

**RANCANG BANGUN WEBSITE MITIGASI BENCANA
DENGAN METODE SCRUM DAN STANDAR PROYEK
SPHERE UNTUK GUGUS MITIGASI LEBAK SELATAN**



SKRIPSI

**ZEDRO DENIRO MASON
00000065951**

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

**RANCANG BANGUN WEBSITE MITIGASI BENCANA
DENGAN METODE SCRUM DAN STANDAR PROYEK
SPHERE UNTUK GUGUS MITIGASI LEBAK SELATAN**



SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh
Gelar Sarjana Komputer (S.Kom.)

ZEDRO DENIRO MASON

00000065951

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

TANGERANG

2025

HALAMAN PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Dengan ini saya,

Nama : Zedro Deniro Mason

Nomor Induk Mahasiswa : 00000065951

Program Studi : Informatika

Skripsi dengan judul:

Rancang Bangun Website Mitigasi Bencana dengan Metode Scrum dan Standar Proyek Sphere untuk Gugus Mitigasi Lebak Selatan

merupakan hasil karya saya sendiri bukan plagiat dari laporan karya tulis 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 karya tulis ilmiah, saya bersedia menerima konsekuensi dinyatakan TIDAK LULUS untuk mata kuliah yang telah saya tempuh.

Tangerang, 4 Juli 2025



(Zedro Deniro Mason)

UMM
UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi dengan judul
**RANCANG BANGUN WEBSITE MITIGASI BENCANA DENGAN
METODE SCRUM DAN STANDAR PROYEK SPHERE UNTUK GUGUS
MITIGASI LEBAK SELATAN**

oleh

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

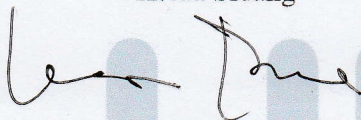
Telah diujikan pada hari Rabu, 16 Juli 2025

Pukul 10.00 s/s 12.00 dan dinyatakan

LULUS

Dengan susunan penguji sebagai berikut

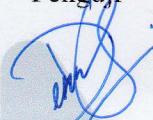
Ketua Sidang



(Dr. Ivransa Zuhdi Pane, M.Eng., B.CS.)

NIDN: 8812520016

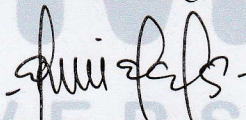
Penguji



(Dennis Gunawan, S.Kom., M.Sc.)

NIDN: 0320059001

Pembimbing



(Eunike Endariahna Surbakti, S.Kom., M.T.I.)

NIDN: 0322099401

Ketua Program Studi Informatika,



(Arya Wicaksana, S.Kom., M.Eng.Sc., OCA)

NIDN: 0315109103

HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Zedro Deniro Mason
NIM : 00000065951
Program Studi : Informatika
Jenjang : S1
Judul Karya Ilmiah : Rancang Bangun Website Mitigasi
Bencana dengan Metode Scrum dan
Standar Proyek Sphere untuk Gugus
Mitigasi Lebak Selatan

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa saya bersedia (**pilih salah satu**):

- ☒ Saya bersedia memberikan izin sepenuhnya kepada Universitas Multimedia Nusantara untuk mempublikasikan hasil karya ilmiah saya ke dalam repositori Knowledge Center sehingga dapat diakses oleh Sivitas Akademika UMN/Publik. Saya menyatakan bahwa karya ilmiah yang saya buat tidak mengandung data yang bersifat konfidensial.
- ☐ Saya tidak bersedia mempublikasikan hasil karya ilmiah ini ke dalam repositori Knowledge Center, dikarenakan: dalam proses pengajuan publikasi ke jurnal/konferensi nasional/internasional (dibuktikan dengan *letter of acceptance*) **.
- ☐ Lainnya, pilih salah satu:
 - Hanya dapat diakses secara internal Universitas Multimedia Nusantara
 - Embargo publikasi karya ilmiah dalam kurun waktu tiga tahun.

