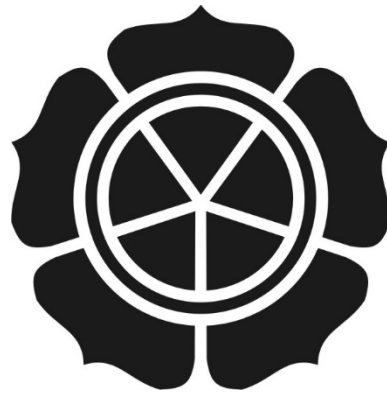


**SISTEM PAKAR BERBASIS WEB UNTUK MENGETAHUI CIRI-CIRI
BURUNG KENARI SIAP UNTUK DITERNAK DENGAN METODE
FORWARD CHAINING**

SKRIPSI



**disusun oleh
Ahmad Qomaruzzaman
10.12.4546**

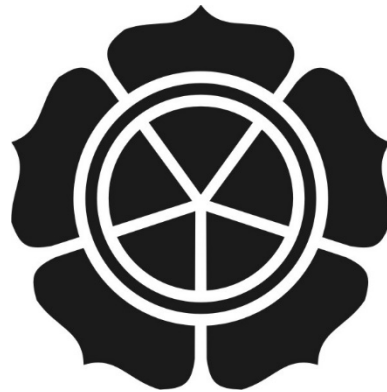
**JURUSAN SISTEM INFORMASI
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA**

2015

**SISTEM PAKAR BERBASIS WEB UNTUK MENGETAHUI CIRI-CIRI
BURUNG KENARI SIAP UNTUK DITERNAK DENGAN METODE
FORWARD CHAINING**

SKRIPSI

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



disusun oleh

Ahmad Qomaruzzaman

10.12.4546

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

2015

PERSETUJUAN

SKRIPSI

**SISTEM PAKAR BERBASIS WEB UNTUK MENGETAHUI CIRI-CIRI
BURUNG KENARI SIAP UNTUK DITERNAK DENGAN METODE
FORWARD CHAINING**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Ahmad Qomaruzzaman

10.12.4546

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 21 Januari 2014

Dosen Pembimbing,

Dr. Kusriani, M.Kom
NIK. 190302106

PENGESAHAN

SKRIPSI

**SISTEM PAKAR BERBASIS WEB UNTUK MENGETAHUI CIRI-CIRI
BURUNG KENARI SIAP UNTUK DITERNAK DENGAN METODE
FORWARD CHAINING**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Ahmad Qomaruzzaman

10.12.4546

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 26 Agustus 2015

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Dr. Kusriani, M.Kom
NIK. 190302106

Dony Ariyus, M.Kom
NIK. 190302128

Dina Maulina, M.Kom
NIK. 190302250



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
Untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 26 September 2015



KETUA STMIK AMIKOM YOGYAKARTA

Prof. Dr. M. Suyanto, 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, 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.

Yogyakarta, 21 Agustus 2015

Ahmad Omaruzzaman
10.12.4546

HALAMAN MOTTO

“Man jadda wajada” Barang siapa bersungguh-sungguh pasti akan mendapatkan hasil, tidak ada yang sulit jika kita mau berusaha dan diiringi dengan doa.

Pengalaman adalah guru yang paling baik bagi kita karena dengan pengalaman kita jadi belajar tentang arti kesalahan dan tidak akan mengulangi kesalahan yang sama di masa yang akan datang.

“Pancinglah ikan tanpa membuat airnya keruh” Selesaikanlah masalah tanpa memperkeruh keadaan.

