



**APLIKASI SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS UNTUK
EVALUASI POTENSI WILAYAH PERKEBUNAN KOPI
: STUDI KASUS DI KAB. JEMBER**

SKRIPSI

oleh :

**Aristarianda Wahyu Sulistyono
NIM. 061710201016**

**JURUSAN TEKNIK PERTANIAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS JEMBER
2010**



**APLIKASI SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS UNTUK
EVALUASI POTENSI WILAYAH PERKEBUNAN KOPI
: STUDI KASUS DI KAB. JEMBER**

SKRIPSI

diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat
untuk menyelesaikan Program S1 Jurusan Teknik Pertanian
Fakultas Teknologi Pertanian
Universitas Jember

oleh :

**Aristarianda Wahyu Sulistyono
NIM. 061710201056**

**JURUSAN TEKNIK PERTANIAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS JEMBER
2010**

PERSEMBAHAN

Alhamdulillah, saya panjatkan puji syukur kehadiran Allah SWT yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang serta sholawat kepada Nabi Muhammad SAW. Skripsi ini saya persembahkan sebagai rasa terima kasih yang tidak terkira kepada:

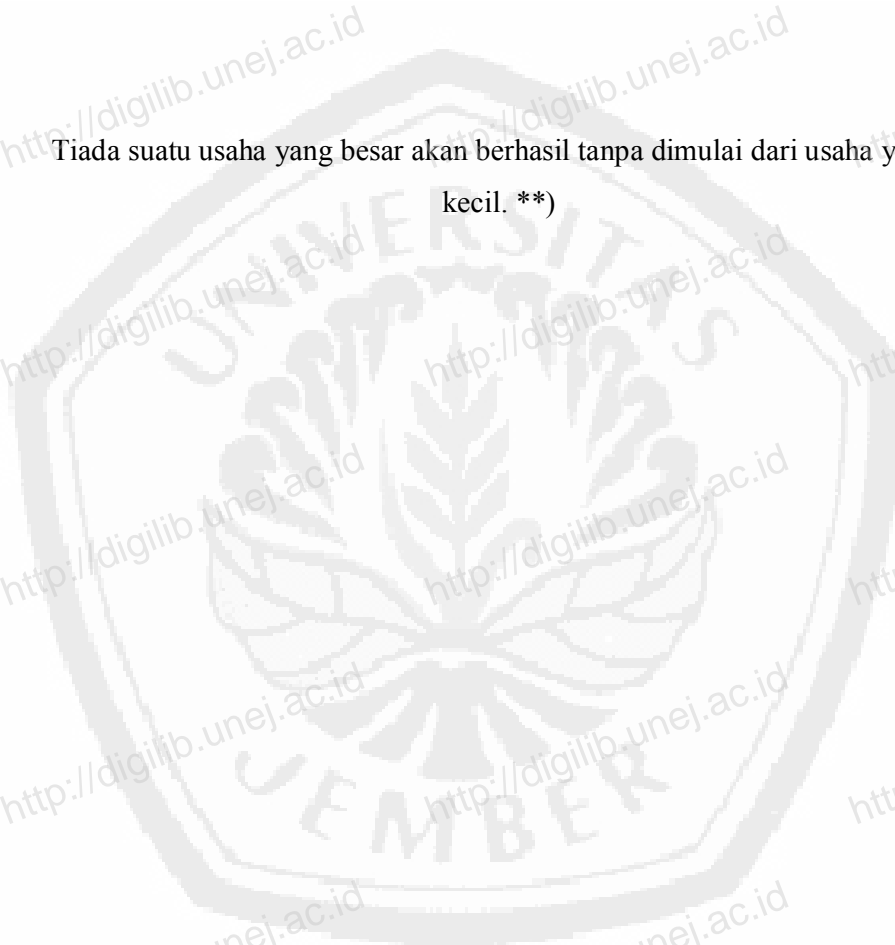
1. Ibunda Heri Lestari dan Ayahanda Alm. Suliono yang tercinta, atas semua pengorbanan, kasih sayang dan untaian doa yang tiada pernah putus untukku;
2. Saudara-saudaraku Kakakku Hendrix Fajar Sulistyono dan Adikku Aristariandi Wahyu S. yang telah memberi semangat dan motivasi selama ini;
3. Guru-guruku sejak Taman Kanak-kanak (TK) sampai Perguruan Tinggi terhormat, yang telah memberikan ilmu serta bimbingan yang sangat berharga; dan
4. Almamater Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Jember

MOTO

Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman di antara kamu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat.

