

**VISUALISASI DATA KEPENDUDUKAN DAN DATA GEMPA
BUMI INTERAKTIF PADA GUGUS MITIGASI LEBAK
SELATAN**



UMN
UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA

LAPORAN MBKM

Nathanael Silaban

00000078430

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

**VISUALISASI DATA KEPENDUDUKAN DAN DATA GEMPA
BUMI INTERAKTIF PADA GUGUS MITIGASI LEBAK
SELATAN**



LAPORAN MBKM

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh

Gelar Sarjana Komputer (S.Kom)

Nathanael Silaban

00000078430

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

2025

HALAMAN PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Dengan ini saya,

Nama : Nathanael Silaban

Nomor Induk Mahasiswa : 00000078430

Program studi : Sistem Informasi

Laporan MBKM Proyek Kemanusiaan dengan judul:

Visualisasi Data Kependudukan dan Data Gempa Bumi Interaktif pada Gugus
Mitigasi Lebak Selatan

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 Juli 2025



Nathanael Silaban

HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

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

Nama : Nathanael Silaban
NIM : 00000078430
Program Studi : Sistem Informasi
Fakultas : Teknik dan Informatika
JenisKarya : Laporan MBKM

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

Visualisasi Data Kependudukan dan Data Gempa Bumi Interaktif pada Gugus
Mitigasi Lebak Selatan

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

Tangerang, 30 Juni 2025

Yang menyatakan,



Nathanael Silaban

KATA PENGANTAR

Puji Syukur atas selesainya penulisan Laporan MBKM ini dengan judul: “Visualisasi Data Kependudukan dan Data Gempa Bumi Interaktif pada Gugus Mitigasi Lebak Selatan” 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 MBKM ini, sangatlah sulit bagi saya untuk menyelesaikan Laporan MBKM ini. Oleh karena itu, saya mengucapkan terima kasih kepada:

1. Dr. Ir. Andrey Andoko, M.Sc, selaku Rektor Universitas Multimedia Nusantara.
2. Dr. Eng. Niki, Prastomo, selaku Dekan Fakultas Teknik dan Informatika Universitas Multimedia Nusantara.
3. Ririn Eka Desanti S.Kom, M.Kom, selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi Universitas Multimedia Nusantara.
4. Rudi Sutomo, S.Kom., M.Si., M.Kom, sebagai Pembimbing yang telah banyak meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan, arahan dan motivasi atas terselesainya MBKM ini.
5. Anis Faisal Reza, sebagai Pembimbing Lapangan yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan motivasi atas terselesainya laporan MBKM Proyek Kemanusiaan.
6. Kepada Perusahaan Gugus Mitigasi Lebak Selatan
7. Keluarga yang telah memberikan bantuan dukungan material dan moral, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan MBKM ini.

Penulis menyadari laporan ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan untuk perbaikan di masa mendatang.

Semoga laporan ini dapat memberikan manfaat, baik sebagai referensi akademis maupun praktis, serta menjadi langkah kecil dalam kontribusi penulis untuk pengembangan ilmu sistem informasi di Indonesia

Tangerang, 30 Juni 2025



Nathanael Silaban



VISUALISASI DATA KEPENDUDUKAN DAN DATA GEMPA BUMI INTERAKTIF PADA GUGUS MITIGASI LEBAK SELATAN

Nathanael Silaban

ABSTRAK

Kegiatan Proyek Kemanusiaan dalam program MBKM ini dilaksanakan bersama mitra Gugus Mitigasi Lebak Selatan (GMLS), sebuah komunitas lokal yang aktif di bidang mitigasi dan edukasi bencana di wilayah Lebak, Provinsi Banten. Kemitraan ini dipilih karena GMLS membutuhkan sistem informasi visual untuk menyajikan data kependudukan serta kejadian gempa secara interaktif agar mudah dipahami masyarakat. Dalam proyek ini, saya bertugas mengembangkan dua jenis dashboard utama, yaitu dashboard data demografi dan dashboard data kegempaan di Banten. Tantangan yang dihadapi meliputi data mentah dari mitra yang tidak terstruktur, serta ketiadaan acuan baku dalam pemrosesan data lokal. Untuk menjawab tantangan tersebut, dilakukan diskusi bersama mitra guna menggali kebutuhan data serta menyepakati standar pengolahan. Tahapan selanjutnya mencakup pembersihan data, eksplorasi awal, pembuatan visualisasi, dan proses penyempurnaan hingga dashboard siap digunakan dan ditayangkan di situs web GMLS. Hasil dari proyek ini diharapkan dapat memberikan informasi bencana yang informatif dan mudah diakses, sehingga mendukung peningkatan kesiapsiagaan masyarakat terhadap potensi risiko gempa bumi.

