

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING	ii
HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI	iii
SURAT PERNYATAAN KARYA TULIS ASLI TUGAS AKHIR	iv
SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
ABSTRAK	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR MODUL PROGRAM	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	4
1.3. Batasan Masalah.....	5
1.4. Tujuan Penelitian.....	5
1.5. Manfaat Penelitian.....	5
1.6. Metodologi Penelitian.....	5
1.6.1. Metode Penelitian Pengumpulan Data.....	6
1.6.2. Metode Pengembangan Sistem.....	7
1.7. Sistematika Penulisan.....	8
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	9
2.1. Sistem Informasi Geografis.....	9
2.1.1. Konsep Dasar Sistem Informasi Geografis.....	9
2.1.2. Komponen Utama Sistem Informasi Geografis.....	9
2.1.3. Sub Sistem SIG.....	10
2.2. Metode <i>Multi Attribute Utility Theory</i> (MAUT).....	12
2.3. Google Maps Api.....	13
2.4. Banjir.....	13
2.4.1. Jenis – Jenis Banjir.....	13
2.4.2. Faktor Penyebab Banjir.....	14
2.5. Studi Pustaka.....	17
BAB III METODE PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN SISTEM	20
3.1. Metodologi Penelitian.....	20
3.2. Metodologi Pengembangan Sistem.....	20
3.3. Pengumpulan Data.....	22
3.3.1. Studi Pustaka.....	24
3.3.2. Observasi.....	24
3.3.3. Wawancara.....	24
3.4. Analisis Masalah.....	24
3.5. Analisis Kebutuhan Sistem.....	25
3.5.1. Perangkat Keras (<i>Hardware</i>).....	25
3.5.2. Perangkat Lunak (<i>Software</i>).....	25
3.6. Perancangan Sistem.....	25

3.6.1. Perancangan Arsitektur Sistem.....	26
3.7. Perancangan Proses.....	27
3.7.1. <i>Data Flow Diagram</i> (DFD) Level 0	27
3.7.2. <i>Data Flow Diagram</i> (DFD) Level 1	28
3.7.3. <i>Data Flow Diagram</i> (DFD) Level 2	30
3.7.3.1. <i>Data Flow Diagram</i> (DFD) Level 2 Admin.....	30
3.7.3.2. <i>Data Flow Diagram</i> (DFD) Level 2 Pusdalops	32
3.7.3.3. <i>Data Flow Diagram</i> (DFD) Level 2 <i>User Public</i>	34
3.7.4. <i>Flowchart</i> Perhitungan.....	35
3.7.4.1. <i>Flowchart</i> Pembobotan	35
3.7.4.2. <i>Flowchart</i> Normalisasi Dan Perkalian Matriks	36
3.7.5. <i>Entity Relationship Diagram</i> (ERD).....	37
3.7.6. Perancangan Struktur Tabel.....	39
3.7.6.1. Tabel Berita.....	39
3.7.6.2. Tabel Data Bencana.....	39
3.7.6.3. Tabel Kecamatan.....	40
3.7.6.4. Tabel Desa.....	40
3.7.6.5. Tabel Kriteria	41
3.7.6.6. Tabel <i>User Akun</i>	41
3.7.7. Relasi Antar Tabel (RAT).....	42
3.8. Perancangan Antarmuka.....	42
3.8.1. Struktur Menu	43
3.8.2. Perancangan <i>User Interface</i>	44
3.8.2.1. Perancangan Halaman <i>Admin</i>	44
3.8.2.2. Perancangan Halaman Pusdalops	55
3.8.2.3. Perancangan Halaman <i>User Public</i>	64
BAB IV HASIL, PENGUJIAN DAN PEMBAHASAN.....	68
4.1. Hasil Penelitian	68
4.1.1. Halaman Utama User.....	68
4.1.2. Halaman Profil.....	69
4.1.3. Halaman Berita User.....	70
4.1.4. Halaman Wilayah Terdampak User	72
4.1.5. Halaman Peta Terdampak User	75
4.1.6. Halaman <i>Login</i>	78
4.1.7. Halaman Berita Admin	79
4.1.8. Halaman Data Bencana Admin.....	83
4.1.9. Halaman Wilayah Terdampak Admin	84
4.1.10. Halaman Wilayah Admin.....	87
4.1.11. Halaman User Akun Admin.....	89
4.1.12. Halaman Berita Pusdalops	92
4.1.13. Halaman Data Bencana Pusdalops	94
4.1.14. Halaman Hitung Pusdalops	97
4.1.15. Halaman Peta Terdampak Pusdalops.....	105
4.1.16. Halaman Wilayah Pusdalops	107
4.1.17. Halaman Kriteria Pusdalops.....	111
4.2. Implementasi Perhitungan Metode Multi Attribute Utility Theory (MAUT).....	114
4.3. Pengujian Sistem	122

