

**SISTEM PAKAR DIAGNOSA PENYAKIT KAMBING BERBASIS
WEBSITE MENGGUNAKAN METODE CERTAINTY FACTOR**

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana
Program Studi Sistem Informasi



disusun oleh

FEBY DIAN MAULANA

22.22.2485

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2024**

**SISTEM PAKAR DIAGNOSA PENYAKIT KAMBING BERBASIS WEBSITE
MENGUNAKAN METODE CERTAINTY FACTOR**

SKRIPSI

untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana
Program Studi Sistem Informasi



disusun oleh

FEBY DIAN MAULANA

22.22.2485

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA**

2024

HALAMAN PERSETUJUAN

SKRIPSI

**SISTEM PAKAR DIAGNOSA PENYAKIT KAMBING BERBASIS WEBSITE
MENGUNAKAN METODE CERTAINTY FACTOR**

yang disusun dan diajukan oleh

Feby Dian Maulana

22.22.2485

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 24 Juli 2024

Dosen Pembimbing,



Bety Wulan Sari, M.Kom

NIK. 190302254

HALAMAN PENGESAHAN
SKRIPSI
SISTEM PAKAR DIAGNOSA PENYAKIT KAMBING BERBASIS WEBSITE
MENGUNAKAN METODE CERTAINTY FACTOR

yang disusun dan diajukan oleh

Feby Dian Maulana

22.22.2485

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 24 Juli 2024

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Alfie Nur Rahmi, M.Kom
NIK. 190302240

Wiwi Widayani, M.Kom
NIK. 190302272

Bety Wulan Sari, M.Kom
NIK. 190302254



Skrripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 24 Juli 2024

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER



Hanif Al Fatta, S.Kom., M.Kom., Ph.D.
NIK. 190302096

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama mahasiswa : Feby Dian Maulana

NIM : 22.22.2485

Menyatakan bahwa Skripsi dengan judul berikut:

SISTEM PAKAR DIAGNOSA PENYAKIT KAMBING BERBASIS WEBSITE MENGGUNAKAN METODE CERTAINTY FACTOR

Dosen Pembimbing : Bety Wulan Sari, M.kom

1. Karya tulis ini adalah benar-benar ASLI dan BELUM PERNAH diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Universitas AMIKOM Yogyakarta maupun di Perguruan Tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini merupakan gagasan, rumusan dan penelitian SAYA sendiri, tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan dari Dosen Pembimbing.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan disebutkan dalam Daftar Pustaka pada karya tulis ini.
4. Perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab SAYA, bukan tanggung jawab Universitas AMIKOM Yogyakarta.
5. Pernyataan ini SAYA buat dengan sesungguhnya, apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka SAYA bersedia menerima SANKSI AKADEMIK dengan pencabutan gelar yang sudah diperoleh, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Perguruan Tinggi.