Tangerang, 4 Juli 2025

Yang menyatakan



Zedro Deniro Mason

****Jika tidak bisa membuktikan LoA jurnal/HKI, saya bersedia mengizinkan penuh karya ilmiah saya untuk dipublikasikan ke KC UMN dan menjadi hak institusi UMN.**



UMN
UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA

HALAMAN PERSEMBAHAN / MOTTO

"Yang sudah boleh pulang."

Pak Sujud

UMN
UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA

KATA PENGANTAR

Mengucapkan terima kasih

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 Teknik dan Informatika Universitas Multimedia Nusantara.
3. Bapak Arya Wicaksana, S.Kom., M.Eng.Sc., OCA, selaku Ketua Program Studi Informatika Universitas Multimedia Nusantara.
4. Ibu Eunike Endariahna Surbakti, S.Kom., M.T.I., sebagai Pembimbing pertama yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan motivasi atas terselesainya tugas akhir ini.
5. Abah Anis Faisal Reza, sebagai ketua Gugus Mitigasi Lebak Selatan sekaligus narasumber dan pendamping pada penelitian ini.
6. Keluarga saya yang telah memberikan bantuan dukungan material dan moral, sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini.
7. Deani Rizky Shafhira Putri telah memberikan dukungan selama tugas akhir ini berlangsung.

Semoga karya ilmiah ini dapat memberikan kontribusi positif bagi pengembangan ilmu pengetahuan di bidang kebencanaan.

Tangerang, 4 Juli 2025

UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA



Zedro Deniro Mason

RANCANG BANGUN WEBSITE MITIGASI BENCANA DENGAN METODE SCRUM DAN STANDAR PROYEK SPHERE UNTUK GUGUS MITIGASI LEBAK SELATAN

Zedro Deniro Mason

ABSTRAK

Perkembangan teknologi informasi mendorong inovasi dalam mitigasi bencana, khususnya di daerah rawan bencana seperti Kecamatan Panggarangan, Kabupaten Lebak, Banten. Dengan jumlah penduduk mencapai 41.582 jiwa pada tahun 2022, wilayah ini memiliki ancaman gempa bumi dan tsunami. Penelitian ini bertujuan mengembangkan website berbasis proyek *Sphere* menggunakan metode *Scrum* untuk mendukung Gugus Mitigasi Lebak Selatan (GMLS) dalam mitigasi dan tanggap darurat. Sistem dirancang dengan berpedoman pada *Sphere Handbook* (2018) edisi Bahasa Indonesia dan difokuskan pada Kecamatan Panggarangan, mencakup beberapa fitur penting seperti: (1) pemetaan lokasi pengungsian, (2) manajemen data relawan, (3) manajemen data desa, (4) manajemen data lokasi pengungsian, (5) *export* data lokasi pengungsian, (6) perhitungan proyek *Sphere* pada lokasi pengungsian, dan (7) pencarian lokasi pengungsian terdekat. Validasi sistem dilakukan melalui *User Acceptance Testing* (UAT) dan pengukuran *End-User Computing Satisfaction* (EUCS) dengan 34 responden. Hasil UAT menunjukkan nilai 100%, bahwa uji fungsionalitas sesuai harapan. Dengan EUCS mendapatkan 87,88% untuk dimensi konten, 88,23% untuk dimensi akurasi, 90,08% untuk dimensi format, 90,43% untuk dimensi kemudahan, 89,33% untuk dimensi ketepatan waktu, dan 89,18% untuk nilai keseluruhan dimensi menunjukkan penilaian terhadap *website* manajemen bencana adalah sangat baik. Penelitian ini membuktikan bahwa implementasi *website* dengan proyek *Sphere* dengan pendekatan *Scrum* mampu menghasilkan sistem informasi bencana yang dikembangkan secara terorganisir.