4.3.1. Pengujian <i>Alpha Test</i>	122
4.3.2. Pengujian <i>Beta Test</i>	125
4.3.3. Pengujian Data.....	128
BAB V PENUTUP	134
5.1. Kesimpulan	134
5.2. Saran.....	135
DAFTAR PUSTAKA	136

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Sub Sistem SIG.....	10
Gambar 3.1 Model Metode <i>Waterfall</i>	21
Gambar 3.2 Perancangan Arsitektur Sistem.....	26
Gambar 3.3 DFD Level 0.....	28
Gambar 3.4 DFD Level 1.....	29
Gambar 3.5 DFD level 2 Admin.....	31
Gambar 3.6 DFD level 2 Pusdalops.....	33
Gambar 3.7 DFD Level 2 <i>User Public</i>	34
Gambar 3.8 <i>Flowchart</i> Hitung Pembobotan.....	35
Gambar 3.9 <i>Flowchart</i> Normalisasi Dan Perkalian Matriks.....	37
Gambar 3.10 <i>Entity Relationship Diagram</i> (ERD).....	38
Gambar 3.11 Relasi Antar Tabel.....	42
Gambar 3.12 Struktur Menu <i>Admin</i>	43
Gambar 3.13 Struktur Menu Pusdalops.....	43
Gambar 3.14 Struktur Menu <i>User Public</i>	44
Gambar 3.15 Halaman Login.....	45
Gambar 3.16 Halaman Utama.....	45
Gambar 3.17 Halaman Berita.....	46
Gambar 3.18 Halaman Tambah Dan Edit Halaman Berita.....	47
Gambar 3.19 Halaman Data Bencana.....	47
Gambar 3.20 Halaman Filter Data.....	48
Gambar 3.21 Halaman Hitung Pembobotan.....	48
Gambar 3.22 Halaman Hitung Normalisasi Dan Matriks.....	49
Gambar 3.23 Halaman Perangkingan.....	49
Gambar 3.24 Halaman Tampil Perbandingan.....	50
Gambar 3.25 Halaman Wilayah Terdampak Desa.....	50
Gambar 3.26 Halaman Wilayah Terdampak Kecamatan.....	51
Gambar 3.27 Halaman Peta Terdampak.....	51
Gambar 3.28 Halaman Wilayah Desa.....	52
Gambar 3.29 Halaman Wilayah Kecamatan.....	52
Gambar 3.30 Halaman Kriteria.....	53
Gambar 3.31 Halaman Tampil <i>User Akun</i>	54
Gambar 3.32 Halaman Tambah Dan Edit <i>User Akun</i>	54
Gambar 3.33 Halaman Utama.....	55
Gambar 3.34 Halaman Tampil Berita.....	56
Gambar 3.35 Halaman Tampil Data Bencana.....	56
Gambar 3.36 Halaman Tambah Dan Edit Data Bencana.....	57
Gambar 3.37 Halaman Filter Data.....	57
Gambar 3.38 Halaman Hitung Pembobotan.....	58
Gambar 3.39 Halaman Hitung Normalisasi Dan Matriks.....	58
Gambar 3.40 Halaman Tampil Perangkingan.....	59
Gambar 3.41 Halaman Tampil Perbandingan.....	59
Gambar 3.42 Halaman Wilayah Terdampak Kecamatan.....	60
Gambar 3.43 Halaman Wilayah Terdampak Desa.....	60
Gambar 3.44 Halaman Peta Terdampak.....	61
Gambar 3.45 Halaman Tampil Wilayah.....	62
Gambar 3.46 Halaman Tambah Dan Edit Wilayah.....	62
Gambar 3.47 Halaman Tampil Kriteria.....	63