(terjemahan Surat *Al-Mujadalah* ayat 11)*)

Tiada suatu usaha yang besar akan berhasil tanpa dimulai dari usaha yang kecil. **)



*) Departement Agama Republik Indonesia. 1998 AL Qur'an dan Terjemahannya. Semarang: PT. Kumudasmoro Grafindo.

**) Joeniarto, 1967 dalam Mulyono, E. 1998. Beberapa Permasalahan Implementasi Konvensi Keanekaragaman Hayati dalam Pengelolaan Taman Nasional Meru Betiri. Tesis megister, tidak dipublikasikan.

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

nama : Aristarianda Wahyu sulistyono

NIM : 061710201016

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya tulis ilmiah yang berjudul **“Aplikasi Sistem Informasi Geografis untuk Evaluasi Potensi Wilayah Perkebunan Kopi : Studi Kasus di Kabupaten Jember “** adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali kutipan yang sudah saya sebutkan sumbernya dan belum pernah diajukan pada institusi manapun, serta bukan karya jiplakan. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, tanpa adanya tekanan dan paksaan dari pihak manapun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika ternyata di kemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, 3 November 2010

Yang menyatakan,

Aristarianda Wahyu Sulistyono

061710201016

SKRIPSI
APLIKASI SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS UNTUK
EVALUASI POTENSI WILAYAH PERKEBUNAN KOPI
: STUDI KASUS DI KABUPATEN JEMBER

Oleh
Aristarianda Wahyu Sulistyono
NIM 061710201016

Pembimbing

Dosen Pembimbing Utama : Dr. Indarto, S.TP., DEA

Dosen Pembimbing Anggota : Dr. Ida Bagus Suryaningrat S.TP., MM.

PENGESAHAN

Skripsi berjudul “Aplikasi Sistem Informasi Geografis untuk Evaluasi Potensi Wilayah Perkebunan Kopi: Studi Kasus di Kabupaten Jember” telah diuji dan disahkan oleh Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Jember pada :

Hari,tanggal : Kamis, 18 November 2010

tempat : Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Jember

Tim Penguji
Ketua,

Dr. Indarto, S.TP, DEA
NIP 1970 0101 1995 121001

Anggota I,

Anggota II,

Dr. Ida Bagus Suryaningrat, S.TP,MM
NIP 1970 0803 1994 031004

Ir. Boedi Soesanto, M.S
NIP 1948 0118 1980 021001

Mengesahkan

Dekan,

Dr. Iwan Taruna, M.Eng
NIP 1969 1005 1994 021001

RINGKASAN

Aplikasi Sistem Informasi Geografis untuk Evaluasi Potensi Wilayah Perkebunan Kopi : Studi Kasus di Kabupaten Jember; Aristarianda Wahyu Sulistyono,061710201016; 2010:37 halaman; Jurusan Teknik Pertanian Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Jember.

Tujuan penelitian ini adalah (1) memetakan kelayakan lahan di kab. Jember yang sesuai untuk perkebunan kopi, (2) mengetahui potensi kopi yang dimiliki, (3) mengevaluasi kondisi perkebunannya dan (4) kemudian membangun sebuah sistem informasi berbasis Sistem Informasi Geografis (GIS)

Penelitian ini diawali dengan inventarisasi data yang dibutuhkan. Setelah data terkumpul kemudian dilakukan pembuatan peta unsur iklim yaitu: curah hujan, ketinggian, dan suhu. Ketiga peta unsur iklim tersebut di Superposisi dan di lakukan skoring untuk menghasilkan peta klasifikasi kelayakan lahan kopi. Peta kelayakan yang telah dihasilkan dibandingkan dengan peta tata guna lahan dan dilakukan analisis untuk mengetahui potensi yang dimiliki kab. Jember.

Hasil pemetaan menunjukkan wilayah Jember dapat diklasifikasi menjadi 3 kelas kelayakan lahan yaitu (1) kelas kurang sesuai (S1) 22,55 %, (2) kelas sesuai (S2) 65,80%, (3) kelas sangat sesuai (S3) 11,65%. Wilayah yang memiliki potensi dan layak sebagai kebun kopi berada pada wilayah Jember bagian tengah sampai ke utara. Sedangkan yang kurang layak adalah wilayah selatan kab Jember.

Secara umum kab. Jember memiliki potensi yang tinggi sebagai perkebunan kopi, hal tersebut didukung hasil pemetaan kelayakan wilayah sebagai kebun kopi, sehingga dengan penambahan informasi ini pengelolaan perkebunan kopi kab. Jember dapat lebih optimal.

