

**PENGEMBANGAN SISTEM PAKAR
UNTUK MENDIAGNOSA PENYAKIT PADA AYAM
BERBASIS WEB**
(STUDI KASUS UD. BINTANG UNGGAS LAMONGAN)

SKRIPSI



Disusun Oleh:

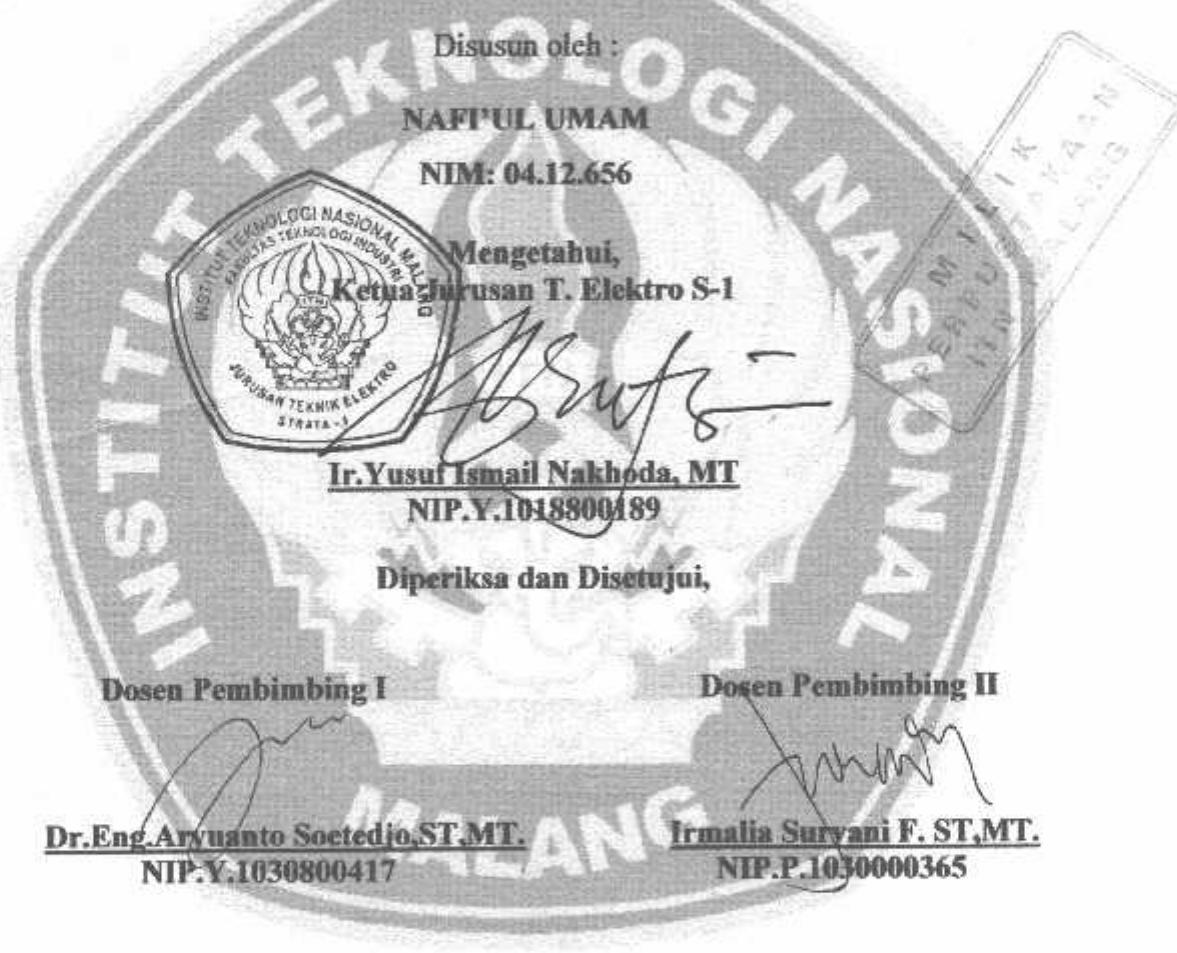
**NAFI'UL UMAM
NIM. 04.12.656**

**JURUSAN TEKNIK ELEKTRO S-1
KONSENTRASI TEKNIK KOMPUTER DAN INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
2011**

LEMBAR PERSETUJUAN
PENGEMBANGAN SISTEM PAKAR
UNTUK MENDIAGNOSA PENYAKIT PADA AYAM
BERBASIS WEB
(STUDI KASUS UD. BINTANG UNGGAS LAMONGAN)

SKRIPSI

*Disusun dan Diajukan Untuk Melengkapi dan Memenuhi Syarat
Guna Mencapai Gelar Sarjana Teknik*



JURUSAN TEKNIK ELEKTRO S-1
KONSENTRASI TEKNIK KOMPUTER DAN INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
2011



PERKUMPULAN PENGELDIA PENDIDIKAN UMUM DAN TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
PROGRAM PASCASARJANA MAGISTER TEKNIK

PT. BNI (PERSERO) MALANG
BANK NIAGA MALANG

Kampus I : Jl. Bendungan Sigura-gura No. 2 Telp. (0341) 551431 (Hunting), Fax. (0341) 553015 Malang 65145
Kampus II : Jl. Raya Karanglo, Km 2 Telp. (0341) 417636 Fax. (0341) 417634 Malang

**BERITA ACARA UJIAN SKRIPSI
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI**

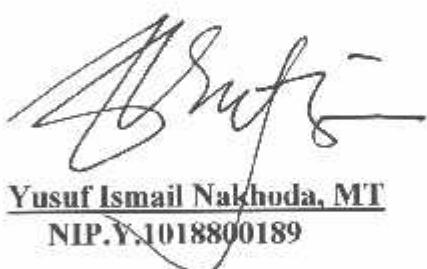
JAMA : NAFI'UL UMAM
JIM : 04.12.656
URUSAN : Teknik Komputer dan Informatika S-1
UDUL : **PENGEMBANGAN SISTEM PAKAR UNTUK MENDIAGNOSA
PENYAKIT PADA AYAM BERBASIS WEB (STUDI KASUS UD.
BINTANG UNGGAS LAMONGAN)**

Dipertahankan dihadapan Tim Pengaji Skripsi Jenjang Program Strata Satu (S-1)

Pada Hari : Sabtu
Tanggal : 13 Agustus 2011
Dengan Nilai : 81 (A) ✓

PANITIA UJIAN SKRIPSI

KETUA



Yusuf Ismail Nakhoda, MT
NIP.Y.1018800189

SEKRETARIS



Dr. Aryuanto S, ST, MT
NIP.P.1030800417

ANGGOTA PENGUJI

PENGUJI I



Sandy Nataly M, Skom
NIP.P.1030800418

PENGUJI II



I Komang Somawirata, ST, MT
NIP.P. 1030100361

ABSTRAKSI

PENGEMBANGAN SISTEM PAKAR UNTUK MENDIAGNOSA PENYAKIT PADA AYAM BERBASIS WEB (STUDI KASUS UD.BINTANG UNGGAS)

Nafi'ul Umam, 04.12.656

Email: k4jy_85@yahoo.co.id

Jurusan Teknik Elektro

Konsentrasi Teknik Komputer & Informatika S-1

Fakultas Teknologi Industri

Institut Teknologi Nasional Malang

Jl. Raya Karanglo Km 2 Malang

Dosen Pembimbing I: Dr. Eng. Aryuanto Soetedjo, ST. MT

Dosen Pembimbing II: Irmalia Suryani F. ST,MT.

UD. Bintang Unggas adalah salah satu perusahaan yang bergerak di bidang usaha peternakan ayam, banyaknya permintaan akan tingginya kebutuhan daging ayam atau telur ayam, memacu perusahaan ini untuk meningkatkan produktifitasnya.

Namun seiring dengan meningkatnya produksifitasnya untuk memenuhi kebutuhan tersebut, banyak masalah yang dihadapi oleh perusahaan Bintang unggas ini, seperti datangnya wabah penyakit yang mungkin datang secara tiba-tiba yang dapat menimbulkan ayam mati mendadak, seperti contoh penyakit flu burung.

Menyikapi hal-hal yang terjadi diatas, penulis memikirkan suatu konsep lain yang dapat membantu Bintang Unggas dalam menganalisa suatu permasalahan dibidang diagnosa penyakit Ayam. Perubahan itu berupa pengalihan sistem dari yang awalnya masih manual menjadi sistem pakar yang terkomputerisasi. Namun hal ini belum dirasa efektif jika tidak ditunjang dengan suatu sistem yang terintegrasi satu dengan yang lain.

Maka dari itu tujuan dari skripsi ini adalah dengan sistem pakar diharapkan dapat mempermudah kinerja bintang unggas dan para peternak ayam dalam mendiagnosa penyakit ayam sehingga dapat mengetahui jenis penyakit

yang sedang terjadi dengan akurat dan mendapatkan solusi untuk mengatasi penyakit yang sedang terjadi.

Kata Kunci :Sistem pakar penyakit ayam.

ABSTRACT

UD. Bintang unggas is one of the companies engaged in poultry business, much demand for the high demand for chicken meat or chicken eggs, spurring companies to improve productivity.

but along with the increased production to meet those needs, many of the problems faced by companies in this Bintang unggas, such as the arrival of epidemic diseases that may come suddenly can cause sudden death of chicken, such as avian influenza samples.

In response to what is happening above, the author has developed the concept, which can be useful when analyzing star bird problems in diagnosing diseases of chicken. Changes of leakage from the source system is still manual to computerized expert system, But this is not considered effective if not supported by a system that is integrated with one another.

So the purpose of this thesis is the expert system is expected to facilitate the performance of the stars and chicken poultry chicken in diagnosing the disease so as to know the type of disease will be accurate and get a solution to overcome the disease occurs.

Key Words :chicken diseases expert system.

KATA PENGANTAR

Dengan mengucap syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa yang dengan segala rahmat dan anugerah – Nya, telah memberikan kekuatan, kesabaran, bimbingan dan perlindungan sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan skripsi dengan judul :

PENGEMBANGAN SISTEM PAKAR UNTUK MENDIAGNOSA PENYAKIT PADA AYAM BERBASIS WEB (STUDI KASUS UD. BINTANG UNGGAS LAMONGAN)

Pembuatan skripsi ini disusun guna memenuhi syarat akhir kelulusan pendidikan jenjang Strata I di Institut Teknologi Nasional Malang. Dalam penyusunan skripsi ini penulis banyak mendapat bantuan baik moril maupun materiil, saran dan dorongan semangat dari berbagai pihak, untuk itu penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Ir. Soeparno Djivo, MT selaku Rektor ITN Malang
2. Bapak Ir. Sidik Noertjahjono, MT selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri.
3. Bapak Ir. Yusuf Ismail Nakhoda, MT selaku Ketua Jurusan Teknik Elektro S-1 ITN Malang.
4. Bapak Bapak Dr. Eng. Aryuanto Soetedjo, ST,MT & Irmalia Suryani F. ST,MT selaku Dosen Pembimbing.
5. Kedua orangtua yang telah memberikan dukungan yang tiada hentinya.
6. Semua teman-teman dan semua pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa laporan ini masih banyak yang perlu disempurnakan. Oleh sebab itu kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan.

Akhir kata, penulis mohon maaf kepada semua pihak bilamana selama penyusunan skripsi ini penyusun membuat kesalahan secara tidak sengaja atau menyenggung pihak lain. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Malang, Agustus 2011

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN

BERITA ACARA

ABSTRAK

KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI.....	ii
DAFTAR TABEL.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	vii

BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1.Latar Belakang.....	1
1.2.Rumusan Masalah.....	2
1.3.Tujuan.....	2
1.4.Manfaat Penelitian.....	2
1.5.Batasan Masalah.....	2
1.6.Metodelogi.....	3
1.6.1 Tahap Pengumpulan Data.....	3
1.6.2 Metode Pengembangan Sistem.....	3
1.7Sistematika Penulisan.....	4
 BAB II LANDASAN TEORI.....	6
2.1 Kecerdasan Buatan.....	6
2.2 Sistem Pakar.....	7
2.2.1 Latar Belakang Pengembangan Sistem Pakar.....	7
2.2.2 Ciri-ciri Sistem Pakar.....	8
2.2.3 Perbandingan Sistem Konvensional Dan Sistem Pakar.....	9
2.2.4 Manfaat Dan Keterbatasan Sistem Pakar.....	9
2.2.4.1 Manfaat Sistem Pakar.....	9
2.2.4.2 Keterbatasan Sistem Pakar.....	10
2.2.5 Konsep Dasar Sistem Pakar.....	10
2.2.6 Bentuk Sistem Pakar.....	12
2.2.7 Struktur Sistem Pakar.....	13
2.2.8 Basis Pengetahuan (<i>Knowledge Engineering</i>).....	15
2.2.9 Metode Pengembangan Sistem Pakar.....	16

2.2.10 Akuisisi Pengetahuan.....	17
2.2.11 <i>Decision Tree</i>	18
2.2.12 Metode <i>Forward Chaining</i>	19
2.2.12.1 Keuntungan Metode <i>Forward Chaining</i>	21
2.2.12.2 Algoritma Pengimplementasian Metode <i>Forward Chaining</i>	23
2.3 Faktor Kepastian (<i>Certainty Factor</i>).....	25
2.3.1 Mengkombinasikan Beberapa Faktor Kepastian Dan Satu Aturan.....	25
2.3.1 Mengkombinasikan Dua Aturan Atau Lebih.....	26
2.4 Penyakit Ayam.....	27
2.4.1 Flu Burung.....	27
2.4.2 Berak Kapur.....	28
2.4.3 Kolera Ayam.....	29
2.4.4 Totelo.....	29
2.4.5 Tipus Ayam.....	30
2.4.6 Berak Kapur.....	30
2.4.7 Gumboro.....	31
2.5 Teori Xampp	31
2.6 Teori PHP.....	32
2.6.1 Anatomi <i>Script PHP</i>	32
2.6.2 Menjalankan Dan Eksekusi <i>Script PHP</i>	33
2.6.3 PHP <i>Function</i>	33
2.7 Teori MySQL.....	36
2.7.1 Level Database.....	38
2.7.2 Level Tabel.....	38
2.7.3 Tipe Data MyAQL.....	39
BAB III PERANCANGAN	41
3.1 Perancangan Sistem Aplikasi.....	41
3.2 Teknik Perancangan.....	41
3.2.1 Proses sisem Pakar.....	41
3.2.2 Perancangan Basis Pengetahuan (<i>Knowledge Base</i>).....	42
3.2.3 Mesin Inferensi.....	47

3.2.4	Diagram Konteks.....	48
3.2.5	Metode Sistem Pakar.....	51
3.2.6	Proses infrensi Penalaran Maju.....	52
3.2.6.1	Algoritma.....	54
3.2.6.2	Perunutan.....	55
3.3	Perancangan Struktur Basis Data.....	56
3.3.1	Perancangan Tabel.....	56
3.4	<i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i>	60
3.5	Perancangan Form Applikasi.....	62
3.5.1	Form Menu Utama.....	62
3.5.2	Form Identitas User	63
3.5.3	Form Diagnosa Penyakit	63
3.5.4	Form Hasil Diagnosa penyakit.....	63
3.5.5	Form Pakar.....	64
3.5.6	Form Data User.....	65
3.5.7	Form Data Informasi.....	66
3.5.8	Form Gejala.....	66
3.5.9	Form Gejala Penyakit.....	67
3.5.10	Form Penyakit.....	68
3.5.11	Form Data Solusi.....	68
3.5.12	Form Data Solusi Penyakit.....	69
3.5.13	Form Aturan Pakar.....	70
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM.....		71
4.1	Implementasi Sistem.....	71
4.1.1	Form Menu Utama.....	71
4.1.2	Form Data Informasi	71
4.1.3	Form Identitas User	72
4.1.4	Form Diagnosa	73
4.1.5	Form Hasil Diagnosa	73
4.1.6	Form Login User Pakar	74
4.1.7	Form Pakar	75
4.1.8	Form Data User	75
4.1.9	Form Data Informasi	76
4.1.10	Form Gejala	76

4.1.11	Form Gejala Penyakit	77
4.1.12	Form Penyakit	78
4.1.13	Form Solusi.....	79
4.1.14	Form Solusi Penyakit.....	80
4.1.15	Form Aturan Pakar.....	80
4.1.16	Form Komentarn.....	81
4.1.17	Form Kunjungan Diagnosa.....	82
4.2	Pengujian Program.....	82
4.2.1.1	Pengujina Proses Diagnosa Penyakit.....	82
4.2.1.2	Input Identitas User.....	83
4.2.1.3	Proses Diagnosa.....	83
4.2.1.4	Hasil Diagnosa.....	87
4.2.2	Pengujian Nilai Prosentase Penyakit.....	88
4.2.3	Alpha Test.....	88
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN	91
5.1	Kesimpulan.....	91
5.2	Saran.....	92
DAFTAR PUSTAKA.....	93	
LAMPIRAN.....	95	

DAFTAR TABEL

BAB II LANDASAN TEORI

Tabel 2.1 Perbandingan Kemampuan Seorang Pakar dengan Sistem Pakar	8
Tabel 2.2 Fungsi-Fungsi PHP	34
Tabel 2.3 Sintaks Pada Level Database	38
Tabel 2.4 Sintaks Pada Level Tabel.....	39

BAB III PERANCANGAN DAN DESAIN SISTEM

Tabel 3.1 Pengolahan Data Penyakit Pada Ayam	43
Tabel 3.2 Pengurutan Data Gejala	45
Tabel 3.3 Pengurutan Data Solusi.....	46
Tabel 3.4 Basis Aturan.....	57
Tabel 3.5 Gejala	57
Tabel 3.6 Gejala Penyakit	57
Tabel 3.7 Informasi	57
Tabel 3.8 Komentar.....	58
Tabel 3.9 Kunjungan.....	58
Tabel 3.10 Penyakit.....	68
Tabel 3.11 Solusi.....	59
Tabel 3.12 Solusi Penyakit.....	59
Tabel 3.13 Temp Diag.....	59
Tabel 3.14 User	60

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

Tabel 4.1 Persentase Pengujian Penyakit Flu Burung	88
Tabel 4.2 Pertanyaan <i>Alpha Test</i>	89

DAFTAR GAMBAR

BAB II LANDASAN TEORI

Gambar 2.1 Konsep Dasar Fungsi Sistem Pakar	11
Gambar 2.2 Struktur Skematis Sebuah Sistem Pakar	14
Gambar 2.3 Proses dalam rekayasa pengetahuan	16
Gambar 2.4 Proses Pengembangan Metode <i>Waterfall</i>	16
Gambar 2.5 Metode Akuisisi Pengetahuan.....	18
Gambar 2.6 <i>Binery Tree</i>	19
Gambar 2.7 Proses <i>Forward Chaining</i>	20
Gambar 2.8 Diagram Alir Teknik Penelusuran <i>Depth First Search</i>	20
Gambar 2.9 Diagram Alir Teknik Penelusuran <i>Breadth-first search</i>	21
Gambar 2.10 Best-First Search	21
Gambar 2.11 Bagan dari <i>forward Chaining</i>	22
Gambar 2.12 Solusi <i>forward Chaining</i>	22
Gambar 2.13 Diagram Algoritma <i>forward Chaining</i>	24
Gambar 2.14 Alur Eksekusi <i>Script PHP</i>	33

BAB III PERANCANGAN DAN DESAIN SISTEM

Gambar 3.1 Konsep dasar System Pakar Penyakit Pada Ayam.....	42
Gambar 3.2 Diagram Konteks Perancangan Sistem Pakar Penyakit Pada Ayam	48
Gambar 3.3 Konseptual Sistem Pakar Untuk Penyakit Pada Ayam	51
Gambar 3.4 Flowchart Sistem Pakar Penyakit Ayam.....	53
Gambar 3.5 Alur Algoritma <i>Forward Chaining</i>	54
Gambar 3.6 Struktur Penelusuran Forward Chaining Penyakit pada Ayam.....	56
Gambar 3.7 <i>Entity Relationship Diagram</i> (ERD).....	61
Gambar 3.8 <i>Physical Data Model</i> (PDM)	61
Gambar 3.9 Form Menu Utama	62
Gambar 3.10 Form Form Identitas User	63
Gambar 3.11 Form Diagnosa Penyakit	63
Gambar 3.12 Form Hasil Diagnosa Penyakit.....	64
Gambar 3.13 Form Pakar	65
Gambar 3.14 Form Data User	65

Gambar 3.15 Form Data Informasi	66
Gambar 3.16 Form Gejala.....	67
Gambar 3.17 Form Gejala Penyakit.....	67
Gambar 3.18 Form Penyakit.....	68
Gambar 3.19 Form Data Solusi.....	69
Gambar 3.20 Form Data Solusi Penyakit.....	69
Gambar 3.21 Form Rule Base.....	70

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

Gambar 4.1 Form Menu Utama	71
Gambar 4.2 Form Data Informasi	72
Gambar 4.3 Form Form Login User	73
Gambar 4.4 Form Pertanyaan Diagnosa	73
Gambar 4.5 Form Hasil Diagnosa.....	74
Gambar 4.6 Form Login User Pakar	74
Gambar 4.7 Form Pakar	75
Gambar 4.8 Form Data User	75
Gambar 4.9 Form Informasi.....	76
Gambar 4.10 Form Gejala.....	77
Gambar 4.11 Form Gejala penyakit.....	78
Gambar 4.12 Form Penyakit	79
Gambar 4.13Form Solusi	79
Gambar 4.14 Form Solusi penyakit	80
Gambar 4.15 Form Aturan Pakar	81
Gambar 4.16 Form Kunjungan	82
Gambar 4.17 Form Identitas User	83
Gambar 4.18 Form Pertanyaan Step 1	84
Gambar 4.19 Form Pertanyaan Step 2	84
Gambar 4.20 Form Pertanyaan Step 3	84
Gambar 4.21 Form Pertanyaan Step 4	84
Gambar 4.22 Form Pertanyaan Step 5	84
Gambar 4.23 Form Pertanyaan Step 6	85

Gambar 4.24 Form Pertanyaan Step 7	85
Gambar 4.25 Form Pertanyaan Step 8	86
Gambar 4.26 Form Pertanyaan Step 9	86
Gambar 4.27 Form Pertanyaan Step 10	86
Gambar 4.28 Form Pertanyaan Step 11	86
Gambar 4.29 Form Pertanyaan Step 12	87
Gambar 4.30 Form Hasil Diagnosa.....	87

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

UD. Bintang Unggas adalah salah satu perusahaan yang bergerak di bidang usaha peternakan ayam, banyaknya permintaan akan tingginya kebutuhan daging ayam atau telur ayam, memacu perusahaan ini untuk meningkatkan produktifitasnya.

Namun seiring dengan meningkatnya produksifitasnya untuk memenuhi kebutuhan tersebut, banyak masalah yang dihadapi oleh perusahaan Bintang unggas ini, seperti datangnya wabah penyakit yang mungkin datang secara tiba-tiba yang dapat menimbulkan ayam mati mendadak, seperti contoh penyakit flu burung.

Menyikapi hal-hal yang terjadi diatas, penulis memikirkan suatu konsep lain yang dapat membantu Bintang Unggas dalam menganalisa suatu permasalahan dibidang diagnosa penyakit Ayam. Perubahan itu berupa pengalihan sistem dari yang awalnya masih manual menjadi sistem pakar yang terkomputerisasi. Namun hal ini belum dirasa efektif jika tidak ditunjang dengan suatu sistem yang terintegrasi satu dengan yang lain.

Sistem pakar adalah sistem berbasis komputer yang menggunakan pengetahuan, fakta dan teknik penalaran dalam memecahkan masalah yang biasanya hanya dapat dipecahkan oleh seorang pakar dalam bidang tersebut. Sistem pakar berusaha mengadopsi pengetahuan manusia ke komputer, agar komputer dapat menyelesaikan masalah seperti yang biasa dilakukan oleh pakar. Seorang yang ahli di bidang penyakit ayam dapat dikatakan seorang pakar karena ia merupakan orang yang ahli di bidangnya dan dia mempunyai kemampuan yang orang lain tidak memiliki. Pengetahuan dan kemampuan seorang yang ahli di bidang penyakit ayam dapat dialihkan ke dalam sistem pakar sehingga sistem pakar tersebut memiliki keahlian menyerupai seorang yang ahli di bidang ayam dalam melakukan diagnosa penyakit. Dengan adanya sistem pakar ini perusahaan Bintang unggas dapat mengetahui penyakit apa yang sedang dialami pada ayam yang sedang di kelolanya serta tindakan apa yang harus dilakukan, guna meningkatkan produktifitasnya untuk memenuhi kebutuhan akan daging ayam atau telur ayam.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan hal di atas maka timbul suatu permasalahan bagaimana mengembangkan sebuah sistem pakar diagnosa untuk penyakit pada ayam agar dihasilkan data yang terstruktur dan akurat.

1.3. Tujuan

Tujuan dari skripsi ini adalah dengan sistem pakar diharapkan dapat mempermudah kinerja para peternak ayam dalam mendiagnosa penyakit pada ayam sehingga dapat mengetahui jenis penyakit yang sedang terjadi dengan akurat dan mendapatkan solusi untuk mengatasi penyakit yang sedang terjadi.

1.4. Manfaat Penelitian

Manfaat dari sistem pakar diagnosa penyakit pada ayam ini diberikan sebagai berikut:

- Hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai langkah awal untuk membangun sistem pakar diagnosa penyakit pada ayam.
- Program aplikasi yang dibuat juga dapat dijadikan bahan untuk penelitian lebih lanjut di bidang yang berkaitan.
- Dari hasil penelitian ini juga diharapkan dapat diperoleh pemahaman yang lebih baik terhadap sistem pakar diagnosa penyakit pada ayam dimana masih merupakan hal baru di bidang peternakan ayam.

1.5. Batasan Masalah

Pada sistem pakar diagnosa penyakit pada ayam ini diberikan pembatasan masalah sebagai berikut:

- Diagnosa dilakukan berdasarkan pada pemeriksaan gejala fisik.
- Hanya mendiagnosa penyakit pada binatang unggas, khususnya jenis ayam.
- Pengguna aplikasi ini hanya kalangan tertentu yang memiliki hak akses terhadap program.
- Sistem dikembangkan dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan sistem database mySQL, dan XAMPP sebagai web server.

1.6. Metodologi

1.6.1 Metode Pengumpulan data

Data merupakan sumber atau bahan mentah yang sangat berharga bagi proses menghasilkan informasi. Oleh sebab itu dalam pengambilan data perlu dilakukan penanganan secara cermat dan hati-hati, sehingga data yang diperoleh dapat bermanfaat dan berkualitas.

Dalam pengumpulan data penyusun menggunakan metode sebagai berikut :

1. Studi Lapangan

Dengan metode ini data-data diperoleh langsung dari sumber yang bersangkutan, dimana peneliti berhadapan langsung dengan obyek yang diteliti, yang dilakukan dengan cara :

a. *Survey*

Teknik pengumpulan data dengan cara terjun secara langsung dan mencatat secara sistematis terhadap obyek masalah.

b. *Wawancara / Interview*

Teknik pengumpulan data dengan jalan mengadakan komunikasi atau Tanya jawab secara langsung dengan pimpinan atau pegawai peternakan ayam tentang sistem yang diterapkan saat ini.

2. Studi Pustaka / *Literatur*

Pengumpulan data ini dilakukan dengan cara mencari bahan-bahan kepustakaan sebagai landasan teori yang ada hubungannya dengan permasalahan yang dijadikan obyek penelitian.

1.6.2 Metode Pengembangan Sistem

Metode yang digunakan dalam pengembangan Sistem Pakar Diagnosa Penyakit adalah :

1. Rekayasa Sistem.

Tahapan awal yang dilakukan adalah merumuskan sistem yang akan dibuat. Rekayasa sistem ini bertujuan agar pengembangan benar-benar mengerti sistem yang akan dibuat dan langkah-langkah serta kebijaksanaan apa saja yang akan berkaitan dengan pengembangan sistem.

2. Analisis Sistem.

Tahapan kedua adalah analisis yang berkaitan dengan proses dan data yang diperlukan oleh sistem serta keterkaitannya. Pemodelan yang digunakan pada analisis ini adalah dengan menggunakan *Data Flow Oriented* dengan *tool Data Flow Diagram (DFD)*.

3. Desain Sistem.

Tahapan ketiga adalah desain sistem, dilakukan setelah mendapat gambaran yang jelas dari sistem yang akan dibuat. Tahapan desain sistem ini dilakukan untuk memberikan gambaran umum yang jelas kepada pengguna dan rancangan bangun yang lengkap tentang sistem yang akan dikembangkan kepada pihak-pihak yang terlibat dalam pengembangan sistem.

4. Implementasi Sistem.

Setelah mendapatkan gambaran yang jelas tentang rancang bangun sistem, kemudian dilakukan implementasi rancangan sistem ke dalam kode-kode dalam bahasa pemrograman. Pada tahap ini dilakukan pembuatan komponen-komponen sistem yang meliputi implementasi modul-modul program, antarmuka dan basis data.

5. Pengujian Sistem.

Tujuan dilakukan tahapan pengujian ini adalah untuk mendapatkan perangkat lunak yang benar-benar valid dan sesuai dengan kebutuhan yang sudah dideskripsikan. Selain itu, pengujian sistem berfungsi untuk mensinkronkan data rekayasa dengan data sebenarnya yang ada dilapangan apabila diolah dengan sistem yang baru ini.

1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan yang digunakan dalam penyusunan skripsi ini adalah sebagai berikut:

BAB I : PENDAHULUAN

Menguraikan tentang latar belakang permasalahan, mencoba merumuskan inti permasalahan yang dihadapi, menentukan tujuan dan kegunaan penelitian, yang

kemudian diikuti dengan pembatasan masalah,metodelogi penelitian serta sistematika penulisan.

BAB II : LANDASAN TEORI

Membahas berbagai konsep dasar dan teori-teori yang berkaitan dengan topik penelitian yang dilakukan dan hal-hal yang berguna dalam proses analisis permasalahan serta tinjauan terhadap penelitian-penelitian serupa yang telah pernah dilakukan sebelumnya termasuk sintesisnya.

BAB III : PERANCANGAN SISTEM

Membahas perancangan dan desain perangkat lunak.

BAB IV : IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Berisi tentang implementasi software terhadap sistem yang telah dirancang dan berikut pengujian serta analisa dari perancangan sistem yang telah dibuat. Pengajuan aplikasi dilakukan untuk mengetahui permasalahan-permasalahan yang mungkin muncul. Analisa dilakukan untuk menyempurnakan aplikasi yang dibuat jika terdapat kekurangan atau kesalahan pada jalannya program maupun dari hasil yang diperoleh.

BAB V : PENUTUP

Berisi tentang kesimpulan yang dapat diambil berdasarkan hasil uraian pada bab-bab sebelumnya dan saran serta petunjuk pengembangan dan penyempurnaan hasil skripsi ini.



INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL
MALANG

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Kecerdasan Buatan

Kecerdasan buatan merupakan salah satu bagian ilmu komputer yang mempelajari bagaimana cara membuat mesin (komputer) agar dapat melakukan pekerjaan seperti yang dilakukan oleh manusia.

Kecerdasan Buatan (*Artificial Intelligence* atau *AI*) didefinisikan sebagai kecerdasan yang ditunjukkan oleh suatu entitas buatan. Sistem seperti ini umumnya dianggap komputer. Kecerdasan diciptakan dan dimasukkan ke dalam suatu mesin (komputer) agar dapat melakukan pekerjaan seperti yang dapat dilakukan manusia. Beberapa macam bidang yang menggunakan kecerdasan buatan antara lain sistem pakar, permainan komputer, logika fuzzy, jaringan syaraf tiruan dan robotika.

Banyak hal yang kelihatannya sulit untuk kecerdasan manusia, tetapi untuk Informatika relatif tidak bermasalah. Seperti contoh: mentransformasikan persamaan, menyelesaikan persamaan integral, membuat permainan catur atau Backgammon. Di sisi lain, hal yang bagi manusia kelihatannya menuntut sedikit kecerdasan, sampai sekarang masih sulit untuk direalisasikan dalam informatika. Seperti contoh: Pengenalan Obyek/Muka, bermain Sepakbola.

Walaupun *AI* memiliki konotasi fiksi ilmiah yang kuat, *AI* membentuk cabang yang sangat penting pada ilmu komputer, berhubungan dengan perilaku, pembelajaran dan adaptasi yang cerdas dalam sebuah mesin. Penelitian dalam *AI* menyangkut pembuatan mesin untuk mengotomatisasikan tugas-tugas yang membutuhkan perilaku cerdas. Termasuk contohnya adalah pengendalian, perencanaan dan penjadwalan, kemampuan untuk menjawab diagnosa dan pertanyaan pelanggan, serta pengenalan tulisan tangan, suara dan wajah. Hal-hal seperti itu telah menjadi disiplin ilmu tersendiri, yang memusatkan perhatian pada penyediaan solusi masalah kehidupan yang nyata. Sistem *AI* sekarang ini sering digunakan dalam bidang ekonomi, obat-obatan, teknik dan militer, seperti yang telah dibangun dalam beberapa aplikasi perangkat lunak komputer rumah dan video game.