Kata kunci: dashboard interaktif, data gempa bumi, data penduduk, kesiapsiagaan bencana, visualisasi data

***VISUALISASI DATA KEPENDUDUKAN DAN DATA GEMPA
BUMI INTERAKTIF PADA GUGUS MITIGASI LEBAK
SELATAN***

Nathanael Silaban

ABSTRACT

This humanitarian initiative under the MBKM program was implemented in partnership with Gugus Mitigasi Lebak Selatan (GMLS), a local community organization committed to disaster preparedness and education in South Lebak, Banten. The collaboration was established in response to GMLS's need for a visual data system that could effectively present demographic and earthquake information in an accessible and interactive manner. In this project, I was assigned to develop two key dashboards: one for demographic data and another for earthquake data in the Banten region. Several obstacles were encountered, including the unstructured format of the data provided by the partner and the absence of standardized references for local data processing. To overcome these challenges, a series of collaborative discussions were conducted with the partner to identify specific information needs and define a suitable data management framework. The project proceeded through data cleaning, preliminary analysis, visual development, and multiple stages of revision until the dashboards were finalized for deployment on GMLS's website. The final product is expected to improve public disaster awareness and readiness through the delivery of clear, reliable, and data-informed visual content.

Keywords: *dashboard, demographic analysis, disaster preparedness, earthquake information, visualization*

DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT	2
HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	3
KATA PENGANTAR.....	4
ABSTRAK	6
<i>ABSTRACT (English)</i>	7
DAFTAR ISI.....	8
DAFTAR TABEL	10
DAFTAR GAMBAR.....	11
DAFTAR LAMPIRAN	12
BAB I PENDAHULUAN.....	13
1.1. Latar Belakang.....	13
1.2. Maksud dan Tujuan Kegiatan	15
1.3. Waktu Pelaksanaan Proyek Kemanusiaan.....	16
BAB II GAMBARAN UMUM MITRA	19
2.1 Sejarah Singkat	19
2.2 Struktur Organisasi	20
BAB III PELAKSANAAN PROYEK KEMANUSIAAN.....	22
3.1 Tugas dan Uraian Kerja proyek kemanusiaan	24
3.1.1 Pelatihan DikLatSar	25
3.1.2 Pengenalan Project GMLS	34
3.1.3 Diskusi dan Pembagian Project untuk GMLS.....	34
3.1.4 Pembagian Data Kependudukan Banten	35
3.1.5 Diskusi untuk mengolah data kependudukan.....	35
3.1.6 Mengolah Data Kependudukan Banten	36
3.1.7 Pembuatan Dashboard Data Kependudukan Banten	37
3.1.8 Review dan Revisi Dashboard Dashboard Data Kependudukan Banten	46
3.1.9 Finishing Dashboard Data Kependudukan Banten.....	47

3.1.10 Pembagian Data Gempa Bumi Banten	48
3.1.11 Diskusi Untuk Mengolah Data Gempa Bumi Banten	49
3.1.12 Mengolah Data Gempa Bumi Banten	50
3.1.13 Pembuatan Dashboard Gempa Bumi Banten	51
3.1.14 Finishing Dashboard Gempa Bumi Banten	68
3.2 Solusi dari Permasalahan	69
BAB IV SIMPULAN DAN SARAN	70
4.1 Simpulan	75
4.2 Saran	76
DAFTAR PUSTAKA	78
LAMPIRAN.....	83

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Waktu Pelaksanaan Proyek Kemanusiaan



DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Pekan Literasi Informasi

7



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A Nama Lampiran

10

