalankan salah satu Tridarma Perguruan tinggi yaitu pengabdian masyarakat. Untuk mengatasi permasalahan yang dihadapi oleh pihak BPBD, maka dosen Departemen Sistem Informasi bersama mahasiswa menjalankan kegiatan pengabdian masyarakat dengan tema “**Implementasi Aplikasi Mobile E-Lapor Bencana Pada Sistem Operasi Android Di Badan Penanggulangan Benca Daerah**

Provinsi Sumatera Barat”. Kegiatan ini diharapkan dapat membantu pihak BPBD Sumbar dalam melaporkan, mendokumentasikan dan menginputkan data-data yang telah didapatkan di tempat kejadian bencana.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka rumusan masalah yang dapat dikemukakan adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana cara mengimplementasikan e-lapor penanggulangan bencana di BPBD Sumatera Barat?
2. Bagaimana cara memanfaatkan fitur e-lapor pada platform mobile android?

1.3 Tujuan Kegiatan

Tujuan dari kegiatan ini adalah mengimplementasikan sistem pelaporan bencana yang dapat membantu pihak BPBD Sumbar dalam melaporkan, mendokumentasikan dan menginputkan data-data yang telah didapatkan di tempat kejadian bencana.

1.4 Jadwal Kegiatan

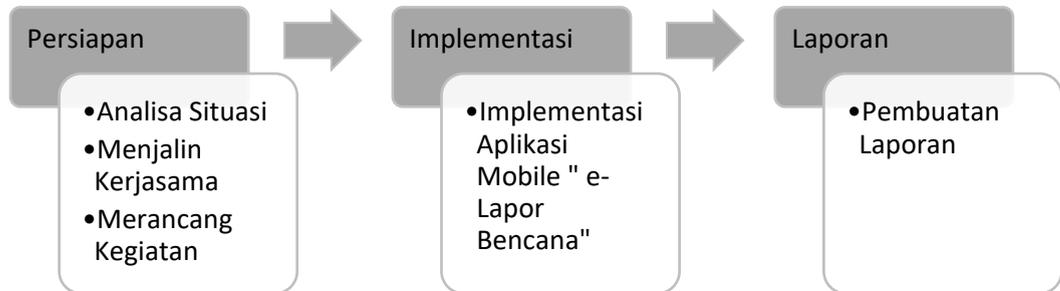
Kegiatan Pengabdian ini dilaksanakan selama enam bulan, dimulai pada bulan Juni 2023 sampai bulan Desember 2023. Jadwal kegiatan ini dapat dilihat pada Tabel 3 berikut.

Tabel 1. Jadwal Kegiatan Pengabdian

Kegiatan	Jun	Jul	Ags	Sep	Okt	Nov	Des
Diskusi dengan Tim PKM							
Perancangan Kegiatan							
Persiapan Kegiatan							
Pelaksanaan Kegiatan							
Laporan Akhir							

BAB 2. METODE PELAKSANAAN

Untuk mencapai tujuan dari pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini, maka metode pelaksanaan pada kegiatan ini dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1 Metode Pelaksanaan Kegiatan PKM

Berdasarkan Gambar 1, tahapan dari kegiatan tersebut dapat dijabarkan sebagai berikut:

1. Persiapan

Pada tahapan ini, akan dimulai dengan analisa situasi, membuat kerjasama dengan mitra, dan merancang kegiatan. Kerjasama dilakukan dengan pihak BPBD Provinsi Sumatera Barat. Tujuan dari tahapan ini adalah mendiskusikan program kegiatan dan memberikan informasi yang tepat kepada target dari kegiatan pengabdian ini.

2. Implementasi

Tim pengabdian akan mensosialisasikan cara penggunaan serta mengimplementasikan aplikasi mobile "e-lapor bencana" yang dapat digunakan oleh pihak BPBD Provinsi Sumatera Barat

3. Laporan

Pada langkah ini, hasil kegiatan akan dilaporkan kepada LPPM selaku pengelola kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat di Universitas Andalas.

BAB 3. PELAKSANAAN KEGIATAN

1.1 Persiapan

Pada tahapan persiapan, yang pertama dilakukan oleh tim PKM DSI Unand adalah melakukan komunikasi dengan pihak BPBD Provinsi Sumatera Barat. Kunjungan kerjasama ini dilaksanakan pada tanggal 23 Juni 2023 yang dihadiri oleh Bapak Husnil Kamil selaku Ketua Departemen Sistem Informasi dan tim PKM DSI 2023. Sedangkan dari pihak BPBD dihadiri oleh Bapak Rumainur selaku Kepala Bidang Logistik dan Peralatan beserta staf dari BPBD Sumbar. Tujuannya adalah untuk mendiskusikan kegiatan dan informasi apa saja yang akan disampaikan kepada pihak BPBD Provinsi Sumatera Barat terkait implementasi aplikasi mobile “E-Lapor Bencana” pada sistem operasi android di BPBD Sumbar.

Pada kegiatan ini, pihak BPBD menyampaikan beberapa kendala dan kondisi dari pihak BPBD saat ini dalam pelaporan bencana. Saat ini pihak BPBD belum memiliki sistem monitoring yang terintegrasi hanya menggunakan WhatsApp sebagai media komunikasi dan pelaporan bencana. Informasi yang disampaikan oleh pihak BPBD terkait kendala dan situasi yang ada dirangkum dan disesuaikan dengan sistem yang akan diterapkan. Pada tahapan ini, semua informasi terkait sasaran dan program sudah ditelusuri.

1.2 Implementasi

Pada tahap ini, tim PKM DSI beserta mahasiswa asisten laboratorim dasar menghosting Aplikasi E-Disaster dan menyusun buku petunjuk penggunaan sistem E-Disaster berbasis mobile. Selanjutnya, pada tanggal 22 Desember 2023, tim PKM DSI melakukan kunjungan kedua ke BPBD Sumbar. Kegiatan dalam kunjungan kedua melibatkan pelatihan sekaligus serah terima aplikasi E-Disaster ke pihak BPBD Sumbar.

BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian berupa implementasi aplikasi mobile “E-Lapor Bencana” pada sistem operasi android di BPBD Sumbar telah dilaksanakan untuk kunjungan pertama secara luring di kantor BPBD Sumbar pada hari jumat tanggal 23 Juni 2023. Kegiatan ini dihadiri oleh Ketua Departemen Sistem Informasi beserta tim PKM DSI dan Kepala Bidang Logistik dan Peralatan beserta staf BPBD Sumbar. Pada kegiatan ini, pihak BPBD menyampaikan beberapa kendala dan kondisi saat ini terkait proses pelaporan bencana. Saat ini pihak BPBD belum memiliki sistem monitoring yang terintegrasi, hanya menggunakan WhatsApp sebagai media komunikasi dan pelaporan bencana. Informasi yang disampaikan oleh pihak BPBD terkait kendala dan situasi yang ada dirangkum dan disesuaikan dengan sistem yang akan diterapkan.

Selanjutnya, tim PKM DSI bersama mahasiswa Labor Dasar akan melanjutkan dengan meng-hosting Aplikasi E-Disaster dan menyusun buku petunjuk penggunaan sistem E-Disaster berbasis mobile. Pada kunjungan kedua hari jumat tanggal 22 Desember 2023, tim PKM DSI memberikan pelatihan penggunaan aplikasi kepada staf BPBD Sumbar. Kegiatan dalam kunjungan kedua tidak hanya melibatkan pelatihan penggunaan Aplikasi E-Disaster, tetapi juga serah terima aplikasi E-Disaster kepada pihak BPBD Sumbar.

Semoga ke depannya, diharapkan aplikasi E-Disaster yang diimplementasikan di BPBD Sumbar dapat dimanfaatkan dengan baik dan memberikan kemudahan bagi pihak BPBD Sumbar dalam memonitor bencana yang terjadi di Sumatera Barat serta menindaklanjuti bencana tersebut dengan respons yang cepat, efisien, dan efektif.

LAMPIRAN A
BIODATA PELAKSANA

A. Ketua Pelaksana

- a. Nama Lengkap dan Gelar : Ullya Mega Wahyuni, M.Kom
- b. NIDN : 1003119001
- c. NIP : 199011032019032008
- d. Pangkat / Golongan : Penata Muda Tk I / III.b
- e. Jenis Kelamin : Perempuan
- f. Tempat/Tanggal Lahir : Sei.Rumbai / 03 November 1990
- g. Fakultas/Jurusan : Teknologi Informasi / Sistem Informasi
- h. Perguruan Tinggi : Universitas Andalas
- i. Pengalaman Pengabdian :
 - 1) Optimalisasi Penggunaan Schoology sebagai Learning Management System pada SMAN 1 Sutera, 2019
 - 2) Aplikasi Sistem Informasi Nilai Siswa Berbasis Android pada SMAN 1 Bukittinggi, 2019
 - 3) Pembangunan Website Profil Kampus STIE dan STKIP Widyaswara, 2020
 - 4) Literasi Visual Media Edukasi Poster Terkait Covid-19 pada Siswa SMA di Kota Padang, 2020
 - 5) Sosialisasi Ragam Program Studi dalam Rumpun Ilmu Komputer untuk Siswa SMA/SMK di Sumatera Barat, 2021
 - 6) Implementasi Sistem JIBAS (Jaringan Informasi Bersama Antar Sekolah) di SMAN 1 Batusangkat, 2021
 - 7) Pendampingan Pembuatan Video Game untuk SMA N 3 Batusangkar, 2022
 - 8) Workshop Pemrograman Android menggunakan AppInventor untuk MGMP TIK/Informatika Kota Padang, 2022

