

**SISTEM PAKAR BERBASIS WEB UNTUK DIAGNOSA DAN
PENGOBATAN PENYAKIT PADA BURUNG KENARI**

SKRIPSI



disusun oleh

Rizki Ady Nugroho

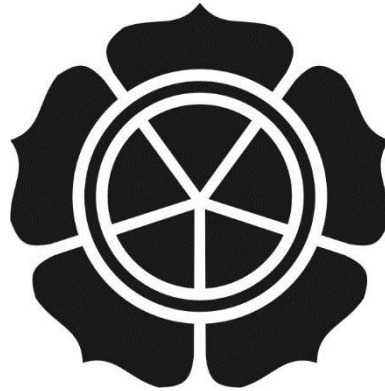
11.12.6241

**JURUSAN SISTEM INFORMASI
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2015**

**SISTEM PAKAR BERBASIS WEB UNTUK DIAGNOSA DAN
PENGOBATAN PENYAKIT PADA BURUNG KENARI**

SKRIPSI

untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai derajat Sarjana S1
pada jurusan Sistem Informasi



disusun oleh

Rizki Ady Nugroho

11.12.6241

**JURUSAN SISTEM INFORMASI
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2015**

PERSETUJUAN

SKRIPSI

**SISTEM PAKAR BERBASIS WEB UNTUK DIAGNOSA DAN
PENGOBATAN PENYAKIT PADA BURUNG KENARI**

yang disusun oleh

Rizki Ady Nugroho

11.12.6241

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 27 Maret 2014

Dosen Pembimbing,



Krisnawati, S.Si., M.T.

NIK. 190302038

PENGESAHAN

SKRIPSI

**SISTEM PAKAR BERBASIS WEB UNTUK DIAGNOSA DAN
PENGobatan PENYAKIT PADA BURUNG KENARI**

yang disusun oleh

Rizki Ady Nugroho

11.12.6241

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 23 Februari 2015

Susunan Dewan Penguji

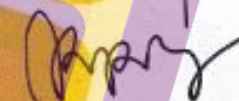
Nama Penguji

Ir. Rum Muhamad Andri K. Rasvid, M.Kom.
NIK. 190302011

Krisnawati, S.Si., M.T.
NIK. 190302038

Ali Mustopa, M.Kom.
NIK. 190302192

Tanda Tangan



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 10 Maret 2015



KEPUA STMIK AMIKOM YOGYAKARTA

Prof. Dr. M. Suvanto, M.M.
NIK. 190302001

PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini menyatakan bahwa, skripsi ini merupakan karya saya sendiri (ASLI), dan isi dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu institusi pendidikan tinggi manapun, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis dan/atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Segala sesuatu yang terkait dengan naskah dan karya yang telah dibuat adalah menjadi tanggungjawab saya pribadi.

Yogyakarta, 23 Februari 2015



RIZKI ADY NUGROHO

NIM. 11.12.6241

MOTTO

- Tanamkan tekad dalam hati, kerjakan dengan niat dan ikhlas, dan serahkan semua kepada Allah SWT.
- Anggap saja bahwa kegagalan adalah hal yang biasa, karena kegagalan adalah cara kita untuk berhasil.
- Seperti kata pepatah tokoh dunia, “Dunia ini tidak butuh orang yang jenius, tetapi dunia ini butuh orang yang jujur dan peduli”.
- Bangunlah dari mimpi indahmu, dan wujudkan cita-citamu. Karena hidup ini bukanlah sebuah mimpi yang bisa kita dapatkan dengan tidur nyenyak.
- Jadilah orang yang sabar dalam kegigihan. Allah dekat dengan orang-orang yang sabar.
- Masa lalu biarlah berlalu, tinggal sekarang dan masa depan.
- Hidup adalah sebuah tugas, maka laksanakanlah.

