

**SISTEM PAKAR DIAGNOSA PENYAKIT PADA KAMBING BERBASIS
WEB DENGAN METODE *FORWARD CHAINING***

SKRIPSI

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Jenjang Strata Satu (S1)
Pada Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Ponorogo



DEDI ANDHIKA AFRISCA

NIM. 13531925

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PONOROGO**

2017

HALAMAN PENGESAHAN

Nama : Dedi Andhika Afrisca
NIM : 13531925
Program Studi : Teknik Informatika
Fakultas : Teknik
Judul Skripsi : Sistem Pakar Diagnosa Penyakit pada Kambing Berbasis *Web*
dengan Metode *Forward Chaining*

Isi dan formatnya telah disetujui dan dinyatakan memenuhi syarat untuk melengkapi persyaratan guna memperoleh Gelar Sarjana pada Program Studi Informatika Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Ponorogo

Ponorogo, 2017

Menyetujui,

Dosen Pembimbing,



(Ir. Aliyadi, MM, M.Kom)
NIK. 19640103 199009 12

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik,



(Ir. Aliyadi, MM, M.Kom)
NIK. 19640103 199009 12

Ketua Program Studi
Teknik Informatika,



(Dyah Mustikasari, S.T., M.Eng.)
NIK. 19871007 201609 13

HALAMAN BERITA ACARA UJIAN

Nama : Dedi Andhika Afrisca
NIM : 13531925
Program Studi : Teknik Informatika
Fakultas : Teknik
Judul Skripsi : Sistem Pakar Diagnosa Penyakit pada Kambing Berbasis Web dengan Metode *Forward Chaining*

Telah diujikan dan dipertahankan dihadapan

Dosen pengujian tugas akhir jenjang Strata Satu (S1) pada:

Hari :
Tanggal :
Nilai :

Dosen Penguji

Dosen Penguji I,



(Fauzan Masykur, ST, M.Kom)
NIK. 19810316 201112 13

Dosen Penguji II,



(Moh. Bhanu S., ST, M.Kom)
NIK. 19800225 201309 13

Mengetahui

Dekan Fakultas Teknik,



(Ir. Alivadi, MM, M.Kom)
NIK. 19640103 199009 12

Ketua Program Studi
Teknik Informatika,



(Dyah Mustikasari, S.T., M.Eng.)
NIK. 19871007 201609 13

**BERITA ACARA
BIMBINGAN SKRIPSI**

Nama : Dedi Andhika Afrisca
NIM : 13531925
Program Studi : Teknik Informatika
Fakultas : Teknik
Judul Skripsi : Sistem Pakar Diagnosa Penyakit pada Kambing Berbasis Web dengan Metode *Forward Chaining*

NO	TANGGAL	URAIAN	TANDA TANGAN
1	14 - 04 - 2017	pengajuan judul	/
2	24 - 04 - 2017	latar belakang	/
3	17 - 05 - 2017	acc Seminar proposal	/
4	10 - 07 - 2017	Daftar pustaka di lengkapi	/
5	28 - 07 - 2017	flowchart di benahi	/
6	5 - 08 - 2017	penjelasan program di lengkapi	/
7	10 - 08 - 2017	DFD nya di perbaiki	/
8	18 - 08 - 2017	acc sedang	/

Tgl. Pengajuan :
Tgl. Pengesahan :

Ponorogo,
Dosen Pembimbing



Ir. Alfyandi, MM, M.Kom
NIK. 19640103 199009 12

PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Dedy Andikaf Afrisca

NIM : 13531925

Program Studi : Teknik Informatika

Dengan ini menyatakan Skripsi saya dengan judul : "Perancangan Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Pada Kambing Berbasis Web Dengan Metode Forward Chaining" bahwa berdasarkan hasil penelusuran berbagai karya ilmiah, gagasan dan masalah ilmiah yang saya rancang / teliti di dalam Naskah Skripsi ini adalah asli dari pemikiran dan Tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain baik yang secara tertulis dikutip dalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan daftar pustaka.

Apabila ternyata di dalam skripsi ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur plagiarisme, saya bersedia ijazah saya dibatalkan dan diproses sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sungguh-sungguhnya dengan sebenar-benarnya.

