

DAFTAR ISI

PERSETUJUAN SKRIPSI	ii
INTISARI.....	iv
ABSTRACT.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
1. BAB I.....	1
1. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Permasalahan Penelitian	3
1.3. Pertanyaan Penelitian	5
1.4. Tujuan	5
1.5. Kegunaan Penelitian	5
2. BAB II.....	6
2. TINJAUAN PUSTAKA DAN PENELITIAN SEBELUMNYA.....	6
2.1. Telaah Pustaka	6
2.1.1. Penginderaan Jauh.....	6
2.1.2. Penginderaan Jauh untuk Hidrologi.....	6
2.1.3. Interpretasi Citra Secara Visual.....	7
2.1.4. Klasifikasi Multispektral	8
2.1.5. Uji Akurasi	9
2.1.6. Akurasi Posisi.....	9
2.1.7. Akurasi isi (klasifikasi/interpretasi/tematik)	9
2.1.8. Citra Landsat 8 OLI	10
2.1.9. Sistem Informasi Geografis	13
2.1.10. <i>Analytical Hierarchy Process</i>	13
2.1.11. Pengolahan Sistem Informasi Geografis	15
2.1.12. Daerah Aliran Sungai.....	17
2.1.13. Daerah Resapan Air.....	17
2.1.14. Potensi Daerah Resapan Air.....	19
2.2. Penelitian Sebelumnya	20
2.3. Kerangka Pemikiran	23

2.4.	Batasan Operasional	27
3.	BAB III.	28
3.	METODE PENELITIAN	28
3.1.	Daerah Penelitian.....	28
3.2.	Alat dan Bahan	28
3.2.1.	Bahan dan Data	28
3.2.2.	Alat Penelitian	29
3.3.	Tahap Penelitian	29
3.3.1.	Tahap Pra-Lapangan.....	29
3.3.2.	Tahap Lapangan	35
3.3.3.	Tahap Pasca Lapangan	36
4.	BAB IV.....	38
4.	DESKRIPSI WILAYAH	38
4.1.	LETAK, LUAS DAN BATAS.....	38
4.2.	KONDISI FISIOGRAFIS	38
4.2.1.	Topografi.....	38
4.2.2.	Geologi dan Geomorfologi.....	39
5.	BAB V.....	43
5.	HASIL DAN PEMBAHASAN.....	43
5.1.	PARAMETER KAJIAN DAERAH RESAPAN AIR.....	43
5.1.1.	Bentuklahan	43
5.1.2.	Kemiringan Lereng	50
5.1.3.	Jenis Batuan	51
5.1.4.	Tekstur Tanah.....	54
5.1.5.	Penggunaan Lahan	55
5.1.6.	Curah Hujan	66
5.1.7.	Kedalaman Muka Air Tanah	67
5.2.	KETELITIAN HASIL INTERPRETASI	67
5.3.	PENENTUAN BOBOT PARAMETER MELALUI METODE ANALYTICAL HIERRARCHY PROCESS	71
5.3.1.	Analytical Hierrarchy Process	71
5.3.2.	Struktur Hirarkhi Pengambilan Keputusan	75
5.3.3.	Pairwise Comparison Matrix	77
5.3.4.	Konsistensi Pairwise Comparison Matrix.....	86
5.4.	DISTRIBUSI SPASIAL ZONA RESAPAN AIR.....	87

5.4.1.	Pemodelan Berjenjang Tertimbang untuk Zona Resapan Air	87
5.4.2.	Persebaran Kelas Zona Resapan Air dalam Berbagai Skenario Model	97
5.4.3.	Evaluasi Pemetaan Zona Resapan Air melalui Pembobotan dengan Metode AHP	106
BAB VI.....		110
KESIMPULAN DAN SARAN.....		110
6.1.	KESIMPULAN	110
6.2.	SARAN	111
DAFTAR PUSTAKA		112
6.	LAMPIRAN	114

