

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN
PEMILIHAN BIBIT SAPI BERKUALITAS DENGAN METODE TOPSIS**



SKRIPSI

Disusun sebagai salah satu syarat menyelesaikan jenjang Strata 1
Pada Jurusan Teknik Informatika Fakultas Komunikasi dan Informatika
Universitas Muhammadiyah Surakarta

Oleh :

ERMAN SOFA

NIM : L200100163

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

2014

HALAMAN PERSETUJUAN

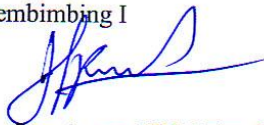
Skripsi dengan judul

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN BIBIT SAPI BERKUALITAS DENGAN METODE TOPSIS

ini telah diperiksa, disetujui dan disahkan pada :

Hari : **Jumat**
Tanggal : **18 Juni 2014**

Pembimbing I



Dr. Heru Suprivono, ST, M. Eng. Sc

NIK : 970

HALAMAN PENGESAHAN

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN BIBIT SAPI

BERKUALITAS DENGAN METODE TOPSIS

dipersiapkan dan disusun oleh

ERMAN SOFA

NIM : L200100163

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji

pada tanggal : **18 Juni 2014**

Susunan Dewan Penguji

Pembimbing I

Dr. Heru Supriyono, ST, M.Sc.

Dewan Penguji 1

YUSUF S.N., M. Eng.

NIK : 1197

Dewan Penguji II

FATAH YASIN, ST, MT

NIK : 738

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan

untuk memperoleh gelar sarjana

Tanggal... **18 Juni 2014**

Dekan
Fakultas Komunikasi dan Informatika

Husni Thamrin, S.T, M.T, Ph.D

NIK: 706

Ketua Program Studi
Teknik Informatika

Dr. Heru Supriyono, M.Sc.

NIK: 970

DAFTAR KONTRIBUSI

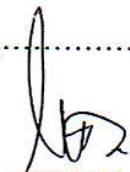
Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi, namun ada beberapa pendapat yang tertulis yang mengacu pada daftar pustaka yang disebutkan.

Berikut saya sampaikan daftar kontribusi dalam penyusunan skripsi :

1. Perancangan sistem ini dengan bantuan internet dan buku yang dilampirkan pada daftar pustaka 50%.
2. Program yang saya gunakan untuk membuat sistem ini ialah :
 - a. Mozilla Firefox
 - b. Google chrome
 - c. Macromedia Dreamweaver 8
 - d. Notepad ++
 - e. PHP My Admin
3. Desain Tampilan, Gambar yang digunakan dalam sistem ini didapatkan dari internet.

Demikian Pernyataan dan daftar kontribusi ini saya buat dengan sejujurnya. Saya bertanggung jawab atas isi dan kebenaran daftar di atas

Surakarta,2014


ERMAN SOFA

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO

“jangan pernah menyalakan api jika kamu tidak bisa memadamkannya”

“jangan takut untuk mengakui sebuah kesalahan ,dari sebuah kesalahan sebenarnya merupakan suatu kebenaran yang telah terungkap”

“orang yang berani mangambil resiko,maka orang orang tersebut bersiap untuk menemukan jalan sebuah kesuksesan”.

(penulis)

PERSEMBAHAN

1. Bapak dan ibu tercinta yang telah membesarkan, menjaga, membimbing, selalu mendoakan dan memberi motivasi dalam hidupku. Yang selalu berharap semoga kelak aku bisa menjadi insan yang berbakti kepada orang tua bangsa dan negara.
2. Sahabat-sahabatku khususnya kelas F yang selalu menjalankan kuliah dan segala kegiatan bersama-sama dalam suka maupun duka.
3. Teman-teman informatika, khususnya angkatan 2010 yang tidak dapat disebutkan satu per satu terima kasih atas doa dan bantuannya.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah memberikan kenikmatan, hidayah serta taufiq-Nya sehingga sampai saat ini masih diberikan kesempatan untuk beribadah dan menyembah-Nya dan selalu memberikan kesehatan kepadaku sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “ Sistem Pendukung Keputusan pemilihan bibit sapi berkualitas dengan metode topsis Berbasis Web”.

