

HIUPL-01

HASIL IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN PERANGKAT LUNAK

BantuBencana

Versi: Draft-12 Juni 2024/Final

untuk:

PROGRAM STUDI

Sistem dan Teknologi Informasi ITB

Dipersiapkan oleh:

K2H

18222002 Yasra Zhafirah

18222008 Abel Apriliani


18222030 Vini Putiasa

18222036 Olivia Christy Lismanto

18222044 Khansa Adilla Reva

Program Studi Sistem dan Teknologi Informasi - Institut Teknologi Bandung

Jl. Ganesha 10, Bandung 40132

	Program Studi Sistem dan Teknologi Informasi STEI – ITB	Nomor Dokumen		Halaman
		HIUPL-01		21
		Revisi	<nomor revisi>	Tgl: 12 Juni 2025

DAFTAR PERUBAHAN

Revisi	Deskripsi
A	
B	
C	
D	
E	
F	
G	

INDEX TGL	-	A	B	C	D	E	F	G
Ditulis oleh								
Diperiksa oleh								
Disetujui oleh								

Daftar Halaman Perubahan

Halaman	Revisi	Halaman	Revisi

Daftar Isi

Daftar Tabel	5
Daftar Gambar	6
1 Pendahuluan	7
1.1 Tujuan Penulisan Dokumen	7
1.2 Lingkup Masalah	7
1.3 Aturan Penomoran	7
1.4 Referensi	7
1.5 Deskripsi Umum Dokumen (Ikhtisar)	8
2 Deskripsi Umum Perangkat Lunak	8
3 Implementasi	1
3.1 Lingkungan Implementasi	1
3.2 Implementasi Modul	1
3.3 Implementasi Antarmuka	1
3.4 File Lain	1
4 Pengujian	1
4.1 Rencana Pengujian	1
4.2 Kasus Uji	1
4.2.1 Pengujian Use Case UC01 - Membuat Laporan Bencana	1
4.2.2 Pengujian Use Case UC03 - Melihat Laporan Bencana	1
4.2.3 Pengujian Use Case UC05 - Melakukan Donasi	1
4.2.4 Pengujian Use Case UC09 - Memberi Feedback Pasca Bencana	1
4.3 Evaluasi Pengujian	1
5 Traceability	1

Daftar Tabel

Tabel 1.3.1 Aturan Penomoran.....	7
Tabel 3.2.1 Implementasi Modul.....	15
Tabel 3.3.1 Implementasi Antarmuka.....	16
Tabel 3.4.1 File Lain.....	17
Tabel 4.1.1 Rencana Pengujian.....	19
Tabel 4.2.1.1 Pengujian Use Case UC01.....	19
Tabel 4.2.2.1 Pengujian Use Case UC03.....	20
Tabel 4.2.3.1 Pengujian Use Case UC05.....	20
Tabel 4.2.4.1 Pengujian Use Case UC09.....	21
Tabel 5.1 Traceability.....	23

Daftar Gambar

Gambar 2.1 Dashboard Page.....	9
Gambar 2.2 Login Page.....	10
Gambar 2.3 Register Page.....	10
Gambar 2.4 Buat Laporan Bencana Page.....	11
Gambar 2.5 Donasi Page.....	12
Gambar 2.6 Feedback Pasca Bencana Page.....	13
Gambar 2.7 Daftar Laporan Bencana Page.....	14

1 Pendahuluan

1.1 Tujuan Penulisan Dokumen

Dokumen Hasil Implementasi dan Pengujian Perangkat Lunak (HIUPL) ini bertujuan untuk mendokumentasikan hasil dari fase implementasi dan pengujian perangkat lunak "Bantu Bencana". Dokumen ini akan menyajikan komponen-komponen sistem yang telah diimplementasikan, lingkungan pengembangan dan pengujian, serta hasil pengujian fungsionalitas utama berdasarkan skenario uji yang telah ditentukan. Tujuan utamanya adalah untuk memverifikasi bahwa perangkat lunak telah memenuhi kebutuhan fungsional yang ditetapkan dalam dokumen dasar perancangan perangkat lunak sebelumnya.

1.2 Lingkup Masalah

P/L yang dikembangkan bernama BantuBencana, sebuah perangkat lunak yang dirancang untuk mengkoordinasikan bantuan dan relawan pada saat terjadi bencana. Pada dokumen ini, P/L BantuBencana memungkinkan pengguna untuk memberikan donasi, melaporkan bencana serta memberikan feedback setelah bencana diatasi.

