

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN .....	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI .....	iii
SURAT PERNYATAAN KEBENARAN DOKUMEN .....	iv
KATA PENGANTAR .....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR SCRIPT .....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
INTISARI.....	xiv
<i>ABSTRACT</i> .....	xv
BAB 1 .....	1
1. 1. Latar Belakang Masalah.....	1
1. 2. Rumusan Masalah .....	4
1. 3. Tujuan Penelitian .....	5
1. 4. Manfaat Penelitian .....	5
1. 5. Ruang Lingkup Penelitian dan Batasan Masalah.....	5
BAB II.....	6
2. 1. Bencana Gunung Meletus .....	6
2. 2. Gunung Merapi .....	7
2. 3. Mitigasi Bencana.....	8
2. 4. Sistem Informasi Geografis.....	10
2. 5. <i>WebGIS</i> .....	11
2. 6. <i>React JS</i> .....	12
2. 7. <i>Laravel</i> .....	13
2. 8. Penelitian Sebelumnya .....	14
BAB III .....	20
3. 1. Lokasi Penelitian.....	20
3. 2. Alat dan Bahan Penelitian.....	23
3. 2. 1. Perangkat Keras ( <i>Hardware</i> ) .....	23
3. 2. 2. Perangkat Lunak ( <i>Software</i> ).....	23

3. 2. 3.	Bahan.....	24
3. 3.	Tahapan Pelaksanaan Penelitian .....	24
3. 3. 1.	Analisis Kebutuhan Sistem.....	24
3. 3. 2.	Perancangan Sistem .....	26
3. 3. 2. 1.	Perancangan Proses Sistem.....	26
3. 3. 2. 2.	Perancangan <i>Database</i> .....	30
3. 3. 2. 3.	Perancangan <i>User Interface</i> .....	32
3. 3. 2. 4.	Perancangan Fitur Analisis Spasial.....	39
3. 3. 2. 5.	Perancangan Fitur Mitigasi .....	41
3. 3. 3.	Implementasi .....	42
3. 3. 3. 1.	Implementasi <i>Database</i> .....	42
3. 3. 3. 2.	Implementasi Sistem .....	43
3. 3. 4.	Verifikasi (Uji Aplikasi) .....	45
3. 3. 4. 1.	Metode <i>Alpha Testing</i> .....	45
3. 3. 4. 2.	Metode <i>Beta Testing</i> .....	46
3. 4.	Hasil yang diharapkan.....	49
3. 5.	Diagram Alir .....	50
BAB IV	.....	51
4. 1.	Hasil Analisis Spasial.....	53
4. 2.	Pengujian Fungsionalitas .....	58
4. 2. 1.	Pengujian Fungsionalitas Halaman Beranda.....	58
4. 2. 2.	Pengujian Fungsionalitas Halaman Tentang.....	60
4. 2. 3.	Pengujian Fungsionalitas Halaman Peta .....	62
4. 2. 4.	Pengujian Fungsionalitas Halaman Peta – Analisis.....	65
4. 2. 5.	Pengujian Fungsionalitas Halaman Mitigasi.....	67
4. 2. 6.	Pengujian Fungsionalitas Halaman Berita .....	69
4. 2. 7.	Pengujian Fungsionalitas Halaman <i>Login</i> .....	70
4. 2. 8.	Pengujian Fungsionalitas Halaman <i>Dashboard</i> .....	72
4. 2. 9.	Pengujian Fungsionalitas Halaman Manajemen Barak.....	73
4. 2. 10.	Pengujian Fungsionalitas Halaman Manajemen Berita .....	78
4. 2. 11.	Pengujian Fungsionalitas Halaman Panel Status .....	80
4. 3.	Pengujian Usabilitas.....	82

BAB V.....	93
5. 1. Kesimpulan .....	93
5. 2. Saran.....	94
DAFTAR PUSTAKA .....	96
LAMPIRAN.....	100