PRAKATA

Syukur Alhamdulillah ke hadirat Allah SWT, karena atas segala rahmat dan hidayah-Nyalah penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul *Aplikasi Sistem Informasi Geografis Untuk Evaluasi Potensi Wilayah Perkebunan Kopi: Studi Kasus di Kabupaten Jember*". Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat menyelesaikan pendidikan strata satu (S1) pada Jurusan Teknik Pertanian Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Jember.

Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak, oleh karena itu penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

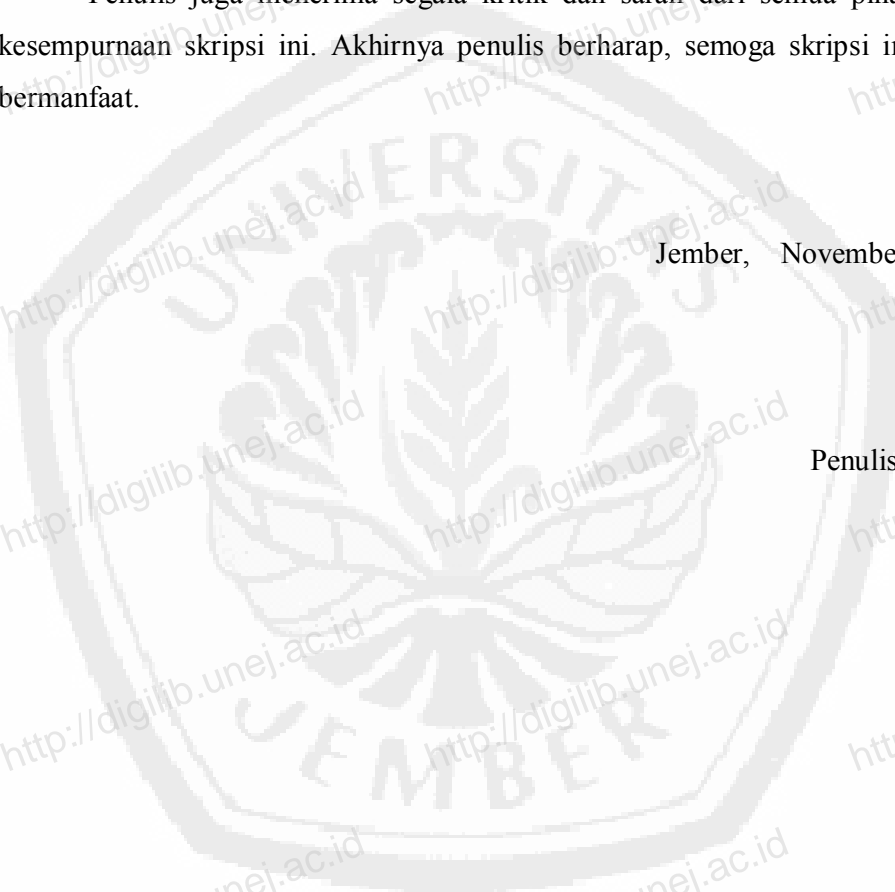
1. Bapak Dr. Ir. Iwan Taruna, M.Eng selaku Dekan Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Jember;
2. Bapak Dr.Siswoyo S. S.TP, M.Eng selaku Ketua Jurusan Teknik Pertanian.
3. Dr. Indarto, S.TP, DEA., selaku Dosen Pembimbing Utama (DPU), Dr. Ida Bagus Suryaningrat, S.TP, M.M selaku Dosen Pembimbing Anggota Satu (DPA I), dan Ir. Boedi Soesanto, M.S, selaku Dosen Pembimbing Anggota Dua (DPA II) yang telah meluangkan waktu, pikiran dan perhatian dalam pelaksanaan hingga penulisan skripsi ini;
4. Keluargaku, Ibu, Alm. Ayahanda, kakak dan adikku, atas semua perhatian, kasih sayang, cinta, doa, semangat, dan pengorbanan tak hingga yang menjadi motivasi terbesarku selama ini
5. Makmumku yang menjadi inspirasi untuk berjuang dan menjadi pribadi yang lebih baik.
6. Teman-teman seangkatan (2006), Galih, Didin, Ilham, Geger, Niar, Eko, Rahmat, Wahyu, Cholid, Mukhlis, Sahat, Tantri, Endah,Lilik, Nanda dan masih banyak lagi yang tidak bias disebutkan semuanya, terima kasih untuk bantuannya dan mari berjuang untuk masa depan kita.
7. Saudara-saudaraku di MPA-Khatulistiwa Dandi,Riff'an, Rizky, Azizah, Hardi, Sandi, terima kasih untuk saran-sarannya. Wondi,Yustinus,Sari,Seinglan terima kasih telah memberikan semangat. Untuk angkatan X dan XI, kalian merupakan inspirasi akan kekompakan.

