

HALAMAN PENGESAHAN

MENGIMPLEMENTASIKAN METODE DEMPSTER SHAFER DALAM APLIKASI SISTEM PAKAR MENDIAGNOSA PENYAKIT PADA HEWAN AYAM KAMPUNG

ADE VIRGA AULIA
NIM. 218280213

Telah dipertahankan di depan Komisi Penguji Ujian Skripsi pada tanggal 27 Maret 2024
dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Komisi Penguji

Hj. A. Irmayani Pawelloi, S.T., M.T. (Ketua)

()

Marlina, S.Kom., M.Kom. (Sekertaris)

()

Mughaffiir Yunus, S.T., M.T. (Anggota)

()

Andi Wafiah, S.Kom., M.Kom. (Anggota)

()

Mengetahui:

Ketua Program Studi
Teknik Informatika

()
Marlina, S.Kom., M.Kom.
NBM: 1162 680

Dekan
Fakultas Teknik

()
Muhammad Basri, S.T., M.T.
NBM: 959 773

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertandatangan di bawah ini :

Nama : Ade Virga Aulia
NIM : 218280213
Program Studi : Teknik Informatika
Fakultas : Teknik Universitas Muhammadiyah Parepare
Judul Skripsi : Mengimplementasikan Metode Demspster Shafer
Dalam Aplikasi Sistem Pakar Mendiagnosa
Penyakit Pada Hewan Ayam Kampung

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambilalihan tulisan atau pemikiran orang lain. Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa sebagian atau keseluruhan skripsi ini hasil karya orang lain, saya bersedia menerima sanksi sesuai aturan yang berlaku.

Parepare, 04 April 2024

Yang menyatakan



Ade Virga Aulia
NIM.218280213

PRAKATA

Bismillahirrahmanirrahim

Assalamu’alaikum Wr. Wb.

Alhamdulillah rabbil a’lamin dengan nama Allah Yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang, segala puji hanya bagi-Nya yang telah melimpahkan rahmat, hidayah, serta kekuatan-Nya kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini sebagai bentuk persyaratan menyelesaikan program Strata-1 dengan judul “Mengimplementasikan Metode Dempster Shafer Dalam Aplikasi Sistem Pakar Mendiagnosa Penyakit Pada Hewan Ayam Kampung”. Sholawat serta salam terucap untuk Nabi Muhammad SAW Allahumma Sholli’ala Sayyidina Muhammad Wa’ala Ali Sayyidina Muhammad, karena beliau yang telah membawa manusia merasakan nikmatnya Islam seperti sekarang ini.

Selain itu, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada semua orang yang telah membantunya menyelesaikan proposal skripsi ini. Penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ayah saya Abd. Hamid Yunus dan Ibu saya Hasdah yang telah memberikan dukungan terbesar dalam perjalanan menyelesaikan skripsi ini.
2. Bapak Muh. Basri S.T., M.T., selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Parepare.
3. Ibu Marlina S.Kom., M.Kom, selaku Ketua Prodi Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Parepare sekaligus Dosen Pembimbing II yang telah memberikan bimbingan selama menyelesaikan proposal skripsi.

4. Bapak Wahyudin S.Kom., M.Kom., selaku Sekertaris Prodi Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Parepare.
5. Hj. A. Irmayani Pawelloi S.T., M.T., selaku Pembimbing I yang telah memberikan bimbingan selama menyelesaikan proposal skripsi.
6. Seluruh Dosen Prodi Teknik Informatika Fakultas Teknik Univeristas Muhammadiyah Parepare.
7. Dan yang terakhir kepada teman-teman seperjuangan Teknik Informatika yang telah banyak memberikan dukungan dan bantuan selama proses menyelesaikan skripsi ini.

Demikianlah semoga skripsi ini bermanfaat bagi bagi penulis, mahasiswa/i Fakultas Teknik Univeristas Muhammadiyah Parepare serta seluruh masyarakat lain yang membacanya.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Parepare, 04 April 2023

Ade Virga Aulia

NIM. 218280213

ABSTRAK

ADE VIRGA AULIA. *Mengimplementasikan Metode Dempster Shafer Dalam Aplikasi Sistem Pakar Mendiagnosa Penyakit Pada Hewan Ayam Kampung (dibimbing oleh A. Irmayani Pawelloi dan Marlina).*

