

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
PRAKATA	v
ABSTRAK	vi
<i>ABSTRACT</i>	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL.....	xvi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xviii
DAFTAR SINGKATAN DAN LAMBANG.....	xix
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Cakupan Kegiatan.....	6
1.3. Tujuan	6
1.4. Batasan Kegiatan	6
1.5. Lokasi Penelitian.....	7
1.6. Luaran Penelitian	8
1.7. Manfaat Penelitian	9
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI	11
2.1. Tinjauan Pustaka	11
2.2. Landasan Teori	16
2.2.1. Sistem Informasi Geografis (SIG)	16
2.2.2. Analisis SIG.....	18
2.2.2.1. <i>Buffer</i>	18
2.2.2.2. <i>Line Density</i>	19
2.2.2.3. <i>Slope</i>	19
2.2.2.4. Interpolasi Metode <i>Inverse Distance Weighted</i> (IDW)	19

2.2.2.5. Metode <i>Scoring</i>	20
2.2.2.6. Metode <i>Weighted Overlay</i>	20
2.2.2.7. <i>Analytical Hierarchy Process (AHP)</i>	22
2.2.3. Bahaya	24
2.2.4. Banjir	24
2.2.5. Parameter Bahaya Banjir	26
2.2.5.1. Curah Hujan.....	27
2.2.5.2. Jarak dari Sungai.....	27
2.2.5.3. Penggunaan Lahan.....	27
2.2.5.4. Kemiringan Lereng.....	28
2.2.5.5. Ketinggian Lahan.....	28
2.2.5.6. Kerapatan Sungai.....	29
2.2.5.7. Jenis Tanah	29
2.2.6. <i>Website</i>	30
2.2.6.1. <i>HyperText Markup Language (HTML)</i>	31
2.2.6.2. <i>Cascading Style Sheet (CSS)</i>	32
2.2.6.3. <i>JavaScript</i>	32
2.2.6.4. Format GeoJSON.....	33
2.2.7. Pengujian Sistem	33
2.2.7.1. Uji <i>Black Box</i>	33
2.2.7.2. Uji <i>System Usability Scale (SUS)</i>	34
BAB III METODOLOGI	36
3.1. Metode	36
3.1.1. Alat Pelaksanaan	36
3.1.1.1. Perangkat Keras.....	36
3.1.1.2. Perangkat Lunak.....	37
3.1.2. Bahan Pelaksanaan	37
3.2. Tahapan Pelaksanaan	39
3.2.1. Studi Literatur.....	41
3.2.2. Pengumpulan Data.....	42
3.2.3. Perancangan <i>Website</i> Bahaya Banjir Kecamatan Depok.....	43
3.2.3.1. <i>Use Case Diagram</i>	44
3.2.3.2. <i>Activity Diagram</i>	45