Yogyakarta, 24 juni 2024

Yang Menyatakan,



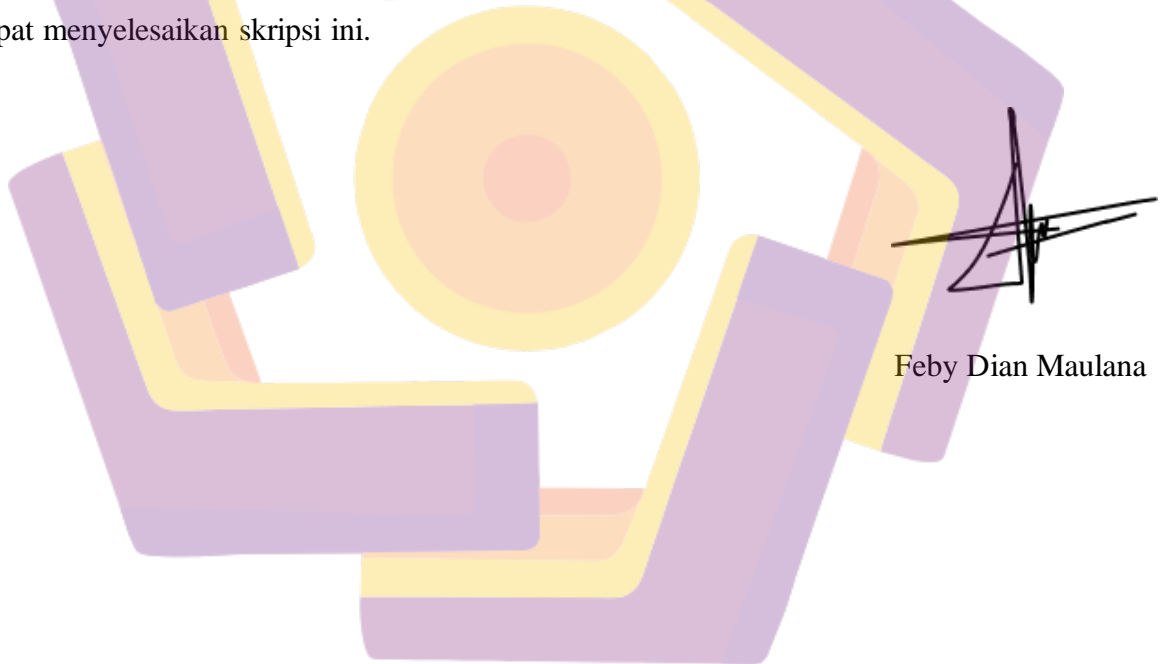
Feby Dian Maulana

HALAMAN PERSEMBAHAN

Puji dan Syukur saya panjatkan kepada Allah SWT, Atas anugerah kesehatan, kekuatan, rahmat dan hidayah yang telah diberikan. Meskipun masih jauh dari kata sempurna, saya bersyukur karena akhirnya saya dapat menyelesaikan skripsi ini.

Dengan ridho Allah SWT, karya kecil ini saya persembahkan kepada ibu dan ayah tercinta, atas doa, dukungan, dan semangat yang tak pernah terputus diberikan. Kakak, adik serta sanak saudara yang selalu memberikan motivasi dan inspirasi. Orang-orang terdekat yang saya cintai yang selalu menguatkan.

Terima kasih juga kepada teman dekat saya wakhid hasim dan muhamad yusuf karena terus memberikan dukungan dan motifasi yang diberikan baik materi dan non materi, Kemudian dosen pembimbing Ibu Bety Wulan Sari M.Kom yang selalu memberikan arahan dan masukan serta teman-teman kampus yang selalu memberikan support sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini.



Feby Dian Maulana

KATA PENGANTAR

Dengan mengucap puji dan syukur kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat serta hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi ini yang berjudul “Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Kambing Berbasis Website Menggunakan Metode Certainty Factory” dengan baik. Serta tidak lupa penulis panjatkan shalawat serta salam kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW, yang telah menjadi suri tauladan yang baik bagi umatnya dan untuk berbuat kebajikan.

Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat kelulusan untuk menyelesaikan program Sarjana Jurusan Sistem Informasi di Fakultas Ilmu Komputer Universitas Amikom Yogyakarta.

Penyusunan Skripsi ini dapat selesai dengan lancar dan baik karena tidak lepas dari bantuan dan dukungan berbagai pihak. Untuk itu penulis ucapkan terimakasih kepada:

Ibu Bety Wulan Sari M.Kom selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan, arahan dan masukan selama proses pengerjaan Skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih banyak kekurangan serta kelemahan. Untuk itu penulis mengharap kritik dan saran yang membangun untuk kesempurnaan Skripsi ini. Namun penulis mengharap semoga Skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Yogyakarta, 24 juni 2024