Penelitian tugas akhir ini masih tergolong sederhana dan penulis masih merasa banyak kekurangan didalamnya. Namun dalam pengerjaan tugas akhir ini sudah semaksimal mungkin menurut kemampuan yang dimiliki penulis, dengan harapan dapat berguna bagi penulis maupun para pembaca, Oleh karena itu penulis mengharapkan saran serta kritik sehingga berguna untuk membangun dan menambah ilmu bagi penulis.

Dengan selesainya tugas akhir ini tentunya tidak lupa atas bantuan dari berbagai pihak,oleh karena itu dengan tulus, ikhlas penulis mengucapkan rasa terima kasih sebesar-besarnya kepada:

1. Allah S.W.T , atas ridho dan karuni-Nya sehingga penulis bisa menyelesaikan tugas akhir ini.
2. Bapak Husni Tamrin. S.T,M.T.,Ph.D. selaku Dekan Fakultas Komunikasi Dan Informatika.

3. Bapak Dr. Heru Supriyono. M.Sc. selaku ketua program studi teknik informatika dan selaku pembimbing I yang senantiasa membimbing penulis dalam penyusunan skripsi ini.
4. Bapak dan ibu dosen yang telah membimbing dan membagi ilmunya selama ini kepada penulis.
5. Bapak dan ibu selaku orangtua yang telah memberikan doa, restu dan dukungan kepada penulis.
6. Teman-teman yang telah memberikan doa dan dukungannya dalam mengerjakan skripsi.

Akhir kata, Penulis menyadari bahwa tugas akhir ini masih jauh dari kesempurnaan. Saran dan kritik yang membangun sangat penulis harapkan. Semoga skripsi ini berguna bagi semua pihak, khususnya penulis sendiri, serta pembaca. Amin

Surakarta, 2014



Erman Sofa

DAFTAR ISI

Halaman Judul	i
Halaman Persetujuan	ii
Halaman Pengesahan	iii
Daftar Kontribusi	iv
Motto dan Persembahan	v
Kata Pengantar	vi
Daftar Isi	viii
Daftar Tabel	xii
Daftar Gambar	xiv
Daftar Lampiran	xvii
Abstraksi	xviii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Batasan Masalah	2
1.4. Tujuan Penelitian	3
1.5. Manfaat Penelitian	4
1.6. Sistematika Penulisan	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1. Telaah Penelitian	6
2.2. Landasan Teori	7
2.2.1. Definisi Keputusan.....	8

2.2.2. Sistem Pendukung Keputusan.....	9
2.2.3 Standar Daviasi.....	9
2.2.3. Definifi BasisData	10
2.2.5 Pembuatan Kandang.....	21
2.2.5.1 Contoh Ukuran Kandang Yang Ideal.....	22
2.2.6 Perawatan.....	23
2.2.6.1 Hal-hal yang perlu diperhatikan dalam perawatan.....	23
2.2.7 PemberianPakan.....	23
2.2.7.1 Takaranpemberianpakan.....	24
2.2.8 Cara pemberianpakan.....	25
2.2.9 KalkulasiHasilPanen.....	25
2.2.10 Kalkulasi.....	26
2.2.9 Definisi PHP	27
2.2.10 Definisi MY SQL	27
2.2.11Macromedia Dreamwever	28
2.2.12CSS (<i>Cascading Style Sheets</i>)	29
BAB III METODE PENELITIAN	30
3.1 Waktu dan Tempat Penelitian	31
3.2 Alur Penelitian	31
3.2.1 Desain Secara Terperinci.....	32
3.3 Analisa Kelayakan	32
3.3.1.Tekhnik	32