3.2.3.3. Perancangan Desain Antarmuka Pengguna <i>Website</i> Bahaya Banjir Kecamatan Depok	51
BAB IV PENGOLAHAN DAN PENYAJIAN DATA	56
4.1. Pengolahan Data	56
4.1.1. Pengolahan Data Parameter	56
4.1.1.1. Pengolahan Data Curah Hujan dengan Metode Interpolasi IDW ...	56
4.1.1.2. Pengolahan Data Penggunaan Lahan.....	58
4.1.1.3. Pengolahan Data Jaringan Sungai untuk Pembuatan Parameter Jarak dari Sungai.....	59
4.1.1.4. Pengolahan DEMNAS untuk Pembuatan Parameter Kemiringan Lereng.....	61
4.1.1.5. Pengolahan Jaringan Sungai untuk Pembuatan Parameter Kerapatan Sungai.....	62
4.1.1.6. Pengolahan DEMNAS untuk Pembuatan Parameter Ketinggian Lahan.....	63
4.1.1.7. Pengolahan data Jenis Tanah	63
4.1.2. <i>Scoring</i> Setiap Kelas pada Masing-masing Parameter	64
4.1.3. Perhitungan Bobot Parameter dengan Metode AHP	65
4.1.4. Pengolahan Peta Bahaya Banjir dengan Metode <i>Weighted Overlay</i> .	68
4.1.5. Validasi Peta Bahaya Banjir dengan Data Kejadian Banjir.....	69
4.1.6. Konversi Data ke Format GeoJSON.....	72
4.1.7. Pembuatan <i>Website</i> Bahaya Banjir Kecamatan Depok dan Integrasi data GeoJSON ke dalam <i>Website</i>	72
4.1.9. Pengujian Fungsionalitas Sistem dengan Metode <i>Black Box Testing</i>	73
4.1.10. Pengujian <i>Usability</i> dengan Metode SUS	78
4.1.8. Deployment Web	81
4.2. Penyajian Data	81
4.2.1. Hasil Pengolahan Interpolasi Curah Hujan Metode IDW	81
4.2.2. Hasil Pengolahan Data Jaringan Sungai untuk Parameter Jarak dari Sungai	82
4.2.3. Hasil Pengolahan Kemiringan Lereng dan Reklasifikasi.....	83
4.2.4. Hasil Pengolahan Data Jaringan Sungai untuk Parameter Kerapatan Sungai	84
4.2.5. Hasil <i>Scoring</i> Setiap Kelas pada Masing-masing Parameter	84
4.2.6. Hasil Perhitungan CR dalam Perhitungan AHP	86

4.2.7.	Hasil Proses <i>Weighted Overlay</i>	87
4.2.8.	Hasil <i>Plotting</i> Data Kejadian Banjir.....	87
4.2.9.	Hasil Konversi Data <i>Shapefile</i> menjadi GeoJSON	88
4.2.10.	Hasil Pembuatan <i>Website</i> Bahaya Banjir Kecamatan Depok dan Integrasi Data <i>GeoJSON</i> ke dalam <i>Website</i>	88
4.2.11.	Hasil Pengujian Fungsionalitas Sistem dengan Metode <i>Black Box</i> 90	
4.2.12.	Skor Perhitungan Uji SUS.....	100
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN		104
5.1.	Hasil dan Pembahasan	104
5.1.1.	Hasil Peta Parameter Penyusun Peta Bahaya Banjir	104
5.1.1.1.	Peta Curah Hujan.....	104
5.1.1.2.	Peta Penggunaan Lahan.....	105
5.1.1.3.	Peta Jarak dari Sungai.....	107
5.1.1.4.	Peta Kemiringan Lereng.....	108
5.1.1.5.	Peta Kerapatan Sungai.....	110
5.1.1.6.	Peta Ketinggian Lahan.....	112
5.1.1.7.	Peta Jenis Tanah	113
5.1.2.	Hasil Bobot dengan Metode AHP	114
5.1.3.	Hasil Peta Bahaya Banjir	116
5.1.4.	Hasil Validasi Peta Bahaya Banjir Kecamatan Depok dengan Data Kejadian Banjir	119
5.1.5.	Hasil Pembuatan <i>Website</i> Bahaya Banjir Kecamatan Depok.....	124
5.1.6.	Hasil Pengujian Kelayakan Sistem.....	143
5.1.6.1.	Hasil Pengujian Fungsionalitas dengan Metode <i>Black Box</i>	143
5.1.6.2.	Hasil Pengujian <i>Usability</i> dengan Metode SUS	143
5.2.	Kajian Geologi.....	144
5.2.1.	Geologi Regional.....	144
5.2.2.	Geologi Daerah Penelitian.....	146
5.2.2.1.	Litologi Daerah Penelitian.....	147
5.2.2.2.	Morfologi Daerah Penelitian	147
5.2.3.	Kajian Geologi Dengan Daerah Banjir.....	147
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN		149

6.1. Kesimpulan.....	149
6.2. Saran	150
DAFTAR PUSTAKA	151
LAMPIRAN	162