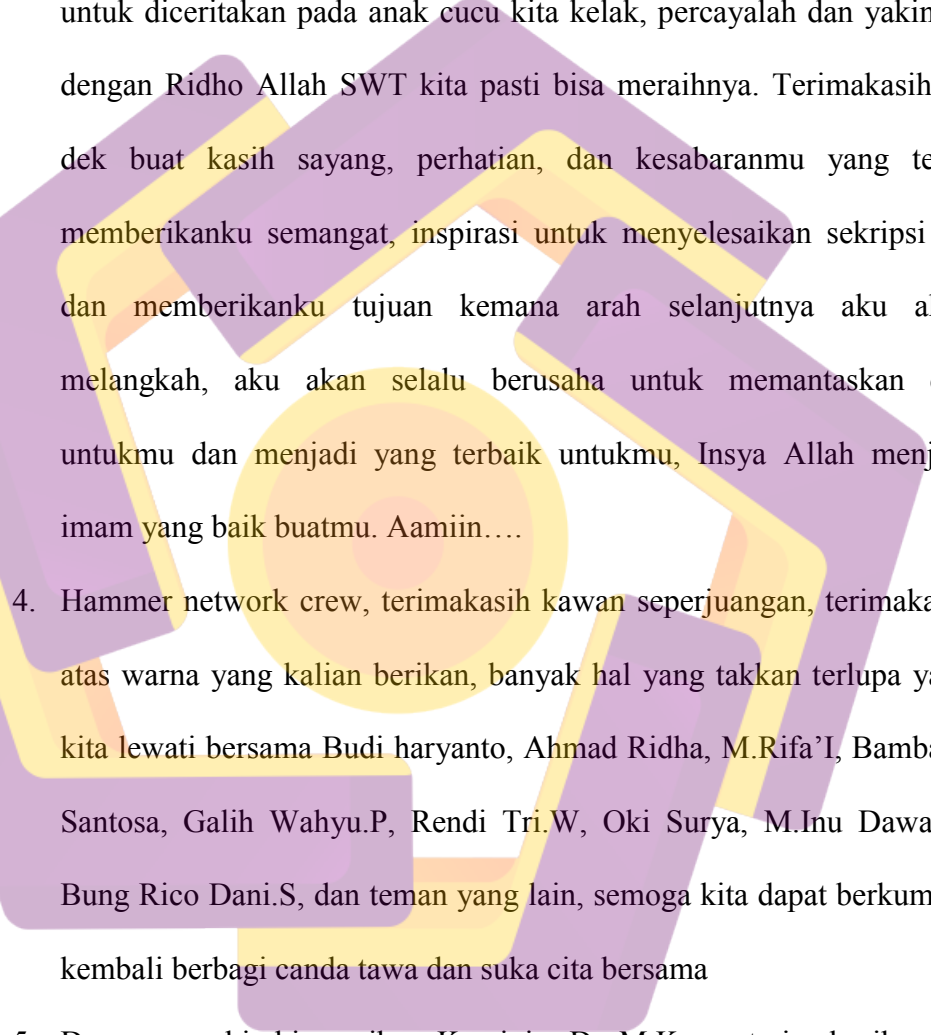
-Warsita-

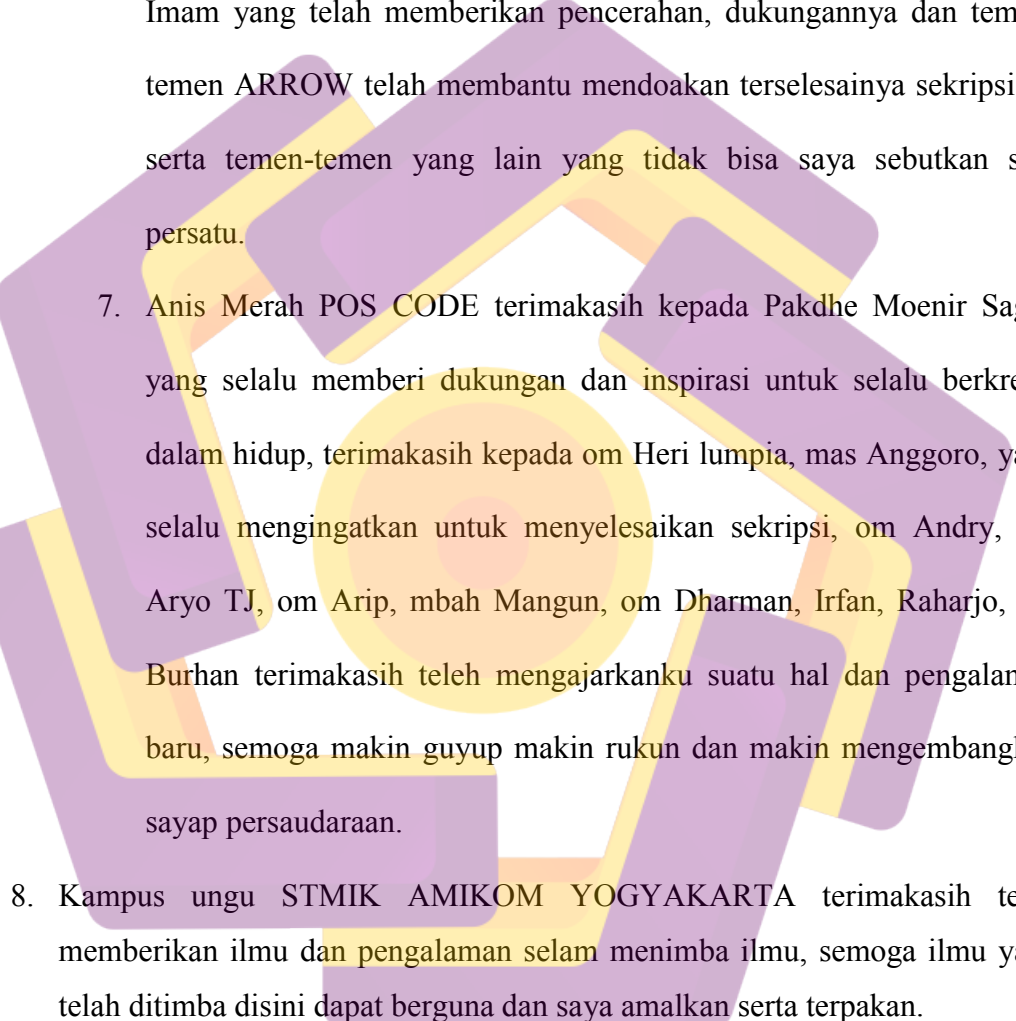
PERSEMBAHAN

Yang utama dari segalanya, sembah sujud dan syukur kepada Allah SWT. Taburan cinta dan kasih sayang-Mu telah memberikanku kekuatan, membelaiku dengan ilmu serta mengaruniaiku dengan cinta. Atas rahmat serta kemudahan yang Engkau berikan akhirnya sekripsi ini dapat terselesaikan. Sholawat serta salam semoga selalu tercurah kepada Nabi Muhammad SAW

Ku persembahkan karyaku kepada orang yang telah menyayangiku dan aku cintai.

1. Ibu dan bapak tercinta Murtinah dan Warsita, sebagai tanda bakti, hormat dan rasa terimakasih yang tiada terhingga kupersembahkan karya kecil ini kepada ibu dan bapak yang telah memberikan kasih sayang, dukungan dan cinta kasih yang tak terhingga yang tak mungkin ku balas hanya dengan selembar kertas yang bertuliskan kata cinta dan persembahan. Semoga ini menjadi langkah awal untuk membuat ibu dan bapak bahagia, karena ku sadar selama ini belum bias berbuat lebih. Untuk ibu dan bapak yang selalu mendoakan dan menasihatiku supaya menjadi lebih baik, terimakasih bu..terimakasih pak...
2. Untuk kedua adikku Bagas Nur Irhamni dan Nisrina Lintang Ainuna Tsaqif yang telah menyemangatiku untuk menyelesaikan sekripsi ini, terimakasih atas tingkah polah dan kekonyolanmu yang memberikan warna tersendiri dalam keluarga, maaf belum bisa menjadi panutan seutuhnya, semoga kalian bisa meriah apa yang kalian impikan aamiin.

