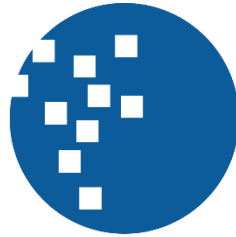


**RANCANG BANGUN APLIKASI KEPENDUDUKAN DESA  
PANGGARANGAN DALAM RANGKA Mendukung PROGRAM  
MITIGASI BENCANA OLEH GUGUS MITIGASI LEBAK SELATAN**



**UMN**  
UNIVERSITAS  
MULTIMEDIA  
NUSANTARA

LAPORAN MBKM PENELITIAN

**Muhammad Faidi Rohman**

**0000061882**

**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**

**Muhammad Faidi Rohman**

**0000061882**

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

**2024**

## HALAMAN PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Dengan ini saya,

Nama : Muhammad Faidi Rohman

Nomor Induk Mahasiswa : 00000061882

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 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, 18 Juni 2024



(Muhammad Faidi Rohman)

Laporan MBKM Penelitian dengan judul

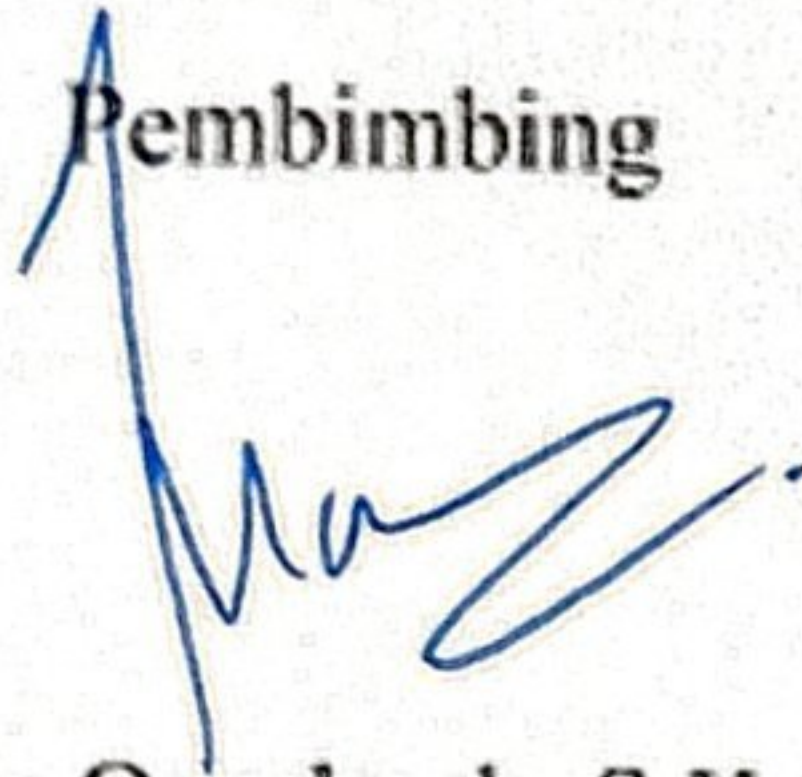
Rancang Bangun Aplikasi Kependudukan Desa Panggarangan dalam Rangka Mendukung Program Mitigasi Bencana oleh Gugus Mitigasi Lebak Selatan, Oleh

Nama : Muhammad Faidi Rohman  
NIM : 00000061882  
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

