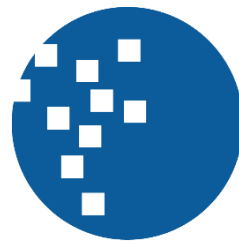


**PENGEMBANGAN DASHBOARD VISUALISASI DAMPAK
GEMPA DAN TSUNAMI BERBASIS WEB UNTUK
MENINGKATKAN KESIAPSIAGAAN MASYARAKAT**



UMN

UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA

LAPORAN MBKM

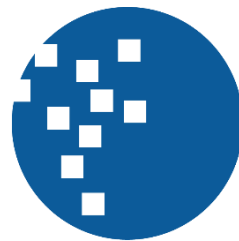
Muhammad Yorri Afarlin

00000067739

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

2025

**PENGEMBANGAN DASHBOARD VISUALISASI DAMPAK
GEMPA DAN TSUNAMI BERBASIS WEB UNTUK
MENINGKATKAN KESIAPSIAGAAN MASYARAKAT**



UMN

UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA

LAPORAN MBKM

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh

Gelar Sarjana Komputer (S.Kom.)

Muhammad Yorri Afarlin

00000067739

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

HALAMAN PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Dengan ini saya,

Nama : Muhammad Yorri Afarlin

Nomor Induk Mahasiswa 00000067739

Program studi : Sistem Informasi

Laporan MBKM Penelitian dengan judul:

Pengembangan Dashboard Visualisasi Dampak Gempa dan Tsunami Berbasis Web untuk Meningkatkan Kesiapsiagaan Masyarakat

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, 17 Januari 2025



Yang Menyatakan
(Muhammad Yorri Afarlin)

HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

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

Nama : Muhammad Yorri Afarlin

NIM 00000067739

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 Visualisasi Dampak Gempa dan Tsunami Berbasis
Web untuk Meningkatkan Kesiapsiagaan Masyarakat

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, 17 Januari 2025



Yang Menyatakan
(Muhammad Yorri Afarlin)

KATA PENGANTAR

Puji Syukur atas selesainya penulisan Laporan MBKM ini dengan judul: Pengembangan Impelementasi Sistem Data Visualisasi Pada Disdukcapil Kota Tangerang dilakukan untuk memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar S1 Jurusan Sistem Informasi Pada Fakultas Teknik dan Informatika 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 Sistem Informasi Universitas Multimedia Nusantara.
4. Ibu Suryasari, S.Kom., M.T, sebagai Pembimbing yang telah banyak meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan, arahan dan motivasi atas terselesainya tesis ini.
5. Bapak Anis Faisal Rizal, selaku pembimbing lapangan yang telah banyak meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan arahan selama proses penelitian berlangsung.
6. Kepada GMLS (Gugus Mitigasi Lebak Selatan).
7. Keluarga yang telah memberikan bantuan dukungan material dan moral, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan MBKM ini.

Semoga karya ilmiah ini dapat bermanfaat dan dapat digunakan sebagai ilmu pengetahuan dengan baik.

Tangerang, 10 Januari 2025



Yang Menyatakan
(Muhammad Yorri Afarlin)

Pengembangan Dashboard Visualisasi Dampak Gempa dan Tsunami Berbasis Web untuk Meningkatkan Kesiapsiagaan Masyarakat

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dampak bencana alam di Indonesia dengan menggunakan data statistik terkait korban terdampak serta teknik clustering untuk pengelompokan wilayah berdasarkan tingkat dampak. Data yang digunakan mencakup informasi dari berbagai wilayah di Indonesia dalam rentang waktu tertentu. Metodologi penelitian melibatkan analisis deskriptif untuk memetakan wilayah terdampak, serta K-Means Clustering untuk mengidentifikasi klaster dampak. Visualisasi data diwujudkan melalui dashboard berbasis web untuk mendukung pengambilan keputusan strategis. Hasil penelitian menunjukkan bahwa wilayah Sumatera Barat dan Sulawesi Tengah memiliki tingkat dampak signifikan, dengan korban meninggal, terluka, dan mengungsi yang tinggi. Dashboard yang dihasilkan memudahkan pemangku kepentingan dalam memahami pola dampak bencana, sehingga mendukung perencanaan mitigasi yang lebih efektif. Penelitian ini memberikan kontribusi penting dalam manajemen risiko bencana berbasis data di Indonesia.

Kata kunci: Bencana, Gempa Bumi, Tsunami, Clustering, Korban.

Development of a Web-Based Earthquake and Tsunami Impact Visualization Dashboard to Improve Community Preparedness

ABSTRACT

This research aims to analyze the impact of natural disasters in Indonesia by using statistical data related to affected victims as well as clustering techniques to group regions based on the level of impact. The data used includes information from various regions in Indonesia within a certain time period. The research methodology involves descriptive analysis to map affected areas, as well as K-Means Clustering to identify impact clusters. Data visualization is realized through a web-based dashboard to support strategic decision making. The research results show that the West Sumatra and Central Sulawesi regions had a significant level of impact, with high numbers of deaths, injuries and displacement. The resulting dashboard makes it easier for stakeholders to understand disaster impact patterns, thereby supporting more effective mitigation planning. This research makes an important contribution to data-based disaster risk management in Indonesia.

Keywords: *Disaster, Earthquake, Tsunami, Clustering, Victims.*

DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	iii
KATA PENGANTAR	iv
ABSTRAK.....	v
<i>ABSTRACT</i>.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
I. PENDAHULUAN.....	1
II. Metodologi	2
III. PEMBAHASAN DAN HASIL	2
IV. KESIMPULAN	4
LAMPIRAN.....	6