

**PERANCANGAN SISTEM DIAGNOSA PENYAKIT PADA AYAM
MENGUNAKAN METODE *CERTAINTY FACTOR*
PETERNAKAN AYAM PARUDE RUDE**

SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh kelulusan
Jenjang strata satu pada program studi teknik informatika

OLEH:

EDY SAFRIZAL
NPM. 2055201057



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH BENGKULU**

2025

LEMBAR PERSETUJUAN

**PERANCANGAN SISTEM DIAGNOSA PENYAKIT PADA AYAM
MENGUNAKAN METODE CERTAINTY FACTOR
PETERNAKAN AYAM PARUDE RUDE**

Oleh :

EDY SAFRIZAL
NPM. 2055201057

Tugas Akhir ini telah diterima dan disahkan
Untuk memenuhi persyaratan mencapai gelar
Sarjana Komputer (S.Kom)

Pada

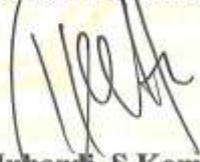
**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH BENGKULU**

**Bengkulu, 6 Februari 2025
Disetujui Oleh**

Ketua Program Studi


Ardi Wijaya, S.Kom., M.Kom
NP. 19880511201408118

Dosen Pembimbing


Ujang Juhardi, S.Kom., M.Kom.
NIDN. 0205017601

LEMBAR PERSETUJUAN HASIL REVISI

**PERANCANGAN SISTEM DIAGNOSA PENYAKIT PADA AYAM
MENGUNAKAN METODE CERTAINTY FACTOR
PETERNAKAN AYAM PARUDE RUDE**

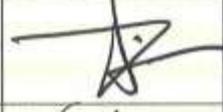
Oleh:

EDY SAFRIZAL
NPM. 2055201057

Telah Melakukan Revisi Sesuai Dengan
Perubahan Dan Perbaikan Yang Diminta Pada Saat Sidang Tugas Akhir.

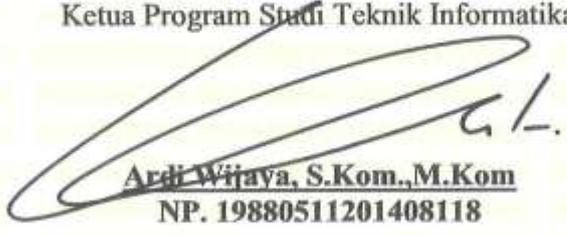
Bengkulu, 25 Maret 2025

Menyetujui

No	Nama Dosen	Keterangan	Tanda Tangan
1.	Dr. Sastya Hendri Wibowo, S.Kom.,M.Kom	Ketua Penguji	
2.	Khairullah, S .T., M. Kom	Penguji 1	
3.	Ujang Juhardi, S.Kom., M.Kom	Penguji 2	

Mengetahui

Ketua Program Studi Teknik Informatika


Ardi Wijaya, S.Kom.,M.Kom
NP. 19880511201408118

LEMBAR PENGESAHAN

**PERANCANGAN SISTEM DIAGNOSA PENYAKIT PADA AYAM
MENGUNAKAN METODE CERTAINTY FACTOR
PETERNAKAN AYAM PARUDE RUDE**

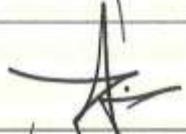
SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh kelulusan
Jenjang strata satu pada program studi teknik informatika

Oleh:

EDY SAFRIZAL
NPM. 2055201057

Bengkulu, 19 Maret 2025

No	Nama Dosen	Keterangan	Tanda Tangan
1.	Dr. Sastya Hendri Wibowo, S.Kom.,M.Kom	Ketua Penguji	
2.	Khairullah, S .T., M. Kom	Penguji 1	
3.	Ujang Juhardi, S.Kom., M.Kom	Penguji 2	

Mengesahkan

Dekan fakultas Teknik



R. Guntur Alam, M.Kom., Ph.D
NP. 197301012000041039

SURAT PERNYATAAN

Dengan Ini Saya Menyatakan Bahwa:

- 1) Naskah Skripsi ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Universitas Muhammadiyah Bengkulu maupun perguruan tinggi lainnya.
- 2) Skripsi ini murni merupakan karya penelitian saya sendiri dan tidak menjiplak karya pihak lain. Dalam hal ada bantuan atau arahan dari pihak lain maka telah saya sebutkan identitas dan jenis bantuannya di dalam lembar ucapan terima kasih.
- 3) Seandainya ada karya pihak lain yang ternyata memiliki kemiripan dengan karya saya ini, maka hal ini adalah di luar pengetahuan saya dan terjadi tanpa kesengajaan dari pihak saya.

Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terbukti adanya kebohongan dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik sesuai norma yang berlaku di Universitas Muhammadiyah Bengkulu.

Bengkulu, Maret 2025

Yang membuat pernyataan

EDY SAFRIZAL
NPM. 2055201057

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO :

**"Janganlah Takut Pada Apapun Tapi
Takutlah Jika Kau Tak Bisa Melawan
Rasa Malasmu"**

PERSEMBAHAN

Segala puji Allah SWT dengan kemurahan dan ridho-Nya, skripsi ini dapat ditulis dengan baik dan lancar hingga selesai. Dengan ini akan dipersembahkan skripsi ini kepada :

- ❖ Nabi Muhammad SAW sebagai panutan umat muslim dengan kemuliaan dan ketaatan kepada Allah SWT yang telah memberikan motivasi mengenai kehidupan beserta ajarannya melalui sunnah-sunnahnya.*
- ❖ Kedua orang tua tersayang yang selalu memberikan kenyamanan, dukungan dan doa terbaik sehingga studi ini bisa diselesaikan dengan lancar.*
- ❖ Seluruh keluarga besar yang telah memberikan semangat, motivasi dan doa sepanjang hari.*
- ❖ Kepada dosen sekaligus orang tua kedua di kampus sebagai pembimbing tugas akhir yang telah membimbing untuk menyelesaikan tugas akhir ini dengan sabar. Jasamu tidak akan pernah terlupakan.*
- ❖ Terima kasih kepada Teman-teman ditongkrongan yang senantiasa memberikan semangat*
- ❖ Teman-teman tercinta satu angkatan 2020.*
- ❖ Dan almamater kebanggaan Universitas Muhammadiyah Bengkulu*

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

1. Identitas Pribadi



Nama : Edy Safrizal
Tempat : Gunung Mesir
Tanggal Lahir : 14-03-2001
Agama : Islam
Anak Ke : 1 Dari 2 Saudara
Alamat : Gunung Mesir

2. Nama Orang Tua :

Ayah : Rudi Hartono
Pekerjaan : Petani
Ibu : Sastri
Pekerjaan : Ibu Rumah Tangga

3. Riwayat Pendidikan

1. Sekolah Dasar di SD Negeri 50 Seluma : 2013
2. SMP Negeri 04 seluma : 2016
3. SMA Negeri 04 Seluma:2019 : 2019
4. Di Terima Di Universitas Muhammadiyah Bengkulu diterima tahun 2020

ABSTRAK

PERANCANGAN SISTEM DIAGNOSA PENYAKIT PADA AYAM MENGUNAKAN METODE CERTAINTY FACTOR PETERNAKAN AYAM PARUDE RUDE

Nama : Edy Safrizal
NPM : 2055201057
Dosen Pembimbing : Ujang Juhardi, S.Kom., M.Kom.

Indonesia sebagai negara tropis dan agraris, memiliki berbagai macam jenis flora dan fauna, salah satunya adalah ayam, ayam merupakan salah satu unggas hewan ternak yang paling banyak dternakkan karena banyak manfaat dan keuntungan. Seperti halnya dengan hewan ternak lainnya, ayam memiliki berbagai macam jenis penyakit. Untuk beberapa peternak yang ingin beternak ayam khususnya orang awam terbentur oleh beberapa masalah, salah satunya adalah penyakit.

Salah satu faktor yang menyebabkan kerugian adalah kurangnya pengetahuan para peternak tentang penyakit yang menyerang ayam dan bagaimana cara pengobatannya. Oleh karena itu, pada penelitian ini akan dibuat aplikasi Sistem pakar berbasis web untuk memberikan informasi mengenai penyakit dan gejala-gejala pada ayam, sekaligus memberikan solusi dan penanganannya menggunakan metode Certainty Factor.

Digunakannya metode certainty factor ini untuk menggambarkan tingkat keyakinan terhadap masalah. Data yang dibutuhkan pada perancangan aplikasi sistem pakar ini adalah data penyakit, data gejala, dan data solusi cara penanganannya,

Kata Kunci : Ayam, Penyakit, Certainty Factor (CF)

ABSTRACT

DESIGN OF DISEASE DIAGNOSIS SYSTEM IN CHICKEN USING CERTAINTY FACTOR METHOD RUDE PARUDE CHICKEN FARMING

Nama : Edy Safrizal
NPM : 2055201057
Dosen Pembimbing : Ujang Juhardi, S.Kom., M.Kom.