2.2 Sistem Pakar

Ketika hendak membuat suatu keputusan yang kompleks atau memecahkan masalah, seringkali kita meminta nasehat atau berkonsultasi dengan seorang pakar atau ahli. Seorang pakar adalah seseorang yang mempunyai pengetahuan dan pengalaman spesifik dalam suatu bidang; misalnya pakar komputer, pakar uji tak merusak, pakar politik dan lain-lain. Semakin tidak terstruktur situasinya, semakin mengkhusus (dan mahal) konsultasi yang dibutuhkan.

- **Sistem Pakar (*Expert System*)** adalah usaha untuk menirukan seorang pakar. Biasanya Sistem Pakar berupa perangkat lunak pengambil keputusan yang mampu mencapai tingkat performa yang sebanding seorang pakar dalam bidang problem yang khusus dan sempit. Ide dasarnya adalah: kepakaran ditransfer dari seorang pakar (atau sumber kepakaran yang lain) ke komputer, pengetahuan yang ada disimpan dalam komputer, dan pengguna dapat berkonsultasi pada komputer itu untuk suatu nasehat, lalu komputer dapat mengambil inferensi (menyimpulkan, mendeduksi, dll.) seperti layaknya seorang pakar, kemudian menjelaskannya ke pengguna tersebut, bila perlu dengan alasan-alasannya. Sistem Pakar malahan terkadang lebih baik unjuk kerjanya daripada seorang pakar manusia.
- **Kepakaran (*expertise*)** adalah pengetahuan yang ekstensif (meluas) dan spesifik yang diperoleh melalui rangkaian pelatihan, membaca, dan pengalaman. Pengetahuan membuat pakar dapat mengambil keputusan secara lebih baik dan lebih cepat daripada non-pakar dalam memecahkan problem yang kompleks. Kepakaran mempunyai sifat berjenjang, pakar top memiliki pengetahuan lebih banyak daripada pakar yunior.

Tujuan Sistem Pakar adalah untuk mentransfer kepakaran dari seorang pakar ke komputer, kemudian ke orang lain (yang bukan pakar). Proses ini tercakup dalam rekayasa pengetahuan (*knowledge engineering*) yang akan dibahas kemudian.

2.2.1 Latar Belakang Pengembangan Sistem Pakar

Seorang pakar dengan sistem pakar mempunyai banyak perbedaan perbandingan kemampuan antara seorang pakar dengan sebuah sistem pakar. Dapat digambarkan dalam tabel 2.1.

Tabel 2.1. Perbandingan Kemampuan Seorang Pakar dengan Sistem Pakar

Faktor	Seorang Pakar	Sistem Pakar
Time availability	Hari kerja	Setiap saat
Geografis	Lokal/tertentu	Dimana saja
Keamanan	Tidak tergantikan	Dapat digantikan
<i>Perishable/dapat habis</i>	Ya	Tidak
Performansi	Berubah-ubah	Tetap
Kecepatan	Berubah-ubah	Tetap
Biaya	Tinggi	Terjangkau

2.2.2 Ciri-ciri Sistem Pakar

Ada berbagai ciri dan karakteristik yang membedakan sistem pakar dengan sistem lain. Ciri dan karakteristik ini menjadi pedoman utama dalam pengembangan sistem pakar. Ciri dan karakteristik yang dimaksud adalah sebagai berikut :

1. Pengetahuan sistem pakar merupakan suatu konsep, bukan berbentuk numeris.
2. Informasi dalam sistem pakar tidak selalu lengkap, subjektif, tidak konsisten, subjek terus berubah dan tergantung pada kondisi lingkungan keputusan yang diambil bersifat tidak pasti dan tidak mutlak, akan tetapi menurut ukuran kebenaran tertentu.
3. Kemungkinan solusi sistem pakar terhadap suatu permasalahan adalah bervariasi dan mempunyai banyak pilihan jawaban yang diterima, semua faktor yang ditelusuri memiliki ruang masalah yang luas dan tidak pasti.
4. Perubahan dan pengembangan pengetahuan dalam sistem pakar dapat terjadi setiap saat bahkan sepanjang waktu sehingga diperlukan kemudahan dalam modifikasi sistem untuk menampung jumlah pengetahuan yang semakin besar dan bervariasi.
5. Pandangan dan pendapat setiap pakar tidaklah selalu sama, yang oleh karena itu tidak ada jaminan bahwa solusi sistem pakar merupakan jawaban yang pasti benar.

2.2.3 Perbandingan Sistem Konvensional dan Sistem Pakar

Perbandingan sistem konvensional dan sistem pakar yaitu :

Sistem Konvensional :

1. Fokus pada solusi..
2. Pengembangan dapat dilakukan secara individu.
3. Pengembangan secara sekvensial.

Sistem Pakar :

1. Fokus pada permasalahan
2. Pengembangan dilakukan oleh tim kerja.
3. Pengembangan secara iteratif.

2.2.4 Manfaat dan Keterbatasan Sistem Pakar

2.2.4.1. Manfaat Sistem Pakar

Beberapa kemampuan dan manfaat yang diberikan oleh Sistem Pakar,diantaranya:

1. Meningkatkan output dan produktivitas, karena Sistem Pakar dapat bekerja lebih cepat dari manusia.
2. Meningkatkan kualitas, dengan memberi nasehat yang konsisten dan mengurangi kesalahan.
3. Mampu menangkap kepkaran yang sangat terbatas.
4. Memudahkan akses ke pengetahuan.
5. Handal. Sistem Pakar tidak pernah menjadi bosan dan kelelahan atau sakit. Sistem Pakar juga secara konsisten melihat semua detil dan tidak akan melewatkkan informasi yang relevan dan solusi yang potensial.
6. Meningkatkan kapabilitas sistem terkomputerisasi yang lain, integrasi Sistem Pakar dengan sistem komputer lain membuat lebih efektif, dan mencakup lebih banyak aplikasi.
7. Mampu bekerja dengan informasi yang tidak lengkap atau tidak pasti. Berbeda dengan sistem komputer konvensional, Sistem Pakar dapat bekerja dengan inofrmasi yang tidak lengkap. Pengguna dapat merespon dengan: "tidak tahu" atau "tidak yakin" pada satu atau lebih pertanyaan selama konsultasi, dan Sistem Pakar tetap akan memberikan jawabannya.

8. Mampu menyediakan pelatihan. Pengguna pemula yang bekerja dengan Sistem Pakar akan menjadi lebih berpengalaman. Fasilitas penjelas dapat berfungsi sebagai guru.
9. Meningkatkan kemampuan problem solving, karena mengambil sumber pengetahuan dari banyak pakar.
10. Meniadakan kebutuhan perangkat yang mahal.
11. Fleksibel.

2.2.4.2 Keterbatasan Sistem Pakar

- Metodologi Sistem Pakar yang ada tidak selalu mudah, sederhana dan efektif. Berikut adalah keterbatasan yang menghambat perkembangan Sistem Pakar:
1. Pengetahuan yang hendak diambil tidak selalu tersedia.
 2. Kepakaran sangat sulit diekstrak dari manusia.
 3. Pendekatan oleh setiap pakar untuk suatu situasi atau problem bisa berbeda-beda, meskipun sama-sama benar.
 4. Adalah sangat sulit bagi seorang pakar untuk mengabstraksi atau menjelaskan langkah mereka dalam menangani masalah
 5. Pengguna Sistem Pakar mempunyai batas kognitif alami, sehingga mungkin tidak bisa memanfaatkan sistem secara maksimal.
 6. Sistem Pakar bekerja baik untuk suatu bidang yang sempit.
 7. Banyak pakar yang tidak mempunyai jalan untuk mencek apakah kesimpulan mereka benar dan masuk akal.
 8. Istilah dan yang dipakai oleh pakar dalam mengekspresikan fakta seringkali terbatas dan tidak mudah dimengerti oleh orang lain.
 9. Pengembangan Sistem Pakar seringkali membutuhkan perekayasa pengetahuan (*knowledge engineer*) yang langka dan mahal.
 10. Kurangnya rasa percaya pengguna menghalangi pemakaian Sistem Pakar.
 11. Transfer pengetahuan dapat bersifat subjektif dan bisa.

2.2.5 Konsep Dasar Sistem Pakar

Konsep dasar sistem pakar terdiri dari beberapa unsur/elementer antara lain :

1. Keahlian

Keahlian adalah suatu kelebihan penguasaan pengetahuan di bidang tertentu yang diperoleh dari pelatihan, membaca atau pengalaman.

2. Ahli

Seorang ahli adalah seseorang yang mampu menjelaskan suatu tanggapan, mempelajari hal-hal baru seputar sistem permasalahan (*domain*), menyusun kembali pengetahuan jika dipandang perlu, memecahkan aturan-aturan jika dibutuhkan dan menentukan relevan tidaknya keahlian mereka.

3. Pengalihan keahlian

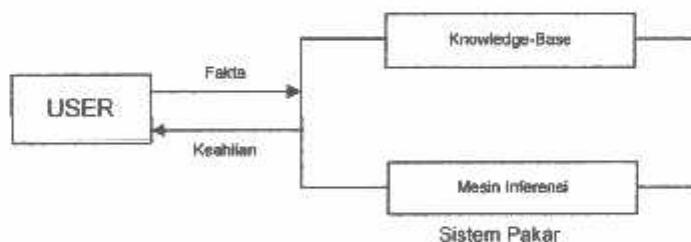
Pengalihan pengetahuan dari para ahli ke sistem untuk kemudian dialihkan lagi ke orang lain yang bukan ahli, merupakan tujuan utama dari sistem pakar.

4. Aturan

Sebagian besar sistem pakar komersil dibuat dalam bentuk *rule-based systems* yang mana pengetahuan disimpan dalam aturan-aturan *IF-THEN*

5. Kemampuan menjelaskan

Setiap sistem pakar harus memiliki kemampuan untuk menjelaskan individu yang terlibat dalam lingkungan pengembangan sistem pakar ada tiga macam yaitu : Pakar, Perekayasa system, Pemakai.



Gambar 2.1 Konsep Dasar Fungsi Sistem Pakar

Gambar 2.1 menggambarkan konsep umum suatu sistem pakar. Pengguna menyampaikan fakta atau informasi untuk sistem pakar dan kemudian menerima saran dari pakar atau jawaban. Bagian dalam sistem pakar terdiri dari dua komponen utama, yaitu *knowledge base* yang berisi pengetahuan dan mesin inferensi yang menggambarkan

kesimpulan. Kesimpulan tersebut merupakan respons dari sistem pakar atas permintaan user.

Seorang pakar adalah orang yang mempunyai keahlian dalam bidang tertentu, yaitu pakar yang mempunyai *knowledge* atau kemampuan khusus yang orang lain tidak mengetahui atau mampu dalam bidang yang dimilikinya.

Knowledge base berisi pengetahuan sangat spesifik yang disediakan oleh seorang pakar untuk memecahkan masalah tertentu. Contohnya: *knowledge* dari seorang dokter ahli untuk mendiagnosa penyakit tertentu. *Knowledge planning* disediakan oleh seorang konsultan investasi.

Knowledge pada sistem pakar mungkin saja seorang ahli, atau *knowledge* yang umumnya terdapat dalam buku, majalah, dan orang-orang yang mempunyai pengetahuan terhadap suatu bidang.

Bagian dalam sistem pakar terdiri dari 2 komponen utama, yaitu *knowledge base* yang berisi *knowledge* dan *mesin inferensi* yang menggambarkan kesimpulan. Kesimpulan tersebut merupakan respon dari sistem pakar atas permintaan pengguna.

Inference engine adalah “*engine*” pemroses *knowledge* yang dimodelkan berdasarkan konsep berpikir dari *expert* penyedia *knowledge*. *Inference engine* beserta informasi yang didapat dari sebuah masalah, berpasangan dengan *knowledge* yang disimpan pada *knowledge base*, berusaha untuk mencari/ menarik kesimpulan, jawaban dan rekomendasi guna memecahkan masalah tersebut.

2.2.6 Bentuk Sistem Pakar

Ada 4 bentuk sistem pakar, yaitu:

1. *Berdiri sendiri*. Sistem pakar jenis ini merupakan *software* yang berdiri-sendiri tidak tergabung dengan *software* yang lainnya.
2. *Tergabung*. Sistem pakar jenis ini merupakan bagian program yang terkandung didalam suatu algoritma (konvensional), atau merupakan program dimana didalamnya memanggil algoritma subrutin lain (konvensional).
3. *Menghubungkan ke software lain*. Bentuk ini biasanya merupakan sistem yang menghubungkan ke suatu paket program tertentu, misalnya dengan DBMS.

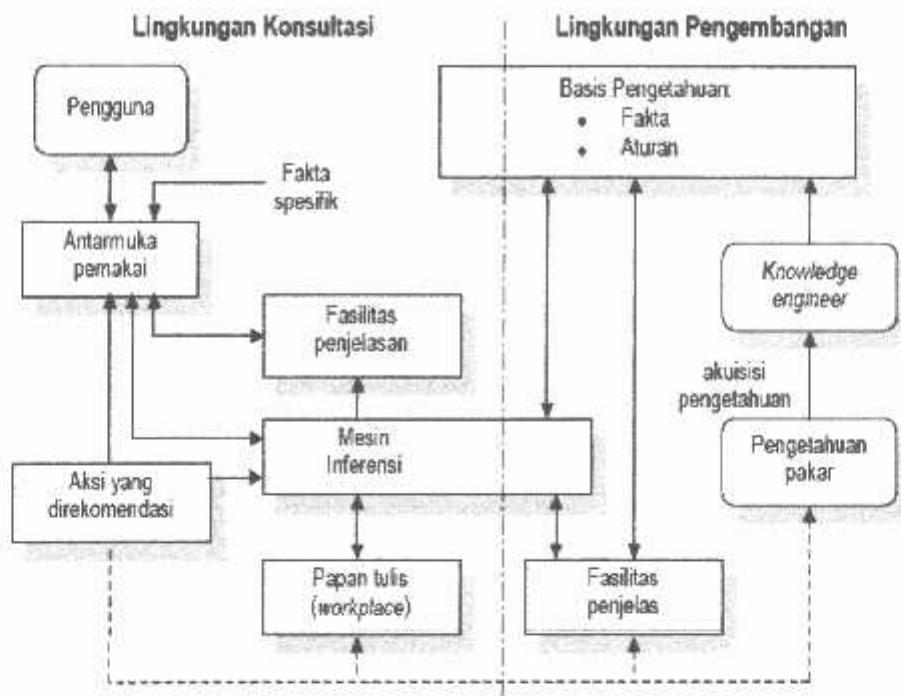
4. *Sistem Mengabdi.* Sistem pakar merupakan bagian dari computer khusus yang dihubungkan dengan suatu fungsi tertentu. Misalnya sistem pakar yang digunakan untuk membantu menganalisis data radar.

2.2.7 Struktur Sistem Pakar

Secara umum, Sistem Pakar biasanya terdiri atas beberapa komponen yang masing-masing berhubungan seperti terlihat pada Gambar 2.2.

Basis Pengetahuan, berisi pengetahuan yang dibutuhkan untuk memahami, memformulasikan, dan memecahkan masalah. Basis pengetahuan tersusun atas 3 elemen dasar:

1. Fakta, misalnya: situasi, kondisi, dan kenyataan dari permasalahan yang ada, serta teori dalam bidang itu
2. Aturan, yang mengarahkan penggunaan pengetahuan untuk memecahkan masalah yang spesifik dalam bidang yang khusus
3. Mesin Inferensi (*Inference Engine*), merupakan otak dari Sistem Pakar. Juga dikenal sebagai penerjemah aturan (rule interpreter). Komponen ini berupa program komputer yang menyediakan suatu metodologi untuk memikirkan (reasoning) dan memformulasikan kesimpulan. Kerja mesin inferensi meliputi:
 - a. Menentukan aturan mana akan dipakai
 - b. Menyajikan pertanyaan kepada pemakai, ketika diperlukan.
 - c. Menambahkan jawaban ke dalam memori Sistem Pakar.
 - d. Menyimpulkan fakta baru dari sebuah aturan
 - e. Menambahkan fakta tadi ke dalam memori.



Gambar 2.2 Struktur Skematis Sebuah Sistem Pakar

Papan Tulis (*Blackboard/Workplace*), adalah memori/lokasi untuk bekerja dan menyimpan hasil sementara. Biasanya berupa sebuah basis data.

Antarmuka Pemakai (*User Interface*). Sistem Pakar mengatur komunikasi antara pengguna dan komputer. Komunikasi ini paling baik berupa bahasa alami, biasanya disajikan dalam bentuk tanya-jawab dan kadang ditampilkan dalam bentuk gambar/grafik. Antarmuka yang lebih canggih dilengkapi dengan percakapan (voice communication).

Subsistem Penjelasan (*Explanation Facility*). Kemampuan untuk menjelaskan (tracing) bagaimana suatu kesimpulan dapat diambil merupakan hal yang sangat penting untuk transfer pengetahuan dan pemecahan masalah. Komponen subsistem penjelasan harus dapat menyediakannya yang secara interaktif menjawab pertanyaan pengguna.

Sistem Penghalusan Pengetahuan (*Knowledge Refining System*). Seorang pakar mempunyai sistem penghalusan pengetahuan, artinya, mereka bisa menganalisa sendiri performa mereka, belajar dari pengalaman, serta meningkatkan pengetahuannya untuk konsultasi berikutnya. Pada Sistem Pakar, swa-evaluasi ini penting sehingga dapat

menganalisa alasan keberhasilan atau kegagalan pengambilan kesimpulan, serta memperbaiki basis pengetahuannya.

2.2.8 Basis Pengetahuan (Knowledge Engineering)

Basis pengetahuan berisi pengetahuan-pengetahuan dalam penyelesaian masalah, tentu di dalam domain tertentu. Ada 2 bentuk pendekatan basis pengetahuan yang sangat umum digunakan, yaitu:

1. Penalaran berbasis aturan (*Rule-Based Reasoning*)

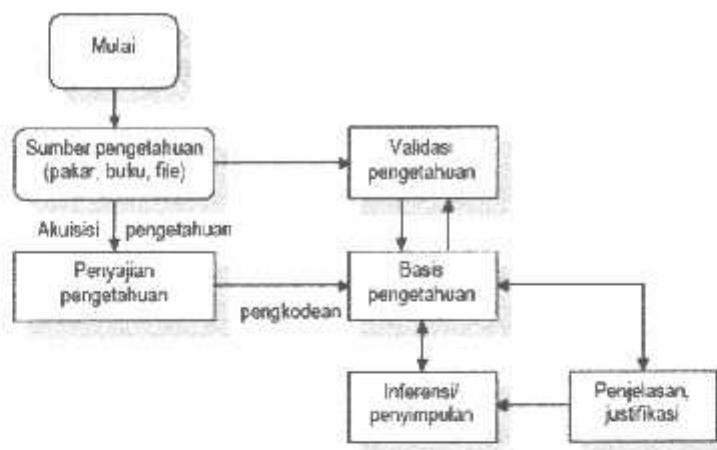
Pada penalaran berbasis aturan, pengetahuan direpresentasikan dengan menggunakan aturan berbentuk: **IF-THEN**. Bentuk ini digunakan apabila kita memiliki sejumlah pengetahuan pakar pada suatu permasalahan tertentu, dan si pakar dapat menyelesaikan masalah tersebut secara berurutan. Disamping itu, juga digunakan apabila dibutuhkan penjelasan tentang jejak (langkah – langkah) pencapaian solusi.

2. Penalaran berbasis kasus (*Case-Based Reasoning*).

Pada penalaran berbasis kasus, basis pengetahuan akan berisi solusi-solusi yang telah dicapai sebelumnya, kemudian akan diturunkan suatu solusi untuk keadaan yang terjadi sekarang (fakta yang ada). Bentuk ini akan digunakan apabila user menginginkan untuk tahu lebih banyak lagi pada kasus-kasus yang hampir sama (mirip). Selain itu, bentuk ini juga digunakan apabila kita telah memiliki sejumlah situasi atau kasus tertentu dalam basis pengetahuan.

Dalam studi kasus pada sistem berbasis pengetahuan terdapat beberapa karakteristik yang dibangun untuk membantu dalam membentuk serangkaian prinsip-prinsip arsitekturnya. Prinsip tersebut meliputi:

1. Pengetahuan merupakan kunci kekuatan sistem pakar
2. Pengetahuan sering tidak pasti dan tidak lengkap
3. Pengetahuan sering miskin spesifikasi
4. Amatir menjadi ahli secara bertahap
5. Sistem pakar harus fleksibel
6. Sistem pakar harus transparan

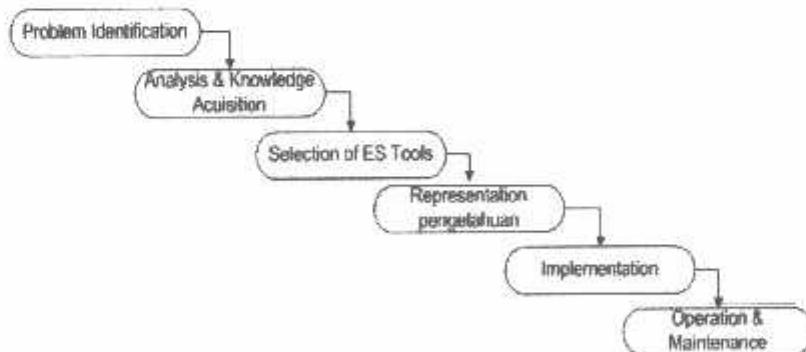


Gambar 2.3 Proses dalam rekayasa pengetahuan

2.2.9 Metode Pengembangan Sistem Pakar

Metode Pengembangan adalah sebuah cara yang tersistem atau teratur yang bertujuan untuk melakukan analisa pengembangan suatu sistem agar sistem tersebut dapat memenuhi kebutuhan.

Aplikasi sistem pakar ayam ini dikembangkan dengan metode *Waterfall*. Metode ini merupakan metode yang sering digunakan oleh penganalisa sistem pada umumnya. Inti dari metode *waterfall* adalah pelaksanaan dari suatu sistem dilakukan secara berurutan atau secara linear. Jadi jika langkah satu belum dikerjakan maka tidak akan bisa melakukan pelaksanaan langkah 2, 3 dan seterusnya. Secara otomatis tahapan ke-3 akan bisa dilakukan jika tahap ke-1 dan ke-2 sudah dilakukan.



Gambar 2.4 Proses Pengembangan Metode *Waterfall*

Secara garis besar metode *waterfall* mempunyai langkah-langkah sebagai berikut:

- *Problem Identification* (Identifikasi Masalah)

Mengidentifikasi masalah yang ingin diangkat untuk diselesaikan dengan sistem pakar yang akan dibuat

- *Analysis & Knowledge Acquisition* (Analisis Kebutuhan dan Akuisisi Pengetahuan)

Pencarian sumber-sumber pengetahuan yang bersangkutan dengan hal yang akan dibahas, meliputi : wawancara dengan sang pakar, buku-buku, artikel serta informasi-informasi lainnya yang memang dibutuhkan untuk menyempurnakan sistem pakar yang dibuat.

- *Selection of ES Tools* (Pemilihan Tools Sistem Pakar)

Meliputi pemilihan software apa saja yang akan digunakan untuk membangun aplikasi ini.

- *Representation* (Representasi Pengetahuan)

Penanaman pengetahuan didalam sistem pakar yang dibuat, atau dikatakan sebagai basis aturan yang kclak akan digunakan dalam sistem pakar.

- *Implementation* (Implementasi)

Pengimplementasian aplikasi sistem pakar, meliputi desain dan pemrograman didalamnya juga pengujian program yang dibuat.

- *Operation & Maintenance* (Pengoperasian dan Pemeliharaan)

Pengoperasian dan perawatan meliputi pengoptimalan pengoperasian serta pemeliharaan setelah aplikasi selesai dibuat. Pemeliharaan bisa diartikan sebagai perbaikan serta penambahan pengetahuan baru didalam aplikasi.

2.2.10 Akuisisi Pengetahuan

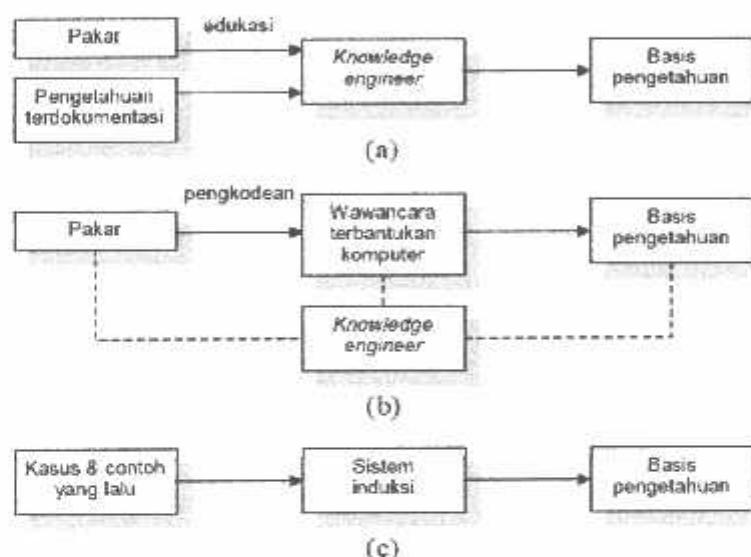
Dalam proses akuisisi pengetahuan, seorang perekayasa pengetahuan menjembatani antara pakar dengan basis pengetahuan. Perekayasa pengetahuan mendapatkan pengetahuan dari pakar, mengolahnya bersama pakar tersebut, dan menaruhnya dalam basis pengetahuan, dengan format tertentu. Pengambilan pengetahuan dari pakar dapat dilakukan secara *manual*, di mana perekayasa pengetahuan mendapatkan pengetahuan dari pakar (melalui wawancara) dan/atau sumber lain, kemudian

mengkodekannya dalam basis pengetahuan. Proses ini biasanya berlangsung lambat, mahal, serta kadangkala tidak akurat.

Semi-otomatik, di mana terdapat peran komputer untuk:

1. mendukung pakar dengan mengijinkannya membangun basis pengetahuan tanpa (atau dengan sedikit) bantuan dari perekayasa pengetahuan.
2. membantu perekayasa pengetahuan sehingga kerjanya menjadi lebih efisien dan efektif.

Otomatik, di mana peran pakar, perekayasa pengetahuan, dan pembangun basis pengetahuan (system builder) digabung. Misalnya dapat dilakukan oleh seorang system analyst seperti pada metode induksi.



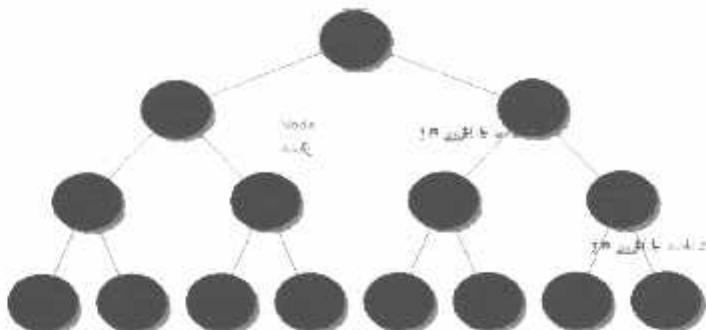
Gambar 2.5 Metode Akuisisi Pengetahuan (a) Manual (b) Akuisisi Terkendali-pakar (c) Induksi

2.2.11 Decision Tree

Suatu *Tree* adalah suatu hierarki struktur yang terdiri dari simpul (node) yang menyimpan informasi atau pengetahuan dan cabang yang menghubungkan simpul. Cabang disebut juga link atau edge dan simpul disebut juga dengan vertex. Akar simpul adalah simpul yang tertinggi dalam hierarki dan daun adalah simpul yang paling bawah. Tree dapat dianggap sebagai tipe khusus dari jaringan semantik yang setiap simpulnya, kecuali akar pasti mempunyai suatu simpul orang tua dan

mempunyai nol atau lebih simpul anak.

Untuk tipe biasa dari *Binery Tree*, maksimum mempunyai 2 anak untuk setiap simpulnya, sisi kiri dan kanan dari simpul anak dibedakan. Jika simpul mempunyai lebih dari satu orang tua maka disebut jaringan. *Binery Tree* ditunjukkan pada gambar 2.4.



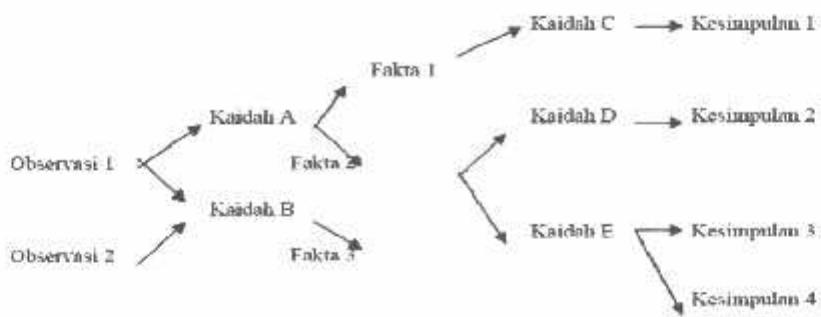
Gambar 2.6 *Binery Tree*

Aplikasi dari *tree* adalah pembuatan keputusan dan biasa disebut dengan istilah *Decision Tree* (pohon keputusan). Contoh *Decision Tree* mendiagnosa awal gangguan kesehatan. Simpul berisikan pertanyaan, cabangnya berisi jawaban Ya atau Tidak untuk menjawab pertanyaan dan daunnya berisikan penyebab dan solusi dari gangguan kesehatan.

2.2.12 Metode *Forward Chaining*

Dalam sistem ini metode inferensi yang digunakan adalah *Forward chaining* karena proses yang ada pada sistem menampilkan gejala penyakit. *Forward chaining* digunakan untuk menguji faktor-faktor yang dimasukkan pengguna dengan aturan yang disimpan dalam sistem satu demi satu hingga dapat diambil satu kesimpulan forward chaining.

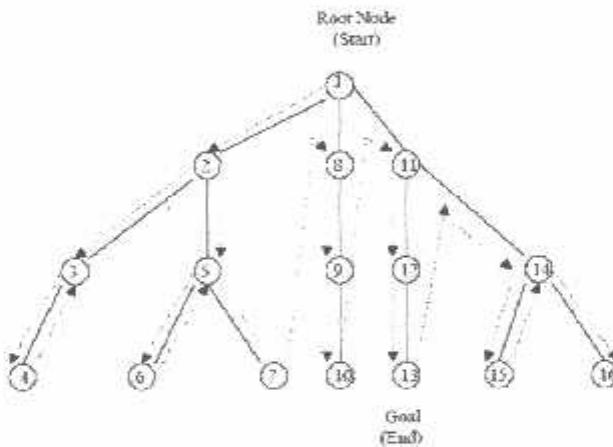
Forward Chaining (Pelacakan ke depan) adalah pendekatan yang dimotori data (data-driven), dalam pendekatan ini pelacakan dimulai dari informasi masukan, dan selanjutnya mencoba menggambarkan kesimpulan. Pelacakan ke depan mencari fakta yang sesuai dengan bagian IF dari aturan IF-THEN.



Gambar 2.7 Proses Forward Chaining

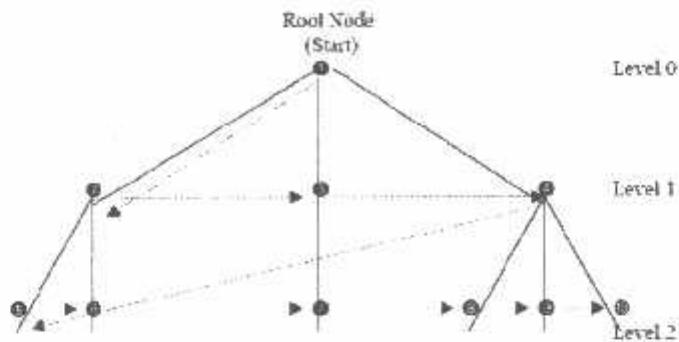
Metode inferensi tersebut dipengaruhi oleh tiga macam penelusuran, yaitu *Depth-first search*, *Breadth-first search* dan *Best-first search*.

1. *Depth-first search*, melakukan penelusuran kaidah secara mendalam dari simpul akar bergerak menurun ke tingkat dalam yang berurutan.