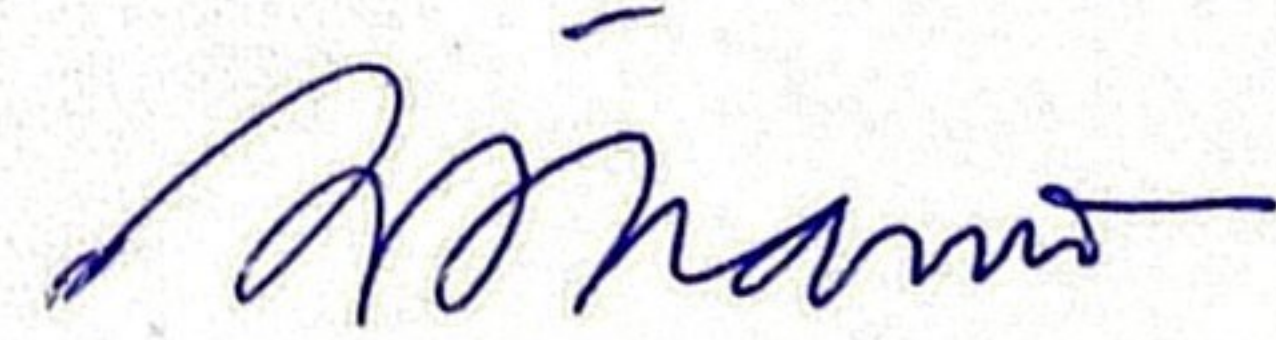
Dengan susunan penguji sebagai berikut.

Pembimbing



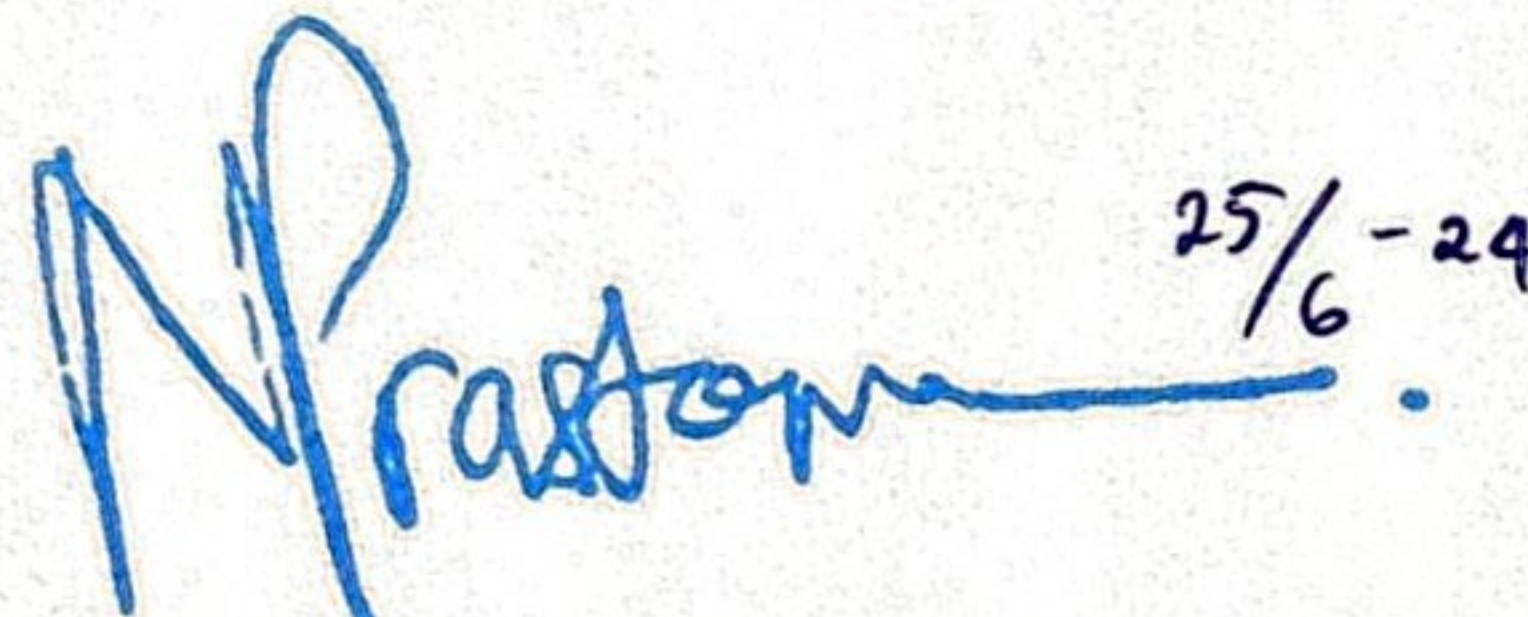
Marlinda Vasty Overbeek, S.Kom., M.Kom.  
818038501

