

SISTEM PAKAR MENDIAGNOSA PENYAKIT UNGGAS BERBASIS *WEB* DI KOTA BATAM

SKRIPSI



Oleh :
Muhammad Reza Ramadhan
140210217

**PROGRAM STUDI TENIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK DAN KOMPUTER
UNIVERSITAS PUTERA BATAM
2019**

SISTEM PAKAR MENDIAGNOSA PENYAKIT UNGGAS BERBASIS *WEB* DI KOTA BATAM

SKRIPSI

**Untuk memenuhi salah satu syarat
Guna memperoleh gelar sarjana**



**Oleh :
Muhammad Reza Ramadhan
140210217**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK DAN KOMPUTER
UNIVERSITAS PUTERA BATAM
2019**

SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini saya:

Nama : Muhammad Reza Ramadhan
NPM/NIP : 140210217
Fakultas : Teknik dan Komputer
Program Studi : Teknik Informatika

Menyatakan bahwa “ **Skripsi**” yang saya buat dengan judul:

Sistem Pakar Mendiagnosa Penyakit Unggas Berbasis Web Di kota Batam

Adalah hasil karya sendiri dan bukan “duplikasi” dari karya orang lain. Sepengetahuan saya, didalam naskah Skripsi ini tidak terdapat karya ilmiah atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis dikutip didalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar pustaka.

Apabila ternyata di dalam naskah Skripsi ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur PLAGIASI, saya bersedia naskah Skripsi ini digugurkan dan gelar akademik yang saya peroleh dibatalkan, serta diproses sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya tanpa ada paksaan dari siapapun

Batam, 15 Februari 2019

Materai 6000

Muhammad Reza Ramadhan
140210217

SISTEM PAKAR MENDIAGNOSA PENYAKIT UNGGAS BERBASIS *WEB* DI KOTA BATAM

SKRIPSI

**Untuk memenuhi salah satu syarat
Guna memperoleh gelar sarjana**

**Oleh :
Muhammad Reza Ramadhan
140210217**

**Telah disetujui oleh Pembimbing pada tanggal
seperti dibawah ini**

Batam, 15 Februari 2019

**Algifanri Maulana, S.SI., M.MSI.
Pembimbing**

KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Allah SWT yang telah melimpahkan segala rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir yang merupakan salah satu persyaratan untuk menyelesaikan program studi strata satu (S1) pada Program Studi Teknik Informatika Universitas Putera Batam. Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Karena itu, kritik dan saran akan senantiasa penulis terima dengan senang hati. Dengan segala keterbatasan, penulis menyadari pula bahwa skripsi ini takkan terwujud tanpa bantuan, bimbingan, dan dorongan dari berbagai pihak. Untuk itu, dengan segala kerendahan hati, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Rektor Universitas Putera Batam;
2. Dekan Fakultas Teknik dan Komputer Universitas Putera Batam;
3. Ketua Program Studi Teknik Informatika;
4. Bapak Algifanri Maulana, S.SI., M.MSI. selaku dosen pembimbing Skripsi pada Program Studi Teknik Informatika Universitas Putera Batam;
5. Dosen dan Staff Universitas Putera Batam;
6. Bapak Drh. Jusak Wira Hardja, M.Si. Telah bersedia meluangkan waktu untuk melakukan wawancara;
7. Kedua orang tua penulis tercinta Bapak Gimin dan Ibu Suparti yang selalu memberikan doa serta dukungannya kepada penulis hingga skripsi ini selesai;
8. Keluarga besar yang telah memberikan semangat kepada penulis;
9. Teman-teman sekalian, Suherman, Evans, Muhar, Kristian, Elsari, Tri Indah, Rio, Aldo, Rahmad, Agin, Novri, yang selalu men support saya.
10. Teman-teman kpopers, ilham, emma, dedeh, fachry, febry, novri, indah, yang selalu men support saya.
11. Serta seleruh pihak yang telah membantu penelitian ini yang tidak bisa disebutkan satu persatu.

Semoga Allah SWT memberikan balasan atas kebaikan dan memberikan hidayah serta taufik-Nya. Amin.