Sistem pakar, sebuah aplikasi berbasis komputer, memiliki kemampuan untuk menyelesaikan masalah dan membuat keputusan yang sebanding dengan seorang ahli. Informasi untuk sistem pakar ini dapat diperoleh dari berbagai referensi seperti buku, jurnal, atau secara langsung dari seorang ahli. Sistem pakar sering digunakan dalam menemukan penyakit pada makhluk hidup. Dalam konteks ini, ayam kampung menjadi fokus penerapan sistem pakar dalam penelitian ini. Meskipun beternak ayam kampung sudah menjadi kebiasaan lama, pengetahuan tentang penyakit yang mungkin menyerang ayam masih terbatas. Oleh karena itu, sistem pakar diperlukan untuk membantu peternak dalam mengidentifikasi penyakit pada hewan ternak yang menunjukkan gejala. Penelitian ini menggunakan metode *Dempster Shafer* karena mampu mengatasi ketidakpastian dalam pengambilan keputusan, terutama dalam konteks kesehatan hewan. Hasil implementasi aplikasi menunjukkan tingkat akurasi yang memuaskan dalam mendiagnosa penyakit pada ayam kampung, memberikan kontribusi penting dalam upaya menjaga kesehatan dan produktivitas ternak secara efektif. Dengan demikian, sistem pakar menjadi solusi yang relevan dalam mengelola kesehatan ternak secara optimal.

Kata Kunci : Sistem Pakar, Ayam Kampung, Dempster Shafer, Penyakit, Diagnosa.

ABSTRACT

ADE VIRGA AULIA. *Implementeing the Dempster Shafer method in an expert system aplication to diagnose diseases in native chicken animals (supervised by A. Irmayani Pawelloi and Marlina).*

An expert system, a computer-based application, has the ability to solve problems and make decisions comparable to an expert. Information for this expert system can be obtained from various references such as books, journals, or directly from an expert. Expert systems are often used in finding diseases in living creatures. In this context, the village chicken has become the focus of the application of specialized systems in this research. Although chicken breeding has become a long-standing practice, knowledge about diseases that may affect chickens is still limited. Therefore, an expert system is needed to help farmers in identifying diseases in cattle that show symptoms. This research uses the Dempster Shafer method because it is able to address uncertainty in decision-making, especially in the context of animal health. The implementation of the application shows a satisfactory level of accuracy in diagnosing diseases in village chickens, making an important contribution in efforts to maintain the health and productivity of cattle effectively.

Keywords: Expert System, Native Chicken , Dempster Shafer, Disease, Diagnose.

DAFTAR ISI

	Halaman
SKRIPSI	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	iii
HALAMAN INSPIRASI	iv
PRAKATA	v
ABSTRAK	vii
<i>ABSTRACT</i>	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Batasan Masalah	3
D. Tujuan Penelitian	3
E. Manfaat Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4

A. Kajian Teori	4
1. Definisi Ayam Kampung	4
2. Penyakit Ayam Kampung	5
3. Sistem Pakar	9
4. <i>XAMPP</i>	10
5. <i>Website</i>	13
6. <i>Sublime Text</i>	14
7. <i>Metode Dempster Shafer</i>	15
8. <i>Unified Modelling Language (UML)</i>	17
9. <i>Flowchart</i>	23
10. Kerangka Pikir	25
B. Kajian Hasil Penelitian Terdahulu	26
BAB III METODE PENELITIAN	27
A. Jenis Penelitian	27
B. Lokasi dan Waktu	27
C. Alat dan Bahan	27
D. Tahapan Penelitian	28
E. Teknik Pengumpulan Data	30
F. Metode Pengujian	30
G. Desain Sistem	31

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	34
A. Hasil	34
B. Pembahasan	34
C. Analisis Aliran Data Dengan <i>UML</i>	41
D. Perancangan <i>Database</i>	49
E. Rancangan Sistem	52
F. Implementasi	63
G. PENGUJIAN ALGORITMA	65
H. Pengujian Sistem	75
BAB V PENUTUP	81
A. Kesimpulan	81
B. Saran	81
DAFTAR PUSTAKA	82
LAMPIRAN	84

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 <i>Symbol Use Case Diagram</i>	18
Tabel 2. 2 <i>Symbol Class Diagram</i>	20
Tabel 2. 3 <i>Symbol State Chart Diagram</i>	21
Tabel 2. 4 <i>Symbol Activity Diagram</i>	22
Tabel 2. 5 <i>Symbol Sequence Diagram</i>	23
Tabel 2. 6 <i>Symbol Flowchart</i>	23
Tabel 4. 1 Data Jenis Penyakit	34
Tabel 4. 2 Data Gejala	35
Tabel 4. 3 Relasi Gejala dengan Penyakit	37
Tabel 4. 4 Bobot gejala	39
Tabel 4. 5 Penyakit	49
Tabel 4. 6 Gejala	49
Tabel 4. 7 Relasi	49
Tabel 4. 8 <i>Admin</i>	50
Tabel 4. 9 Riwayat	50
Tabel 4. 10 Tabel Kebutuhan Perangkat Keras	63
Tabel 4. 11 Tabel Kebutuhan Perangkat Lunak	64
Tabel 4. 12 Tabel Relasi dan Bobot	65
Tabel 4. 13. Gejala yang dipilih <i>user</i>	68
Tabel 4. 14 <i>Blackbox</i> info <i>email</i> dan <i>password</i> salah	75
Tabel 4. 15 <i>Blackbox</i> halaman utama <i>admin</i>	76
Tabel 4. 16 <i>Blackbox</i> halaman utama <i>user</i>	76