- 
3. Special to my sweetheart Astin Febriana Dewi, sebagai rasa cinta kasih dan ketulusanku ku persembahkan karya kecil ini untukmu. Banyak hal yang telah kita lalui bersama, pahit, manis, getir, rindu, namun itu semua akan menjadi warna dalam hidup kita, menjadi pengalaman untuk diceritakan pada anak cucu kita kelak, percayalah dan yakinlah dengan Ridho Allah SWT kita pasti bisa meraihnya. Terimakasih ya dek buat kasih sayang, perhatian, dan kesabaranmu yang telah memberikanku semangat, inspirasi untuk menyelesaikan skripsi ini dan memberikanku tujuan kemana arah selanjutnya aku akan melangkah, aku akan selalu berusaha untuk memantaskan diri untukmu dan menjadi yang terbaik untukmu, Insha Allah menjadi imam yang baik buatmu. Aamiin....
 4. Hammer network crew, terimakasih kawan seperjuangan, terimakasih atas warna yang kalian berikan, banyak hal yang takkan terlupa yang kita lewati bersama Budi haryanto, Ahmad Ridha, M.Rifa'I, Bambang Santosa, Galih Wahyu.P, Rendi Tri.W, Oki Surya, M.Inu Dawami, Bung Rico Dani.S, dan teman yang lain, semoga kita dapat berkumpul kembali berbagi canda tawa dan suka cita bersama
 5. Dosen pembimbing, ibu Kusriani, Dr.,M.Kom terimakasih atas kesabarannya untuk membimbingku dalam pembuatan skripsi ini sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.

- 
6. Terimakasih untuk mas Gopal yang telah banyak membantu tentang banyak hal, Udi Pawiro Family yang telah mensupport dan mendoakan demi lancarnya penyelesaian skripsi ini, terimakasih rekan-rekan Formasi mas Armadi, Gus Gabo, Ipul, Reza, Ryan, Ardian, Zoga, Imam yang telah memberikan pencerahan, dukungannya dan temen-temen ARROW telah membantu mendoakan terselesainya skripsi ini serta temen-temen yang lain yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu.
 7. Anis Merah POS CODE terimakasih kepada Pakdhe Moenir Sagan yang selalu memberi dukungan dan inspirasi untuk selalu berkreasi dalam hidup, terimakasih kepada om Heri lumpia, mas Anggoro, yang selalu mengingatkan untuk menyelesaikan skripsi, om Andry, om Aryo TJ, om Arip, mbah Mangun, om Dharman, Irfan, Raharjo, om Burhan terimakasih telah mengajarkanku suatu hal dan pengalaman baru, semoga makin guyup makin rukun dan makin mengembangkan sayap persaudaraan.
 8. Kampus ungu STMIK AMIKOM YOGYAKARTA terimakasih telah memberikan ilmu dan pengalaman selama menimba ilmu, semoga ilmu yang telah ditimba disini dapat berguna dan saya amalkan serta terapkan.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis persembahkan untuk Allah SWT yang telah memberikan rahmat, hidayah dan kekuatan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini sesuai dengan waktu yang diinginkan penulis. Tidak lupa sholawat serta salam penulis haturkan pada junjungan umat yaitu Nabi Muhammad SAW, yang telah menyebarkan agama Islam sehingga penulis dan seluruh umat Islam dapat merasakan indahnya Islam.

Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat kelulusan bagi setiap mahasiswa STMIK AMIKOM Yogyakarta. Selain itu juga merupakan suatu bukti bahwa mahasiswa telah menyelesaikan kuliah jenjang program Strata-1 dan untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer.

Dengan selesainya skripsi ini, maka penulis tidak lupa mengucapkan terima kasih kepada :

