



**RANCANG BANGUN SISTEM PENUNJANG KEPUTUSAN PENGEMBANGAN
AGROINDUSTRI BUAH NAGA DI KABUPATEN JEMBER**

SKRIPSI

Oleh

**DANANG KUMARA HADI
NIM 091710101068**

**JURUSAN TEKNOLOGI HASIL PERTANIAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS JEMBER
2013**



**RANCANG BANGUN SISTEM PENUNJANG KEPUTUSAN PENGEMBANGAN
AGROINDUSTRI BUAH NAGA DI KABUPATEN JEMBER**

SKRIPSI

diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat
untuk menyelesaikan Program Studi Jurusan Teknologi Hasil Pertanian
(S1) dan mencapai gelar Sarjana Teknologi Pertanian

Oleh

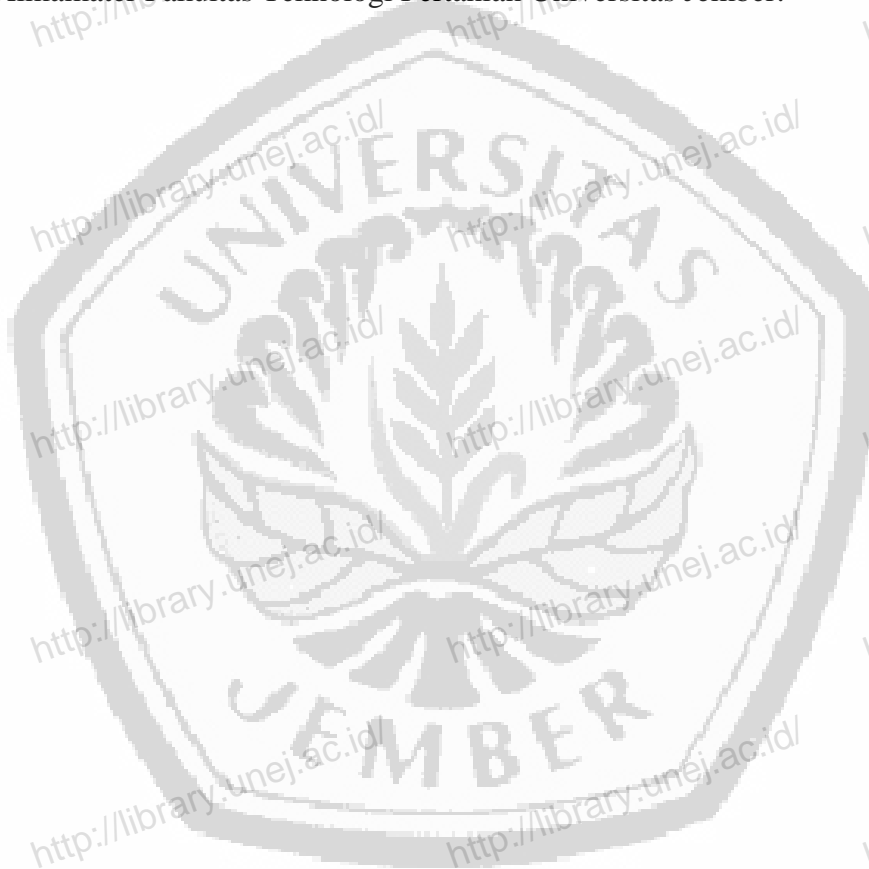
**DANANG KUMARA HADI
NIM 091710101068**

**JURUSAN TEKNOLOGI HASIL PERTANIAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS JEMBER
2013**

PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan untuk:

1. Ibunda Mursiti dan Ayahanda Agus Budi Harsono yang tercinta;
2. Adik-adik saya yang saya sayangi, Davit Nugrahadi dan Danita Kusuma Wati;
3. Guru-guruku sejak Sekolah Dasar sampai dengan Perguruan Tinggi;
4. Almamater Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Jember.