1.3 Aturan Penomoran

Penomoran dalam dokumen ini disusun untuk memudahkan pembaca dalam menavigasi dan memahami isi dokumen. Berikut adalah ketentuan penomoran yang digunakan.

Tabel 1.3.1 Aturan Penomoran

No	Penomoran	Penjelasan
1.	F<XX>	Kode untuk kebutuhan fungsional . "F" berarti Fungsional, sedangkan "XX" adalah nomor urut kebutuhan
2.	NF<XX>	Kode untuk kebutuhan non-fungsional . "NF" berarti Non-Fungsional, dan "YY" adalah nomor urut kebutuhan
3.	UC<XX>	Use case yang ada telah dianalisis pada SKPLOO, dengan XX menandakan ID use case tersebut pada dokumen ini.
4.	U-<nomor test>-<nomor skenario>	Kasus uji yang dilakukan pada perangkat lunak
5.	SRS-F-<no_functional_requirement>	Kebutuhan fungsional yang sudah didefinisikan di dokumen SKPOLOO

1.4 Referensi

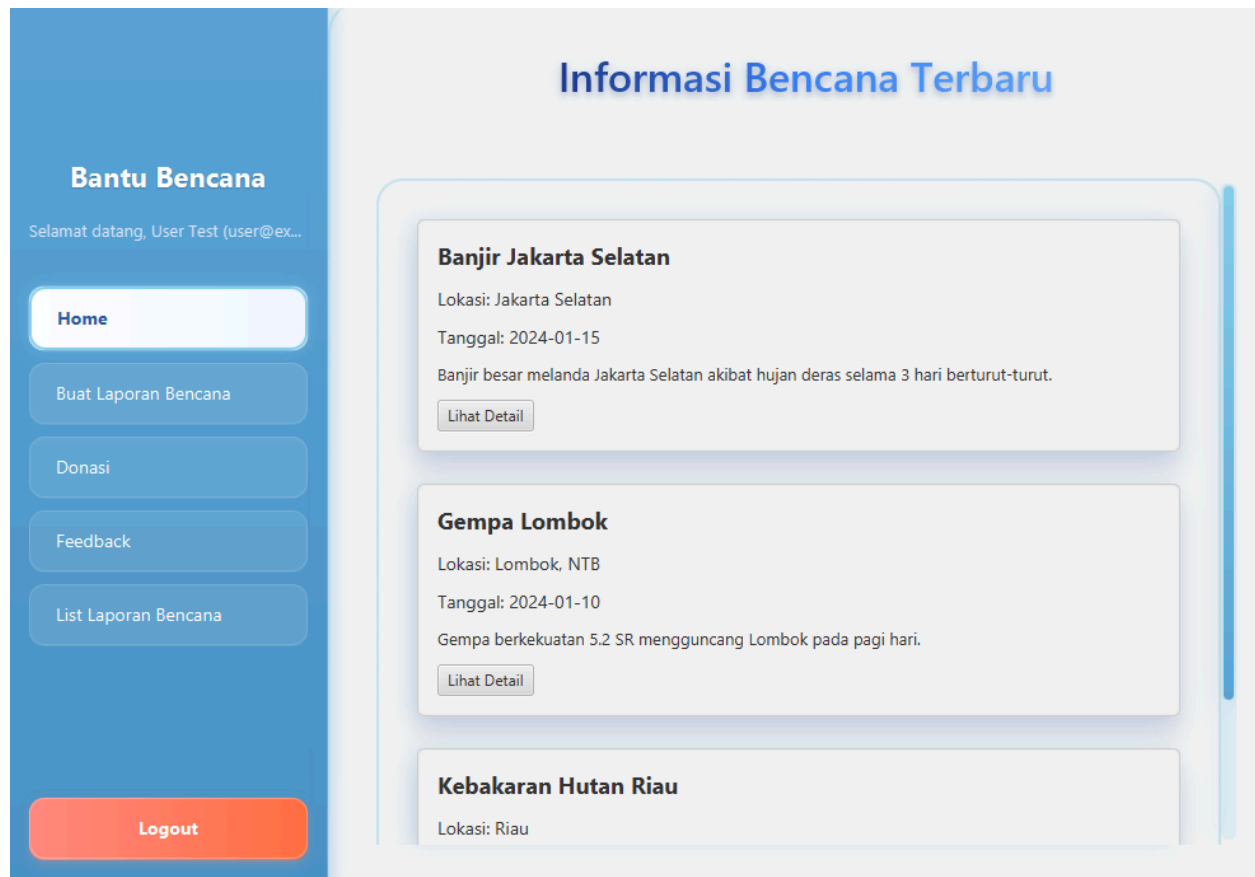
Dalam proses penyusunan dan pengembangan rancangan perangkat lunak yang tertuang dalam dokumen ini, beberapa referensi digunakan guna memastikan kesesuaian standar dan metodologi. Referensi utama mencakup materi perkuliahan IF2050 Dasar Rekayasa Perangkat Lunak pada program studi Sistem dan Teknologi Informasi, serta dokumen *SKPLOO* untuk aplikasi BantuBencana.