Feby Dian Maulana

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
INTISARI.....	xi
ABSTRACT.....	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan Penelitian.....	2
1.5 Manfaat Penelitian.....	2
1.6 Sistematika Penulisan.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Studi Literatur.....	4
2.2 Dasar Teori.....	8
BAB III METODE PENELITIAN.....	23
3.1 Objek Penelitian.....	23
3.2 Alur Penelitian.....	23
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	27
4.1 Basis Pengetahuan.....	27
4.2 Analisa Kebutuhan.....	30
4.3 Perancangan Sistem.....	32
4.4 Implementasi Database.....	51
4.5 Implementasi Interface.....	53
4.6 Implementasi Program.....	61
4.7 Pengujian Sistem.....	63
BAB V PENUTUP.....	68

5.1 Kesimpulan.....68
5.2 Saran.....68
DAFTAR PUSTAKA69



DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Keaslian Penelitian.....	11
Tabel 2. 2 Simbol Pada flowchart.....	18
Tabel 2. 3 Simbol ERD.....	19
Tabel 2. 4 Simbol Use Case Diagram.....	20
Tabel 2. 5 Simbol Activity Diagram.....	22
Tabel 2. 6 Simbol Sequence Diagram.....	22
Tabel 4. 1 Gejala.....	32
Tabel 4. 2 Penyakit.....	32
Tabel 4. 3 Rules.....	33
Tabel 4. 4 Nilai CF.....	33
Tabel 4. 5 Representasi Pengetahuan.....	34
Tabel 4. 6 CF User.....	35
Tabel 4. 7 Perhitungan CF.....	36
Tabel 4. 8 Struktur Table admin.....	59
Tabel 4. 9 Struktur Table user.....	59
Tabel 4. 10 Struktur Table gejala.....	59
Tabel 4. 11 Struktur Table gejala.....	60
Tabel 4. 12 Struktur Table gejala.....	60
Tabel 4. 13 Menguji dashboard admin.....	76

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1	Arsitektur Sistem Pakar.....	16
Gambar 3. 1	Alur Penelitian.....	29
Gambar 4. 1	Pohon Keputusan.....	35
Gambar 4. 2	Flow Chart.....	38
Gambar 4. 3	UseCase Diagram.....	39
Gambar 4. 4	Activity Diagram Login.....	40
Gambar 4. 5	Activity Diagram CRUD Admin.....	41
Gambar 4. 6	Activity Diagram CRUD Gejala.....	43
Gambar 4. 7	Activity Diagram CRUD Penyakit.....	44
Gambar 4. 8	Activity Diagram Detail Diagnosa.....	45
Gambar 4. 9	Activity Diagram Diagnosa.....	46
Gambar 4. 10	Activity Diagram Set Rules.....	46
Gambar 4. 11	Diagram Sequence Login.....	47
Gambar 4. 12	Diagram Sequence CRUD admin.....	48
Gambar 4. 13	Diagram Sequence CRUD Penyakit.....	49
Gambar 4. 14	Diagram Sequence CRUD Gejala.....	51
Gambar 4. 15	Diagram Sequence set gejala.....	52
Gambar 4. 16	Diagram Sequence Diagnosa.....	52
Gambar 4. 17	Diagram Sequence User.....	53
Gambar 4. 18	Perancangan ERD.....	54
Gambar 4. 19	Relasi Antar Tabel.....	55
Gambar 4. 20	Tampilan Halaman Login.....	58
Gambar 4. 21	Tampilan halaman isi data user.....	58
Gambar 4. 22	Tampilan halaman diagnose.....	59
Gambar 4. 23	Tampilan halaman hasil diagnose.....	59
Gambar 4. 24	Tampilan halaman hasil admin.....	60
Gambar 4. 25	Tampilan halaman tambah data.....	60