Ponorogo, 25 Agustus 2017

Mahasiswa



Dedy Andika Afrisca

LEMBAR PERSEMBAHAN

Dengan segala puja dan puji syukur kepada Tuhan yang Maha Esa dan atas dukungan dan do'a dari orang-orang tercinta, akhirnya skripsi ini dapat dirampungkan dengan baik dan tepat pada waktunya. Oleh karena itu, dengan rasa bangga dan bahagia saya khaturkan rasa syukur dan terimakasih saya kepada:

Tuhan YME, karena hanya atas izin dan karuniaNya maka skripsi ini dapat dibuat dan selesai pada waktunya. Puji syukur yang tak terhingga pada Tuhan penguasa alam yang meridhoi dan mengabulkan segala do'a.

Bapak dan Ibu saya, yang telah memberikan dukungan moril maupun materi serta do'a yang tiada henti untuk kesuksesan saya, karena tiada kata seindah lantunan do'a dan tiada do'a yang paling khusuk selain do'a yang terucap dari orang tua. Ucapan terimakasih saja takkan pernah cukup untuk membalas kebaikan orang tua, karena itu terimalah persembaha bakti dan cinta ku untuk kalian bapak ibuku.

Bapak dan Ibu Dosen pembimbing, penguji dan pengajar, yang selama ini telah tulus dan ikhlas meluangkan waktunya untuk menuntun dan mengarahkan saya, memberikan bimbingan dan pelajaran yang tiada ternilai harganya, agar saya menjadi lebih baik. Terimakasih banyak Bapak dan Ibu dosen, jasa kalian akan selalu terpatri di hati.

Saudara saya (Kakak dan Adik), yang senantiasa memberikan dukungan, semangat, senyum dan do'anya untuk keberhasilan ini, cinta kalian adalah memberikan kobaran semangat yang menggebu, terimakasih dan sayang ku untuk kalian.

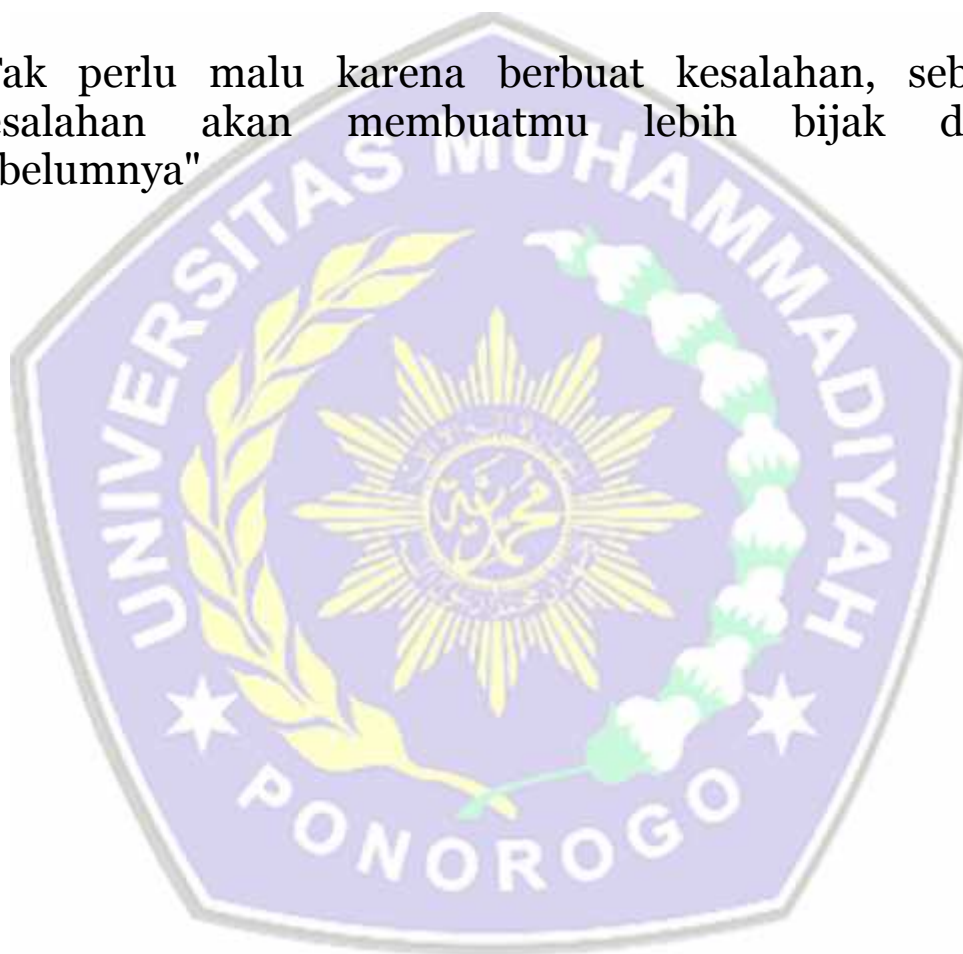
Sahabat dan Teman Tersayang, tanpa semangat, dukungan dan bantuan kalian semua tak kan mungkin aku sampai disini, terimakasih untuk canda tawa, tangis, dan perjuangan yang kita lewati bersama dan terimakasih untuk kenangan manis yang telah mengukir selama ini. Dengan perjuangan dan kebersamaan kita pasti bisa! Semangat!!

