

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR PETA	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
INTISARI	xiv
ABSTRACT	xv
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang Penelitian dan Permasa- lahan	1
1.2. Tujuan Penelitian	5
1.3. Kegunaan Penelitian	6
1.4. Telaah Pustaka dan Ulasan Penelitian Sebelumnya	6
1.5. Landasan Teori	17
1.6. Hipotesis	19
1.7. Batasan-Batasan	20
BAB II. METODA PENELITIAN	25
2.1. Bahan Yang Digunakan	25
2.2. Alat Yang Digunakan	28
2.3. Jalan Penelitian	32
2.3.1. Tahap Persiapan	32
2.3.2. Tahap Interpretasi Citra	33
2.3.3. Penentuan Sampel	36

2.3.4. Uji Lapangan	37
2.4. Analisis Hasil	38
BAB III DESKRIPSI GEOGRAFI DAERAH PENELITIAN	52
3.1. Letak	52
3.2. Iklim	54
3.2.1. Temperatur	54
3.2.2. Curah Hujan	55
3.2.3. Tipe Iklim	57
3.3. Geologi	58
3.3.1. Struktur Batuan	58
3.3.2. Sejarah Geologi	59
3.3.3. Litologi	63
3.4. Geomorfologi	64
3.5. Tanah	67
3.6. Hidrologi	69
3.7. Penggunaan Lahan	71
BAB IV. HASIL PENELITIAN	73
4.1. Perolehan Data	73
4.1.1. Interpretasi Bentuklahan, Lereng, dan Penggunaan Lahan	74
4.1.2. Uji Lapangan	80
4.1.3. Interpretasi Ulang dan Analisis Laboratorium	85
4.2. Manipulasi Dan Pencerminan Data	86
4.2.1. Manipulasi Data	86
4.2.2. Pencerminan Data	91
4.2.3. Bentuklahan	102

4.3. Pemanfaatan Sistem Informasi Geografis	
Dalam Penyusunan Peta Kelas Kemampuan	
Lahan	109
4.3.1. Masukan Data	110
4.3.2. Pengolahan Data	111
4.3.3. Keluaran Data	123
 BAB V. PEMBAHASAN	124
5.1. Evaluasi Hasil Perolehan Data dan Uji	
Ketelitian Interpretasi	124
5.1.1. Perolehan Data dari Interpretasi	
Foto Udara	124
5.1.2. Uji Ketelitian	127
5.1.3. Hasil Analisis Laboratorium Data	
Karakteristik Tanah	131
5.1.4. Hasil Analisis Statistik Data	
Karakteristik Tanah	133
5.1.5. Proses Penyusunan Peta Kelas	
Kemampuan Lahan Secara Manual dan	
Sistem Informasi Geografis	137
5.2. Evaluasi Hasil Pemetaan Kelas Kemampuan	
Lahan	142
5.2.1. Tampilan Peta Kelas Kemampuan	
Lahan	142
5.2.2. Pola Persebaran Kelas Kemampuan	
Lahan di Kecamatan Bayat	144
5.2.3. Pengembangan	148