8. Adik-adikku di DPM Fitri, Rizky, Vani terima kasih buat bantuan dan motivasinya, buat generasi baru Firjhon, Poppy, Latif dan Hisbullah tetap semangat kalian telah mengajarkan kedisiplinan bagi kami.
9. Kakak angkatan dan adik angkatan, yang juga telah membantu selama ini.
10. Segenap dosen dan karyawan Fakultas Teknologi Pertanian;
11. Semua pihak yang telah membantu dan tidak dapat disebutkan satu persatu.

Penulis juga menerima segala kritik dan saran dari semua pihak demi kesempurnaan skripsi ini. Akhirnya penulis berharap, semoga skripsi ini dapat bermanfaat.

Jember, November 2010

Penulis



DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSEMBAHAN	ii
HALAMAN MOTO	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
HALAMAN PEMBIMBING	v
HALAMAN PENGESAHAN	vi
RINGKASAN	vii
PRAKATA	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	2
1.4 Manfaat Penelitian	3
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Karakteristik Wilayah Kabupaten Jember	4
2.1.1 Letak Geografis dan Batas Wilayah	4
2.1.2 Topografi	5
2.1.3 Perkebunan di Kab. Jember	5
2.2 Karakteristik Kopi	6
2.2.1 Struktur Tanaman	6
2.2.2 Syarat Tumbuh	8
2.2 Manfaat Aplikasi Sistem Informasi Geografis (SIG) untuk Pertanian dan Perkebunan	9

BAB 3. METODOLOGI PENELITIAN	10
3.1 Waktu dan Tempat Penelitian.....	10
3.2 Input Data dan Alat Penelitian.....	10
3.2.1 Input Data.....	10
3.2.2 Alat	11
3.3 Tahapan Penelitian	12
3.3.1 Inventarisasi Data	13
3.3.2 Pembuatan Peta Tematik.....	13
3.3.3 Overlay (Superposisi) dan Skoring.....	14
3.3.4 Analisa dan Pembahasan Hasil Peta	14
3.3.5 Pengambilan Kesimpulan dan Saran	14
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN	15
4.1 Peta Iklim Persyaratan Tumbuh Kopi Kab. Jember.....	15
4.1.1 Peta Ketinggian Kab. Jember	15
4.1.2 Peta Suhu Rerata Tahunan Kab.Jember	17
4.1.3 Peta Curah Hujan Kab.Jember.....	19
4.2 Peta Kelayakan Lahan Kebun Kopi Kab.Jember.....	21
4.3 Analisis Hasil Peta	24
4.3.1 Perbandingan dengan Peta Tata Guna Lahan	24
4.3.2 Perbandingan dengan Data Produktivitas Kopi Jember	26
4.4 Sistem Informasi Geografis Perkebunan Kopi Jember	31
BAB 5. PENUTUP	35
5.1 Kesimpulan.....	35
5.2 Saran.....	35
DAFTAR PUSTAKA	36
LAMPIRAN.....	38

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 : Luas Wilayah Kabupaten Jember Berdasarkan Tinggi Tempat.....	5
Tabel 2.2 : Persyaratan Kondisi Iklim dan Tanah Kopi Robusta dan Kopi Arabika	8
Tabel 4.1 : Persyaratan Ketinggian Tanaman Kopi	15
Tabel 4.2 : Persyaratan Temperatur Untuk Kopi.....	17
Tabel 4.3 : Persyaratan Curah Hujan Untuk Kopi.....	19
Tabel 4.4 : Prosedur Penentuan Nilai Harkat	22
Tabel 4.5 : Kriteria Kelayakan Wilayah	23
Tabel 4.6 : Luas Area Klasifikasi Kesesuaian Lahan dan Prosentase	24
Tabel 4.7 : Perbandingan Luas Areal	27
Tabel 4.8 : Perbandingan Potensi dan Kondisi Sebenarnya Komoditi Kopi Jember	30