B. Anggota Pelaksana

Anggota 1

- a. Nama Lengkap dan Gelar : Ricky Akbar, M.Kom
- b. NIDN : 1006108402
- c. NIP : 198410062012121001
- d. Pangkat / Golongan : Penata Muda Tk I/ IIIb
- e. Jenis Kelamin : Laki-laki.
- f. Tempat/Tanggal Lahir : Padang/ 6 Oktober 1984
- g. Fakultas/Jurusan : Teknologi Informasi / Sistem Informasi
- h. Perguruan Tinggi : Universitas Andalas

- i. Pengalaman Pengabdian :
- 1) Penggunaan Jejaring Sosial Edmodo sebagai alat bantu PBM di Sekolah, 2013
 - 2) Pembangunan Website Profil Nagari Sungai Tanang Kecamatan Banuhampa Kabupaten Agam, 2015
 - 3) Pembangunan Website Profil Nagari Andaleh Kecamatan Batipuh, Kabupaten Tanah Datar 2016
 - 4) Optimalisasi Penggunaan Schoology sebagai Learning Management System pada SMAN 1 Sutera, 2019
 - 5) Aplikasi Sistem Informasi Nilai Siswa Berbasis Android pada SMAN 1 Bukittinggi, 2019
 - 6) Pembangunan Website Profil Kampus STIE dan STKIP Widyaswara, 2020
 - 7) Literasi Visual Media Edukasi Poster Terkait Covid-19 pada Siswa SMA di Kota Padang, 2020
 - 8) Sosialisasi Ragam Program Studi dalam Rumpun Ilmu Komputer untuk Siswa SMA/SMK di Sumatera Barat, 2021
 - 9) Implementasi Sistem JIBAS (Jaringan Informasi Bersama Antar Sekolah) di SMAN 1 Batusangkat, 2021
 - 10) Pendampingan Pembuatan Video Game untuk SMA N 3 Batusangkar, 2022
 - 11) Workshop Pemrograman Android menggunakan AppInventor untuk MGMP TIK/Informatika Kota Padang, 2022

Anggota 2

- a. Nama Lengkap dan Gelar : Fajril Akbar, MSc
 - b. NIDN : 0010025804
 - c. NIP : 198001102008121002
 - d. Pangkat / Golongan : Penata Muda / IIIa
 - e. Jenis Kelamin : Laki-laki.
 - f. Tempat/Tanggal Lahir : Padang/ 10 Januari 1980
 - g. Fakultas/Jurusan : Teknologi Informasi / Sistem Informasi
 - h. Perguruan Tinggi : Universitas Andalas
 - i. Pengalaman Pengabdian :
- 1) Pembangunan Website Profil Nagari Sungai Tanang Kecamatan Banuhampa Kabupaten Agam, 2015
 - 2) Pembangunan Website Profil Nagari Andaleh Kecamatan Batipuh, Kabupaten Tanah Datar 2016
 - 3) Optimalisasi Penggunaan Schoology sebagai Learning Management System pada SMAN 1 Sutera, 2019

- 4) Aplikasi Sistem Informasi Nilai Siswa Berbasis Android pada SMAN 1 Bukittinggi, 2019
- 5) Pembangunan Website Profil Kampus STIE dan STKIP Widyaswara, 2020
- 6) Literasi Visual Media Edukasi Poster Terkait Covid-19 pada Siswa SMA di Kota Padang, 2020
- 7) Sosialisasi Ragam Program Studi dalam Rumpun Ilmu Komputer untuk Siswa SMA/SMK di Sumatera Barat, 2021
- 8) Implementasi Sistem JIBAS (Jaringan Informasi Bersama Antar Sekolah) di SMAN 1 Batusangkat, 2021
- 9) Pendampingan Pembuatan Video Game untuk SMA N 3 Batusangkar, 2022
- 10) Workshop Pemrograman Android menggunakan AppInventor untuk MGMP TIK/Informatika Kota Padang, 2022

Anggota 3

- a. Nama Lengkap dan Gelar : Haris Suryamen, MSc
- b. NIDN : 1023037504
- c. NIP : 197503232012121001
- d. Pangkat / Golongan : Penata Muda Tk I / IIIb
- e. Jenis Kelamin : Laki-laki
- f. Tempat/Tanggal Lahir : Padang / 23 Maret 1975
- g. Fakultas/Jurusan : Teknologi Informasi / Sistem Informasi
- h. Perguruan Tinggi : Universitas Andalas
- i. Pengalaman Pengabdian :
 - 1) Pembangunan Website Profil Nagari Sungai Tanang Kecamatan Banuhampa Kabupaten Agam, 2015
 - 2) Pembangunan Website Profil Nagari Andaleh Kecamatan Batipuh, Kabupaten Tanah Datar, 2016
 - 3) Optimalisasi Penggunaan Schoology sebagai Learning Management System pada SMAN 1 Sutera, 2019
 - 4) Aplikasi Sistem Informasi Nilai Siswa Berbasis Android pada SMAN 1 Bukittinggi, 2019
 - 5) Pembangunan Website Profil Kampus STIE dan STKIP Widyaswara, 2020
 - 6) Literasi Visual Media Edukasi Poster Terkait Covid-19 pada Siswa SMA di Kota Padang, 2020
 - 7) Sosialisasi Ragam Program Studi dalam Rumpun Ilmu Komputer untuk Siswa SMA/SMK di Sumatera Barat, 2021
 - 8) Implementasi Sistem JIBAS (Jaringan Informasi Bersama Antar Sekolah) di SMAN 1 Batusangkat, 2021

- 9) Pendampingan Pembuatan Video Game untuk SMA N 3 Batusangkar, 2022
- 10) Workshop Pemrograman Android menggunakan AppInventor untuk MGMP TIK/Informatika Kota Padang, 2022

Anggota 4

- a. Nama Lengkap dan Gelar : Afriyanti Dwi Kartika, S.Pd, M.T
- b. NIDN : 0421048909
- c. NIP : 1989042120199032024
- d. Pangkat / Golongan : Penata Muda Tk I / IIIb
- e. Jenis Kelamin : Perempuan
- f. Tempat/Tanggal Lahir : Lubuk Sikaping / 21 April 1989
- g. Fakultas/Jurusan : Teknologi Informasi / Sistem Informasi
- h. Perguruan Tinggi : Universitas Andalas
- i. Pengalaman Pengabdian :
 - 1) Optimalisasi Penggunaan Schoology sebagai Learning Management System pada SMAN 1 Sutera, 2019
 - 2) Aplikasi Sistem Informasi Nilai Siswa Berbasis Android pada SMAN 1 Bukittinggi, 2019
 - 3) Pembangunan Website Profil Kampus STIE dan STKIP Widyaswara, 2020
 - 4) Literasi Visual Media Edukasi Poster Terkait Covid-19 pada Siswa SMA di Kota Padang, 2020
 - 5) Sosialisasi Ragam Program Studi dalam Rumpun Ilmu Komputer untuk Siswa SMA/SMK di Sumatera Barat, 2021
 - 6) Implementasi Sistem JIBAS (Jaringan Informasi Bersama Antar Sekolah) di SMAN 1 Batusangkar, 2021
 - 7) Pendampingan Pembuatan Video Game untuk SMA N 3 Batusangkar, 2022
 - 8) Workshop Pemrograman Android menggunakan AppInventor untuk MGMP TIK/Informatika Kota Padang, 2022

Anggota 5

- a. Nama Lengkap dan Gelar : Hafizah Hanim, M.Kom
- b. NIDN : 1029089301
- c. NIP : 199309292019032022
- d. Pangkat / Golongan : Penata Muda Tk I / IIIb
- e. Jenis Kelamin : Perempuan
- f. Tempat/Tanggal Lahir : Lubuk Sao, 29 September 1993
- g. Fakultas/Jurusan : Teknologi Informasi / Sistem Informasi

- h. Perguruan Tinggi : Universitas Andalas
- i. Pengalaman Pengabdian :
 - 1) Optimalisasi Penggunaan Schoology sebagai Learning Management System pada SMAN 1 Sutera, 2019
 - 2) Aplikasi Sistem Informasi Nilai Siswa Berbasis Android pada SMAN 1 Bukittinggi, 2019
 - 3) Pembangunan Website Profil Kampus STIE dan STKIP Widyaswara, 2020
 - 4) Literasi Visual Media Edukasi Poster Terkait Covid-19 pada Siswa SMA di Kota Padang, 2020
 - 5) Sosialisasi Ragam Program Studi dalam Rumpun Ilmu Komputer untuk Siswa SMA/SMK di Sumatera Barat, 2021
 - 6) Implementasi Sistem JIBAS (Jaringan Informasi Bersama Antar Sekolah) di SMAN 1 Batusangkar, 2021
 - 7) Pendampingan Pembuatan Video Game untuk SMA N 3 Batusangkar, 2022
 - 8) Workshop Pemrograman Android menggunakan AppInventor untuk MGMP TIK/Informatika Kota Padang, 2022