1.5 Deskripsi Umum Dokumen (Ikhtisar)

Dokumen Hasil Implementasi dan Pengujian Perangkat Lunak (HIUPL) "Bantu Bencana" ini dibagi menjadi lima bagian utama:


- Bagian pertama berisi pendahuluan yang menjelaskan tujuan dan ruang lingkup dokumen ini.
- Bagian kedua menjelaskan deskripsi umum mengenai arsitektur perangkat lunak yang telah dibuat.
- Bagian ketiga merinci implementasi perangkat lunak, termasuk lingkungan implementasi serta deskripsi modul dan antarmuka yang terhubung dengan file-file implementasi.
- Bagian keempat adalah bab pengujian yang menjelaskan prosedur dan hasil pengujian setiap *use case* yang telah dicanangkan sebelumnya.
- Bagian terakhir membahas *traceability* selama proses implementasi dan pengujian perangkat lunak "Bantu Bencana".

2 Deskripsi Umum Perangkat Lunak



Gambar 2.1 Dashboard Page

Gambar di atas merupakan tampilan halaman utama dari aplikasi desktop *BantuBencana* yang dikembangkan sebagai bagian dari upaya peningkatan respons terhadap bencana. Pada halaman ini, ditampilkan berbagai fitur utama, antara lain pelaporan kejadian bencana, pemberian donasi, penyampaian umpan balik, serta akses untuk melihat daftar laporan bencana yang telah dikirimkan oleh masyarakat sebelumnya.

 **BantuBencana**

Sistem Manajemen Bencana Terpadu

Masuk ke Akun Anda

Email

coba@coba.com

Password

Masukkan password Anda

Daftar **Masuk**

Gambar 2.2 Login Page

Gambar 2.3 Register Page

Sebelum dapat mengakses fitur-fitur utama pada aplikasi BantuBencana, pengguna diwajibkan untuk melakukan proses registrasi atau login terlebih dahulu. Proses registrasi mencakup pengisian data berupa username, email, password, dan konfirmasi password. Setelah terdaftar, pengguna dapat masuk ke aplikasi melalui halaman login dengan memasukkan email dan password yang telah didaftarkan sebelumnya.