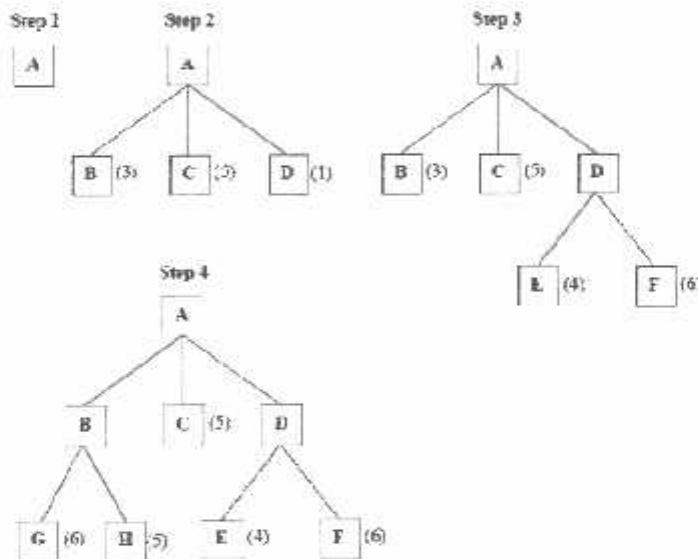
Gambar 2.8 Diagram Alir Teknik Penelusuran Depth First Search

2. *Breadth-first search*, bergerak dari simpul akar, simpul yang ada pada setiap tingkat diuji sebelum pindah ke tingkat selanjutnya.



Gambar 2.9 Diagram Alir Teknik Penelusuran *Breadth-first search*

3. *Best-first search*, bekerja berdasarkan kombinasi kedua metode sebelumnya.



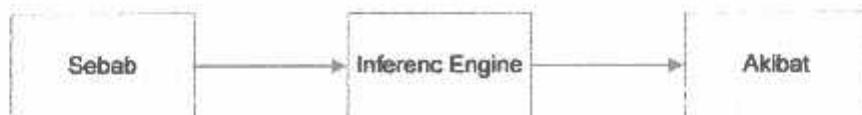
Gambar 2.10 Best-First Search

2.2.12.1 Keuntungan metode *forward Chaining*

Keuntungan dengan menggunakan metode *forward chaining* ialah:

1. *forward chaining* Metode ini melakukan penelusuran berawal dari fakta menuju ke goals atau tujuan
2. Bila *backward chaining* mencoba menyelesaikan masalah dengan mencari basis pengetahuan yang relevan dengan masalah sekarang, *forward chaining* mencoba semua kemungkinan dari informasi yang ada.

3. *forward chaining* merupakan pendekatan yang kedepan untuk menyelesaikan suatu diagnostik, preskripsi, dan *debugging*.



Gambar 2.11 Bagan dari *forward Chaining*

Contoh Inference Engine forward chaining :

Diketahui sistem pakar dengan aturan-aturan sebagai berikut :

R1 : IF suku bunga turun THEN harga obligasi naik

R2 : IF suku bunga naik THEN harga obligasi turun

R3 : IF suku bunga tidak berubah THEN harga obligasi tidak berubah

R4 : IF dollar naik THEN suku bungah turun

R5 : IF dollar turun THEN suku bungah naik

R6 : IF harga obligasi turun THEN beli obligasi

Pertanyaan : apabila diketahui dollar turun,maka buatlah keputusan apakah akan membeli obligasi atau tidak?



Gambar 2.12 Solusi *forward Chaining*

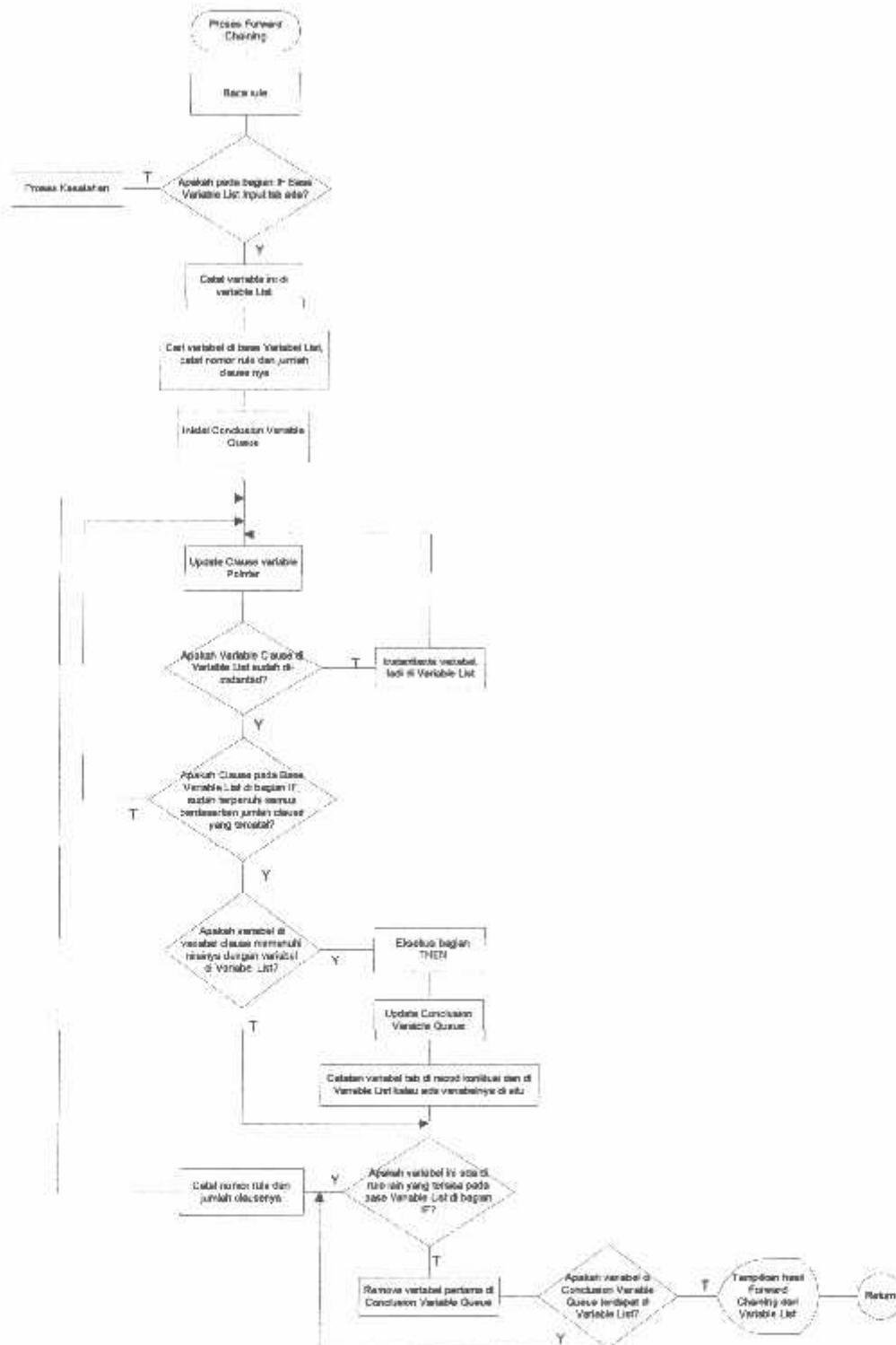
Ket :

- Dari fakta dolar turun, berdasarkan Rule 5, diperoleh konklusi suku bunga naik.
- Dari Rule 2 suku bunga naik menyebabkan harga obligasi turun.
- Dengan Rule 6, jika harga obligasi turun, maka kesimpulan yang diambil adalah membeli obligasi.

2.2.12.2 Algoritma Pengimplementasian Metode forward Chaining

Algoritma pengimplementasian sistem inferensi yang menggunakan forward chaining dapat dilihat bawah ini.

1. Identifikasi kondisi
2. Variabel kondisi ditempatkan pada Conclusion Var. Queue dan nilainya dicatat pada Variable List.
3. Diadakan pencarian pada Clause Var. List untuk variabel yang namanya sama dengan nama pada awal queue. Jika ketemu, nomor rule dan 1 diisikan pada Clause Var. Pointer. Jika tak ketemu, ke langkah 6.
4. Setiap variabel dalam IF clause dari rule yang belum diisi, selanjutnya diisi. Variabel-variabel ditempatkan dalam Clause Var. List. Jika semua clause benar kondisinya, bagian THEN dijalankan.
5. Pengisian bagian THEN pada variabelnya ditempatkan pada bagian belakang di Conclusion Var. Queue.
6. Jika tak ada lagi statemen IF yang mengandung variabel yang berada di awal Conclusion Var. Queue, maka variabel tersebut dihapus.
7. Jika tak ada lagi variabel pada Conclusion Var. Queue, pencarian berakhir; jika masih ada variabel yang lain, kembali ke langkah 3.



Gambar 2.13 Diagram Algoritma forward Chaining

2.3 Faktor Kepastian (*Certainty Factor*)

Teori kepastian bergantung pada penggunaan faktor-faktor kepastian. Faktor kepastian (CF) menyatakan kepercayaan dalam sebuah kejadian (fakta atau hipotesis) berdasarkan bukti (atau penilaian pakar). Ada beberapa metode penggunaan faktor kepastian untuk menangani ketidakpastian di dalam sistem berbasis pengetahuan. Salah satu caranya adalah dengan menggunakan 1,0 atau 100 untuk kebenaran absolut (keyakinan penuh) dan 0 untuk kebohongan pasti. Faktor kepastian bukanlah probabilitas. Sebagai contoh pada saat mengatakan ada 90 persen peluang hujan, maka ada hujan (90 persen) ataupun tidak hujan (10 persen).

Teori kepastian memperkenalkan konsep kepercayaan dan ketidak-percayaan. Konsep ini bebas satu sama lain sehingga tidak dapat dikombinasikan dengan cara yang sama sebagaimana probabilitas, tetapi dapat dikombinasikan menurut persamaan sebagai berikut:

Dimana : $CF = \text{faktor kepastian}$

MB = ukuran kepercayaan

MD = ukuran ketidakpercayaan

P = probabilitas

E = bukti atau kejadian

2.3.1 Mengkombinasikan Beberapa Faktor Kepastian Dan Satu Aturan.

Anggap aturan dengan operator OR :

/F inflasi rendah, CF = 70 persen; OR

Harga obligasi tinggi, CF = 85 persen:

THEN harga saham akan tinggi

Dari contoh kasus ini, sudah cukup satu *IF* yang benar agar kesimpulannya benar. Jadi jika kedua *IF*-nya diyakini benar (pada faktor kepastiannya), maka kesimpulannya akan memiliki CF pada maksimum keduannya :

$$CF(A \text{ atau } B) = \text{Maksimum } [CF(A), CF(B)] \quad (2.2)$$

Pada kasus ini, CF = 85 persen untuk harga saham akan tinggi

2.3.2 Mengkombinasikan Dua Atau Lebih Aturan

Ada beberapa cara untuk mencapai tujuan yang sama, masing-masing dengan CF berbeda untuk sekelompok fakta yang diberikan. Pada saat dimiliki sistem berbasis pengetahuan dengan beberapa aturan terinterrelasi, masing-masing darinya menghasilkan kesimpulan yang sama tetapi faktor kepastiannya berbeda, maka setiap aturan dapat ditampilkan sebagai potongan yang mendukung kesimpulan bersama. Untuk menghitung faktor kepastian dari kesimpulan tersebut, perlu untuk mengkombinasikan bukti sebagai berikut :

Diasumsikan bahwa ada dua aturan :

R1 : IF laju inflasi kurang dari 5 persen

THEN harga pasar saham naik ($CE = 0.7$)

R2 : IF tingkat pengangguran kurang dari 7 persen

THEN harga pasar saham naik ($CF = 0.6$)

Efek kombinasinya dihitung sebagai berikut:

$$\begin{aligned} CF(R1, R2) &= CF(R1) + [CF(R2)] \times [1-CF(R1)] \\ &= CF(R1) + CF(R2) - [CF(R1)] \times [CF(R2)] \dots\dots\dots(2.3) \end{aligned}$$

Diberikan $CF(R1) = 0,7$ AND $CF(R2) = 0,6$

$$CF(R1, R2) = 0.7 + 0.6 - (0.7)(0.6) = 0.88$$

Artinya ES memberitahukan bahwa ada 88 persen kemungkinan harga pasar setiap hari

Untuk aturan ketiga yang ditambahkan, perwakilan ke-7 menyatakan:

$$\begin{aligned} CF(R1, R2, R3) &= CF(R1, R2) + [CF(R3)] \times [1 - CF(R1, R2)] \\ &= CF(R1, R2) + CF(R3) - [CF(R1, R2)] \times [CF(R3)] \quad (2.4) \end{aligned}$$

Anggap bahwa aturan ketiga ditambahkan :

R3 : *IF* harga Obligasi meningkat,
THEN harga saham naik ($CF = 0,85$)

Sekarang anggap semua aturan benar dalam bagian *IF*-nya, peluang harga saham akan naik adalah :

$$CF(R1,R2,R3) = 0,88 + 0,85 - (0,88)(0,85) = 0,982$$

Artinya ada 98,2 persen peluang harga saham akan naik.

2.4 Penyakit Pada Ayam

Jika dievaluasi, penyakit pada ayam yang terdapat di Indonesia setiap tahun bertambah dan disebabkan oleh banyak hal seperti virus, bakteri, parasit, cacing, dan sebagainya. Penyakit pada ayam tersebut tidak dapat dipisahkan, baik dari ayam ras, ayam buras, ayam petelur, maupun ayam pedaging. Pada umumnya penyakit-penyakit tersebut ditemukan pada kelompok-kelompok ayam tersebut.

Masalah penyakit dalam usaha peningkatan produksi ternak ayam merupakan gangguan dan ancaman yang serius. Kerugian yang ditimbulkan penyakit pada ayam dapat berbentuk kematian, pertumbuhan terlambat atau penurunan produksi telur. Penanganan penyakit ayam harus di program secara seksama, sempurna dan terarah. Sebab program penanganan penyakit memegang peranan yang dominan dalam peningkatan produksi ternak.

Adapun penyakit ayam yang ada pada aplikasi ini yang sering muncul di Indonesia adalah :

2.4.1 Flu burung

Flu burung atau Penyakit Avian Influenza, disebut juga penyakit Fowl Plague. Pertama kali terjadi di Italia sekitar tahun 1800. Selanjutnya menyebar luas sampai tahun 1930, setelah itu menjadi sporadis dan terlokalisasi terutama di timur tengah.

Gejala:

- 1 . Nafsu makan berkurang
- 2 . Nafas sesak/ megap-megap
- 3 . Nafas nggorok
- 4 . Bersin-bersin

- 5 . Batuk
- 6 . Diare
- 7 . Produksi telur menurun
- 8 . Nampak membiru
- 9 . Keluar cairan berbusa dari mata
- 10 . Kepala bengkak
- 11 . Mati secara mendadak

Solusi pencegahan :

Tidak ada obat. Dianjurkan untuk disingkirkan dan dimusnakan dengan cara dibakar dan bangkainya dikubur.

2.4.2 Berak kapur

Berak kapur atau Pullorum Disease disebut juga Bacillary White Diarrhea dan yang lebih popular disebut penyakit berak kapur atau berak putih,

Gejala:

- 1 . Nafsu makan berkurang
- 2 . Nafas sesak/ megap-megap
- 3 . Nafas cepat
- 4 . Badan kurus
- 5 . Bulu kusam dan berkerut
- 6 . Diare
- 7 . Produksi telur menurun
- 8 . Kedinginan
- 9 . Mencret keputih-putihan
- 10 . Kaki bengkak
- 11 . Terdapat kotoran putih menempel disekitar anus

Solusi pencegahan:

Berikan Master Coliprim dosis: 1 gr/1 ltr air selama 3-4 hari (1/2 hari) berturut-turut. setelah itu berikan Master Vit-Stress selama 3-4 hari untuk membantu proses penyembuhan.

2.4.3 Kolera ayam

Kolera ayam atau Penyakit Fowl Cholera merupakan penyakit ayam yang dapat menyerang secara pelan-pelan dan juga dapat menyerang secara mendadak.

Gejala:

- 1 . Nafsu makan berkurang
- 2 . Nafas sesak/ megap-megap
- 3 . Nafas ngorok
- 4 . Batuk
- 5 . Bulu kusam dan berkerut
- 6 . Diare
- 7 . Produksi telur menurun
- 8 . Kelihatan ngantuk dan bulu berdiri
- 9 . Tampak lesu
- 10 . Mencret kehijau-hijauan
- 11 . Banyak minum
- 12 . Jengger membengkak merah
- 13 . Kaki meradang/ lumpuh
- 14 . Keluar cairan dari mata dan hidung

Solusi pencegahan:

Berikan Master Kolericid dosis: 1 gr/1 ltr air selama 3-4 hari berturut-turut. berikan Master Vit-Stress dosis: 1 gr/3 ltr air untuk membantu proses penyembuhan.

2.4.4 Tetelo

Tetelo atau Penyakit Newcastle Disease disebut juga Pseudovogel pest Rhaniket, Pheumoencephalitis, Tortor Furrrens, dan di Indonesia popular dengan sebutan tetelo. Penyakit ini pertama kali ditemukan oleh Doyle pada tahun 1927, didaerah Newcastle on Tyne, Inggris.

Gejala:

- 1 . Nafsu makan berkurang
- 2 . Nafas sesak/ megap-megap
- 3 . Nafas ngorok

- 4 . Bersin-bersin
- 5 . Batuk
- 6 . Produksi telur menurun
- 7 . Tampak lesu
- 8 . Mencret kehijau-hijauan
- 9 . Sempoyongan
- 10 . Kepala terputar

Solusi pencegahan:

Tidak ada obat. Berikan vitamin untuk membantu kondisi tubuh.

2.4.5 Tipus ayam

Tipus ayam atau Penyakit Fowl Typhoid dikenal sebagai penyakit tipus ayam, tergolong penyakit menular.

Gejala:

- 1 . Nafsu makan berkurang
- 2 . Badan kurus
- 3 . Bulu kusam dan berkerut
- 4 . Diare
- 5 . Kelihatan ngantuk dan bulu berdiri
- 6 . Tampak lesu
- 7 . Mencret kehijau-hijauan
- 8 . Jengger pucat

Solusi pencegahan:

Berikan Neo Terramycin dosis: 2 sendok teh/3,8 ltr air selama 3-4 hari berturut-turut.

2.4.6 Berak Darah

Berak darah atau Coccidiosis merupakan penyakit menular yang ganas, dikalangan para peternak ayam disebut juga penyakit berak darah. Penyakit ini ditemukan pada tahun 1674.

Gejala:

- 1 . Nafsu makan berkurang
- 2 . Badan kurus
- 3 . Bulu kusam dan berkerut
- 4 . Produksi telur menurun
- 5 . Mencret bercampur darah
- 6 . Muka pucat

Solusi pencegahan:

Berikan Master Coliprim dosis: 1gr/1 ltr air selama 3-4 hari (1/2 hari) berturut-turut. setelah pengobatan berikan Vitamin Master Vit-Stress dosis: 1gr/3 ltr selama 3-4 hari berturut-turut.

2.4.7 Gumboro

Gumboro atau Penyakit Gumboro, disebut juga Infectious Bursal Disease. Pertama kali ditemukan dan dilaporkan pada tahun 1975 oleh Dr. Csgrove di daerah Gumboro, Deleware, Amerika Serikat.

Gejala:

- 1 . Nafsu makan berkurang
- 2 . Bulu kusam dan berkerut
- 3 . Tampak lesu
- 4 . Mencret keputih-putihan
- 5 . Tidur paruhnya diletakan dilantai
- 6 . Duduk dengan sikap membungkuk

Solusi pencegahan:

Tidak ada obat. Air gula 30-50 gr/ltr air dan ditambah Master Vit-Stress dosis: 1 gr/2 ltr air untuk meningkatkan kondisi tubuh.

2.5 Teori Xampp

Xampp adalah perangkat lunak gratis,yang mendukung banyak system operasi,merupakan kompilasi dari beberapa program untuk menjalankan fungsinya sebagai server yang berdiri sendiri,yang terdiri atas program apache Http server,mysql database dan penterjemah bahasa yang ditulis dengan bahasa pemrograman PHP dan Perl. Xampp adalah nama yang merupakan singkatan dari X (empat system operasi

apapun), apache, Mysql, PHP dan Perl. Program ini tersedia dalam GNU (General Public License) dan bebas. Xampp juga merupakan web server yang mudah digunakan yang dapat melayani tampilan halaman web yang dinamis.

2.6 Teori PHP

PHP (*Hypertext Preprocessor*) dikembangkan pertama kali pada tahun 1995 oleh Rasmus Lerdorf. PHP pertama kali didesain sebagai alat tracking pengunjung web site Lerdorf. Kemudian fungsinya diperlebar dan dihubungkan dengan Apache. PHP dikembangkan sepenuhnya untuk bahasa skrip *Side Server Programming*. PHP bersifat *open-source* dan dapat digabungkan dengan berbagai server yang berbeda-beda. PHP juga mempunyai kemampuan dapat mengakses database dan diintegrasikan dengan HTML.

Kelebihan PHP dari bahasa pemrograman lain :

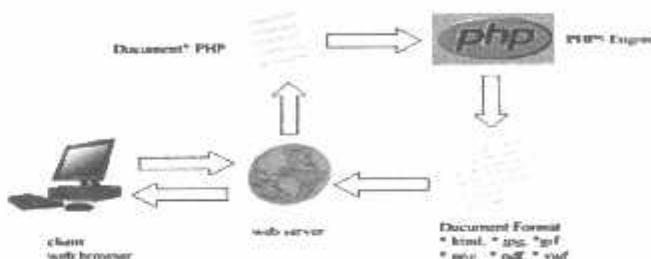
- Bahasa pemrograman PHP adalah sebuah bahasa script yang tidak melakukan sebuah kompilasi dalam penggunaanya.
- Web Server yang mendukung PHP dapat ditemukan dimana-mana dari mulai apache, IIS, Lighttpd, hingga Xitami dengan konfigurasi yang relatif mudah.
- Dalam sisi pengembangan lebih mudah, karena banyaknya milis-milis dan developer yang siap membantu dalam pengembangan.
- Dalam sisi pemahamanan, PHP adalah bahasa scripting yang paling mudah karena memiliki referensi yang banyak.
- PHP adalah bahasa *open source* yang dapat digunakan di berbagai mesin (Linux, Unix, Macintosh, Windows) dan dapat dijalankan secara *runtime* melalui *console* serta juga dapat menjalankan perintah-perintah sistem.

2.6.1 Anatomi Skrip PHP

Suatu script akan dikenali sebagai script PHP jika diapit oleh 2 kode, <?php dan diakhiri dengan ?>. pasangan kedua kode inilah yang berfungsi sebagai tag kode PHP, perhatikan script dibawah ini:

```
<?php
printf("tanggal, Ssekarang: %s ", Date("d F Y"));
?>
```

2.6.2 Menjalankan dan Eksekusi Script PHP



Gambar 2.14 Alur Eksekusi Script PHP

Keterangan :

- User meminta *request* via web browser ke web server.
- Web server akan mengenali sebagai file PHP.
- File PHP dikirim ke engine PHP.
- Output (hasil) dari proses di dalam engine PHP dalam bentuk *plain* HTML (HTML biasa).
- Dokument hasil eksekusi dikirim balik ke web server.
- Web server meneruskan ke browser sebagai respons dari request untuk ditampilkan.

2.6.3 PHP Function

Dalam pembuatan program sering kali dibutuhkan beberapa perintah yang digunakan berulang kali. Hal ini dapat dihindari dengan *subrutin*. Subrutin adalah sekumpulan perintah yang diberi nama dan dapat dipanggil sewaktu-waktu dan dapat disebut sebagai fungsi. Standar penulisan fungsi adalah:

```
function nama_fungsi(argumen)
```

```

{
    kode perintah;
}

```

Didalam PHP terdapat banyak function yang telah diberikan dan dapat langsung digunakan, diantaranya adalah sebagai berikut.

Tabel 2.2 Fungsi-Fungsi PHP

Fungsi	Keterangan
require(<i>namafile</i>);	Digunakan untuk membaca nilai variable dan fungsi-fungsi dari sebuah file lain.
include('' <i>namafile</i> '');	Digunakan untuk menyertakan isi suatu file tertentu.
date(<i>string format</i>);	Digunakan untuk mengambil tanggal dan jam sekarang.
for (<i>variable_awal</i> ; <i>ekspresi</i> ; variabel_ increment/decrement) { // Kode yang dijalankan }	digunakan untuk mengulang perintah dengan jumlah pengulangan yang sudah diketahui.
while (<i>ekspresi</i>) Kode yang diulang endwhile;	Digunakan untuk melakukan pengulangan suatu blok kode.
Fungsi Manipulasi String	

<code>echo(string argumen1, string argumen2 , ...);</code>	Digunakan untuk mencetak/menampilkan isi suatu string/teks atau argumen ke browser.
<code>strlen(string);</code>	Digunakan untuk menghitung jumlah karakter suatu string.
<code>substr(string, int posisi , int posisi);</code>	Digunakan untuk mengambil suatu sub string dengan panjang tertentu dari suatu string pada posisi tertentu pula.
<code>crypt(string [, salt]);</code>	Digunakan untuk meng- <i>encrypt</i> dengan metode DES suatu <i>string</i> .
Fungsi Variabel	
<code>empty(\$var);</code>	Memeriksa apakah variabel \$var belum punya nilai
<code>isset(\$var)</code>	Memeriksa apakah variabel \$var sudah didefinisikan
<code>strval(\$var)</code>	Mengambil nilai string dari \$var
<code>unset(\$var)</code>	Menghapus variabel \$var
Fungsi Database	
<code>mysql_connect("server",</code>	Melakukan koneksi ke database.

<code>"user","password");</code>	
<code>mysql_select_db("namaDb");</code>	Memilih database yang akan digunakan.
<code>mysql_query("perintah sql")</code>	Menjalankan perintah sql.

2.7 Teori MySQL

MySQL merupakan Relational Database Management Sistem (RDBMS) yang didistribusikan secara gratis di bawah lisensi GPL (General Public License). Di mana setiap orang bebas untuk menggunakan MySQL, namun tidak boleh dijadikan produk turunan yang bersifat closed source atau komersial. MySQL sebenarnya merupakan turunan salah satu konsep utama dalam database sejak lama, yaitu SQL (Structure Query Language).

SQL adalah sebuah konsep pengoperasian database, terutama untuk pemilihan/seleksi dan pemasukan data, yang memungkinkan pengoperasian data dikerjakan dengan mudah secara otomatis. Keandalan suatu sistem database (DBMS) dapat diketahui dari cara kerja optimizer-nya dalam melakukan proses perintah-perintah SQL, yang dibuat oleh user maupun program-program aplikasinya. Sebagai database server, MySQL dapat dikatakan lebih unggul dibandingkan dengan database server yang lainnya dalam query data.

Sebagai database yang memiliki konsep database modern, MySQL memiliki banyak sekali keistimewaan. Berikut ini beberapa keistimewaan yang dimiliki oleh MySQL :

1. Portability. MySQL dapat berjalan stabil pada berbagai sistem operasi di antaranya adalah seperti Windows, Linux, FreeBSD, Mac OS X server, Solaris, Amiga, HP-UX dan masih banyak lagi.
2. Open Source. MySQL didistribusikan secara open source (gratis), di bawah lisensi GPL.
3. Multiuser. MySQL dapat digunakan oleh beberapa user dalam waktu yang bersamaan tanpa mengalami masalah atau konflik. Hal ini memungkinkan

scbuah database server MySQL dapat diakses client secara bersamaan.

4. Performance Tuning. MySQL memiliki kecepatan yang menakjubkan dalam menangani query sederhana, dengan kata lain dapat memproses lebih banyak SQL per satuan waktu.
5. Column Types. MySQL memiliki tipe kolom yang sangat kompleks, seperti signed/unsigned integer, float, double, char, varchar, text, blob, date, time, datetime, year, set serta enum.
6. Command dan Function. MySQL memiliki operator dan fungsi secara penuh yang mendukung perintah SELECT dan WHERE dalam query.
7. Security. MySQL memiliki beberapa lapisan sekuritas seperti level subnetmask, nama host, dan user dengan sistem perizinan yang mendetail serta password terencripsi.
8. Stability and Limits. MySQL mampu menangani database dalam skala besar, dengan jumlah records lebih dari 50 juta dan 60 ribu table serta 5 miliar baris. Selain itu, batas indeks yang dapat ditampung mencapai 32 indeks pada tiap tabelnya.
9. Connectivity. MySQL dapat melakukan koneksi dengan client menggunakan protocol TCP/IP, Unix soket (Unix), atau Named Pipes (NT).
10. Localisation. MySQL dapat mendekripsi pesan kesalahan (error code) pada client dengan menggunakan lebih dari dua puluh bahasa. Meski demikian, bahasa Indonesia belum termasuk di dalamnya.
11. Interface. MySQL memiliki interface (antar muka) terhadap berbagai aplikasi dan bahasa pemrograman dengan menggunakan fungsi API (Application Programming Interface).
12. Client and Tools. MySQL dilengkapi dengan berbagai tool yang dapat digunakan untuk administrasi database, dan pada setiap tool yang ada disertai petunjuk online.

Salah satu database relasi adalah MySQL. MySQL merupakan salah satu database yang sering digunakan sebagai penyimpanan data suatu sistem informasi. Berikut adalah beberapa sintaks dasar SQL dalam MySQL :

2.7.1 Level Database

Tabel 2.3 Sintaks Pada Level Database

Sintaks	Keterangan
CREATE DATABASE nama_db;	Untuk membuat database baru
DROP DATABASE nama_db;	Digunakan untuk menghapus database beserta seluruh tabel didalamnya
USE nama_db;	Untuk menjadikan database menjadi default dan referensi dari tabel yang nantinya anda gunakan.
SHOW DATABASES;	Untuk menampilkan daftar yang ada dalam sistem saat itu.

2.7.2 Level Tabel

Tabel 2.4 Sintaks Pada Level Tabel

Sintaks	Keterangan
CREATE TABLE nama_tbl (kolom1 tipekolom1(),kolom2 tipekolom2(), ...);	Untuk membuat tabel minimal anda harus menentukan namanya dan tipe kolom yang anda inginkan.
CREATE INDEX nama_index ON nama_tbl (nama_kolom); CREATE UNIQUE INDEX	Menambahkan indeks pada tabel yang sudah ada baik yang unik ataupun yang biasa.

nama_index ON nama_tbl (nama_kolom);	
DROP TABLE nama_tbl;	Untuk menghapus tabel dalam database tertentu.
SHOW TABLES FROM nama_db;	Untuk melihat tabel apa saja yang ada di database tertentu.
SELECT kolom1 FROM nama_tbl WHERE kolom2=isikolom	Untuk menampilkan isi suatu kolom dengan kondisi tertentu

2.7.3 Tipe Data MySQL

1. Data numeric

MySQL dapat menerima masukan berupa angka - angka yang dibagi atasan integer (angka tanpa pecahan) dan *floating-point* (angka dengan pecahan). MySQL juga mengerti notasi *scientific* yaitu integer atau *floating-point* yang diikuti tanda ‘e’ atau ‘E’, tanda ‘+’ atau ‘-’. Misalnya angka 1.34E+12 atau 3.23e-s5.

2. Data karakter

Merupakan deretan huruf yang membentuk kata yang diapit oleh tanda petik (‘ ’) atau tanda petik ganda (“ ”).

3. Data waktu

Merupakan data yang berisi tanggal (date) dan jam (time) misalnya “2001-10-15” untuk tanggal dengan format YYYY-MM-DD dan “12:45:15” untuk jam dengan format hh:mm:ss.

4. Data kosong (NULL)

NULL berarti kosong atau tidak diisi data atau bisa juga berarti data yang tidak jelas, data yang hilang ataupun yang lainnya.

BAB III

PERANCANGAN SISTEM

3.1 Perancangan Sistem Aplikasi

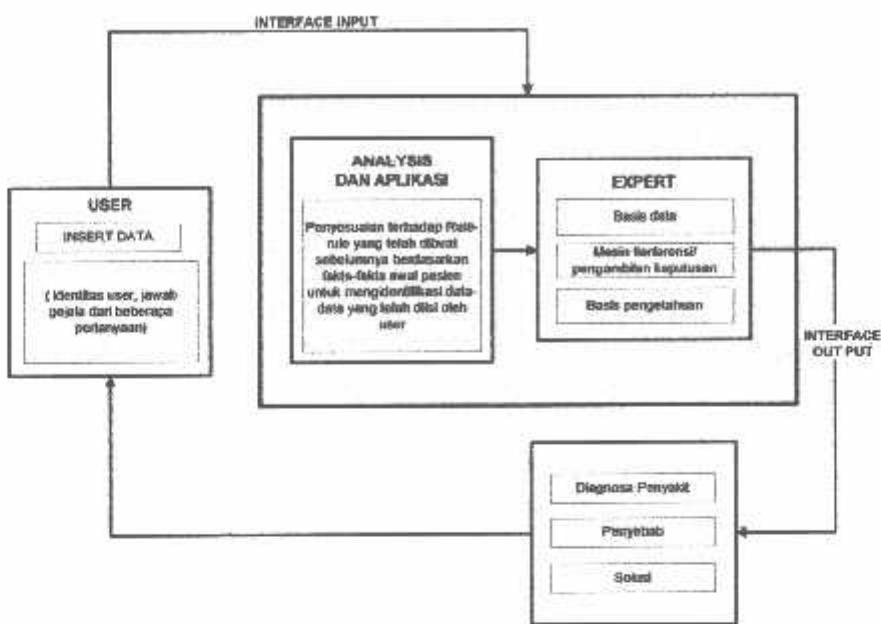
Perancangan sistem adalah penggambaran, perencanaan dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah ke dalam satu kesatuan yang utuh dan berfungsi. Tujuan dari perancangan secara umum adalah untuk memberikan gambaran secara umum kepada pengguna tentang *implementasi* sistem pakar dalam bidang penyakit ayam sebagai pendukung pengambilan keputusan dengan metode forward chaining. Karena aplikasi sistem pakar ini dimulai dari penemuan fakta-fakta awal terlebih dahulu sebelum menemukan sebuah hasil atau kesimpulan.