Anggota 6

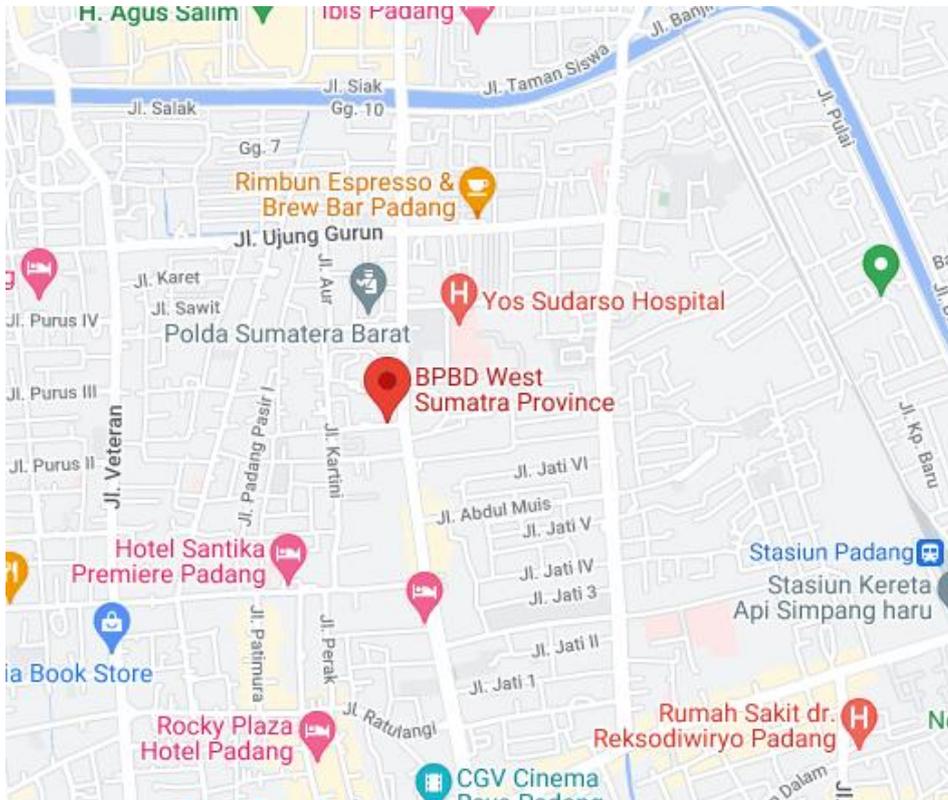
- a. Nama Lengkap dan Gelar : Febby Apri Wenando, M.Eng
- b. NIDN : 1017049102
- c. NIP : 199104172022031007
- d. Pangkat / Golongan : Penata Muda Tk I / IIIb
- e. Jenis Kelamin : Laki-laki
- f. Tempat/Tanggal Lahir : Bukittinggi, 17 April 1991
- g. Fakultas/Jurusan : Teknologi Informasi / Sistem Informasi
- h. Perguruan Tinggi : Universitas Andalas
- i. Pengalaman Pengabdian :
 - 1) Pendampingan Pembuatan Video Game untuk SMA N 3 Batusangkar, 2022
 - 2) Workshop Pemrograman Android menggunakan AppInventor untuk MGMP TIK/Informatika Kota Padang, 2022

Anggota 7

- a. Nama Lengkap dan Gelar : Aina Hubby Aziira, M.Eng
- b. NIDN : 0030049504
- c. NIP : 199504302022032013
- d. Pangkat / Golongan : Penata Muda Tk I / IIIb
- e. Jenis Kelamin : Perempuan
- f. Tempat/Tanggal Lahir : Padang, 30 April 1995

- g. Fakultas/Jurusan : Teknologi Informasi / Sistem Informasi
- h. Perguruan Tinggi : Universitas Andalas
- i. Pengalaman Pengabdian :
 - 1) Pendampingan Pembuatan Video Game untuk SMA N 3 Batusangkar, 2022
 - 2) Workshop Pemrograman Android menggunakan AppInventor untuk MGMP TIK/Informatika Kota Padang, 2022

Lampiran Peta Lokasi Pengabdian



LAMPIRAN B
MODUL PELATIHAN

**Buku Petunjuk Penggunaan Sistem
Informasi Pelaporan Bencana
Berbasis Mobile (Disaster App)**

DEPARTEMEN SISTEM INFORMASI, UNIVERSITAS ANDALAS

1 PENDAHULUAN

1.1 Tujuan Pembuatan Dokumen

Dokumen user manual Sistem Pelaporan Bencana ini dibuat untuk tujuan sebagai berikut:

1. Menjelaskan dan memaparkan penggunaan Aplikasi Disaster untuk pengguna.
2. Sebagai panduan penggunaan Aplikasi Disaster ini.

1.2 Deskripsi Umum

Aplikasi Disaster merupakan Sistem Pelaporan Bencana berbasis website dan mobile hasil dari tugas akhir penulis. Aplikasi ini dibangun berdasarkan Perka BNPB No 8 Tahun 2011 Tentang Standarisasi Data Kebencanaan,” 2011 dan dapat digunakan untuk melaporkan data kebencanaan yang terjadi langsung dari tempat kejadian bencana.

1.3 Deskripsi Dokumen

Sistematika penulisan dokumen ini dibagi menjadi tiga bab, sebagai berikut.

1. BAB I

Berisi informasi umum yang merupakan bagian pendahuluan, yang meliputi tujuan pembuatan dokumen, deskripsi umum serta deskripsi dokumen.

2. BAB II

Berisi perangkat yang dibutuhkan untuk penggunaan Aplikasi Disaster meliputi perangkat lunak dan perangkat keras.

3. BAB III

Berisi cara penggunaan Aplikasi Disaster.

2 PERANGKAT YANG DIBUTUHKAN

2.1 Perangkat Lunak

Spesifikasi perangkat lunak yang digunakan dalam implementasi sistem saat pembuatan dokumen ini adalah sebagai berikut.

1. Sistem Operasi Windows 10
2. Web Browser Google Chrome
3. Web Server Laragon
4. Database PostgreSql v14.6
5. Android Studio Chipmunk 2021.2.1
6. Minimal Android Version 5.1.1

2.2 Perangkat Keras

Implementasi aplikasi saat pembuatan dokumen ini dilakukan dengan menggunakan perangkat keras komputer dengan spesifikasi sebagai berikut:

1. Komputer dengan processor Intel(R) Core(TM) i5-8250U @ 1.60GHz (8 SPU), ~1.8GHz
2. Komputer dengan RAM 8GB
3. Hardisk komputer dengan 1TB
4. Smartphone OPPO A71 RAM 2GB Android Version 7.1.1

2.3 Pengguna Aplikasi

Pengguna yang dapat menggunakan aplikasi ini, sebagai berikut.

1. Aplikasi Disaster bagian admin digunakan oleh admin yang paham dengan proses bisnis aplikasi.
2. Aplikasi Disaster bagian user digunakan oleh staff Badan Penanggulangan Bencana Daerah yang mengumpulkan data kebencanaan dari tempat kejadian bencana.

3 MENU DAN CARA PENGGUNAAN

3.1 Struktur Menu

3.1.1 Menu pada Aplikasi Bagian User (Mobile)

Berikut menu pada aplikasi mobile.

1. Cek lokasi
2. Detail kejadian
3. Gambar Kejadian
4. Kerusakan
5. Penduduk
6. Shelter
7. Bantuan
8. Fasilitas
9. Relawan
10. Permintaan

3.2 Cara Penggunaan

Berikut langkah-langkah penggunaan aplikasi pelaporan bencana bagian user (mobile).

A. Login

1. Buka aplikasi Disaster pada smartphone.
2. Masukkan email dan password.

Email Test User: user@user.com

Pass Test User: R4tU54nRP



Kerjasama dengan



B. Dashboard

Setelah login, anda akan diarahkan ke Halaman Dashboard seperti berikut.



Terdapat beberapa bagian pada halaman dashboard, yaitu.

1. Bagian 1, menampilkan informasi user seperti nama dan organisasi user.
2. Bagian 2, kontribusi untuk menampilkan berapa banyak keikutsertaan user dalam pengumpulan data bencana (data telah dikonfirmasi admin). Kejadian merupakan berapa banyak kejadian yang ditambahkan user. On Progress merupakan berapa banyak keikutsertaan user dalam pengumpulan data bencana namun data belum dikonfirmasi admin (masih dapat menambah atau mengedit data terkait bencana).
3. Bagian 3, karena aplikasi ini diharapkan dapat digunakan bersama-sama maka disediakan bagian input untuk memasukkan kode atau ID Bencana. Cara mendapatkan ID Bencana akan dibahas pada **C. Cara Mendapatkan ID Bencana**.
4. Bagian 4, menampilkan informasi singkat tentang kejadian yang telah ditambahkan user.
5. Bagian 5, tombol untuk menambahkan kejadian baru.
6. Bagian 6, berisi tombol Logout untuk keluar dari aplikasi.

Ada 2 cara untuk masuk ke bagian menu dan mengisi berbagai data terkait bencana seperti korban, pengungsi, fasilitas dan sebagainya.

1. Dengan mendapatkan ID Bencana (bagian 3).
2. Dengan membuat kejadian baru (bagian 5).

Misal, ada 5 orang yang akan mengumpulkan data terkait bencana menggunakan aplikasi maka 1 orang membuat kejadian baru (bagian 5). Lalu, orang tersebut akan mendapatkan kode / ID bencana. ID Bencana ini dibagikan ke 4 orang lainnya. Lalu, 4

orang lainnya memasukkan kode / ID Bencana tersebut melalui input yang telah disediakan (bagian 3).