Gambar 2.4 Buat Laporan Bencana Page

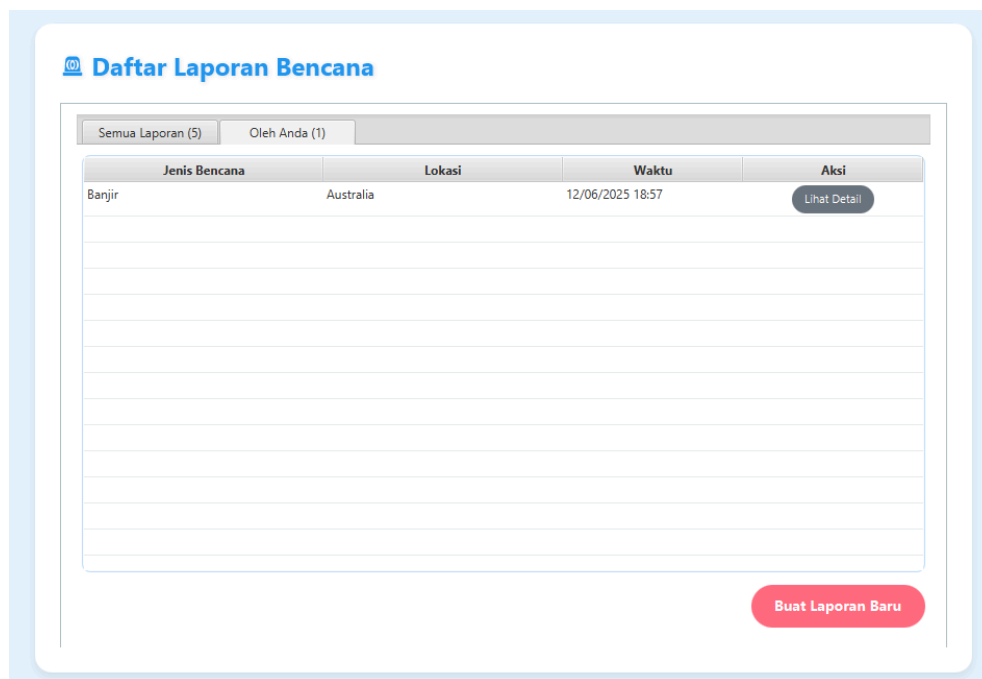
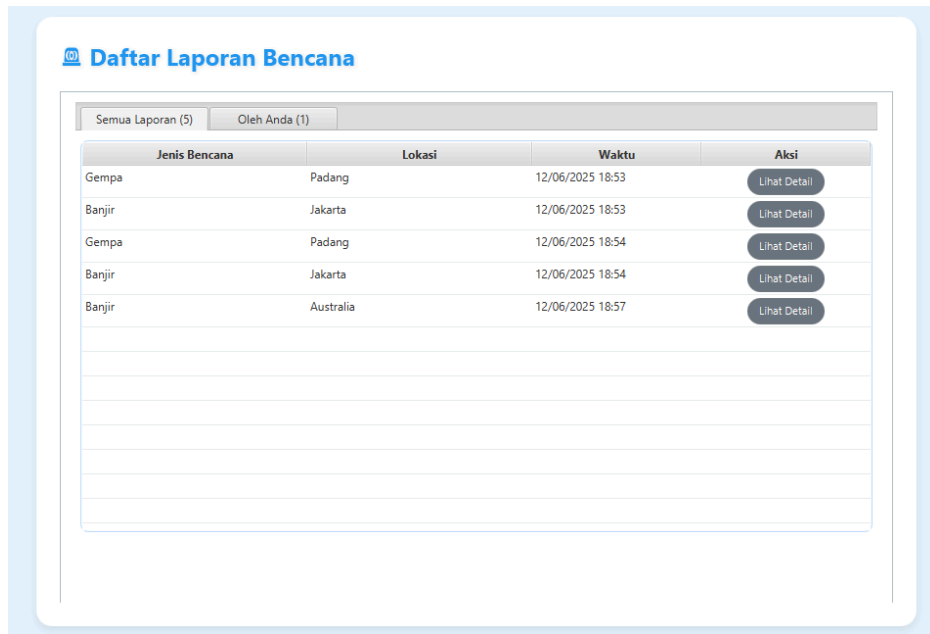
Fitur *Buat Laporan Bencana* pada aplikasi *BantuBencana* dirancang untuk memudahkan pengguna dalam melaporkan kejadian bencana secara cepat dan terstruktur, sehingga informasi tersebut dapat digunakan untuk menyalurkan bantuan secara tepat sasaran. Formulir pelaporan terdiri dari dua bagian utama, yaitu informasi lokasi dan deskripsi bencana. Pada bagian informasi lokasi, pengguna diminta untuk memilih provinsi, kota/kabupaten, dan kecamatan melalui dropdown yang telah disediakan, serta mengisi detail lokasi secara manual untuk memberikan keterangan yang lebih spesifik, seperti nama jalan atau titik koordinat. Sementara itu, pada bagian deskripsi bencana, pengguna diminta untuk memilih jenis bencana, jumlah korban hilang, dan jumlah korban luka melalui dropdown untuk menjaga konsistensi data. Selain itu, tersedia kolom isian naratif untuk menjelaskan situasi secara lengkap, termasuk kronologi kejadian, kondisi di lapangan, serta kebutuhan mendesak yang diperlukan untuk mendukung proses penyaluran bantuan.

