

SKRIPSI

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENDISTRIBUSIAN BANTUAN
TERNAK MENGGUNAKAN METODE AHP (ANALYTIC HIERARCHY
PROCESS)**



BURHAN AFIF

20120120084

JURUSAN ELEKTRO

FAKULTAS TEKNIK ELEKTRO

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA

2014

SKRIPSI

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENDISTRIBUSIAN BANTUAN
TERNAK MENGGUNAKAN METODE AHP (ANALYTIC HIERARCHY
PROCESS)**

Disusun sebagai salah satu syarat memperoleh gelar sarjana Teknik program S-1
pada Jurusan Teknik Elektro, Fakultas Teknik,
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta



Disusun Oleh :

BURHAN AFIF

20120120084

**JURUSAN ELEKTRO
FAKULTAS TEKNIK ELEKTRO
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA**

2014

SKRIPSI

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENDISTRIBUSIAN BANTUAN
TERNAK MENGGUNAKAN METODE AHP (ANALYTIC HIERARCHY
PROCESS)**



**JURUSAN ELEKTRO
FAKULTAS TEKNIK ELEKTRO
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA**

2014

HALAMAN PENGESAHAN I

SKRIPSI

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENDISTRIBUSIAN BANTUAN
TERNAK MENGGUNAKAN METODE AHP (ANALYTIC HIERARCHY
PROCESS)**



Telah diperiksa dan disetujui :

Dosen pembimbing I

A handwritten signature in black ink, appearing to be "Rahmat Adiprasetya", written over a circular stamp.

(Rahmat Adiprasetya, ST., M.Eng.)

Dosen pembimbing II

A handwritten signature in black ink, appearing to be "Anna Nur Nazilah Chamim", written over a circular stamp.

(Anna Nur Nazilah Chamim, S.T.)

HALAMAN PENGESAHAN II

SKRIPSI

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENDISTRIBUSIAN BANTUAN
TERNAK MENGGUNAKAN METODE AHP (ANALYTIC HIERARCHY
PROCESS)**

Skripsi ini telah dipertahankan dan disahkan di depan dewan penguji pada
tanggal 26 Mei 2014

Dewan penguji :

Rahmat Adiprasetya, S.T., M.Eng.

Dosen Pembimbing I

Anna Nur Nazilah Chamim, S.T.

Dosen Pembimbing II

Ramadhoni Syahputra, S.T., M.T.

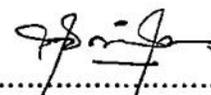
Penguji I

Ir. Slamet Suripto, M.Eng.

Penguji II



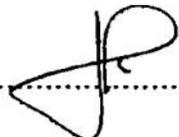
(.....)



(.....)



(.....)

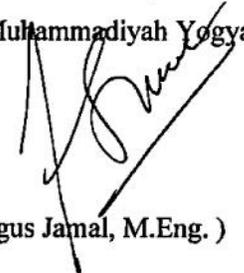


(.....)

Mengetahui:

Ketua Jurusan Teknik Elektro, Fakultas Teknik

Universitas Muhammadiyah Yogyakarta



(Ir. Agus Jamal, M.Eng.)

HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Burhan Afif
Nim : 20120120084
Jurusan : Teknik Elektro

Dengan ini saya menyatakan bahwa Skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 14 April 2014

Yang menyatakan,



Burhan Afif

"Man Jadda WaJada"

Dimana ada kematian disitu ada jalan

--

"Laa Izzata Illa Bil Jihad"

Tiada kemuliaan melainkan dengan perjuangan

Untuk orang-orang yang aku sayangi

My family, friends, and you

PRAKATA

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas limpahan rahmat, karunia, serta petunjuk-Nya sehingga tugas akhir berupa penyusunan skripsi ini telah terselesaikan dengan baik.

