

**PERANCANGAN APLIKASI SISTEM PAKAR DIAGNOSA
PENYAKIT PADA AYAM BROILER MENGGUNAKAN
METODE CERTAINTY FACTOR BERBASIS WEB**

TUGAS AKHIR

OLEH:

TITIN ADIANTI
NIM.1836039



PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS PASIR PENGARAIAN

ROKAN HULU

2023

**PERANCANGAN APLIKASI SISTEM PAKAR DIAGNOSA
PENYAKIT PADA AYAM BROILER MENGGUNAKAN
METODE CERTAINTY FACTOR BERBASIS WEB**

TUGAS AKHIR

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Komputer**

OLEH:

**TITIN ADIANTI
NIM.1836039**



**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS PASIR PENGARAIAN
ROKAN HULU**

2023

PERSETUJUAN PEMBIMBING
PERANCANGAN APLIKASI SISTEM PAKAR DIAGNOSA PENYAKIT
PADA AYAM BROILER MENGGUNAKAN METODE CERTAINTY
FACTOR BERBASIS WEB

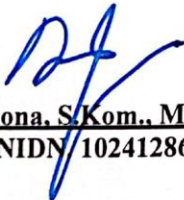
TUGAS AKHIR

OLEH:

TITIN ADIANTI
NIM.1836039

Disetujui Oleh:

Pembimbing I


Dona. S. Kom., M. Kom.
NIDN. 1024128602

Pembimbing II


Mi'rajul Rifqi, M. Cs.
NIDN. 1030019201

Diketahui Oleh :
Ketua Program Studi Sistem Informasi


Dona. S. Kom., M. Kom.
NIDN. 1024128602

PERSETUJUAN PENGUJI

Tugas Akhir ini telah diuji oleh Tim Penguji Ujian Sarjana Komputer
Program Studi Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer Universitas Pasir
Penggaraian Pada Tanggal :

Tim Penguji :

- | | | |
|---|------------|---|
| 1. <u>Dona, S.Kom., M.Kom</u>
NIDN. 1024128602 | Ketua | () |
| 2. <u>Mi'rajul Rifqi, M.Cs</u>
NIDN. 1030019201 | Sekretaris | () |
| 3. <u>Kiki vasdomi, S.Kom., M.Kom</u>
NIDN.1021018703 | Anggota | () |
| 4. <u>Khairul Sabri, S.Kom., M.Kom</u>
NIDN.1005029106 | Anggota | () |
| 5. <u>Urfi Utami, S.Kom., M.Kom</u>
NIDN.1009119601 | Anggota | () |

Mengetahui :

Dekan Fakultas Ilmu Komputer
Universitas Pasir Pengaraian



Hendri Maradona, S.Kom., M.kom
NIDN.1002038702

LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa tugas akhir yang berjudul “Perancangan Aplikasi Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Pada Ayam Broiler Menggunakan Metode Certainty Factor Berbasis Web”, benar hasil penelitian saya dan judul saya telah diterima oleh Dosen Pembimbing saya, judul ini memang sudah pernah diajukan untuk mendapatkan gelar kesarjanaan namun isi dari Tugas Akhir saya ini berbeda dengan yang telah ada, serta dalam tugas akhir ini tidak karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan dalam naskah dengan menyebut referensi yang dicantumkan dalam daftar pustaka. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pembuatan gelar yang telah diperoleh dengan Tugas Akhir ini, serta lainnya sesuai norma yang berlaku di perguruan tinggi.

Pasir Pengaraian,

Yang membuat pernyataan



10000
PULIH RIBU RUPIAH
METRAI
TEMADEL
4C3CEALX052500239

TITIN ADIANTI
NIM.1836039

MOTTO

“ Perjalanan itu yang merencanakan kita
Yang menunjukkan arah itu Tuhan
Pilih saja jalan yang mana yang akan kamu lalui
Jalan yang lumayan menguras tenaga namun bagus hasilnya, atau
Jalan yang instan namun tidak ada pengalamannya.

~(Titin Adianti)~

“Robbisrohli sodri wa yassirli amri wah lul uqdatan min lisani yafqohu qouli”

~(Q.s Taha,25-28)~

“Maka sesungguhnya bersama kesulitan itu ada kemudahan”

~(Q.s Al-Insyirah, 94:5-6)~

“Minta pertolongan dengan sabar dan shalat sesungguhnya ALLAH bersama orang-orang yang sabar”

~(Q.s Al-Baqarah,153)~

Prosesnya mungkin tidak mudah, tapi endingnya bikin tidak berhenti mengucap Alhamdulillah.

Lelah itu pasti, namun menyerah itu bukan solusi.

KATA PENGANTAR



Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh.

Alhamdulillah Rabbil 'Aalamiin, segala puji syukur kehadiran Allah SWT yang senantiasa melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis mampu menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan baik. Shalawat serta salam terucap buat junjungan kita Rasulullah Muhammad SAW karena jasa Beliau yang telah membawa manusia dari zaman kebodohan ke zaman yang penuh dengan ilmu pengetahuan seperti sekarang ini.