Gambar 2.5 Donasi Page

Fitur *Donasi* pada aplikasi *BantuBencana* memungkinkan pengguna untuk memberikan bantuan kepada korban bencana berdasarkan laporan yang telah dikirimkan oleh masyarakat. Pada formulir donasi, pengguna diminta untuk memilih laporan bencana yang ingin mereka bantu melalui dropdown yang menampilkan daftar laporan yang tersedia. Setelah itu, pengguna dapat memilih jenis donasi yang akan diberikan, seperti uang atau barang, melalui dropdown yang disediakan. Selanjutnya, pengguna diminta untuk mengisi jumlah dan/atau deskripsi dari donasi tersebut, misalnya “Rp100.000” untuk bantuan uang atau “5 selimut” untuk bantuan berupa barang. *BantuBencana* kemudian berperan sebagai perantara dalam proses penyaluran bantuan, dengan mencatat informasi donasi dan menyalurkannya ke lokasi yang bersangkutan secara tepat sasaran dan terorganisir.

Gambar 2.6 Feedback Pasca Bencana Page

Fitur *Feedback Pasca Bencana* pada aplikasi *BantuBencana* memungkinkan pengguna untuk memberikan umpan balik terhadap proses penanganan bencana yang telah mereka alami atau saksikan. Pengguna dapat memilih laporan bencana tertentu berdasarkan jenis bencana, provinsi, dan kota/kabupaten dari dropdown yang disediakan. Selanjutnya, pengguna diminta untuk memberikan penilaian dalam bentuk rating bintang (1–5) dan komentar terhadap berbagai aspek, seperti kecepatan dan efektivitas penanganan bencana, kinerja relawan yang terlibat, serta alokasi donasi atau bantuan. Selain itu, pengguna juga dapat menyampaikan pengalaman buruk atau kendala yang mereka alami selama proses bantuan, memberikan saran tambahan. Melalui fitur ini, *BantuBencana* dapat terus meningkatkan kualitas pelayanannya dan memastikan transparansi serta akuntabilitas dalam setiap kegiatan penanganan bencana.



Gambar 2.7 Daftar Laporan Bencana Page

Fitur Daftar Laporan Bencana menyediakan tampilan komprehensif bagi pengguna untuk meninjau laporan bencana yang telah dikirimkan, terbagi menjadi dua bagian utama: "Semua

Laporan" yang menampilkan seluruh kejadian bencana yang masuk ke sistem dari berbagai sumber, dan "Oleh Anda" yang khusus menampilkan laporan-laporan yang dibuat oleh pengguna itu sendiri. Di setiap bagian, informasi ringkas seperti jenis bencana, lokasi, dan waktu kejadian disajikan, dilengkapi dengan aksi "Lihat Detail" yang memungkinkan pengguna untuk mengakses informasi lebih lengkap mengenai laporan spesifik tersebut.

3 Implementasi

Bagian ini menjelaskan elemen-elemen dari perangkat lunak *BantuBencana* yang dikembangkan, termasuk file utama, struktur penyimpanan, serta kemungkinan perubahan selama aplikasi dikembangkan.

3.1 Lingkungan Implementasi

Rancangan lingkungan implementasi dalam pengembangan aplikasi *BantuBencana* dirincikan oleh poin-poin berikut:

1. Operating System: Windows
2. Penyimpanan Data: Berbasis file teks lokal (.txt) – digunakan untuk menyimpan data seperti laporan bencana, donasi, dan feedback tanpa menggunakan DBMS
3. Framework: JavaFX – digunakan untuk membangun antarmuka pengguna grafis (GUI) aplikasi desktop
4. Development Tools: GitHub – <https://github.com/abelaprl/BantuBencana-RPL>
5. Filing System: Google Drive – untuk penyimpanan dokumentasi, desain, dan aset proyek
6. Bahasa Pemrograman: Java

Untuk kebutuhan perangkat keras (*hardware*), aplikasi ini dapat dijalankan pada perangkat dengan spesifikasi minimum yang mendukung Java Development Kit (JDK) dan JavaFX. Direkomendasikan perangkat dengan minimal RAM 4GB dan sistem operasi modern yang kompatibel dengan JavaFX.

3.2 Implementasi Modul

Daftar modul yang telah diimplementasikan adalah sebagai berikut.