Gambar 4. 26 Tampilan halaman edit data.....	61
Gambar 4. 27 Tampilan halaman rules.....	61
Gambar 4. 28 Tampilan halaman diagnose pada halaman admin.....	62
Gambar 4. 29 Database table admin.....	62
Gambar 4. 30 Database table gejala.....	62
Gambar 4. 31 Database table penyakit.....	63
Gambar 4. 32 Database table user.....	63
Gambar 4. 33 Database table diagnose.....	63
Gambar 4. 34 Halaman Form Login.....	64
Gambar 4. 35 Halaman Dashboard Admin.....	64
Gambar 4. 36 Gambar data admin.....	65
Gambar 4. 37 Form tambah data admin.....	65
Gambar 4. 38 form edit data admin.....	66
Gambar 4. 39 data penyakit.....	66
Gambar 4. 40 Form tambah data penyakit.....	67
Gambar 4. 41 Form edit data penyakit.....	67
Gambar 4. 42 data gejala.....	68
Gambar 4. 43 form tambah data gejala.....	68
Gambar 4. 44 Form edit data gejala.....	69
Gambar 4. 45 halaman rules.....	69
Gambar 4. 46 halaman data diagnose.....	70
Gambar 4. 47 form user saat diagnose.....	70
Gambar 4. 48 diagnosa memilih rules.....	71
Gambar 4. 49 Output dari diagnose.....	71
Gambar 4. 50 Source code kode gejala saat melakukan diagnose.....	72
Gambar 4. 51 kode program controller diagnose.....	73

INTISARI

Penyakit pada kambing merupakan masalah kesehatan yang signifikan dalam industri peternakan. Untuk mengatasi permasalahan tersebut telah dikembangkan Sistem Penggunaan berbasis *Certainty Factor* (CF) yang bertujuan untuk membantu peternak dan dokter hewan dalam mendiagnosis penyakit pada kambing dengan lebih akurat. Sistem ini memanfaatkan pengetahuan para ahli di bidang peternakan dan kedokteran hewan, serta data historis mengenai gejala, diagnosis dan pengobatan penyakit kambing.

Metode CF digunakan dalam sistem ini untuk mengukur tingkat kepercayaan atau ketidakpastian dalam mendiagnosis penyakit pada kambing. Sistem ini mampu menggabungkan informasi dari berbagai gejala yang diinput oleh pengguna dan menghitung probabilitas setiap penyakit berdasarkan pengetahuan yang ada. Hasil diagnostik diberikan dengan tingkat kepercayaan yang sesuai, membantu peternak dan dokter hewan membuat keputusan yang lebih tepat.

Sistem ini telah diuji menggunakan dataset penyakit kambing yang relevan, dan hasilnya menunjukkan tingkat akurasi yang tinggi dalam mendiagnosis penyakit. Selain itu, sistem ini juga memberikan rekomendasi pengobatan yang tepat berdasarkan diagnosis yang diberikan. Dengan adanya sistem pemanfaatan penyakit pada kambing dengan metode CF ini diharapkan dapat membantu pengendalian penyakit kambing, meningkatkan kesejahteraan hewan, dan meningkatkan produktivitas peternakan kambing secara keseluruhan.

Kata Kunci : Diagnosa, Penyakit Pada Kambing, Website, *Certainty Factor*, Sistem pakar

ABSTRACT

Diseases in goats are a significant health problem in the livestock industry. To overcome this problem, a Certainty Factor (CF) based Use System has been developed which aims to help farmers and veterinarians in diagnosing diseases in goats more accurately. This system utilizes the knowledge of experts in the fields of animal husbandry and veterinary medicine, as well as historical data regarding symptoms, diagnosis and treatment of goat diseases.

The CF method is used in this system to measure the level of confidence or uncertainty in diagnosing disease in goats. This system is able to combine information from various symptoms input by the user and calculate the probability of each disease based on existing knowledge. Diagnostic results are provided with an appropriate level of confidence, helping farmers and veterinarians make more informed decisions.

This system has been tested using relevant goat disease datasets, and the results show a high level of accuracy in diagnosing diseases. Apart from that, this system also provides appropriate treatment recommendations based on the diagnosis given. With the CF method, it is hoped that this system of utilizing diseases in goats will help control goat diseases, improve animal welfare and increase the overall productivity of goat farming.

Keywords: *Diagnosis, Diseases in Goats, Website, certainty factor, expert system*