3.2 Teknik Perancangan

Teknik yang digunakan pada desain implementasi sistem pakar penyakit ayam sebagai pendukung pengambilan keputusan adalah teknik *prototyping*. Mengingat ayam merupakan suatu cabang ilmu yang terus berkembang, maka perancangan sistem yang akan dibuat menuntut keluwesan. Adanya penambahan data-data terkomputerisasi maupun perubahan data-data input diharapkan dapat diantisipasi oleh sistem pakar dalam bidang ayam sebagai pendukung pengambilan keputusan tanpa pemrograman ulang.

3.2.1 Proses Sistem Pakar

Aplikasi sistem pakar ini terbagi atas 3 komponen dasar, diantaranya : *User*, *Analysis* dan *expert*. Bagian-bagian ini mempunyai fungsi-fungsi yang berbeda tetapi saling mendukung komponen yang lain diantaranya berfungsi sebagai pintu gerbang masuk sekaligus sebagai pemroses dan sebagai sistem pakar itu sendiri, seperti pada gambar 3.1.



Gambar 3.1 Konsep dasar System Pakar Penyakit Pada Ayam

3.2.2 Perancangan Basis Pengetahuan (*Knowledge Base*)

Seperi pembuatan sistem pakar lainnya, sistem pakar untuk mendiagnosis penyakit ayam membutuhkan basis pengetahuan. Basis pengetahuan mengandung pengetahuan untuk pemahaman dan penyelesaian masalah dan merupakan inti dari sistem pakar, yaitu berupa representasi pengetahuan dari pakar yang tersusun atas 2 (dua) elemen dasar yaitu, fakta dan aturan, dan mesin inferensi untuk mendiagnosis penyakit-penyakit yang diderita.

Basis pengetahuan ini berisi fakta-fakta yang dibutuhkan oleh sistem, sedangkan mesin inferensi digunakan untuk menganalisa fakta-fakta yang dimasukkan pengguna lainnya sehingga dapat ditemukan suatu kesimpulan. Basis pengetahuan yang digunakan dalam sistem pakar ini terdiri dari : jenis penyakit pada ayam, gejala-gejala penyakit, solusi yang disarankan dan kaidah produksi.

Data yang menjadi input bagi sistem adalah data gejala, data penyakit dan data pencegahan yang didapat dari pakar. Data tersebut digunakan sistem untuk menentukan jenis penyakit yang menyerang ayam serta memberikan saran

pencegahan untuk penyakit yang berhasil didiagnosis. Representasi penyakit, gejala penyakit solusi penyakit dinyatakan pada tabel 3.1, 3.2 dan 3.3.

Tabel 3.1 Pengolahan Data Penyakit Pada Ayam

NO	ID	Nama Penyakit	Nama Latin	Keterangan	Solusi
1	P01	Flu Burung	Avian Influenza	Penyakit Avian Influenza, disebut juga penyakit Fowl Plaque. Pertama kali terjadi di Italia sekitar tahun 1800. Selanjutnya menyebar luas sampai tahun 1930, setelah itu menjadi sporadis dan terlokalisasi terutama di timur tengah.	Tidak ada obat, Dianjurkan untuk disingkirkan dan dimusnakan dengan cara dibakar, Bangkainya dikubur
2	P02	Berak Kapur	Pullorum Dissaeese	Pullorum Disease disebut juga Bacillary White Diarrhea dan yang lebih popular disebut penyakit berak kapur atau berak putih.	Berikan Master Coliprim dosis: 1 gr/1 ltr air selama 3-4 hari (1/2 hari) berturut-turut, Berikan Master Vit-Stress selama 3-4 hari untuk membantu proses penyembuhan.
3	P03	Kolera Ayam	Latin Fowl Cholera	Penyakit Fowl Cholera merupakan penyakit ayam yang dapat menyerang secara pelan-pelan dan juga dapat menyerang secara mendadak.	Berikan Master Kolericid dosis: 1 gr/1 ltr air selama 3-4 hari berturut-turut berikan Master Vit-Stress dosis: 1 gr/3 ltr air untuk membantu proses penyembuhan
4	P04	Tetelo	Newcastle Disease	Penyakit Newcastle Disease disebut juga Pseudovogel pest	Tidak ada obat. Berikan vitamin untuk membantu

				Rhaniket, Pheumoencephalitis, Tortor Furrens, dan di Indonesia popular dengan sebutan tetelo. Penyakit ini pertama kali ditemukan oleh Doyle pada tahun 1927, didaerah Newcastle on Tyne, Inggris.	kondisi tubuh.
5	P05	Tipus Ayam	Fowl Typhoid	Penyakit Fowl Typhoid dikenal sebagai penyakit tipus ayam, tergolong penyakit menular.	Berikan Neo Terramycin dosis: 2 sendok teh/3,8 ltr air selama 3-4 hari berturut-turut.
6	P06	Berak Darah	Coccidosis	Coccidosis merupakan penyakit menular yang ganas, dikalangan para peternak ayam disebut juga penyakit berak darah. Penyakit ini ditemukan pada tahun 1674.	Berikan Master Coliprim dosis: 1gr/1 ltr air selama 3-4 hari (1/2 hari) berturut-turut. setelah pengobatan berikan Vitamin Master Vit-Stress dosis: 1gr/3 ltr selama 3-4 hari berturut-turut.
7	P07	Gumboro	Gumboro Disease	Penyakit Gumboro, disebut juga Infectious Bursal Disease. Pertama kali ditemukan dan dilaporkan pada tahun 1975 oleh Dr. Csgrove di daerah Gumboro, Deleware, Amerika Serikat.	Tidak ada obat. Air gula 30-50 gr/ltr air dan ditambah Master Vit-Stress dosis: 1 gr/2 ltr air untuk meningkatkan kondisi tubuh.

Tabel 3.2 Pengurutan Data Gejala

No	Kode Gejala	Gejala	Penyakit						
			P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07
1	G01	Nafsu makan berkurang	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
2	G02	Nafas sesak/ megap-megap	Y	Y	Y	Y			
3	G03	Nafas ngorok	Y			Y			
4	G04	Bersin-bersin	Y			Y			
5	G05	Batuk	Y		Y	Y			
6	G06	Diare	Y	Y					
7	G07	Produksi telur menurun	Y	Y	Y			Y	
8	G08	Nampak membiru	Y						
9	G09	Keluar cairan berbusa dari mata	Y						
10	G10	Kepala Bengkak	Y						
11	G11	Mati secara mendadak	Y						
12	G12	Nafas cepat		Y					
13	G13	Badan kurus		Y			Y	Y	
14	G14	Bulu kusam dan berkerut		Y	Y		Y	Y	Y
15	G15	Kedinginan		Y					
16	G16	Mencret kepuih-putihan		Y					Y
17	G17	Kaki bengkak		Y					
18	G18	Terdapat kotoran putih menempel disekitar anus		Y					
19	G19	Krlihatn ngantuk dan bulu berdiri			Y		Y		
20	G20	Tampak lesu			Y	Y	Y		Y
21	G21	Mencret kehijau-hijauan			Y	Y	Y		
22	G22	Banyak minum			Y				
23	G23	Kualitas telur jelek							
24	G24	Sempoyongan				Y			
25	G25	Kepala berputar				Y			
26	G26	Jengger membengkak			Y				

		merah					
27	G27	Kaki meradang / lumpuh					
28	G28	Keluar cairan dari mata dan hidung		Y			
29	G29	Jengger pucat			Y		
30	G30	Mencret bercampur darah				Y	
31	G31	Muka pucat				Y	
32	G32	Tidur paruhnya diletakkan di lantai					Y
33	G33	Duduk dengan sikap membungkuk					Y

Tabel 3.3 Pengurutan Data Solusi

ID	Solusi	Penyakit						
		P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07
S01	Tidak ada obat.	Y						Y
S02	Dianjurkan untuk disingkirkan dan	Y						
S03	Bangkainya dikubur	Y						
S04	Berikan Master Coliprim dosis: 1 gr/1 ltr air selama 3-4 hari (1/2 hari) berturut-turut.		Y				Y	
S05	Berikan Master Vit-Stress selama 3-4 hari untuk membantu proses		Y	Y				
S06	Berikan vitamin untuk membantu kondisi tubuh.							
S07	Berikan Neo Terramycin dosis: 2 sendok teh/3,8 ltr air selama 3-4 hari					Y		
S08	Air gula 30-50 gr/ltr air.							Y
S09	Berikan Master Vit-Stress dosis: 1 gr/2 ltr air untuk meningkatkan kondisi							Y
S10	Tidak ada obat. Berikan vitamin untuk				Y			
S11	Berikan Master Kolericid dosis: 1 gr/1 ltr air selama 3-4 hari berturut-turut.			Y				

3.2.3 Mesin Inferensi

Mesin inferensi adalah bagian dari sistem pakar yang melakukan penalaran dengan menggunakan isi daftar aturan berdasarkan urutan dan pola tertentu. Selama proses konsultasi, mesin inferensi menggunakan metode berbasis aturan yaitu proses *forward chaining* (pelacakan ke depan). *forward chaining* digunakan untuk mendapatkan kesimpulan penyakit ayam yang terinfeksi dari beberapa fakta gejala penyakit dan digunakan untuk mendapatkan solusi dan pengobatan dari kesimpulan penyakit ayam yang terinfeksi. Pendekatan mulai dari kesimpulan dan hipotesis bahwa kesimpulan adalah benar. Mesin inferensi kemudian mengidentifikasi kondisi JIKA yang diperlukan untuk membuat kesimpulan benar. Dan mencari fakta untuk menguji apakah kondisi JIKA adalah benar. Jika kondisi JIKA adalah benar, maka aturan akan menghitung total nilai kombinasi CF untuk semua kondisi jika yang dijawab benar kemudian memberikan kesimpulan yang dicapai. Jika kondisi salah, maka aturan dibuang. Penelusuran penyakit diterjemahkan secara sistematis ke dalam kaidah produksi dengan menggunakan aturan *IF... THEN* (jika...maka) dan perhitungan nilai CF.

Setiap pertanyaan yang dijawab iya, sistem akan melakukan penelusuran ke setiap penyakit dan mencari aturan yang sesuai. Setelah aturan didapat, maka sistem akan menghitung nilai kombinasi CF jika terdapat lebih besar sama dengan 2 gejala yang sesuai dengan aturan. Tetapi untuk satu gejala yang dijawab, sistem tidak melakukan perhitungan kombinasi. Nilai CF dari gejala yang dijawab iya tersebut, langsung ditampilkan untuk setiap penyakit yang mempunyai gejala sama. Semakin banyak gejala yang dijawab iya, maka nilai CF semakin besar. Dan apabila nilai CF tersebut semakin besar, maka semakin besar pula kepastian dari hasil diagnosis.

Untuk contoh kaidah penyakit, akan diterjemahkan sebagai berikut :

Diantara 33 pertanyaan yang diajukan, dianggap pertanyaan yang dijawab iya yaitu:

“Apakah ayam anda mengalami gejala bersin-bersin?”

“Apakah ayam anda mengalami gejala Mati secara mendadak?”

Keterangan :**➤ User**

User merupakan pengguna dari aplikasi sistem pakar untuk mengidentifikasi penyakit pada ayam melalui gejala yang tampak, yaitu peternak ayam, masyarakat umum baik dari kalangan akademis maupun non akademis yang ingin mengetahui tentang penyakit ayam. Pada *entitas user* terdapat lima aliran data, dimana tiga aliran data menuju ke sistem, yaitu Komentar dan Saran, Identitas User, Jawab Gejala, dan dua aliran data yang menuju *entitas user* yaitu Informasi dan Hasil Diagnosa alur proses diagnosa dan proses user lebih jelas dapat dilihat seperti dibawah ini:

- Proses diawali oleh User/pemakai aplikasi ini
- Pada proses diagnosa user akan menginputkan data-data yang diperlukan untuk diproses diagnosa dalam aplikasi system pakar ini data-data tersebut berupa :
 - Identitas user
 - Jawab GejalaJawab Gejala yang di inputkan berupa jawaban ya atau tidak dari pertanyaan tentang gejala-gejala yang ada pada ayam dari aplikasi sistem pakar ayam.
- Data-data inilah yang harus diisi/jawab oleh user sebelum memproses lebih lanjut
 - Data-data tersebut akan di inputkan ke aplikasi sistem pakar ini
 - Begitu juga hal yang sebelumnya, dari aplikasi ini data-data ini akan diproses lebih lanjut dengan rule-rule yang telah dibuat sebelumnya
 - Dari data-data tersebut akan diperoleh beberapa kesimpulan dasar atas :
 - Data hasil diagnosa Penyakit
 - Data solusi pencegahan penyakit
 - Selanjutnya dari kesimpulan dasar tersebut akan diproses lebih lanjut oleh pakar dari sistem ini melewati pengidentifikasi sistem hingga diperoleh data-data akurat yang diperlukan oleh user, diantaranya :

- Diagnosa Penyakit beserta keterangan penyakit
- Solusi Penyakit
- Selanjutnya data-data ini akan dikembalikan ke aplikasi sistem pakar ini berupa informasi yang dibutuhkan oleh user dan juga solusinya.

➤ Pakar

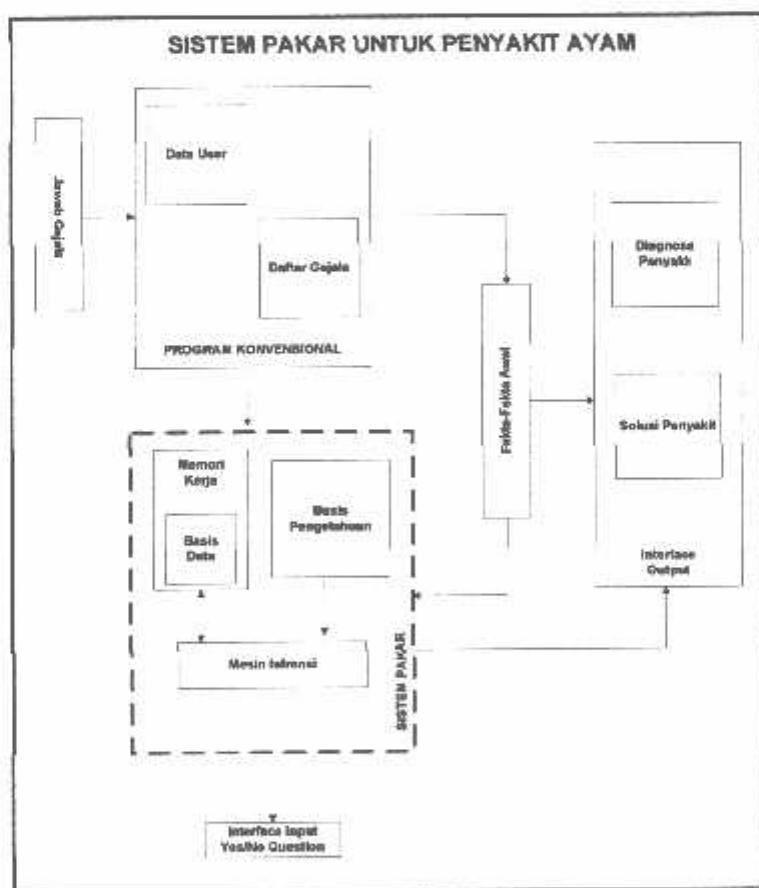
Pakar Penyakit Ayam dapat di kategorikan dokter hewan atau dalam bahasa Jawa disebut "*mantri pitek*" yang mempunyai spesialisasi keahlian kesehatan pada bidang penyakit ayam, bisa juga peternak yang berpengalaman atau siapapun yang memahami permasalahan mengenai penyakit ayam, dimana pakar penyakit ayam ini merupakan seseorang yang ditunjuk untuk mengelola situs dikarenakan mempunyai pemahaman yang lebih luas mengenai permasalahan mengenai penyakit ayam. Pakar penyakit ayam dapat menghapus, merubah dan menambah data yang nantinya digunakan oleh sistem. Terdapat tujuh aliran data, dimana lima aliran data menuju ke sistem, yaitu Login Pakar dan Penyakit dan Gejala, Solusi Penyakit, Input Informasi, dan Rule. Serta dua aliran data dari sistem menuju ke admin, yaitu Komentar dan Saran, Diagnosa.

Secara garis besar sistem pakar dalam bidang penyakit ayam dibuat dengan tuntutan untuk melakukan tugas sebagai berikut : (1). Mengambil data-data keluhan user, (2). Memasukan dan membandingkan data-data tersebut ke dalam rule-rule yang telah dituliskan dalam basis pengetahuan, (3). Mendeskripsikan kondisi user berdasarkan kesimpulan yang didapat dari hasil membandingkan seperti yang telah dilakukan pada tugas (2). Deskripsi kondisi user sebagai output sistem pakar dalam bidang penyakit ayam memuat kondisi umum user, diagnosis penyakit, solusi penyakit.

3.2.5 Metode Sistem Pakar

Pada aplikasi sistem pakar penyakit ayam ini menggunakan metode inferensi (penalaran) yang biasa dipergunakan dalam sistem pakar, yaitu metode *Forward Chaining*.

Implementasi sistem pakar dalam bidang penyakit ayam sebagai pendukung pengambilan keputusan dengan metode Forward Chaining merupakan suatu program yang terdiri dari dua jenis program. Kedua jenis program tersebut adalah program konvensional dan program sistem pakar. Program konvensional digunakan untuk proses iterasi dan untuk mengolah basis data, sedangkan program sistem pakar digunakan dalam proses inferensial dan untuk mengolah basis pengetahuan. Adapun gambaran sistem secara konseptual ditunjukkan Gambar 3.3.



Gambar 3.3 Konseptual Sistem Pakar Untuk Penyakit Pada Ayam

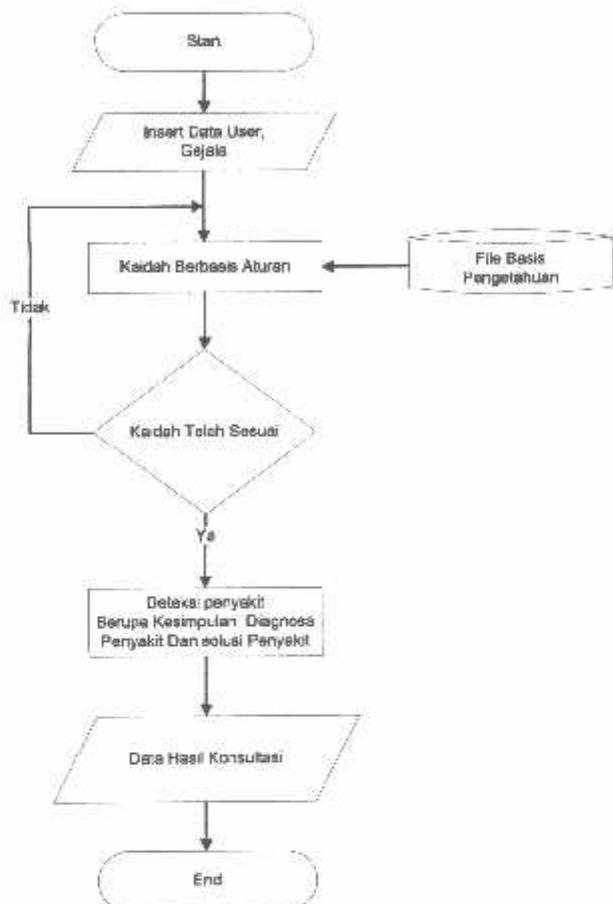
Keterangan :

- Program Konvensional digunakan untuk proses iterasi dan untuk mengolah basis data .
- Program sistem pakar digunakan dalam proses inferensial dan untuk mengolah basis pengetahuan.
- Basis pengetahuan merupakan bentuk konfigurasi tertentu dari semua pengetahuan yang didapatkan selama proses akuisisi pengetahuan.
- Akuisisi pengetahuan diartikan yang menjembatani antara pakar dan basis pengetahuan dengan tujuan untuk mendapatkan pengetahuan dari pakar.
- Fasilitas Penjelasan ,Kebanyakan Sistem Pakar mempunyai fasilitas penjelasan yang mengijinkan klien untuk bertanya mengapa dia diberi suatu pertanyaan atau bagaimana dapat mencapai suatu kesimpulan. Pertanyaan dari klien tersebut dijawab dengan mengacu pada goal, aturan yang dipakai, dan data-data yang ada.
- Interface output terdiri dari pada informasi-informasi apa saja yang akan diberikan oleh system pakar meliputi diagnose penyakit, keterangan penyakit, solusi penyakit.

3.2.6 Proses Inferensi Penalaran Maju (*Forward Chaining*)

Suatu kaidah disusun berdasarkan pengetahuan dibagi menjadi dua bagian utama, yaitu bagian fakta dan bagian kesimpulan. Selanjutnya bagian fakta sendiri dikelompokkan lagi menjadi fakta-fakta yang lebih spesifik untuk kemudian masing-masing kelompok fakta akan membentuk sebuah kaidah yang memiliki sebuah kesimpulan tertentu.

Proses penelusuran pakar penyakit ayam ini dimulai dengan input data gejala awal kondisi ayam kemudian yang yang tampak pada kondisi ayam setelah itu diagnosa gejala penyakit kemudian jenis penyakit terdeteksi jika "YA" Proses selanjutnya ke hasil diagnosa sebaliknya jika tidak looping (perulangan) ke gejala. Berikut flowchart penelusuran untuk lebih jelasnya :



Gambar 3.4 Flowchart Sistem Pakar Penyakit Pada Ayam

Dari flowchart di atas, dapat dijelaskan langkah-langkah proses inferensi penalaran maju (*forward chaining*) yang dilakukan adalah sebagai berikut :

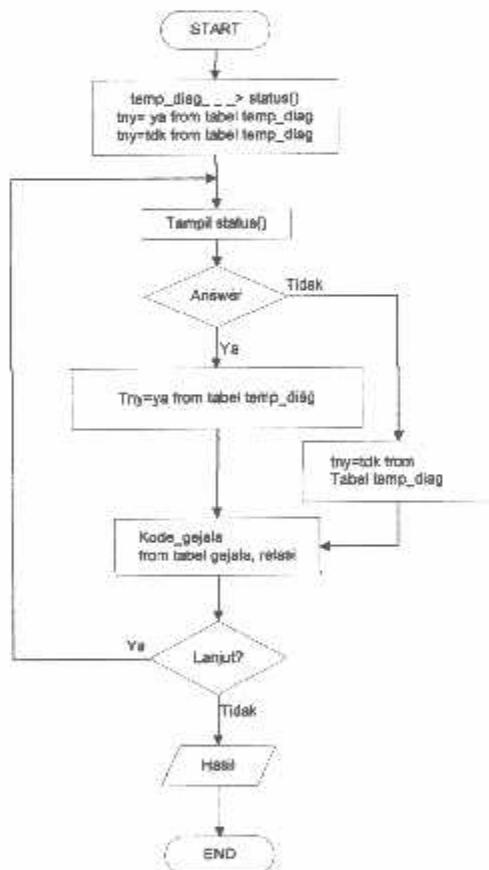
Masukan berupa fakta yang diberikan oleh user adalah data user, gejala yang tampak. Kemudian data-data tersebut disusun ke dalam kaidah berbasis aturan, dimana setelah itu terjadi pengecekan apakah kaidah-kaidah tersebut sesuai atau tidak. Jika tidak maka user akan kembali mengisikan fakta-fakta yang

lain, akan tetapi jika kaidah tersebut sesuai maka, kaidah atau fakta tersebut tersimpan di dalam file berbasis pengetahuan berupa basis data yang kemudian diproses hingga user bisa melakukan proses identifikasi.

Dari identifikasi tersebut, akan terlihat gejala yang dimasukkan menghasilkan suatu kesimpulan tentang penyakit atau bahkan penyakit tidak ditemukan karena tidak ada dalam kaidah. Dan di akhir program akan dihasilkan sebuah kesimpulan dan solusi berupa diagnose penyakit dan solusi penyakit sesuai dengan jenis penyakitnya.

3.2.6.1 Algoritma

Algoritma yang digunakan pada perancangan sistem pakar diagnose penyakit pada ayam ini memiliki alur sebagai berikut:



Gambar 3.5 Alur Algoritma *Forward Chaining*

user akan diberikan beberapa pertanyaan oleh sistem dan *user* harus menjawabnya dengan pilihan Ya atau Tidak, penjelasan dari gambar 3.5 diatas sebagai berikut :

1. select kode pada tabel temp_diag. Dari hasil select tersebut, akan ditampilkan gejala dari status() milik tabel temp_diag kode pertama.

2. *If* jawaban = ya *then*

- 2.1. Sistem akan menuju pada kode untuk tny = ya dari kode sebelumnya.

Apabila pada kode sekarang didapatkan bahwa tny = ya berisi kode penyakit, maka melakukan select pada field gejala pada table gejala dan relasi. Sehingga didapatkanlah hasil nama penyakit, gejala, definisi, jenis, dan solusi yang didiagnosa.

else

- 2.2. Sistem akan menuju pada kode untuk tny = tdk dari kode sebelumnya.

Apabila pada kode sekarang didapatkan bahwa tny = tdk berisi kode penyakit, maka melakukan select pada field gejala pada table gejala dan relasi. Sehingga didapatkanlah hasil nama penyakit, gejala, definisi, jenis, dan solusi yang didiagnosa.

3. *If* jawaban = ya *then*

- 3.1. program akan kembali ke pertanyaan selanjutnya pada posisi tampil status()

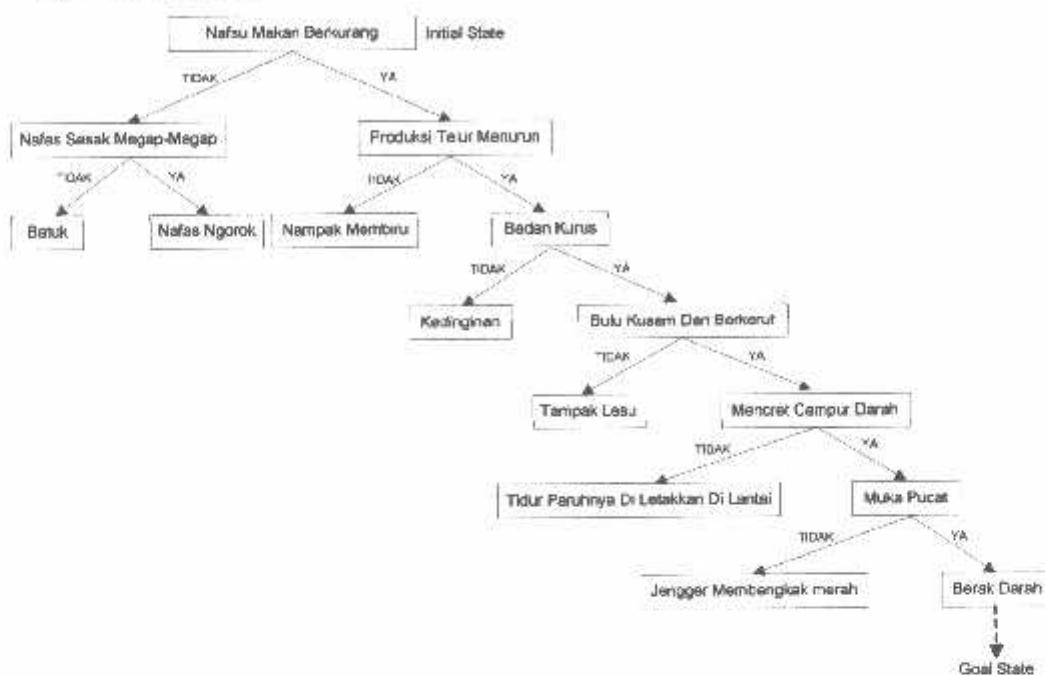
else

- 3.2. program akan menunjukkan hasil, lalu ke posisi END.

3.2.6.2 Perunutan

- Proses dimulai dengan pencarian gejala-gejala dahulu sebelum menentukan sebuah kesimpulan.
- Gejala-gejala dalam dalam sistem disimpan dalam memori kerja dan secara kontinyu diperbarui. Memori kerja diartikan sebagai tatanan aturan yang sudah di tentukan didalam sistem.
- Aktivitas sistem dilakukan berdasarkan siklus mengenal-beraksi (recognise-act). Mula-mula, sistem mencari semua aturan yang kondisinya terdapat di

memori kerja. Kemudian mencocokkan dengan aturan yang sudah ditanamkan didalam sistem.



Gambar 3.6 Struktur Penelusuran Forward Chaining Penyakit Pada Ayam

3.3 Perancangan Struktur Basis Data (*data base*)

Database yang digunakan dalam aplikasi ini adalah *Xampp For Windows version 1.7.3* dan *connector* nya *MySQL ODBC 3.51* dengan pertimbangan Applikasi tersebut lebih mudah didapat dan mudah diaplikasikan dalam pemrograman.

Perancangan struktur *database* tidak terlepas dari perancangan masukan (*input*) dan keluaran (*output*), perancangan *input* dan *output* akan berpengaruh besar terhadap kelengkapan informasi yang akan dibuat. Berikut adalah gambaran dari rancangan tabel yang akan dibuat untuk memenuhi kebutuhan *database* aplikasi yang akan dibuat nantinya.

3.3.1 Perancangan Tabel

Adapun tabel yang digunakan adalah sebagai berikut :

1. Tabel Basis Aturan

Tabel Basis Aturan berisi tentang beberapa macam ID untuk lebih jelasnya berikut desain tabel tersebut :

Tabel 3.4 Basis Aturan

<i>Field Name</i>	<i>Jenis</i>	<i>Length</i>
ID	INT	11
PENYAKIT	VARCHAR	4
GEJALA1	VARCHAR	4
GEJALA2	VARCHAR	4
GEJALA3	VARCHAR	4
GEJALA4	VARCHAR	4

2. Tabel Gejala

Tabel Gejala digunakan untuk menampilkan gejala – gejala penyakit melalui kode_gejala berikut desain tabel nya.

Tabel 3.5 Gejala

<i>Field Name</i>	<i>Jenis</i>	<i>Length</i>
KODE_GEJALA	VARCHAR	4
NAMA_GEJALA	TEXT	
PROBABILITAS	FLOAT	

3. Tabel Gejala Penyakit

Tabel Gejala Penyakit digunakan untuk menampung data-data kode gejala penyakit.

Tabel 3.6 Gejala Penyakit

<i>Field Name</i>	<i>Data Type</i>	<i>Length</i>
KD_PENYAKIT	VARCHAR	4
KD_GEJALA	VARCHAR	4
PROBABILITAS	FLOAT	
URUT	INT	2

4. Tabel Informasi

Tabel Informasi digunakan untuk memberikan informasi kepada pengguna sistem pakar penyakit ayam.

Tabel 3.7 Informasi

<i>Field Name</i>	<i>Data Type</i>	<i>Length</i>

KD_INFORMASI	INT	11
JUDUL	VARCHAR	255
SINOPSIS	TEXT	
GAMBAR	VARCHAR	255
ISI	TEXT	
USER_ID	VARCHAR	10
TGL	DATE	

5. Tabel Komentar

Tabel komentar digunakan untuk menampung komentar sharing dari pembaca kolom informasi.

Tabel 3.8 Komentar

Field Name	Data Type	Length
KD_KOMENTAR	INT	11
KD_INFORMASI	INT	11
TANGGAL	DATE	
NAMA	VARCHAR	100
EMAIL	VARCHR	255
ISI	TEXT	

6. Tabel Kunjungan

Tabel kunjungan digunakan untuk menampung data-data pengunjung yang telah melakukan proses dignosa pada sistem pakar penyakit ayam.

Tabel 3.9 Kunjungan

Field Name	Jenis	Length
ID_KUNJUNGAN	INT	11
EMAIL	VARCHAR	255
TANGGAL	DATE	
SAKIT	VARCHAR	100

7. Tabel Penyakit

Tabel Penyakit digunakan untuk menampung data-data jenis penyakit ayam.

Tabel 3.10 Penyakit

Field Name	Jenis	Length
KODE PENYAKIT	VARCHAR	4
NAMA PENYAKIT	VARCHAR	75
DEFINISI	TEXT	

KETERANGAN	TEXT
------------	------

8. Tabel Solusi

Tabel Solusi digunakan untuk menampung data-data solusi untuk pakar penyakit ayam.