Tabel 3.2.1 Implementasi Modul

No	Nama Modul	Nama File Fisik	Nama File Executable
1	Dashboard Home	Dashboard.java DashboardController.java DashboardView.fxml	compile.bat

		LaporanBencanaData.java	
2	Form Buat Laporan Bencana	Bencana.java BencanaRepository.java LaporanBencana.java LaporanBencanaData.java BuatLaporanController.java BuatLaporanView.fxml	compile.bat
3	Daftar Laporan Bencana	Bencana.java BencanaRepository.java LaporanBencana.java LaporanBencanaData.java LaporanListController.java LaporanListView.fxml DatabaseViewer.java	compile.bat
4	Detail Laporan Bencana	Bencana.java BencanaRepository.java LaporanBencana.java LaporanBencanaData.java DetailLaporanController.java DetailLaporanView.java	compile.bat
5	Form Donasi	DonationData.java DonationPage.java	compile.bat
6	Form Feedback Pasca-Bencana	Feedback.java FeedbackData.java	compile.bat
7	Login	User.java UserController.java UserRepository.java LoginController.java LoginView.fxml	compile.bat
8	Register	User.java UserController.java UserRepository.java RegisterController.java RegisterView.fxml	compile.bat

3.3 Implementasi Antarmuka

Daftar implementasi antarmuka adalah sebagai berikut.

Tabel 3.3.1 Implementasi Antarmuka

No	Antarmuka	Nama File
1	Dashboard Home Page	DashboardController.java DashboardView.fxml style.css
2	Form Buat Laporan Bencana	BuatLaporanController.java BuatLaporanView.fxml

		style.css
3	Daftar Laporan Bencana Page	LaporanListController.java LaporanListView.fxml style.css
4	Detail Laporan Bencana Page	DetailLaporanController.java DetailLaporanView.fxml style.css
5	Form Donasi Page	DonationPage.java
6	Form Feedback Page	Feedback.java
7	Login Page	LoginController.java LoginView.fxml style.css
8	Register Page	RegisterController.java RegisterView.fxml style.css

3.4 File Lain

Bagian ini diisi dengan file-file lain yang dibuat, selain file kelas dan antarmuka, misalnya file utility yang digunakan.

Tabel 3.4.1 File Lain

No	Nama File	Keterangan
1	Main.java	Program utama yang menjalankan aplikasi antarmuka pengguna dan menginisialisasi komponen utama.
2	compile.bat	Skrip batch untuk mengompilasi seluruh file .java, menjalankan unit test JUnit, serta mengeksekusi aplikasi.
3	DatabaseViewer.java	Kelas utilitas untuk menampilkan data laporan bencana yang tersimpan di sistem dalam format tabel atau daftar.
4	DataManager.java	Kelas yang menangani manajemen penyimpanan dan pemuatan data laporan bencana dari dan ke file .txt.
5	DashboardTest.java	Kelas unit test berbasis JUnit untuk menguji fitur dashboard, khususnya penambahan dan penghapusan laporan bencana.

6	junit-platform-console-standalone-1.13.0-M3.jar	Library pihak ketiga untuk menjalankan unit test JUnit melalui command line (ConsoleLauncher). Digunakan dalam compile.bat untuk testing.
---	---	---

4 Pengujian

4.1 Rencana Pengujian

Tabel 4.1.1 Rencana Pengujian

No	Use Case	Pengujian	Jenis Pengujian	Identifikasi
1	UC01 - Membuat Laporan Bencana	1. Skenario normal 2. Skenario ada bagian yang kosong saat mengisi laporan	1. Black box 2. Black box 3. Black box	U-1-01 U-1-02 U-1-03
2	UC03 - Melihat Laporan Bencana	1. Skenario normal 2. Skenario saat tidak ada laporan	1. Black box 2. Black box	U-2-01 U-2-02
3	UC05 - Melakukan Donasi	1. Skenario donasi uang 2. Skenario donasi barang	1. Black box 2. Black box	U-3-01 U-3-02
4	UC09 - Memberi Feedback Pasca Bencana	1. Skenario normal 2. Skenario ada bagian yang kosong saat mengisi feedback	1. Black box 2. Black box	U-4-01 U-4-02

4.2 Kasus Uji

4.2.1 Pengujian Use Case UC01 - Membuat Laporan Bencana

Tabel 4.2.1.1 Pengujian Use Case UC01

Identifikasi	Deskripsi	Prosedur Pengujian	Masukan	Keluaran yang Diharapkan	Kriteria Evaluasi Hasil	Hasil yang Didapat	Kesimpulan
U-1-01	Pengujian pembuatan laporan bencana	1. Memilih menu "Buat Laporan Bencana" 2. Mengisi data terkait informasi bencana (lokasi, deskripsi, tingkat kerusakan) 3. Menekan tombol submit	Lokasi Bencana: Provinsi, Kota, Kecamatan , Detail lokasi Deskripsi Bencana: Jenis bencana, korban hilang, korban luka \\	Menyimpan laporan dan menampilkan notifikasi "Laporan bencana telah dikirim dan menunggu verifikasi"	Tertampil notifikasi "Laporan Bencana berhasil dikirim!"	Tertampil notifikasi "Laporan Bencana berhasil dikirim!"	Diterima