BAB VI. KESIMPULAN DAN SARAN	151
6.1. Kesimpulan	151
6.2. Saran	153
RINGKASAN	154
DAFTAR PUSTAKA	174
LAMPIRAN	178

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1.1. Warna Obyek pada Foto Udara	9
2.1. Nilai dan Kelas Kemampuan Lahan	50
3.1. Data Curah Hujan Rata-rata Bulanan di Stasiun Bayat Tahun 1982 - 1992	55
3.2. Kriteria Penggolongan Tipe Curah Hujan Menurut Schmidt dan Ferguson	56
3.3. Stratigrafi Perbukitan Jiwo dan Sekitarnya ..	62
3.4. Bentuk Penggunaan Lahan di Kecamatan Bayat Tahun 1992	72
4.1. Persebaran Satuan Lahan di Kecamatan Bayat...	81
4.2. Hasil Pengamatan Lapangan Daerah Bayat	83
4.3. Penyesuaian Notasi Bentuklahan	85
4.4. Penyesuaian Notasi Kemiringan Lereng	86
4.5. Hasil Analisa Laboratorium Sifat Fisika dan Kimia Sampel Tanah di Kecamatan Bayat	87
4.6. Penilaian dan Klasifikasi Kemampuan Lahan di Kecamatan Bayat	89
4.7. Klasifikasi Kemampuan Lahan	91
4.8. Simbol untuk Peta Bentuklahan	95
4.9. Simbol untuk Peta Lereng	96
4.10. Simbol untuk Peta Bentuk Penggunaan Lahan ...	96
4.11. Simbol untuk Peta Kelas Kemampuan Lahan	99
4.12. Luas Masing-masing Satuan Bentuklahan di Kecamatan Bayat	103
4.12A Luas Masing-masing Kelas Lereng di Kecamatan Bayat	106
4.14. Luas Masing-masing Jenis Bentuk Penggunaan Lahan di Kecamatan Bayat	107
4.15. Luas Masing-masing Kelas Kemampuan Lahan di Kecamatan Bayat	109



4.16.	Kode Hasil Krosing antara Kemiringan Lereng dengan Penggunaan Lahan	115
4.17.	Kode Hasil Krosing antara Bentuklahan dengan Kemiringan Lereng dan Penggunaan Lahan	116
4.18.	Kode, Jumlah Pixel dan Luas Hasil Krosing antara Bentuklahan, Lereng dan Penggunaan Lahan	117
4.19.	Kode dan Hasil Generalisasi Tabel 4.17	118
4.20.	Hasil Generalisasi Tabel 4.18	118
5.1.	Uji Ketelitian Interpretasi Bentuklahan	127
5.2.	Uji Ketelitian Interpretasi Lereng	129
5.3.	Uji Ketelitian Interpretasi Bentuk Penggunaan Lahan	130
5.4.	Sampel-sampel dengan Jumlah Nilai Menguntungkan Lebih Besar 16	131
5.5.	Matrik Koefisien Korelasi Antar Variabel-variabel Kendala, Bahaya, Nilai Lahan yang Merugikan dan Nilai Lahan yang Menguntungkan dengan Variabel Kemampuan Lahan	133
5.6.	Nilai R dan F	135
5.7.	Nilai B, SEB, B, Sig T, dari Variabel yang Masuk persamaan Regresi Ganda	136
5.8.	Jumlah Nilai Lahan dengan Kode D1S-IV-H	140
5.9.	Simbol Kelas Kemampuan Lahan menurut Arsyad 1989	142
5.10.	Nilai Faktor Penghambat dan Bahaya pada Kelas Kemampuan Lahan IV di Kecamatan Bayat	149

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1.1. Kurva Pantulan Umum Vegetasi, Tanah dan Air	7
2.1. Peta Liputan Foto Udara di Daerah Penelitian	27
2.2. Alat Pemindah Gambar Map-O-Graph	31
2.3. Tumpangsusun Peta	39
2.4. Diagram Alir Proses Penelitian	51
3.1. Situasi Kecamatan Bayat, Kabupaten Klaten ...	53
3.2. Pembagian Tipe Iklim Hujan Tropik (Af, Am, dan Aw)	58
3.3. Peta Geologi Kecamatan Bayat	65
4.1. Contoh Interpretasi Bentuklahan	75
4.2. Contoh Interpretasi Lereng	77
4.3. Contoh Interpretasi Bentuk Penggunaan Lahan	77
4.4. Proses Pemasukan Nilai dan Klasifikasi Secara Manual	90
4.5. Kerangka Peta	94
4.6. Diagram Alir Proses Produksi Peta-peta Kelas Kemampuan Lahan, Bentuklahan, Lereng, Penggunaan Lahan, dan Unit Lahan	101
4.7. Peta Bentuklahan Kecamatan Bayat Digital	112
4.8. Peta Kemiringan Lereng Kecamatan Bayat	113
4.9. Peta Penggunaan Lahan Kecamatan Bayat	114
4.10. Peta Satuan Lahan Kecamatan Bayat	119
4.11. Peta Kelas Kemampuan Lahan Kecamatan Bayat ..	121
4.12. Bentuk Tiga Dimensional Kelas Kemampuan Lahan Kecamatan Bayat	122
5.1. Proses Penyusunan Peta Kelas Kemampuan Lahan, Manual dan Sistem Informasi Geografis	141
5.2. Hubungan Potongan Mukabumi dan Kelas Kemampu- an Lahan melalui A-H	145
5.3. Hubungan Potongan Mukabumi dan Kelas Kemampuan Lahan melalui K-M	146