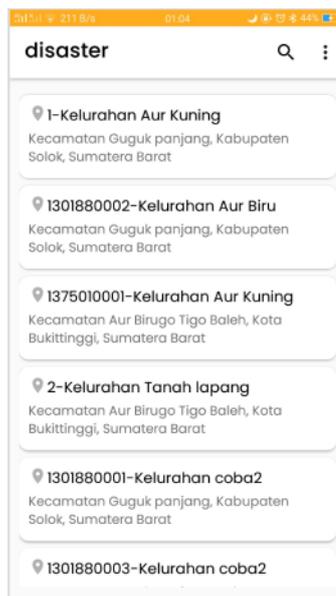
C. Cara Mendapatkan ID Bencana

Untuk mendapatkan ID Bencana anda harus membuat kejadian baru terlebih dahulu. Berikut langkah-langkah membuat kejadian baru.

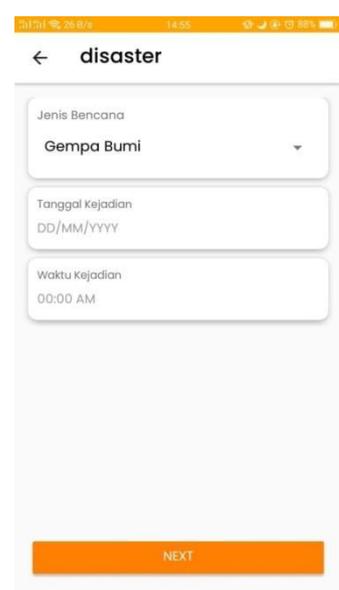
1. Menekan tombol floating button (bagian 5 pada halaman dashboard).
2. Selanjutnya, anda akan diarahkan ke halaman (i) yang digunakan untuk menentukan lokasi bencana melalui map. Selanjutnya pilih kelurahan tempat kejadian bencana pada halaman (ii).
3. Terakhir isi halaman (iii) yang merupakan informasi singkat tentang bencana.



(i)



(ii)

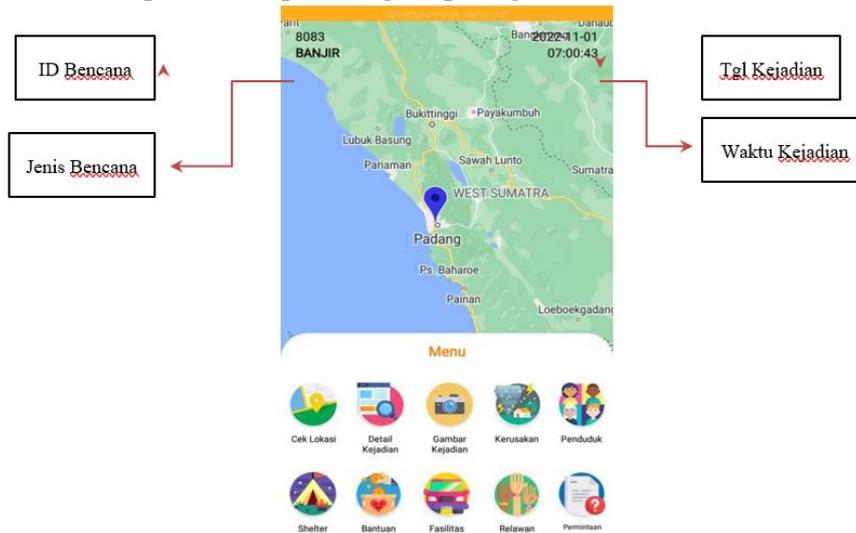


(iii)

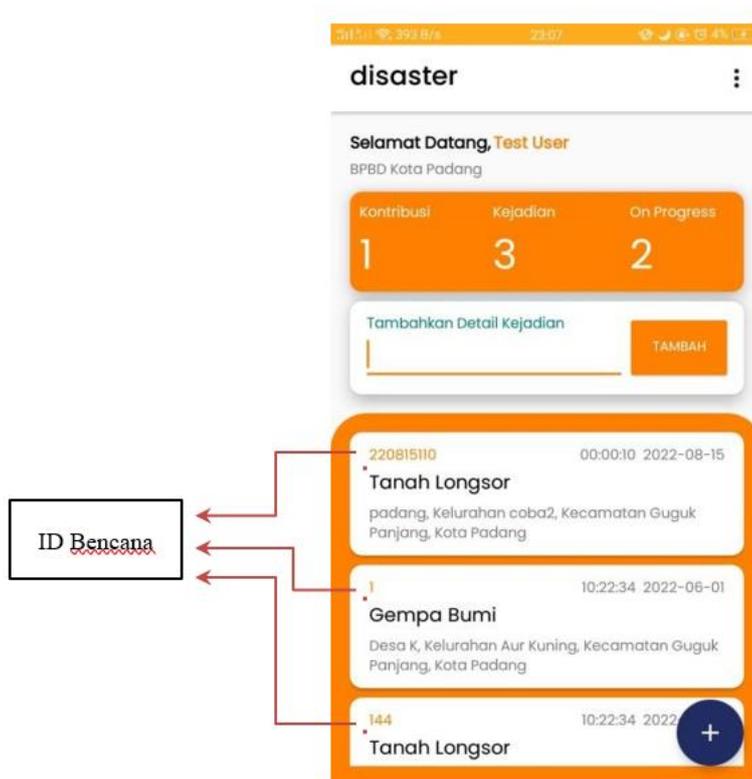
Lalu, tekan Tombol Next untuk masuk ke Halaman Menu. Pada halaman ini terdapat 10 menu, antara lain:

- | | | |
|--------------------|--------------|----------------|
| 1. Cek lokasi | 4. Kerusakan | 8. Fasilitas |
| 2. Detail Kejadian | 5. Penduduk | 9. Relawan |
| 3. Gambar Kejadian | 6. Shelter | 10. Permintaan |
| | 7. Bantuan | |

ID Bencana dapat dilihat pada bagian paling atas Halaman Menu.

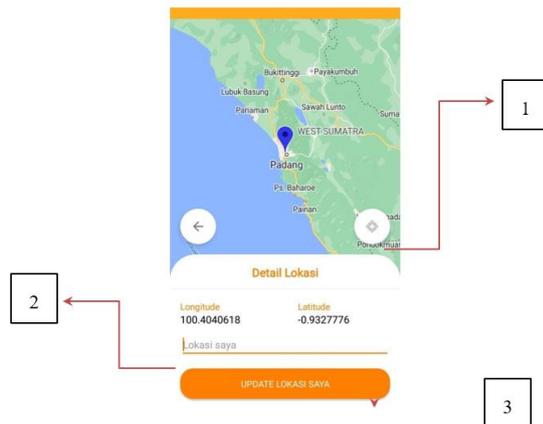


Selain itu, ID Bencana juga dapat dilihat pada Halaman Dashboard. ID Bencana pada Halaman Dashboard ini sudah diatur agar dapat dicopy saat ditekan oleh user.



D. Cek Lokasi

Menu digunakan untuk mengetahui lokasi user yang mengumpulkan data. Berikut penjelasan mengenai Halaman Cek Lokasi.



1. Tombol My Location digunakan untuk menentukan lokasi anda sekarang. Saat tombol ditekan maka Longitude dan Latitude akan otomatis terisi.
2. Isi bagian input lokasi saya dengan nama lokasi anda.
3. Tekan tombol Update Lokasi Saya untuk menyimpan data.

