

## DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN .....	i
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	ii
INTISARI.....	iii
ABSTRACT.....	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR GAMBAR .....	viii
BAB I.....	1
Pendahuluan .....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Permasalahan Penelitian.....	11
1.3. Tujuan Penelitian.....	13
1.4. Keaslian Penelitian .....	14
BAB II.....	17
Tinjauan Pustaka .....	17
2.1. Tinjauan Putaka .....	17
2.2. Landasan Teori .....	23
2.3. Gambaran Wilayah Penelitian.....	27
BAB III .....	29
Metode Penelitian .....	29
3.1. Metode Penelitian.....	29
3.2. Metode Desain Basis Data.....	33
3.3. Metode Desain Antar Muka .....	35
3.4. Metode Penyajian Data.....	36
3.5. Metode Lapangan .....	38
3.6. Metode Analisis.....	40

3.7. Alat dan Bahan Penelitian .....	41
BAB IV .....	43
Hasil Penelitian dan Pembahasan .....	43
4.1. Desain Arsitektural Aplikasi .....	43
4.2. Fungsionalitas Aplikasi .....	54
4.3. Efektifitas Pemetaan Menggunakan Aplikasi Peparang .....	63
4.4. Distribusi Spasial Kejadian Tanah Longsor .....	70
BAB V .....	76
Kesimpulan dan Rekomendasi .....	76
5.1. Kesimpulan .....	76
5.2. Rekomendasi .....	77
DAFTAR PUSTAKA .....	79

## DAFTAR TABEL

Tabel 1.1	Jumlah Korban Bencana Tanah Longsor di Indonesia	3
Tabel 1.2	Jumlah Kerusakan Rumah Akibat Bencana Tanah Longsor di Indonesia	3
Tabel 1.3	Jumlah Kerusakan Fasilitas Umum Akibat Bencana Tanah Longsor di Indonesia	3
Tabel 1.4	Data Kejadian Bencana Tanah Longsor Di Kabupaten Magelang Bulan Januari – Oktober 2018	7
Tabel 1.5	Perbandingan Penelitian Terdahulu	15
Tabel 2.1	Klasifikasi Gerakan Massa	18
Tabel 3.1	Data Atribut Kejadian Tanah Longsor	33
Tabel 4.1	Inventarisasi kejadian tanah longsor di Kabupaten Magelang	66
Tabel 4.2	Hasil Survei Kejadian Tanah Longsor Terhadap Bentuklahan	71
Tabel 4.3	Hasil Survei Kejadian Tanah Longsor Terhadap Penggunaan Lahan	71
Tabel 4.4	Hasil Survei Kejadian Tanah Longsor Terhadap Bentuklahan dan Penggunaan Lahan	72

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1	Grafik jumlah kejadian bencana di Indonesia tahun 2017	1
Gambar 1.2	Grafik jumlah kejadian bencana di Indonesia tahun 2018	2
Gambar 1.3	Grafik jumlah kejadian bencana di Indonesia tahun 2019	2
Gambar 1.4	Grafik jumlah kejadian tanah longsor per provinsi tahun 2017, 2018, 2019	5
Gambar 1.5	Peta Kabupaten Magelang, Provinsi Jawa Tengah	8
Gambar 1.6	Peta Geologi Kabupaten Magelang, Provinsi Jawa Tengah	9
Gambar 2.1	Perspektif Siklus Data Spasial dalam SDI	23
Gambar 2.2	Geometri longsor	24
Gambar 2.3	Peta Lokasi Pemetaan Inventarisasi Kejadian Tanah Longsor	28
Gambar 3.1	Alur metode penelitian	31
Gambar 3.2	Alur metode penelitian	32
Gambar 3.3	Alur metode desain basis data longsor	35
Gambar 3.4	Metode desain antarmuka sistem	36
Gambar 3.5	Metode penyajian data	37
Gambar 3.6	Simbologi titik lokasi dan area kejadian tanah longsor berdasarkan status data	38
Gambar 3.7	Metode lapangan inventarisasi kejadian tanah longsor	39
Gambar 3.8	Metode analisis frekuensi kejadian tanah longsor	40
Gambar 4.1	Arsitektur Aplikasi Peparing	44
Gambar 4.2	GeoJSON Service API	47
Gambar 4.3	Basis Data Peparing pada PostgreSQL	48
Gambar 4.4	Alur komunikasi data pada aplikasi Peparing	48
Gambar 4.5	Form input kejadian longsor pada aplikasi Peparing	50
Gambar 4.6	<i>Script</i> PHP untuk memasukkan data ke server	51
Gambar 4.7	Add GeoJSON Services pada QGIS Desktop	53
Gambar 4.8	Halaman registrasi dan login aplikasi Peparing	55
Gambar 4.9	Antarmuka Navigation Drawer pada aplikasi Peparing	56

Gambar 4.10	Tampilan antarmuka peta web pada aplikasi Peparing.	57
Gambar 4.11	Kenampakan tutupan vegetasi pada area kejadian tanah longsor yang sudah lama terjadi	59
Gambar 4.12	Teknik penggambaran area tanah longsor berdasarkan panjang dan lebar longsoran	60
Gambar 4.13	Tambah basemap tile XYZ pada aplikasi Peparing	61
Gambar 4.14	Halaman unduh data kejadian longsor	63
Gambar 4.15	Peta lokasi inventarisasi kejadian tanah longsor di Kabupaten Magelang	66
Gambar 4.16	Pengukuran kedalaman tanah longsor menggunakan meteran	67
Gambar 4.17	Pengukuran kemiringan lereng menggunakan bujur derajat	67
Gambar 4.18	Penggambaran area tanah longsor dari aplikasi Peparing	69
Gambar 4.19	Grafik frekuensi kejadian tanah longsor terhadap luas longsoran	75