

**PENGEMBANGAN DASHBOARD INTERAKTIF TITIK
EVAKUASI TSUNAMI BERBASIS WEB DIDESA
SITUREGEN, BANTEN**



LAPORAN MBKM PROYEK KEMANUSIAAN

**Ibnu Hakim Nurlan
00000064610**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS TEKNIK DAN INFORMATIKA
UNIVERSITAS MULTIMEDIA NUSANTARA
TANGERANG
2025**

PENGEMBANGAN DASHBOARD INTERAKTIF TITIK

EVAKUASI TSUNAMI BERBASIS WEB DI DESA

SITUREGEN, BANTEN



LAPORAN MBKM PROYEK KEMANUSIAAN

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh

Gelar Sarjana Komputer

Ibnu Hakim Nurlan

00000064610

PROGRAM STUDI SISTEM INFOMASI

FAKULTAS TEKNIK DAN INFORMATIKA

UNIVERSITAS MULTIMEDIA NUSANTARA

TANGERANG

2025

HALAMAN PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Dengan ini saya,

Nama : Ibnu Hakim Nurlan

Nomor Induk Mahasiswa : 00000064610

Program studi : Sistem Informasi

Laporan MBKM Proyek Kemanusiaan dengan judul:

PENGEMBANGAN DASHBOARD INTERAKTIF TITIK EVAKUASI TSUNAMI BERBASIS WEB DI DESA SITUREGEN, BANTEN

merupakan hasil karya saya sendiri bukan plagiat dari karya ilmiah yang ditulis oleh orang lain, dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar serta dicantumkan di Daftar Pustaka.

Jika di kemudian hari terbukti ditemukan kecurangan/ penyimpangan, baik dalam pelaksanaan maupun dalam penulisan laporan MBKM, saya bersedia menerima konsekuensi dinyatakan TIDAK LULUS untuk laporan MBKM yang telah saya tempuh.

Tangerang, 15 Januari 2025



(Ibnu Hakim Nurlan)

HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademik Universitas Multimedia Nusantara, saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Ibnu Hakim Nurlan
NIM : 00000064610
Program Studi : Sistem Informasi
Fakultas : Teknik dan Informatika
Jenis Karya : Laporan MBKM

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Multimedia Nusantara Hak Bebas Royalti Noneksklusif (Non-exclusive Royalty-Free Right) atas karya ilmiah saya yang berjudul:

PENGEMBANGAN DASHBOARD INTERAKTIF TITIK EVAKUASI TSUNAMI BERBASIS WEB DI DESA SITUREGEN, BANTEN

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Non eksklusif ini Universitas Multimedia Nusantara berhak menyimpan, mengalih media / format-kan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis / pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Tangerang, 22 Januari 2025

Yang menyatakan,



(Ibnu Hakim Nurlan)

KATA PENGANTAR

Puji Syukur atas selesainya penulisan Laporan ini dengan judul: Pengembangan Dashboard Interaktif Titik Evakuasi Tsunami Berbasis Web di Desa Situregen, Banten dilakukan untuk memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar S.Kom Jurusan Sistem Informasi Pada Teknik dan Infomatika Universitas Multimedia Nusantara. Saya menyadari bahwa, tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan tugas akhir ini, sangatlah sulit bagi saya untuk menyelesaikan tugas akhir ini. Oleh karena itu, saya mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Ir. Andrey Andoko, M.Sc., selaku Rektor Universitas Multimedia Nusantara.
2. Bapak Dr. Eng. Niki Prastomo, S.T., M.Sc, selaku Dekan Fakultas Universitas Multimedia Nusantara.
3. Ibu Ririn Ikana Desanti, S.Kom., M.Kom., selaku Ketua Program Studi Universitas Multimedia Nusantara.
4. Ibu Suryasari, S.Kom., sebagai Pembimbing yang telah banyak meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan, arahan dan motivasi atas terselesainya tesis ini.
5. Bapak Jansen Wiratama, S.Kom., M.Kom., sebagai Pembimbing Lapangan yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan motivasi atas terselesainya laporan MBKM Penelitian.
6. GMLS (Gugus Mitigasi Lebak Selatan), sebagai mitra penulis pada jalannya MBKM humanity project ini
7. Bapak Anis Faisal Rizal, sebagai ketua komunitas dari GMLS yang telah membantu jalannya project ini dengan sukses.
8. Rekan seperjuangan di kampus, rekan kerja selama MBKM Humanity Project, serta orang-orang terdekat yang telah memberikan masukan

Akhir kata, kami berharap laporan ini dapat memberikan manfaat bagi semua pihak yang berkepentingan dan dapat menjadi referensi yang berguna dalam bidang mitigasi bencana, khususnya dalam menghadapi potensi tsunami di masa yang akan datang.