U-1-02	Pengujian notifikasi kelengkapan informasi saat membuat laporan bencana	1. Memilih menu “Buat Laporan Bencana” 2. Mengisi data bencana secara tidak lengkap 3. Menekan tombol submit	Lokasi Bencana: Provinsi Deskripsi Bencana: Jenis bencana	Menampilkan pesan "Mohon lengkapi semua informasi yang dibutuhkan"	Tertampil notifikasi “Harap isi semua field yang wajib (<field yang belum diisi>)”	Tertampil notifikasi “Harap isi semua field yang wajib (Lokasi Bencana, Deskripsi Bencana)”	Diterima
--------	---	--	--	--	--	---	----------

4.2.2 Pengujian Use Case UC03 - Melihat Laporan Bencana

Tabel 4.2.2.1 Pengujian Use Case UC03

Identifikasi	Deskripsi	Prosedur Pengujian	Masukan	Keluaran yang Diharapkan	Kriteria Evaluasi Hasil	Hasil yang Didapat	Kesimpulan
U-2-01	Pengujian tampilan daftar laporan bencana	1. Memilih menu “List Laporan Bencana” 2. Memilih laporan yang ingin dilihat detailnya 3. Melihat informasi laporan bencana	-	Menampilkan daftar laporan bencana Menampilkan detail laporan bencana yang dipilih	Tertampil daftar laporan bencana Tertampil detail laporan bencana	Tertampil daftar laporan bencana Tertampil detail laporan bencana	Diterima
U-2-02	Pengujian tampilan daftar laporan bencana jika tidak ada laporan		-	Menampilkan pesan bahwa tidak ada laporan bencana saat ini	Tidak ada laporan bencana tertampil	Tidak ada laporan bencana tertampil	Diterima

4.2.3 Pengujian Use Case UC05 - Melakukan Donasi

Tabel 4.2.3.1 Pengujian Use Case UC05

Identifikasi	Deskripsi	Prosedur Pengujian	Masukan	Keluaran yang Diharapkan	Kriteria Evaluasi Hasil	Hasil yang Didapat	Kesimpulan
U-3-01	Pengujian donasi berupa uang	1. Memilih menu “Donasi” 2. Memilih jenis donasi berupa uang dan mengisi data donasi 3. Menyelesaikan pembayaran	Laporan Bencana: Banjir Jakarta Jenis Donasi: Uang	Memverifikasi transaksi dan menampilkan notifikasi "Donasi berhasil dilakukan"	Tertampil notifikasi “Donasi Uang sebesar <nominal> melalui <metode	Tertampil notifikasi “Donasi Uang sebesar Rp50.000 melalui QRIS berhasil	Diterima

			Nominal donasi: 50000 Metode pembayaran: QRIS		> berhasil dilakukan!"	dilakukan!"	
U-3-02	Pengujian donasi berupa barang	1. Memilih menu "Donasi" 2. Memilih jenis donasi berupa barang dan mengisi data donasi 3. Memilih lokasi drop-off 4. Mengantar barang donasi ke lokasi drop-off terdekat	Laporan Bencana: Longsor Cicendo Jenis Donasi: Barang Deskripsi Barang: "Baju hangat, Jaket" Lokasi Drop-Off: Bandung, Dago	Menampilkan notifikasi "Barang sudah diterima" setelah NGO memperbarui status donasi di sistem	Tertampil notifikasi "Donasi barang berupa <deskripsi> ke lokasi <lokasi dropoff> berhasil dicatat.!"	Tertampil notifikasi "Donasi barang berupa Baju hangat, Jaket ke lokasi Bandung, Dago berhasil dicatat.!"	Diterima