E. Detail Kejadian

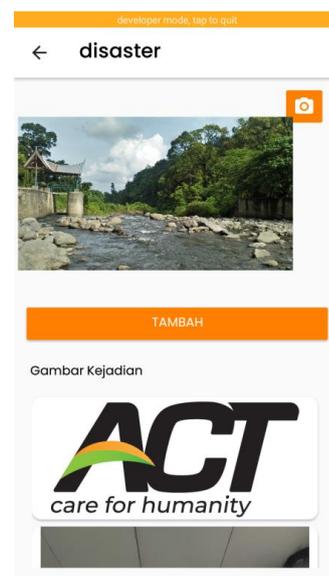
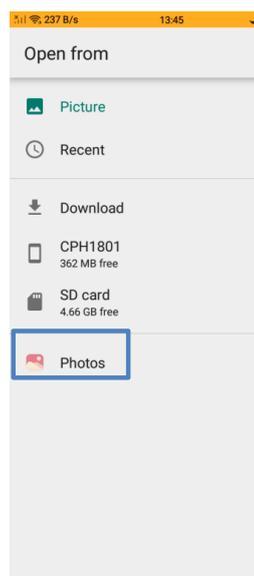
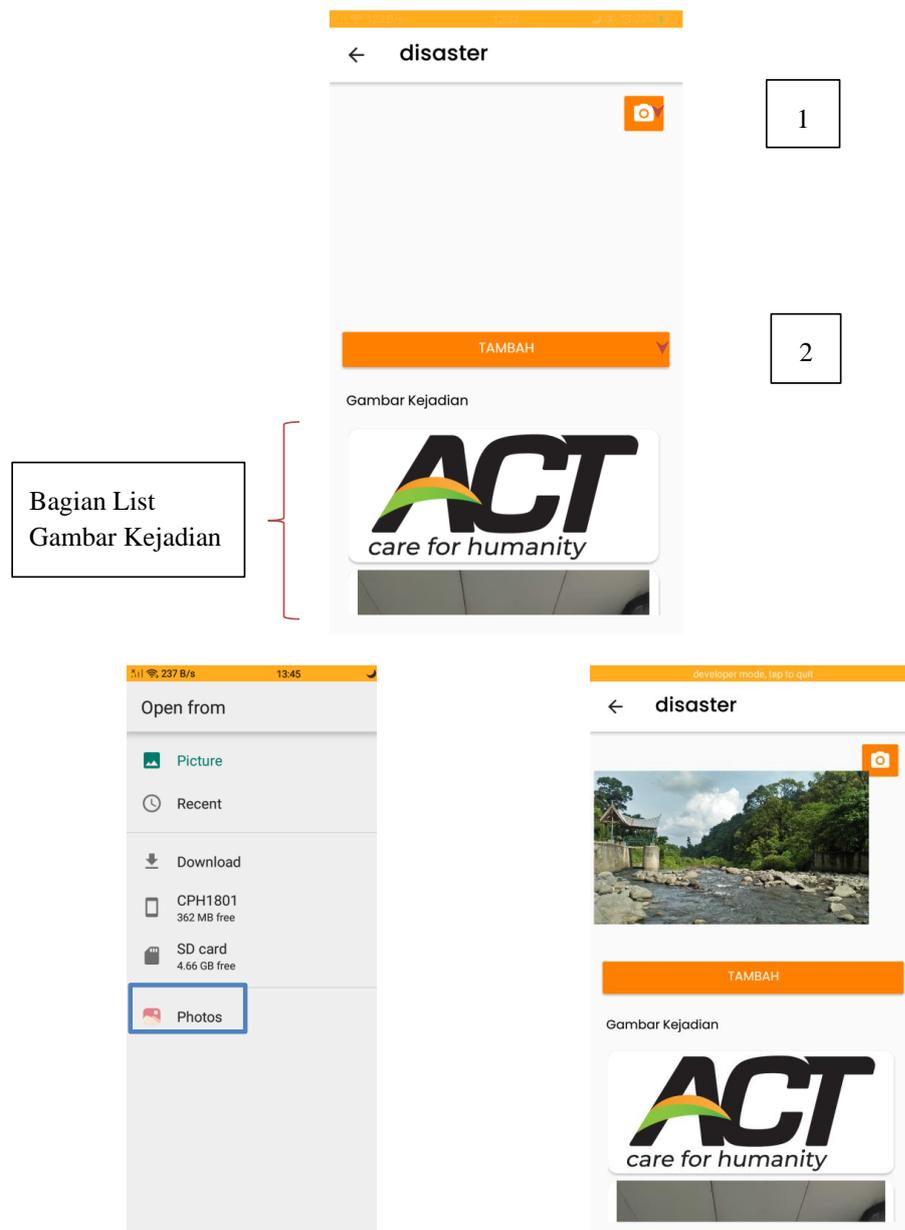
Halaman Detail Kejadian dibagi menjadi 2 bagian, antara lain.

1. Bagian Detail Bencana, berisi informasi detail tentang suatu kejadian bencana. Pada bagian
2. Bagian Perkembangan Bencana, berisi informasi terkait perkembangan bencana dari waktu ke waktu.



F. Gambar Kejadian

Menu Gambar Kejadian digunakan untuk melihat dan menambahkan gambar kejadian bencana.



Berikut untuk menambah gambar kejadian bencana.

1. Klik tombol 1, untuk memilih gambar bencana.
2. Kemudian, pilih Photos->Camera.
3. Klik tombol Tambah untuk menambahkan gambar ke database.

G. Kerusakan

Menu Kerusakan digunakan untuk mengelola (melihat, menambah, mengedit dan menghapus) data kerusakan. mengelola (melihat, menambah, mengedit dan menghapus) data kerusakan.

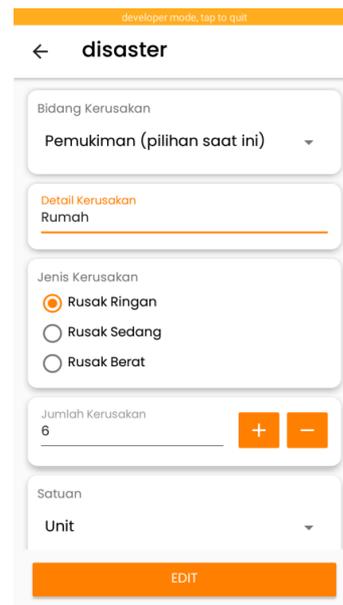


Berikut langkah-langkah untuk menambahkan data kerusakan.

1. Klik tombol tambah data kerusakan pada halaman list kerusakan (a).
2. Lalu akan diarahkan ke halaman jenis kerusakan (b). Pilih salah satu jenis kerusakan.
3. Selanjutnya, akan tampil halaman form data kerusakan (c). Isi data sesuai form dan tekan tombol tambah.



(d)



(e)

Berikut langkah-langkah untuk mengedit ataupun menghapus data kerusakan.

1. Tekan lama pada salah satu data kerusakan di halaman (a), maka akan muncul pop-up untuk pilih aksi (edit atau delete) seperti pada halaman (d).
2. Jika pilih edit, maka akan diarahkan ke halaman form edit data kerusakan.
3. Ubah data pada form edit tersebut, lalu tekan tombol edit untuk menyimpan perubahan.
4. Jika pilih delete, maka data yang dipilih akan dihapus.

H. Penduduk

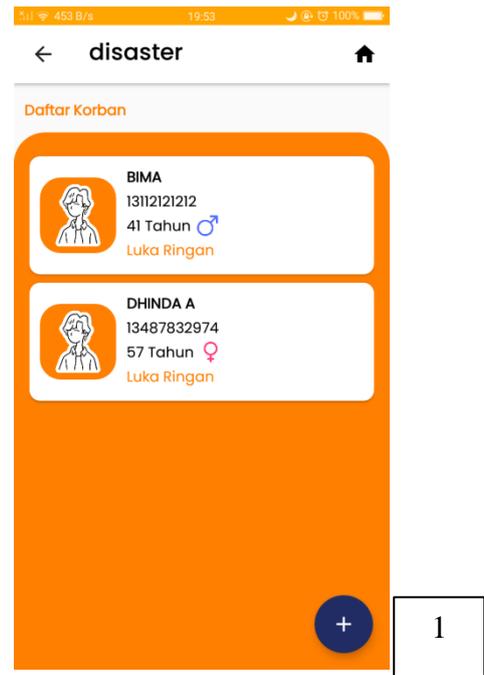
Menu Penduduk merupakan menu untuk mengelola (melihat, menambah, mengedit dan menghapus) data penduduk. Data penduduk pada kejadian bencana dapat dikelompokkan menjadi 3, yaitu data korban, data terdampak, dan data pengungsi.

1. Korban adalah orang yang mengalami dampak buruk akibat bencana, seperti meninggal, luka, hilang.
2. Terdampak adalah orang yang menderita akibat dampak buruk bencana, namun masih dapat menempati tempat tinggalnya.

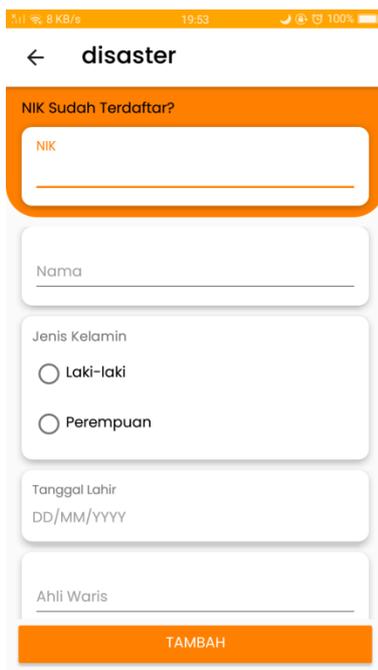
Langkah-langkah untuk menambah, mengedit, dan menghapus data korban mirip dengan data terdampak dan data pengungsi. Hanya saja data pengungsi diletakkan pada Menu Shelter. Perbedaan data korban dengan data pengungsi dan data terdampak adalah pada data korban terdapat status korban seperti meninggal, luka dsb.



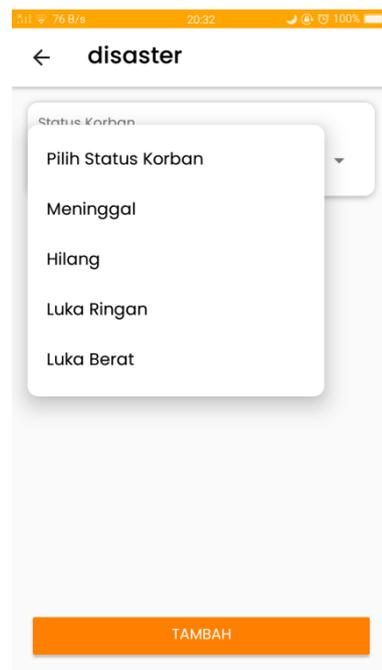
(a)



(b)



(c)



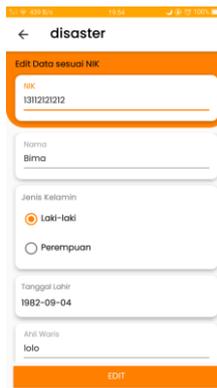
(d)

Berikut langkah-langkah untuk menambahkan data korban.

1. Pilih Korban.
2. Pada halaman list korban, klik tombol tambah (1).
3. Lalu, anda akan diarahkan ke halaman form tambah data korban (c).
4. Isi data sesuai form dan tekan tombol tambah. (Jika data sudah pernah disimpan sebelumnya, anda hanya tinggal memasukkan NIK saja, data korban akan otomatis terisi. Jika data korban belum pernah disimpan maka data perlu diisikan.)
5. Lalu, pilih status korban dan tekan tombol tambah untuk menyimpan data.