Tabel 4. 17 <i>Blackbox</i> halaman data gejala	77
Tabel 4. 18 <i>Blackbox</i> halaman data relasi	77
Tabel 4. 19 <i>Blackbox</i> halaman penyakit	78
Tabel 4. 20 <i>Blackbox</i> halaman <i>password</i>	78
Tabel 4. 21 <i>Blackbox</i> halaman <i>logout</i>	79
Tabel 4. 22 <i>Blackbox</i> halaman riwayat	79
Tabel 4. 23 <i>Blackbox</i> halaman video	80

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Logo <i>XAMPP</i>	10
Gambar 2. 2 Logo <i>Website</i>	13
Gambar 2. 3 Logo <i>Sublime Text</i>	14
Gambar 3. 1. <i>Flowchart</i> Aplikasi	31
Gambar 3. 2. Sistem yang diusulkan	32
Gambar 4. 1 <i>Use Case Diagram</i> User	41
Gambar 4. 2 <i>Use Case Diagram</i> Admin	42
Gambar 4. 3 <i>Diagram Activity</i> User Melakukan Diagnosa	43
Gambar 4. 4 <i>Diagram Activity</i> Admin Kelola Data Password	44
Gambar 4. 5 <i>Diagram Activity</i> Admin Kelola Data Gejala	44
Gambar 4. 6 <i>Diagram Activity</i> Admin Kelola Data Penyakit	45
Gambar 4. 7 <i>Diagram Activity</i> Admin Kelola Data Relasi	45
Gambar 4. 8 <i>Diagram Activity</i> Admin Kelola Data Riwayat	46
Gambar 4. 9 <i>Diagram Sequence</i> Login	46
Gambar 4. 10 <i>Diagram Sequence</i> Tambah Data	47
Gambar 4. 11 <i>Diagram Sequence</i> Ubah Data	47
Gambar 4. 12 <i>Diagram Sequence</i> Hapus Data	48
Gambar 4. 13 <i>Diagram Sequence</i> Diagnosa	48
Gambar 4. 14 <i>ERD Database</i>	51
Gambar 4. 15 Halaman <i>Login</i>	52
Gambar 4. 16 Halaman Utama <i>Admin</i>	53
Gambar 4. 17 Halaman Utama <i>User</i>	53

Gambar 4. 18 Halaman <i>Password</i>	54
Gambar 4. 19 Halaman Data Penyakit	54
Gambar 4. 20 Halaman Data Gejala	55
Gambar 4. 21 Halaman Data Relasi	55
Gambar 4. 22 Halaman Data Riwayat	56
Gambar 4. 23 Halaman Video Gejala	56
Gambar 4. 24 Halaman Diagnosa Untuk Jenis Penyakit Gumboro	57
Gambar 4. 25 Halaman Kesimpulan Untuk Jenis Penyakit Gumboro	57
Gambar 4. 26 Halaman Diagnosa Untuk Jenis Penyakit Tetelo	58
Gambar 4. 27 Halaman Kesimpulan Untuk Jenis Penyakit Tetelo	58
Gambar 4. 28 Halaman Diagnosa Untuk Jenis Penyakit <i>Snot/Pilek</i>	59
Gambar 4. 29 Halaman Kesimpulan Untuk Jenis Penyakit <i>Snot/Pilek</i>	59
Gambar 4. 30 Halaman Diagnosa Untuk Jenis Penyakit Flu Burung	60
Gambar 4. 31 Halaman Kesimpulan Untuk Jenis Penyakit Flu Burung	60
Gambar 4. 32 Halaman Diagnosa Untuk Jenis Penyakit <i>Marek Disease</i>	61
Gambar 4. 33 Halaman Kesimpulan Untuk Jenis Penyakit <i>Marek Disease</i>	61
Gambar 4. 34 Halaman Kesimpulan Diagnosa Terdeteksi Dua Penyakit	62