Kata kunci: EUCS, Mitigasi Bencana, *Scrum*, Sistem Informasi Bencana, *Sphere*

U N I V E R S I T A S
M U L T I M E D I A
N U S A N T A R A

**DESIGN AND DEVELOPMENT OF A DISASTER MITIGATION WEBSITE
USING SCRUM METHODOLOGY AND SPHERE PROJECT STANDARDS
FOR THE SOUTH LEBAK MITIGATION TASK FORCE**

Zedro Deniro Mason

ABSTRACT

Advances in information technology are driving innovation in disaster mitigation, particularly in disaster-prone areas like Panggarangan District, Lebak Regency, Banten. With a population of 41,582 by 2022, this area is at risk from earthquakes and tsunamis. This study aims to develop a website based on the Sphere project using the Scrum method to support the South Lebak Mitigation Group (GMLS) in mitigation and emergency response. The system is designed based on the Sphere Handbook (2018) Indonesian edition and focuses on Panggarangan District, including several important features such as: (1) mapping of evacuation locations, (2) volunteer data management, (3) village data management, (4) evacuation location data management, (5) export of evacuation location data, (6) calculation of the Sphere project at the evacuation location, and (7) search for the nearest evacuation location. System validation is carried out through User Acceptance Testing (UAT) and End-User Computing Satisfaction (EUCS) measurements with 34 respondents. The UAT results show a value of 100%, that the functionality test is as expected. With EUCS getting 87.88% for the content dimension, 88.23% for the accuracy dimension, 90.08% for the format dimension, 90.43% for the ease dimension, 93.43% for the timeliness dimension, and 89.33% for the overall value of the dimensions, it shows that the assessment of the disaster management website is very good. This study proves that the implementation of the website with the Sphere project with the Scrum approach is able to produce a disaster information system that is developed organized.

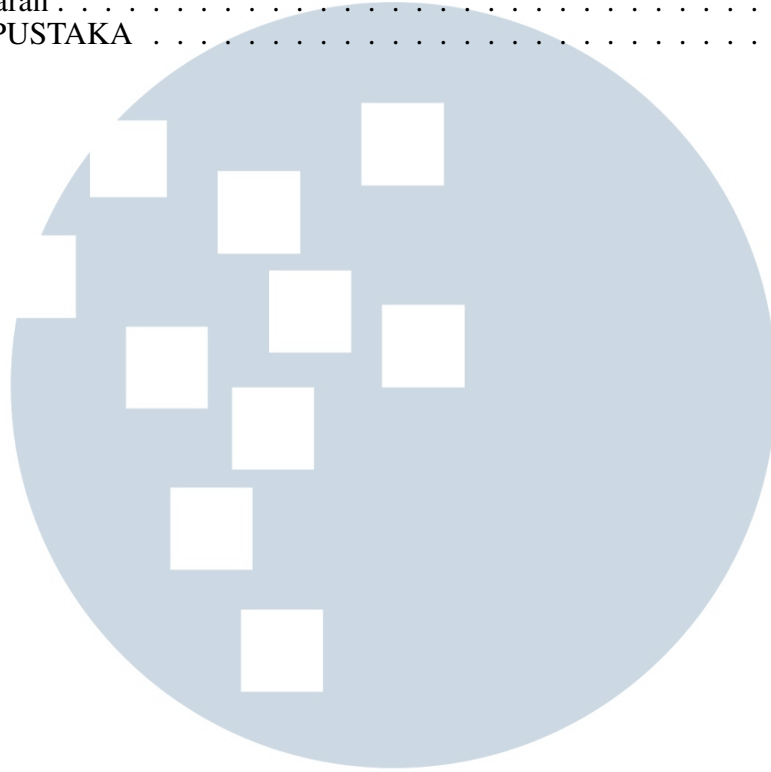
Keywords: Disaster Information System, Disaster Mitigation, EUCS, Scrum, Sphere,