PERSEMBAHAN

Puji syukur alhamdulillah kami panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, hidayah, serta bimbingan-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi yang berjudul “Sistem pakar Berbasis Web Untuk Diagnosa Dan Pengobatan Penyakit Pada Burung Kenari”. Skripsi ini disusun sebagai salah satu persyaratan untuk mencapai derajat Sarjana Sistem Informasi STMIK AMIKOM Yogyakarta.

Skripsi ini penulis persembahkan kepada :

1. Ibunda dan Ayahanda yang tidak pernah berhenti dan tidak pernah lelah setiap saat mendoakan serta memberi semangat untuk terus maju.
2. Ibu Krisnawati, selaku dosen pembimbing yang selalu memberikan arahan, bimbingan, waktu, serta masukan-masukan yang sangat bermanfaat dan membantu dalam menyelesaikan penyusunan skripsi ini.
3. Evi Sulistiana Dewi, seseorang yang selalu menjadi pendorong dan penyemangat untuk terus melangkah demi masa depan.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, karena sempurna hanya milik Allah SWT semata. Harapan penulis, informasi dari skripsi ini mampu memberikan manfaat untuk penulis dan pembaca yang membutuhkan informasi tentang skripsi ini.

KATA PENGANTAR

Puji syukur sedalam-dalamnya penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT, hanya dengan curahan rahmat dan hidayah-Nya, penulisan skripsi ini dapat penulis selesaikan tepat pada waktunya. Pembuatan skripsi ini guna memenuhi persyaratan akademis untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer di STMIK AMIKOM Yogyakarta.

Penulis sangat menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini sangat jauh dari kesempurnaan. Walaupun sangat sederhana, tanpa bantuan dari berbagai pihak pastinya penulis akan mengalami berbagai macam kesulitan. Oleh karena itu dalam kesempatan ini, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. M.Suyanto, Prof., Dr., MM. selaku Ketua STMIK AMIKOM Yogyakarta.
2. Ayahanda dan Ibunda yang selalu memberikan bimbingan positif dan semangat bagaimanapun hasilnya.
3. Ibu Krisnawati, S.Si, MT selaku Dosen Pembimbing yang telah meluangkan waktunya untuk membimbing dan mengarahkan penulis dengan penuh kesabaran.
4. Bapak Isnawan
5. Bapak Ir. Rum Muhamad Andri K. Rasyid, M.Kom. dan Ali Mustopa, M.Kom. selaku dosen penguji Skripsi ini.
6. Felix Prastyo, sahabat satu kelas yang selalu memberikan motivasi-motivasi dan semangat untuk selalu berfikir positif.
7. Teman-teman satu kos yang selalu memberikan canda dan tawa.

8. Teman-teman satu kelas yang telah menjadi penyemangat dalam menyelesaikan Skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa pembuatan Skripsi ini jauh dari sempurna, oleh karena itu saran dan kritik yang bersifat membangun sangat penulis harapkan demi sempurnanya skripsi ini. Namun, penulis tetap berharap skripsi ini akan bermanfaat bagi semua pihak yang membacanya.

Yogyakarta, 15 Desember 2014

Penyusun

DAFTAR ISI

JUDUL.....	i
PERSETUJUAN	ii
PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN	iv
MOTTO	v
PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiv
INTISARI	xvi
<i>ABSTRACT</i>	xvii
BAB I.....	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan.....	3
1.5 Manfaat.....	4
1.6 Metode.....	5
1.6.1 Metode Pengumpulan Data.....	5
1.6.2 Metode Pembuatan Aplikasi	5
1.7 Sistematika Penulisan.....	6
BAB II.....	8
LANDASAN TEORI.....	8
2.1 Konsep Dasar Sistem Pakar	8
2.1.1 Definisi Sistem Pakar.....	8
2.1.2 Ciri-Ciri Sistem Pakar.....	8