Indonesia as a tropical and agricultural country, has various types of flora and fauna, one of which is chicken, chicken is one of the most widely farmed poultry because of its many benefits and advantages. As with other livestock, chicken has various types of diseases. For some farmers who want to raise chickens, especially lay people, they are faced with several problems, one of which is disease.

One of the factors that causes losses is the lack of knowledge of farmers about diseases that attack chickens and how to treat them. Therefore, in this study, a web-based expert system application will be created to provide information about diseases and symptoms in chickens, as well as provide solutions and treatments using the Certainty Factor method.

The use of this certainty factor method is to describe the level of confidence in the problem. The data needed in designing this expert system application are disease data, symptom data, and solution data on how to handle it,

Keywords: Chicken, Disease, Certainty Factor (CF)

KATA PENGANTAR

Assalaumu'alaikum Wr. Wb

Puji syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat dan hidayahnya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini, dengan judul **“Perancangan Sistem Diagnosa Penyakit Pada Ayam Menggunakan Metode Certainty Factor Peternakan Ayam Parude Rude”**.

Selama menyelesaikan skripsi ini penulis telah banyak menerima bantuan dan dukungan dari berbagai pihak, baik secara langsung maupun tidak langsung. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis sampaikan ucapan terima kasih yang setulus-tulusnya kepada :

1. Bapak RG. Guntur Alam, M.Kom., Ph.D, selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Bengkulu.
2. Bapak Ardi Wijaya, M.Kom selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Bengkulu.
3. Bapak Ujang Juhardi, S.Kom., M.Kom, Selaku Pembimbing, yang telah banyak membimbing dan membantu penulis dalam penyelesaian Skripsi ini.
4. Seluruh dosen dan karyawan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Bengkulu.
5. Semua pihak yang telah memberikan motivasi dan saran-saran dalam penyelesaian skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa baik dalam penulisan maupun dari penyusunan masih banyak terdapat kekurangan dan kesalahan. Saran dan kritik yang sifatnya

membangun sangatlah penulis harapkan demi perbaikan di masa yang akan datang.

Semoga Allah SWT senantiasa memberi rahmat dan karunia-NYA kepada kita semua, Amin.

Wa'alaikumsalam Wr. Wb

Bengkulu, Maret 2025

Penulis

UCAPAN TERIMA KASIH

Alhamdulillah, tiada kata yang pantas terucap selain rasa syukur kehadirat Allah SWT, berkat limpah rahmat-Nya penulis mampu menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Penulis menyadari bahwa dalam proses penulisan skripsi ini banyak mengalami kendala. Namun berkat bantuan dari Allah SWT dan bantuan dari berbagai pihak sehingga masalah yang dihadapi dapat diselesaikan. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada:

1. Allah SWT, sujud serta rasa syukur atas karunia-Nya yang telah memberikan kemudahan kelancaran, kekuatan, petunjuk sabaran kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
2. Bapak Dr. Susiyanto, M.Si selaku rektor Universitas Muhammadiyah Bengkulu.
3. Bapak RG. Guntur Alam, M.Kom., Ph.D, selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Bengkulu.
4. Bapak Ardi Wijaya, S.Kom., M.Kom sebagai ketua program studi Teknik Informatika
5. Bapak Ujang Juhardi, S.Kom., M.Kom selaku dosen pembimbing yang telah membimbing dan mengarahkan selama proses pembuatan skripsi kepada penulis.
6. Seluruh Dosen dan Staff Fakultas Teknik yang telah melatih dan memberikan informasi dalam perkuliahan dan selalu bersabar melayani seluruh administrasi selama proses penulisan skripsi ini.
7. Kepada kedua orang tua saya Bapak Rudi Hartono dan Ibu Sastri, kasih sayang, dukungan tanpa batas serta doa yang selalu mengiringi langkah sehingga penulis mampu menyelesaikan perkuliahan ini.
8. Kepada sahabat dan teman-teman angkatan 2020 utamanya prodi Teknik Informatika atas dukungan dan kerjasamanya selama menempuh perkuliahan dan pendidikan.
9. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah banyak membantu memberikan pemikiran demi kelancaran dan keberhasilan penyelesaian skripsi ini.
10. Kepada sahabat, teman, serta partner yang tak kalah penting kehadirannya. Terima kasih telah menjadi bagian dari perjalanan hidup penulis. Telah mendukung, menghibur mendengarkan keluh kesah, dan memberikan semangat untuk pantang menyerah.