4.2.4 Pengujian Use Case UC09 - Memberi Feedback Pasca Bencana

Tabel 4.2.4.1 Pengujian Use Case UC09

Identifikasi	Deskripsi	Prosedur Pengujian	Masukan	Keluaran yang Diharapkan	Kriteria Evaluasi Hasil	Hasil yang Didapat	Kesimpulan
U-4-01	Pengujian Pengiriman Feedback	1. Memilih menu "Feedback" pada dashboard 2. Mengisi data feedback 3. Mengunggah bukti pendukung 4. Mengklik "kirim feedback"	Akses ke menu "Feedback" Data feedback yang valid (misalnya: judul feedback, isi pesan feedback). File gambar atau dokumen sebagai bukti pendukung (opsional, jika ada).	Menyimpan data feedback dan menampilkan pop up "Feedback berhasil dikirim!"	Tertampil notifikasi "Feedback berhasil dikirim"	Tertampil notifikasi "Feedback berhasil dikirim"	Diterima

U-4-02	Pengujian Validasi Form Feedback (Kasus Gagal)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pilih menu "Feedback" pada dashboard. 2. Biarkan satu atau lebih kolom data feedback kosong (misalnya: kosongkan judul, atau isi pesan). 3. Coba unggah bukti pendukung. 4. Klik tombol "Kirim Feedback". 	<p>Akses ke menu "Feedback"</p> <p>Data feedback yang tidak valid atau sebagian kosong.</p> <p>File bukti pendukung (opsional).</p>	<p>Sistem tidak menyimpan data feedback.</p> <p>Tampil pesan error atau validasi yang mengindikasikan kolom mana yang harus diisi.</p> <p>Pop-up "Feedback berhasil dikirim!" tidak muncul.</p>	<p>Formulir feedback menunjukkan pesan kesalahan yang jelas untuk kolom yang kosong/tidak valid.</p> <p>Data feedback tidak tersimpan di sistem.</p> <p>Pengguna tidak dapat mengirim feedback jika ada data yang kosong/tidak valid.</p>	<p>Formulir feedback menunjukkan pesan kesalahan yang jelas untuk kolom yang kosong/tidak valid.</p> <p>Data feedback tidak tersimpan di sistem.</p> <p>Pengguna tidak dapat mengirim feedback jika ada data yang kosong/tidak valid.</p>	Diterima
--------	--	--	--	---	---	---	----------

4.3 Evaluasi Pengujian

Berdasarkan rencana pengujian yang telah dilaksanakan, secara keseluruhan fungsionalitas sistem berjalan sesuai dengan harapan yang telah ditentukan. Semua use case utama, meliputi Membuat Laporan Bencana (UC01), Melihat Laporan Bencana (UC03), Melakukan Donasi (UC05), dan Memberi Feedback Pasca Bencana (UC09), telah berhasil melalui skenario normal dan skenario validasi dasar.

Untuk UC01 - Membuat Laporan Bencana, proses pengiriman laporan, dan validasi kelengkapan informasi telah terbukti berfungsi dengan baik, memastikan data yang masuk valid dan sesuai. Demikian pula pada UC09 - Memberi Feedback Pasca Bencana, sistem menunjukkan penanganan yang solid terhadap input data dan validasi form.

Pada UC03 - Melihat Laporan Bencana, tampilan daftar laporan dan detail laporan berjalan normal, termasuk skenario saat tidak ada laporan, yang menunjukkan fleksibilitas sistem dalam menampilkan informasi. Sementara itu, UC05 - Melakukan Donasi menunjukkan

keberhasilan dalam menerima donasi baik berupa uang maupun barang, dengan notifikasi yang sesuai.

Meskipun sebagian besar pengujian menghasilkan status 'Diterima', penting untuk terus melakukan pengujian regresi setelah setiap perubahan atau penambahan fitur. Selain itu, pengujian performa dan keamanan dapat dipertimbangkan untuk lingkup pengujian di masa mendatang, demi memastikan sistem dapat berfungsi optimal dalam berbagai kondisi penggunaan.

5 Traceability

Tabel 5.1 Traceability

Functional Requirement ID	Use Case ID	Implementasi	Pengujian
		File Terkait	Kasus Uji
FR08 – Laporan kondisi bencana	UC-01	Bencana.java	U-1-01
		LaporanBencana.java	U-1-02
		BuatLaporanController.java	U-1-03
	UC02	BuatLaporanView.fxml	U-2-01
		LaporanListController.java	U-2-02
F10 - Menerima Feedback	UC-09	LaporanListView.fxml	U-4-01
		LaporanBencanaData.java	U-4-02
FR12 – Menerima Donasi	UC05	DatabaseViewer.java	U-3-01
		DonationPage.java	U-3-02
FR15 - Menampilkan Dashboard	UC-02	DonationData.java	U-2-01
		DashboardController.java	U-2-02
		DashboardView.fxml	U-2-02