2.1.3	Kelebihan dan Kekurangan Sistem Pakar	10
2.1.4	Arsitektur Sistem Pakar	12
2.2	Metode Penalaran	15
2.2.1	Certainty Factor (CF)	15
2.2.2	Mesin Inferensi	16
2.3	Analisis Sistem	18
2.3.1	Analisis Kelemahan Sistem	18
2.3.2	Analisis Kebutuhan Sistem	20
2.3.3	Analisis Kelayakan Sistem	21
2.4	Permodelan Proses Sistem	23
2.4.1	Flowchart	23
2.4.2	ERD	25
2.4.3	DFD (Data Flow Diagram)	27
2.4.4	Kardinalitas	29
2.5	Sekilas Sejarah Burung Kenari	30
BAB III		31
ANALISIS & PERANCANGAN		32
3.1	Analisis Kelemahan Sistem	32
3.1.1	Analisis SWOT	32
3.1.2	Matrik SWOT	33
3.2	Analisis Kebutuhan Sistem	35
3.2.1	Analisis Kebutuhan Fungsional	35
3.2.2	Analisis Kebutuhan Nonfungsional	36
3.3	Analisis Kelayakan Sistem	38
3.3.1	Analisis Kelayakan Teknis	38
3.3.2	Analisis Kelayakan Operasional	39
3.3.3	Analisis Kelayakan Hukum	39
3.4	Permodelan Proses	40
3.4.1	DFD Level 0 / Diagram Konteks	40
3.4.2	DFD Level 1	42
3.4.3	DFD Level 2 Admin	43

3.4.4	ERD	43
3.4.5	Flowchart System	44
3.5	Perancangan Tabel Database dan Interface.....	45
3.5.1	Rancangan Tabel	45
3.5.2	Desain Interface	47
3.6	Data Penyakit dan Gejala	61
3.6.1	Daftar Penyakit	61
3.6.2	Daftar Gejala.....	62
3.6.3	Aturan	63
3.6.4	Pembobotan	68
BAB IV	.....	71
IMPLEMENTASI & PENGUJIAN	.....	71
4.1	Implementasi	71
4.1.1	Instalasi Peralatan.....	71
4.1.2	Implementasi.....	77
4.2	Pengujian.....	98
BAB V	.....	111
PENUTUP.....	.....	111
5.1	Kesimpulan.....	111
5.2	Saran.....	111
DAFTAR PUSTAKA	.....	113

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Tabel Simbol Flowchart.....	23
Tabel 2.2 Tabel Simbol Entity Relationship Diagram (ERD)	25
Tabel 2.3 Tabel Simbol Data Flow Diagram (DFD)	27
Tabel 3.4 Tabel Matrik SWOT	34
Tabel 3.5 Tabel Kebutuhan Perangkat Keras	37
Tabel 3.6 Tabel Kebutuhan Perangkat Lunak.....	37
Tabel 3.7 Tabel Penyakit	46
Tabel 3.8 Tabel Gejala	46
Tabel 3.9 Tabel Pengetahuan	46
Tabel 3.10 Tabel Petunjuk	46
Tabel 3.11 Tabel Profil	47
Tabel 3.12 Tabel Daftar Penyakit	61
Tabel 3.13 Tabel Daftar Gejala.....	62
Tabel 3.14 Tabel Penyakit Berak Kapur	63
Tabel 3.15 Tabel Penyakit Berak Darah	64
Tabel 3.16 Tabel Penyakit Pilek	64
Tabel 3.17 Tabel Penyakit Cacingan Pencernaan.....	64
Tabel 3.18 Tabel Penyakit Kutu Burung	65
Tabel 3.19 Tabel Penyakit Radang Mata.....	65
Tabel 3.20 Tabel Penyakit Sembelit	65
Tabel 3.21 Tabel Penyakit Cacar	66
Tabel 3.22 Tabel Penyakit Mencret (Bakteri).....	66
Tabel 3.23 Tabel Penyakit Bubul.....	66
Tabel 3.24 Tabel Penyakit Tetelo	67
Tabel 3.25 Tabel Penyakit Mencret (Keracunan)	67
Tabel 3.26 Penyakit Gangguan Pernapasan Akut.....	67
Tabel 3.27 Tabel Pembobotan 1	68
Tabel 3.28 Tabel Pembobotan 2	68
Tabel 4.29 Tabel Penggunaan Perangkat Keras.....	71