Batam, 15 Februari 2019

Penulis

ABSTRAK

Ayam merupakan bagian penting bagi setiap kebutuhan pokok manusia untuk kebutuhan sehari-hari. Peternakan ayam mempunyai prospek yang cukup baik di kembangkan, baik dalam skala kecil (peternakan rakyat) maupun dalam skala besar. Hewan ternak ayam memiliki banyak manfaatnya seperti telur dan dagingnya tidak terlepas dari kebutuhan konsumsi sehari-hari. Namun, ada permasalahan utama yang hampir setiap tahunnya dialami bagi peternak-peternak ayam. Masalah yang sering terjadi pada setiap peternak ayam adalah penyakit yang di timbulkan pada ayam itu sendiri dan menjadi rintangan bagi peternak-peternak ayam. Angka kematian pada hewan ayam sampai saat ini masih sangatlah tinggi, dimana penyakit pada ayam tersebut menjadi wabah penyakit dan merugikan bagi para peternak ayam. Bagi kebanyakan peternak yang mereka ketahui hanyalah jenis-jenis penyakit yang tidak asing bagi mereka saja. Tujuan dari pembuatan aplikasi web ini untuk mengetahui solusi, dan penanganan yang tepat dari sebuah sistem pakar ini. Kesulitan utama bagi para peternak tentunya untuk memahami virus atau jenis-jenis penyakit lain yang tertular pada ayam umumnya. Untuk mengetahui dan memahaminya tentu harus dibantu oleh para ahli atau pakarnya. Metode yang digunakan metode *forward chaining* yaitu pelacakan ke depan yang memulai dari sekumpulan fakta-fakta dengan mencari kaidah yang cocok dengan dugaan atau hipotesa yang ada menuju kesimpulan, dimana dengan metode ini dapat di aplikasikan dalam bentuk aplikasi *web*. Dengan dibuatnya sistem pakar penyakit unggas berbasis web ini ilmu seorang pakar dan sistem dapat berjalan dengan baik dan berhasil didiagnosis.

Kata Kunci : sistem pakar, penyakit unggas, *forward chaining*, *web*

ABSTRACT

Chicken is an important part of every basic human need for daily needs. Chicken farms have good prospects to be developed, both on a small scale (people's farms) and on a large scale. Chicken farm animals have many benefits such as eggs and meat can not be separated from daily consumption needs. However, there are major problems that almost every year are experienced by chicken farmers. The problem that often occurs in every chicken farmer is a disease that is caused on the chicken itself and becomes an obstacle for chicken farmers. The mortality rate in chicken animals is still very high, where the disease in chickens has become a disease outbreak and detrimental to chicken farmers. For most farmers they only know types of diseases that are familiar to them. The purpose of making this web applications is to find out the solution, and the proper handling of this expert system. The main difficulty for farmers is of course to understand viruses or other types of diseases that are infected with chickens in general. To know and understand it certainly must be assisted by experts or experts. The method used in the forward chaining method is tracking ahead which starts from a set of facts by looking for a rule that matches the guesswork or hypothesis that leads to a conclusion, where this method can be applied in the form of web applications. With the creation of this web-based poultry disease expert system the knowledge of an expert and the system can run well and be successfully diagnosed.

Keywords: expert system, poultry disease, forward chaining, web

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	
HALAMAN PERNYATAAN.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN	xi

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Identifikasi Masalah	3
1.3 Pembatasan Masalah.....	3
1.4 Perumusan Masalah.....	4
1.5 Tujuan Penelitian	4
1.6 Manfaat Penelitian.....	5

BAB II KAJIAN PUSTAKA

2.1 Teori Dasar	7
2.1.1 Kecerdasan Buatan	7
2.1.2 Sistem Pakar (<i>Expert System</i>).....	8
2.1.2.1 Ciri-Ciri Sistem Pakar	9
2.2 Variabel	9
2.2.1 Penyakit Ayam	9
1. Penyakit Pilek Ayam (<i>infectious coryza, snot</i>).....	10
2. Pembengkakan Bagian Kepala (<i>swollen head syndrome</i>).....	11
2.3 <i>Software</i> Pendukung	12
2.3.1 HTML	12
2.3.2 PHP	13
2.3.3 <i>MySql</i>	14
2.3.4 CSS	15
2.3.5 XAMPP	15
2.3.6 UML	16
2.4 Penelitian Terdahulu.....	17
2.5 Kerangka Berpikir	22

BAB III METODE PENELITIAN

3.1	Desain Penelitian	25
3.2	Pengumpulan data.....	28
3.2.1	Wawancara	28
3.2.2	Studi Literatur	28
3.3	Operasional Variabel	29
3.4	Perancangan Sistem	29
3.4.1	Perancangan Pohon Keputusan.....	30
3.4.2	Perancangan <i>UseCase</i>	34
3.4.3	Perancangan <i>Activity Diagram</i>	37
3.4.4	<i>Sequence Diagram</i>	39
3.4.5	Perancangan <i>Database</i>	40
3.4.6	Desain Antarmuka	41
3.5	Lokasi dan Jadwal Penelitian	50
3.5.1	Lokasi	50
3.5.2	Jadwal Penelitian	50

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1	Hasil Penelitian.....	52
4.2	Pembahasan	62