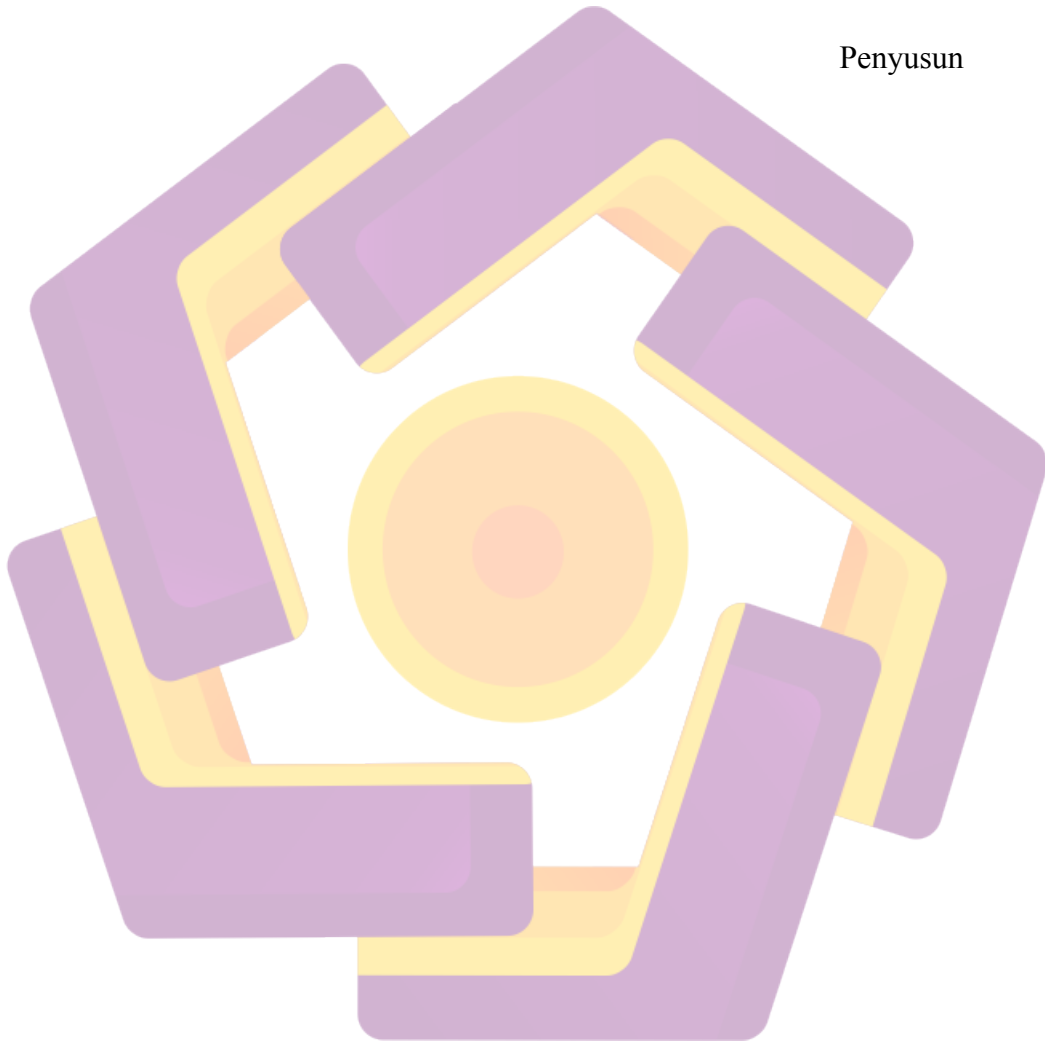
1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, MM. Selaku Ketua STMIK AMIKOM Yogyakarta.
2. Bapak Drs. Bambang Sudaryatno, MM selaku ketua jurusan Sistem Informasi STMIK AMIKOM Yogyakarta.
3. Dr. Kusri, M.Kom Selaku dosen pembimbing yang telah banyak memberikan pengarahan bagi penulis dalam pembuatan skripsi
4. Kedua Orang Tua Saya dan my sweetheart yang selalu mensupport
5. Bapak dan Ibu Dosen STMIK AMIKOM Yogyakarta yang telah banyak memberikan ilmunya selama penulis kuliah.
6. Teman-teman Saya semasa kuliah.
7. Semua pihak yang telah membantu baik dukungan moril maupun materiil, pikiran, dan tenaga dalam penyelesaian skripsi ini.

Penulis tentunya menyadari bahwa pembuatan skripsi ini masih banyak sekali kekurangan-kekurangan dan kelemahan-kelemahannya. Oleh karena itu penulis berharap kepada semua pihak agar dapat menyampaikan kritik dan saran

yang membangun untuk menambah kesempurnaan skripsi ini. Namun penulis tetap berharap skripsi ini akan bermanfaat bagi semua pihak yang membacanya.