Gambar 3.48 Halaman Tambah Dan Edit Kriteria.....	63
Gambar 3.49 Halaman Utama.....	64
Gambar 3.50 Halaman Tampil Profil BPBD.....	65
Gambar 3.51 Halaman Tampil Berita.....	65
Gambar 3.52 Halaman Wilayah Terdampak Desa.....	66
Gambar 3.53 Halaman Wilayah Terdampak Kecamatan.....	66
Gambar 3.54 Halaman Peta Terdampak	67
Gambar 4.1 Halaman Utama User.....	69
Gambar 4.2 Halaman Profil.....	69
Gambar 4.3 Halaman Berita User.....	70
Gambar 4.4 Halaman Wilayah Terdampak <i>User</i>	72
Gambar 4.5 Halaman Peta Terdampak User	76
Gambar 4.6 Halaman <i>Login</i>	78
Gambar 4.7 Halaman Berita Admin.....	80
Gambar 4.8 Halaman Tambah Data Berita	82
Gambar 4.9 Halaman Data Bencana Admin.....	84
Gambar 4.10 Halaman Wilayah Terdampak <i>Admin</i>	84
Gambar 4.11 Halaman Wilayah <i>Admin</i>	88
Gambar 4.12 Halaman <i>User Akun Admin</i>	89
Gambar 4.13 Halaman Tambah Data <i>User Akun</i>	91
Gambar 4.14 Halaman Tampil Berita Pusdalops	92
Gambar 4.15 Halaman Data Bencana Pusdalops	94
Gambar 4.16 Halaman Tambah Data Bencana Pusdalops.....	96
Gambar 4.17 Halaman Filter Data.....	97
Gambar 4.18 Halaman Tampil Data Bencana.....	99
Gambar 4.19 Halaman Tampil Hasil Pembobotan	99
Gambar 4.20 Halaman Tampil Hasil Normalisasi Dan Matriks	101
Gambar 4.21 Halaman Tampil Hasil Perangkingan	103
Gambar 4.22 Halaman Tampil Hasil Perbandingan.....	104
Gambar 4.23 Halaman Peta Terdampak Pusdalops.....	106
Gambar 4.24 Halaman Data Wilayah Kecamatan	108
Gambar 4.25 Halaman Data Wilayah Desa	108
Gambar 4.26 Halaman Tambah Wilayah	110
Gambar 4.27 Halaman Data Kriteria Pusdalops.....	112
Gambar 4.28 Halaman Tambah Data Kriteria.....	113
Gambar 4.29 Pemetaan Tingkat Dampak Sistem.....	132
Gambar 4.30 Pemetaan Tingkat Dampak BPBD	132

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Sampel Data Informasi Bencana Indonesia	23
Tabel 3.2 Tabel Data Berita.....	39
Tabel 3.3 Tabel Data Bencana	39
Tabel 3.4 Tabel Kecamatan	40
Tabel 3.5 Tabel Desa	40
Tabel 3.6 Tabel Kriteria.....	41
Tabel 3.7 Tabel <i>User Akun</i>	41
Tabel 4.1 Data Bencana Kecamatan	115
Tabel 4.2 Data Nilai Pembobotan	117
Tabel 4.3 Hasil Perhitungan Normalisasi Matriks	120
Tabel 4.4 Hasil Perkalian Matriks	121
Tabel 4.5 Nama Penguji <i>Alpha Test</i>	122
Tabel 4.6 Hasil Pengujian <i>Alpha Test</i>	123
Tabel 4.7 Lanjutan Hasil Pengujian <i>Alpha Test</i>	124
Tabel 4.8 Nama Penguji <i>Beta Test</i>	125
Tabel 4.9 Hasil Pengujian <i>Beta Test</i>	125
Tabel 4.10 Lanjutan Hasil Pengujian <i>Beta Test</i>	126
Tabel 4.11 Lanjutan Hasil Pengujian <i>Beta Test</i>	127
Tabel 4.12 Data Bencana Desa	128
Tabel 4.13 Lanjutan Data Bencana Desa.....	129
Tabel 4.14 Hasil Skoring	130
Tabel 4.15 Lanjutan Hasil Skoring.....	131