BAB V SIMPULAN DAN SARAN

5.1	Simpulan.....	73
5.2	Saran	73

DAFTAR PUSTAKA.....	75
----------------------------	-----------

DAFTAR RIWAYAT HIDUP LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 <i>UseCase</i>	16
Tabel 3. 1 Tabel Variabel	29
Tabel 3. 2 Tabel Gejala Penyakit	30
Tabel 3. 3 Tabel Data Aturan	31
Tabel 3. 4 keputusan.....	32
Tabel 3. 5 Penjelasan <i>Usecase</i> Aktor	35
Tabel 3. 6 Tabel Penjelasan.....	35
Tabel 3. 7 Jadwal Penelitian.....	50
Tabel 4. 1 Pengujian aktifitas pada halaman <i>login</i> admin.....	62
Tabel 4. 2 Pengujian aktifitas pada halaman beranda admin	64
Tabel 4. 3 Pengujian aktifitas pada halaman daftar aturan.....	64
Tabel 4. 4 Pengujian aktifitas pada halaman tambah aturan	65
Tabel 4. 5 Pengujian aktifitas pada halaman ubah aturan	65
Tabel 4. 6 Pengujian aktifitas pada halaman daftar penyakit.....	66
Tabel 4. 7 Pengujian aktifitas pada halaman tambah penyakit	66
Tabel 4. 8 Pengujian aktifitas pada halaman ubah penyakit	67
Tabel 4. 9 Pengujian aktifitas pada halaman daftar solusi	67
Tabel 4. 10 Pengujian aktifitas pada halaman tambah solusi.....	68
Tabel 4. 11 Pengujian aktifitas pada halaman ubah solusi.....	68
Tabel 4. 12 Pengujian aktifitas pada halaman daftar hasil diagnosis	69
Tabel 4. 13 Pengujian aktifitas pada halaman <i>logout</i>	69
Tabel 4. 14 Pengujian aktifitas pada halaman beranda <i>user</i>	69
Tabel 4. 15 Pengujian aktifitas pada halaman mulai diagnosis.....	70
Tabel 4. 16 Pengujian aktifitas pada halaman memilih gejala	70
Tabel 4. 17 Pengujian aktifitas pada halaman hasil diagnosis	70
Tabel 4. 18 Pengujian aktifitas pada halaman tentang kami	71
Tabel 4. 19 Pengujian hasil diagnosis sistem pakar dengan pakar.....	71

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Logo HTML.....	13
Gambar 2. 2 Logo PHP	14
Gambar 2. 3 Logo Mysql.....	14
Gambar 2. 4 Logo XAMPP	15
Gambar 2. 5 Kerangka Berfikir	23
Gambar 3. 1 Desain Penelitian	25
Gambar 3. 2 Pohon Keputusan	33
Gambar 3. 3 Usecase Diagram	34
Gambar 3. 4 Activity Diagram	37
Gambar 3. 5 Diagram Activity Pengguna	38
Gambar 3. 6 Diagram Activity Mesin Inferensi	38
Gambar 3. 7 Sequence Diagram Admin	39
Gambar 3. 8 Sequence Diagram <i>User</i>	40
Gambar 3. 9 <i>Database</i>	40
Gambar 3. 10 Halaman Beranda Pengguna.....	41
Gambar 3. 11 Mengisi Data <i>User</i>	42
Gambar 3. 12 Memilih Gejala	42
Gambar 3. 13 Hasil Diagnosis.....	43
Gambar 3. 14 Tentang Kami	43
Gambar 3. 15 <i>Login</i> Admin.....	44
Gambar 3. 16 Beranda Admin.....	44
Gambar 3. 17 Daftar Aturan Admin.....	45
Gambar 3. 18 Tambah Aturan	45
Gambar 3. 19 Ubah Aturan	46
Gambar 3. 20 Daftar Penyakit	46
Gambar 3. 21 Tambah Penyakit	47
Gambar 3. 22 Ubah Penyakit.....	47
Gambar 3. 23 Daftar Solusi	48
Gambar 3. 24 Tambah Solusi	48
Gambar 3. 25 Ubah Solusi.....	49
Gambar 3. 26 Daftar Hasil Diagnosis.....	49
Gambar 3. 27 <i>Logout</i> Admin.....	50
Gambar 4. 1 Halaman Beranda <i>User</i>	52
Gambar 4. 2 Mengisi Data Diri	53
Gambar 4. 3 Memilih Gejala	53
Gambar 4. 4 Hasil Diagnosis <i>User</i>	54

Gambar 4. 5 Tentang Kami	54
Gambar 4. 6 <i>Login</i> Admin.....	55
Gambar 4. 7 Beranda Admin.....	55
Gambar 4. 8 Daftar Aturan Admin.....	56
Gambar 4. 9 Tambah Aturan	57
Gambar 4. 10 Ubah Aturan	57
Gambar 4. 11 Daftar Penyakit	58
Gambar 4. 12 Tambah Penyakit	58
Gambar 4. 13 Ubah Penyakit.....	59
Gambar 4. 14 Daftar Solusi	59
Gambar 4. 15 Tambah Solusi	60
Gambar 4. 16 Ubah Solusi.....	60
Gambar 4. 17 Daftar Hasil Diagnosis Admin.....	61
Gambar 4. 18 <i>Logout</i> Admin.....	62

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Foto Hasil Wawancara Ke Pakar	78
Lampiran 2 Hasil Teks Wawancara	81
Lampiran 3 Hasil <i>Script Coding</i>	84
Lampiran 4 Hasil Cek Turnitin	103