

SKRIPSI

**SISTEM PAKAR MENDIAGNOSA PENYAKIT
BURUNG PUYUH
MENGUNAKAN METODE *CERTAINTY FACTOR*
BERBASIS *WEB RESPONSIF***

Oleh :

DWI AGUS WAHYUDI

2010-51-011

**SKRIPSI DIAJUKAN SEBAGAI SALAH SATU SYARAT UNTUK
MEMPEROLEH GELAR SARJANA KOMPUTER**



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MURIA KUDUS**

2015

SKRIPSI

**SISTEM PAKAR MENDIAGNOSA PENYAKIT
BURUNG PUYUH
MENGUNAKAN METODE *CERTAINTY FACTOR*
BERBASIS *WEB RESPONSIF***

Oleh :

DWI AGUS WAHYUDI

2010-51-011

**SKRIPSI DIAJUKAN SEBAGAI SALAH SATU SYARAT UNTUK
MEMPEROLEH GELAR SARJANA KOMPUTER**



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MURIA KUDUS**

2015



UNIVERSITAS MURIA KUDUS

PENGESAHAN STATUS SKRIPSI

JUDUL : SISTEM PAKAR MENDIAGNOSA PENYAKIT BURUNG
PUYUH MENGGUNAKAN METODE *CERTAINTY FACTOR*
BERBASIS *WEB RESPONSIF*

NAMA : DWI AGUS WAHYUDI

Mengijinkan Skripsi Teknik Informatika ini disimpan di Perpustakaan Program Studi Teknik Informatika Universitas Muria Kudus dengan syarat-syarat kegunaan sebagai berikut :

1. Skripsi adalah hak milik Program Studi Teknik Informatika UMK Kudus
2. Perpustakaan Teknik Informatika UMK dibenarkan membuat salinan untuk tujuan referensi saja
3. Perpustakaan juga dibenarkan membuat salinan Skripsi ini sebagai bahan pertukaran antar institusi pendidikan tinggi
4. Berikan tanda V sesuai dengan kategori Skripsi

☐

Sangat Rahasia

(Mengandung isi tentang keselamatan/
kepentingan Negara Republik Indonesia)

☐

Rahasia

(Mengandung isi tentang kerahasiaan dari suatu
organisasi/badan tempat penelitian Skripsi ini
dikerjakan)

☒

Biasa

Disahkan Oleh :

Penulis

Pembimbing Utama

Dwi Agus Wahyudi
201051011

Alamat : Jati Wetan Rt 01/ Rw 01
20 Agustus 2015

Ahmad Jazuli. M.Kom
NIDN. 0406107004

20 Agustus 2015



UNIVERSITAS MURIA KUDUS

PERNYATAAN PENULIS

JUDUL : SISTEM PAKAR MENDIAGNOSA PENYAKIT BURUNG
PUYUH MENGGUNAKAN METODE *CERTAINTY FACTOR*
BERBASIS *WEB RESPONSIF*
NAMA : DWI AGUS WAHYUDI
NIM : 2010-51-011

“Saya menyatakan dan bertanggung jawab dengan sebenarnya bahwa Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri kecuali cuplikan dan ringkasan yang masing-masing telah saya jelaskan sumbernya. Jika pada waktu selanjutnya ada pihak lain yang mengklaim bahwa Skripsi ini sebagai karyanya, yang disertai dengan bukti-bukti yang cukup, maka saya bersedia untuk dibatalkan **gelar Sarjana Komputer** saya beserta segala hak dan kewajiban yang melekat pada gelar tersebut”.

Kudus, 20 Agustus 2015

Dwi Agus Wahyudi

Penulis



UNIVERSITAS MURIA KUDUS

PERSETUJUAN SKRIPSI

JUDUL : SISTEM PAKAR MENDIAGNOSA PENYAKIT BURUNG
PUYUH MENGGUNAKAN METODE *CERTAINTY FACTOR*
BERBASIS *WEB RESPONSIF*
NAMA : DWI AGUS WAHYUDI
NIM : 2010-51-011