Yogyakarta, 21 Agustus 2015

Penyusun



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PERSETUJUAN	Error! Bookmark not defined.
PENGESAHAN	Error! Bookmark not defined.
PERNYATAAN	iv
HALAMAN MOTTO	v
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GAMBAR	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	6
1.3 Batasan Masalah	6
1.4 Tujuan Penelitian	7
1.5 Manfaat Penelitian	7
1.6 Metode Penelitian	8
1.7 Sistematika Penelitian	10
BAB II LANDASAN TEORI	12
2.1 Dasar Teori	12
2.1.1 Kecerdasan Buatan (<i>Artificial Intelligence</i>)	12
2.1.2 Sistem Pakar	13
2.2 Konsep Pemodelan Sistem	40
2.2.1 Flowchart	40
2.2.2 Diagram konteks	43
2.2.3 Data Flow Diagram	44
2.3 Konsep Basis Data	45
2.3.1 Basis Data	45

2.3.2	Entity Relationship Diagram (ERD)	46
2.4	Konsep Pemrograman	47
2.4.1	PHP	47
2.4.2	MySQL	48
2.4.3	Framework Codeigniter	50
2.5	Perangkat Lunak yang digunakan	50
2.5.1	Netbean 7.2	50
2.5.2	XAMPP 1.7.3	51
2.6	Konsep Dasar Beternak Kenari	51
2.6.1	Sejarah Burung Kenari	51
2.6.2	Ciri-Ciri Jenis Kelamin Burung Kenari Jantan dan betina	54
2.6.3	Jenis Burung Kenari	56
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM		71
3.1	Tinjauan Umum	71
3.1.1.	Sejarah Singkat Burung Kenari	71
3.1.2.	Jenis – Jenis Burung Kenari	72
3.2	Analisis Sistem	78
3.2.1.	Analisa Masalah pada Burung Kenari	78
3.2.2.	Analisis SWOT	80
3.3	Solusi yang Dipilih	85
3.4	Analisis Kebutuhan	85
3.4.1.	Analisis Kebutuhan Fungsional	86
3.4.2.	Analisis Kebutuhan Non Fungsional	86
3.5	Analisis Kelayakan	89
3.5.1.	Analisis Kelayakan Teknologi	89
3.5.2.	Analisis Kelayakan Hukum	89
3.5.3.	Analisis Kelayakan Operasional	90
3.5.4.	Representasi pengetahuan	90
3.5.5.	Metode Inferensi	107
3.6	Perancangan Sistem	108
3.6.1.	Data Flow diagram	108

3.6.2.	Entity Relationship Diagram.....	110
3.6.3.	Relasi Antar Tabel	111
3.6.4.	Struktur Basis Data	111
3.6.5.	Perancangan Antar Muka.....	113
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN		118
4.1	Implementasi Sistem	118
4.2	Pembahasan Basis Data dan Tabel.....	118
4.2.1.	Pembahasan Basis Data	118
4.2.2.	Pembahasan Tabel	119
4.2.3.	Koneksi Database.....	123
4.3	Pembuatan Sistem	124
4.3.1.	Skrip Validasi Login	124
4.3.2.	Skrip Tampil Data.....	125
4.3.3.	Skrip Tambah dan Simpan Data	126
4.3.4.	Skrip Ubah Data.....	127
4.3.5.	Skrip Hapus Data	128
4.4	Pembahasan <i>User Interface</i> / Antarmuka Program.....	129
4.4.1.	Halaman Utama	129
4.4.2.	Halaman Konsultasi Masukan	130
4.4.3.	Halaman Konsultasi Keluaran	130
4.4.4.	Halaman Administrator.....	131
4.4.5.	Halaman Laporan.....	132
4.5	Uji Coba Program dan Sistem.....	133
4.5.2.	Pemeliharaan Sistem.....	145
4.6	Pembahasan.....	147
4.6.1.	Pembahasan Metode Inferensi	147
4.7	Manual Instalasi	148
4.7.1.	Instalasi Database.....	148
4.7.2.	Instalasi Sistem	151
BAB V PENUTUP		154
5.1	Kesimpulan.....	154