Tabel 4.30 Penggunaan Perangkat Lunak	72
Tabel 4.31 Tabel Uji Data Login	99
Tabel 4.32 Tabel Uji Data Tambah Penyakit.....	100
Tabel 4.33 Tabel Uji Data Ubah Penyakit	100
Tabel 4.34 Tabel Uji Data Hapus Penyakit	101
Tabel 4.35 Tabel Uji Data Tambah Gejala	101
Tabel 4.36 Tabel Uji Data Ubah Gejala.....	101
Tabel 4.37 Tabel Uji Data Hapus Gejala	102
Tabel 4.38 Tabel Uji Data Tambah Pengetahuan	102
Tabel 4.39 Tabel Uji Data Ubah Pengetahuan.....	103
Tabel 4.40 Tabel Uji Data Hapus Pengetahuan	103
Tabel 4.41 Tabel Uji Data Tambah Profil	104
Tabel 4.42 Tabel Uji Data Ubah Profil	104
Tabel 4.43 Tabel Uji Data Hapus Profil	105
Tabel 4.44 Tabel Uji Data Tambah Petunjuk	105
Tabel 4.45 Tabel Uji Data Ubah Petunjuk.....	105
Tabel 4.46 Tabel Uji Data Hapus Petunjuk	106
Tabel 4.47 Tabel Uji Data Ganti Password	106
Tabel 4.48 Tabel Uji Data LogOut	107
Tabel 4.49 Tabel Uji Diagnosis Penyakit 1	107
Tabel 4.50 Tabel Uji Diagnosis Penyakit 2	108
Tabel 4.51 Tabel Uji Diagnosis Penyakit 3	108

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Arsitektur Sistem Pakar (Turban, 1995)	12
Gambar 2.2	Penalaran Maju/Forward Chaining (Kusrini, 2006:36)	17
Gambar 2.3	Penalaran Balik/Backward Chaining (Kusrini, 2006:37).....	18
Gambar 3.4	DFD Level 0.....	41
Gambar 3.5	DFD Level 1.....	42
Gambar 3.6	DFD Level 2 Admin	43
Gambar 3.7	Entity Relationship Diagram (ERD)	44
Gambar 3.8	Flowchart System.....	45
Gambar 3.9	Relasi Tabel.....	47
Gambar 3.10	Rancangan Halaman Beranda	48
Gambar 3.11	Rancangan Halaman Login	49
Gambar 3.12	Rancangan Halaman Konsultasi	50
Gambar 3.13	Rancangan Halaman Hasil	51
Gambar 3.14	Rancangan Halaman Admin	52
Gambar 3.15	Rancangan Halaman Tambah Penyakit	53
Gambar 3.16	Rancangan Halaman Tambah Gejala	54
Gambar 3.17	Rancangan Halaman Pengetahuan	55
Gambar 3.18	Rancangan halaman Tambah Pengetahuan.....	56
Gambar 3.19	Rancangan Halaman Tambah Profil	57
Gambar 3.20	Rancangan Halaman Tambah Petunjuk	58
Gambar 3.21	Rancangan Halaman Informasi Penyakit	59
Gambar 3.22	Rancangan Halaman Profil	60
Gambar 3.23	Rancangan Halaman Jenis Kenari.....	61
Gambar 4.24	XAMPP	74
Gambar 4.25	XAMPP Control Panel.....	74
Gambar 4.26	Adobe Master Collection Install Option	76
Gambar 4.27	Mozilla Firefox Installation Setup	77
Gambar 4.28	Implementasi Tabel Login Admin	77
Gambar 4.29	Implementasi Tabel Penyakit.....	78