(e)



(f)

Berikut langkah-langkah untuk mengedit ataupun menghapus data korban.

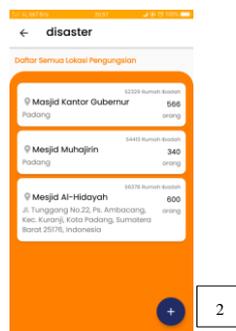
1. Tekan lama pada salah satu data korban di halaman (b), maka akan muncul pop-up untuk pilih aksi (edit atau delete) seperti pada halaman (e).
2. Jika pilih edit, maka akan diarahkan ke halaman form edit data korban (f).
3. Ubah data pada form edit tersebut, lalu tekan tombol edit untuk menyimpan perubahan.
4. Jika pilih delete, maka data yang dipilih akan dihapus.

I. Shelter

Menu Shelter digunakan untuk mengelola (melihat, menambah, mengedit dan menghapus) data pengungsian (shelter) dan pengungsi.



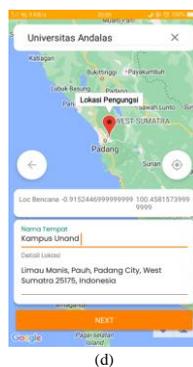
(a)



(b)



(c)



(d)

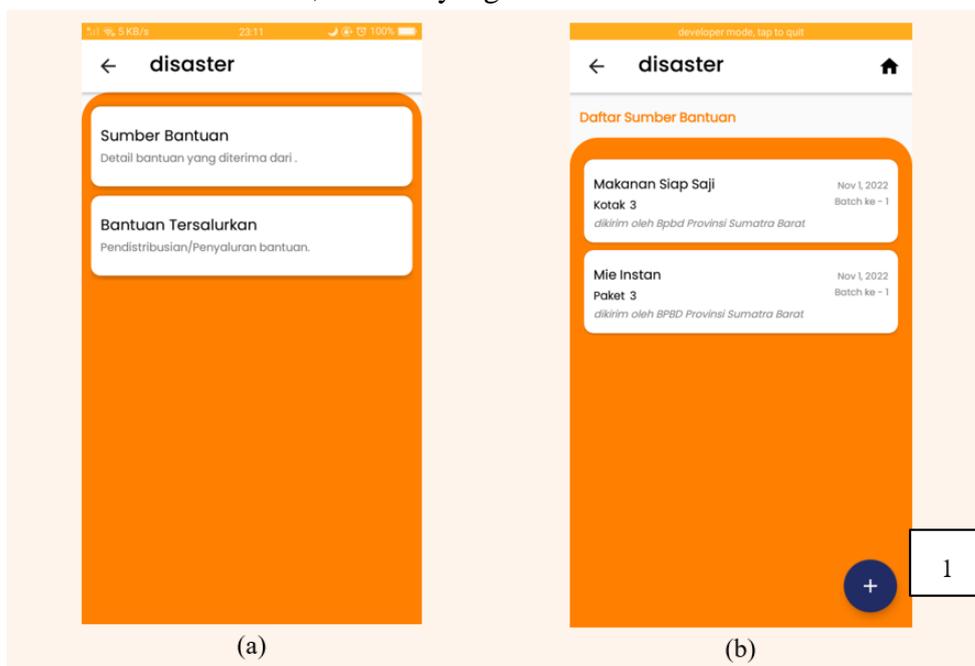
Berikut langkah-langkah untuk menambahkan data pengungsian.

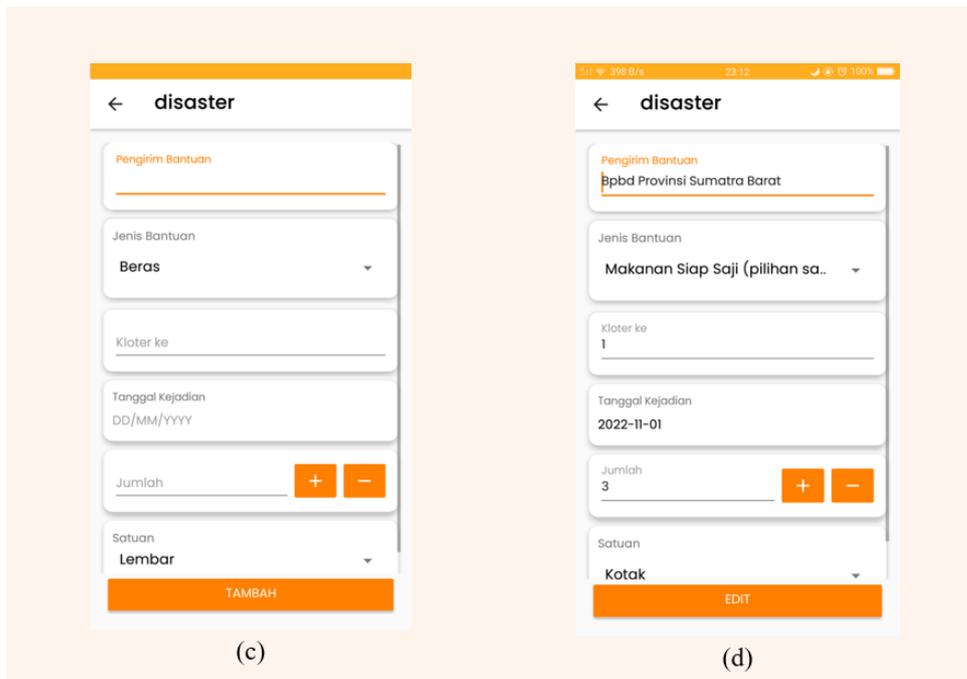
1. Klik tambah (1) digunakan untuk menambah tempat pengungsian pada suatu kejadian bencana.
2. Selanjutnya akan muncul halaman daftar semua lokasi pengungsian (b). Pada halaman ini sudah ada list lokasi yang sudah pernah menjadi shelter (pengungsian) sebelumnya dan tersimpan di database. Sehingga, anda tinggal menambahkan data pengungsi yang mengungsi di shelter (pengungsian) yang sudah terdaftar, tidak perlu menambahkan shelter (pengungsian) yang baru. Dengan menekan salah satu shelter (pengungsian) pada list shelter (pengungsian) maka anda akan diarahkan ke halaman list pengungsi pada lokasi pengungsian yang anda pilih (c). Untuk menambahkan pengungsi anda dapat menekan tombol tambah (3) dan akan muncul halaman form tambah data pengungsi yang mirip dengan form tambah data korban.
3. Namun, jika data shelter (pengungsian) pada kejadian bencana yang tidak ada pada list shelter (pengungsian), anda perlu menambahkan shelter (pengungsian) baru dengan menekan tombol tambah (2).
4. Lalu, cari lokasi pengungsian melalui search, maka detail dan koordinat lokasi pengungsian akan otomatis terisi seperti halaman (c). Anda tinggal mengisikan nama tempat shelter.

J. Bantuan

Menu Bantuan digunakan untuk mengelola (melihat, menambah, mengedit dan menghapus) data sumber bantuan dan bantuan tersalurkan. Menu bantuan terdiri dari 2 bagian, yaitu:

1. Sumber bantuan, bantuan yang diterima oleh BPBD.
2. Bantuan tersalurkan, bantuan yang dikirimkan oleh BPBD.





Berikut langkah-langkah menambahkan data sumber bantuan.

1. Pilih Sumber Bantuan.
2. Lalu, akan diarahkan ke halaman list sumber bantuan (b). Tekan tombol tambah (1).
3. Selanjutnya, akan diarahkan ke halaman form tambah sumber bantuan.
4. Isi data sesuai dengan form tambah sumber bantuan. Tekan tombol tambah untuk menyimpan data.

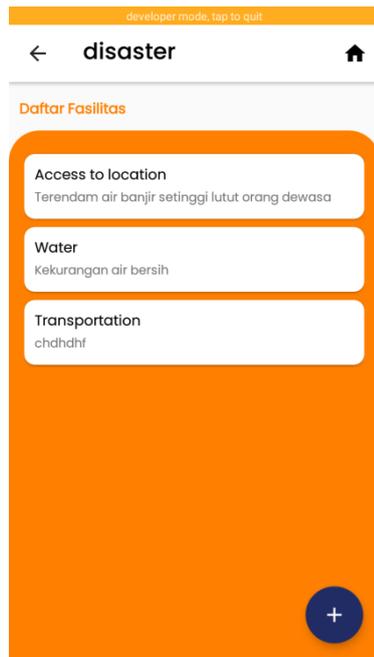
Berikut langkah-langkah untuk mengedit ataupun menghapus data sumber bantuan.

1. Tekan lama pada salah satu data sumber bantuan di halaman (b), maka akan muncul pop-up untuk pilih aksi (edit atau delete).
2. Jika pilih edit, maka akan diarahkan ke halaman form edit data sumber bantuan (d).
3. Ubah data pada form edit tersebut, lalu tekan tombol edit untuk menyimpan perubahan.
4. Jika pilih delete, maka data yang dipilih akan dihapus.