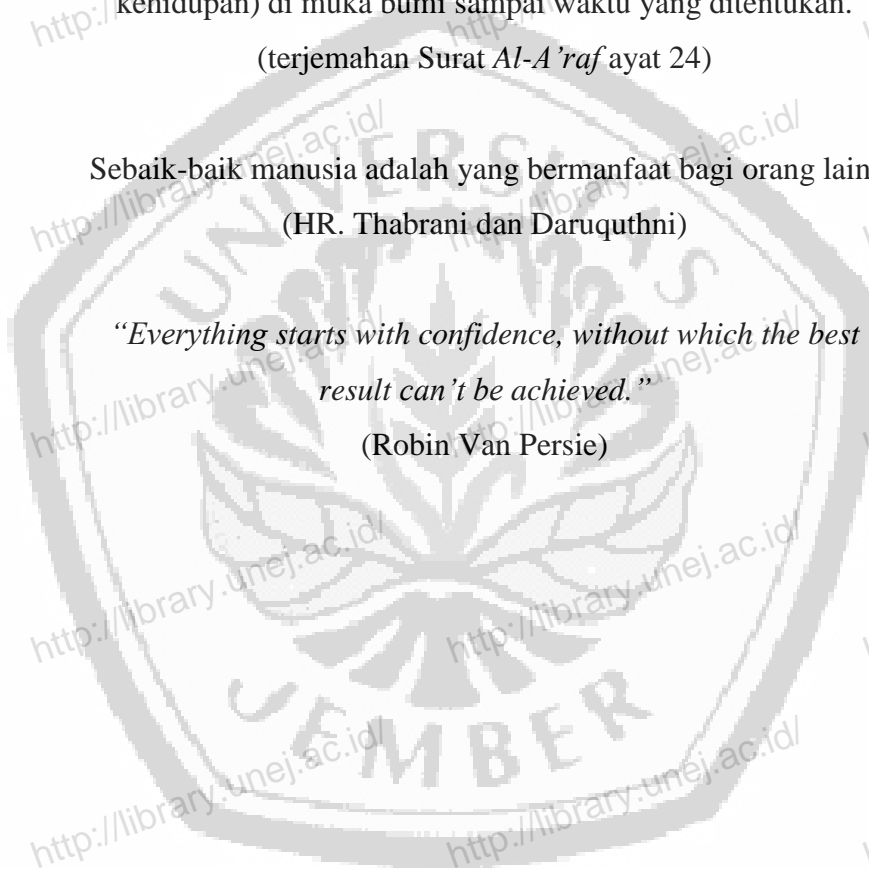
MOTTO

Karena sesungguhnya setelah kesulitan itu ada kemudahan
(terjemahan Surat *Alam Nasyrah* 5-6)

Dan kamu mempunyai tempat kediaman dan kesenangan (tempat mencari
kehidupan) di muka bumi sampai waktu yang ditentukan.
(terjemahan Surat *Al-A'raf* ayat 24)

Sebaik-baik manusia adalah yang bermanfaat bagi orang lain.
(HR. Thabrani dan Daruquthni)

*“Everything starts with confidence, without which the best
result can't be achieved.”*
(Robin Van Persie)



PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Danang Kumara Hadi

Nim : 091710101068

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya tulis ilmiah yang berjudul **“Rancang Bangun Sistem Penunjang Keputusan Pengembangan Agroindustri Buah Naga Di Kabupaten Jember”** adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali kutipan yang sudah saya sebutkan sumbernya, belum pernah diajukan pada institusi mana pun, dan 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 ada tekanan dan paksaan dari pihak mana pun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika ternyata di kemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, 30 September 2013

Yang menyatakan,

Danang Kumara Hadi
NIM 091710101068

SKRIPSI

**RANCANG BANGUN SISTEM PENUNJANG KEPUTUSAN
PENGEMBANGAN AGROINDUSTRI BUAH NAGA
DI KABUPATEN JEMBER**



Oleh
Danang Kumara Hadi
091710101068

Pembimbing:

Dosen Pembimbing Utama : Dr. Bambang Herry Purnomo, S.TP, M.Si

Dosen Pembimbing Anggota : Eka Ruriani, S.TP, M.Si.