3.3.2	Analisa kebutuhan	33
3.3.2.1	Kebutuhan fungsional.....	33
3.3.2.2	Kebutuhan Non Fungsional.....	34
3.3.2.2.1	KebutuhanPerangkatKeras (<i>Hardware</i>).....	35
3.3.2.2.2	KebutuhanPerangkatLunak (<i>Software</i>).....	35
1.4.1	Desain Sistem Secara Umum.....	36
3.4.2	Gambar DFD level 1.....	37
1.5	Metode pengambilan keputusan.....	38
3.6	Perancangan Aplikasi.....	39
3.6.1	Metode Pengumpulan Data.....	39
3.7	Perancangan use case	40
3.8	Use case diagram.....	41
3.9	Use case definition.....	42
3.10	Alur program.....	42
3.11	Perancangan data base.....	45
3.12	Tampilan Gambar Relasi Data Base	47
3.13	Diagram ERD.....	48
3.14	Pengujian	48
3.14.1	Kuisisioner.....	49
3.14.2	Cara Menghitung.....	50

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	51
4.1 Hasil Penelitian	51
4.1.1 Halaman login user admin	51
4.1.2 Halaman utama admin	52
4.2 Daftar sapi	53
4.2.1 Data Alternative Sapi	54
4.2.2 Data Kriteria Sapi.....	55
4.2.3 Data SubkriteriaSapi.....	55
4.3 Metode Perhitungan Dan Perbandingan Dengan Manual.....	56
4.3.1 Input Data Sapi.....	57
4.3.2 Tabel Data Sapi.....	58
4.3.3 Normalisasi.....	59
4.3.4 HasilPerhitungan.....	60
4.3.5 Menu Halaman Utama User.....	63
4.3.6 Aplikasi SPK.....	64
4.4 informasi.....	65
4.1.1 Halaman pembuatan kandang	66
4.1.6 Halaman perawatan.....	67
4.1.7 Halaman pemberian pakan.....	67
4.1.8 Halaman menu hasil panen	68
4.1.9kalkulator	69
4.5 Hasil Penyebaran Kuisisioner dan Analisis.....	70

BAB V PENUTUP.....	73
5.1 Kesimpulan	73
5.2 Saran.....	73
DAFTAR PUSTAKA	74
LAMPIRAN	75

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Kriteria sapi limosin.....	14
Tabel 2.1 Kriteria sapi limosin	15
Tabel 2.3 Kriteria sapi PO.....	16
Tabel 2.4 Kriteria sapi PO.....	17
Tabel 2.5 Kriteria sapi simental.....	18
Tabel 2.6 Kriteria sapi simental.....	19
Tabel 3.1 Basis data id_alternatif	43
Tabel 3.2 Basis data id_kriteria.....	44
Table 3.3 Basis data subkriteria.....	44
Tabel 3.4 Basis data h_proses	44
Tabel 3.5 Basis data normalisasi.....	44
Tabel 3.6 tabel subkriteria_has_h_proses	44
Tabel 3.7 tabel H_proses_has_normal	44
Tabel 4.1 Tampilan tabel Data Kriteria.....	58
Tabel 4.2 Data Subkriteria Sapi.....	58
Tabel 4.3 tabel data	59
Tabel 4.4 Ternormalisasi R	59
Tabel 4.5 Ternormalisasi Y.....	59
Tabel 4.5 Tabel Nilai Y Max Dan Y Min	60
Tabel 4.6 Nilai D- Dan D+	62
Tabel 4.7 Tampilan nilai V.....	63

Tabel 4.8 Data yang dimasukkan	64
Tabel 4.9 Tampilan Hasil Perhitungan	65
Tabel 4.10 Tabel Data	66
Tabel 4.11 Tabel bobot kepentingan	66
Tabel 4.12 Tabel data nilai	67
Tabel 4.13 Nilai Pembagi	67
Tabel 4.14 Ternormalisasi R.....	68
Tabel 4.15 Ternormalisasi Y.....	68
Tabel 4.16 Ternormalisasi Y +	68
Tabel 4.17 Ternormalisasi Y-	69
Tabel 4.18 Tabel Nilai Y Max Dan Y Min	69
Tabel 4.19 nilai Y+	70
Tabel 4.20 nilai D+ dan D-	70
Tabel 4.21 Tampilan Hasil Perhitungan.....	70