U N I V E R S I T A S
M U L T I M E D I A
N U S A N T A R A

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PERNYATAAN TIDAK MELAKUKAN PLAGIAT	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN/MOTO	vi
KATA PENGANTAR	vii
ABSTRAK	viii
ABSTRACT	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR RUMUS	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Permasalahan	3
1.4 Tujuan Penelitian	4
1.5 Manfaat Penelitian	4
1.6 Sistematika Penulisan	4
BAB 2 LANDASAN TEORI	6
2.1 <i>Scrum</i>	6
2.2 <i>User Acceptance Testing (UAT)</i>	8
2.3 <i>Skala Likert</i>	8
2.4 <i>End User Computing Satisfaction (EUCS)</i>	9
2.5 <i>Formula Haversine</i>	10
2.6 <i>Proyek Sphere</i>	11
2.7 Gugus Mitigasi Lebak Selatan	14
2.8 InaRISK	15
2.9 SIP4D	16
2.10 Megathrust	17
2.11 Kecamatan Panggarangan, Kabupaten Lebak	18
BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN	20
3.1 Studi Literatur	20
3.2 Wawancara	20
3.3 Analisa Kebutuhan	20
3.4 <i>Scrum</i>	21
3.4.1 <i>Backlog Grooming</i>	21
3.4.2 <i>Product Backlog</i>	22
3.4.3 <i>Sprint Planning</i>	23
3.4.4 <i>Daily Scrum</i>	26
3.4.5 <i>Sprint Review</i>	49
3.4.6 <i>Restropective</i>	50
BAB 4 HASIL DAN DISKUSI	51
4.1 Implementasi <i>Scrum</i>	51
4.2 Hasil Pengembangan	55
4.3 <i>User Acceptance Test (UAT)</i>	68
4.4 <i>End-User Computing Satisfaction</i>	69

BAB 5	SIMPULAN DAN SARAN	73
5.1	Simpulan	73
5.2	Saran	74
DAFTAR PUSTAKA		75



UMN
UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Interval Skala Likert	9
Tabel 2.2	Template Pertanyaan per Dimensi	10
Tabel 2.3	Kebutuhan Pasokan Air	12
Tabel 2.4	Kebutuhan Sanitasi	12
Tabel 2.5	Kebutuhan Gizi	13
Tabel 2.6	Kebutuhan Hunian	13
Tabel 4.1	Pernyataan per Dimensi	69
Tabel 4.2	Hasil Kuesioner Dimensi Konten	70
Tabel 4.3	Hasil Kuesioner Dimensi Akurasi	70
Tabel 4.4	Hasil Kuesioner Dimensi Format	70
Tabel 4.5	Hasil Kuesioner Dimensi Ketepatan Waktu	71
Tabel 4.6	Hasil Kuesioner Dimensi Kemudahan Penggunaan	71
Tabel 4.7	Hasil Kuesioner per Dimensi	71
Tabel 4.8	Rincian Perhitungan EUCS per Dimensi	72



