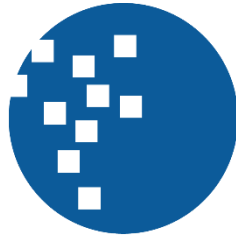


**RANCANG BANGUN APLIKASI KEPENDUDUKAN DESA
PANGGARANGAN DALAM RANGKA Mendukung PROGRAM
MITIGASI BENCANA OLEH GUGUS MITIGASI LEBAK SELATAN**



UMN
UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA

LAPORAN MBKM PENELITIAN

Nicholas Adhitya Suryaputra

0000056037

**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**



UMN
UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA

LAPORAN MBKM PENELITIAN

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh

Gelar Sarjana Informatika

Nicholas Adhitya Suryaputra

00000056037

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

HALAMAN PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Dengan ini saya,

Nama : Nicholas Adhitya Suryaputra

Nomor Induk Mahasiswa : 00000056037

Program studi : Informatika

Laporan MBKM PROYEK KEMANUSIAAN dengan judul:

Rancang Bangun Aplikasi Kependudukan Desa Panggarangan dalam Rangka Mendukung Program Mitigasi Bencana oleh Gugus Mitigasi Lebak Selatan: Implementasi Desain Antarmuka untuk Pengelolaan Data Kependudukan dan Mitigasi 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, 2 Juni 2024



(Nicholas Adhitya Suryaputra)

HALAMAN PENGESAHAN

Laporan MBKM Penelitian dengan judul

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

Nama : Nicholas Adhitya Suryaputra

NIM : 00000056037

Program Studi : Informatika

Fakultas : Teknik dan Informatika

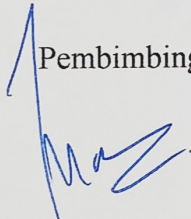
Telah diujikan pada hari Selasa, 18 Juni 2024

Pukul 13.00 s/d 14.00 dan dinyatakan

LULUS

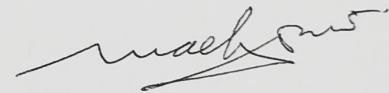
Dengan susunan penguji sebagai berikut.

Pembimbing



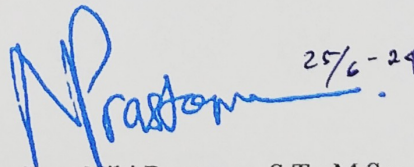
Marlinda Vasty Overbeek, S.Kom., M.Kom.
0818038501

Penguji



Moeljono Widjaja, B.Sc., M.Sc., Ph.D.
0311106903

Pjs. Ketua Program Studi Informatika



25/6-24

Dr. Eng. Niki Prastomo, S.T., M.Sc.
0419128203

HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

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

Nama : Nicholas Adhitya Suryaputra

NIM : 00000056037

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

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,



Nicholas Adhitya Suryaputra

KATA PENGANTAR

Puji Syukur atas selesainya penulisan laporan 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 Komputer 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 masyarakat dan seluruh pihak yang terlibat dalam penelitian ini.

Tangerang, 25 Juni 2024



Nicholas Adhitya Suryaputra

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

Nicholas Adhitya Suryaputra

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

Nicholas Adhitya Suryaputra

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

HALAMAN PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT	2
HALAMAN PENGESAHAN	3
HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	4
KATA PENGANTAR	5
ABSTRAK	6
ABSTRACT (English)	7
DAFTAR ISI	8
DAFTAR TABEL	10
DAFTAR GAMBAR	11
DAFTAR LAMPIRAN	12
BAB I	
PENDAHULUAN	13
1.1. Latar Belakang	13
1.2. Rumusan Masalah	13
1.3. Tujuan Penelitian	14
1.4. Urgensi Penelitian	14
1.5. Luaran Penelitian	14
1.6. Manfaat Penelitian	14
BAB II	
TINJAUAN PUSTAKA	16
2.1 Firebase	16
2.2 Framework Next.js	16
2.3 Lokasi Pengerjaan dan Waktu Pelaksanaan	16
BAB III	
METODE DAN HASIL PENELITIAN	18
3.1. Model Rancang Bangun	18
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
3.2 Hasil Perancangan Data Flow Diagram	23
3.3 Hasil Perancangan Flowchart	25
3.3.1 Flowchart Proses Pengisian Data	25

3.3.2 Flowchart Proses Pengelolaan Data	25
3.4 Hasil Perancangan Entity Relationship Diagram (ERD)	27
3.5 Struktur Data Tabel	28
3.5.1 Pembahasan Hasil Perancangan Struktur Data Tabel	28
3.6 Pembahasan Tampilan Aplikasi	29
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
3.7 Testing	32
BAB IV	
KESIMPULAN DAN SARAN	35
4.1 Kesimpulan	35
4.2 Saran	35
DAFTAR PUSTAKA	36
LAMPIRAN	37



DAFTAR TABEL

Tabel 2.2 Waktu Pelaksanaan Proyek Kemanusiaan	17
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

A. Daily Task	37
B. Counseling Meeting	52
C. Pengecekan Hasil Turnitin	53