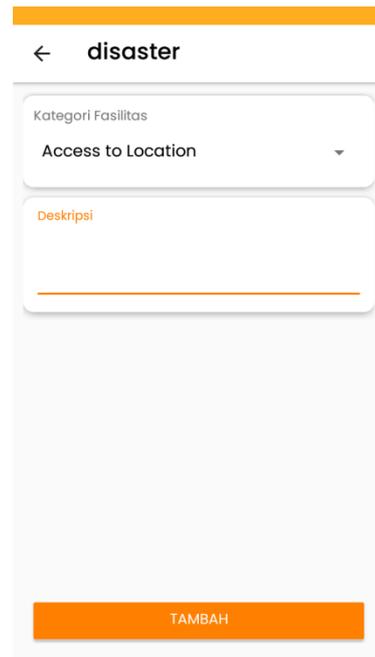
Langkah-langkah untuk menambah, mengedit, dan menghapus data bantuan tersalurkan mirip dengan data sumber bantuan.

K. Fasilitas

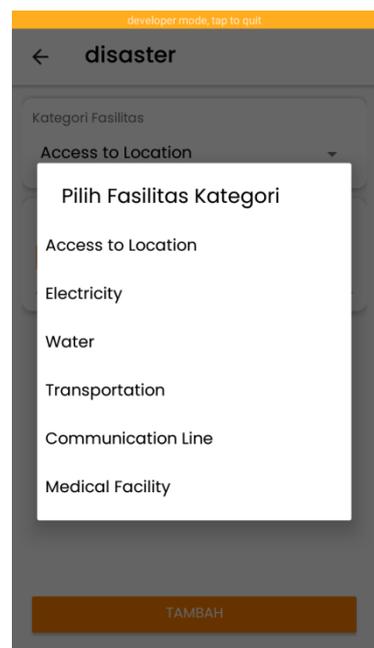
Menu Fasilitas untuk mengelola data fasilitas dan bagaimana kondisinya setelah kejadian bencana.



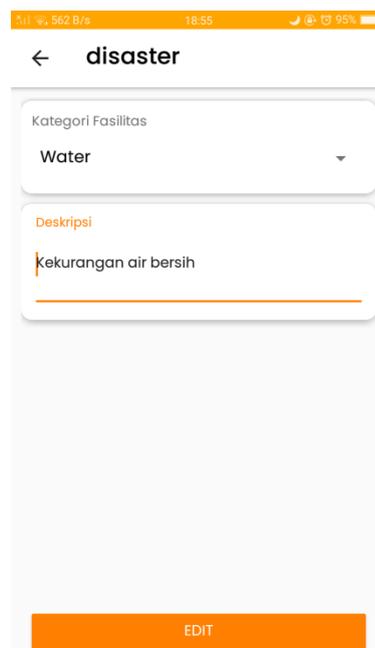
(a)



(b)



(c)



(d)

Berikut langkah-langkah menambah data fasilitas.

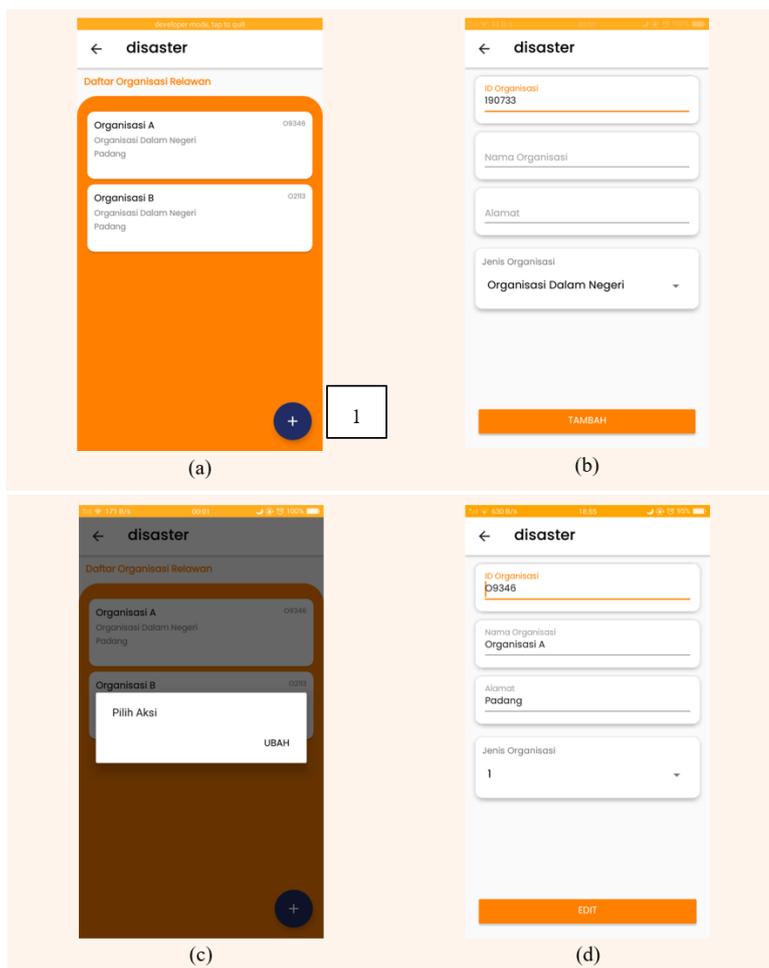
1. Klik tombol tambah (1). Lalu, akan diarahkan ke halaman form tambah data fasilitas.
2. Pilih kategori fasilitas dan isi deskripsi tentang fasilitas tersebut setelah kejadian bencana.
3. Tekan tombol tambah untuk menyimpan data.

Berikut langkah-langkah untuk mengedit ataupun menghapus data fasilitas.

1. Tekan lama pada salah satu data fasilitas di halaman (a), maka akan muncul pop-up untuk pilih aksi (edit atau delete).
2. Jika pilih edit, maka akan diarahkan ke halaman form edit data fasilitas (d).
3. Ubah data pada form edit tersebut, lalu tekan tombol edit untuk menyimpan perubahan.
4. Jika pilih delete, maka data yang dipilih akan dihapus.

L. Relawan

Menu Relawan digunakan untuk mengelola data organisasi relawan dan data relawan.

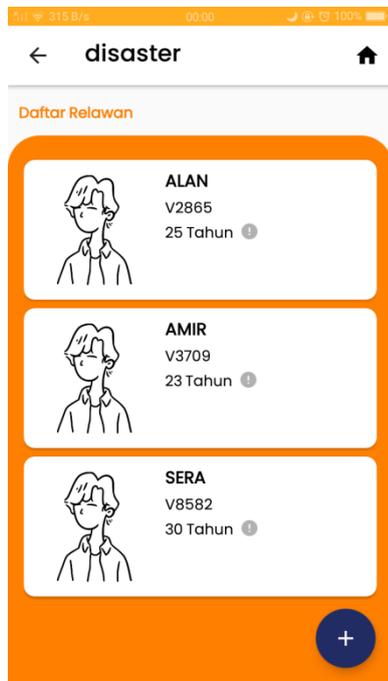


Berikut langkah-langkah menambahkan data organisasi relawan.

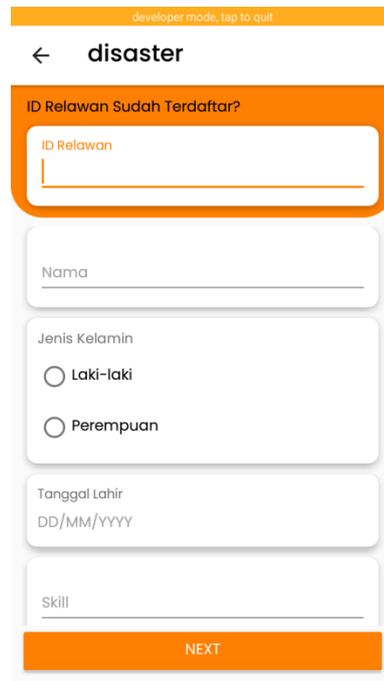
1. Klik tombol tambah, lalu akan diarahkan ke halaman list organisasi relawan (a). Tekan tombol tambah (1).
2. Selanjutnya, akan diarahkan ke halaman form tambah organisasi relawan.
3. Isi data sesuai dengan form tambah organisasi relawan. Tekan tombol tambah untuk menyimpan data.

Berikut langkah-langkah untuk mengedit data organisasi relawan.

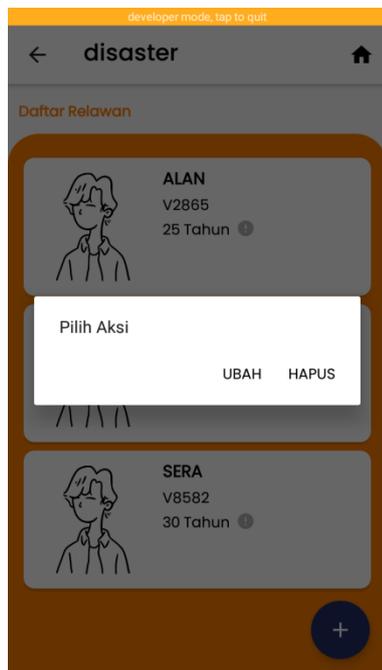
1. Tekan lama pada salah satu data organisasi relawan di halaman (a), maka akan muncul pop-up untuk pilih aksi ubah untuk mengubah data seperti halaman (c).
2. Selanjutnya akan diarahkan ke halaman form edit data organisasi relawan (d).
3. Ubah data pada form edit tersebut, lalu tekan tombol edit untuk menyimpan perubahan.