Skripsi ini telah diperiksa dan disetujui,

Kudus, 20 Agustus 2015

Pembimbing Utama

Pembimbing Pembantu

Ahmad Jazuli, M.Kom

NIDN. 0406107004

Rina Fiati, ST, M.Cs

NIDN. 0608068502

Mengetahui
Kaprodi Teknik Informatika

Ahmad Jazuli, M.Kom

NIDN.0406107004



UNIVERSITAS MURIA KUDUS

PENGESAHAN SKRIPSI

JUDUL : SISTEM PAKAR MENDIAGNOSA PENYAKIT BURUNG
PUYUH MENGGUNAKAN METODE *CERTAINTY FACTOR*
BERBASIS *WEB RESPONSIF*

NAMA : DWI AGUS WAHYUDI

NIM : 2010-51-011

Skripsi ini telah diujikan dan dipertahankan di hadapan Dewan Penguji pada Sidang Skripsi tanggal **20 Agustus 2015**. Menurut pandangan kami, Skripsi ini memadai dari segi kualitas untuk tujuan penganugerahan gelar **Sarjana Komputer (S.Kom)**

Kudus, 20 Agustus 2015

Ketua Penguji

Anggota Penguji 1

Arief Susanto, ST, M.Kom

Tri Listyorini, M.Kom

NIDN. 0603047104

NIDN. 0616088502

Mengetahui

Dekan Fakultas Teknik

Kaprodi Teknik Informatika

Rochmad Winarso, S.T., M.T.

Ahmad Jazuli, M.Kom

NIS. 0610701000001138

NIDN. 0406107004

ABSTRACT

Most of the Indonesian people must have enjoyed get a delicious quail eggs and quail meat. Quail is a type of bird that can not fly high, his size is relatively small and short-legged. Not be separated from the quail can also be affected by the disease, from mild disease to diseases that can be transmitted to humans and cause death like bird flu (avian influenza) The purpose of this research is to devise an expert system that can provide an ease of consultation disease the quail through symptoms appear, so that the information obtained illness. Expert system is a computer-based application that is used to resolve the issue as to which are thought by experts. Experts referred to here is people who have special skills to solve problems that can not be resolved by the layman. This expert system is designed to use PHP as the programming language and MySQL as a database that can be accessed via the web. While the methods used are Certainty Factor.

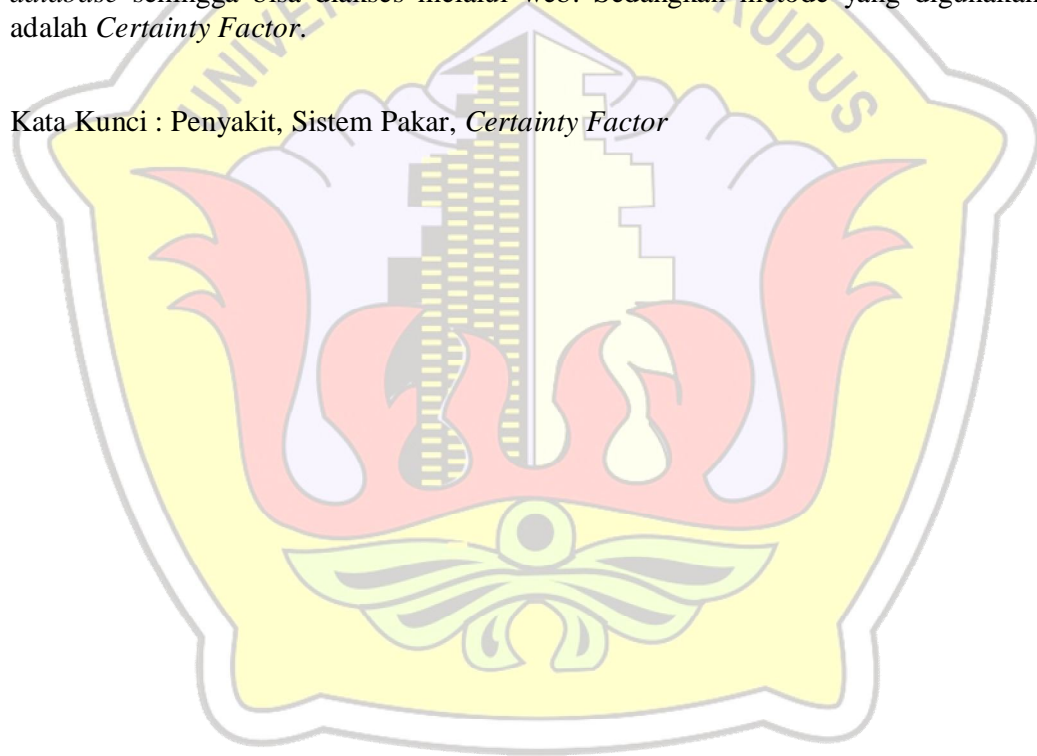
Keywords: Disease, Expert System, Certainty Factor