11. Terakhir, terima kasih untuk diri sendiri, karena telah mampu berusaha keras, sabar, bertahan dan berjuang sejauh ini.

Bengkulu, Maret 2025

Edy Safrizal

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR TABEL	xv
BAB I PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Pertanyaan Penelitian	3
1.3. Tujuan Penelitian	3
1.4. Manfaat Penelitian	4
BAB II LANDASAN TEORI	
2.1 Penelitian Terdahulu.....	5
2.2 Konsep Dasar Sistem.....	6
2.2.1 Defenisi Sistem.....	6
2.2.2 Karakteristik Sistem	7
2.2.3 Klasifikasi Sistem.....	9
2.3 Sistem Pendukung Keputusan (SPK).....	11
2.3.1 Defenisi Sistem Pendukung Keputusan.....	11
2.3.2 Klasifikasi Sistem Pendukung Keputusan.....	12
2.3.3 Komponen Sistem Pendukung Keputusan	13
2.4 Tinjauan TOPSIS.....	14
2.4.1 Defenisi Topsis.....	14
2.4.2 Alasan Menggunakan Topsis	15
2.5 Tinjauan PHP.....	16

2.6	Tinjauan Basis Data.....	17
2.6.1	Pengertian Basis Data.....	17
2.6.2	DBMS (Database Management System).....	19
2.6.3	MySQL.....	19

BAB III ANALISIS MASALAH DAN PERANCANGAN PROGRAM

3.1.	Metode Pelaksanaan.....	22
3.2.	Metode Pengumpulan Data.....	23
3.3.	Metode Perancangan Sistem.....	24
3.3.1	Analisa Sistem Aktual.....	24
3.3.2	Perangkat Lunak.....	22
3.4.	Rencana Rancangan Aplikasi.....	26
3.5.	Perancangan Pengujian.....	33

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1.	Hasil.....	35
4.2.	Implementasi.....	36
4.3.	Uji Coba.....	38

BAB V KESIMPULAN

5.1.	Kesimpulan.....	46
5.2.	Saran.....	46

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
3.1 Metode Waterfall	21
3.2 Alur Penelitian	26
3.3 Class Diagram.....	27
3.4 Rancangan Menu Login.....	29
3.5 Rancangan Tampilan Input Data	30
3.6 Rancangan Data Kriteria.....	31
3.7 Rancangan Input Data Penilaian.....	32
3.8 Rancangan output	34

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1 Perbandingan metode TOPSIS dengan metode SAW dan AHP	15
3.1 Kriteria.....	24
3.2 Bobot Kriteria	25
4.1 Hasil Nilai Persentase Tiap Pertanyaan.....	44

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Usaha peternakan ayam potong saat ini semakin banyak diminati masyarakat, karena meningkatnya kesadaran masyarakat tentang pentingnya mengkonsumsi makanan dengan nilai gizi yang baik. Ayam potong merupakan sumber protein hewani yang paling murah dan banyak tersedia. Salah satu faktor penunjang usahapeternakan adalah manajemen kesehatan berupa biosecurity dan penanganan penyakit. Apabila aspek tersebut kurang diperhatikan, maka akan berpengaruh pada turunnya produksi telur dan meningkatnya tingkat mortalitas ayam. Oleh karena itu, untuk dapat mencegah ataupun menangani suatu penyakit diperlukan diagnosa dari para ahli, seperti dokter hewan, ataupun pakar (Faisal 2019)

Ayam adalah hewan yang ditanakkan baik ditingkat pengusaha besar sampai perorangan yang ada di desa-desa dan kampung-kampung. Beternak ayam bukanlah hal yang mudah karena banyak hal yang harus diperhatikan seperti penyakit yang diderita ayam. Penyakit ini jika tidak segera diberikan tindakan pengobatan maka dapat berakibat tidak baik bagi ayam dan berarti kerugian bagi peternak.

Salah satu faktor yang menyebabkan kerugian adalah kurangnya pengetahuan para peternak tentang penyakit yang menyerang ayam dan bagaimana cara pengobatannya. Keterbatasan jumlah dan waktu para pakar juga

menjadi kendala berikutnya, sehingga pada saat membutuhkan jasa seorang pakar akan sulit terwujud dan biaya seorang pakar juga cukup mahal.