Tabel 3.11 Solusi

Field Name	Jenis	Length
KODE_SOLUSI	VARCHAR	4
NAMA_SOLUSI	TEXT	

9. Tabel Solusi Penyakit

Tabel Solusi Penyakit digunakan untuk menampung data-data rule antara penyakit dan solusi.

Tabel 3.12 Solusi Penyakit

Field Name	Jenis	Length
KD_SOLUSI	VARCHAR	4
KD PENYAKIT	VARCHAR	4

10. Tabel Temp Diag

Tabel Temp Diag digunakan untuk menampung data sementara pada saat proses diagnosa.

Tabel 3.13 Temp Diag

Field Name	Jenis	Length
EMAIL	VARCHAR	255
TANGGAL	DATE	
GEJALA	VARCHAR	4
KD_PENYAKIT	VARCHAR	4
STATUS	VARCHAR	1
JAWAB	VARCHAR	1

11. Tabel User

Tabel User digunakan untuk menampung data-data akses user penyakit pada ayam.

Pada tabel yang dibuat, tidak terdapat *primary key* untuk menghindari *error*, pada aplikasi ini nama-namanya banyak yang hampir mirip, jadi untuk

mengatasinya *primary key* tidak dipergunakan karena jika yang dimasukkan datanya ada yang sama maka tidak akan bisa masuk ke *database*.

Tabel 3.14 User

<i>Field Name</i>	<i>Data Type</i>	<i>Length</i>
USER_ID	VARCHAR	10
PASS	VARCHAR	100
NAMA	VARCHAR	30

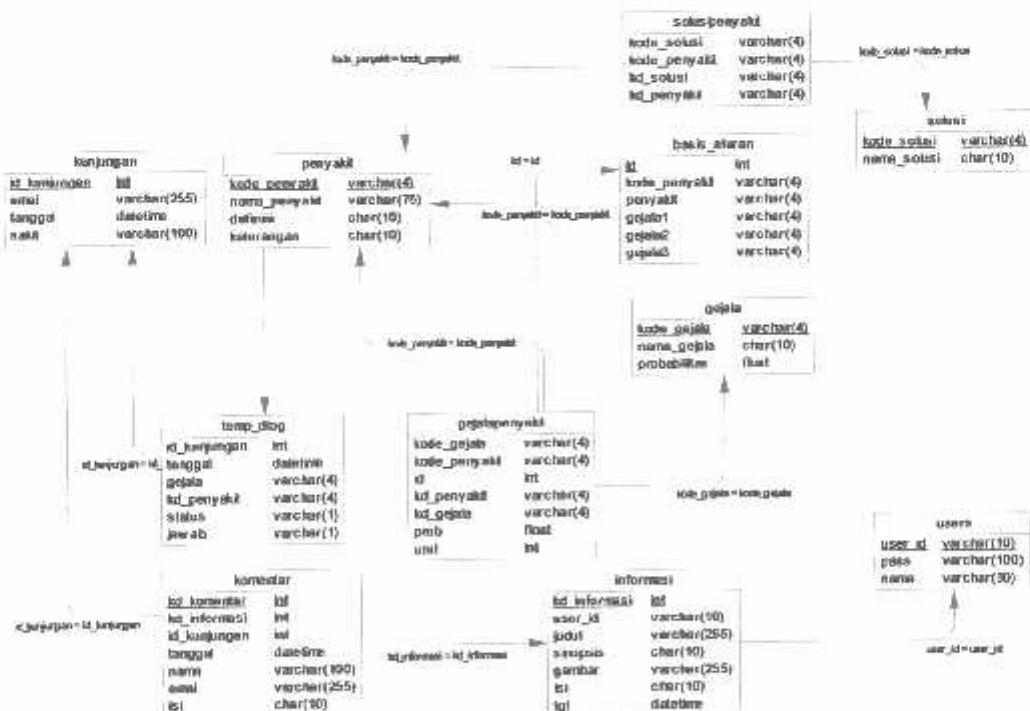
3.4 Entity Relationship Diagram (ERD)

ERD digunakan untuk menunjukkan hubungan antara *entity* dengan *database* dan objek-objek (himpunan entitas) yang dilibatkan dalam sebuah basis data dan hubungan yang terjadi diantara objek-objek tersebut.

ERD yang berisi komponen-komponen himpunan entitas dan himpunan relasi yang masing-masing dilengkapi dengan beberapa atribut yang mempersentasikan seluruh fakta yang ditinjau dari keadaan yang nyata. Dimana dapat digambarkan secara lebih sistematis dengan menggunakan ERD. Gambar berikut menunjukkan hubungan-hubungan antara tabel *database* dengan *relationship entitas* yang lainnya, dimana terdapat sebelas relasi database yaitu basis_aturan, gejala, gejalapenyakit, informasi, komentar, pengunjung, penyakit, solusi, solusipenyakit, temp_diag, users.



Gambar 3.7 Entity Relationship Diagram (ERD)



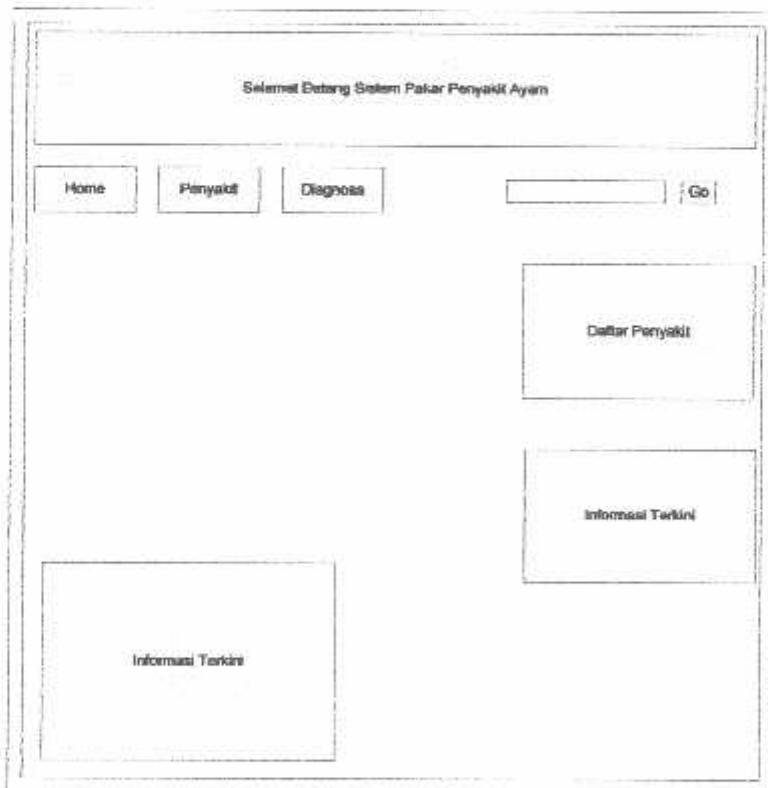
Gambar 3.8 Physical Data Model (PDM)

3.5 Perancangan Form Aplikasi

Perancangan form aplikasi sistem pakar ini terdiri dari beberapa form yang saling terhubung dengan form lainnya, dibuat beberapa form karena tiap-tiap form mempunyai fungsi yang berbeda.

3.5.1 Form Menu Utama

Form Utama merupakan form awal saat kita membuka halaman aplikasi, terdiri atas beberapa button dan beberapa kolom diantaranya button home untuk kembali pada halaman utama, button penyakit untuk melihat macam-macam jenis, button daftar untuk melakukan registrasi user, kolom search untuk mencari informasi yang ada di dalam aplikasi, kolom daftar penyakit berisi informasi tentang jenis-jenis penyakit, kolom informasi terkini berisi berita-berita terbaru seputar ayam, kolom login user untuk masuk ke dalam sistem pakar.



Gambar 3.9 Form Menu Utama

3.5.2 Form Identitas User

Pada form ini user akan disuguhkan fields untuk diisi berupa email. Data ini nantinya harus diisi oleh user sebelum melakukan proses diagnosa sebagai dokumentasi pakar/admin. Berikut gambar untuk lebih jelasnya :

DIAGNOSA PENYAKIT

Untuk Dapat melanjutkan proses Diagnosa,Silahkan Isikan Email Anda:

Email: | **OK**

Gambar 3.10 Form Identitas User

3.5.3 Form Diagnosa Penyakit

Disini user disuguhkan form diagnosa penyakit yang berupa pertanyaan yang harus di jawab dengan tujuan untuk mendapatkan hasil diagnosa penyakit untuk lebih jelasnya seperti gambar ini.

DIAGNOSA PENYAKIT

Apakah ayam anda mengalami gejala Nafsu makan berkurang ?

Ya
 Tidak

>>**Selesai**<< | >>**Lanjut**<<

Gambar 3.11 Form Diagnosa Penyakit

3.5.4 Form Hasil Diagnosa penyakit

Form ini merupakan hasil dari semua pertanyaan yang telah di inputkan user sebelumnya yang menghasilkan diagnosa penyakit beserta solusi dan faktor kepastian nya.

Hasil Diagnosa Penyakit		
No.	Gedeh	Status
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		
6.		
7.		
8.		
9.		
10.		

PENYAKIT	
Nama Indonesia :	
Nama Latin :	
Ketenangan :	
Gejala :	
Bahan :	

Gambar 3.12 Form Hasil Diagnosa Penyakit

3.5.5 Form Pakar

Form ini merupakan inti dari aplikasi pakar ayam berfungsi menambah atau mau menghapus data penyakit dan mengelola data informasi pada aplikasi, hanya login sebagai pakar saja yang bisa mengaksesnya.

Gambar 3.13 Form Pakar

3.5.6 Form Data User

Form ini berfungsi untuk mengelola data user pakar, yang memiliki hak akses terhadap aplikasi sistem pakar.

Gambar 3.14 Form Data User

3.5.7 Form Data Informasi

Form ini berfungsi untuk mengelola data informasi seputar ayam.

SdP Ayam

Home Data Master Kunjungan Account

Pengolahan Data Informasi

ID	Judul	#

Detail Data Menu

Judul:

Subjek:

Artikel:

Artikel: PDF Berkas

Gambar 3.15 Form Data Informasi

3.5.8 Form Gejala

Form ini digunakan untuk memasukkan gejala – gejala penyakit yang ada pada aplikasi pakar untuk lebih jelasnya gambar dibawah ini.

ID	Gejala	Probabilitas	#
G01.			
G02.			
G03.			
G04.			
G05.			

Detail Data Gejala

ID :

Gejala :

Probabilitas :

Gambar 3.16 Form Gejala

3.5.9 Form Gejala Penyakit

Form ini berfungsi untuk mengelola dan memadukan antara penyakit dengan gejala-gejalanya.

ID	Penyakit	Gejala	Prob.	#
P01.				
P02.				
P03.				
P04.				
P05.				

Detail Data Penyakit

Penyakit :

Gejala :

Probabilitas :

Gambar 3.17 Form Gejala Penyakit

3.5.10 Form Penyakit

Form ini berfungsi untuk menambah data – data nama penyakit yang baru beserta keterangan dan solusinya

ID	Penyakit	Nm. Infeksi	Keterangan	
P01.	Fisi Burung			
P02.	Berak Kepur			
P03	Kelera Ayam			

ID : P04.	Penyakit : <input type="text" value="Beri Gatal"/>
Nama Obat : <input type="text"/>	Keterangan : <input type="text"/>
<input type="button" value="Simpan"/> <input type="button" value="Batal"/>	

Gambar 3.18 Form Penyakit

3.5.11 Form Data Solusi

Form ini berfungsi untuk menyimpan data solusi pada aplikasi pakar ayam, untuk lebih jelasnya gambar dibawah ini.

ID	Solusi	#
S01		
S02		
S03		
S04		
S05		

Gambar 3.19 Form Data Solusi

3.5.12 Form Data Solusi Penyakit

Form ini berfungsi untuk mengelola dan memadukan antara penyakit dengan Solusi-solusinya.

ID	Penyakit	Solusi	#
P01			
P02			
P03			
P04			
P05			

Gambar 3.20 Form Data Solusi Penyakit

3.5.13 Form Aturan Pakar

Form ini nantinya berfungsi untuk menampilkan berbagai macam jenis pertanyaan system pakar ayam pada aplikasi ini dan juga untuk menentukan faktor kepastiannya..

ID	Penyakit	Gejala	Jawab Ya	#
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				
6.				
7.				
8.				
9.				
10.				

Gambar 3.21 Form Rule Base

BAB IV

IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

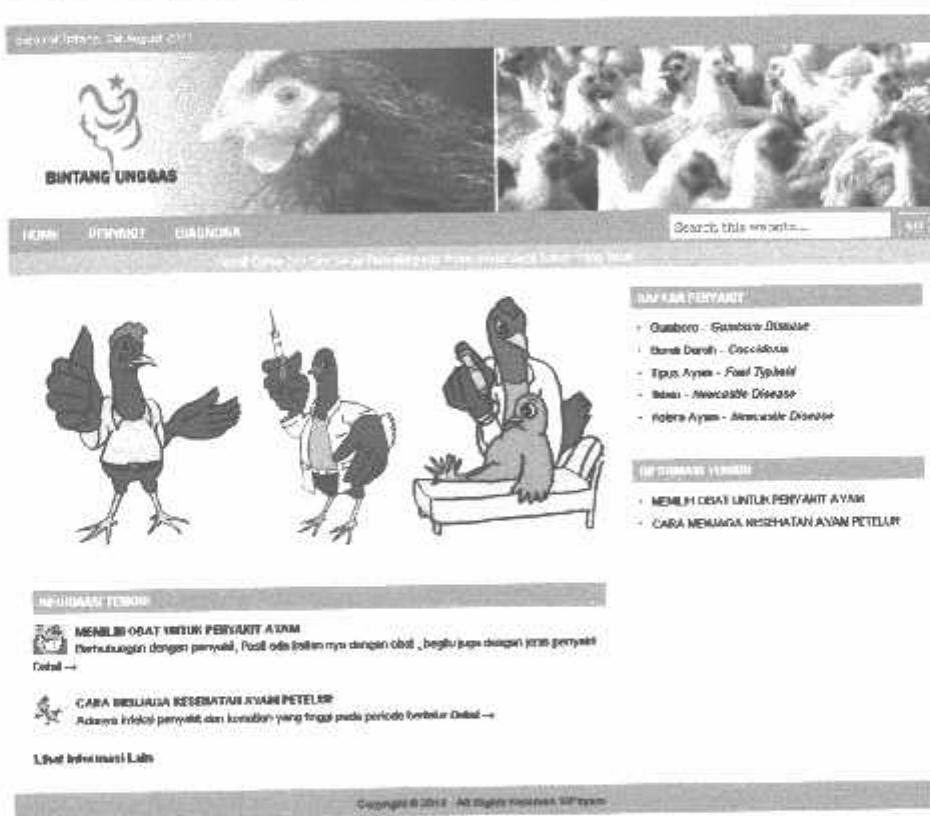
4.1 Implementasi Sistem

Tahap implementasi merupakan tahap akhir dari proses membangun sebuah sistem. Pada tahap ini semua rancangan yang sudah dihasilkan diterjemahkan dengan menggunakan bahasa pemrograman sehingga menjadi sebuah sistem.

Pada implementasi program aplikasi diagnosa penyakit pada ayam ini memiliki tampilan sebagai berikut :

4.1.1 Form Menu Utama

Pada jendela utama ini terdapat 3 button menu utama, yaitu : button home, button penyakit dan button diagnosa. Berikut gambarnya :



Gambar 4.1 Form Menu Utama

4.1.2 Form Data Informasi

Pada form ini berisi tentang informasi-informasi seputar ayam yang nantinya bisa digunakan untuk pedoman dalam berternak ayam.

Selamat datang di BintangUnggas.com



BINTANG UNGGAS



HOME PENGUMUMAN INFORMASI Search this website...

Kategori : Hewan / Detak 7

CARA MENJAGA KESEHATAN AYAM PETELUR

2011-07-31 Cetak 1 Komunitas Ayam



Dalam ayam mencapai kesehatan, daya tahan terhadap penyakit lebih kuat daripada tidaknya takutnya. Tidak hanya dengan menjaga daya tahan tubuhnya kuat, tetapi juga, kurang populasi yang baik akan besar tetapi juga mempunyai manfaat bagi dirinya. Oleh karena itu, hal-hal seperti penerapan juga peraturan dan peraturan seperti halnya manusia dalam pembesaran dan pertumbuhan.

Ayatnya bahwa pengetahuan dan kebiasaan yang lengkap pada periode berikutnya, pada kurunannya dibuktikan oleh berbagai sumber, antara lain sebagai berikut ini:

1. Walaupun berbagai penyakit, termasuk ND, GHD dan organisme lain seperti kelenjar maupun cili.
2. setiap atau beberapa kerusakan, peralihan dan lingkungan yang tidak baik, misalkan makroorganisme dan penyakit makrobaik, beranggai ayam yang tidak berkembang sempurna, sempit, lokasi berada dalam antaranya, akan mengundang berbagai penyakit.
3. faktor mendekati atau penyalahgunaan yang tidak baik, antara lain populasi yang terlalu padat, pemberian obat-obatan dan alat rumah yang tidak berkontrol, pengaruh cahaya terhadap yang tidak tepat, dapat membuat ayam menjadi stres dan akhirnya mengarah kepada kurangnya imunitas.
4. Perbaikan rasio dan dengan konsumsi gizi yang tidak seimbang, karena protein dan energi yang masih kelebihan jumlahnya membuat sistem imunitas lingkungan berkurang.

Untuk melindungi terhadap kerusakan-kemungkinan berikutnya berbagai infeksi penyakit berikut, perlu dilakukan tindakan sebagai berikut:

1. Melaksanakan program vaksinasi terhadap penyakit ND dan penyakit penyakit lain yang ditularkan Virus.
2. Melaksanakan program sanitasi secara lahan, untuk menghindari kerusakan lingkungan kandang dengan cara menyampaikan sisa-sisa rumput, 2 minggu setali.
3. mengevakuasi dan setelah lahan selesai dengan cara memberikan resepsi yang baik, yang memiliki kondisi yang baik dan yang seimbang: yang sehat, serta memenuhi unsur-unsur perlindungan makroorganisme, mineral, dan antibodi kelenjar manusia sesuai kebutuhan.
4. Melaksanakan program tatausaha yang bersih, antara lain dengan mengatur populasi yang optimal, memberi keseimbangan cahaya yang sehat, menyediakan perlindungan kandang yang telah diperbaiki dan persyaratan kandang yang baik, memberikan asuran dan air minum.
5. memerlukan lingkungan kandang secara rutin.

PESAN KOMUNITAS AYAM

Name (jika anda bertanya)

Email (jika anda bertanya)

Vakum

Cetak Hal 2 dari 2 | 100% Bantuan Webmaster SGP 2011

Gambar 4.2 Form Data Informasi

4.1.3 Form Identitas User

Pada Form ini user disuguhkan fields Email yang berfungsi sebagai syarat untuk menggunakan dan melakukan proses diagnosa penyakit ayam, berikut gambaran lebih jelasnya:



Gambar 4.3 Form Identitas User

4.1.4 Form Diagnosa

Disini user disuguhkan form diagnosa yang terdiri dari berbagai macam pertanyaan dengan tujuan untuk mendapatkan hasil diagnosa penyakit, ada 2 button,button selesai untuk berhenti melakukan diagnosa sedangkan button lanjut untuk ke pertanyaan selanjutnya dan jawaban ya atau tidak berfungsi untuk mencari gol driven forward chaining atau jenis penyakit yang spesifik .

This screenshot shows the same website layout as Figure 4.3. The main content area now features a section titled 'PENGETAHUAN PERTANYAAN' with a detailed question about eye discharge symptoms. It includes a list of symptoms such as 'Luka Menghitam', 'Sel-sel', 'Biru', 'Coklat', 'Lendir', and 'Merah'. Below the question are two radio button options: 'Ya' (Yes) and 'Tidak' (No). At the bottom of the page, there is a 'Search this website...' input field and a copyright notice.

Gambar 4.4 Form Pertanyaan Diagnosa

4.1.5 Form Hasil Diagnosa

Form ini merupakan hasil dari semua pertanyaan yang telah di inputkan user sebelumnya dimana outputnya telah menghasilkan faktor kepastiannya 55% nama penyakit beserta keterangan penyakit dan solusinya.

HASIL DIAGNOSA PENYAKIT		
No	Gejala	Status
1.	Tenggorok kotoran putih menempel disekitar anus	Tidak
2.	Produksi batuk menurun	Ya
3.	Batuksusam dan berkerut	Tidak
4.	Diare	Ya
5.	Nafas cepat	Tidak
6.	Batuk	Ya
7.	Jengger membengkak merah	Tidak
8.	Bersin-bersin	Ya
9.	Badaus kurus	Tidak
10.	Nafas ngendek	Ya
11.	Nafas sesak/megap-megap	Ya
12.	Nafsu makan berkurang	Ya

PENYAKIT (DOK)		
Nama Indonesia : Flu Burung Nama Latin : Avian Influenza Keterangan : Penyakit Avian Influenza, disebut juga penyakit Fowl Plague. Pertama kali terjadi di Italia sekitar tahun 1800. Selanjutnya menyebar lewat sampai tahun 1930, sejak itu menjadi sporadis dan terikalisasi terutama di timor tengah. Gejala : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Nafsu makan berkurang ▪ Nafas sesak/megap-megap ▪ Nafas ngendek ▪ Bersin-bersin ▪ Batuk ▪ Diare ▪ Produksi batuk menurun ▪ Kampilai membesar ▪ Keluar cairan berbusa dari mata ▪ Kapala Bengkak ▪ Mati senara mendadak Solusi : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Berikan Madu Kolericid dosis: 1 g/dt ktrair selama 3-4 hari berurut-turut. ▪ Dianjurkan untuk disinggahan dan dimusnahkan dengan cara di bakar ▪ Tidak ada obat 		

Gambar 4.5 Form Hasil Diagnosa

4.1.6 Form Login User Pakar

Pada Form ini user disuguhkan fields ID dan Password yang berfungsi untuk pengolahan data pada aplikasi pakar ayam.

Sillahkan Login..		
User	<input type="text"/>	
Password	<input type="password"/>	Login

Gambar 4.6 Form Login User Pakar

4.1.7 Form Pakar

Form Pakar ini terdiri dari berbagai menu misalnya home, account->logout->keluar. Untuk menu master terdiri Penyakit->Pakar->Pasien.

Klo isi dari Pakar sendiri ada 3 item 1.Data User->2.Data Informasi

3.->Data Pakar,untuk lebih jelasnya seperti gambar yang ada dibawah ini :



Gambar 4.7 Form Pakar

4.1.8 Form Data User

Form ini berisi data user pakar yang memiliki hak akses ke pakar untuk melakukan login ke sistem pakar.

The screenshot shows the 'Detail Data User' form within the 'SIPA yakin' application. The form includes fields for 'User ID' (containing '1'), 'Nama' (containing 'xx'), and a 'Edit [34px]'. Below the table, there is a 'Detail Data User' section with three input fields: 'User ID : 1', 'Password : *', and 'Nama : xx'. At the bottom of this section are two buttons: 'Simpan' and 'Batal'. The footer of the page displays the text 'Halaman 19 dari 30 | 2010'.

Gambar 4.8 Form Data User

4.1.9 Form Data Informasi

Form ini berisi data informasi tentang berbagai macam informasi terbaru seputar dunia unggas.

ID	Judul
6.	Kualitas telur yang baik

Detail Data Menn

Judul :

Subjek :

Artikel :

Pilih p :

Gambar : [Browse...](#)

Buttons: Simpan | Batal

Gambar 4.9 Form Informasi

4.1.10 Form Gejala

Form ini digunakan untuk memasukkan gejala – gejala penyakit yang ada pada applikasi pakar untuk lebih jelasnya gambar dibawah ini.

TB	Gejala	Probabilitas	
G01.	Nafsu makan berkurang	0.1	Edit Hapus
G02.	Nafas sesak/megapringas	0.1	Edit Hapus
G03.	Nafas ngerek	0.1	Edit Hapus
G04.	Bersin-bersin	0.1	Edit Hapus
G05.	Strok	0.1	Edit Hapus
G06.	Dicarsa	0.1	Edit Hapus
G07.	Produksi telur menurun	0.1	Edit Hapus
G08.	Nampak membiru	0.1	Edit Hapus
G09.	Kefarsa-cafra berlusa dari mata	0.1	Edit Hapus
G10.	Kepala Bengkak	0.1	Edit Hapus
G11.	Mati secara mendadak	0.1	Edit Hapus
G12.	Nafas sepih	0.1	Edit Hapus
G13.	Badan kurus	0.1	Edit Hapus
G14.	Bulu kusam dan berkarut	0.1	Edit Hapus
G15.	Kedinginan	0.1	Edit Hapus
G16.	Mencret keputih-yutikan	0.1	Edit Hapus
G17.	Kaki bengkak	0.1	Edit Hapus
G18.	Terdapat ketaraan putih menempel disekitar anus	0.1	Edit Hapus
G19.	Kelihatan ngantuk dan bulu bardiri	0.1	Edit Hapus
G20.	Tampak lepu	0.1	Edit Hapus
G21.	Mencret kehitian-hijauan	0.1	Edit Hapus
G22.	Banyak minum	0.1	Edit Hapus

Detail Data Gejala -

TB	: G03
Gejala	: <input type="text"/>
Probabilitas	: <input type="text"/>
<input type="button" value="Simpan"/> <input type="button" value="Batal"/>	

Gambar 4.10 Form Gejala

4.1.11 Form Gejala Penyakit

Form ini digunakan untuk memasukkan gejala – gejala penyakit dengan jenis penyakitnya sesuai dengan gejalanya yang ada pada aplikasi pakar, untuk lebih jelasnya gambar dibawah ini.

ID	PENYAKIT	GEJALA	PROB.	
P01.	Flu Burung	Nafsu makan berkurang	0.1	Edit Hapus
P01.	Flu Burung	Nafas sesak/ megap-megap	0.1	Edit Hapus
P01.	Flu Burung	Nafas ngerek	0.1	Edit Hapus
P01.	Flu Burung	Bersin-Bersin	0.1	Edit Hapus
P01.	Flu Burung	Batuk	0.1	Edit Hapus
P01.	Flu Burung	Diare	0.1	Edit Hapus
P01.	Flu Burung	Produksi telur menurun	0.1	Edit Hapus
P01.	Flu Burung	Tampak memburu	0.1	Edit Hapus
P01.	Flu Burung	Keluar cairan berbusa dari mata	0.1	Edit Hapus
P01.	Flu Burung	Kepala bengkak	0.1	Edit Hapus
P01.	Flu Burung	Mati secara mendadak	0.1	Edit Hapus
P02.	Berak Kapur	Nafsu makan berkurang	0.1	Edit Hapus
P02.	Berak Kapur	Nafas sesak/ megap-megap	0.1	Edit Hapus
P02.	Berak Kapur	Nafas cepat	0.1	Edit Hapus
P02.	Berak Kapur	Bulu kusam dan berkerut	0.1	Edit Hapus
P02.	Berak Kapur	Diare	0.1	Edit Hapus
P02.	Berak Kapur	Produksi telur menurun	0.1	Edit Hapus
P02.	Berak Kapur	Sedih-gemian	0.1	Edit Hapus
P02.	Berak Kapur	Mencret keputih putihan	0.1	Edit Hapus
P02.	Berak Kapur	Kaki bengkak	0.1	Edit Hapus
P02.	Berak Kapur	Terdapat kotoran putih menempel disekitar anus	0.1	Edit Hapus
P03.	Kolera Ayam	Nafsu makan berkurang	0.1	Edit Hapus
P03.	Kolera Ayam	Nafas sesak/ megap-megap	0.1	Edit Hapus
P03.	Kolera Ayam	Nafas ngerek	0.1	Edit Hapus
P03.	Kolera Ayam	Batuk	0.1	Edit Hapus
P03.	Kolera Ayam	Bulu kusam dan berkerut	0.1	Edit Hapus
P03.	Kolera Ayam	Produksi telur menurun	0.1	Edit Hapus
P03.	Kolera Ayam	Kelihatan ngantuk dan batu besar	0.1	Edit Hapus
P03.	Kolera Ayam	Tampak lesu	0.1	Edit Hapus
P03.	Kolera Ayam	Mencret kehijau-hijauan	0.1	Edit Hapus
P03.	Kolera Ayam	Banyak minum	0.1	Edit Hapus
P03.	Kolera Ayam	Keluar cairan berbusa dari mata	0.1	Edit Hapus

Detail Data Penyakit

Penyakit :	Flu Burung
Gejala :	Nafsu makan berkurang
Probabilitas :	
<input type="button" value="Simpan"/> <input type="button" value="Batal"/>	

Gambar 4.11 Form Gejala penyakit

4.1.12 Form Penyakit

Form ini yang nantinya digunakan untuk menghapus atau menambah data jenis penyakit baru yang belum ada pada aplikasi ini, terdiri dari beberapa fields seperti penyakit, nama latin dan keterangan serta button simpan, batal.

ID	Penyakit	Nama Latin	Keterangan	
P01.	Flu Burung	Avian Influenza	Penyakit Avian Influenza, disebut juga penyakit Fowl Plague. Pertama kali terjadi di Italia sekitar tahun 1800. Selanjutnya menyebar luas sampai tahun 1930, setelah itu menjadi sporadis dan terlokalisasi kembali di Sumur tengah.	Edit Hapus
P02.	Berak Kapur	Pulorum Disease	Pulorum Disease disebut juga Bovine Laryngeal White Diarrhoea dan yang lebih popular disebut penyakit berak kapur atau berak putih.	Edit Hapus
P03.	Kolera Ayam	Newcastles Disease	Penyakit Newcastle Disease disebut juga Psudovogel pest Rhaniket, Pneumonecephalitis, Tortor Furrona, dan di Indonesia popular dengan sebutan tetelo. Penyakit ini pertama kali ditemukan oleh Doyle pada tahun 1927, di daerah Newcastle on Tyne, Inggris.	Edit Hapus

Detail Data Penyakit

ID	:	P04
Penyakit	:	
Nama Latin	:	
Keterangan	:	
<input type="button" value="Simpan"/> <input type="button" value="Batal"/>		

Gambar 4.12 Form Penyakit

4.1.13 Form Solusi

Form ini yang nantinya digunakan untuk menghapus atau menambah data solusi baru yang belum ada pada aplikasi ini, terdiri dari fields solusi, dan keterangan serta button simpan, batal.

ID	Dosis	
S01.	Tidak ada obat.	Edit Hapus
S02.	Dianjurkan untuk dinginkan dan diminumkan dengan cara dibakar	Edit Hapus
S03.	Rangkapnya dikukur	Edit Hapus
S04.	Berikan Master Colyprim dosis: 1 gr/1 ltr air selama 3-4 hari (1/2 hari) berturut-turut.	Edit Hapus
S05.	Berikan Master Vit-Stress selama 3-4 hari untuk membantu proses penyembuhan	Edit Hapus
S06.	Berikan Vitamin untuk membantu kondisi tubuh.	Edit Hapus
S07.	Berikan Neo Terramycin dosis: 2 sendok teh/500 mltr air selama 3-4 hari berturut-turut	Edit Hapus
S08.	Berikan Master Colyprim dosis: 1gr/1 ltr air selama 3-4 hari (1/2 hari) berturut-turut	Edit Hapus
S09.	Air gula 30-50 gr/ltr air	Edit Hapus
S10.	Berikan Master Vit-Stress dosis: 1 gr/1 ltr air untuk meningkatkan kondisi tubuh	Edit Hapus

Detail Data Solusi

ID	:	S11
Solusi	:	
<input type="button" value="Simpan"/> <input type="button" value="Batal"/>		

Gambar 4.13 Form Solusi

4.1.14 Form Solusi Penyakit

Form ini digunakan untuk mengisi dan mencocokkan antara data penyakit dengan data solusi, pada aplikasi ini terdiri dr beberapa fields seperti penyakit dan solusi serta beberapa button simpan, batal.

No.	Penyakit	Tujuan	
P01.	Flu Burung	Tidak ada obat.	Edit Hapus
P02.	Flu Burung	Dianjurkan untuk diangkat dan dimasak dengan cara dibakar	Edit Hapus
P03.	Flu Burung	Banyaknya dikutuk	Edit Hapus
P04.	Berak Kapur	Berikan Master Celiprim dosis 1 gr / 1 ltr air selama 3-4 hari (1/2 hari) berturut-turut.	Edit Hapus
P05.	Berak Kapur	Berikan Master Vit-Stress selama 3-4 hari untuk membantu proses penyembuhan	Edit Hapus
P06.	Kineta Ayam	Berikan Master Vit-Stress selama 3-4 hari untuk membantu proses penyembuhan	Edit Hapus

Detail Data Penyakit -

Penyakit : Flu Burung

Solusi : Tidak ada obat.