ABSTRAK

Sebagian besar masyarakat Indonesia pasti sudah menikmati sedapnya telur puyuh dan daging puyuh. Burung puyuh merupakan jenis burung yang tidak dapat terbang tinggi, ukuran tubuhnya relatif kecil dan berkaki pendek. Tidak lepas dari itu burung puyuh juga dapat terkena penyakit, dari penyakit yang ringan sampai penyakit yang bisa menular kepada manusia dan mengakibatkan kematian seperti penyakit flu burung (avian influenza). Tujuan dari penelitian ini adalah untuk merancang sistem pakar yang dapat menyediakan sebuah kemudahan konsultasi penyakit pada burung puyuh melalui gejala-gejala yang muncul, sehingga didapatkan informasi penyakit yang diderita. Sistem pakar adalah aplikasi berbasis komputer yang digunakan untuk menyelesaikan masalah sebagai mana yang dipikir oleh pakar. Pakar yang dimaksud disini adalah orang yang memiliki keahlian khusus yang dapat menyelesaikan masalah yang tidak dapat diselesaikan oleh orang awam. Sistem pakar ini dirancang dengan menggunakan PHP sebagai bahasa pemrograman, dan MySQL sebagai *database* sehingga bisa diakses melalui web. Sedangkan metode yang digunakan adalah *Certainty Factor*.

Kata Kunci : Penyakit, Sistem Pakar, *Certainty Factor*



KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT karena atas Rahmat dan Hidayah-Nya penulis mampu menyelesaikan penyusunan skripsi ini dengan judul “Sistem Pakar Mendiagnosa Penyakit Burung Puyuh Menggunakan Metode *Certainty Factor* Berbasis *Web Responsif*”.

Skripsi ini disusun guna melengkapi salah satu persyaratan untuk memperoleh Gelar Kesarjanaan Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Muria Kudus. Pada kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Allah SWT yang telah memberikan Rahmat dan Hidayah-Nya.
2. Bapak Dr.Suparno, SH, MS, selaku Rektor Universitas Muria Kudus.
3. Bapak Rochmad Winarso, S.T., M.T., selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muria Kudus.
4. Bapak Ahmad Jazuli, M.Kom, selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Universitas Muria Kudus sekaligus selaku pembimbing I.
5. Ibu Rina Fiati, ST, M.Cs, selaku pembimbing II.
6. Bapak drh.Anton Cahyono, selaku dokter hewan.
7. Ibu dan Kakak tercinta yang selalu memberikan dukungan moral dan materiil.
8. Teman-Teman Angkatan 2010 yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu yang telah memberikan semangat dan saran.
9. Semua pihak yang telah membantu penyusunan skripsi ini yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih terdapat banyak kekurangan, untuk itu penulis mengharap kritik dan saran dari berbagai pihak untuk sempurnanya sebuah karya tulis.Selain itu penulis juga berharap semoga karya tulis ini dapat memberikan manfaat bagi semua.

Kudus, 20 Agustus 2015

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL	ii
PENGESAHAN STATUS SKRIPSI.....	iii
PERNYATAAN PENULIS	iv
PERSETUJUAN SKRIPSI	v
PENGESAHAN SKRIPSI	vi
ABSTRACT.....	vii
ABSTRAK	viii
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xviii
BAB I.....	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	2
1.2 Batasan Masalah	2
1.3 Rumusan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian	4
1.6 Sistematika Penulisan	4
BAB II.....	5
TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Penelitian Terkait.....	5
2.2 Landasan Teori	6
2.2.1 Pengertian Sistem Pakar	6
2.2.2 Arsitektur Sistem Pakar	6
2.3 Mesin Inferensi	8
2.4 Metode <i>Certainty Factor</i>	10