Penelitian yang dilakukan oleh Novi Rafi Septiawan Putra (2021) dengan judul “Sistem Pakar dalam Menganalisis Gangguan Jiwa Menggunakan Metode Certainty Factor” dengan hasil Data yang diolah dalam penelitian ini adalah data keilmuan tentang gangguan kejiwaan mulai dari jenis penyakit jiwa, gejala awal penyakit serta data diagnosa pasien oleh dokter spesialis kedokteran jiwa, selanjutnya data diolah menggunakan metode Certainty Factor dan di disajikan dalam bentuk aplikasi berbasis web menggunakan Bahasa pemograman PHP dan basisdata MySQL. Hasil yang didapatkan dari pengujian sistem pakar dengan menggunakan metode menunjukkan bahwa terdapat kesesuaian antara hasil diagnosa pakar pada gangguan depresi dengan tingkat kepastian 73%. Sistem pakar dalam menganalisis gangguan jiwa menggunakan metode *Certainty Factor* ini dapat memudahkan untuk mengetahui jenis gangguan jiwa yang dialami.

Pada penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Novi Rafi Septiawan Putra, metode *Certainty Factor* digunakan untuk melakukan diagnose terhadap manusia yang dikhususkan pada gangguan jiwa. Pada penelitian saat ini metode *Certainty Factor* diaplikasikan pada hewan ternak berupa ayam potong, sehingga dapat membantu para pengusaha khususnya UMKM yang bergerak dibidang peternakan ayam potong.

Pada masa digitalisasi ini, teknologi memegang peranan yang sangat penting, yang tentunya pada bidang teknologi informasi dan infrmatika.

Kemampuan komputer yang dapat mengingat dan menyimpan data maupun informasi dapat di manfaatkan tanpa harus mengandalkan manusia. Dengan kemajuan teknologi ini, semua permasalahan dapat diatasi dengan suatu perangkat lunak berupa program yang dapat menentukan penyakit pada ayam, dan solusi cara penanganannya. Oleh karena itu, pada penelitian ini akan dibuat aplikasi Sistem pakar berbasis web untuk memberikan informasi mengenai penyakit dan gejala-gejala pada ayam, sekaligus memberikan solusi dan penanganannya menggunakan metode *Certainty Factor*.

Dari permasalahan diatas maka penulis tertarik mengangkat judul **“Perancangan Sistem Diagnosa Penyakit Pada Ayam Menggunakan Metode *Certainty Factor* Peternakan Ayam Parude Rude”**.

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana merancang dan mengimplementasikan sistem tentang penyakit ayam, seperti melakukan diagnosa dan identifikasi penyakit pada ayam?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini adalah :

1. Tujuan Umum

Dapat memberikan salah satu solusi bagi masyarakat khususnya pada peternak ayam untuk dapat mengetahui atau mendiagnosa penyakit pada ayam sedini mungkin sehingga dapat mengobati penyakit pada ayam sedini mungkin dan meminimalisir kematian pada ayam, sehingga akan mengurangi dampak kerugian pada peternak.

2. Tujuan Khusus

Dengan menerapkan metode Certainty Facktor dapat membantu peternak ayam, khususnya peternakan Parude Rude yang beralamat di Bengkulu – Kepahiang KM 35 Bengkulu Tengah dalam melakukan pengenalan penyakit ayam sedini mungkin berdasarkan gejala-gejala pada ayam. Dengan diketahuinya penyakit ayam sedini mungkin, peternak dapat mengambil solusi untuk menangani penyakit tersebut. Dengan di tangananya penyakit pada ayam sedini mungkin akan meminimalisir kematian pada ayam, sehingga dapat menekan angka kerugian pada peternakan Parude Rude yang di akibatkan kematian ayam.

1.4 Manfaat Penelitian

1. Bagi Peternakan Parude Rude Bengkulu Tengah

Dapat dijadikan salah satu pedoman atau solusi dalam melakukan diagnose penyakit pada ayam berdasarkan gejala-gejala yang terdapat pada ayam, sehingga dapat ditangani sedini mungkin

2. Bagi Penulis

- a. Dapat menerapkan ilmu yang di dapat, khususnya dalam melakukan diagnose penyakit pada ayam menggunakan metode Centainty Facktor (CF), sehingga dengan penelitian ini dapat membantu Peternakan Parude Rude Bengkulu tengah dalam mendiagnosa penyakit pada ayan ternak.

- b. Dapat menentukan sistem dimulai dari penentuan sistem operasi yang digunakan sampai dengan hasil dari sistem yang dapat melakukan monitoring jaringan.