PENGESAHAN

Skripsi berjudul “Rancang Bangun Sistem Penunjang Keputusan Pengembangan Agroindustri Buah Naga di Kabupaten Jember” telah diuji dan disahkan pada:

hari : Kamis

tanggal : 26 September 2013

tempat : Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Jember

Tim penguji:

Ketua,

Dr. Yuli Wibowo, S.TP., M.Si
NIP. 197207301999031001

Anggota I,

Anggota II,

Miftahul Choiron, S.TP., M.Sc
NIP. 198503232008011002

Dr. Yuli Witono, S.TP., M.P.
NIP. 196912121998021001

Mengesahkan

Dekan,

Dr. Yuli Witono, S.TP., M.P.
NIP. 196912121998021001

RINGKASAN

Rancang Bangun Sistem Penunjang Keputusan Pengembangan Agroindustri Buah Naga di Kabupaten Jember; Danang Kumara Hadi, 091710101068; 2013; 102 halaman; Jurusan Teknologi Hasil Pertanian Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Jember.

Kabupaten Jember merupakan salah satu wilayah yang cocok untuk budidaya buah naga. Iklim yang sesuai membuat produksi panen buah naga di Kabupaten Jember cukup melimpah. Namun antara potensi dan perkembangan agroindustri buah naga belum sejalan dikarenakan perkembangan agroindustri terkendala oleh kurangnya informasi bagi para pengambil keputusan atau pelaku agroindustri tentang potensi dan peluang agroindustri buah naga.

Sistem Penunjang Keputusan merupakan sistem untuk menentukan teknologi ilmiah yang tepat dalam mengambil keputusan, yang merupakan konsep spesifik yang menghubungkan sistem komputerisasi informasi dengan para pengambil keputusan sebagai penggunaannya. Penelitian tentang sistem penunjang keputusan pengembangan agroindustri buah naga ini penting dilakukan untuk memfasilitasi para pengambil keputusan dalam mendapatkan akses informasi lebih mudah.

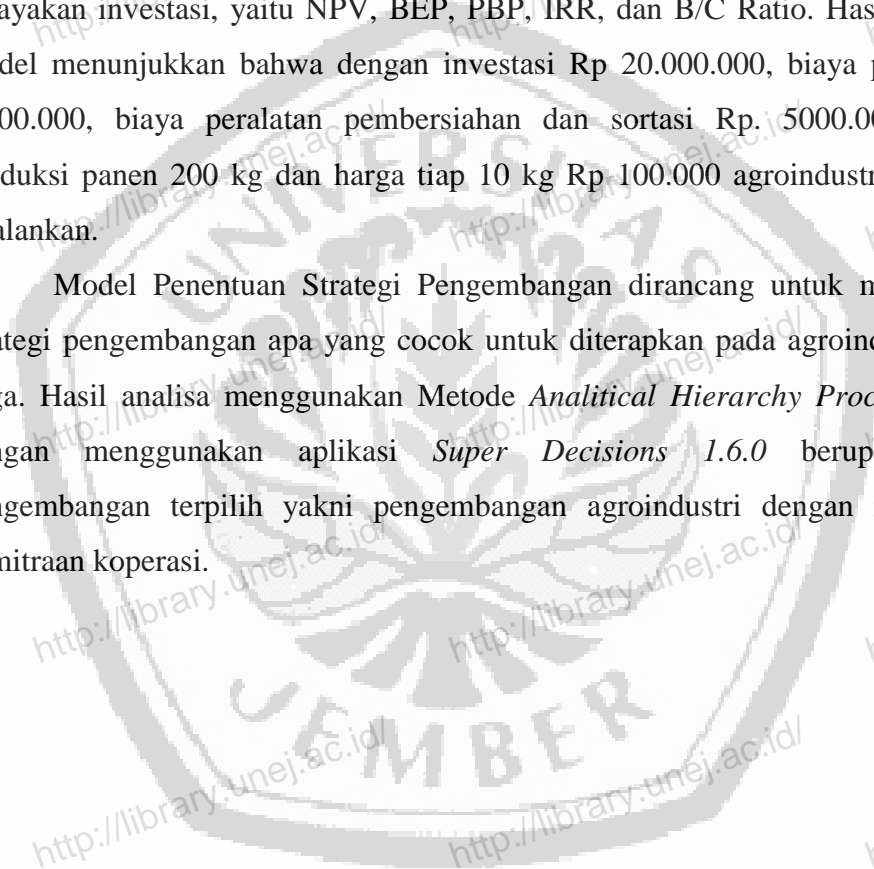
Penelitian awal dilakukan dengan wawancara kepada pemilik agroindustri buah naga di Kabupaten Jember. Metodologi yang digunakan dalam pengembangan sistem ini adalah dengan pendekatan sistem. Tahapan pelaksanaan penelitian ini dimulai dari pengumpulan data (kajian pustaka, observasi lapang, dan wawancara dengan pakar), perancangan sistem, implementasi, dan verifikasi.