2.5	Penyakit.....	10
2.6	Perancangan Sistem	13
2.6.1	Entity Relationship Diagram (ERD).....	13
2.6.2	Data Flow Diagram (DFD)	14
2.6.3	Tabel Relasi.....	15
2.7	Bahasa Pemrograman PHP	16
2.8	Adobe Dreamweaver	16
2.9	MySQL.....	16
2.10	Web.....	17
2.11	XAMPP.....	17
2.12	Kerangka Pemikiran	18
BAB III.....		19
METODE PENELITIAN		19
3.1	Metodologi Penelitian.....	19
3.1.1	Tahap Akuisisi Pengembangan	19
3.1.2	Tahap Representasi Pengetahuan	19
3.1.3	Tahap Implementasi Sistem Pakar	19
3.1.4	Tahap Pengujian	20
BAB IV		21
ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM		21
4.1	Deskripsi Masalah	21
4.2	Analisa Kebutuhan Data	21
4.3	Arsitektur Sistem Pakar	23
4.3.1	Basis Pengetahuan	24
4.3.2	Mekanisme Inferensi.....	24
4.3.3	Memori Kerja	24
4.3.4	Fasilitas Penjelasan.....	24
4.3.5	Fasilitas Akuisisi Pengetahuan.....	24
4.3.6	Antar Pengguna	25
4.4	Metode Certainty Factor	25
4.5	Rule.....	25
4.6	Contoh Kasus <i>Certainty Factor</i>	28

4.7	Perancangan Aplikasi.....	30
4.7.1	<i>Contex Diagram</i>	30
4.7.2	DFD(<i>Data Flow Diagram</i>)	31
4.8	Perancangan Basis Data	36
4.8.1	ERD (<i>Entity Relationship Diagram</i>)	36
4.8.2	Tabel	38
4.8.3	Tabel Relasi.....	40
4.9	Perancangan Tampilan.....	41
4.9.1	Tampilan User	41
4.9.2	Tampilan Admin.....	44
4.9.3	Tampilan Pakar.....	47
BAB V	51
IMPLEMENTASI SISTEM	51
5.1	Persiapan	51
5.1.1	Mempersiapkan <i>Software</i> yang Diperlukan	51
5.1.2	Mempersiapkan <i>Website</i> Aplikasi Sistem.....	51
5.1.3	Implementasi rule <i>Certainty Factor</i>	52
5.1.4	Script Web Responsif	53
5.1.5	Mempersiapkan <i>Database Sistem</i>	54
5.2	Pengujian Aplikasi.....	56
5.2.1	Hasil Pengujian Input Admin.....	56
5.2.2	Hasil Pengujian Input Gejala.....	57
5.2.3	Hasil Pengujian Input Penyakit	57
5.2.4	Hasil Pengujian Input Aturan.....	58
5.3	Web hosting pada idhostinger.com.....	59
5.3.1	Halaman idhostinger.com	59
5.3.2	Halaman Registrasi.....	60
5.3.3	Halaman Hasil Registrasi.....	60
5.3.4	Halaman Link Konfirmasi	61
5.3.5	Halaman Login Account	61
5.4	Sistem Pakar Mendiagnosa Penyakit Burung Puyuh Berbasis Web Responsif	62

5.4.1	Halaman User	62
5.4.2	Halaman Admin.....	71
5.4.3	Halaman Pakar	78
5.5	Publikasi Sistem Pakar.....	85
5.6	Rekapitulasi Hasil Kuesioner	86
BAB VI		88
PENUTUP.....		88
6.1.	Kesimpulan.....	88
6.2.	Saran	89
DAFTAR PUSTAKA		90
LAMPIRAN-LAMPIRAN		



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 <i>Entity Relationship Diagram</i> (ERD)	13
Tabel 2.2 <i>Data Flow Diagram</i> (DFD)	14
Tabel 4.1 Data Penyakit dan Gejala Burung Puyuh	22
Tabel 4.2 Contoh Data	28
Tabel 4.3 Tabel Admin	38
Tabel 4.4 Tabel Penyakit.....	38
Tabel 4.5 Tabel Gejala	39
Tabel 4.6 Tabel Aturan	39
Tabel 4.7 Tabel Konsultasi.....	39
Tabel 4.8 Tabel Detail Konsultasi	40
Tabel 5.1 Tabel Pengujian Proses Tambah Admin	56
Tabel 5.2 Tabel Pengujian Proses Input Gejala.....	57
Tabel 5.3 Tabel Pengujian Proses Input Penyakit	57
Tabel 5.4 Tabel Pengujian Proses Input Aturan.....	58
Tabel 5.5 Rekapitulasi Hasil Kuesioner.....	58

