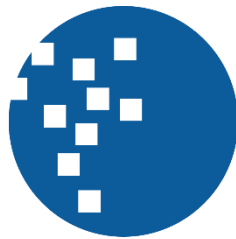


**RANCANG BANGUN APLIKASI KEPENDUDUKAN DESA  
PANGGARANGAN DALAM RANGKA Mendukung  
PROGRAM MITIGASI BENCANA OLEH GUGUS MITIGASI  
LEBAK SELATAN**



**UMN**  
UNIVERSITAS  
MULTIMEDIA  
NUSANTARA

**LAPORAN MBKM PENELITIAN**

**Zedro Deniro Mason**

**00000065951**

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA  
TEKNIK DAN INFORMATIKA  
UNIVERSITAS MULTIMEDIA NUSANTARA  
TANGERANG  
2024**

**Rancang Bangun Aplikasi Kependudukan Desa Panggarangan  
dalam Rangka Mendukung Program Mitigasi Bencana oleh  
Gugus Mitigasi Lebak Selatan**



**LAPORAN MBKM PENELITIAN**

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh

Gelar Sarjana Informatika

**Zedro Deniro Mason**

**00000065951**

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA  
TEKNIK DAN INFORMATIKA  
UNIVERSITAS MULTIMEDIA NUSANTARA  
TANGERANG**

**2024**

1

## HALAMAN PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Dengan ini saya,

Nama : Zedro Deniro Mason

Nomor Induk Mahasiswa : 00000065951

Program studi : Informatika

Laporan MBKM Penelitian dengan judul:

Rancang Bangun Aplikasi Kependudukan Desa Panggarangan dalam Rangka Mendukung Program Mitigasi Bencana oleh Gugus Mitigasi Lebak Selatan : Manajemen Basis Data untuk Informasi Kependudukan dan Bencana 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, 24 Juni 2024



(Zedro Deniro Mason)

## HALAMAN PENGESAHAN

Laporan MBKM Penelitian dengan judul

Rancang Bangun Aplikasi Kependudukan Desa Panggarangan dalam Rangka Mendukung Program Mitigasi Bencana oleh Gugus Mitigasi Lebak Selatan : Manajemen Basis Data untuk Informasi Kependudukan dan Bencana

Oleh

Nama : Zedro Deniro Mason  
NIM : 00000065951  
Program Studi : Informatika  
Fakultas : Teknik dan Informatika

Telah diujikan pada hari Selasa, 18 Juni 2024  
Pukul 13.00 s/d 15.00 dan dinyatakan  
LULUS

Dengan susunan penguji sebagai berikut.

Pembimbing

q/n  
25/6  
N Prastomo 25/6-24  
Niki Prastomo  
Yaman Khaeruzzaman, M.Sc  
0413057104

Penguji

Dr. Ir. Winarno, M.Kom  
330106002

Pjs. Ketua Program Studi Informatika

N Prastomo 25/6-24  
Dr. Eng. Niki Prastomo, S.T., M.Sc

## **HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

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

Nama : Zedro Deniro Mason  
NIM : 00000065951  
Program Studi : Informatika  
Fakultas : Teknik dan Informatika  
JenisKarya : Laporan MBKM Penelitian

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Multimedia Nusantara Hak Bebas Royalti Noneklusif (Non-exclusive Royalty-Free Right) atas karya ilmiah saya yang berjudul: Rancang Bangun Aplikasi Kependudukan Desa Panggarangan dalam Rangka Mendukung Program Mitigasi Bencana oleh Gugus Mitigasi Lebak Selatan : Manajemen Basis Data untuk Informasi Kependudukan dan Bencana 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, 25 Juni 2024

Yang menyatakan,



(Zedro Deniro Mason)

## KATA PENGANTAR

Puji Syukur atas selesainya penulisan penelitian ini dengan judul: “Rancang Bangun Aplikasi Kependudukan Desa Panggarangan dalam Rangka Mendukung Program Mitigasi Bencana oleh Gugus Mitigasi Lebak Selatan : Manajemen Basis Data untuk Informasi Kependudukan dan Bencana” dilakukan untuk memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar S1 Jurusan Informatika 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. Dr. Ninok Leksono, M.A., selaku Rektor Universitas Multimedia Nusantara.
2. Dr. Eng. Niki Prastomo, S.T., M.Sc., selaku Dekan Fakultas Universitas Multimedia Nusantara dan Ketua Program Studi Universitas Multimedia Nusantara.
3. Yaman Khaeruzzaman, M.Sc, sebagai Pembimbing yang telah banyak meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan, arahan dan motivasi atas terselesainya tesis ini.
4. Kepada keluarga Gugus Mitigasi Lebak Selatan yang memberikan kesempatan atas proyek ini.
5. Keluarga yang telah memberikan bantuan dukungan material dan moral, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan MBKM ini.

Semoga karya ilmiah ini dapat bermanfaat dan meningkatkan kesadaran akan bencana.