Dalam penyusunan tugas akhir ini penulis telah banyak mendapatkan arahan, bantuan, serta dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Allah SWT yang telah memberikan karunia, rahmat, dan hidayah Nya,
2. Keluarga yang tak pernah lelah memberikan dorongan untuk penyusunan tugas akhir ini,
3. Rahmat Adiprasetya, S.T., M.Eng dan Anna Nur Nazilah Chamim, S.T., selaku Dosen Pembimbing yang telah berkenan meluangkan waktu, dan pikiran dalam penyelesaian tugas akhir ini,
4. Rekan rekan yang telah memberikan segala bentuk masukan demi kesempurnaan penyusunan tugas akhir ini,
5. Semua pihak yang telah secara tidak langsung mendukung penulis.

Akhir kata penulis berharap semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi kita semua terutama bagi perkembangan ilmu pengetahuan dan informasi.

Yogyakarta, 14 April 2014

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
MOTO DAN PERSEMBAHAN	vi
PRAKATA	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
INTISARI	xvi
ABSTRACT	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang dan Permasalahan	1
1.2. Perumusan Masalah	3
1.3. Batasan Masalah	4
1.4. Tujuan Penelitian	4
1.5. Manfaat Penelitian	4
1.6. Metode Penelitian	5
1.7. Sistematika Penelitian	5
BAB II DASAR TEORI	7
2.1. Tinjauan Pustaka	7

2.2. Sistem Pendukung Keputusan	10
2.2.1. Pengertian Sistem Pendukung Keputusan	10
2.2.2. Konsep dasar Sistem Pendukung Keputusan	11
2.2.3. Tahap pengambilan keputusan	11
2.2.4. Karakteristik system pendukung keputusan	13
2.3. Analytic Hierarchy Process	15
2.3.1. Pengertian	15
2.3.2. Langkah – langkah dalam metode Analytic Hierarchy Process	15
2.3.3. Prinsip dasar Analytic Hierarchy Process	19
2.3.4. Model View Controller	21
BAB III PERANCANGAN SISTEM	23
3.1. Analisis	23
3.1.1. Deskripsi umum kebutuhan sistem	23
3.1.2. Analisis data	24
3.2. Perancangan Sistem	25
3.2.1. Alus sistem	26
3.2.2. Arsitektur sistem	27
3.3. Desain Tampilan	28
3.4. Implementasi	32
3.4.1. Spesifikasi sistem	32
3.4.2. Component Dpanel	33
3.4.3. Pengembangan component modeling	38

3.4.4. Pengembangan component analyze	46
BAB IV PENGUJIAN	58
4.1. Pengujian	58
4.2. Pengujian data modeling	59
4.3. Pengujian input data	65
4.4. Pengujian sistem pendukung keputusan	72
4.5. Pengujian hasil input AHP	75
BAB V PENUTUP	94
5.1. Kesimpulan	94
5.2. Saran	94
DAFTAR PUSTAKA	96
LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Tahap pengambilan keputusan	12
Gambar 2.2. Karakteristik pengambilan keputusan	13
Gambar 2.3. Struktur hirarki dalam AHP	16
Gambar 2.4. Langkah perhitungan dalam AHP	18
Gambar 2.5. Arsitektur model view controller	21
Gambar 3.1. Alur proses model	24
Gambar 3.2. Alur sistem	25
Gambar 3.3. Halaman login	28
Gambar 3.4. Halaman Pemodelan data	29
Gambar 3.5. Halaman Penampilan data	29
Gambar 3.6. Halaman pemodelan pendukung keputusan	30
Gambar 3.7. Halaman pembobotan kriteria	31
Gambar 3.8. Halaman grafik perbandingan	31
Gambar 3.9. Halaman matrik detail perhitungan	32
Gambar 3.10. Flowchart tambah tabel	33
Gambar 3.11. Tampilan form input sebagai output dari component action	34
Gambar 3.12. Flowchart tambah atribut tabel	35
Gambar 3.13. Form input untuk tipe atribut normal	36
Gambar 3.14. Form input untuk tipe atribut reference	36
Gambar 3.15. Form input untuk tipe atribut function	36
Gambar 3.16. Flowchart untuk hapus atribut kolom	37