Terimakasih yang sebesar-besarnya untuk kalian semua, akhir kata saya persembahkan skripsi ini untuk kalian semua, orang-orang yang saya sayangi. Dan semoga skripsi ini dapat bermanfaat dan berguna untuk kemajuan ilmu pengetahuan di masa yang akan datang, Aamiinnn.

MOTTO

“Tragedi terbesar dalam kehidupan bukanlah sebuah kematian, tapi hidup tanpa tujuan. Karena itu, teruslah bermimpi untuk menggapai tujuan dan harapan, supaya hidup bisa lebih bermakna”

"Tak perlu malu karena berbuat kesalahan, sebab kesalahan akan membuatmu lebih bijak dari sebelumnya"



ABSTRAK

SISTEM PAKAR DIAGNOSA PENYAKIT PADA KAMBING BERBASIS WEB DENGAN METODE *FORWARD CHAINING*

Dedi Andhika Afrisca
NIM : 13531925

Fakultas Teknik Program Studi Teknik Informatika
Universitas Muhammadiyah Ponorogo

Kambing merupakan hewan konsumsi yang digemari dan sudah sejak lama ditanakkan masyarakat . Namun dalam perkembangannya kambing sering terjangkit penyakit baik yang menular maupun yang tidak menular. Penyakit menular yang berjangkit sangat menimbulkan kerugian besar bagi peternak setiap tahunnya. Beberapa penyakit yang umum terjadi pada ternak kambing yaitu penyakit *anthrax*, penyakit radang puser, penyakit mencret, dan sebagainya. Para peternak umumnya mengandalkan jasa dokter hewan untuk mendiagnosa penyakit kambing ternaknya. Namun jasa konsultasi yang mahal semakin menambah beban peternak dalam memenuhi biaya operasional. Untuk menyiasati permasalahan ini salah satunya adalah menggunakan sistem pakar untuk mendiagnosa penyakit pada kambing untuk membantu peternak mendiagnosa jenis penyakit yang menjangkit hewan ternaknya. Pada tugas akhir ini telah dibangun sistem pakar untuk mendiagnosa penyakit pada hewan ternak kambing guna membantu peternak mengenali gejala serta mendiagnosa penyakit hewan ternaknya. Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah metode pengembangan sistem pakar yang terdiri dari penilaian keadaan, koleksi pengetahuan, perancangan sistem dan implementasi sistem, tes atau pengujian, dokumentasi, serta pemeliharaan sistem, namun pada aplikasi inihanya sampai pada tahap dokumenasi saja. Aplikasi ini dibangun menggunakan bahasa pemrograman *PHP*, serta *MySQL* untuk *database server*. Penulisan tugas akhir ini menghasilkan aplikasi sistem pakar yang dilengkapi dengan berbagai jenis kambing ternak di indonesia, cara perawatan serta mampu mendiagnosa jenis penyakit yang diderita kambing berdasarkan data gejala-gejala ataupun pertanyaan yang dipilih pengguna dan memberi informasi pencegahan sesuai dengan penyakit yang diderita. Dengan adanya aplikasi ini diharapkan dapat digunakan oleh banyak pihak masyarakat.