DAFTAR MODUL PROGRAM

Modul Program 4.1 <i>Source Code</i> Proses Tampil Berita <i>User</i>	71
Modul Program 4.2 <i>Source Code</i> Menampilkan Data Bencana	73
Modul Program 4.3 <i>Source Code</i> Menampilkan Nilai Matriks	73
Modul Program 4.4 Lanjutan <i>Source Code</i> Menampilkan Nilai Matriks	74
Modul Program 4.5 <i>Source Code</i> Menampilkan Tingkat Dampak.....	75
Modul Program 4.6 <i>Source Code</i> Peta Terdampak <i>User</i>	76
Modul Program 4.7 Lanjutan <i>Source Code</i> Peta Terdampak <i>User</i>	77
Modul Program 4.8 <i>Source Code</i> Proses Login.....	79
Modul Program 4.9 <i>Source Code</i> Halaman Tampil Beria.....	80
Modul Program 4.10 Lanjutan <i>Source Code</i> Halaman Tampil Berita	81
Modul Program 4.11 <i>Source Code</i> Aksi Tambah Data Berita	82
Modul Program 4.12 Lanjutan <i>Source Code</i> Aksi Tambah Data Berita	83
Modul Program 4.13 <i>Source Code</i> Menampilkan Data Bencana	85
Modul Program 4.14 <i>Source Code</i> Menampilkan Nilai Matriks	85
Modul Program 4.15 Lanjutan <i>Source Code</i> Menampilkan Nilai Matriks	86
Modul Program 4.16 Lanjutan <i>Source Code</i> Menampilkan Nilai Matriks	87
Modul Program 4.17 <i>Source Code</i> Menampilkan Tingkat Dampak	87
Modul Program 4.18 <i>Source Code</i> Halaman Tampil Wilayah Kecamatan	88
Modul Program 4.19 Lanjutan <i>Source Code</i> Halaman Tampil Wilayah Kecamatan	89
Modul Program 4.20 <i>Source Code</i> Proses Tampil Data <i>User</i> Akun	90
Modul Program 4.21 <i>Source Code</i> Proses Tambah Data <i>User</i> Akun.....	91
Modul Program 4.22 <i>Source Code</i> Proses Halaman Tampil Berita Pusdalops	93
Modul Program 4.23 <i>Source Code</i> Tampil Data Bencana.....	95
Modul Program 4.24 <i>Source Code</i> Tambah Data Bencana.....	96
Modul Program 4.25 <i>Source Code</i> Halaman Filter Data	98
Modul Program 4.26 <i>Source Code</i> Perhitungan Pembobotan	100
Modul Program 4.27 <i>Source Code</i> Proses Normalisasi Dan Matriks	101
Modul Program 4.28 Lanjutan <i>Source Code</i> Proses Normalisasi Dan Matriks	102
Modul Program 4.29 <i>Source Code</i> Perangkingan.....	103
Modul Program 4.30 Lanjutan <i>Source Code</i> Perangkingan.....	104
Modul Program 4.31 <i>Source Code</i> Halaman Perbandingan.....	105
Modul Program 4.32 <i>Source Code</i> Peta Terdampak Pusdalops.....	106
Modul Program 4.33 Lanjutan <i>Source Code</i> Peta Terdampak Pusdalops	107
Modul Program 4.34 <i>Source Code</i> Menampilkan Data Wilayah	109
Modul Program 4.35 <i>Source Code</i> Tambah Data Wilayah	110
Modul Program 4.36 Lanjutan <i>Source Code</i> Tambah Data Wilayah.....	111
Modul Program 4.37 <i>Source Code</i> Tampil Halaman Kriteria.....	112
Modul Program 4.38 Lanjutan <i>Source Code</i> Tampil Halaman Kriteria.....	113
Modul Program 4.39 <i>Source Code</i> Halaman Tambah Data Kriteria.....	114