Gambar 3.17. Flowchart untuk hapus tabel	38
Gambar 3.18. Alur pemodelan pendukung keputusan	39
Gambar 3.19. Tampilan halaman list model	41
Gambar 3.20. Tampilan halaman view component modeling	41
Gambar 3.21. Tampilan form pengambilan kriteria	43
Gambar 3.22. Simulasi perbandingan kriteria	44
Gambar 3.23. Tampilan pembobotan kriteria	45
Gambar 4.1. Tampilan tabel data modeling pada browser	59
Gambar 4.2. Tampilan tabel geo Sleman pada browser	61
Gambar 4.3. Tampilan tabel keluarga miskin pada browser	62
Gambar 4.4. Tampilan tabel luas daerah potensial ternak pada browser ...	62
Gambar 4.5. Tampilan tabel angka penyakit ternak kambing pada browser	63
Gambar 4.6. Tampilan tabel referensi penggolongan minat usaha pada browser	63
Gambar 4.7. Tampilan tabel minat masyarakat terhadap usaha ternak pada browser	64
Gambar 4.8. Tampilan tabel jumlah ternak kambing pada browser	65
Gambar 4.9. Tampilan data geo sleman pada browser	65
Gambar 4.10. Tampilan data keluarga miskin pada browser	66
Gambar 4.11. Tampilan data tabel daerah potensial ternak pada browser ..	67
Gambar 4.12. Tampilan data tabel angka penyakit ternak pada browser	68
Gambar 4.13. Tampilan data referensi penggolongan minat usahaternak pada browser	69

Gambar 4.14. Tampilan data tabel minat masyarakat terhadap usaha ternak pada browser	70
Gambar 4.15. Tampilan data tabel jumlah ternak kambing pada browser ..	71
Gambar 4.16. Struktur model pendukung keputusan bantuan ternak kambing	72
Gambar 4.17. Pembobotan kriteria	74
Gambar 4.18. Pembobotan sub-kriteria	75
Gambar 4.19. Perhitungan matriks kriteria pada aplikasi	78
Gambar 4.20. Perhitungan matriks sub-kriteria minat pada aplikasi	80
Gambar 4.21. perhitungan bobot alternative terhadap kriteria KK miskin pada aplikasi	82
Gambar 4.22. Perhitungan bobot alternatif terhadap kriteria luas lahan potensial ternak pada aplikasi	84
Gambar 4.23. Perhitungan bobot alternatif terhadap kriteria angka penyakit pada aplikasi	86
Gambar 4.24 Perhitungan bobot alternatif terhadap kriteria minat masyarakat terhadap usaha ternak pada aplikasi	88
Gambar 4.25 Perhitungan bobot alternatif terhadap kriteria jumlah ternak pada aplikasi	90
Gambar 4.26 Perhitungan nilai prioritas pada aplikasi	92
Gambar 4.28 Output prioritas pemilihan dalam bentuk grafik	93

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Matrik perbandingan berpasangan	16
Tabel 2.3. Intensitas kepentingan	18
Tabel 3.1. Matriks perbandingan berpasangan	48
Tabel 3.2. Matriks nilai perbandingan berpasangan	52
Tabel 3.3. Matriks normalisasi perbandingan berpasangan	52
Tabel 3.4. Matriks pembobotan kriteria	53
Tabel 4.1 Data statistik Kabupaten Sleman	60
Tabel 4.2. Daftar kesesuaian antara output aplikasi dengan perhitungan excel	76
Tabel 4.3. Perhitungan matriks kriteria pada excel	77
Tabel 4.4. Perhitungan matriks sub-kriteria minat pada excel	79
Tabel 4.5. Perhitungan excel bobot alternatif terhadap kriteria KK miskin	81
Tabel 4.6. Perhitungan excel bobot alternatif terhadap kriteria luas lahan potensial ternak	83
Tabel 4.7. Perhitungan excel bobot alternatif terhadap kriteria angka penyakit	85
Tabel 4.8 Perhitungan excel bobot alternatif terhadap kriteria minat masyarakat terhadap usaha ternak	87
Tabel 4.9 Perhitungan excel bobot alternatif terhadap kriteria jumlah ternak	89
Tabel 4.10 Perhitungan nilai prioritas menggunakan excel	91