Kata Kunci : Kambing, Sistem Pakar, *Forward Chaining*, *Web*.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa karena hanya atas berkat dan anugrah yang dilimpahkan-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini pada waktunya. Skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Strata Satu (S-1) di Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Ponorogo. Maka untuk memenuhi persyaratan tersebut, penulis mencoba untuk menerapkan ilmu yang telah penulis dapat di bangku kuliah ke dalam bentuk skripsi yang berjudul “*Sistem Pakar Diagnosa Penyakit pada Kambing Berbasis Web dengan Metode Forward Chaining*”.

Oleh karena itu, dalam penulisan skripsi ini, penulis berharap adanya kritik dan saran dari semua pihak yang nantinya dipergunakan untuk menyempurnakan skripsi ini.

Selama penyusunan skripsi ini, penulis telah banyak memperoleh bantuan, bimbingan dan dorongan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih kepada:

1. Kedua Orang Tua, Keluarga dan orang-orang terdekat yang telah memberikan dukungan dan Do'a restu sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.
2. Bapak Ir. Aliyadi, MM, M.Kom, selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Ponorogo dan selaku Dosen Pembimbing.
3. IbuDyah Mustikasari, S.T., M.Eng., selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Ponorogo.

4. Serta teman-teman yang telah memberikan petunjuk dan dukungannya yang sangat berguna dalam penyusunan skripsi ini.

Akhir kata, penulis mengucapkan terima kasih dan berharap agar skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis pada khususnya dan pembaca pada umumnya.

Ponorogo,2017



Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI.....	ii
HALAMAN BERITA ACARA UJIAN SKRIPSI	iii
HALAMAN BERITA ACARA BIMBINGAN SKRIPSI.....	iv
HALAMAN MOTTO	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
ABSTRAK	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
BAB I : PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	2
C. Batasan Masalah.....	2
D. Tujuan.....	3
E. Manfaat.....	3
BAB II : TINJAUAN PUSTAKA	
A. Penelitian Terdahulu.....	5
B. Definisi Sistem Pakar	7
C. Sejarah Sistem Pakar	8
D. Tujuan Sistem Pakar.....	9
E. Ciri- Ciri Sistem Pakar	9
F. Sruktur Sistem Pakar	10
G. Konsep Dasar Sistem Pakar.....	13
H. Metode Pemecahan Masalah (Metode Inferensi).....	15
I. <i>Web</i>	17
J. <i>Flowchart</i> (Diagram Alur)	18
K. <i>Data Flow Diagram (DFD)</i>	22

L. ERD (<i>Entity Relationship Diagram</i>)	26
M. PHP (<i>Hypertext Preprocessor</i>)	27

BAB III : ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM

A. Metode Penelitian	29
B. Kebutuhan <i>Software</i> dan <i>Hardware</i>	29
C. Analisis Penyakit dan Gejala.....	36
D. Rule.....	33
E. Perancangan Sistem.....	34
F. Perancangan <i>UserInterface</i> Sistem.....	42