Sistem Penunjang Keputusan ini diimplementasikan dengan menggunakan bahasa pemrograman *Visual Basic 6.0* dan *MS Excel* dan diaplikasikan dalam suatu paket program komputer yang diberi nama *Dragon-Man*. Model Sistem Penunjang Keputusan ini terdiri dari tiga model utama, yaitu : Model Analisis Wilayah Potensial, Model Analisa Kelayakan Finansial, dan Model Penentuan Strategi Pengembangan.

Model Pemilihan Wilayah Potensial dirancang untuk menentukan lokasi potensial agroindustri buah naga. Hasil analisa dengan menggunakan MPE menunjukkan bahwa dari 3 kecamatan potensial yang ada di Kabupaten Jember, yang paling berpotensi menjadi lokasi agroindustri buah naga adalah Kecamatan Arjasa.

Model Analisa Kelayakan Finansial dirancang untuk menilai kelayakan finansial usaha agroindustri buah naga yang akan dijalankan berdasarkan kriteria kelayakan investasi, yaitu NPV, BEP, PBP, IRR, dan B/C Ratio. Hasil keluaran model menunjukkan bahwa dengan investasi Rp 20.000.000, biaya pekerja Rp 2.500.000, biaya peralatan pembersihan dan sortasi Rp. 5000.000 dengan produksi panen 200 kg dan harga tiap 10 kg Rp 100.000 agroindustri ini layak dijalankan.

Model Penentuan Strategi Pengembangan dirancang untuk menentukan strategi pengembangan apa yang cocok untuk diterapkan pada agroindustri buah naga. Hasil analisa menggunakan Metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) dengan menggunakan aplikasi *Super Decisions 1.6.0* berupa strategi pengembangan terpilih yakni pengembangan agroindustri dengan melibatkan kemitraan koperasi.



PRAKATA

Puji syukur ke hadirat Allah SWT, atas segala rahmat dan karuniaNya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi berjudul “Rancang Bangun Sistem Penunjang Keputusan Pengembangan Agroindustri Buah Naga di Kabupaten Jember”. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat menyelesaikan pendidikan strata satu (S1) pada Program Studi Teknologi Hasil Pertanian Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Jember.

