

## KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Tuhan Yang Maha Esa karena kasih sayang-Nya akhirnya Tugas Akhir berjudul **“Aplikasi Sistem Informasi Geografis Untuk Pemetaan Potensi Rawan Kekeringan Lahan di Kabupaten Purworejo”** dapat terselesaikan dengan lancar. Tugas Akhir yang Penulis buat ini disusun untuk memenuhi salah satu tugas yang diwajibkan oleh Bapak/Ibu Dosen untuk semester 6 sekaligus sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Diploma Penginderaan Jauh dan Sistem Informasi Geografis. Tugas Akhir ini memberi perhatian besar terhadap keterampilan dan pengetahuan bagi Penulis. Pada kesempatan inilah Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Dr. Taufik Hery Purwanto, S.Si, M.Si selaku Ketua Prodi Jurusan Penginderaan Jauh dan Sistem Informasi Geografi
2. Bapak Dr. Sudaryatno, M.Si selaku Dosen Pembimbing yang telah membimbing selama penyusunan tugas akhir sehingga dapat terselesaikan dengan baik dan lancar
3. Bapak Barandi Sapta Widarto, S.Si., M.Si selaku Dosen Penguji yang telah memberikan kritik dan saran selama penyusunan tugas akhir sehingga dapat terselesaikan dengan baik dan lancar
4. Kepala Dinas BAPPEDA serta Kantor Penanaman Modal dan Perizinan Terpadu Kabupaten Purworejo yang telah memberikan kelancaran selama orientasi data
5. Kedua orang tua tercinta Bapak Basuki dan Ibu Wahyu Saptiani yang telah memberikan dorongan dan doa terbaik bagi Penulis
6. Kedua saudara tercinta Dhamon Rifo Erzasadewa dan Junessa Esfhari Arsenia yang selalu menemani bagi Penulis
7. Keluarga besar dari Bapak Basuki dan Ibu Wahyu Saptiani yang selalu mendoakan terbaik dan kesuksesan bagi Penulis.

8. Teman-teman seangkatan 2012 PJSIG untuk teman terdekatku semuanya Dessy Ika, Mei Wulandari, Ira Nurina, Rachma Muthia, Sinta Wardani dan lainnya yang tak bisa disebut satu persatu
9. Sahabatku Dessy Hapsari, Reska Desyta dan Neli Azizah yang sudah menemani selama survei lapangan

Akhir kata semoga segala bantuan yang telah diberikan mendapatkan balasan dari Tuhan Yang Maha Esa. Aamiin

Yogyakarta, Juni 2015

Penulis

Poppy Arsaninghyang

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN.....	iv
INTISARI.....	v
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii

## BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Manfaat Penelitian .....	3
1.5 Tinjauan Pustaka.....	4
1.5.1 Sistem Informasi Geografi.....	4
1.5.2 <i>ArcGis</i> .....	5
1.5.3 Tumpang Susun ( <i>Overlay</i> ).....	6
1.5.4 Definisi Kekeringan.....	7
1.5.5 Definisi Lahan.....	8
1.5.6 Parameter Fisik Lahan.....	8
1.5.6.1 Tekstur Tanah.....	8
1.5.6.2 Permeabilitas.....	10
1.5.6.3 Penggunaan Lahan.....	10
1.5.6.4 Bentuk Lahan.....	12
1.5.6.5 Kemiringan Lereng.....	16
1.5.6.6 Drainase.....	17
1.6 Penelitian Sebelumnya.....	18
1.7 Kerangka Pemikiran.....	19
1.8 Batasan Istilah.....	20

## **BAB II METODE PENELITIAN**

2. 1 Alat dan Bahan.....	21
2. 1. 1 Alat.....	21
2. 1. 2 Bahan.....	21
2. 2 Tahap Penelitian.....	22
2. 2. 1 Tahap Persiapan.....	22
2. 2. 2 Tahap Pelaksanaan.....	22
2. 2. 2. 1 Tahap Pengolah Data.....	22
2. 2. 2. 2 Tahap Klasifikasi Data.....	22
2. 2. 2. 3 Tahap Penyesuaian Data.....	27
2. 2. 3 Tahap Lapangan.....	27
2. 3 Diagram Alir Penelitian.....	28

## **BAB III DESKRIPSI WILAYAH PENELITIAN**

3. 1 Letak Geografis.....	29
3. 2 Topografi.....	29
3. 3 Letak Administrasi.....	30
3. 4 Jumlah Penduduk.....	31
3. 5 Jenis Tanah.....	33
3. 6 Iklim Tropis.....	33
3. 7 Geologi.....	33
3. 8 Geomorfologi.....	33

## **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

4.1 Hasil.....	35
4.2 Pembahasan.....	35

## **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

5.1 Kesimpulan.....	54
5.2 Saran.....	54

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Komponen Sistem Informasi Geografi.....	4
Gambar 1.2 ArcGIS 10.1.....	5
Gambar 1.3 <i>Union Themes</i> .....	6
Gambar 1.4 <i>Intersect Themes</i> .....	.. 6
Gambar 1.5 <i>Clip Themes</i> .....	6
Gambar 1.6 Segitiga Tekstur Tanah.....	9
Gambar 1.7 Orde III Bentuk Lahan.....	16
Gambar 1.8 Peta Administrasi.....	32
Gambar 1.9 Peta Jenis Tanah.....	34
Gambar 2.0 Peta Kemiringan Lereng.....	37
Gambar 2.1 Peta Drainase.....	38
Gambar 2.2 Peta Permeabilitas.....	39
Gambar 2.3 Peta Tekstur Tanah.....	41
Gambar 2.4 Peta Penggunaan Lahan.....	42
Gambar 2.5 Peta Bentuk Lahan.....	44
Gambar 2.6 Peta Potensi Rawan Kekeringan Lahan.....	54
Gambar 2.7 Peta Titik Sampel Lapangan.....	55

## DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Berbagai jenis material batuan beserta ukuran partikel.....	9
Tabel 1.2 Nilai permeabilitas dari berbagai jenis batuan.....	10
Tabel 1.3 Klasifikasi Penutupan Lahan menurut SNI 7645:2010.....	12
Tabel 1.4 Pembagian kelas kemiringan lereng.....	17
Tabel 1.5 Klasifikasi Tekstur Tanah.....	23
Tabel 1.6 Keterangan Tekstur Tanah.....	23
Tabel 1.7 Klasifikasi Kemiringan lereng.....	23
Tabel 1.8 Klasifikasi Drainase.....	24
Tabel 1.9 Klasifikasi Penggunaan Lahan.....	24
Tabel 2.0 Klasifikasi Bentuk Lahan.....	25
Tabel 2.1 Klasifikasi Permeabilitas.....	26
Tabel 2.2 Jumlah Desa dan Luas Kecamatan.....	30
Tabel 2.3 Hasil Luasan Kemiringan lereng.....	36
Tabel 2.4 Hasil Luasan Drainase.....	36
Tabel 2.5 Hasil Luasan Permeabilitas.....	36
Tabel 2.6 Hasil Luasan Tekstur Tanah.....	40
Tabel 2.7 Hasil Luasan Penggunaan Lahan.....	40
Tabel 2.8 Hasil Luasan Bentuk Lahan.....	43
Tabel 2.9 Hasil Klasifikasi Potensi Rawan Kekeringan Lahan.....	45
Tabel 3.0 Survei Lapangan.....	49

## DAFTAR LAMPIRAN

Data Historis Tahun 2012 Dinas Pertanian.....	60
---	----