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1.1 : Pertambahan Luas Area Perkebunan Kopi Per Tahun	1
Gambar 2.1 : Peta Administratif Kabupaten Jember	4
Gambar 2.2 : Sistem Perakaran Kopi.....	6
Gambar 2.3 : Susunan Daun Tanaman Kopi.....	7
Gambar 2.4 : Pohon Kopi yang Masih Muda.....	7
Gambar 3.1 : Skema Penggunaan Alat Penelitian	11
Gambar 3.2 : Diagram Skema Kerja Penelitian	12
Gambar 4.1 : Prosedur Pembuatan Peta Tematik Ketinggian.....	16
Gambar 4.2 : Peta Kelas Ketinggian Kabupaten Jember.....	16
Gambar 4.3 : Prosedur Pembuatan Peta Tematik Suhu	18
Gambar 4.4 : Peta Rerata Suhu Tahunan Kabupaten Jember.....	18
Gambar 4.5 : Prosedur Pembuatan Peta Tematik Curah Hujan Kabupaten Jember.....	19
Gambar 4.6 : Peta Curah Hujan Kabupaten Jember	20
Gambar 4.7 : Prosedur Pembuatan Peta Kesesuaian Lahan.....	21
Gambar 4.8 : Rumus Penentuan Totak Skor	22
Gambar 4.9 : Peta Klasifikasi Kelayakan Lahan Kabupaten Jember	23
Gambar 4.10 : Peta Kesesuaian Wilayah dan Kebun Kopi Jember.....	25
Gambar 4.11 : Lahan Kopi di Desa Sidomulyo Kecamatan Silo	26

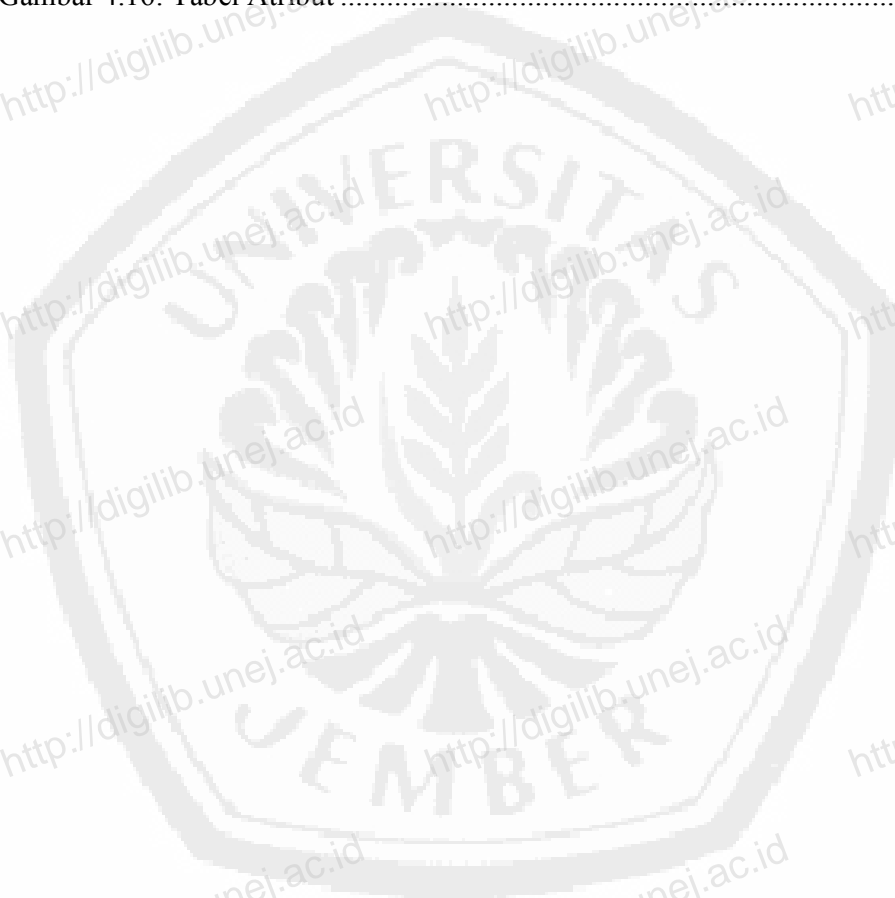
Gambar 4.12: Skema Perhitungan Potensi Kecamatan Silo 28

Gambar 4.13 : Skema Perhitungan Asumsi Pemanfaatan 10 % Lahan Potensi.. 29

Gambar 4.14 : Tampilan Antarmuka SIG Perkebunan Kopi Jember 32

Gambar 4.15 : Tampilan Menu Peta Potensi Lahan 33

Gambar 4.16: Tabel Atribut 34



DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

Lampiran A. Perhitungan Potensi Kopi Tiap Kecamatan di Kab. Jember.....	38
Lampiran B. Petunjuk Penggunaan Sistem Informasi Geografis Perkebunan Kopi Jember	53

