

## DAFTAR ISI

<b>SURAT KETERANGAN</b> .....	<b>i</b>
<b>PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI</b> .....	<b>ii</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>iii</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>v</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>vii</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>viii</b>
<b>DAFTAR GRAFIK</b> .....	<b>ix</b>
<b>DAFTAR RUMUS</b> .....	<b>x</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>xi</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1    Latar Belakang .....	1
1.2    Rumusan Masalah .....	5
1.3    Tujuan Penelitian.....	5
1.4    Manfaat .....	6
1.5    Ruang Lingkup dan Batasan Masalah.....	6
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>8</b>
<b>2.1    Dasar Teori</b> .....	<b>8</b>
2.1.1    Kerawanan Tanah Longsor .....	8
2.1.2    Data Ketinggian Garis Kontur.....	9
2.1.3    Lahan Terbangun.....	10
2.1.4    Penginderaan Jauh.....	11
2.1.5    Sistem Informasi Geografis.....	16
2.1.7    Interpolasi.....	17
2.1.8    Metode Berjenjang Tertimbang.....	19
<b>2.2    Hasil Penelitian Sebelumnya</b> .....	<b>20</b>
<b>2.3    Kerangka Pemikiran</b> .....	<b>25</b>
<b>BAB III</b> .....	<b>27</b>
<b>METODOLOGI PENELITIAN</b> .....	<b>27</b>
<b>3.1    Lokasi Penelitian</b> .....	<b>27</b>
<b>3.2    Alat dan Bahan Penelitian</b> .....	<b>29</b>
<b>3.3    Tahapan Penelitian</b> .....	<b>31</b>

3.3.1	Pengumpulan Data .....	31
3.3.2	Pra-pengolahan Data .....	31
3.3.3	Pengolahan Data.....	32
3.3.4	Validasi.....	40
3.3.5	Analisis Data .....	41
3.4	Diagram Alir Penelitian.....	42
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>		<b>43</b>
4.1	Hasil dan Pembahasan.....	43
4.1.1	Pengolahan Citra Digital Citra Landsat 8 OLI/TIRS .....	43
4.1.2	Interpretasi Tutupan Lahan .....	46
4.1.3	Kawasan Lahan Terbangun.....	51
4.1.4	Parameter Kerawanan Tanah Longsor .....	53
4.1.5	Tingkat Kerawanan Tanah Longsor .....	72
4.1.6	Validasi Tingkat Kerawanan Tanah Longsor.....	75
4.1.7	Kerawanan Tanah Longsor terhadap Kawasan Lahan Terbangun.....	84
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>		<b>86</b>
5.1	Kesimpulan .....	86
5.2	Saran.....	87
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		<b>88</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>		<b>92</b>

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 1.1</b> Peta Frekuensi Kejadian Bencana Tanah Longsor Setiap Kecamatan di Kabupaten Kulon progo Tahun 2015-2020 .....	2
<b>Gambar 1.2</b> Tanah Longsor Kabupaten Kulon Progo .....	3
<b>Gambar 2.1</b> Kurva Pantulan Spektral .....	11
<b>Gambar 2.2</b> Komponen Sistem Informasi Geografis.....	16
<b>Gambar 2.3</b> Ilustrasi Teknik <i>Overlay Intersect</i> .....	20
<b>Gambar 2.4</b> Kerangka Pemikiran Penelitian.....	26
<b>Gambar 3.1</b> Peta Administrasi Wilayah Penelitian .....	28
<b>Gambar 3.2</b> Diagram Alir Penelitian.....	42
<b>Gambar 4.1</b> Citra Landsat 8 ditampilkan dengan data Jaringan Jalan .....	44
<b>Gambar 4.2</b> Tampilan Citra Landsat 8 Komposit 432 Sebelum dan Setelah Penajaman	45
<b>Gambar 4.3</b> Tampilan Citra Landsat 8 Komposit 432 Hasil <i>Pan-sharpening</i> Metode IHS (a) Sebelum Pengaturan <i>Brightness</i> dan <i>Contrast</i> dan (b) Setelah Pengaturan pengaturan <i>brightness</i> dan <i>contrast</i> .....	46
<b>Gambar 4.4</b> Hasil Kawasan Lahan Terbangun .....	52
<b>Gambar 4.5</b> Proses Pembuatan <i>Slope</i> .....	54
<b>Gambar 4.6</b> Peta Kemiringan Lereng Wilayah Kajian.....	56
<b>Gambar 4.7</b> Proses <i>Plotting</i> Titik Pos Hujan.....	59
<b>Gambar 4.8</b> Proses Interpolasi Curah Hujan .....	60
<b>Gambar 4.9</b> Peta Intensitas Curah Hujan Wilayah Kajian.....	62
<b>Gambar 4.10</b> Peta Jenis Tanah Wilayah Kajian .....	65
<b>Gambar 4.11</b> Peta Tutupan Lahan Wilayah Kajian.....	68
<b>Gambar 4.12</b> Peta Jenis Batuan Wilayah Kajian .....	71
<b>Gambar 4.13</b> Proses <i>Overlay</i> Parameter .....	72