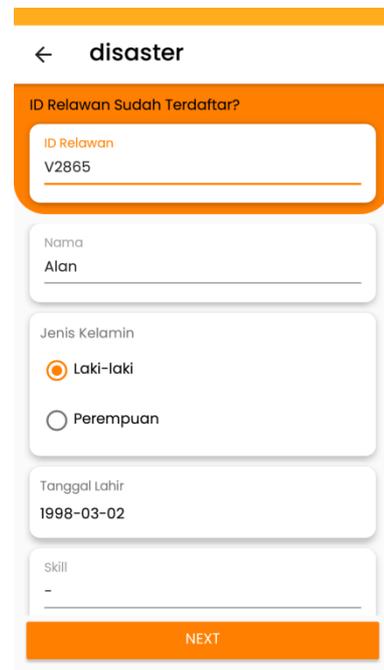
(e)



(f)



(g)



(h)

Berikut langkah-langkah menambahkan data relawan.

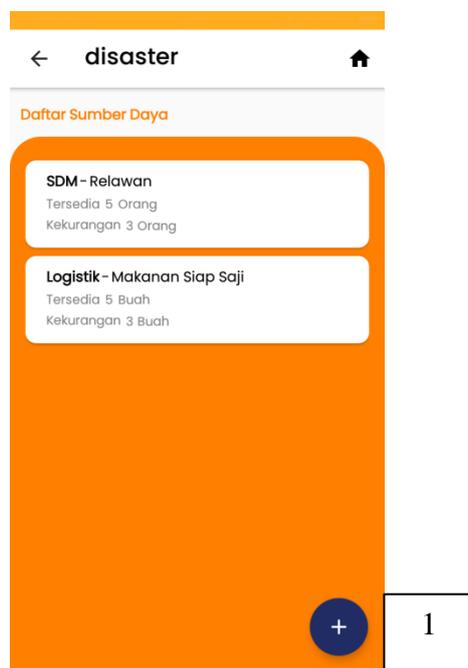
1. Klik pada salah satu organisasi relawan pada halaman (a), lalu akan diarahkan ke halaman list relawan (e). Tekan tombol tambah (2).
2. Selanjutnya, akan diarahkan ke halaman form tambah relawan (f).
3. Sama halnya dengan NIK pada form data korban, ID Relawan yang sudah pernah tersimpan akan otomatis menampilkan data relawan setelah anda memasukkan ID Relawan. Namun, jika ID Relawan belum tersimpan di database maka isi data sesuai dengan form tambah relawan. Tekan tombol tambah untuk menyimpan data.

Berikut langkah-langkah untuk mengedit ataupun menghapus data relawan.

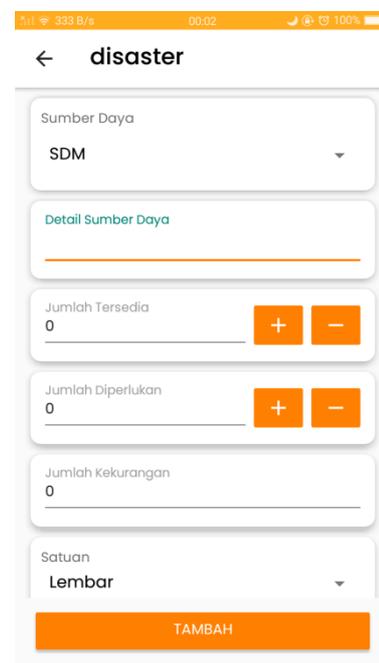
1. Tekan lama pada salah satu data relawan di halaman (e), maka akan muncul pop-up untuk pilih aksi (edit atau delete) seperti halaman (g).
2. Jika pilih edit maka akan diarahkan ke halaman form edit data relawan (d).
3. Ubah data pada form edit tersebut, lalu tekan tombol edit untuk menyimpan perubahan.
4. Jika pilih delete, maka data yang dipilih akan dihapus.

M. Permintaan

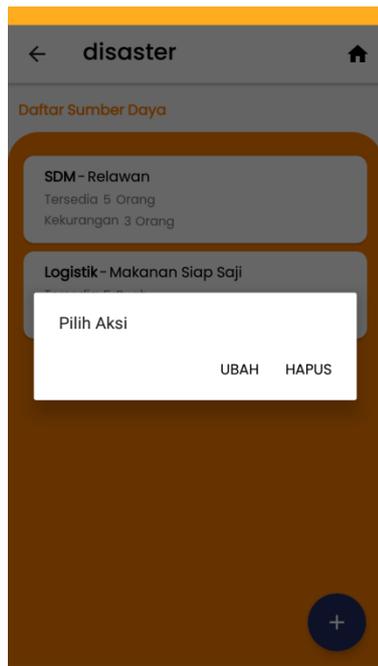
Menu permintaan digunakan untuk mengelola permintaan sumber daya untuk tempat kejadian bencana.



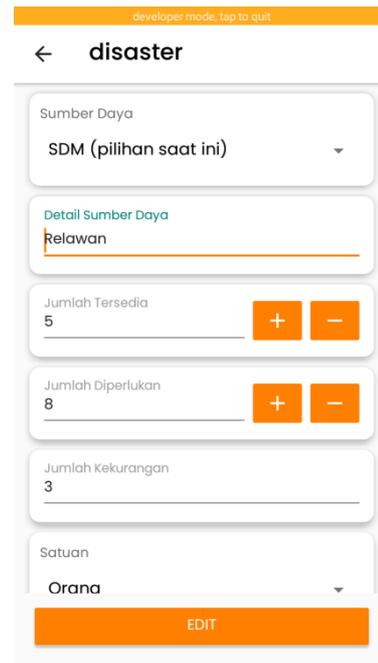
(a)



(b)



(c)



(d)

Berikut langkah-langkah menambahkan data permintaan.

1. Klik tambah (1), lalu akan diarahkan ke halaman form tambah permintaan.
2. Isi data sesuai dengan form tambah organisasi relawan. Tekan tombol tambah untuk menyimpan data.

Berikut langkah-langkah untuk mengedit data permintaan.

1. Tekan lama pada salah satu data permintaan di halaman (a), maka akan muncul pop-up untuk pilih aksi (edit atau delete) seperti halaman (c).
2. Selanjutnya akan diarahkan ke halaman form edit data permintaan (d).
3. Ubah data pada form edit tersebut, lalu tekan tombol edit untuk menyimpan perubahan.

LAMPIRAN C
DOKUMENTASI KEGIATAN





LAMPIRAN D
DAFTAR HADIR DAN SURAT TUGAS



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ANDALAS
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
DEPARTEMEN SISTEM INFORMASI
Kampus Universitas Andalas, Limau Manis, Padang, Kode Pos 25163
website: <http://si.fti.unand.ac.id> email: prodisi@fti.unand.ac.id

BUKTI KUNJUNGAN
Pengabdian Masyarakat Departemen Sistem Informasi
"Implementasi Aplikasi mobile e-Lapor Bencana Pada 50 Android Daerah Provinsi Sumatera Barat"

Hari / Tanggal : Jum'at / 23 Juni 2023

Tempat : BPBD Provinsi Sumbar

No	Nama	Instansi	No HP	TTD	
1	HASDI PUTRA	DSI UNAND	08136739062	1	2
2	HERWIN	BPBD	08107420217		
3	RIFQA .M			3	
4	YOPY Furiat	Bendahara IB	085365296655		
5	Acil Erbara	BPBD	081267110008	5	6
6	Ayah Prayitno	Manajemen	081365290415		
7	RUMAHUR	BPBD Sumbar	081266180290	7	8
8	Anna Hubby Azira	DSI Unand	0811647474		
9	Dani Wells SN	DSI Unand		9	10
10	Husni Kamil	DSI Unand			
11	Ricky Alwan	DSI Unand		11	12
12	Ulyn Mega W	DSI Unand			
13				13	
14					14

Ketua PKM,


NIP. 1982.01.18.200.021.000



KEMENTERIAN, PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ANDALAS
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
DEPARTEMEN SISTEM INFORMASI
Kampus Universitas Andalas, Limau Manis, Padang, Kode Pos 25163
Telp: 0751-9824667 website: <http://si.fti.unand.ac.id>

SURAT TUGAS
Nomor : 234/UN.16.15.3.2/PM/2023

Ketua Departemen Sistem Informasi Fakultas Teknologi Informasi Universitas Andalas menugaskan nama yang tersebut dibawah ini :

No.	Nama	NIP/NIM	Jabatan dalam Tim
1.	Ullya Mega Wahyuni, M.Kom	199011032019032008	Ketua
2.	Ricky Akbar, M.Kom	198410062012121001	Anggota
3.	Fajril Akbar, M.Sc	198001102008121002	Anggota
4.	Haris Suryamen, M.Sc	197503232012121001	Anggota
5.	Afriyanti Dwi Kartika, MT	198904212019032024	Anggota
6.	Hafizah Hanim, M.Kom	199309292019032022	Anggota
7.	Febby Apri Wenando, M.Eng	199104172022031007	Anggota
8.	Aina Hubby Aziira, M.Eng	199504302022032013	Anggota
9.	Ahmad Fadli Ramadhan	1911521006	Anggota
10.	Pawal Atakosi	2011521020	Anggota

Untuk melaksanakan Pengabdian Masyarakat "**Implementasi Aplikasi Mobile "E-Lapor Bencana" pada Sistem Operasi Android di Badan Penanggulangan Bencana Daerah Provinsi Sumatera Barat**" dari bulan Januari - Juni 2023. Demikianlah surat tugas ini dibuat untuk dapat dilaksanakan dan dipergunakan sebagaimana semestinya. Apabila kemudian hari terdapat kekeliruan dalam penetapan surat tugas ini akan diadakan perbaikan kembali.

Padang, 22 Juni 2023
Ketua Departemen,



Husnil Kamil, MT
NIP. 198201182008121002