5.2 Saran.....154
DAFTAR PUSTAKA156



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Perbandingan Seorang Pakar Dengan Sistem Pakar	14
Tabel 2.2 Sistem Pakar Terkenal	16
Tabel 2.3 Flow Direction Symbols	41
Tabel 2.4 Processing Symbols	42
Tabel 2.5 Input-Output Symbols	43
Tabel 2.6 Simbol DFD	44
Tabel 2.7 Simbol Entity Relationship Diagram	47
Tabel 3.1 Tabel Analisis SWOT	82
Tabel 3.2 Tabel Ciri-Ciri Dan Kelayakan Burung Kenari	91
Tabel 3.3 Tabel Klasifikasi Kelayakan Berdasarkan Ciri	99
Tabel 3.4 Tabel Aturan Klasifikasi Kelayakan Ternak Burung Kenari	103
Tabel 3.5 Struktur Basis Data Ciri	111
Tabel 3.6 Struktur Basis Data Diagnosis	111
Tabel 3.7 Struktur Basis Data Kelayakan	112
Tabel 3.8 Struktur Basis Data Pengetahuan	112
Tabel 3.9 Struktur Basis Data Pengguna	112
Tabel 3.10 Struktur Basis Data Pertanyaan	112
Tabel 3.11 Struktur Basis Data Urutan	113
Tabel 4.1 Pengujian Sistem	137
Tabel 4.2 Tabel Pengujian Program	141
Tabel 4.3 Tabel Pengujian Hasil Konsultasi Pakar Dan Sistem	143

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Arsitektur Sistem Pakar	27
Gambar 2.2 Komponen-Komponen Sistem Pakar	28
Gambar 2.3 Proses Backward Chaining	31
Gambar 2.4 Proses Fordward Chaining	31
Gambar 3.1 Pohon keputusan berdasarkan klasifikasi ciri.....	97
Gambar 3.2 Perunutan dari contoh Kasus	106
Gambar 3.3 Mekanisme Inferensi	107
Gambar 3.4 Diagram Konteks	108
Gambar 3.5 Data Flow Diagram Level 1	109
Gambar 3.6 Hubungan Entitas Data	110
Gambar 3.7 Relasi antar table	111
Gambar 3.8 Perancangan halaman utama	114
Gambar 3.9 Perancangan Halaman Konsultasi Masukan	114
Gambar 3.10 Perancangan Halaman Konsultasi Keluaran	115
Gambar 3.11 Perancangan Halaman Administrator	116
Gambar 3.12 Perancangan Laporan Konsultasi	117
Gambar 4.1 Membuat Basis Data	119
Gambar 4.2 Tabel Ciri	119
Gambar 4.3 Tabel Diagnosis	120
Gambar 4.4 Tabel Kelayakan	120
Gambar 4.5 Tabel Pengetahuan	121
Gambar 4.6 Tabel Pengguna	121
Gambar 4.7 Tabel Pertanyaan	122
Gambar 4.8 Tabel Urutan	122
Gambar 4.9 Skrip Validasi Login.....	125
Gambar 4.10 Skrip Tampil Data	126
Gambar 4.11 Skrip Tambah dan Simpan Data	127
Gambar 4.12 Skrip Ubah Data	128
Gambar 4.13 Skrip Hapus Data	128

Gambar 4.14 Halaman Utama	129
Gambar 4.15 Halaman Konsultasi Masukan	130
Gambar 4.16 Halaman Konsultasi Keluaran	131
Gambar 4.17 Halaman Administrator	132
Gambar 4.18 Halaman Laporan	133
Gambar 4.19 Kesalahan <i>Syntax Error</i>	134
Gambar 4.20 Kesalahan <i>Runtime Error</i>	135
Gambar 4.21 Kesalahan Logical Error	136
Gambar 4.22 Form Login Cpanel	149
Gambar 4.23 Membuat Database	149
Gambar 4.24 Mencentang All Privileges	149
Gambar 4.25 Tampilan Menu phpMyAdmin	150
Gambar 4.26 Tampilan Database	150
Gambar 4.27 Import Database	151
Gambar 4.28 Memilih Menu File Manager Pada Menu Utama	152
Gambar 4.29 Memilih Public HTML Untuk Folder Upload	152
Gambar 4.30 Tampilan Direktori Upload	152