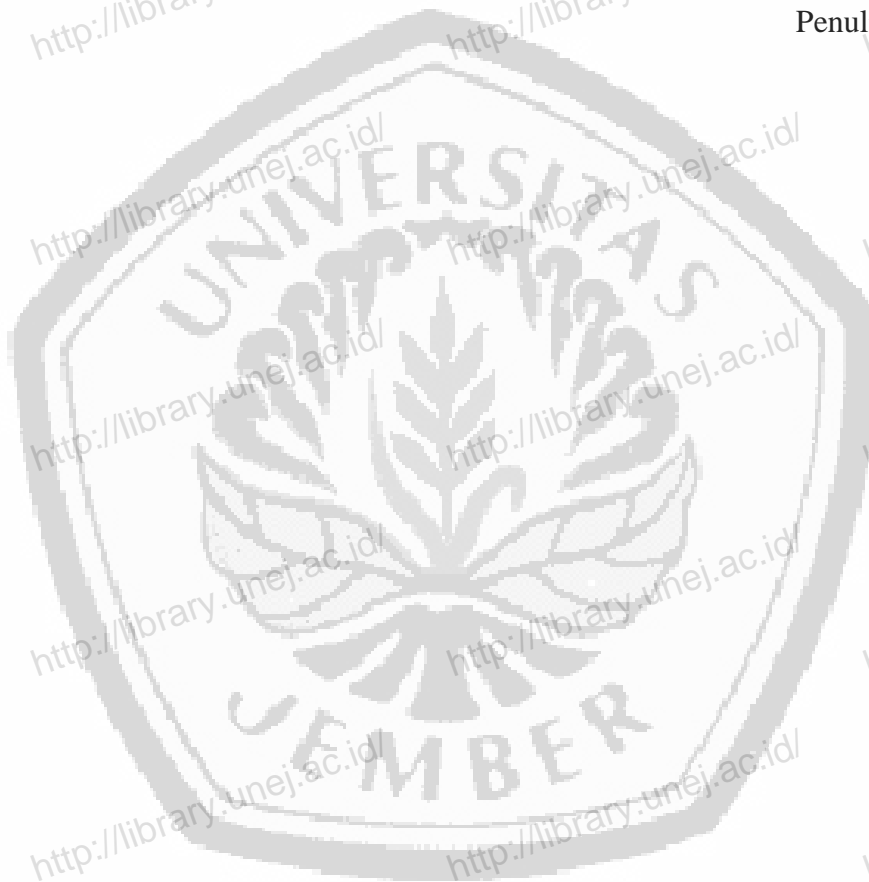
Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Dr. Yuli Witono, S.TP., M.P. selaku Dekan Fakultas Teknologi Pertanian;
2. Dr. Bambang Herry Purnomo, S.TP., M.Si. selaku dosen pembimbing utama skripsi;
3. Eka Ruriani, S.TP., M.Si. selaku dosen pembimbing anggota skripsi;
4. Ir. Kusmiaji selaku kepala bagian hortikultura Dinas Pertanian Jember;
5. Bapak Sutikno selaku pelaku industri buah naga Kecamatan Umbulsari;
6. Bapak M. Sholihin selaku ketua P4S;
7. Bapak Mukhlis selaku teknisi agrowisata Rembangan;
8. Ibunda Mursiti dan ayah Agus Budi Harsono yang telah memberikan motivasi dan doa, serta adik - adik Davit Nugrahadi dan Danita Kusumawati yang telah memberikan semangat;
9. Keluarga besar FTP angkatan 2009, khususnya rekan-rekan seperjuangan di Jurusan THP angkatan 2009 [Star Generations] yang telah membantu dan memberikan motivasi;
10. Teman – teman minat Manajemen yang telah memberikan masukan untuk jalannya skripsi;
11. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu yang telah membantu baik tenaga maupun pikiran dalam pelaksanaan penelitian dan penyusunan skripsi ini.

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

Jember, Juni 2013

Penulis



DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSEMBAHAN	ii
HALAMAN MOTTO	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
HALAMAN PEMBIMBINGAN	v
HALAMAN PENGESAHAN	vi
RINGKASAN	vii
PRAKATA	ix
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Permasalahan	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian	3
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Buah Naga	4
2.2 Konsep Agroindustri	5
2.3 Agroindustri Buah Naga	8
2.4 Sistem Penunjang Keputusan	10
2.5 Metode Perbandingan Eksponensial	12
2.6 Metode AHP (<i>Analytical Hierarchy Process</i>)	12
2.7 Analisis Kelayakan Finansial	14
2.7.1 NPV (<i>Net Present Value</i>)	14
2.7.2 <i>Internal Rate of Return</i> (IRR)	15