DAFTAR GAMBAR

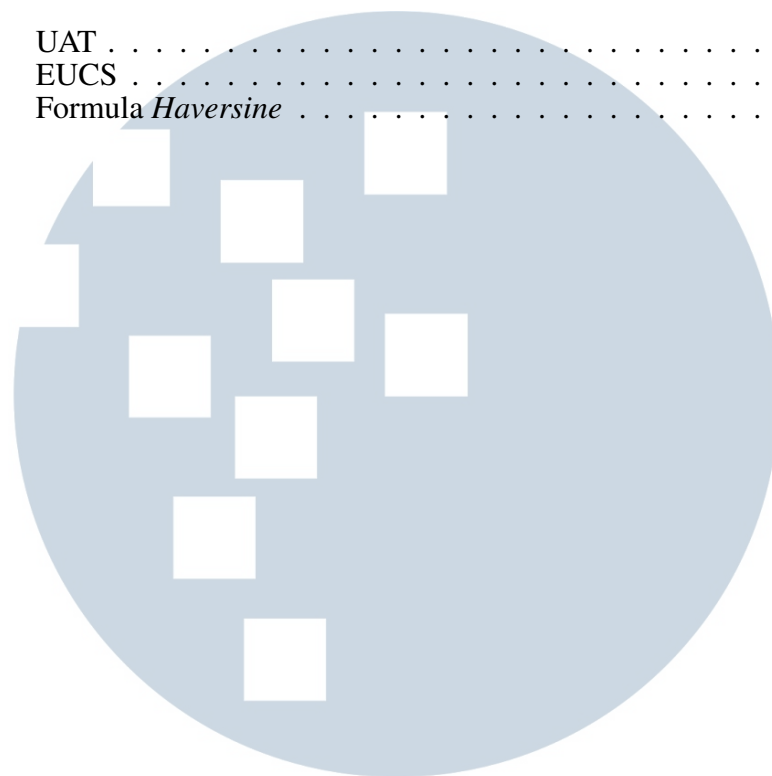
Gambar 2.1	<i>Scrum</i>	6
Gambar 2.2	<i>Sphere</i>	11
Gambar 2.3	Gugus Mitigasi Lebak Selatan	14
Gambar 2.4	Paparan Indikator <i>Tsunami Ready</i>	15
Gambar 2.5	Fitur Kerentanan InaRISK	16
Gambar 2.6	Pemetaan SIP4D	17
Gambar 2.7	Kabupaten Lebak	18
Gambar 3.1	<i>Alur Metodologi Penelitian</i>	20
Gambar 3.2	<i>Timeline</i>	22
Gambar 3.3	<i>Sprint 1</i>	24
Gambar 3.4	<i>Sprint 2</i>	24
Gambar 3.5	<i>Sprint 3</i>	25
Gambar 3.6	<i>Sprint 4</i>	25
Gambar 3.7	<i>Flowchart Login dan Register</i>	27
Gambar 3.8	<i>Flowchart Data Relawan</i>	28
Gambar 3.9	<i>Flowchart Data Desa</i>	29
Gambar 3.10	<i>Flowchart Data Lokasi</i>	30
Gambar 3.11	<i>Flowchart Beranda</i>	31
Gambar 3.12	<i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i>	32
Gambar 3.13	<i>Database Schema</i>	33
Gambar 3.14	DFD Level 0	34
Gambar 3.15	DFD Level 1	35
Gambar 3.16	Halaman <i>Dashboard Admin</i>	36
Gambar 3.17	Halaman <i>Login</i>	37
Gambar 3.18	Desain Halaman Register	37
Gambar 3.19	Halaman Data Relawan	38
Gambar 3.20	Halaman Tambah Data Relawan	38
Gambar 3.21	Halaman <i>Edit</i> Data Relawan	39
Gambar 3.22	Halaman <i>Detail</i> Data Relawan	39
Gambar 3.23	Halaman Data Desa	40
Gambar 3.24	Halaman Tambah Data Desa	40
Gambar 3.25	Halaman <i>Edit</i> Data Desa	41
Gambar 3.26	Halaman <i>Detail</i> Data Desa	41
Gambar 3.27	Halaman Data Lokasi	42
Gambar 3.28	Halaman Tambah Data Lokasi	43
Gambar 3.29	Halaman Ubah Data Lokasi	44
Gambar 3.30	Halaman <i>Detail</i> Data Lokasi	45
Gambar 3.31	Halaman Tambah Status Lokasi	46
Gambar 3.32	Halaman Ubah Data Lokasi	46
Gambar 3.33	Desain Halaman Beranda Relawan	47
Gambar 3.34	Desain Halaman Data Laporan Lokasi Oleh Relawan	48
Gambar 3.35	Desain Halaman Tambah Lokasi Oleh Relawan	49
Gambar 4.1	Halaman <i>Dashboard Admin</i>	55
Gambar 4.2	Halaman <i>Login</i>	55
Gambar 4.3	Halaman <i>Register</i>	56
Gambar 4.4	Halaman Data Relawan	56
Gambar 4.5	Halaman Tambah Data Relawan	57
Gambar 4.6	Halaman Ubah Data Relawan	57