Penguji



Dr. Ir. P. M. Winarno, M.Kom.  
330106002

Ketua Program Studi Informatika



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 : Muhammad Faidi Rohman

NIM : 00000061882

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 Noneksklusif (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

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,



(Muhammad Faidi Rohman)

## KATA PENGANTAR

Puji Syukur atas selesainya penulisan laporan MBKM penelitian ini dengan judul: “Rancang Bangun Aplikasi Kependudukan Desa Panggarangan Dalam Rangka Mendukung Program Mitigasi Bencana Oleh Gugus Mitigasi Lebak Selatan” dilakukan untuk memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Informatika 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. Marlinda Vasty Overbeek, S.Kom., M.Kom., 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 memberikan manfaat positif kepada diri sendiri, masyarakat dan seluruh pihak yang terlibat dalam penelitian ini.

Tangerang, 25 Juni 2024



(Muhammad Faidi Rohman)

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

**Selatan**

Muhammad Faidi Rohman

**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**

Muhammad Faidi Rohman

***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>1</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>11</b>
<b>BAB I</b>	
<b>PENDAHULUAN</b>	<b>13</b>
<b>1.1. Latar Belakang</b>	<b>13</b>
<b>1.2. Rumusan Masalah</b>	<b>13</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>	<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>
3.1.1 Feasibility Study	19
3.1.2 Business Study	20
3.1.3 Design and Build Iteration	21
3.1.4 Implementation	21
3.1.5 Post-Project	22
<b>3.2 Hasil Perancangan Data Flow Diagram</b>	<b>23</b>
<b>3.3 Hasil Perancangan Flowchart</b>	<b>25</b>
3.3.1 Flowchart Proses Pengisian Data	25

3.3.2 Flowchart Proses Pengelolaan Data	25
<b>3.4 Hasil Perancangan Entity Relationship Diagram (ERD)</b>	<b>27</b>
<b>3.5 Struktur Data Tabel</b>	<b>28</b>
3.5.1 Pembahasan Hasil Perancangan Struktur Data Tabel	28
<b>3.6 Pembahasan Tampilan Aplikasi</b>	<b>29</b>
3.6.1 Tampilan Login untuk Admin	29
3.6.2 Tampilan Grafik pada Dashboard GMLS	30
3.6.3 Tampilan Form Input Data Penduduk	30
3.6.4 Tampilan Form Editing Data Penduduk	31
3.6.5 Tampilan Tabel Data	31
<b>3.7 Testing</b>	<b>32</b>
<b>BAB IV</b>	
<b>KESIMPULAN DAN SARAN</b>	<b>35</b>
4.1 Kesimpulan	35
4.2 Saran	35
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	<b>36</b>
<b>LAMPIRAN</b>	<b>37</b>

**DAFTAR TABEL**

Tabel 3.1 Hasil Testing

31



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Peta Jalur Evakuasi Desa Panggarangan	17
Gambar 3.1 Diagram DSDM	18
Gambar 3.2 DFD Level 0	23
Gambar 3.3 DFD Level 1	23
Gambar 3.4 Flowchart Proses Pengisian Data	25
Gambar 3.5 Flowchart Proses Pengolahan Data	26
Gambar 3.6 Entity Relationship Diagram (ERD)	27
Gambar 3.7 Struktur Tabel Data	28
Gambar 3.8 Implementasi Data Tabel Admin	28
Gambar 3.9 Implementasi Data Tabel Penduduk	29
Gambar 3.10 Admin page	29
Gambar 3.11 Halaman Dashboard	30
Gambar 3.12 Form data penduduk	30
Gambar 3.13 Form editing data table	31
Gambar 3.14 Data table	31
Gambar 3.15 Data table	32

## DAFTAR LAMPIRAN

A. Daily Task	10
---------------	----

- B. Counseling Meeting
- C. Pengeckkan Hasil Turnitin