Gambar 4.30 Implementasi Tabel Gejala	79
Gambar 4.31 Implementasi Tabel Pengetahuan	79
Gambar 4.32 Implementasi Tabel Profil.....	80
Gambar 4.33 Implementasi Tabel Petunjuk.....	81
Gambar 4.34 Implementasi Halaman Beranda / Home	82
Gambar 4.35 Implementasi Halaman Profil	83
Gambar 4.36 Implementasi Halaman Konsultasi	84
Gambar 4.37 Implementasi Halaman Hasil Konsultasi	85
Gambar 4.38 Perhitungan CF Dalam Kode Program (1).....	86
Gambar 4.39 Perhitungan CF Dalam Kode Program (2).....	87
Gambar 4.40 Perhitungan CF Dalam Kode Program (3).....	88
Gambar 4.41 Mencari CF Terbesar.....	89
Gambar 4.42 Implementasi Halaman Informasi Penyakit	89
Gambar 4.43 Implementasi Halaman Petunjuk	90
Gambar 4.44 Implementasi Halaman Jenis-Jenis Kenari	91
Gambar 4.45 Implementasi Halaman Login Admin.....	91
Gambar 4.46 Implementasi Halaman Home Admin.....	92
Gambar 4.47 Implementasi Halaman Penyakit.....	93
Gambar 4.48 Implementasi Halaman Gejala	94
Gambar 4.49 Implementasi Halaman Pengetahuan	95
Gambar 4.50 Implementasi Halaman Olah Profil.....	96
Gambar 4.51 Implementasi Halaman Olah Petunjuk.....	97
Gambar 4.52 Implementasi Halaman Ganti Password	98
Gambar 4.53 Domain yang digunakan	108
Gambar 4.54 Hosting yang digunakan.....	109
Gambar 4.55 Subdomain	109
Gambar 4.56 File Manager	110

INTISARI

Memelihara burung kenari memang membutuhkan pengeluaran biaya yang tidak sedikit, karena memang secara fakta burung kenari adalah burung yang sangat populer di dunia dan cukup mahal dari segi harga serta perawatannya. Walaupun begitu, burung kenari tetap banyak diminati. Burung kenari termasuk hewan yang sangat rentan terhadap penyakit karena pengaruh lingkungan yang kurang mendukung. Perbedaan suhu yang signifikan pada siang dan malam hari, kondisi sangkar yang kurang sehat, pemberian pakan yang kurang baik, semuanya dapat menyebabkan munculnya gangguan kesehatan bagi burung kenari.

Perancangan sebuah aplikasi sistem pakar perlu dilakukan untuk memberikan alternatif konsultasi bagi masyarakat yang membutuhkan. Data gejala penyakit dapat diperoleh dengan melakukan konsultasi langsung kepada pakar burung kenari dan mencari referensi dari berbagai sumber lainnya untuk menambah keakuratan informasi.

Sistem pakar ini diterapkan ke dalam sebuah aplikasi sistem pakar berbasis web agar memiliki jangkauan akses yang lebih luas. Sistem pakar yang dibuat akan menampilkan berbagai macam gejala penyakit burung kenari, sehingga masyarakat awam yang membutuhkan akan dapat mengidentifikasi penyakit burung kenari menggunakan aplikasi sistem pakar tersebut.

Kata-kunci: sistem pakar, aplikasi, gejala penyakit, kenari, konsultasi.

ABSTRACT

Taking care of canaries birds do require spending no small cost , because it is in fact avian canaries birds are very popular in the world and is quite expensive in terms of price and its care . However, canaries birds remains much in demand. Canaries birds including animals are very susceptible to disease because of unfavorable environmental influences. Significant temperature differences in day and night, cage unhealthy conditions, poor feeding, all of which can cause health problems for the emergence of a canary.

Make an expert system application needs to be done to provide an alternative for people who need a consultation.. Data symptoms of the disease can be obtained by consulting directly to the canaries experts and seek references from other sources to increase the accuracy of the information .

This expert system is implemented into a web-based expert system application in order to have access to a wider range. This expert system will show a variety of symptoms canary disease, so that ordinary people who need to be able to identify the canaries disease using this expert system.

Keywords: *expert system, application, symptoms of the disease, consultation*