Gambar 4.14 Form Solusi penyakit

4.1.15 Form Aturan Pakar

Form ini nantinya berfungsi untuk menampilkan berbagai macam jenis pertanyaan system pakar ayam pada aplikasi ini dan juga untuk menentukan faktor kepastian nya

ID	PENYAKIT	DOKTER	DIAJAR	
1.	Flu Burung	Nafsu makan berkurang	Nafas sesak/megap-megap	Edit Hapus
2.	Flu Burung	Kafas sesak/megap-megap	Nafas ngendak	Edit Hapus
3.	Flu Burung	Kakis ngoreng	Berak-berserat	Edit Hapus
4.	Flu Burung	Berak-berserat	Batuk	Edit Hapus
5.	Flu Burung	Batuk	Batu	Edit Hapus
6.	Flu Burung	Diluar	Produksi telur meleburun	Edit Hapus
7.	Berak Kapsus	Nafsu makan berkurang	Nafas sesak/megap-megap	Edit Hapus
8.	Flu Burung	Produksi telur meleburun	Rambut membusuk	Edit Hapus
9.	Flu Burung	Macapak membusuk	Keluar cairan berlendir dari mata	Edit Hapus
10.	Flu Burung	Keluarnya telur berbusuk dari mata	Kepala Bengkak	Edit Hapus
11.	Flu Burung	Kepala bengkak	Mati secara mendadak	Edit Hapus
12.	Berak Kapur	Nafas sesak/megap-megap	Nafas cepat	Edit Hapus
13.	Berak Kapur	Rambut lurus	Terdapat kotoran putih menempel disekitar anus	Edit Hapus
14.	Berak Kapur	(nafas cepat)	Bulu kusam dan berkerut	Edit Hapus
15.	Berak Kapur	Bulu kusam dan berkerut	Batu	Edit Hapus
16.	Berak Kapur	Diluar	Produksi telur meleburun	Edit Hapus
17.	Berak Kapur	Produksi telur meleburun	Kedengungan	Edit Hapus
18.	Berak Kapur	Kelingkingan	Mancret keputih-putihan	Edit Hapus
19.	Berak Kapur	Mancret keputih-putihan	Kaki bengkak	Edit Hapus
20.	Berak Kapur	Kaki bengkak	Dadan korus	Edit Hapus
21.	Kolera Ayam	Nafas sesak/megap-megap	Jengger menembangkak merah	Edit Hapus
22.	Kolera Ayam	Neger merembangkak merah	Batuk	Edit Hapus
23.	Kolera Ayam	Batuk	Bulu kusam dan berkerut	Edit Hapus
24.	Kolera Ayam	Bulu kusam dan berkerut	Produksi telur meleburun	Edit Hapus

Detail Data Aturan

Pengobatan	Flu Burung
Pertanyaan	Nafsu makan berkurang
Jika Ya	Nafsu makan berkurang
	<input type="button" value="Simpan"/> <input type="button" value="Batal"/>

Gambar 4.15 Form Aturan Pakar**4.1.16 Form Komentar**

Pada form ini pakar/pakar/admin dapat melihat siapa saja user yang telah memberikan komentar pada kolom informasi terkini, berikut gambar lebih jelasnya.

SIPAyam

Home | Profil | Pengaturan | Log Out

Komentar pada informasi terkini

ID	TOPIC	KOMENTAR	TANGGAL	EMAIL	ACTION
6.	CARA MELAJA KERIBATAN ATAPU PETELUR	goodee	2011-07-15	kajv_85@yahoo.co.id	Hapus
7.	CARA MELAJA KERIBATAN ATAPU PETELUR	testing	2011-07-15	3479_85@yahoo.co.id	Hapus
8.	MEMILIH OBAT UNTUK PENYAKIT AYAM	www	2011-07-15	1@1	Hapus

Gambar 4.16 Form Komentar

4.1.17 Form Kunjungan Diagnosa

Pada form ini pakar/pakar/admin dapat melihat siapa saja user yang telah melakukan/atau menggunakan aplikasi sistem pakar ayam, berikut gambar lebih jelasnya.

ID	Email	Penyakit	Tanggal	Aksi
3.	narry_85@hotmail.com	Tipe Ayam	2011-08-25	Hapus
2.	XXX@XX	Flu Burung	2011-08-04	Hapus

Gambar 4.17 Form Kunjungan Diagnosa

4.2 Pengujian Program

Tahap terakhir dalam perancangan sistem adalah pengujian sistem. Pengujian sistem ini dilakukan untuk menguji dan mengetahui apakah sistem berjalan dengan baik dan benar sesuai dengan basis pengetahuan sistem pakar. Sistem ini menggunakan jenis pengujian :

4.2.1 Pengujian Proses Diagnosa Penyakit

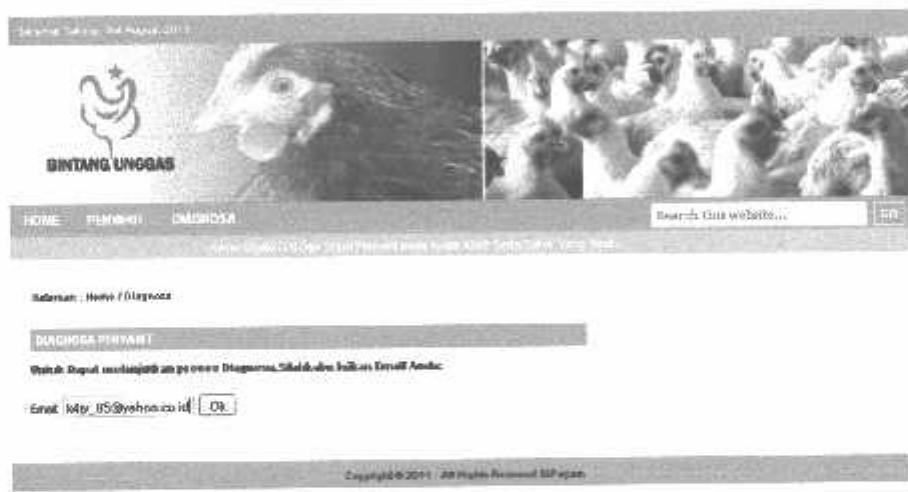
Pada Tahapan ini dilakukan proses pengujian proses diagnosa penyakit, pada tahapan pengujian ini, penyakit yang terdeksi adalah penyakit flu burung atau *Avian Influenza*, data diagnosa ini sesuai dengan data penyakit pada kolom informasi penyakit yang ada pada aplikasi sistem pakar.

- ❖ Penyakit Avian Influenza, disebut juga penyakit Fowl Plaque. Pertama kali terjadi di Italia sekitar tahun 1800. Selanjutnya menyebar luas sampai tahun 1930, setelah itu menjadi sporadis dan terlokalisasi terutama di timur tengah.
- ❖ Gejala:
 1. Nafsu makan berkurang
 2. Nafas sesak/ megap-megap
 3. Nafas ngorok
 4. Bersin-bersin

5. Batuk
 6. Diare
 7. Produksi telur menurun
 8. Nampak membiru
 9. Keluar cairan berbusa dari mata
 10. Kepala bengkak
 11. Mati secara mendadak
- ❖ Solusi : Tidak ada obat. Dianjurkan untuk disingkirkan dan dimusnakan dengan cara dibakar dan bangkainya dikubur.

4.2.1.1 Input Identitas User

Sebelum melakukan proses diagnosa, user diwajibkan mengisikan identitas terlebih dahulu berupa email.



Gambar 4.18 Identitas User

4.2.1.2 Proses Diagnosa

Setelah mengisikan identitas, user akan di suguhinya beberapa pertanyaan yang wajib dijawab sesuai dengan kondisi atau keadaan ayam yang akan di diagnosa.

Berikut ini step-step proses diagnosa pada penyakit flu burung pada ayam :

1. Apakah ayam anda mengalami gejala, Terdapat kotoran putih menempel disekitar anus?

Jawaban **Tidak** > tkan button **Lanjut**.

Halaman : Home / Diagnosa

DIAGNOSA PENYAKIT

Apakah ayam anda mengalami gejala, Terdapat kotoran pulih menempel disekitar anus ?

- Ya
 Tidak

<> Selepas << Lanjut >>

Gambar 4.19 Pertanyaan Step 1

2. Apakah ayam anda mengalami gejala, Produksi telur menurun?

Jawaban ya > tekan button **Lanjut**.

Halaman : Home / Diagnosa

DIAGNOSA PENYAKIT

Apakah ayam anda mengalami gejala, Produksi telur menurun ?

- Ya
 Tidak

<> Selepas << Lanjut >>

Gambar 4.20 Pertanyaan Step 2

3. Apakah ayam anda mengalami gejala, Bulu kusam berkerut?

Jawaban Tidak > tekan button **Lanjut**.

Halaman : Home / Diagnosa

DIAGNOSA PENYAKIT

Apakah ayam anda mengalami gejala, Bulu kusam dan berkerut ?

- Ya
 Tidak

<> Selepas << Lanjut >>

Gambar 4.21 Pertanyaan Step 3

4. Apakah ayam anda mengalami gejala, Diare?

Jawaban ya > tekan button **Lanjut**.

Halaman : Home / Diagnosa

DIAGNOSA PENYAKIT

Apakah ayam anda mengalami gejala, Diare ?

- Ya
 Tidak

<> Selepas << Lanjut >>

Gambar 4.22 Pertanyaan Step 4

5. Apakah ayam anda mengalami gejala, Nafas cepat?

Jawaban Tidak > tekan button Lanjut.

Halaman : Home / Diagnosa

DIAGNOSA PENYAKIT

Apakah ayam anda mengalami gejala, Nafas cepat ?

- Ya
 Tidak

[Kembali <<](#) [Lanjut >>](#)

Gambar 4.23 Pertanyaan Step 5

6. Apakah ayam anda mengalami gejala, Gejala batuk?

Jawaban ya > tekan button Lanjut.

Halaman : Home / Diagnosa

DIAGNOSA PENYAKIT

Apakah ayam anda mengalami gejala, Batuk ?

- Ya
 Tidak

[Kembali <<](#) [Lanjut >>](#)

Gambar 4.24 Pertanyaan Step 6

7. Apakah ayam anda mengalami gejala, Jengger membengkak merah?

Jawaban Tidak > tekan button Lanjut.

Halaman : Home / Diagnosa

DIAGNOSA PENYAKIT

Apakah ayam anda mengalami gejala, Jengger membengkak merah ?

- Ya
 Tidak

[Kembali <<](#) [Lanjut >>](#)

Gambar 4.25 Pertanyaan Step 7

8. Apakah ayam anda mengalami gejala, Bersin-bersin?

Jawaban ya > tekan button Lanjut.

Halaman : Home / Diagnosa

DIAGNOSA PENYAKIT

Apakah ayam anda mengalami gejala, Bersin-bersin ?

- Ya
- Tidak

[Kembali <<](#) [Lanjut >>](#)

Gambar 4.26 Pertanyaan Step 8

9. Apakah ayam anda mengalami gejala, Badan kurus?

Jawaban **Tidak** > tekan button **Lanjut**.

Halaman : Home / Diagnosa

DIAGNOSA PENYAKIT

Apakah ayam anda mengalami gejala, Badan kurus ?

- Ya
- Tidak

[Kembali <<](#) [Lanjut >>](#)

Gambar 4.27 Pertanyaan Step 9

10. Apakah ayam anda mengalami gejala, Nafas ngorok?

Jawaban **ya** > tekan button **Lanjut**.

Halaman : Home / Diagnosa

DIAGNOSA PENYAKIT

Apakah ayam anda mengalami gejala, Nafas ngorok ?

- Ya
- Tidak

[Kembali <<](#) [Lanjut >>](#)

Gambar 4.28 Pertanyaan Step 10

11. Apakah ayam anda mengalami gejala, Nafas sesak/megap-megap?

Jawaban **ya** > tekan button **Lanjut**.

Halaman : Home / Diagnosa

DIAGNOSA PENYAKIT

Apakah ayam anda mengalami gejala, Nafas sesak/megap-megap ?

- Ya
- Tidak

[Kembali <<](#) [Lanjut >>](#)

Gambar 4.29 Pertanyaan Step 11

Gambar hasil diagnosa di atas, mengarah kepada penyakit flu burung dengan faktor kepastiannya 55%, hasil diagnosa telah memenuhi syarat dari aturan-aturan gejala pakar yang ada pada sistem pakar penyakit ayam.

4.2.2 Pengujian Nilai Prosentase Penyakit

Pada tahapan ini dilakukan pengujian terhadap nilai persentase hasil diagnosa terhadap suatu penyakit, guna menguji faktor keyakinan dari hasil diagnosa.

Pada pengujian ini di ambil sampel pada diagnosa penyakit flu burung (*Avian Influenza*) sebagai berikut:

Tabel 4.1 Persentase Pengujian Penyakit Flu Burung

Pengujian	Jumlah gejala di jawab Ya	Persentase
1	8 gejala	55%
2	7 gejala	45%
3	6 gejala	27%
4	5 gejala	27%
5	4 gejala	27%
6	3 gejala	18%
7	2 gejala	18%

Pada pengujian ini dapat diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Semakin banyak gejala yang di jawab ya pada saat proses diagnosa penyakit, maka semakin tinggi nilai persentase atau nilai keyakinan hasil diagnosa semakin tinggi.
2. Nilai persentase dari hasil diagnosa tergantung dari nilai cf pada masing-masing gejala yang di jawab ya.
3. Semakin tinggi nilai cf pada gejala yang di jawab Ya, maka akan semakin tinggi nilai persentase hasil dari diagnosa.
4. Nilai cf pada masing-masing gejala di atur oleh pakar/admin terhadap aplikasi sistem.
5. Persentase dari hasil diagnosa berfungsi untuk memperkuat hasil dari diagnosa pada sistem pakar penyakit ayam ini.

4.2.3 Pengujian Alpha Test

Alpha test yaitu pengujian program dengan cara mengundang beberapa *user* untuk menjalankan program tersebut, kemudian masing-masing *user* akan diberikan *form quisioner* untuk memberi penilaian terhadap program.

Tabel 4.2 Pertanyaan *Alpha Test*

NO	NAMA	JABATAN	KRITERIA		
			A	B	C
1	H. Anshori Mas'ud	Pemilik UD. Bintang Unggas	4	5	5
2	H. Zaky Hidayat	Peternak Ayam Petelur	4	4	5
3	Junis	Bagian Keuangan UD. Bintang Unggas	4	4	4
4	H. David Hidayat	Peternak Ayam Pedaging	4	4	5
5	H. Rahmat Dasy	Tokoh Masyarakat	4	3	4
	Rata-Rata	(+)/5	4	4	4,6

Evaluasi terhadap applikasi program ini dilakukan pada lima (5) responden, satu (1) Pemilik Ud. Bintang Unggas , satu (1) Bagian keuangan UD. Bintang Unggas, dua (2) Peternak ayam, satu (1) Tokoh masyarakat.

a. Keterangan Kriteria :

- a) Kriteria A : Kemudahan penggunaan program
- b) Kriteria B : Desain tampilan program
- c) Kriteria C : Ketepatan diagnosa berdasarkan dari penilaian responden

b. Keterangan Skala Penilaian :

- Nilai 1 : Sangat Kurang
- Nilai 2 : Kurang
- Nilai 3 : Cukup
- Nilai 4 : Baik
- Nilai 5 : Sangat Baik

c. Penilaian secara keseluruhan terhadap kelayakan program :

Berdasarkan hasil di atas dengan 5 responden, dimana tiap responden menguji aplikasi sistem penyakit ayam tersebut, maka didapat presentasi penilaian terhadap sistem aplikasi seperti pada tabel 4.1 yaitu :

- a) Kemudahan penggunaan program : $(4+4+4+4+4)/25 * 100\% = 80\%$

- b) Desain tampilan program : $(5+4+4+4+3)/25*100\% = 80\%$
c) Ketepatan Diagnosa : $(5+5+4+5+4)/25*100\% = 92\%$

Dari hasil penilaian terhadap sistem, maka dapat disimpulkan bahwa sistem layak dipergunakan untuk mendiagnosa penyakit ayam.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Dari perancangan dan implementasi Aplikasi Sistem Pakar Untuk Mendiagnosa Penyakit Pada Ayam yang telah dilakukan, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

Kesimpulan yang dapat diambil berdasarkan hasil implementasi jaringan saraf tiruan antara lain :

1. Sistem pakar yang dibuat merupakan sistem yang berdasarkan pada aturan –aturan dimana program disimpan dalam bentuk aturan-aturan sebagai prosedur pemecahan masalah. Aturan tersebut biasanya berbentuk IF – THEN
2. Berdasarkan proses uji coba diagnosa penyakit yang telah dilakukan, sistem pakar mcndiagnosis penyakit ayam dapat mengenali pola – pola masukan dan menghasilkan keluaran berupa hasil diagnosa penyakit flu burung beserta solusinya yang sesuai pada saat proses diagnosa dengan nilai keyakinannya=55%.
3. Pada saat proses diagnosa, semakin banyak pertanyaan yang di jawab ya maka akan semakin tinggi pula nilai persentase pada hasil diagnosa, begitu juga semakin tinggi nilai CF pada gejala yang di jawab ya, maka akan semakin tinggi pula nilai persentase hasil diagnosa, nilai persentasi ini berfungsi untuk memperkuat hasil diagnose pada aplikasi sistem paka ayam ini.
4. Berdasarkan pengujian yang dilakukan dengan *alpha test*, di peroleh nilai prosentase sebagai berikut:

- ✓ Kemudahan penggunaan program = 80 dari nilai 100
- ✓ Desain tampilan program = 80 dari nilai 100
- ✓ Ketepatan Diagnosa = 92 dari nilai 100

maka dari hasil penilaian terhadap sistem, dapat disimpulkan bahwa sistem layak dipergunakan untuk mendiagnosa penyakit ayam.

5.2 Saran

Aplikasi ini masih jauh dari sempurna dan masih banyak kekurangan. Oleh karena itu perlu dilakukan pengembangan dan penyempurnaan lebih lanjut. Adapun saran yang dapat dikemukakan agar aplikasi ini bisa berfungsi dengan lebih optimal adalah: Untuk daftar jenis-jenis penyakit, diharapkan bisa dikembangkan ke yang lebih banyak lagi dengan syarat sudah diketahui oleh penulis dan rekomendasi dari Dinas Peternakan bagaimana mengatasi penyakit dan solusinya.

DAFTAR PUSTAKA

- [1]. Davis, Gorgon B. 1984. *Managemen Information Sistem : Conceptual Foundation Structure and Development*. Mc Graw Hill Kogakusha Ltd Tokyo Sydney. International Student Edition.
- [2]. Hakim, Lukmanul. 2009. *Jalan Pintas Menjadi Master PHP*. Yogyakarta: Lokomedia.
- [3]. Hariyanto, Bambang. 2004. *Sistem Manajemen Basisdata*. Bandung: Informatika.
- [4]. Jogiyantri, H. M. 1998. *Analisa dan Desain Sistem Information*. Jakarta: Elex Media Komputindo.
- [5]. Jogiyantri, H. M. 1999. *Pengenalan Komputer*. Yogyakarta: Andi.
- [6]. Kusrini, 2007, "Sistem Pakar – Teori dan Aplikasi", ANDI Yogyakarta.
- [7]. Prasetyo, Eko. 2008. *Pemrograman Web PHP & MySQL*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- [8]. Arhami, M. 2005. *Konsep Dasar Sistem Pakar*. Yogyakata: ANDI.
- [9]. Sanjaya, Ridwan. 2006. *Rekayasa Grafis dengan Menggunakan PHP*. Yogyakarta: Andi.
- [10]. Sunyonto. 2003. *Membangun Web dengan Teknologi Asynchronous JavaScript & XML*. Yogyakarta: Andi.
- [11]. Ir. Roni Fadilah, SE & drh. Agustin Polana. 2004. *Aneka Penyakit Pada Ayam dan Cara Mengatasinya*. Depok: Agromedia Pustaka.
- [12]. Polana A. et all. 2008. *Panduan Lengkap Sukses Berternak Ayam Broiler*. Agromedia Pustaka.
- [13]. Tabbu, Charles Rangga. 2000. *Penyakit ayam dan penanggulangannya : Penyakit ayam dan penanggulangannya : penyakit bakterial, mikal dan viral Volume 1*. Yogyakarta: Kansius.
- [14]. Tabbu, Charles Rangga. 2002. *Penyakit ayam dan penanggulangannya : penyakit asal parasit, noninfeksius, dan etiologi kompleks Volume 2*. Yogyakarta: Kansius.
- [15]. Murtidjo, Bambang Agus, 1992. *Pengendalian Hama dan Penyakit Ayam*. Kansius . Yogyakarta.
- [16]. Jahja dan Retno. 1993. *Petunjuk Mendiagnosa Penyakit Ayam*. Medion. Bandung.
- [17]. KomNas Pengendalian Flu Burung dan Kesiapsiagaan Menghadapi Pandemi Influenza, 2006, "Petunjuk Umum Pencegahan Flu Burung Pada Unggas Dan Manusia", diakses melalui <http://www.komnasfbpi.go.id/files/booklet%20pencegahan%20FB.pdf> pada tanggal 26 Juni 2011.

- [18].Direktorat Budidaya Ternak Non Ruminansia, 2007, “*Gejala dan Cara Pencegahan Flu Burung*”. Diakses melalui <http://www.balitnak.litbang.deptan.go.id/> pada tanggal 26 Juni 2011.
- [19].Sarwono B. Ayam Arap Petelur Unggul. 2004 . diakses melalui <http://www.heqrис.com/search?q=Jenis+penyakit+Ayam+dan+pencegahannya+a+&x=16&y=4> Pada 16 Juli 2011.
- [20].Iwan Setiawan, 2009, “Pencegahan Penyakit Ayam Yang Menular”. Diakses Melalui <http://centralunggas.blogspot.com/2009/03/pencegahan-penyakit-ayam-yang-menular.html>“. Pada 16 Juli 2011.

LAMPIRAN CODING

CODING FORM INDEX

```

<?php session_start();
require("admin/conf.php");
if(!isset($_SESSION[sha1('usersX')]) || !isset($_SESSION[sha1('namasX')])){
}
if(($_GET['logout'])){
    session_unregister(sha1('usersX'));
    session_unregister(sha1('namasX'));
    session_destroy();
    header("location:?_mod=home");
}
if(!($_GET['_mod'])){
    header("location:?_mod=home");
}
?>
<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN"
"http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">
<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml" dir="ltr" lang="en-US" xml:lang="en-US">
    <head profile="http://gmpg.org/xfn/11">
        <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=utf-8" />
        <meta name="language" content="en" />
        <title>Sistem Pakar Penyakit Ayam</title>
        <link rel="stylesheet" href="js/style.css" />
        <link rel="stylesheet" id="sociable-front-css-css" href="js/sociable.css-ver=3.0.4.css" type="text/css" media="all" />
        <link href="js/autoestore.css" />
        <link rel="stylesheet" href="js/jd.gallery.css.php.css" type="text/css" media="screen" charset="utf-8"/>
        <link rel="stylesheet" href="js/jd.gallery.css" tppabs="js/jd.gallery.css" type="text/css" media="screen" charset="utf-8"/>
        <script type="text/javascript" src="js/mootools.v1.11.js" tppabs="js/mootools.v1.11.js"></script>
        <script type="text/javascript" src="js/jd.gallery.js.php" tppabs="js/jd.gallery.js.php"></script>
        <script type="text/javascript" src="js/jd.gallery.transitions.js" tppabs="js/jd.gallery.transitions.js"></script>
        <!-- end gallery scripts -->
<script type="text/javascript" src="js/bubble.js" tppabs="js/bubble.js"></script>
<link rel="stylesheet" type="text/css" href="js/style-l.css" tppabs="js/style.css" />
<script type="text/javascript"><!--<--<![CDATA[]]><!--
    sfHover = function() {
        if (!document.getElementsByTagName) return false;
        var sfEls = document.getElementById("nav").getElementsByClassName("li");
        var sfEls1 = document.getElementById("subnav").getElementsByClassName("li");
        for (var i=0; i<sfEls.length; i++) {
            sfEls[i].onmouseover=function() {
                this.className+=" sfhover";
            }
            sfEls[i].onmouseout=function() {
                this.className=this.className.replace(" sfhover","");
            }
        }
    }
    sfHover();
--></script>

```

```

sfEls[i].onmouseout=function() {
    this.className=this.className.replace(new RegExp(" sfhover\b"),
"");
}
}
for (var i=0; i<sfEls1.length; i++) {
sfEls1[i].onmouseover=function() {
    this.className+=" sfhover1";
}
sfEls1[i].onmouseout=function() {
    this.className=this.className.replace(new RegExp(" sfhover1\b"),
"");
}
}
if (window.attachEvent) window.attachEvent("onload", sfHover);
//--><]]></script>
<style type="text/css">
<!--
body {
    background-color: #E3F2FF;
}
-->
</style></head>

<body>

<div id="wrap">

<div id="topnavbar">

<div class="topnavbarleft">
    <p>Selamat Datang, <?php echo date('D F Y'); ?></p>
</div>

</div>

<div id="header" style="background-image:url(/ayam/images/header.jpg)">

<div class="headerleft" id="imageheader" >
    <h1><a href="index.htm" tppabs=""></a></h1>    <p></p>
</div>

</div>

<div id="navbar">

<div id="navbarleft">
    <ul id="nav">
        <li><a href="?_mod=home" tppabs="">Home</a></li>
        <li class="page_item page-item-652"><a href="?_mod=peny" >PENYAKIT</a></li>
<li class="page_item page-item-642"><a href="?_mod=diagnosaE&email=true" >Diagnosa </a></li>
<?php if (!isset($_SESSION[sha1('usersX')]) || !isct($_SESSION[sha1('namasX')])){ ?><li
style="display:none" class="page_item page-item-642"><a href="?_mod=daftar" >Daftar </a></li>
<?php } else {?>

```

```

<li class="page_item page-item-642" style="display:none"><a href="?logout=true" >Logout</a></li>
<?php }?>
</ul>
</div>

<div id="navbarright" >
    <form id="searchform" method="get" action="index.php">
        <input type="text" style="color:#0000FF" value="Search this website..." name="s"
id="searchbox" onfocus="if (this.value == 'Search this website...') {this.value = ";"}
onblur="if (this.value == "") {this.value = 'Search this website...';}" />
        <input name="_mod" type="hidden" value="cari" />
        <input type="submit" id="searchsubmit" value="GO" /></form>
</div>

</div>

<div class="clear"></div>

<div id="subnavbar">

    <div style="color:#FFFFFF;text-shadow:#CCCCCC;margin-top:0px      " ><marquee direction="right"
scrolldelay="300" style="margin-top:5px">
Kenali Gejala Dini Dan Solusi Penyakit pada Ayam Anda Serta Solusi Yang Tepat..
</marquee> </div>

</div>

<div class="clear">
</div>
<div id="content">

    <div id="homepage">

        <center>
        </center>
        <?php if (file_exists("mod/".$_GET['_mod'].".php")) { require("mod/".$_GET['_mod'].".php");} else { echo
"<h3><font color=red> Alamat Url Tidak Tersedia</font></h3>";}
        </div>

<div id="sidebar">

    <ul id="sidebarwidgeted">

        <?php if ($_GET['_mod']=='hasil' || $_GET['_mod']=='diagnosa' ) {?> <li id="text-6" class="widget
widget_text" style="background-color:#FFFFFF">
            <h4>Informasi Diagnosa</h4>
            <div class="textwidget">

                <ul> <li>Untuk Menghentikan Proses Diagnosa Silahkan Pilih tombol <strong>"Selesai"</strong>, Jika
ada Gejala Lain Silahkan Pilih Tombol <strong>"Lanjut"</strong>
                </li>
                <li>Silahkan Mengulangi Diagnosa Jika, Hasil Penelusuran Tidak Menemukan Penyakit.
                </li>
            </ul>
        </div>
    </li>
</?php }>
</ul>
</div>

```

```

</div>
</li>
<?php }?>

<?php if ($_GET['_mod']=='detpen' || $_GET['_mod']=='peny' || $_GET['_mod']=='home' ) {?> <li id="text-6" class="widget widget_text" style="background-color:#FFFFFF">
<h4>Daftar penyakit </h4>
<div class="textwidget">

<ul>
    <?php $query=mysql_query("SELECT kode_penyakit, nama_penyakit, definisi, keterangan
FROM penyakit
ORDER BY kode_penyakit DESC limit 5");
    $i=0;
    while (list($A,$B,$C,$D,$E,$F)=mysql_fetch_array($query))
    { ?>
        <li><a href="?_mod=detpen&&id=<?php echo $A; ?>" tppabs="<?php echo
$B; ?>" title="<?php echo $A; ?>"><?php echo $B; ?> - <em><?php echo $C; ?></em></a></li>
        <?php }?>
    </ul>
</div>
</li>
<?php }?>
<?php if ($_GET['_mod']=='detail' || $_GET['_mod']=='viewcat' || $_GET['_mod']=='home' ) {?>
<li id="recent-posts-3" class="widget widget_recent_entries" style="background-
color:#FFFFFF">
    <h4>Informasi Terkini </h4>
    <ul>
        <?php $query=mysql_query("SELECT judul, kd_informasi
FROM informasi
ORDER BY kd_informasi DESC limit 5");
        $i=0;
        while (list($A,$B,$C,$D,$E,$F)=mysql_fetch_array($query))
        { ?>
            <li><a href="?_mod=detail&&id=<?php echo $B; ?>" tppabs="<?php echo $A;
?>" title="<?php echo $A; ?>"><?php echo $A; ?></a></li>
            <?php }?>
        </ul>
    </li>
    <?php } if (!isset($_SESSION['sh1(usersX)']) || !isset($_SESSION['sh1(namasX)'])) { ?>
        <li id="recent-posts-3" class="widget widget_recent_entries" style="background-
color:#FFFFFF; display:none" >
            <h4>Login User </h4>
            <form action="/ayam/mod/act.php" method="post" enctype="application/x-www-form-
urlencoded" name="commentform" id="commentform">

```

Silahkan Login, Untuk Melakukan Proses Diagnosa Penyakit Ayam..
Untuk Daftar Klik Disini

```

<label for="label"></label>
<div style=" float:left; width:55%">Email </div>
<label for="label"></label>
<label for="label2"></label>
<label for="label2"> Password </label>
<label for="label2"></label>
<br>

```

```

<input type="text" name="email" id="author" value="" size="20" style="width:50%" tabindex="1" />
<input type="password" name="pass_" id="url" value="" size="22" tabindex="3" style="width:40%" />
<label for="label"></label>
<label for="label"></label>

<hr />

<input name="submit" type="submit" id="submit" tabindex="5" value="OK" />
<input type="hidden" name="_aksi" id="_mod=login" value="_login" />

</form>
</li>
<?php }?>
</ul>

<div id="l_sidebar"></div>

<div id="r_sidebar"></div>

</div>

<div class="clear"></div>

<div id="footer" style="margin-top:5px;background-color:#FFFFFF;color:#333333">
    <p style="color:#333333">Copyright &copy; 2011 &middot; All Rights Reserved SIPayam </p>
</div>

</div>
</div>
</body>
</html>

```

CODING FORM IDENTITAS USER

```

<?php session_start();
if($_GET['email']) {
    session_destroy();
}

if(isset($_POST['Email'])) {
    $_SESSION[sha1('usersE')] =$_POST['Email'];

    ?>
        <script type="text/javascript">
            document.location='
            ?_mod=diagnosa&&new=true&&emel=<?php echo $_POST['Email'] ?>';
        </script>

```

```

<?php
exit;
}

if($_GET['new']){
    if($_GET['new']=='true'){
        $query= mysql_query("DELETE FROM temp_diag
WHERE (email = '".$_SESSION[sha1('usersE')]. "')");

        if($_GET['new']=='true')
            $query= mysql_query("SELECT urut, kd_gejala, kd_penyakit
FROM gejalapenyakit
WHERE (urut = 1) AND kd_gejala NOT IN
(SELECT kd_gejala
FROM temp_diag WHERE (cmail = '".$_SESSION[sha1('usersE')]. "') ) GROUP BY kd_penyakit ");
        else
        {
            if($_GET['jawab']=='1')

                $query= mysql_query(" SELECT basis_aturan.penyakit, basis_aturan.gejala2,
basis_aturan.penyakit, basis_aturan.gejala3
FROM basis_aturan
WHERE basis_aturan.gejala2 NOT IN
(SELECT gejala
FROM temp_diag
WHERE (email = '".$_SESSION[sha1('usersE')]. "') )
GROUP BY penyakit ");

            else
                $query= mysql_query(" SELECT basis_aturan.penyakit, basis_aturan.gejala3,
basis_aturan.penyakit, basis_aturan.gejala2
FROM basis_aturan
WHERE basis_aturan.gejala3 NOT IN
(SELECT gejala
FROM temp_diag
WHERE (email = '".$_SESSION[sha1('usersE')]. "') )
GROUP BY penyakit ");

        }
        $jml = mysql_num_rows($query);
        if($jml >0) {
            $randVal = rand(1,$jml);

            $i=1;
            while (list($A,$B,$C)= mysql_fetch_array($query) ){
                if($i==$randVal){

                    $queryX= mysql_query("INSERT INTO temp_diag
(email, tanggal, gejala, kd_penyakit, status, jawab)
VALUES ('".$_SESSION[sha1('usersE')]. "','"current_date','$B','$C',1,0)");

                ?>
                    <script type="text/javascript">
                        document.location='?_mod=diagnosa';
                    </script>
                <?php