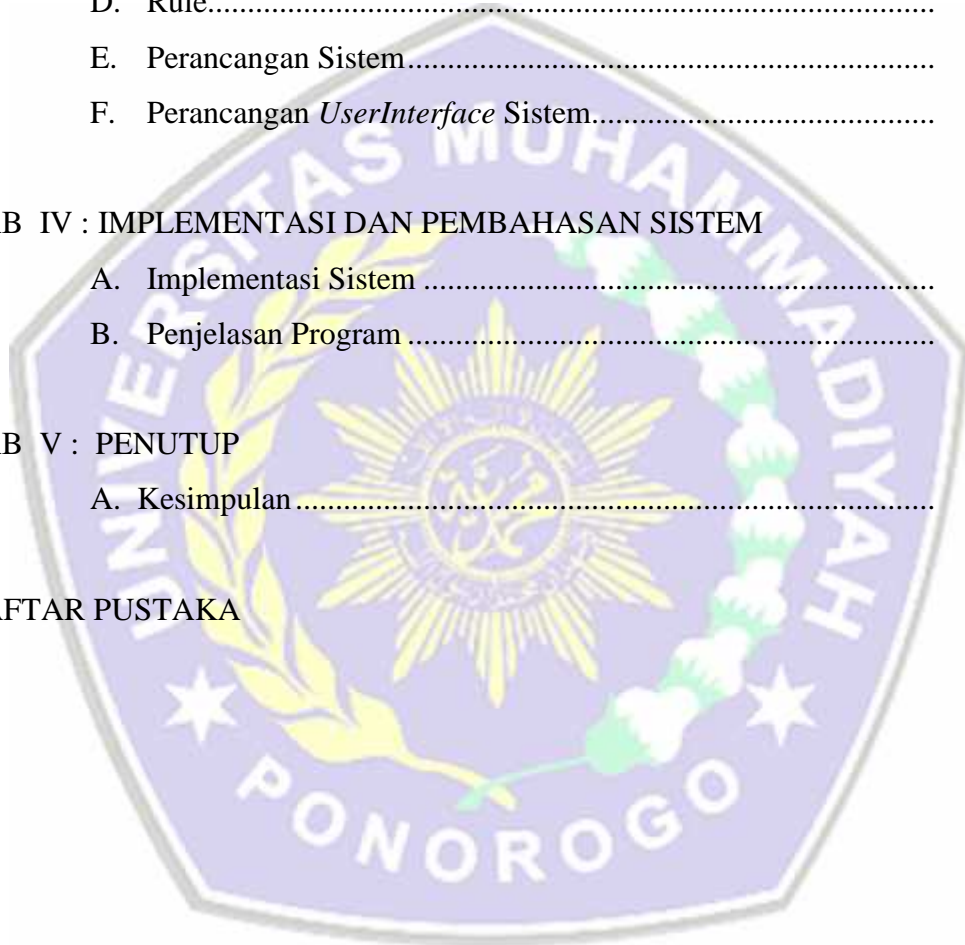
BAB IV : IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN SISTEM

A. Implementasi Sistem	48
B. Penjelasan Program	48

BAB V : PENUTUP

A. Kesimpulan.....	68
--------------------	----

DAFTAR PUSTAKA



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Simbol <i>Flowchart</i>	19
Tabel 2.2 Simbol <i>DFD</i>	23
Tabel 3.1 Daftar Nama Penyakit Kambing	30
Tabel 3.2 Daftar Gejala	31
Tabel 3.3 Rule	33
Tabel 3.3 Tabel Pakar	39
Tabel 3.4 Tabel Gejala	39
Tabel 3.5 Tabel Diagnosa	39
Tabel 3.6 Tabel Diagnosa <i>View</i>	40
Tabel 3.7 Tabel Aturan	40
Tabel 3.8 Tabel Penyakit	40
Tabel 3.9 Tabel Solusi	41



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 <i>Forward Chaining</i>	17
Gambar 2.2. Kardinalitas Relasi	27
Gambar 3.1 <i>Flowchart</i> Administrator.....	35
Gambar 3.2 <i>Flowchart</i> User	36
Gambar 3.3 <i>Diagram Context</i>	37
Gambar 3.4DFD Level 1.....	37
Gambar 3.5ERD Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Kambing	38
Gambar 3.6 Rancangan Halaman Utama.....	42
Gambar 3.7 Rancangan Halaman Diagnosa.....	43
Gambar 3.8 Rancangan Halaman Penyakit.....	44
Gambar 3.9 Rancangan Halaman Gejala	45
Gambar 3.10 RancanganHalamanSolusi.....	45
Gambar 3.11 Rancangan <i>Login</i> Administrator	46
Gambar 3.12 Rancangan Halaman Utama Administrator.....	47
Gambar 4.1 Halaman Utama.....	49
Gambar 4.2 Halaman Diagnosa	51
Gambar 4.3 Halaman Penyakit	53
Gambar 4.4 Menu Gejala	55
Gambar 4.5 Menu Solusi	57
Gambar 4.6 Menu <i>Login</i> Admin	58
Gambar 4.7 Menu Utama Admin.....	60
Gambar 4.8 Menu Halaman Data Penyakit.....	61
Gambar 4.9 Menu Halaman Solusi	63
Gambar 4.10 Menu Halaman Data Diagnosa	