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 2.1</b> Pembobotan Parameter Tanah Longsor Berdasarkan Puslittanak Bogor (2004)	8
<b>Tabel 2.2</b> Karakteristik Saluran ( <i>Band</i> ) Citra Landsat 8 .....	15
<b>Tabel 2.3</b> Penelitian Sebelumnya.....	23
<b>Tabel 3.1</b> Perangkat keras yang digunakan selama penelitian.....	29
<b>Tabel 3.2</b> Perangkat lunak yang digunakan selama penelitian.....	29
<b>Tabel 3.3</b> Bahan yang digunakan selama penelitian.....	30
<b>Tabel 3.5</b> Klasifikasi Kemiringan Lereng .....	33
<b>Tabel 3.6</b> Klasifikasi Jenis Tanah.....	34
<b>Tabel 3.7</b> Klasifikasi Curah Hujan .....	36
<b>Tabel 3.8</b> Klasifikasi Jenis Batuan (Geologi).....	36
<b>Tabel 3.9</b> Klasifikasi Tutupan Lahan .....	37
<b>Tabel 3.10</b> Uji Akurasi <i>Confussion Matrix</i> untuk Penggunaan Lahan .....	38
<b>Tabel 4.1</b> Penentuan Jumlah Titik Sampel Tiap Tutupan Lahan.....	48
<b>Tabel 4.2</b> <i>Confusion Matrix</i> Uji Akurasi Tutupan Lahan dengan Validasi Lapangan ....	50
<b>Tabel 4.3</b> Luasan Kawasan Lahan Terbangun per Kecamatan.....	52
<b>Tabel 4.4</b> Titik Koordinat Lokasi Pos Hujan.....	57
<b>Tabel 4.5</b> Bobot Parameter Kerawatan Tanah Longsor.....	72

## DAFTAR GRAFIK

<b>Grafik 1.1</b> Jumlah Kejadian Bencana Tanah Longsor Kabupaten Kulon Progo Tahun 2015-2020.....	1
<b>Grafik 4.1</b> Persentase Luasan Parameter Kemiringan Lereng di Wilayah Kajian .....	55
<b>Grafik 4.2</b> Luas dan Persentase Kelas Parameter Curah Hujan di Wilayah Kajian	61
<b>Grafik 4.3</b> Luas dan Persentase Kelas Parameter Jenis Tanah di Wilayah Kajian	.64
<b>Grafik 4.4</b> Luas dan Persentase Kelas Parameter Curah Hujan di Wilayah Kajian	66
<b>Grafik 4.5</b> Luas dan Persentase Kelas Parameter Jenis Batuan di Wilayah Kajian	70
<b>Grafik 4.5</b> Luas dan Persentase Kelas Kerawanan Tanah Longsor .....	74
<b>Grafik 4.6</b> Jumlah Titik Longsor per Kelas Parameter Curah Hujan Tahun 2018-2020	77
<b>Grafik 4.7</b> Jumlah Titik Longsor per Kelas Parameter Curah Hujan Tahun 2018-2020	.78
<b>Grafik 4.8</b> Jumlah Titik Longsor per Kelas Parameter Jenis Batuan Tahun 2018-2020..	79
<b>Grafik 4.9</b> Jumlah Titik Longsor per Kelas Parameter Kemiringan Lereng Tahun 2018-2020 .....	79
<b>Grafik 4.10</b> Jumlah Titik Longsor per Kelas Parameter Jenis Tanah Tahun 2018-2020	.80
<b>Grafik 4.11</b> Jumlah Titik Longsor di Wilayah Kajian Tahun 2018-2020 .....	81
<b>Grafik 4.12</b> Luasan Kelas Kerawanan Tanah Longsor per Unit Desa dengan Jumlah Titik Longsor .....	83
<b>Grafik 4.13</b> Luasan Kelas Kerawanan Tanah Longsor Terhadap Kawasan Lahan Terbangun di Wilayah Kajian.....	84

## DAFTAR RUMUS

Rumus (3.1) Penentuan Jumlah Titik Sampel.....	45
Rumus (3.2) Uji Akurasi .....	46
Rumus (3.3) Pembobotan Total Parameter Kerawanan Tanah Longsor.....	46
Rumus (3.4) Penentuan Interval Kelas .....	47