Tugas Akhir ini disusun sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan kelulusan pada jurusan Sistem Informasi Universitas Pasir Pengaraian. Banyak sekali pihak yang telah membantu penulis dalam penyusunan Tugas Akhir ini, baik berupa bantuan materi ataupun berupa motivasi dan dukungan kepada penulis. Semua itu tentu terlalu banyak bagi penulis untuk membalasnya, namun pada kesempatan ini penulis hanya dapat mengucapkan terima kasih kepada:

1. Allah SWT, yang dengan rahmat-Nya memberikan semua yang terbaik dan yang dengan hidayah-Nya memberikan petunjuk sehingga dalam penyusunan Tugas Akhir ini berjalan dengan lancar.
2. Rasulullah SAW, yang telah membawa petunjuk bagi manusia agar menjadi manusia yang paling mulia derajatnya di sisi Allah SWT.
3. Kepada Orangtua tercinta, Ayahanda Jumali dan ibunda Sulastri yang selalu memberikan do'a, motivasi, bimbingan yang tiada hentinya, serta telah banyak berkorban demi keberhasilan anaknya dan merupakan motivasi saya untuk memberikan yang terbaik.
4. Bapak Dr. Hardianto, M.Pd., selaku Rektor Universitas Pasir Pengaraian.
5. Bapak Hendri Maradona, M.Kom., selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Pasir Pengaraian.
6. Ibu Dona, M.Kom., selaku Ketua Prodi Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer Universitas Pasir Pengaraian serta pembimbing 1 tugas akhir

yang telah memberi bimbingan, arahan dan saran yang berharga dalam menyusun Tugas Akhir ini.

7. Bapak Mi'rajul Rifqi M.Cs., Pembimbing 2 Tugas Akhir yang telah memberi bimbingan, arahan dan saran yang berharga dalam menyusun Tugas Akhir ini.
8. Seluruh Dosen Fakultas Ilmu Komputer yang telah memberikan ilmu dan pengetahuan yang bermanfaat kepada saya selama mengikuti perkuliahan di Fakultas Ilmu Komputer Universitas Pasir Pengaraian.
9. Teman-teman seperjuangan di Progam Studi Sistem Informasi angkatan 2018 yang telah memberikan inspirasi dan semangat kepada penulis dalam penyusunan proposal skripsi ini.
10. Bapak Rizki Ahmadani S.Pt selaku pakar ayam broiler PT andalan sehat (PT Malindo Feed Mill TBK group)
11. Dan pihak-pihak lain yang sangat banyak membantu saya yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan Tugas Akhir ini masih banyak kesalahan dan kekurangan, oleh karena itu kritik dan saran yang sifatnya membangun sangat penulis harapkan untuk kesempurnaan Tugas Akhir ini. Akhirnya penulis berharap semoga Tugas akhir ini dapat memberikan sesuatu yang bermanfaat bagi siapa saja yang membacanya. Aamiin.

Wassalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh.

Pasir pengaraian, 9 Januari 2024

TITIN ADIANTI
NIM.1836039

ABSTRACT

In everyday life, many types of animals are kept by society for business or personal consumption, one example of which is broilers or broilers [1]. Broilers are animals that are raised both from the level of large employers to individuals who exist in villages and villages. Raising broilers is not an easy thing because there are many things that need to be considered such as diseases that chickens suffer from. Research methodology is a way used in obtaining various data to be processed into more accurate information according to the problem to be studied. Methodology used in the final task study titled “Designing the Application of Expert System for Disease Diagnosis in Broiler Chickens Using the Web-based Certainty Factor Method” The process is carried out by processing all symptom data, disease data and knowledge base entered into the system using the calculation of the certainty factor method so that the final result is obtained along with the diagnosis. 1. The expert system application is designed and implemented to diagnose diseases in chickens on the basis of symptoms and can provide drug advice according to the type of disease suffered. 2. The application of the Certainty factor method in this expert system is implemented by looking at the probability of symptoms of each disease.

Keywords: Expert system, Certainty factor, Chicken disease.

ABSTRAK

Dalam kehidupan sehari-hari banyak sekali jenis hewan yang dipelihara oleh masyarakat untuk keperluan usaha atau konsumsi pribadi, salah satu contohnya adalah ayam pedaging atau ayam potong [1]. Ayam pedaging adalah hewan yang ditanakkan baik ditingkat pengusaha besar sampai perorangan yang ada di desa-desa dan kampung-kampung. Beternak ayam pedaging bukanlah hal yang mudah karena banyak hal yang harus diperhatikan seperti penyakit yang diderita ayam. Metodologi penelitian adalah cara yang digunakan dalam memperoleh berbagai data untuk diproses menjadi informasi yang lebih akurat sesuai permasalahan yang akan diteliti. Metodologi yang digunakan dalam penelitian tugas akhir yang berjudul "Perancangan aplikasi Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Pada Ayam Broiler Menggunakan Metode Certainty Factor Berbasis WEB" Proses dilakukan dengan mengolah seluruh data gejala, data penyakit dan basis pengetahuan yang diinputkan ke sistem dengan menggunakan perhitungan metode certainty factor sehingga muncul hasil akhir sesuai dengan diagnosa. 1. Aplikasi sistem pakar dirancang dan diimplementasikan untuk mendiagnosa penyakit pada ayam potong berdasarkan gejala yang serta dapat memberikan saran obat yang sesuai dengan jenis penyakit yang diderita. 2. Penerapan metode Certainty factor dalam sistem pakar ini diimplementasikan dengan melihat probabilitas gejala dari setiap penyakit.