DAFTAR PETA

Peta Nomor

1. Peta Administrasi Kecamatan Bayat, Kabupaten Klaten Jawa Tengah Skala 1:25.000
2. Peta Bentuklahan Kecamatan Bayat, Kabupaten Klaten, Jawa Tengah Skala 1:25.000
3. Peta Lereng Kecamatan Bayat, Kabupaten Klaten, Jawa Tengah Skala 1:25.000
4. Peta Bentuk Penggunaan Lahan Kecamatan Bayat, Kabupaten Klaten, Jawa Tengah skala 1:25.000
5. Peta Satuan Lahan Kecamatan Bayat, Kabupaten Klaten, Jawa Tengah Skala 1:25.000
6. Peta Kelas Kemampuan Lahan Kecamatan Bayat, Kabupaten Klaten, Jawa Tengah Skala 1:25.000

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Contoh Gambar Kelas Lahan VIII, VII, VI, V, IV, III di Foto Udara dan Lapangan	178
2. Kenampakan Lapangan Perbukitan Berbatuan Skis dan Perbukitan Berbatuan Kapur Foraminifera, di Perbukitan Jiwo Barat Bagian Utara	179
3. Penambangan Batukapur di Lahan Kelas VII (di Bukit Temas)	180
4. Kenampakan Lapangan Lahan Kelas VII, VI, IV dan II, Lokasi dekat Dusun Gesikan-Bayat Timur	181
5. Kenampakan Lapangan Lahan Kelas di Gunung Kampak	182
6. Kenampakan Lapangan Lahan Kelas VII dan IV Lokasi Gunung Kampak	183
7. Gambar Sebagian Foto Udara Infra Merah di Sebagian Kawasan Kecamatan Bayat	184
8. Kenampakan Lapangan Bentuklahan Tanggul Alam Kelas Lahan IV	185
9. Kenampakan Lapangan Kelas VII dan V pada Perbukitan Denudasional dan Lerengkaki Berbatasan Skis-Pilit	186
10. Contoh Lahan yang Sering Tergenang Di Desa Paseban (Kelas Kemampuan IV)	187
11. Perkampungan yang Sering Tergenang di Kampung Paseban dan Bendungan	188
12. Contoh Kenampakan Lapangan Lahan Kelas II, Lokasi Dekat Desa Beluk Sampel no.37	189
13. Contoh Kenampakan Lapangan lahan Kelas VIII dan VII di Perbukitan Denudasional Berbatuan Diorit. Lokasi di Bukit Pendul	190
14. Contoh Kenampakan Lapangan Persentase Batu-kecil di Permukaan Tanah di Lerengkaki Berbatuan Diorit (Bukit Pendul)	191
15. Contoh Kenampakan Wilayah Lahan Kelas II dan III pada Foto Udara dan Lapangan pada Bentuk-lahan Kipas Aluvial	192



16.	Contoh Kenampakan Lapangan lahan Bekas Sungai Lokasi Kampung Abdimulyo	193
17.	Klasifikasi Satuan Bentuklahan, Disiapkan untuk Pemetaan Geomorfologi Sistematis Seluruh Wilayah Indonesia	194
18.	Daftar Angka Hasil Analisa Tanah	197