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Arstektur Sistem Pakar	7
Gambar 2.2 Kerangka Pemikiran	18
Gambar 4.1 Arstektur Sistem Pakar	23
Gambar 4.2 <i>Context Diagram</i>	31
Gambar 4.3 <i>Data Flow Diagram</i> Level 0	33
Gambar 4.4 <i>Data Flow Diagram</i> Level 1 Proses Kelola Data	34
Gambar 4.5 <i>Data Flow Diagram</i> Level 1 Proses Konsultasi	35
Gambar 4.6 <i>Entity Relationship Diagram</i> (ERD)	37
Gambar 4.7 Tabel Relasi Penyakit Burung Puyuh	41
Gambar 4.8 Halaman Beranda User	41
Gambar 4.9 Halaman Daftar Penyakit	42
Gambar 4.10 Halaman Tentang	42
Gambar 4.11 Halaman Kontak	43
Gambar 4.12 Halaman Login	43
Gambar 4.13 Halaman Beranda Admin	44
Gambar 4.14 Halaman Tambah Data Admin	44
Gambar 4.15 Halaman Kelola Admin	45
Gambar 4.16 Halaman Tambah Gejala	45
Gambar 4.17 Halaman Kelola Gejala	46
Gambar 4.18 Halaman Tambah Penyakit	46
Gambar 4.19 Halaman Kelola Penyakit	47
Gambar 4.20 Halaman Beranda Pakar	47
Gambar 4.21 Halaman Tambah Gejala	48
Gambar 4.22 Halaman Kelola Gejala	48
Gambar 4.23 Halaman Tambah Penyakit	49
Gambar 4.24 Halaman Kelola Penyakit	49
Gambar 4.25 Halaman Tambah Aturan	50
Gambar 4.26 Halaman Kelola Aturan	50
Gambar 5.1 Tabel Admin	55
Gambar 5.2 Tabel Penyakit	55

Gambar 5.3 Tabel Gejala	55
Gambar 5.4 Tabel Aturan.....	55
Gambar 5.5 Tabel Konsultasi	55
Gambar 5.6 Tabel Detail Konsultasi.....	56
Gambar 5.7 Halaman idhostinger	59
Gambar 5.8 Halaman Registrasi	60
Gambar 5.9 Halaman Hasil Registrasi.....	60
Gambar 5.10 Halaman Link Konfirmasi.....	61
Gambar 5.11 Halaman Login Account	61
Gambar 5.12 Halaman Beranda User	62
Gambar 5.13 Halaman Daftar Penyakit.....	63
Gambar 5.14 Halaman Detail.....	64
Gambar 5.15 Halaman Tentang	65
Gambar 5.16 Halaman Kontak	65
Gambar 5.17 Halaman Login	66
Gambar 5.18 Halaman Mulai Konsultasi.....	67
Gambar 5.19 Halaman Pilih Gejala	67
Gambar 5.20 Halaman Hasil Konsultasi.....	70
Gambar 5.21 Halaman Cetak Konsultasi.....	70
Gambar 5.22 Halaman Beranda Admin.....	71
Gambar 5.23 Halaman Kelola Admin	71
Gambar 5.24 Halaman Tambah Admin	72
Gambar 5.25 Halaman Edit Admin	73
Gambar 5.26 Halaman Kelola Gejala	74
Gambar 5.27 Halaman Tambah Gejala.....	74
Gambar 5.28 Halaman Edit Gejala.....	75
Gambar 5.29 Halaman Kelola Penyakit.....	76
Gambar 5.30 Halaman Tambah Penyakit	77
Gambar 5.31 Halaman Edit Penyakit.....	78
Gambar 5.32 Halaman Laporan Konsultasi	78
Gambar 5.33 Halaman Beranda Pakar	78
Gambar 5.34 Halaman Kelola Gejala	79

Gambar 5.35 Halaman Tambah Gejala.....	80
Gambar 5.36 Halaman Edit Gejala.....	80
Gambar 5.37 Halaman Kelola Penyakit.....	81
Gambar 5.38 Halaman Tambah Penyakit	81
Gambar 5.39 Halaman Edit Penyakit.....	82
Gambar 5.40 Halaman Kelola Aturan	83
Gambar 5.41 Halaman Tambah Aturan.....	84
Gambar 5.42 Halaman Edit Aturan	84
Gambar 5.43 Publikasi Aplikasi.....	85



DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Lembar Revisi
- Lampiran 2 Lembar Konsultasi Skripsi
- Lampiran 3 Lembar Data Penelitian
- Lampiran 4 Lembar Kuesioner