2.7.3 <i>Benefit Cost Ratio (B/C Ratio)</i>	15
2.7.4 <i>Break Event Point</i>	16
2.7.5 <i>Pay Back Period</i>	16
BAB 3. METODOLOGI PENELITIAN	18
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian	18
3.2 Alat dan Bahan Penelitian	18
3.2.1 Alat	18
3.2.2 Bahan	18
3.3 Kerangka Pemikiran	18
3.4 Metode Penelitian	20
3.4.1 Tahapan Penelitian	20
3.4.2 Verifikasi dan Validasi	20
3.4.3 Metode Pengolahan Data	23
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN	31
4.1 Gambaran Umum Pemodelan	31
4.2 Sistem Manajemen Dialog	31
4.3 Sistem Pengolahan Terpusat	33
4.4 Sistem Manajemen Basis Data	33
4.5 Sistem Manajemen Basis Model	34
4.6 Analisis Penentuan Wilayah Potensial	35
4.7 Analisis Kelayakan Finansial	39
4.8 Penentuan Strategi Pengembangan Agroindustri Buah Naga	44
BAB 5. PENUTUP	57
5.1 Kesimpulan	57
5.2 Saran	58
DAFTAR PUSTAKA	59
LAMPIRAN	62

DAFTAR TABEL

	Halaman
2.1 Kategori agroindustri berdasarkan level proses pengolahannya	6
3.1 Matriks Perbandingan Berpasangan.....	26
3.2 Skala Dasar Perbandingan.....	27
3.3 Tabel matriks pendapat gabungan.....	28
4.7 Asumsi Parameter Analisis Kelayakan Usaha	40
4.8 Asumsi Biaya Agroindustri.....	41
4.9 Analisis sensitivitas kelayakan usaha.....	42



DAFTAR GAMBAR

	Halaman
2.1 Gambar Buah Naga	5
2.2 Mekanisme Agroindustri	5
2.3 Pohon Industri buah Naga	9
2.3. Struktur Dasar Sistem Penunjang Keputusan	11
2.4. Hirarki Metode Proses AHP	13
3.1 Kerangka Pemikiran Penelitian	19
3.2 Metode dan Teknik pada Tahap Penelitian	21
3.3 Gambar Konfigurasi SPK	22
4.1 <i>Login Dragon-Man</i>	32
4.2 <i>Tab menu pada Dragon-Man</i>	34
4.3 Model Analisis Wilayah Potensial	36
4.4 Permodelan input data analisis penentuan wilayah	36
4.5 Input data pemilihan lokasi	37
4.6 Penilaian dari pakar 1	38
4.7 Penilaian dari pakar 2	38
4.8 Penilaian dari pakar 3	38
4.9 Penilaian bobot MPE	38
4.10 Hasil penilaian analisis penentuan wilayah	39
4.11 Permodelan analisis kelayakan usaha	40
4.12 Hasil perhitungan permodelan analisis kelayakan usaha	42
4.13 Hirarki strategi pengembangan agroindustri buah naga	48
4.14 Tampilan AHP pada <i>Super Decisions 1.6.0</i>	49
4.15 Hasil Akhir Penilaian AHP	52

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
A. Kueisioner Profil Perusahaan	62
B. Kueisioner Penentuan Wilayah Potensial	66
C. Kueisioner Pengembangan Agroindustri Buah Naga	69
D. Hasil Geometri Ketiga Pakar	79
E. Surat Rekomendasi Ijin Penelitian	86
F. Surat Ijin Penelitian	87
G. Hasil Penilaian <i>Goal</i> Terhadap Faktor	88
H. Penilaian Faktor Terhadap Aktor	89
I. Penilaian Aktor Terhadap Tujuan	92
J. Penilaian Tujuan Terhadap Alternatif	94
K. Dokumentasi	96
L. Tabel Skala Penilaian Penentuan Wilayah Potensial	101