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Perkiraan skala peta bagi citra digital berbagai ukuran piksel.....	10
Tabel 2.2 Matriks Kesalahan.....	10
Tabel 2.3 Fungsi Analisis dan Manipulasi SIG	16
Tabel 3.1 Contoh Interpretasi Penggunaan Lahan	31
Tabel 3.2 Contoh Interpretasi Bentuklahan	32
Tabel 3.3 Klasifikasi Kemiringan Lereng.....	34
Tabel 5.1 Luas Kemiringan Lereng Setiap Kelas	50
Tabel 5.2 Luas Jenis Batuan pada Daerah Penelitian	51
Tabel 5.3 Luas Kelas Tekstur Tanah pada Daerah Penelitian	55
Tabel 5.4 Luas Penggunaan Lahan pada Daerah Penelitian	66
Tabel 5.5 Matriks Uji Akurasi Interpretasi Penggunaan Lahan Daerah Penelitian	68
Tabel 5.6 Matriks Uji Akurasi Interpretasi Jenis Batuan Daerah Penelitian	70
Tabel 5.7 Matriks Uji Interpretasi Tekstur Tanah Daerah Penelitian	70
Tabel 5.8 Matriks Uji Akurasi Kemiringan Lereng Daerah Penelitian	71
Tabel 5.9 Contoh format skala bar yang digunakan dalam kuesioner AHP	78
Tabel 5.10 Contoh Pengisian Format Matriks Perbandingan Berpasangan.....	78
Tabel 5.11 Matriks Perbandingan Berpasangan untuk Sub-Kriteria Bentuklahan	81
Tabel 5.12 Matriks Perbandingan Berpasangan untuk Sub-Kriteria Penggunaan Lahan.....	82
Tabel 5.13 Matriks Perbandingan Berpasangan untuk Sub-Kriteria Tekstur Tanah	83
Tabel 5.14 Matriks Perbandingan Berpasangan untuk Sub-Kriteria Kemiringan Lereng	84
Tabel 5.15 Matriks Perbandingan Berpasangan untuk Sub-Kriteria Curah Hujan	Error! Bookmark not defined.
Tabel 5.16 Matriks Perbandingan Berpasangan untuk Sub-Kriteria Kedalaman Muka Airtanah	86

Tabel 5.17 Hasil Pengukuran Rasio Konsistensi pada Kriteria Utama Daerah resapan Air.	89
Tabel 5.18 Hasil Pengukuran Rasio Konsistensi pada Sub-Kriteria Penggunaan Lahan.....	90
Tabel 5.19 Hasil Pengukuran Rasio Konsistensi pada Sub-Kriteria Bentuklahan.	91
Tabel 5.20 Hasil Pengukuran Rasio Konsistensi pada Sub-Kriteria Tekstur Tanah.	92
Tabel 5.21 Hasil Pengukuran Rasio Konsistensi pada Sub-Kriteria Geologi.....	93
Tabel 5.22 Hasil Pengukuran Rasio Konsistensi pada Sub-Kriteria Kemiringan Lereng.	94
Tabel 5.23 Hasil Pengukuran Rasio Konsistensi pada Sub-Kriteria Curah Hujan	94
Tabel 5.24 Hasil Pengukuran Rasio Konsistensi pada Sub-Kriteria Muka Airtanah	95

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Perbandingan Band Landsat 7 ETM+ dan Landsat 8.....	11
Gambar 2.2 Diagram Alir Kerangka Pemikiran	26
Gambar 3.1 Diagram alir interpretasi penggunaan lahan.....	31
Gambar 3.2 Diagram alir interpretasi bentuklahan.	33
Gambar 3.3 Diagram alir ekstraksi informasi kemiringan lereng.....	34
Gambar 3.4 Diagram Alir Penelitian	37
Gambar 4.1 Peta Daerah Penelitian	42
Gambar 5.1 Peta Bentuklahan Daerah Penelitian	46
Gambar 5.2 Peta Kemiringan Lereng pada Daerah Penelitian Bukit Terisolasi...	49
Gambar 5.3 Peta Tekstur Tanah pada Daerah Penelitian.....	52
Gambar 5.4 Peta Jenis Batuan pada Daerah Penelitian.....	53
Gambar 5.5 Penggunaan lahan hutan di sekitar Bukit Plawangan pada Citra dan pengamatan di lapangan.	57
Gambar 5.6 Penggunaan lahan Kebun pada citra dan pengamatan pada lapangan.	58
Gambar 5.7 Penggunaan lahan Tegalan pada citra dan pengamatan di lapangan.	59
Gambar 5.8 Penggunaan lahan Sawah pada Citra dan pengamatan di lapangan..	60
Gambar 5.9 Penggunaan Lahan pada Daerah Penelitian	61
Gambar 5.10 Penggunaan lahan permukiman pada citra dan pengamatan di lapangan.	63
Gambar 5.11 Peta Curah Hujan pada Daerah Penelitian	64
Gambar 5.12 Peta Kedalaman Muka Airtanah pada Daerah Penelitian	65
Gambar 5.13 Peta Zona Resapan Air dengan parameter penyusun meliputi bentuklahan, geologi, tekstur tanah, penggunaan lahan, kemiringan lereng, curah hujan dan kedalaman muka aritanah.	100
Gambar 5.14 Peta Kondisi Zona Resapan Air dengan skenario tanpa menggunakan parameter bentuklahan serta bobot pengkali terbesar pada penggunaan lahan.....	102

Gambar 5.15 Peta Kondisi Zona Resapan Air dengan skenario tanpa menggunakan parameter bentuklahan serta bobot pengkali terbesar pada tekstur tanah dan diikuti dengan curah hujan.....	103
Gambar 5.16 Peta Zona Resapan Air dengan skenario tanpa menggunakan parameter bentuklahan dan bobot pengkali terbesar pada jenis batuan diikuti dengan curah hujan.	105
Gambar 5.17 Peta Hidrogeologi sebagai referensi untuk melakukan validasi model.....	108