

LAPORAN PROBLEM STATEMENT & BACKGROUND

Interaksi Manusia dan Komputer

KELAS : S1IT-KJ-23-002

TAHUN AKADEMIK : GENAP 2024/2025



Oleh:

Kelompok Syntax Soldier

ANGGOTA MAHASISWA:

- | | |
|-----------------------------|----------------|
| 1. Defari Akbar Anggara | (103062300079) |
| 2. Revaldo Praditya Siregar | (103062300088) |
| 3. M. Hario Ifanny El. J.R. | (103062300104) |
| 4. Lutfi Mawlanza Gania | (103062300107) |

**PRODI S1 TEKNOLOGI INFORMASI
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS TELKOM
2025**

Dokumen Problem Statement & Background

Latar Belakang

Bencana tanah longsor merupakan salah satu ancaman alam yang sering terjadi di wilayah perbukitan dan pegunungan di Indonesia, termasuk di kawasan Bukit Pelangi, Bogor. Daerah ini memiliki kondisi topografi curam dan intensitas hujan yang tinggi, yang meningkatkan potensi terjadinya longsor. Kejadian longsor di awal tahun 2025 menimbulkan dampak signifikan, seperti rusaknya akses jalan dan terputusnya jalur komunikasi warga.

Permasalahan utama dalam penanggulangan longsor adalah minimnya sistem peringatan dini dan rendahnya kesadaran warga terhadap tanda-tanda potensi longsor. Informasi peringatan sering terlambat atau tidak sampai ke warga secara merata. Kurangnya sistem berbasis data yang bisa memprediksi dan menyampaikan risiko secara real-time menyebabkan warga tidak sempat melakukan evakuasi atau mitigasi dini.

Dengan semakin luasnya penggunaan smartphone dan akses internet di masyarakat, sudah saatnya dikembangkan aplikasi digital yang mampu memberikan peringatan dini longsor secara tepat waktu, akurat, dan mudah diakses.

Deskripsi Masalah

Beberapa permasalahan yang dihadapi masyarakat di daerah rawan longsor seperti Bukit Pelangi antara lain:

- Tidak adanya sistem notifikasi peringatan dini yang terintegrasi dengan data sensor dan cuaca.
- Warga tidak mengetahui apakah lokasi tempat tinggalnya termasuk zona rawan longsor.
- Ketidaktahuan jalur evakuasi aman dan minimnya edukasi tentang langkah tanggap darurat.
- Tidak adanya media pelaporan dari warga secara cepat untuk gejala longsor seperti tanah retak.

Ketiadaan platform digital menyebabkan interaksi warga dengan pengurus menjadi lambat, banyak informasi penting yang tidak tersampaikan dengan baik, serta membuat urusan administrasi seperti pembayaran iuran terasa tidak efisien dan menyulitkan.

Tujuan Proyek

Proyek ini bertujuan untuk merancang aplikasi **Peringatan Dini Longsor** yang dapat menjadi alat bantu yang mudah dipahami dan aplikasikan, seperti:

- Memberikan **notifikasi peringatan dini longsor** secara real-time berdasarkan data sensor dan BMKG.
- Menyediakan **alarm suara dan getaran** untuk peringatan langsung kepada pengguna.
- Menampilkan **peta interaktif daerah rawan longsor** dan histori kejadian.
- Memberikan **jalur evakuasi dan titik aman** berdasarkan lokasi pengguna.
- Menyediakan **panduan langkah-langkah keselamatan** saat terjadi longsor.
- Mengintegrasikan **data kelembaban tanah dan prakiraan cuaca** untuk memantau potensi longsor.
- Menyediakan **grafik kondisi tanah secara real-time**.
- Memungkinkan warga **melaporkan kejadian atau gejala longsor** melalui aplikasi.
- Menyediakan **fitur mode darurat**, termasuk tombol SOS dan akses cepat ke bantuan.
- Mempermudah pengguna untuk **berkomunikasi dalam kondisi darurat** dan mencari titik kumpul terdekat.

Melalui aplikasi ini, diharapkan warga bisa terbantu dengan adanya aplikasi ini

Urgensi Design

Menghadapi ancaman longsor yang terus berulang, diperlukan solusi berbasis teknologi yang mampu meningkatkan kesiapsiagaan masyarakat secara kolektif. Dengan mayoritas masyarakat Indonesia sudah menggunakan smartphone, aplikasi ini dapat menjadi solusi nyata untuk menyampaikan informasi kritis, mengedukasi warga, dan menyelamatkan nyawa.

Penerapan antarmuka yang sederhana, informatif, dan cepat diakses menjadi kunci utama keberhasilan aplikasi ini. Selain menjawab kebutuhan lokal di Bukit Pelangi, aplikasi ini juga dapat direplikasi untuk wilayah rawan longsor lain di Indonesia, sebagai bagian dari strategi nasional mitigasi bencana berbasis komunitas dan teknologi.