```

```

        break;
    }
    $i++;
}
} else{
    ?>
<script type="text/javascript">
    document.location="?_mod=hasil";
</script>
<?php
exit;
}

extract($_POST);
require("admin/conf.php");

if (!empty($sakit) && !empty($gejala)) {
    if ($submit=="Lanjut"){

        $query=mysql_query("UPDATE temp_diag
SET status ='0', jawab ='$jawab' where (email = '".$_SESSION[sha1('uscrsE')]. "') and gejala='$gejala' and
kd_penyakit ='$sakit' ");

        if($query){

            ?>
<script type="text/javascript">

document.location="?_mod=diagnosa&&new=false&&jawab=<?php echo $jawab ?>";
</script>
<?php
exit;
        }else
        {
            ?>
<script type="text/javascript">
    alert("Data Gagal Disimpan");
    document.location='?_mod=diagnosa&&new=true';
</script>
<?php
exit;
        }
    }
}

?>
<script type="text/JavaScript">

<!--
function MM_findObj(n, d) { //v4.0!
    var p,i,x; if(!d) d=document; if((p=n.indexOf("?"))>0&&parent.frames.length) {
        d=parent.frames[n.substring(p+1)].document; n=n.substring(0,p);}

```

```

if(!(x=d[n])&&d.all) x=d.all[n]; for (i=0;i<x&&i<d.forms.length;i++) x=d.forms[i][n];
for(i=0; i<d.layers.length;i++) x=MM_findObj(n.d.layers[i].document);
if(!x && d.getElementById) x=d.getElementById(n); return x;
}

function MM_validateForm() { //v4.0
var i,p,q,nm,test,num,min,max,errors='',args=MM_validateForm.arguments;
for (i=0; i<(args.length-2); i+=3) { test=args[i+2]; val=MM_findObj(args[i]);
if (val) { nm=val.name; if ((val.value)!="") {
  if (test.indexOf('isEmail')!=-1) { p=val.indexOf('@');
    if (p<1 || p==(val.length-1)) errors+= '- '+nm+' must contain an e-mail address.\n';
  } else if (test!='R') { num = parseFloat(val);
    if (isNaN(val)) errors+= '- '+nm+' must contain a number.\n';
    if (test.indexOf('inRange') != -1) { p=test.indexOf(':');
      min=test.substring(8,p); max=test.substring(p+1);
      if (num<min || max<num) errors+= '- '+nm+' must contain a number between '+min+' and '+max+'.\n';
    } } else if (test.charAt(0) == 'R') errors += '- '+nm+' is required.\n'; }
  } if (errors) alert('The following error(s) occurred:\n'+errors);
  document.MM_returnValue = (errors == "");
}
//-->
</script>

<div id="homepagebottom">
<div class="hpbottom"><div class="breadcrumb">Halaman : <a href="?_mod=home" tppabs="">Home</a> /
Diagnosa </div>
<p><h3>Diagnosa Penyakit </h3></p>
<?php if (!isset($_SESSION[sha1('usersE')]) || !isset($_GET['email'])) { ?>
<p><strong>Untuk Dapat melanjutkan proses Diagnosa,Silahkan Isikan Email Anda:</strong> </p>
<p>&nbsp;</p>
<form action="" method="post" enctype="multipart/form-data" name="femail">
  <label>Email:
  <input name="Email" type="text" id="Email" />
  </label>
  <input name="Addx" type="submit" id="Add" onclick="MM_validateForm('Email','RisEmail');return
  document.MM_returnValue" value="Ok" />
  <hr />
</form>
<?php } ?>
</div>
</div>

```

CODING FORM PROSES DIAGNOSA

```

<?php session_start();
if($_GET['new']){
  if($_GET['new']=='true'){ $query=mysql_query("DELETE FROM temp_diag
  WHERE (email = '".$_SESSION[sha1('usersE')]).'"');
  if($_GET['new']=='true')
    $query=mysql_query("SELECT urut, kd_gejala, kd_penyakit
    FROM gejalapenyakit
  
```

```

WHERE (urut = 1) AND kd_gejala NOT IN
    (SELECT kd_gejala
     FROM temp_diag WHERE (email = "'.$_SESSION[sha1('usersE')].'" ) GROUP BY kd_penyakit ");
else
{
    if($_GET['jawab']=='1')

        $query= mysql_query(" SELECT basis_aturan.penyakit, basis_aturan.gejala2,
        basis_aturan.penyakit, basis_aturan.gejala3
FROM basis_aturan
WHERE basis_aturan.gejala2 NOT IN
    (SELECT gejala
     FROM temp_diag
      WHERE (email = "'.$_SESSION[sha1('usersE')].'" )
      GROUP BY penyakit ");

    else
        $query= mysql_query(" SELECT basis_aturan.penyakit, basis_aturan.gejala3,
        basis_aturan.penyakit, basis_aturan.gejala2
FROM basis_aturan
WHERE basis_aturan.gejala3 NOT IN
    (SELECT gejala
     FROM temp_diag
      WHERE (email = "'.$_SESSION[sha1('usersE')].'" )
      GROUP BY penyakit ");

}
$jm1 = mysql_num_rows($query);
if($jm1 >0) {
    $randVal = rand(1,$jm1);

    $i=1;
    while (list($A,$B,$C)= mysql_fetch_array($query) ) {
        if ($i==$randVal){

            $queryX= mysql_query("INSERT INTO temp_diag
                (email, tariggal, gejala, kd_penyakit, status, jawab)
                VALUES ('".$_SESSION[sha1('usersE')]."',current_date,$B,$C,1,0)");

            ?>
            <script type="text/javascript">
                document.location=?_mod=diagnosa';
            </script>
            <?php
                break;
            }
            $i++;
        }
    } else{
        ?>
        <script type="text/javascript">
            document.location=?_mod=hasil';
        </script>
        <?php
        exit;
    }
}

```

```

}

extract($_POST);
require("admin/conf.php");

if (!empty($sakit) && !empty($gejala)) {
    if ($submit=='Lanjut'){

        $query=mysql_query("UPDATE temp_diag
SET status ='0', jawab ='$jawab' where (email = '".$_SESSION[sha1('usersE')] .") and gejala='$gejala' and
kd_penyakit ='$sakit' ");

        if($query){

            ?>
<script type="text/javascript">

document.location='?_mod=diagnosa&&new=false&&jawab=<?php echo $jawab ?>';
</script>
<?php
exit;
} else
{
    ?>
<script type="text/javascript">
    alert("Data Gagal Disimpan");
    document.location='?_mod=diagnosa&&new=true';
</script>
<?php
exit;
}
}
?>
<script type="text/JavaScript">

<!--
function MM_findObj(n, d) { //v4.01
var p,i,x; if(!d) d=document; if((p=n.indexOf("?"))>0&&parent.frames.length) {
  d=parent.frames[n.substring(p+1)].document; n=n.substring(0,p);}
if(!(x=d[n])&&d.all) x=d.all[n]; for (i=0;i<&i<d.forms.length;i++) x=d.forms[i][n];
for(i=0;!x&&d.layers&&i<d.layers.length;i++) x=MM_findObj(n,d.layers[i].document);
if(!x && d.getElementById) x=d.getElementById(n); return x;
}

function MM_validateForm() { //v4.0
var i,p,q,nm,test,num,min,max,errors='',args=MM_validateForm.arguments;
for (i=0; i<(args.length-2); i+=3) { test=args[i+2]; val=MM_findObj(args[i]);
if (val) { nm=val.name; if ((val=val.value)=='') {
  if (test.indexOf('isEmail')!=-1) { p=val.indexOf('@');
    if (p<1 || p==(val.length-1)) errors+=test+' must contain an e-mail address.\n';
  } else if (test!='R') { num = parseFloat(val);
    if (isNaN(val)) errors+=test+' must contain a number.\n';
  }
}
}
}
}
-->
```

```

if (test.indexOf('inRange') != -1) { p=test.indexOf(':');
min=test.substring(8,p); max=test.substring(p+1);
if (num<min || max<num) errors+=`~'+nm+' must contain a number between '+min+' and '+max+'.\n';
} } } else if (test.charAt(0) == 'R') errors += `~'+nm+' is required.\n';
} if (errors) alert('The following error(s) occurred:\n' + errors);
document.MM_returnValue = (errors == "");
}
//-->
</script>

<div id="homepagebottom">
<div class="hpbottom"><div class="breadcrumb">Halaman : <a href="?_mod=home" tppabs="">Home</a> /
Diagnosa </div>
<p><h3>Diagnosa Penyakit </h3></p>

<form action="" method="post" enctype="application/x-www-form-urlencoded" name="commentform"
id="commentform">

<p>Apakah ayam anda mengalami gejala, <?php $query= mysql_query("SELECT gejala.nama_gejala,
gejala.kode_gejala,
temp_diag.kd_penyakit
FROM gejala, temp_diag
WHERE gejala.kode_gejala = temp_diag.gejala
and (email = ".$_SESSION[sha1('usersE')].") and status='1'"); list($A,$B,$C)=mysql_fetch_array($query); echo
$A;?> ?<input type='hidden' name='gejala' value='<?php echo $B;?>' />
<input type='hidden' name='sakit' value='<?php echo $C;?>' />
</p>
<p>
<input name="jawab" type="radio" value="1" >
<span style="margin-left:-80px">Ya </span> </p>
<p>
<input name="jawab" type="radio" value="0" >
<span style="margin-left:-80px">Tidak </span> </p>

<hr>
<div align="center" >
<input name="selesai" type="reset" id="submit" tabindex="5" value="&gt;&gt; Selesai &lt;&lt;" onClick="if
(confirm('Yakin Untuk Membatalkan Diagnosa')) { document.location=?_mod=hasil'; } " />
<input name="submit" type="submit" id="submit" tabindex="5" value="Lanjut" />
<input type="hidden" name="_mod=diagnosa" id="_mod=diagnosa" value='0' />
</div>
</form>
</div>
</div>

```

CODING FORM HASIL DIAGNOSA

```

<?php session_start();
if (!isset($_SESSION[sha1('usersE')])) {
    //echo $_SESSION[sha1('usersE')];
    /* <script type="text/javascript">

```

```

document.location='?_mod=diagnosa&&email=true';
</script>

exit; */
}
?>
<div id="homepagebottom">
<div class="hpbottom"><div class="breadcrumb">Halaman : <a href="?_mod=home" tppabs="">Home</a> /
Diagnosa </div>
<h3>Hasil Diagnosa Penyakit </h3><table width="100%">
<thead>
<tr>
<th width="31" height="28" bgcolor="#66CCFF" style="color:#FFFFFF" ><div align="center"><a>No</a></div></th>
<th width="266" bgcolor="#66CCFF" style="color:#FFFFFF" ><div align="center"><a>Gejala</a></div></th>
<th width="35" bgcolor="#66CCFF" style="color:#FFFFFF" ><div align="center"><a>Status.</a></div></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<?php
$query=mysql_query("SELECT      gejala.nama_gejala,
temp_diag.jawab
FROM gejala, temp_diag
WHERE gejala.kode_gejala = temp_diag.gejala and (email = '".$_SESSION[sha1('usersE')]."'");

$i=0;
while
(list($A,$B,$C,$D,$E,$F,$G,$H)=mysql_fetch_array($query))
{
?>
<tr>
<td height="29" valign="top" bgcolor="#F1f1f1" class="a-center"><div align="center"><?php $i++; echo $i;
?></div></td>
<td align="left"  valign="top"  bgcolor="#F1f1f1"><div align="left"><a href="#"><?php echo
$A?></a></div></td>
<td align="left"  valign="top"  bgcolor="#F1f1f1"><div align="center"><a href="#"><?php if ($B=="1") echo
"Ya"; else echo "Tidak"; ?></a></div></td>
</tr>
<?php
}

$query=mysql_query("SELECT gejala.nama_gejala, temp_diag.jawab, temp_diag.kd_penyakit,
temp_diag.gejala, (gejala.probabilitas)
FROM gejala, temp_diag
WHERE gejala.kode_gejala = temp_diag.gejala AND jawab = '1' and (email = '".$_SESSION[sha1('usersE')]."' )
GROUP BY temp_diag.kd_penyakit ");
$i=0;
$peny = array(0=>'no');
$prob = array(0=>'no');
$jmlGej = array(0=>'no');
while
(list($A,$B,$C,$D,$E,$F,$G,$H)=mysql_fetch_array($query))
{
    $i++;
    $peny[$i]=$C;
}

```

```

        $jmlGej[$i] = 0;
        $prob[$i] = 0;
    }
    $n=$i;
}

$query=mysql_query("SELECT          gejala.nama_gejala,
temp_diag.jawab, temp_diag.kd_penyakit,
temp_diag.gejala, (gejala.probabilitas)
FROM gejala, temp_diag
WHERE gejala.kode_gejala = temp_diag.gejala AND jawab = '1' and (email = '".$_SESSION[sha1('usersE')]."'")
"); ?>

</tbody>
</table>
<?php

if($n > 0) {
    while (list($A,$B,$C,$D,$E,$F,$G,$H)=mysql_fetch_array($query))
    {

        for ($i=1;$i<=$n;$i++)
        {
            if($pcny[$i]==$C){
                $jmlGej[$i]++;
                $prob[$i]= $prob[$i] +
floatval($E);
            }
        }
        $max =$prob[1];
        $idx =1;
        for ($i=1;$i<=$n;$i++)
        {
            if($prob[$i]>$max){
                $max= $prob[$i];
                $idx=$i;
            }
        }
    }

    $query=mysql_query("SELECT kode_penyakit, nama_penyakit, definisi, keterangan
FROM penyakit where
kode_penyakit='".$_peny[$idx]."'"
ORDER BY kode_penyakit DESC limit 1");
    $i=0;
    while
(list($A,$B,$C,$D,$E,$F,$G,$H,$I,$J,$K,$L,$M,$N)=mysql_fetch_array($query))
{
    $qryJML=mysql_query("SELECT * FROM `gejalapenyakit` WHERE `kd_penyakit='".$_peny[$idx]."'");
    $jmlAll = mysql_num_rows($qryJML);
    $spersen = (( $jmlGej[$idx] )/($jmlAll)) *100;
?><br />
<h3>Penyakit [<?php echo number_format($spersen); ?>% ]</h3>
<div class="date" style="border-bottom:#CCCCCC 1px solid; margin-bottom:10px"></div>

```

```

<?php
if (!isset($_SESSION[sha1('usersK')])) {
    $querySS=mysql_query("INSERT INTO `kunjungan` (
'id_kunjungan' , 'email' , 'tanggal' , 'sakit' ) VALUES ( NULL , '".$_SESSION[sha1('usersE')]."', current_date,
".$_B.");");
    $_SESSION[sha1('usersK')]='X';
}
?>
<div class="clear"><strong>Nama Indonesia</strong> : <?php echo $_B; ?></div>
<br>
<div class="clear"><strong>Nama Latin</strong> : <em><?php echo $_C; ?></em>
</div>
<br>
<div class="clear"><strong>Keterangan </strong>: <?php echo $_D; ?></div>
<br>
<div class="clear"><strong>Gejala :</strong></div>
    <div style="margin-left:50px"><ul>

        <?php
            $query=mysql_query("SELECT gejala,nama_gejala
FROM gejala, gejalapenyakit
WHERE gejala.kode_gejala = gejalapenyakit.kd_gejala AND
      (gejalapenyakit.kd_penyakit = '".$_SA."')
");
            $i=0;
            while
                (list($Ax,$Bx,$Cx,$Dx,$Ex,$Fx
)=mysql_fetch_array($query))
                    {
                    ?>
                    <li><?php echo $Ax; ?></li>
                    <?php }?>
                </ul></div>

        <br>
        <div class="clear"><strong>Solusi :</strong></div>
        <div style="margin-left:50px"><ul>

            <?php
                $query=mysql_query("SELECT solusi.nama_solusi
FROM solusipenyakit, solusi
WHERE solusipenyakit.kd_solusi = solusi.kode_solusi AND
      (solusipenyakit.kd_penyakit = '".$_SA."')
");
                $i=0;
                while
                    (list($Ax,$Bx,$Cx,$Dx,$Ex,$Fx
)=mysql_fetch_array($query))
                        {
                        ?>
                        <li><?php echo $Ax; ?></li>
                        <?php }?>
                    </ul></div>

            <br>
            <?php echo $E; ?> <?php } } else { echo "<br> <center>
Penyakit Tidak Dikenali
</center> "; }?>
        </div></div>

```

CODING FORM RULE BASE

```
<?php
extract($_POST);
require("conf.php");
if (!empty($Penyakit) && !empty($Tanya)){
    if ($submit == "Simpan"){
        $query= mysql_query("SELECT id, penyakit, gejala1, gejala2
FROM basis_aturan WHERE ( penyakit = '".$Penyakit."' ) and gejala1 = '".$Tanya."' ");
        if (mysql_num_rows($query)>0){
            ?>
            <script type="text/javascript">
                alert("Data Sudah Ada..");
                document.location="?_mod=<?php echo $_GET['_mod']; ?>";
            </script>
            <?php
            exit;
        }
        if ($Pilih=='1'){
            $query= mysql_query("INSERT INTO basis_aturan
(penyakit, gejala1, gejala2, gejala3)
VALUES ('".$Penyakit."','".$Tanya."','".$SGYa."','".$SGTidak."')");
        }else{
            $query= mysql_query("INSERT INTO basis_aturan
(penyakit, gejala1, gejala2, gejala3)
VALUES ('".$Penyakit."','".$Tanya."','".$SGYa."','".$SPTidak."')");
        }
        if($query){
            ?>
            <script type="text/javascript">
                alert("Data berhasil Disimpan");
                document.location="?_mod=<?php
echo
$_GET['_mod']; ?>";
            </script>
            <?php
            exit;
        }else{
            ?>
            <script type="text/javascript">
                alert("Data Gagal Disimpan");
                document.location="?_mod=<?php
echo
$_GET['_mod']; ?>";
            </script>
            <?php
            exit;
        }
    }else if ($submit=="Update"){
}
```

```

        $query= mysql_query("SELECT kd_penyakit, kd_gejala
FROM gejalapenyakit WHERE (kd_penyakit = "'.$Penyakit.") and kd_gejala =".$Gejala." ");
if(mysql_num_rows($query)==0){
?>
<script type="text/javascript">
    alert("Data Tidak Ada..");
    document.location=?_mod=<?php echo $_GET['_mod'] ; ?>;
</script>
<?php
exit;
}

if ($Pil1=='1') {
        $query= mysql_query("UPDATE basis_aturan
SET penyakit =".$Penyakit.", gejala1 =".$Tanya.", gejala2 =".$GYa.", gejala3 =".$GTidak."
WHERE (penyakit = ".$User_ID."");
}else{
        $query= mysql_query("UPDATE basis_aturan
SET penyakit =".$Penyakit.", gejala1 =".$Tanya.", gejala2 =".$GYa.", gejala3 =".$PTidak."
WHERE (penyakit = ".$User_ID."");
}

if($query){

?>
<script type="text/javascript">
    alert("Data berhasil Diupdate");
    document.location=?_mod=<?php
echo
$_GET['_mod'] ; ?>;
</script>
<?php
exit;

}else
{
?>
<script type="text/javascript">
    alert("Data Gagal Diupdate");
    document.location=?_mod=<?php
echo
$_GET['_mod'] ; ?>;
</script>
<?php
exit;
}

}

if($_GET['Del']){
}

$querry=mysql_query(" Select * FROM basis_aturan
WHERE (id = ".$_GET['Del'].") ");

```

```

if(mysql_num_rows($querys)!=0){
    $queryd=mysql_query("DELETE FROM basis_aturan
WHERE (id = '".$_GET['Del']."' ) ");
}

if($queryd){
    ?>
    <script type="text/javascript">
        alert("Data Berhasil Dihapus..");
        document.location="?_mod=<?php echo
$_GET['_mod'] ; ?>";
    </script>
    <?php
    exit;
}
else{
    ?>
    <script type="text/javascript">
        alert("Data Gagal Dihapus..");
        document.location="?_mod=<?php echo
$_GET['_mod'] ; ?>";
    </script>
    <?php
    exit;
}
}

?>

<script type="text/JavaScript">
function MM_findObj(n, d) { //v4.01
var p,i,x; if(!d) d=document; if((p=n.indexOf("?"))>0&&parent.frames.length) {
    d=parent.frames[n.substring(p+1)].document; n=n.substring(0,p);}
if(!(x=d[n])&&d.all) x=d.all[n]; for (i=0;i<x&&i<d.forms.length;i++) x=d.forms[i][n];
for(j=0;j<x&&d.layers&&i<d.layers.length;j++) x=MM_findObj(n,d.layers[i].document);
if(!x && d.getElementById) x=d.getElementById(n); return x;
}

function MM_validateForm() { //v4.0
var i,p,q,nm,test,num,min,max,errors="",args=MM_validateForm.arguments;
for (i=0; i<(args.length-2); i+=3) { test=args[i+2]; val=MM_findObj(args[i]);
if (val) { nm=val.name; if ((val=val.value)!="") {
    if (test.indexOf('isEmail')!=-1) { p=val.indexOf('@');
        if (p<1 || p==(val.length-1)) errors += '-Format E-mail Salah\n';
    } else if (test!='R') { num = parseFloat(val);
        if (isNaN(val)) errors += '-Isikan Dengan Angka\n';
        if (test.indexOf('inRange') != -1) { p=test.indexOf(':');
            min=test.substring(8,p); max=test.substring(p+1);
            if (num<min || max<num) errors += '-Masukkan Angka.\n';
        } } } else if (test.charAt(0) == 'R') errors += '-Data Tidak Boleh Kosong.\n';
    } } if (errors) alert('Ada Kesalahan Inputan :\n'+errors);
    document.MM_returnValue = (errors == "");
}

function konfirmasi(str){
    return confirm(String(str));
}
</script>

```

```

<div id="content">
<div id="box" style="background-color:#333333">

    <table width="100%">
        <thead>
            <tr>
                <th width="52" height="28" hcolor="#66CCFF" style="color:#FFFFFF" ><div align="center"><a>ID</a></div></th>
                <th width="192" hcolor="#66CCFF" style="color:#FFFFFF" ><div align="center"><a>Penyakit</a></div></th>
                <th width="268" hcolor="#66CCFF" style="color:#FFFFFF" ><div align="center"><a>Gejala</a></div></th>
                <th width="203" bgcolor="#66CCFF" style="color:#FFFFFF" ><div align="center"><a>Jawab Ya </a></div></th>
                <th width="203" hcolor="#66CCFF" style="color:#FFFFFF" ><div align="center"><a>#</a></div></th>
            </tr>
        </thead>
        <tbody>
            <?php
                $query=mysql_query("SELECT basis_aturan.id,
                    basis_aturan.penyakit, basis_aturan.gejala1,
                    basis_aturan.gejala2, basis_aturan.gejala3, penyakit.kode_penyakit,
                    penyakit.nama_penyakit, gejala.nama_gejala,
                    gejala1.nama_gejala AS Expr1, gejala2.kode_gejala,
                    gejala2.nama_gejala AS Expr2
                FROM basis_aturan, penyakit, gejala, gejala gejala1,
                    gejala gejala2
                WHERE basis_aturan.penyakit = penyakit.kode_penyakit AND
                    basis_aturan.gejala1 = gejala.kode_gejala AND
                    basis_aturan.gejala1 = gejala1.kode_gejala AND
                    basis_aturan.gejala2 = gejala2.kode_gejala
                ");
                $i=0;
                while
                (list($A,$B,$C,$D,$E,$F,$G,$H,$I,$J,$K)=mysql_fetch_array($query))
                {
                    <tr>
                        <td height="29" bgcolor="#F1f1f1" class="a-center"><div align="center"><?php $i++; echo $i?></div></td>
                        <td bgcolor="#F1f1f1"><div align="center"><a href="#"><?php echo $G?></a></div></td>
                        <td bgcolor="#F1f1f1"><div align="center"><a href="#"><?php echo $H?></a></div></td>
                        <td bgcolor="#F1f1f1"><div align="center"><a href="#"><?php echo $K?></a></div></td>
                        <td bgcolor="#F1f1f1"><div align="center"><a href="#"><?php echo $A?>"Edit</a> | <a href="#"><?php echo $GET['_mod']; ?>&&Edit=<?php echo $A?>"Edit</a> | <a href="#"><?php echo $B?>" onClick="return konfirmasi('Yakin Untuk Menghapus Data?');" >Hapus</a></div></td>
                    </tr>
                <?php }?
            </tbody>
        </table>
    </div>
    <br /><?php if ($GET['Edit']) {

```

```

$qurys=mysql_query("SELECT basis_aturan.id,
basis_aturan.penyakit, basis_aturan.gejala1,
basis_aturan.gejala2, basis_aturan.gejala3, penyakit.kode_penyakit,
penyakit.nama_penyakit, gejala.nama_gejala,
gejala1.nama_gejala AS Expr1, gejala2.kode_gejala,
gejala2.nama_gejala AS Expr2
FROM basis_aturan, penyakit, gejala, gejala gejala1,
gejala gejala2
WHERE basis_aturan.penyakit = penyakit.kode_penyakit AND
basis_aturan.gejala1 = gejala.kode_gejala AND
basis_aturan.gejala1 = gejala1.kode_gejala AND
basis_aturan.gejala2 = gejala2.kode_gejala and (basis_aturan.penyakit = '".$_GET['Edit']."' )");

$Exist=false;
if(mysql_num_rows($qurys)!=0){
    $Exist=true;
    list($Ae,$Be,$Ce,$De,$Ee,$Fe,$Ge)=mysql_fetch_array($qurys);?>
    <input name="kode" type="hidden" value="php echo $Ae; ?&gt;" /&gt;
    &lt;?php
}
?&gt;

&lt;div id="box"&gt;
&lt;form action="" method="post" name="form" id="form"&gt;
&lt;fieldset id="personal" style="border:#000000 2px solid;background-color:#f1f1f1"&gt;
&lt;legend&gt;&lt;strong&gt;Detail Data Aturan &lt;/strong&gt;&lt;/legend&gt;
    &lt;table width="716" border="0" cellpadding="2"
cellspacing="2"&gt;

        &lt;tr&gt;
            &lt;td width="100"&gt;Penyakit
            &lt;?php if ($Exist) {echo $Ae;?&gt;
            &lt;input type="hidden" name="User_ID" value="<?php echo $Ae; ?&gt;" /&gt;
            &lt;?php } else {
                }
            ?&gt;&lt;/td&gt;
            &lt;td width="8"&gt;&lt;div align="right"&gt;&lt;/div&gt;&lt;/td&gt;
            &lt;td width="593"&gt;&lt;label for="lastname"&gt;&lt;/label&gt;
            &lt;select name="Penyakit" size="1" id="Penyakit" style=" margin:0px"&gt;
                &lt;?php
                    $query=mysql_query("SELECT kode_penyakit,
nama_penyakit, definisi, keterangan
FROM penyakit ");
                    while (list($A,$B)=mysql_fetch_array($query))
                    {
                        &lt;option value="<?php echo $A; ?&gt;" &lt;?php if ($A==$Be) { ?&gt; selected="selected"&lt;?php } ?&gt;
                            &gt;&lt;?php echo $B; ?&gt; &lt;/option&gt;
                            &lt;?php }?&gt;
                    &lt;/select&gt;&lt;/td&gt;
                &lt;/tr&gt;
</pre

```

```

<tr>
<td>Pertanyaan</td>
<td><div align="right"></div></td>
<td><select name="Tanya" size="1" id="Tanya" style=" margin:0px">
<?php

$query=mysql_query("SELECT kode_gejala, nama_gejala,
probabilitas
FROM gejala ");

while (list($A,$B)=mysql_fetch_array($query))
{
?>
<option value=<?php echo $A; ?>" <?php if ($A==$Be) { ?> selected="selected"<?php } ?>
><?php echo $B; ?> </option>
<?php }?>
</select></td>
</tr>
<tr>
<td>Jika Ya </td>
<td><div align="right"></div></td>
<td><select name="GYa" size="1" id="GYa" style=" margin:0px">
<?php

$query=mysql_query("SELECT kode_gejala, nama_gejala,
probabilitas
FROM gejala ");

while (list($A,$B)=mysql_fetch_array($query))
{
?>
<option value=<?php echo $A; ?>" <?php if ($A==$Be) { ?> selected="selected"<?php } ?>
><?php echo $B; ?> </option>
<?php }?>
</select></td>
</tr>
<tr style="display:none">
<td>Jika Tidak </td>
<td><div align="right"></div></td>
<td><input name="P11" type="radio" value="1" checked>
Gejala
<select name="GTidak" size="1" id="GTidak" style=" margin:0px">
<?php

$query=mysql_query("SELECT kode_gejala, nama_gejala,
probabilitas
FROM gejala ");

while (list($A,$B)=mysql_fetch_array($query))
{
?>
<option value=<?php echo $A; ?>" <?php if ($A==$Be) { ?> selected="selected"<?php } ?>
><?php echo $B; ?> </option>
<?php }?>
</select>

<input name="P11" type="radio" value="2">
Penyakit
<select name="PTidak" size="1" id="PTidak" style=" margin:0px">

```

```

<?php

$query=mysql_query("SELECT kode_penyakit,
nama_penyakit, definisi, keterangan
FROM penyakit ");

while (list($A,$B)=mysql_fetch_array($query))
{
    <option value=<?php echo $A; ?><?php if ($A==$Be) { ?> selected="selected"<?php } ?>
><?php echo $B; ?></option>
    <?php }?>
    </select></td>
</tr>

<tr>
    <td>&nbsp;</td>
    <td>&nbsp;</td>
    <td><input name="submit" type="submit" id="button1"
onClick="MM_validateForm('Sub_Menu','R');return document.MM_returnValue" <?php if ($Exist) echo ' value="Update" ';
else echo ' value="Simpan"'; ?> />
        <input name="reset" type="reset" id="button2" onClick="document.location=?_mod=<?php echo
$_GET['_mod']; ?>;" value="Batal" /></td>
    </tr>
</table>

</fieldset>
<div align="center"></div>
</form>

</div>
</div>
</div>

```

LAMPIRAN

PERNYATAAN KETERSEDIAAN DALAM PEMBIMBING SKRIPSI

Sesuai permohonan dari Mahasiswa :

Nama : NAFI'UL UMAM
Nim : 04.12.656
Semester : XIII (Tiga Belas)
Jurusan : Teknik Elektro S-1
Konsentrasi : Teknik Komputer & Informatika S-1

Dengan ini menyatakan bersedia / tidak bersedia *) Membimbing Skripsi dari mahasiswa tersebut, dengan judul :

**PENGEMBANGAN SISTEM PAKAR UNTUK MENDIAGNOSA PENYAKIT AYAM
BERBASIS WEB (STUDI KASUS UD. BINTANG UNGGAS LAMONGAN)**

Demikian surat pernyataan ini kami buat agar dapat dipergunakan seperlunya.

Malang, Januari 2011

Kami yang membuat pernyataan,

Dr. Aryuanto, ST, MT

NIP.P. 1030800417

Catatan :

Setelah disetujui formulir
Diserahkan mahasiswa/ I yang bersangkutan
Kepada Jurusan untuk diproses lebih lanjut
*) Coret yang tidak perlu

Form S-3 b

PERNYATAAN KETERSEDIAAN DALAM PEMBIMBING SKRIPSI

Sesuai permohonan dari Mahasiswa :

Nama : NAFI'UL UMAM
Nim : 04.12.656
Semester : XIII (Tiga Belas)
Jurusan : Teknik Elektro S-1
Konsentrasi : Teknik Komputer & Informatika S-1

Dengan ini menyatakan bersedia / tidak bersedia *) Membimbing Skripsi dari mahasiswa tersebut, dengan judul :

**PENGEMBANGAN SISTEM PAKAR UNTUK MENDIAGNOSA PENYAKIT AYAM
BERBASIS WEB (STUDI KASUS UD. BINTANG UNGGAS LAMONGAN)**

Demikian surat pernyataan ini kami buat agar dapat dipergunakan seperlunya.