Hormat saya

Tangerang, 22 Januari 2025



(Ibnu Hakim Nurlan)



PENGEMBANGAN DASHBOARD INTERAKTIF TITIK EVAKUASI TSUNAMI BERBASIS WEB DI DESA SITUREGEN, BANTEN

(Ibnu Hakim Nurlan)

ABSTRAK

Penelitian ini menyajikan pengembangan Visualisasi interaktif untuk manajemen evakuasi tsunami di Desa Situregen, Banten. Visualisasi ini mengintegrasikan empat titik kumpul (TK1-TK3 dan TEA) dengan total kapasitas 3.000 orang, yang terhubung melalui jaringan jalur evakuasi sepanjang 2,97 km. Platform visualisasi menggabungkan beberapa lapisan data, termasuk lokasi titik kumpul, jalur evakuasi, indikator kapasitas, dan informasi aksesibilitas. Setiap titik kumpul dicirikan oleh atribut spesifik termasuk kapasitas, jenis medan, dan aksesibilitas kendaraan, dengan waktu evakuasi berkisar antara 2 hingga 21 menit. Visualisasi ini dilengkapi dengan kemampuan penyaringan dinamis, penskalaan visual berbasis kapasitas, dan integrasi dengan API Google Maps untuk navigasi yang lebih baik. Titik-titik kumpul ditempatkan secara strategis di sepanjang area pesisir, dengan titik evakuasi akhir (TEA) berkapasitas 1.500 orang. Pendekatan berbasis SIG ini menyediakan alat komprehensif bagi petugas tanggap darurat dan otoritas lokal untuk perencanaan evakuasi dan manajemen respons bencana, sekaligus menawarkan akses real-time ke data infrastruktur kritis. Implementasi ini mendemonstrasikan potensi sistem pemetaan interaktif dalam meningkatkan kesiapsiagaan bencana dan koordinasi respons di komunitas pesisir yang rentan terhadap bahaya tsunami.

Kata kunci: Evakuasi Tsunami, Manajemen Bencana, Pemetaan Interaktif, Komunitas Pesisir.

DEVELOPMENT OF AN INTERACTIVE WEB-BASED TSUNAMI EVACUATION POINT DASHBOARD IN SITUREGEN VILLAGE, BANTEN

(Ibnu Hakim Nurlan)

ABSTRACT (English)

This study presents the development of an interactive visualization for tsunami evacuation management in Situregen Village, Banten. The visualization integrates four assembly points (TK1-TK3 and TEA) with a total capacity of 3,000 people, connected by an evacuation route network spanning 2.97 km. The visualization platform combines multiple data layers, including the locations of assembly points, evacuation routes, capacity indicators, and accessibility information. Each assembly point is characterized by specific attributes, such as capacity, terrain type, and vehicle accessibility, with evacuation times ranging from 2 to 21 minutes. The visualization features dynamic filtering capabilities, capacity-based visual scaling, and integration with the Google Maps API for improved navigation. The assembly points are strategically placed along the coastal area, with the final evacuation point (TEA) accommodating up to 1,500 people. This GIS-based approach provides a comprehensive tool for emergency responders and local authorities for evacuation planning and disaster response management while offering real-time access to critical infrastructure data. The implementation demonstrates the potential of interactive mapping systems to enhance disaster preparedness and response coordination in coastal communities vulnerable to tsunami hazards.

Keywords: *Tsunami Evacuation, Disaster Management, Interactive Mapping, Coastal Communities.*

DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT	iii
HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	iv
KATA PENGANTAR	v
ABSTRAK	vii
<i>ABSTRACT (English)</i>	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I	1
BAB II	1
BAB III	2
DAFTAR PUSTAKA	4
LAMPIRAN	6

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Data Hasil Observasi Lapangan	3
Tabel 3.2 Data Tabel yang di visualisasikan	3

DAFTAR GAMBAR

GAMBAR 2.1 Diagram Alur Penelitian	2
GAMBAR 3.1 Lokasi Titik Kumpul	2
GAMBAR 3.2 Pengukuran Parameter Panjang dan Waktu tempuh	2
GAMBAR 3.3 Dashboard Visualisasi Akhir	3
GAMBAR 4.1 Pengambilan Foto dengan Camera GPS di Titik Evakuasi.	15
GAMBAR 4.2 Pengambilan Foto di Titik Evakuasi lainnya	16
GAMBAR 4.3 Hasil Screenshoot Google maps untuk mengukur parameter Titik Evakuasi	17
GAMBAR 4.4 Kerja Kelompok di Comand Centre milik GMLS	18
GAMBAR 4.5 Tabel data jalan desa Situregen..	18
GAMBAR 4.6 Tabel Jalur Titik Kumpul Desa Situregen	19
GAMBAR 4.7 Tabel Hasil Observasi Lapangan	19
GAMBAR 4.8 Dashboard Evaluasi Akhir	19
GAMBAR 4.8 Perbincangan Terkait Data dengan Ketua Kelompok Lai	20

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A Surat Pengantar MBKM Proyek Kemanusiaan	6
Lampiran B Lembar Verifikasi	7
Lampiran C Lampiran Pengecekan hasil turnitin	8
Lampiran D Bukti Foto Selama Kegiatan	15