

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN	iii
ABSTRAK	iii
ABSTRACT	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan.....	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	3
BAB III TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1. Penginderaan Jauh.....	4
2.2. Sistem Informasi Geografis.....	7
2.2.1. Data pada Sistem Informasi Geografis	7
2.2.2. Operasi Spasial dalam Sistem Informasi Geografis.....	9
2.3. Pemodelan Spasial.....	11
2.4. <i>Analytic Hierarchy Process</i> (AHP).....	13
2.5. Observatorium	16
2.6. Perbandingan Penelitian Terdahulu dan Penelitian yang Dilakukan	21
BAB III METODE PENELITIAN	26
3.1. Alat dan Bahan	26
3.1.1. Alat.....	26
3.1.2. Bahan.....	27
3.2. Data dan Sumber Data.....	27
3.2.1. Data Primer	27

3.2.2. Data Sekunder	28
3.3. Tahapan Penelitian	29
3.3.1. Tahapan Persiapan	29
3.3.2. Tahapan Pengumpulan Data	29
3.3.3. Tahapan Pengolahan Data.....	30
3.3.4. Tahapan Penyelesaian	46
3.4. Diagram Alir Penelitian	47
BAB IV DESKRIPSI WILAYAH	49
4.1 Kabupaten Banjarnegara	49
4.2 Kabupaten Wonosobo	53
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN.....	61
5.1 Hasil	61
5.2 Pembahasan.....	61
5.2.1 Parameter Penentuan Lokasi Observatorium.....	61
5.2.2 <i>Analytical Hierarchy Process</i> dalam Penentuan Lokasi Observatorium	100
5.2.3 Kesesuaian Lokasi untuk Observatorium Di Kabupaten Banjarnegara dan Kabupaten Wonosobo.....	103
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....	109
6.1 Kesimpulan.....	109
6.2 Saran.....	109
DAFTAR PUSTAKA	111
LAMPIRAN.....	115

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Contoh Data Raster	8
Gambar 2.2 Struktur Hierarki pada Metode AHP	14
Gambar 2.3 Observatorium Bosscha	17
Gambar 2.4 <i>Parkes Observatory</i>	17
Gambar 2.5 <i>Hubble Space Telescope</i>	18
Gambar 2.6 <i>Stratospheric Observatory for Infrared Astronomy</i>	18
Gambar 3.1 Pengolahan Data menggunakan <i>Tool Multiple Ring Buffer</i>	31
Gambar 3.2 Pengolahan Data DEM menggunakan <i>Tool Curvature</i>	36
Gambar 3.3 Pengolahan Data menggunakan <i>Tool Majority Filter</i>	36
Gambar 3.4 Diagram Alir Penelitian	48
Gambar 4.1 Peta Lokasi Penelitian	58
Gambar 5.1 Peta Parameter Polusi Cahaya	64
Gambar 5.2 Peta Parameter Curah Hujan	67
Gambar 5.3 Peta Parameter Jumlah Hari Cerah	70
Gambar 5.4 Peta Parameter Ketinggian	73
Gambar 5.5 Peta Parameter Bentuk Lereng	76
Gambar 5.6 Peta Parameter Potensi Gerakan Tanah	79
Gambar 5.7 Perbandingan hasil interpretasi dan survei lapangan objek bangunan industri	80
Gambar 5.8 Perbandingan hasil interpretasi dan survei lapangan objek danau atau waduk	81
Gambar 5.9 Perbandingan hasil interpretasi dan survei lapangan objek hutan lahan kering	82
Gambar 5.10 Perbandingan hasil interpretasi dan survei lapangan objek kebun campuran	83
Gambar 5.11 Perbandingan hasil interpretasi dan survei lapangan objek ladang	84
Gambar 5.12 Perbandingan hasil interpretasi dan survei lapangan objek padang rumput	84