Kata kunci : Sistem pakar, Certainty factor, Penyakit ayam.

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING.....	iii
LEMBAR PERSETUJUAN PENGUJI.....	iv
LEMBAR PERNYATAAN	v
KATA PENGANTAR.....	vi
ABSTRACT.....	viii
ABSTRAK.....	ix
DAFTAR ISI.....	x
 BAB 1 PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Dan Manfaat Penulisan.....	3
1.5 Metode Pengumpulan Data.....	3
1.6 Sistematika Penulisan	4
 BAB 2 LANDASAN TEORI	
2.1 Pengertian Sistem.....	6
2.2 Pengertian Pakar	6
2.3 Pengertian Sistem Pakar	6
2.4 Struktur Sistem Pakar	7
2.5 Kelebihan dan kekurangan sistem pakar	9
2.5.1 Kelebihan sistem pakar.....	9
2.5.2 Kekurangan sistem pakar.....	9
2.6 Certainty Factor	10
2.7 Diagnosa	11
2.8 Penyakit.....	11
2.9 Ayam.....	11
2.10 Penyakit Ayam.....	11
2.11 Pengertian Web.....	13

2.12 Alat Bantu Perancangan Program.....	13
2.12.1 Basisdata (<i>Database</i>).....	13
2.12.2 <i>Personal Home Page (PHP)</i>	13
2.12.3 <i>Mysql</i>	14
2.12.4 <i>Hypertext Text Markup Language (HTML)</i>	14
2.12.4 <i>XAMPP</i>	14
2.13 Alat Bantu Perancangan Aplikasi.....	15
2.13.1 Data Flow Diagram (DFD).....	16
2.13.2 Context Diagram.....	16
2.13.3 Entity Relationship Diagram (ERD).....	16
2.13.4 Flowchart.....	17
BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN	
3.1 Identifikasi Masalah.....	20
3.2 Pengumpulan Data.....	20
3.2.1 Wawancara (<i>Interview</i>)	20
3.2.2 Studi Pustaka (<i>Library Search</i>)	20
3.3 Studi Literatur.....	21
3.4 Analisa dan Perhitungan Metode <i>Certainty Factor</i>	21
3.5 Perancangan Sistem.....	22
3.6 Implementasi.....	22
3.7 Pengujian Sistem.....	23
BAB 4 ANALISA DAN PERANCANGAN	
4.1 Analisa Sistem.....	24
4.1.1 Analisa Permasalahan.....	24
4.1.2 Analisa Masukan Sistem.....	25
4.1.3 Analisa Proses.....	25
4.1.4 Analisa keluaran sistem.....	26
4.1.5 Data Penyakit Dan Gejala	26
4.1.6 Nilai keyakinan <i>Certainty Factor</i>	32
4.1.7 Contoh Kasus.....	33
4.2 Perancangan Sistem.....	34

4.2.1 Diagram Context	35
4.2.2 Data Flow Diagram.....	35
4.2.3 Entity Relationship Diagram	37
4.2.4 Flowchart System.....	38
4.3 Analisa Perancangan Subsistem Manajemen Basis Data	38
4.3.1 Database	38
4.4 Perancangan Antar Muka.....	41
BAB 5 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN	
5.1 Implementasi.....	45
5.1.1 Sepesifikasi Implementasi	46
5.1.2 Pengujian Implementasi.....	46
BAB 6 PENUTUP	
6.1 Keimpulan.....	52
6.2 Saran	53
DAFTAR PUSTAKA	

DAFTAR GAMBAR

Gambar

2.1. Struktur Sistem Pakar.....	
2.2. Simbol Data Flow Diagram.....	
2.3. Simbol Entity Relationship Diagram.....	
2.4. Simbol Flowchart.....	
3.1. Kerangka Kerja Penelitian.....	
4.1. Diagram Context.....	
4.2. Dfd level 0.....	
4.3. Dfd Level 1.....	
4.4. ERD	
4.5. Flowchart Diagram.....	
4.6. Perancangan Antarmuka.....	
5.1. Halaman Beranda.....	
5.2. Halaman Login Admin.....	
5.3. Halaman Utama Admin.....	
5.4. Halaman Data Penyakit.....	
5.5. Halaman Data Gejala	
5.6. Halaman Diagnosa penyakit.....	
5.7. Halaman Beranda.....	
5.8. Halaman Pengetahuan.....	
5.9. Halaman Tambah Pengetahuan.....	