Tangerang, 25 Juni 2024



(Zedro Deniro Mason)

# **Rancang Bangun Aplikasi Kependudukan Desa Panggarangan dalam Rangka Mendukung Program Mitigasi Bencana oleh Gugus Mitigasi Lebak Selatan**

Zedro Deniro Mason

## **ABSTRAK**

Desa Panggarangan terletak di sisi Selatan Pulau Jawa, yang merupakan wilayah rawan gempa dan tsunami. Kesadaran akan kondisi ini mendorong Gugus Mitigasi Lebak Selatan untuk bekerja sama dengan Universitas Multimedia Nusantara dalam merancang aplikasi sistem basis data kependudukan. Aplikasi dirancang dengan tujuan untuk mengumpulkan data-data kependudukan yang nantinya digunakan untuk menentukan lokasi pengungsian terdekat, penyaluran bantuan sembako, serta mengetahui zona rawan untuk mendukung kelancaran program mitigasi bencana di Desa Panggarangan dan sekitarnya. Melalui program ini diharapkan dapat dikembangkan berbagai inisiatif di masa depan seperti sistem peringatan dini, pengembangan big data berskala nasional, peta digital yang menunjukkan rute evakuasi dan titik kumpul, dan perancangan server lokal disertakan *API* untuk memaksimalkan efektivitas dan keamanan sistem.

**Kata kunci:** bencana, kependudukan, sistem basis data

**Design and Development of Population Data Application for  
Panggarangan Village in Support of the Disaster Mitigation  
Program by Gugus Mitigasi Lebak Selatan**

Zedro Deniro Mason

***ABSTRACT (English)***

*Panggarangan Village is located on the southern side of Java Island, an area prone to earthquakes and tsunamis. Awareness of this condition has prompted the Lebak Selatan Mitigation Task Force to collaborate with Universitas Multimedia Nusantara in designing a population database system application. The application is designed to collect population data that will be used to determine the nearest evacuation locations, distribute basic food aid, and identify high-risk zones to support the smooth implementation of disaster mitigation programs in Panggarangan Village and its surroundings. Through this program, various future initiatives are expected to be developed, such as an early warning system, the development of national-scale big data, digital maps showing evacuation routes and gathering points, and the design of a local server equipped with an API to maximize the system's effectiveness and security.*

*Keywords: database system, disaster, population*



## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT</b>	<b>2</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b>	<b>3</b>
<b>HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS</b>	<b>4</b>
<b>KATA PENGANTAR</b>	<b>5</b>
<b>ABSTRAK</b>	<b>6</b>
<b>ABSTRACT (English)</b>	<b>7</b>
<b>DAFTAR ISI</b>	<b>8</b>
<b>DAFTAR TABEL</b>	<b>10</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b>	<b>11</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b>	<b>12</b>
<b>BAB I</b>	
<b>PENDAHULUAN</b>	<b>13</b>
<b>1.1. Latar Belakang</b>	<b>12</b>
<b>1.2. Rumusan Masalah</b>	<b>12</b>
<b>1.3. Tujuan Penelitian</b>	<b>14</b>
<b>1.4. Urgensi Penelitian</b>	<b>14</b>
<b>1.5. Luaran Penelitian</b>	<b>14</b>
<b>1.6. Manfaat Penelitian</b>	<b>14</b>
<b>BAB II</b>	
<b>TINJAUAN PUSTAKA</b>	<b>16</b>
<b>2.1 Firebase</b>	<b>16</b>
<b>2.2 Framework Next.js</b>	<b>16</b>
<b>2.3 Lokasi Pengerjaan dan Waktu Pelaksanaan</b>	
Lokasi pengerjaan proyek ini berada di Desa Panggarangan (Gambar 2.1), Kecamatan Bayah, Kabupaten Lebak, Provinsi Banten. Tepatnya berada di Gugus Mitigasi Lebak Selatan.	<b>17</b>
<b>BAB III</b>	
<b>METODE DAN HASIL PENELITIAN</b>	<b>18</b>
<b>3.1. Model Rancang Bangun</b>	<b>18</b>
<b>3.2 Hasil Perancangan Data Flow Diagram</b>	<b>23</b>
<b>3.3 Hasil Perancangan Flowchart</b>	<b>25</b>
<b>3.4 Hasil Perancangan Entity Relationship Diagram (ERD)</b>	<b>27</b>
<b>3.5 Struktur Data Tabel</b>	<b>28</b>
<b>3.6 Pembahasan Tampilan Aplikasi</b>	<b>29</b>
<b>3.7 Testing</b>	<b>32</b>

<b>BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN</b>	<b>34</b>
<b>4.1 Kesimpulan</b>	<b>34</b>
<b>4.2 Saran</b>	<b>34</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	<b>35</b>
<b>LAMPIRAN</b>	<b>37</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Hasil Testing

32

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Peta Jalur Evakuasi Desa Panggarangan	16
Gambar 3.1 Diagram DSDM	17
Gambar 3.2 DFD Level 0	22
Gambar 3.3 DFD Level 1	22
Gambar 3.4 Flowchart Proses Pengisian Data	24
Gambar 3.5 Flowchart Proses Pengolahan Data	25
Gambar 3.6 Entity Relationship Diagram (ERD)	26
Gambar 3.7 Struktur Tabel Data	27
Gambar 3.8 Implementasi Data Tabel Admin	27
Gambar 3.9 Implementasi Data Tabel Penduduk	28
Gambar 3.10 Admin page	28
Gambar 3.11 Halaman Dashboard	29
Gambar 3.12 Form data penduduk	29
Gambar 3.13 Form editing data table	30
Gambar 3.14 Data table	30
Gambar 3.15 Data table	31

## **DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran A	38
Lampiran B	45
Lampiran C	46