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1. Peta Lokasi Penelitian Kabupaten Sleman.....	22
Gambar 3. 2. Use Case Diagram Pemetaan Kawasan Rawan Bencana dan Mitigasi di Gunung Merapi Berbasis WebGIS.....	29
Gambar 3. 3. Rancangan UI Beranda.....	32
Gambar 3. 4. Rancangan UI Tentang.....	33
Gambar 3. 5. Rancangan UI Peta.....	34
Gambar 3. 6. Rancangan UI Peta – Analisis.....	35
Gambar 3. 7. Rancangan UI Mitigasi.....	36
Gambar 3. 8. Rancangan UI Berita.....	36
Gambar 3. 9. Rancangan UI Login.....	37
Gambar 3. 10. Rancangan UI Dashboard.....	38
Gambar 3. 11. Rancangan UI Manajemen Data.....	38
Gambar 3. 12. Rancangan UI Panel Status.....	39
Gambar 3. 13. Diagram Alir Penelitian.....	50
Gambar 4. 1. Siklus Bencana (BPBD).....	51
Gambar 4. 2. Tampilan dari Halaman Beranda dan Panel Status.....	59
Gambar 4. 3. Tampilan dari Halaman Tentang.....	61
Gambar 4. 4. Tampilan dari Halaman Peta.....	63
Gambar 4. 5. Tampilan dari Halaman Peta-Analisis.....	65
Gambar 4. 6. Tampilan dari Halaman Mitigasi.....	67
Gambar 4. 7. Tampilan dari Halaman Berita.....	69
Gambar 4. 8. Tampilan dari Halaman Login.....	70
Gambar 4. 9. Tampilan dari Halaman Dashboard.....	72
Gambar 4. 10. Tampilan dari Halaman Manajemen Barak.....	75
Gambar 4. 11. Tampilan dari Halaman Manajemen Berita.....	78
Gambar 4. 12. Tampilan dari Halaman Panel Status.....	81
Gambar 4. 13. Hasil Kuisisioner untuk Aspek Learnability.....	84
Gambar 4. 14. Hasil Kuisisioner untuk Aspek Efficiency.....	86
Gambar 4. 15. Hasil Kuisisioner untuk Aspek Memorability.....	88
Gambar 4. 16. Hasil Kuisisioner untuk Aspek Satisfaction.....	90

## DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1. Tabel Penelitian Sebelumnya.....	16
Tabel 3. 1. Rincian Perangkat Keras yang digunakan pada Penelitian.....	23
Tabel 3. 2. Rincian Perangkat Lunak yang digunakan pada Penelitian.....	23
Tabel 3. 3. Rincian Bahan yang diperlukan pada Penelitian.....	24
Tabel 3. 4. Kebutuhan Fungsional Website.....	25
Tabel 3. 5. Keterangan Use Case Diagram.....	30
Tabel 3. 6. Rancangan Database Barak Pengungsian.....	31
Tabel 3. 7. Rancangan Database Berita.....	31
Tabel 3. 8. Rancangan Database Admin.....	31
Tabel 3. 9. Bobot Skala Likert.....	47
Tabel 4. 1. Hasil Uji Fungsionalitas Halaman Beranda.....	59
Tabel 4. 2. Hasil Uji Fungsionalitas Halaman Tentang.....	61
Tabel 4. 3. Hasil Uji Fungsionalitas Halaman Peta.....	64
Tabel 4. 4. Hasil Uji Fungsionalitas Halaman Peta-Analisis.....	66
Tabel 4. 5. Hasil Uji Fungsionalitas Halaman Mitigasi.....	68
Tabel 4. 6. Hasil Uji Fungsionalitas Halaman Berita.....	70
Tabel 4. 7. Hasil Uji Fungsionalitas Halaman Login.....	71
Tabel 4. 8. Hasil Uji Fungsionalitas Halaman Dashboard.....	73
Tabel 4. 9. Hasil Uji Fungsionalitas Halaman Manajemen Barak.....	76
Tabel 4. 10. Hasil Uji Fungsionalitas Halaman Manajemen Berita.....	79
Tabel 4. 11. Hasil Uji Fungsionalitas Halaman Panel Status.....	81

## DAFTAR SCRIPT

Script 4. 1. Implementasi algoritma haversine.....	53
Script 4. 2. Implementasi algoritma Dijkstra. ....	55
Script 4. 3. Implementasi script heatmap dengan leaflet. ....	56



## DAFTAR LAMPIRAN

Halaman Akses Website.....	100
----------------------------	-----