Gambar 5.13 Perbandingan hasil interpretasi dan survei lapangan objek perkebunan	85
Gambar 5.14 Perbandingan hasil interpretasi dan survei lapangan objek permukiman.....	86
Gambar 5.15 Perbandingan hasil interpretasi dan survei lapangan objek sawah	87
Gambar 5.16 Perbandingan hasil interpretasi dan survei lapangan objek sungai	88
Gambar 5.17 Perbandingan hasil interpretasi dan survei lapangan objek telaga	88
Gambar 5.18 Peta Lokasi Titik Survei Lapangan Penggunaan Lahan	90
Gambar 5.19 Peta Parameter Penggunaan Lahan.....	95
Gambar 5.20 Peta Lokasi Titik Survei Lapangan Daya Dukung Tanah	98
Gambar 5.21 Peta Parameter Daya Dukung Tanah	99
Gambar 5.22 Peta Kesesuaian Lokasi Observatorium	105
Gambar 5.23 Kelas Prioritas Kesesuaian Lokasi Observatorium di Kabupaten Banjarnegara dan Kabupaten Wonosobo	107
Gambar 5.24 Contoh Lokasi yang Sesuai untuk Lokasi Observatorium	108

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Karakteristik Interval Spektral dan Resolusi Spasial Landsat 8.....	5
Tabel 2.2 Contoh Matriks Perbandingan Berpasangan	14
Tabel 2.3 Perbandingan penelitian terdahulu dan penelitian yang dilakukan	21
Tabel 3.1 Jenis dan Sumber Data Primer	29
Tabel 3.2 Jenis dan Sumber Data Sekunder	29
Tabel 3.3 Nilai untuk Jarak Pada Parameter Polusi Cahaya	32
Tabel 3.4 Kelas Daya Dukung Tanah.....	39
Tabel 3.5 Jumlah titik sampel penggunaan lahan.....	40
Tabel 3.6 <i>Confusion matrix</i> untuk uji akurasi penggunaan lahan	41
Tabel 3.7 Jumlah titik sampel pengukuran daya dukung tanah	42
Tabel 3.8 Matriks perbandingan berpasangan sebelum pengisian nilai	43
Tabel 3.9 Skala Penilaian Perbandingan Berpasangan.....	44
Tabel 3.10 Nilai RI berdasarkan Ordo Matriks	46
Tabel 4.1 Luas Wilayah menurut Kecamatan di Kabupaten Banjarnegara.....	49
Tabel 4.2 Luas Penggunaan Lahan menurut Jenis Penggunaan di Kabupaten Banjarnegara Tahun 2013-2017 dalam satuan Hektar (Ha).....	53
Tabel 4.3 Luas Wilayah menurut Kecamatan di Kabupaten Wonosobo.....	54
Tabel 4.4 Sebaran Luas Lahan menurut Penggunaannya di Kabupaten Wonosobo Tahun 2010	56
Tabel 5.1 Luas Polusi di Kabupaten Banjarnegara dan Kabupaten Wonosobo ...	62
Tabel 5.2 Luas Curah Hujan di Kabupaten Banjarnegara dan Kabupaten Wonosobo	66
Tabel 5.3 Luas Jumlah Hari Cerah di Kabupaten Banjarnegara dan Kabupaten Wonosobo	68
Tabel 5.4 Luas Ketinggian di Kabupaten Banjarnegara dan Kabupaten Wonosobo	72
Tabel 5.5 Luas Bentuk Lereng di Kabupaten Banjarnegara dan Kabupaten Wonosobo	75

Tabel 5.6 Luas Potensi Gerakan Tanah di Kabupaten Banjarnegara dan Kabupaten Wonosobo	78
Tabel 5.7 <i>Confusion Matrix</i> Uji Akurasi Penggunaan Lahan	91
Tabel 5.8 Luas Penggunaan Lahan di Kabupaten Banjarnegara dan Kabupaten Wonosobo	94
Tabel 5.9 Luas Daya Dukung Tanah di Kabupaten Banjarnegara dan Kabupaten Wonosobo	96
Tabel 5.10 <i>Pairwise Comparison Matrix</i> Perhitungan Bobot Metode AHP.....	101
Tabel 5.11 Luas Kesesuaian Lokasi Observatorium di Kabupaten Banjarnegara dan Kabupaten Wonosobo	104

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Tabel Foto Lokasi Titik Survei Lapangan	116
Lampiran 2 Tabel Hasil Pengukuran Daya Dukung Tanah di Lapangan.....	126