Malang, Januari 2011

Kami yang membuat pernyataan,

Irmalia Suryani F. ST, MT

NIP.P. 1030000365

Form S-3 b

Catatan :

Setelah disetujui formulir
Diserahkan mahasiswa/ I yang bersangkutan
Kepada Jurusan untuk diproses lebih lanjut
*) Coret yang tidak perlu



FORMULIR PERBAIKAN SKRIPSI

Dalam pelaksanaan ujian skripsi jenjang Strata 1 Jurusan Teknik Elektro Konsentrasi Teknik Komputer dan Informatika, maka perlu adanya perbaikan skripsi untuk mahasiswa :

NAMA : NAFFUL UMAM
NIM : 04.12.656
JURUSAN : Teknik Komputer dan Informatika S-1
JUDUL : **PENGEMBANGAN SISTEM PAKAR UNTUK MENDIAGNOSA PENYAKIT PADA AYAM BERBASIS WEB (STUDI KASUS UD. BINTANG UNGGAS LAMONGAN)**

No	Penguji	Tanggal	Uraian	Paraf
1.	Penguji I	13 Agustus 2011	<ol style="list-style-type: none">1. Berbasis web tapi tidak di posting , masih di local host.2. Judul ditambahkan pada ayam.3. Daftar pustaka tambahkan sampai 20 nomor.4. Penulisan tak terhingga pada tabel BAB III diperbaiki.5. Halaman 56 diperbaiki sesuai program yang di buat.6. Apa benar menggunakan DFS, jika tidak di hapus saja pada BAB III.7. Perbaiki program.8. Tinjauan pustaka harus sesuai dengan yang di kerjakan.	
2.	Penguji II	13 Agustus 2011	Laporan skripsi disesuaikan dengan codingnya	

Disetujui :

Dosen Penguji I

Sandy Nataly M, Skom
NIP.P.1030800418

Dosen Penguji II

I Komang Somawirata, ST, MT
NIP.P. 1030100361

Mengetahui :

Dosen Pembimbing I

Dr. Aryuanto S, ST, MT
NIP.P. 1030800417

Dosen Pembimbing II

Irmalia Suryani F, ST, MT
NIP.Y. 1030000365



INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
JURUSAN TEKNIK ELEKTRO

Formulir Perbaikan Ujian Skripsi

Dalam pelaksanaan Ujian Skripsi Janjang Strata 1 Jurusan Teknik Elektro Konsentrasi T. Energi Listrik / T. Elektronika / T. Infokom, maka perlu adanya perbaikan skripsi untuk mahasiswa :

NAMA : NAPTUL UMAM
NIM : 0912656
Perbaikan meliputi

1. BERBATIS WEB TD TDK DIVLOAD. MTH LOCALHOST /
2. SUDUL DIAKIBATKAN PEMERAKIT PADA DAFTAR
3. DAFTAR PUSTAKA YAMBAHKAN SMP 20 NOMER
4. PENCILICIAN CUK TERHINDA PADA TADEF BAB III
DIPERBAIKI !
5. HAL 56 PERBAIKI SESUAI PROSES YG DIBUAT
6. APAKAH BENAR MENGOLAHAN OFS ? JIKA TIDAK
DIHAPUS SAJA PADA KAP II
7. PERBAIKI .
PROGRAM HIS SEMUA BHN SKRIPSI /
8. TINDAKAN TINDAKAN RUE, XTA 4RS PERBAIK DGS YG
DIKERJAKAN
9. PROBLEM MENGGABUNGKAN XAMPP TP
DI IZAP II WEB SERVER ; APACHE /

Malang, 17. 8. 2011

(AM) Kartiyati M.Sy



INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
JURUSAN TEKNIK ELEKTRO

Formulir Perbaikan Ujian Skripsi

Dalam pelaksanaan Ujian Skripsi Janjang Strata 1 Jurusan Teknik Elektro Konsentrasi T. Energi Listrik / T. Elektronika / T. Infokom, maka perlu adanya perbaikan skripsi untuk mahasiswa :

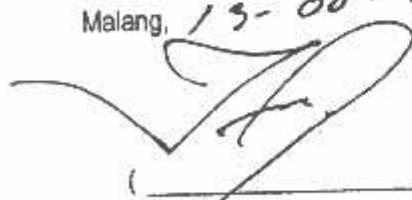
NAMA : NAFI'UL U
NIM : 04.12.656
Perbaikan meliputi

Tajurau skripsi di sesuaikan

dengan koding ujiu !

Malang,

13-08-'11

()



FORMULIR BIMBINGAN SKRIPSI

Nama : NAFI'UL UMAM
Nim : 04.12.656
Masa Bimbingan : 10 JULY 2011 s/d 10 JANUARI 2012
Judul Skripsi : PENGEMBANGAN SISTEM PAKAR UNTUK MENDIAGNOSA PENYAKIT AYAM BERBASIS WEB (STUDI KASUS UD. BINTANG UNGGAS LAMONGAN)

No	Tanggal	Uraian	Paraf Pembimbing
1	30-06-11	Acc Bab I,II,II	/
2	- - -	Revisi Bab IV = Pengujian Diagnosa, Ketepatan Diagnosa	/
3	05-07-11	Bab II = Teori Faktor Kepastian Bab III= Penerapan Faktor Kepastian	/
4	- - -	Bab IV = Tampilkan Faktor Kepastian	/
5	11-07-11	Acc Bab IV Revisi Bab V =Kesimpulan 2,3	/
6	12-07-11	Acc Bab V Revisi Makala Hasil	/
7	13-07-11	Acc Makalah Hasil	/
8			
9			
10			

Malang,
Dosen pembimbing I

Dr. Eng. Arvianto Soetedjo, ST, MT.
NIP. 071030800417



FORMULIR BIMBINGAN SKRIPSI

Nama : NAFI'UL UMAM
Nim : 04.12.656
Masa Bimbingan : 10 JULY 2011 s/d 10 JANUARI 2012
Judul Skripsi : PENGEMBANGAN SISTEM PAKAR UNTUK MENDIAGNOSA PENYAKIT AYAM BERBASIS WEB (STUDI KASUS UD. BINTANG UNGGAS LAMONGAN)

No	Tanggal	Uraian	Paraf Pembimbing
1	24-06-11	Bab I = Tujuan, Rumusan Masalah Bab II = Dilengkapi Tentang Metode FC	
2		Bab III= Tata Tulis (I&II) & Algoritma FC	
3	30-06-11	Acc Bab I,II,III	
4	05-07-11	Demo Program Revisi Tampilan Program	
5	11-07-11	Bab IV = Revisi Pengujian	
6	13-07-11	Acc Bab IV,V Revisi Makalah Hasil	
7	15-07-11	Acc Makalah Hasil	
8			
9			
10			

Malang,

Dosen pembimbing II

Irmalia Survani F. ST, MT

NIP.P. 1030000365

Form S-4b

INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL

Jl. Raya Karanglo, Km. 2

M A L A N G

Lampiran : 1 (satu) berkas
Pembimbing Skripsi

Kepada : Yth. Bapak/Ibu
Dosen Institut Teknologi Nasional
M A L A N G

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : **Nafi'ul Umam**
Nim : **0412656**
Jurusan : Teknik Elektro S-1
Konsentrasi : **Teknik (Elektronika/ Energi Listrik/ Komputer & Informatika)**

Dengan ini mengajukan permohonan, kiranya Bapak/Ibu bersedia menjadi Dosen Pembimbing Utama / Pendamping *), untuk penyusunan Skripsi dengan judul (proposal terlampir) :

Adapun tugas tersebut sebagai salah satu syarat untuk menempuh Ujian Akhir Sarjana Teknik.

Demikian permohonan kami dan atas kesediaan Bapak/Ibu kami ucapkan terima kasih.

Malang,

Mengetahui
Ketua Jurusan Teknik Elektro S-1


Ir. Yusuf Ismail Nakhoda, MT
NIP.Y. 1018800189

Hormat kami,


Nafi'ul Umam

*) coret yang tidak perlu



PERKUMPULAN PENGELOLA PENDIDIKAN UMUM DAN TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
PROGRAM PASCASARJANA MAGISTER TEKNIK

(PERSERO) MALANG
K NIAGA MALANG

Kampus I : Jl. Bendungan Sigura-gura No. 2 Telp. (0341) 551431 (Hunting), Fax. (0341) 553015 Malang 65145
Kampus II : Jl. Raya Karanglo, Km 2 Telp. (0341) 417636 Fax. (0341) 417634 Malang

Malang, 05 Februari 2011

nomor : ITN-165/I.TA/2/11
nipiran :
ihal : BIMBINGAN SKRIPSI
saudara : Yth. Sdr.i. DR. ENG. ARYUANTO SOETEDJO, ST, MT
Dosen Institut Teknologi Nasional Malang

Dosen Pembimbing
Jurusan Teknik Elektro S-1
di
Malang

Dengan hormat
Sesuai dengan permohonan dan persetujuan dalam Proposal Skripsi
Untuk Mahasiswa :

Nama : NAF'UL UMAM
Nim : 0412656
Fakultas : Teknologi Industri
Jurusan : Teknik Elektro S-1
Konsentrasi : Teknik Komputer & Informatika

Maka dengan ini pembimbingan tersebut kami serahkan sepenuhnya
kepada Saudaranya selama masa waktu (enam) 6 bulan, terhitung mulai
tanggal :

09 Januari 2011 s/d 09 Juli 2011

Sebagai satu syarat untuk menempuh ujian Sarjana Teknik,
Jurusan Teknik Elektro S-1

Demikian agar makum dan atas perhatian serta bantuananya kami sampaikan terima
kasih



Ketua Jurusan
Teknik Elektro S-1

Ir. Yusuf Ismail Nalchoda, MT
Nip. Y.1018800189

Tembusan Kepada Yth :

1. Mahasiswa Yang Berangkutan
2. Asip
3. Dosen yang tidak perlu

Form. 84a



PERKUMPULAN PENGELOLA PENDIDIKAN UMUM DAN TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
PROGRAM PASCASARJANA MAGISTER TEKNIK

NI (PERSERO) MALANG
ANK NIAGA MALANG

Kampus I : Jl. Bendungan Sigura-gura No. 2 Telp. (0341) 551431 (Hunting), Fax. (0341) 553015 Malang 65145
Kampus II : Jl. Raya Karanglo, Km 2 Telp. (0341) 417636 Fax. (0341) 417634 Malang

Nomor : ITN-166/I.TA/2/11
Lampiran :
Perihal : BIMBINGAN SKRIPSI
Kepada : Yth. Sdr./i. IRMALIA S. FARADISA, ST, MT
Dosen Institut Teknologi Nasional' Malang

Dosen Pembimbing
Jurusan Teknik Elektro S-1
di
Malang

Malang, 05 Februari 2011

Dengan hormat
Sesuai dengan permohonan dan persetujuan dalam Proposal Skripsi
Untuk Mahasiswa :

Nama : NAF'UL UMAM
Nim : 0412656
Fakultas : Teknologi Industri
Jurusan : Teknik Elektro S-1
Konsentrasi : Teknik Komputer & Informatika

Maka dengan ini pembimbingan tersebut kami serahkan sepenuhnya kepada Saudara/i selama masa waktu (enam) 6 bulan, terhitung mulai tanggal :

09 Januari 2011 s/d 09 Juli 2011

Sebagai satu syarat untuk menempuh ujian Sarjana Teknik,
Jurusan Teknik Elektro S-1

Demikian agar maklum dan atas perhatian serta bantuananya kami sampaikan terima kasih



Ketua Jurusan
Teknik Elektro S-1

Ir. Yusuf Ismail Nakhoda, MT
Nip. Y.1018800189

Tembusan Kepada Yth :

1. Mahasiswa Yang Bersangkutan
2. Arsip
3. Coret yang tidak perlu

Form. S 4a



PERMOHONAN PERSETUJUAN SKRIPSI

Yang beranda tangan di bawah ini :

N a m a : WICAKNAWIDYATMIKA
N I M : G9M2873
S e m e s t e r : I.2
F a k u l t a s : Teknologi Industri
J u r u s a n : Teknik Elektro S-1
K o n s e n t r a s i : TEKNIK ELEKTRONIKA
TEKNIK ENERGI LISTRIK
TEKNIK KOMPUTER DAN INFORMATIKA
TEKNIK KOMPUTER
TEKNIK TELEKOMUNIKASI
Alamat : Jl. Raya Deemwuluk No.24, Kecamatan Sambutan, Kabupaten Malang

Dengan ini kami mengajukan permohonan untuk mendapatkan persetujuan untuk membuat **SKRIPSI Tingkat Sarjana**. Untuk melengkap permohonan tersebut, bersama, kami lampirkan persyaratan-persyaratan yang harus diperlukan.

Adapun persyaratan-persyaratan pengajuan **SKRIPSI** adalah sebagai berikut :

1. Telah melaksanakan semua praktikum sesuai dengan konsentrasi (.....)
2. Telah lulus dan menyerahkan Laporan Praktik Karya (.....)
3. Telah lulus seluruh mata kuliah (M.13) sesuai konsentrasi (.....)
4. Telah menempuh mata kuliah ≥ 134 sks dengan IPK $\geq 2,0$ dan tidak ada nilai F (.....)
5. Telah mengikuti secara aktif kegiatan seni dan skripsi yang dindalatkan Jurusan (.....)
6. Memenuhi persyaratan administrasi (.....)

Demikian permohonan ini untuk mendapatkan penyelesaian lebih lanjut dan atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

Telah diteliti kebenaran data tersebut diatas
Recording Teknik Elektro

*Juna
putih hadayani*

Malang, 27 Desember 2010

Pemohon
Putih Hadayani

Dicatatui
Ketua Jurusan Teknik Elektro
BPK
Ir. Yusuf Tsamid Nakkeh, S.M.T.
NIP. Y. 10188100189

Mengeluhui
Dosen Wali
W.H
S. Hadi, ST....

Catatan :

Bagi mahasiswa yang telah memenuhi persyaratan mengajukan SKRIPSI agar membuat proposal dan mendapat persetujuan dari Ketua Jurusan/Sekretaris Jurusan T. Elektro S-1

1. IPK 371 - 289
2. 138
3. - Uraikan lembar



UD. BINTANG UNGGAS

Jl. Raya Deandeles No.67 (0322) 661501
Ds. Kranji, Kec. Paciran, Kab. Lamongan
62264 JATIM

SURAT KETERANGAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : H. Anshori Mas'ud
Jabatan : Pemilik UD. BINTANG UNGGAS

Dengan ini menyatakan bahwa :

Nama : Nafi'ul Umam
NIM : 04.12.656
Universitas : INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
Fakultas/Jurusan : Teknologi Industri/ Teknik Informatika & Komputer

Telah melaksanakan kegiatan penelitian untuk kepentingan tugas akhir (skripsi) dengan judul "**PENGEMBANGAN SISTEM PAKAR UNTUK MENDIAGNOSA PENYAKIT AYAM BERBASIS WEB STUDI KASUS UD. BINTANG UNGGAS LAMONGAN**" di UD. BINTANG UNGGAS Lamongan terhitung mulai tanggal 9 Juni 2011 sampai dengan 9 July 2011.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagai mana mestinya.

Lamongan, 12 Juli 2011

Pemilik UD. Bintang Unggas


COLONY SHOP
UD. BINTANG UNGGAS
Jl. Raya Deandeles No. 67, Ds. Kranji, Lamongan 62264

H. Anshori Mas'ud

LEMBAR PERSETUJUAN RESPONDEN
PENGEMBANGAN SISTEM PAKAR UNTUK MENDIAGNOSA
PENYAKIT AYAM BERBASIS WEB
(STUDI KASUS UD. BINTANG UNGGAS LAMONGAN)

Assalamualaikum war,wbb

Dengan ini Saya :

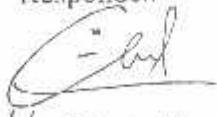
Nama : Nafi'ul Umam
NIM : 04.12.656
Jurusan : T. Komputer & Informatika S-1
Fakultas : Fakultas Teknologi Industri Institut Teknologi Nasional Malang

Mengharapkan partisipasi saudara dalam memberikan jawaban atas segala pertanyaan pada lembaran evaluasi, sesuai dengan pendapat saudara dan uji coba pada aplikasi yang telah saudara lakukan tanpa dipengaruhi oleh orang lain. Saya akan menjamin kerahasiaan identitas dan jawaban saudara. Informasi yang diberikan hanya dipergunakan untuk keperluan penelitian dan pengembangan aplikasi sistem pakar untuk mendiagnosa penyakit ayam berbasis web.

Penelitian ini bertujuan untuk Pengembangan Sistem Pakar Untuk Mendiagnosa Penyakit Ayam Berbasis Web (Studi Kasus UD. Bintang Unggas Lamongan). Penelitian ini merupakan salah satu kegiatan dalam menyelesaikan tugas akhir di Fakultas Teknologi Industri Institut Teknologi Nasional Malang.

Partisipasi saudara dalam penelitian ini bersifat suka rela dan bebas menerima menjadi responden penelitian atau menolak tanpa ada sanksi apapun. Jika saudara bersedia menjadi responden penelitian, silahkan menandatangani surat persetujuan ini pada tempat yang telah disediakan di bawah ini sebagai bukti kesukarelaan saudara.

Lamongan, July 2011

Responden

(.....H. Alhami Msc.....)

.IDENTITAS RESPONDEN

- a. No : 1
- b. Nama : H. Aron. Mas'ud
- c. Jenis Kelamin : Laki-laki/Perempuan (coret yang tidak perlu)
- d. Usia : 53 (Sebutkan)
- e. Pendidikan Terakhir : (Pilih salah satu dengan member tanda check (√))
- SD
 - SMP
 - SMU
 - Diploma
 - S1
- f. Pekerjaan/Bagian : (Pilih salah satu dengan member tanda check (√))
- Petani
 - Nelayan
 - Peternak
 - Keuangan
 - Pegawai
 - Pedagang
 - Lain-lain
- g. Status : Kawin/Belum kawin (coret yang tidak perlu)

II.PETUNJUK PENILAIAN

Petunjuk penilaian didasarkan dari beberapa kriteria dan skala penilaian dibawah ini:

a. Keterangan Kriteria :

- a) Kriteria A : Kemudahan penggunaan program
- b) Kriteria B : Desain tampilan program
- c) Kriteria C : Ketepatan diagnosa berdasarkan dari penilaian responden

b. Keterangan Skala Penilaian :

- Nilai 1 : Sangat Kurang
- Nilai 2 : Kurang
- Nilai 3 : Cukup
- Nilai 4 : Baik
- Nilai 5 : Sangat Baik

III. PERTANYAAN

Petunjuk Pengisian : Berilah tanda check (✓) pada kolom yang sesuai dengan pilihan jawaban saudara dan uji coba pada aplikasi yang telah saudara lakukan.

NO.	PERTANYAAN	NILAI				
		1	2	3	4	5
1.	Kemudahan penggunaan program				✓	
2.	Desain tampilan program					✓
3.	Ketepatan diagnosa berdasarkan dari penilaian responden					✓

Lamongan, July 2011

Responden



(... H. Abdu Masud ...)

LEMBAR PERSETUJUAN RESPONDEN
PENGEMBANGAN SISTEM PAKAR UNTUK MENDIAGNOSA
PENYAKIT AYAM BERBASIS WEB
(STUDI KASUS UD. BINTANG UNGGAS LAMONGAN)

Assalamualaikum war,wbb

Dengan ini Saya :

Nama : Nafi'ul Umam
NIM : 04.12.656
Jurusan : T. Komputer & Informatika S-1
Fakultas : Fakultas Teknologi Industri Institut Teknologi Nasional Malang

Mengharapkan partisipasi saudara dalam memberikan jawaban atas segala pertanyaan pada lembaran evaluasi, sesuai dengan pendapat saudara dan uji coba pada aplikasi yang telah saudara lakukan tanpa dipengaruhi oleh orang lain. Saya akan menjamin kerahasiaan identitas dan jawaban saudara. Informasi yang diberikan hanya dipergunakan untuk keperluan penelitian dan pengembangan aplikasi sistem pakar untuk mendiagnosa penyakit ayam berbasis web.

Penelitian ini bertujuan untuk Pengembangan Sistem Pakar Untuk Mendiagnosa Penyakit Ayam Berbasis Web (Studi Kasus UD. Bintang Unggas Lamongan). Penelitian ini merupakan salah satu kegiatan dalam menyelesaikan tugas akhir di Fakultas Teknologi Industri Institut Teknologi Nasional Malang.

Partisipasi saudara dalam penelitian ini bersifat suka rela dan bebas menerima menjadi responden penelitian atau menolak tanpa ada sanksi apapun. Jika saudara bersedia menjadi responden penelitian, silahkan menandatangani surat persetujuan ini pada tempat yang telah disediakan di bawah ini sebagai bukti kesukarelaan saudara.

Lamongan, July 2011

Responden

(.....)

IDENTITAS RESPONDEN

- | | |
|------------------------|--|
| a. No | : 02 |
| b. Nama | : H.Zakky Hidayat |
| c. Jenis Kelamin | : Laki-laki/ Perempuan (coret yang tidak perlu) |
| d. Usia | : 36 tahun (Sebutkan) |
| e. Pendidikan Terakhir | : (Pilih salah satu dengan member tanda check (✓)) |
| | <input checked="" type="checkbox"/> SD Diploma |
| | <input type="checkbox"/> SMP S1 |
| | <input type="checkbox"/> SMU |
| f. Pekerjaan/Bagian | : (Pilih salah satu dengan member tanda check (✓)) |
| | <input type="checkbox"/> Petani Pegawai |
| | <input type="checkbox"/> Nelayan Pedagang |
| | <input checked="" type="checkbox"/> Peternak Lain-lain |
| | <input type="checkbox"/> Keuangan |
| g. Status | : Kawin/ Belum kawin (coret yang tidak perlu) |

J.I.PETUNJUK PENILAIAN

Petunjuk penilaian didasarkan dari beberapa kriteria dan skala penilaian dibawah ini:

a. Keterangan Kriteria :

- a) Kriteria A : Kemudahan penggunaan program
 - b) Kriteria B : Desain tampilan program
 - c) Kriteria C : Ketepatan diagnosa berdasarkan dari penilaian responden

b. Keterangan Skala Penilaian :

- Nilai 1 : Sangat Kurang
 - Nilai 2 : Kurang
 - Nilai 3 : Cukup
 - Nilai 4 : Baik
 - Nilai 5 : Sangat Baik

III. PERTANYAAN

Petunjuk Pengisian : Berilah tanda check (✓) pada kolom yang sesuai dengan pilihan jawaban saudara dan uji coba pada aplikasi yang telah saudara lakukan.

NO.	PERTANYAAN	NILAI				
		1	2	3	4	5
1.	Kemudahan penggunaan program				✓	
2.	Desain tampilan program				✓	
3.	Ketepatan diagnosa berdasarkan dari penilaian responden					✓

Lamongan, July 2011

Responden



(.....)

LEMBAR PERSETUJUAN RESPONDEN
PENGEMBANGAN SISTEM PAKAR UNTUK MENDIAGNOSA
PENYAKIT AYAM BERBASIS WEB
(STUDI KASUS UD. BINTANG UNGGAS LAMONGAN)

Assalamualaikum war,wbb

Dengan ini Saya :

Nama : Nafi'ul Umam
NIM : 04.12.656
Jurusan : T. Komputer & Informatika S-1
Fakultas : Fakultas Teknologi Industri Institut Teknologi Nasional Malang

Mengharapkan partisipasi saudara dalam memberikan jawaban atas segala pertanyaan pada lembaran evaluasi, sesuai dengan pendapat saudara dan uji coba pada aplikasi yang telah saudara lakukan tanpa dipengaruhi oleh orang lain. Saya akan menjamin kerahasiaan identitas dan jawaban saudara. Informasi yang diberikan hanya dipergunakan untuk keperluan penelitian dan pengembangan aplikasi sistem pakar untuk mendiagnosa penyakit ayam berbasis web.

Penelitian ini bertujuan untuk Pengembangan Sistem Pakar Untuk Mendiagnosa Penyakit Ayam Berbasis Web (Studi Kasus UD. Bintang Unggas Lamongan). Penelitian ini merupakan salah satu kegiatan dalam menyelesaikan tugas akhir di Fakultas Teknologi Industri Institut Teknologi Nasional Malang.

Partisipasi saudara dalam penelitian ini bersifat suka rela dan bebas menerima menjadi responden penelitian atau menolak tanpa ada sanksi apapun. Jika saudara bersedia menjadi responden penelitian, silahkan menandatangani surat persetujuan ini pada tempat yang telah disediakan di bawah ini sebagai bukti kesukarelaan saudara.

Lamongan, July 2011

Responden



(.....)

I. IDENTITAS RESPONDEN

- a. No : 03
- b. Nama : Juvis
- c. Jenis Kelamin : Laki-laki/Perempuan (coret yang tidak perlu)
- d. Usia : 31 tahun (Sebutkan)
- e. Pendidikan Terakhir : (Pilih salah satu dengan member tanda check (√))
 SD Diploma
 SMP S1
 SMU
- f. Pekerjaan/Bagian : (Pilih salah satu dengan member tanda check (√))
 Petani Pegawai
 Nelayan Pedagang
 Peternak Lain-lain
 Keuangan
- g. Status : Kawin/Belum kawin (coret yang tidak perlu)

II. PETUNJUK PENILAIAN

Petunjuk penilaian didasarkan dari beberapa kriteria dan skala penilaian dibawah ini:

a. Keterangan Kriteria :

- a) Kriteria A : Kemudahan penggunaan program
- b) Kriteria B : Desain tampilan program
- c) Kriteria C : Ketepatan diagnosa berdasarkan dari penilaian responden

b. Keterangan Skala Penilaian :

- Nilai 1 : Sangat Kurang
- Nilai 2 : Kurang
- Nilai 3 : Cukup
- Nilai 4 : Baik
- Nilai 5 : Sangat Baik

III. PERTANYAAN

Petunjuk Pengisian : Berilah tanda check (✓) pada kolom yang sesuai dengan pilihan jawaban saudara dan uji coba pada aplikasi yang telah saudara lakukan.

NO.	PERTANYAAN	NILAI				
		1	2	3	4	5
1.	Kemudahan penggunaan program				✓	
2.	Desain tampilan program				✓	
3.	Ketepatan diagnosa berdasarkan dari penilaian responden				✓	

Lamongan, July 2011

Responden



(.....)

LEMBAR PERSETUJUAN RESPONDEN
PENGEMBANGAN SISTEM PAKAR UNTUK MENDIAGNOSA
PENYAKIT AYAM BERBASIS WEB
(STUDI KASUS UD. BINTANG UNGGAS LAMONGAN)

Assalamualaikum war,wbb

Dengan ini Saya :

Nama : Nafi'ul Umam
NIM : 04.12.656
Jurusan : T. Komputer & Informatika S-1
Fakultas : Fakultas Teknologi Industri Institut Teknologi Nasional Malang

Mengharapkan partisipasi saudara dalam memberikan jawaban atas segala pertanyaan pada lembaran evaluasi, sesuai dengan pendapat saudara dan uji coba pada aplikasi yang telah saudara lakukan tanpa dipengaruhi oleh orang lain. Saya akan menjamin kerahasiaan identitas dan jawaban saudara. Informasi yang diberikan hanya dipergunakan untuk keperluan penelitian dan pengembangan aplikasi sistem pakar untuk mendiagnosa penyakit ayam berbasis web.

Penelitian ini bertujuan untuk Pengembangan Sistem Pakar Untuk Mendiagnosa Penyakit Ayam Berbasis Web (Studi Kasus UD. Bintang Unggas Lamongan). Penelitian ini merupakan salah satu kegiatan dalam menyelesaikan tugas akhir di Fakultas Teknologi Industri Institut Teknologi Nasional Malang.

Partisipasi saudara dalam penelitian ini bersifat suka rela dan bebas menerima menjadi responden penelitian atau menolak tanpa ada sanksi apapun. Jika saudara bersedia menjadi responden penelitian, silahkan menandatangani surat persetujuan ini pada tempat yang telah disediakan di bawah ini sebagai bukti kesukarelaan saudara.

Lamongan, July 2011

Responden

(.....)



I. IDENTITAS RESPONDEN

- a. No : 09

b. Nama : H. David Hidayah

c. Jenis Kelamin : Laki-laki/Perempuan (coret yang tidak perlu)

d. Usia : 37 (Sebutkan)

e. Pendidikan Terakhir : (Pilih salah satu dengan member tanda check (✓))
 SD Diploma
 SMP S1
 SMU

f. Pekerjaan/Bagian : (Pilih salah satu dengan member tanda check (✓))
 Petani Pegawai
 Nelayan Pedagang
 Peternak Lain-lain
 Keuangan

g. Status : Kawin/Belum kawin (coret yang tidak perlu)

II. PETUNJUK PENILAIAN

Petunjuk penilaian didasarkan dari beberapa kriteria dan skala penilaian dibawah ini:

a. Keterangan Kriteria :

- a) Kriteria A : Kemudahan penggunaan program
 - b) Kriteria B : Desain tampilan program
 - c) Kriteria C : Ketepatan diagnosa berdasarkan dari penilaian responden

b. Keterangan Skala Penilaian :

- Nilai 1 : Sangat Kurang
 - Nilai 2 : Kurang
 - Nilai 3 : Cukup
 - Nilai 4 : Baik
 - Nilai 5 : Sangat Baik

III. PERTANYAAN

Petunjuk Pengisian : Berilah tanda check (✓) pada kolom yang sesuai dengan pilihan jawaban saudara dan uji coba pada aplikasi yang telah saudara lakukan.

NO.	PERTANYAAN	NILAI				
		1	2	3	4	5
1.	Kemudahan penggunaan program				✓	
2.	Desain tampilan program				✓	
3.	Ketepatan diagnosa berdasarkan dari penilaian responden					✓

Lamongan, July 2011

Responden



LEMBAR PERSETUJUAN RESPONDEN
PENGEMBANGAN SISTEM PAKAR UNTUK MENDIAGNOSA
PENYAKIT AYAM BERBASIS WEB
(STUDI KASUS UD. BINTANG UNGGAS LAMONGAN)

Assalamualaikum war,wbb

Dengan ini Saya :

Nama : Nafi'ul Umam
NIM : 04.12.656
Jurusan : T. Komputer & Informatika S-1
Fakultas : Fakultas Teknologi Industri Institut Teknologi Nasional Malang

Mengharapkan partisipasi saudara dalam memberikan jawaban atas segala pertanyaan pada lembaran evaluasi, sesuai dengan pendapat saudara dan uji coba pada aplikasi yang telah saudara lakukan tanpa dipengaruhi oleh orang lain. Saya akan menjamin kerahasiaan identitas dan jawaban saudara. Informasi yang diberikan hanya dipergunakan untuk keperluan penelitian dan pengembangan aplikasi sistem pakar untuk mendiagnosa penyakit ayam berbasis web.

Penelitian ini bertujuan untuk Pengembangan Sistem Pakar Untuk Mendiagnosa Penyakit Ayam Berbasis Web (Studi Kasus UD. Bintang Unggas Lamongan). Penelitian ini merupakan salah satu kegiatan dalam menyelesaikan tugas akhir di Fakultas Teknologi Industri Institut Teknologi Nasional Malang.

Partisipasi saudara dalam penelitian ini bersifat suka rela dan bebas menerima menjadi responden penelitian atau menolak tanpa ada sanksi apapun. Jika saudara bersedia menjadi responden penelitian, silahkan menandatangani surat persetujuan ini pada tempat yang telah disediakan di bawah ini sebagai bukti kesukarelaan saudara.

Lamongan, July 2011

Responden

(.....) 

I.DENTITAS RESPONDEN

- a. No : 05

b. Nama : M. Rahmat Dasy

c. Jenis Kelamin : Laki-laki/Perempuan (coret yang tidak perlu)

d. Usia : 41 (Sebutkar.)

e. Pendidikan Terakhir : (Pilih salah satu dengan member tanda check (✓))
 SD Diploma
 SMP S1
 SMU

f. Pekerjaan/Bagian : (Pilih salah satu dengan member tanda check (✓))
 Petani Pegawai
 Nelayan Pedagang
 Peternak Lain-lain
 Keuangan

g. Status : Kawin/Belum kawin (coret yang tidak perlu)

II. PETUNJUK PENILAIAN

Petunjuk penilaian didasarkan dari beberapa kriteria dan skala penilaian dibawah ini:

a. Keterangan Kriteria :

- a) Kriteria A : Kemudahan penggunaan program
 - b) Kriteria B : Desain tampilan program
 - c) Kriteria C : Ketepatan diagnosa berdasarkan dari penilaian responden

b. Keterangan Skala Penilaian :

- Nilai 1 : Sangat Kurang
 - Nilai 2 : Kurang
 - Nilai 3 : Cukup
 - Nilai 4 : Baik
 - Nilai 5 : Sangat Baik

III. PERTANYAAN

Petunjuk Pengisian : Berilah tanda check (✓) pada kolom yang sesuai dengan pilihan jawaban saudara dan uji coba pada aplikasi yang telah saudara lakukan.

NO.	PERTANYAAN	NILAI				
		1	2	3	4	5
1.	Kemudahan penggunaan program				✓	
2.	Desain tampilan program			✓		
3.	Ketepatan diagnosa berdasarkan dari penilaian responden				✓	

Lamongan, July 2011

Responden

(..... 