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 sapi limousin.....	14
Gambar 2.2 Sapi Peranakan Ongole.....	16
Gambar 2.3 Sapi Simental.....	19
Gambar 3.1 flowchart alir penelitian	29
Gambar 3.2 DFD level 0	34
Gambar 3.3 DFD level 1 untuk admin.....	35
Gambar 3.4 DFD level 1 untuk user	37
Gambar 3.5 use case untuk admin dan user	39
Gambar 3.6 diagram alur user.....	48
Gambar 3.7 diagram alur admin.....	49
Gambar 3.8 Relasi Data Base.....	49
Gambar 4.1 login admin.....	53
Gambar 4.2 <i>Halaman Utama Admin</i>	54
Gambar 4.3 Tampilan memasukkan data alternatif sapi di kolom jenis sapi... ..	55
Gambar 4.4 <i>Tampilan Menu Edit Dan Input Data</i>	56
Gambar 4.5 <i>Data Subkriteria Sapi</i>	57
Gambar 4.6 <i>Input Data Sapi</i>	57
Gambar 4.7 <i>Halaman Utama User</i>	62
Gambar 4.8 <i>Tampilan Contoh Pengisian Data SPK User</i>	63
Gambar 4.20 <i>Informasi Pembuatan Kandang</i>	71
Gambar 4.21 <i>Informasi perawatan</i>	72
Gambar 4.22 <i>Informasi Pemberian Pakan</i>	73

Gambar 4.23 <i>Informasi Rincian Hasil Panen</i>	73
Gambar 4.24 <i>Menu Kalkulator</i>	74

DAFTAR LAMPIRAN

1. Halaman kuesioner
2. Pengisian kuesioner

ABSTRAKSI

Berawal dari adanya program pemerintah yang khusus ditujukan untuk para peternak sapi di daerah Nogosari. Asosiasi peternak sapi Nogosari (ASPIN) merupakan sebuah organisasi peternakan sapi. Karena banyak nya anggota baru yang masih belum mengerti jenis bibit sapi yang bagus untuk digemukkan dan cara berternak sapi yang baik dan benar itu bagaimana. Dalam penelitian ini peneliti ingin membuat sistem pendukung keputusan yang bias digunakan untuk menentukan sapi yang berkualitas yang akan digemukkan bagi sebagian peternak yang masih baru atau tahap belajar. Sampel penelitian adalah tiga jenis sapi yang tidak asing lagi untuk masyarakat wilayah Boyolali khususnya kecamatan Nogosari yaitu jenis sapi Simmental, Limousin dan Peranakan Ongole (PO).

Program aplikasi pemilihan bibit sapi berkualitas dengan metode *Technique For Oder Reference By Similarity To Ideal Solution* (TOPSIS) akan dibuat berbasis web sehingga para peternak dapat dengan mudah bisa mengaksesnya. Dan ada beberapa fitur tambahan seputar pembuatan kandang, perawatan, pemberian pakan, kalkulasi biaya sementara dan kalkulator sederhana. Pengujian system dilakukan dengan cara pengujian secara manual dan yang dilakukan system. Hasil menunjukkan bahwa hasil proses system dengan proses manual sama hasilnya.

Dalam aplikasi ini pengguna dapat menjalankan program dengan mudah untuk mendapatkan hasil dari sebuah system untuk menentukan bibit sapi berkualitas dan untuk mendapatkan informasi seputar pembuatan kandang yang baik dan benar, cara perawatan ternak, cara pemberian pakan ternak sampai dengan kalkulasi perhitungan biaya untuk berternak.

Kata kunci: System Pendukung Keputusan Dengan Metode *Technique For Oder Reference By Similarity To Ideal Solution* (TOPSIS).