Gambar 4.7	Halaman <i>Detail</i> Data Relawan	58
Gambar 4.8	Halaman Data Desa	58
Gambar 4.9	Halaman Tambah Data Desa	59
Gambar 4.10	Halaman Ubah Data Desa	59
Gambar 4.11	Halaman <i>Detail</i> Data Desa	60
Gambar 4.12	Halaman Data Lokasi	60
Gambar 4.13	Halaman Tambah Data Lokasi	61
Gambar 4.14	Halaman Ubah Data Lokasi	61
Gambar 4.15	Halaman <i>Detail</i> Data Lokasi	62
Gambar 4.16	Halaman Data <i>Status</i> Lokasi	62
Gambar 4.17	Halaman Tambah Data <i>Status</i> Lokasi	63
Gambar 4.18	Halaman Ubah Data <i>Status</i> Lokasi	63
Gambar 4.19	Halaman Beranda	64
Gambar 4.20	Halaman Peta	64
Gambar 4.21	Halaman Daftar Lokasi	65
Gambar 4.22	Halaman <i>Detail</i> Lokasi	65
Gambar 4.23	Halaman Data Laporan	66
Gambar 4.24	Halaman Tambah Lokasi Oleh Relawan	66
Gambar 4.25	Halaman <i>Profil</i>	67
Gambar 4.26	Hasil UAT	68



DAFTAR RUMUS

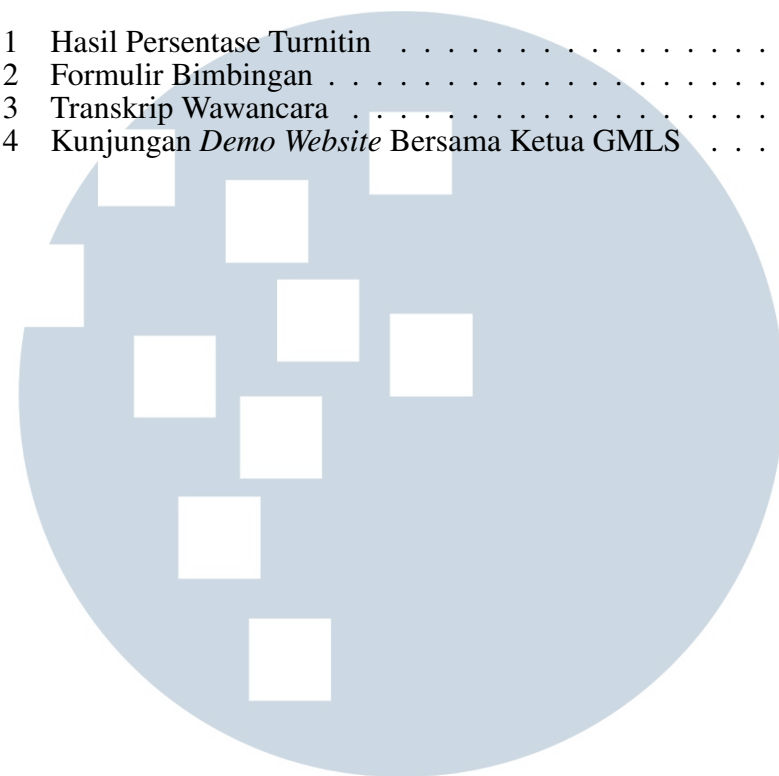
Rumus 2.0	UAT	8
Rumus 2.1	EUCS	10
Rumus 2.2	Formula <i>Haversine</i>	11



UMN
UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Hasil Persentase Turnitin	79
Lampiran 2	Formulir Bimbingan	86
Lampiran 3	Transkrip Wawancara	88
Lampiran 4	Kunjungan <i>Demo Website</i> Bersama Ketua GMLS	89



UMN
UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA