

**DIAGNOSIS PENYAKIT PADA KELINCI MENGGUNAKAN
METODE VARIABLE-CENTERED INTELLIGENT RULE
SYSTEM DAN DEMPSTER-SHAFER**

*Diajukan Sebagai Syarat untuk Menyelesaikan
Pendidikan Program Strata-1
Pada Jurusan Teknik Informatika Fakultas Ilmu Komputer UNSRI*



Oleh :

**SENA ALTHARIQ ALSA
09021281823171**

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2022**

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

**DIAGNOSIS PENYAKIT PADA KELINCI MENGGUNAKAN
METODE VARIABLE-CENTERED INTELLIGENT RULE SYSTEM
DAN DEMPSTER-SHAFER**

Oleh :

**SENA ALTHARIQ ALSA
NIM : 09021281823171**

Indralaya, Juli 2022

Pembimbing I



Yunita, M.Cs.

NIP. 198306062015042002

Pembimbing II



Rizki Kurniati, M.T.

NIP. 199107122019032016

Mengetahui,

Ketua Jurusan Teknik Informatika,



Alvi Syahrini Utami, M.Kom.

NIP. 197812222006042003

TANDA LULUS UJIAN KOMPREHENSIF SKRIPSI

Pada hari tanggal 5 Juli 2022 telah dilaksanakan ujian komprehensif skripsi oleh Jurusan Teknik Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya

Nama : Sena Althariq Alsa

NIM : 09021281823171

Judul : Diagnosis Penyakit Pada Kelinci Menggunakan Metode *Variable-Centered Intelligent Rule System* Dan *Dempster-Shafer*

dan dinyatakan **LULUS**.

1. Ketua Pengaji,

Mastura Diana Marieska, M.T.

NIP. 198603212018032001



2. Pembimbing I,

Yunita, M.Cs.

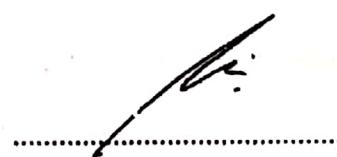
NIP. 198306062015042002



3. Pembimbing II

Rizki Kurniati, M.T.

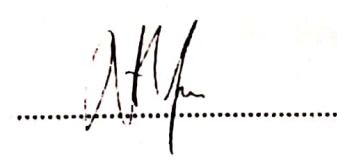
NIP. 199107122019032016



4. Pengaji I

Novi Yusliani, M.T.

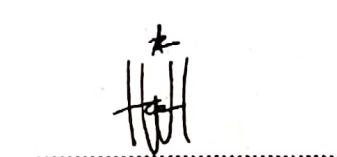
NIP. 198211082012122001



5. Pengaji II

Hadipurnawan Satria, Ph.D.

NIP. 198004182020121001



Mengetahui,
Ketua Jurusan Teknik Informatika



Alvi Syahrini Utami, M.Kom.
NIP. 197812222006042003

HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Sena Althariq Alsa

NIM : 09021281823171

Program Studi : Teknik Informatika

Judul Skripsi : Diagnosis Penyakit Pada Kelinci Menggunakan Metode *Variable-*

Centered Intelligent Rule System (VCIRS) Dan Dempster-Shafer

Hasil pengecekan software *iTheticate / Turnitin* : 15%

Menyatakan bahwa laporan proyek saya merupakan hasil karya sendiri dan bukan hasil penjiplakan / plagiat. Apabila ditemukan unsur penjiplakan / plagiat dalam laporan proyek ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dari Universitas Sriwijaya sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya dan tidak ada paksaan dari pihak manapun.



Indralaya, Juli 2022



Sena Althariq Alsa
NIM. 09021281823171

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

IF(!=MOTTO && PERSEMBAHAN) {

ECHO

“Maka sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan”

(Q.S. Al-Insyirah: 5-6)

“No More Fairy Tale”

(Mago, 2020)

Kupersembahkan karya tulis ini kepada :

- *Kedua orang tua, ayuk, kakak dan nenek tercinta*
 - *Diriku sendiri yang sangat kucintai*
 - *Keluarga besar yang sudah mendukung*
 - *Dosen Pembimbing Akademik dan Skripsi*
 - *Sahabat – sahabatku di luar dan di dalam UNSRI*
- *Sahabat dan Teman-teman Informatika 2018 dan BEM Fasilkom*
 - *Fakultas Ilmu Komputer*
 - *Universitas Sriwijaya*

DIAGNOSIS OF RABBIT DISEASE USING VARIABLE-CENTERED INTELLIGENT RULE SYSTEM AND DEMPSTER-SHAFER METHOD

By:
Sena Altharq Alsa
09021281823171

ABSTRACT

One application of an expert system application that can be used to diagnose diseases in rabbits. This study aims to create an expert system using the Variable-Centered Intelligent Rule System and Web-based Dempster-Shafer method with the PHP programming language and get the diagnostic accuracy value. The system input used as diagnostic material is the choice of disease symptoms. This study used 30 data and variables in the form of symptoms experienced by patients such as sneezing, lethargy, decreased appetite and so on as well as the results of physical examinations carried out by experts. Based on the tests that have been carried out, the system has an accuracy of 93% in diagnosing diseases. It can be concluded that the Variable-Centered Intelligent Rule System and Dempster-Shafer Methods can be used to diagnose diseases in rabbits.

Keywords: Dempster-Shafer, Expert System, Rabbit Disease, Variable-Centered Intelligent Rule System.

Supervisor I



Yunitha M.Cs.

NIP. 198306062015042002

Indralaya, 19 Juli 2022

Supervisor II



Rizki Kurniati, M.T.

NIP. 199107122019032016



**DIAGNOSIS PENYAKIT PADA KELINCI MENGGUNAKAN
METODE VARIABLE-CENTERED INTELLIGENT RULE SYSTEM
DAN DEMPSTER-SHAFER**

Oleh :
Sena Althariq Alsa
09021281823171

ABSTRAK

Salah satu penerapan aplikasi sistem pakar yaitu dapat digunakan untuk mendiagnosis penyakit. Penelitian ini bertujuan membuat sistem pakar yang bisa mendiagnosis penyakit kelinci dengan menggunakan metode Variable-Centered Intelligent Rule System dan Dempster-Shafer berbasis web dengan bahasa pemrograman php dan mendapatkan nilai akurasi diagnosisnya. Masukan sistem yang digunakan sebagai bahan diagnosis adalah pilihan gejala – gejala penyakit. Penelitian ini menggunakan 30 data dan variabel berupa gejala-gejala yang dialami oleh pasien seperti bersin - bersin, lesu, nafsu makan menurun dan sebagainya serta hasil pemeriksaan fisik yang dilakukan oleh pakar. Berdasarkan pengujian yang telah dilakukan, sistem mempunyai akurasi sebesar 93% dalam mendiagnosis penyakit. Dapat disimpulkan bahwa Metode Variable-Centered Intelligent Rule System dan Dempster-Shafer dapat digunakan untuk mendiagnosis penyakit pada kelinci.

Kata kunci: Dempster-Shafer, Penyakit Kelinci, Sistem Pakar, Variable-Centered Intelligent Rule System,

Indralaya, 19 Juli 2022

Pembimbing I


Yunita, M.Cs.

NIP. 198306062015042002

Pembimbing II


Rizki Kurniati, M.T..

NIP. 199107122019032016



KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Puji syukur kepada Allah swt atas berkat serta rahmat-Nya yang telah diberikan kepada Penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat guna menyelesaikan pendidikan program Strata-1 di Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya.

Dalam menyelesaikan Skripsi ini, banyak pihak telah memberikan bantuan dan dukungan, baik secara langsung maupun secara tidak langsung. Oleh karenanya, Penulis ingin berterima kasih kepada :

1. Allah swt, karena kalau bukan karena izin-Nya, penulis tidak akan dapat menyelesaikan Skripsi ini dengan baik.
2. Kedua Orang tua, Albania dan Sabran, kakak-kakak ku, Futra dan Futri, Nenek, serta seluruh keluarga besar ku yang mendoakan serta memberikan dukungan baik secara materil maupun moral.
3. Bapak Jaidan Jauhari, M.T., selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya, Ibu Alvi Syahrini Utami, M.Kom., selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika, dan Ibu Mastura Diana Marieska, M.T., selaku Sekretaris Jurusan Teknik Informatika sekaligus Ketua Penguji.
4. Ibu Yunita, M.Cs., selaku Dosen Pembimbing I dan Ibu Rizki Kurniati, M.T., selaku Dosen Pembimbing II sekaligus Dosen Pembimbing Akademik yang telah membimbing, memotivasi dan memberi arahan kepada Penulis dalam proses perkuliahan dan penggerjaan Skripsi.
5. Ibu Novi Yusliani, M.T., selaku Dosen Penguji I dan Bapak Hadipurnawan Satria, Ph.D., selaku Dosen Penguji II yang telah memberi masukan dan dorongan dalam proses penggerjaan Skripsi.
6. Seluruh dosen Program Studi serta admin jurusan Teknik Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya.

7. My Adik RG dan Brother Rapi-ifregb yang sudah membantu menyelesaikan error error yang agak sedikit memusingkan dan mengajari penulis arti mengoding a6.
8. Teman-teman SISTA WARIOR (Soon(yang ambek start dluan lulus), Ur(yang ambek start sidang dluan), iqi dan cc(yang sampe detik sekarang masih pusing bareng penulis wkwkwkwk) yang saya sayangi dan cintai karena telah menemani susah dan senang penulis selama masa perkuliahan sampai lulus.
9. Teman-teman seperjuangan IF REG B 2018 Mengq,Bebelv,Diesdies,Kem, Annov, Kando fahmi, Bang Shan, Gadis Nabila(kebanggan kelas sebagai lulusan tercepat), U.K, Aldho, Ditak, Nadia, Ferli, Isan, Farris dan ex-kk diko yang sudah melewati susah senang dunia perkuliahan
10. Keluarga Ochaaola; PLG TEAM(DellakPartner,RizPartner,Niiik) JOGJA TEAM(Bebnggun,Bebjool) yang sudah menemani penulis dari masa SMA sampe Kuliah. Kadang sedih inget kitoni la tuo guys (: Untuk Ajool becepat la selesaike skripsi yee.
11. Bestie – Bestie kuu Eka dan Ditya(Yang sampe sekarang masih nguyuri program, moga cpt selesai skripsi kamutu ringam aku men lamo nian wkwkwk).
12. Sepupu Nai dan Ci(Cepet nyusul kami yo ci) yang sudah berjuang bareng. Dicha yang dulu sering minta anter balek. Naes yang dulu sering ak numpang tedok kosan ny. Ay Dinar(yang galak direpotin teros men keplg). Boboi(jadi kangen 2019 kan :))
13. Kosan 88; Om ipannnnn(maapkela sering ngerepoti tengah malemm men nk tedok kosan wkwkwk jangan sompong skrng), Mbah Fadel(samo galak ngerepoti men nk numpang tedok kosan), Agungg dan Aahan(Cepet la lulus).
14. Keluarga Cabean; Eka,Mayang(seneng nian ngajak behedon la tau buntu), Dona dan Mas tak yang jauh disana.
15. Bestiee Tejak(yang galak diajak ngemall dk jelas). Annisa Cabe(kangen kekosan kau ihh yang diujung tulung sano ☺).
16. Kawan – kawan seperjuangan BEM FASILKOM (Sistur Dayat dan PP, Dendennnn, Angcit, Bagungg, Sechan, Coco, Aryak, Juplek, Hyungje)

17. KDL Fams; Kk Version(Utiel, Ndy, Mamas Adit), Adik Version(Bhagas Hog, Nisa cabe, Salsa, Ay Met, Sonia). Kangen kalian guys.
18. SD Squad; Naci(budokter ku), Apek(yang skrng la gawe jauh), Idal(mabest foreper), Ndy petak(bos tambang), Adek Ocan(yang benter lagi tegak tarop), Dimas(yang skrng bapakny jd ketuo RT) serta tiga serangkai (Om adit, Aldo, Nu).
19. Keluarga Bebek; Ejakk, Yinn , Ayy, Dindinn, Ncii, Balball. Yang sudah mengajari penulis arti dari pulang malam huhuhu kangen kaliannn ☺.
20. Keluarga Kedaerahen ku Ghibah Timee; Yuk wedd, Syafiraa, Dek fit, Nitakk, Dandi ngan Kadekk yang insyallah kito lulus bareng tahun ini.
21. Adik – Adik di BEM FASILKOM yang penulis sayangi dan cintai; Rey, ZNanda, Chiko, Della, Angel, Roihan, Ayin, Nunung, Fathan, RG.
22. Untuk diri sendiri yaitu Senaku yang sudah berjuang selama ini, terimakasih karena sudah bertahan sampai sejauh ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih banyak sekali kekurangan disebabkan kurangnya pengalaman dan pengetahuan. Oleh karena itu Penulis mengharapkan saran dan kritik yang membangun guna kemajuan penelitian selanjutnya. Akhir kata, semoga skripsi ini dapat berguna dan bermanfaat bagi kita semua.

Indralaya, Juli 2022

Penulis

Sena Althariq Alsa

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI.....	ii
TANDA LULUS UJIAN SIDANG TUGAS AKHIR	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	v
ABSTRACT	vi
ABSTRAK	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR GAMBAR	xvi

BAB I PENDAHULUAN.....	I-2
-------------------------------	------------

1.1 Pendahuluan	I-2
1.2 Latar Belakang Masalah	I-2
1.3. Rumusan Masalah	I-3
1.4 Tujuan Penelitian.....	I-3
1.5 Manfaat Penelitian.....	I-4
1.6 Batasan Masalah.....	I-4
1.7. Sistematika Penulisan.....	I-5
1.8. Kesimpulan.....	I-6

BAB II KAJIAN LITERATUR	II-2
--------------------------------------	-------------

2.1 Pendahuluan	II-2
2.2 Sistem Pakar	II-2
2.2.1 Struktur Sistem Pakar.....	II-3
2.2.2 Kelebihan dan Kekurangan Sistem Pakar	II-5
2.3 <i>Dempster-Shafer</i>	II-6
2.4 <i>Variable-Centered Intelligent Rule System (VCIRS)</i>	II-8

2.5	<i>Ripple Down Rule</i>	II-14
2.6	<i>Rule-Based System</i>	II-15
2.7	Penyakit Kelinci	II-16
2.8	Pengobatan dan Pencegahan Penyakit Kelinci.....	II-20
2.9	Penelitian Lain Yang relevan	II-21
2.10	Kesimpulan.....	II-22

BAB III METODOLOGI PENELITIAN III-2

3.1	Pendahuluan	III-2
3.2	Unit Penelitian.....	III-2
3.3	Pengumpulan Data.....	III-2
3.3.1	Jenis Data	III-2
3.3.2	Sumber Data.....	III-2
3.3.3	Metode Pengumpulan Data	III-2
3.4	Tahapan Penelitian	III-2
3.4.1	Menetapkan Kerangka Kerja.....	III-3
3.4.2	Menetapkan Kriteria Pengujian.....	III-8
3.4.3	Menetapkan Format Data Pengujian	III-8
3.4.4	Menentukan Alat Yang Digunakan Dalam Penelitian	III-9
3.4.5	Melakukan Pengujian Penelitian.....	III-9
3.4.6	Menganalisis Hasil Pengujian Dan Membuat Kesimpulan.....	III-10
3.5	Metode Pengembangan Perangkat Lunak	III-10
3.5.1	Fase Insepsi	III-11
3.5.2	Fase Elaborasi	III-11
3.5.3	Fase Konstruksi.....	III-12
3.5.4	Fase Transisi.....	III-12
3.6	Manajemen Proyek Penelitian.....	III-13
3.7	Kesimpulan.....	III-17

BAB IV PENGEMBANGAN PERANGKAT LUNAKIV-2

4.1	Pendahuluan	IV-2
4.2	Rational Unified Process (RUP).....	IV-2

4.2.1	Fase Insepsi	IV-2
4.2.1.1	Pemodelan Bisnis	IV-2
4.2.1.2	Kebutuhan Sistem.....	IV-20
4.2.1.3	Analisis dan Desain	IV-21
4.2.1.3.1	Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak.....	IV-21
4.2.1.3.2	Analisis Data	IV-22
4.2.1.3.3	Analisis Metode VCIRS	IV-23
4.2.1.3.4	Analisis Metode Dempster – Shafer	IV-25
4.2.1.3.4	Desain Perangkat Lunak	IV-27
4.2.2	Fase Elaborasi	IV-32
4.2.2.1	Pemodelan Bisnis	IV-32
4.2.2.1.1	Perancangan Data.....	IV-32
4.2.2.1.2	Perancangan Antarmuka	IV-32
4.2.2.2	Kebutuhan Sistem.....	IV-34
4.2.2.3	Analisis Dan Desain	IV-35
4.2.2.3.1	Diagram Aktivitas	IV-35
4.2.2.3.2	Diagram <i>Sequence</i>	IV-37
4.2.2.4	Implementasi	IV-39
4.2.3	Fase Konstruksi	IV-39
4.2.3.1	Pemodelan Bisnis	IV-39
4.2.3.2	Kebutuhan Sistem.....	IV-40
4.2.3.3	Analisis Dan Desain	IV-40
4.2.3.3.1	Diagram Kelas	IV-40
4.2.3.4	Implementasi	IV-41
4.2.3.4.1	Implementasi Kelas.....	IV-41
4.2.3.4.2	Implementasi Antarmuka (Interface).....	IV-43
4.2.4	Fase Transisi.....	IV-46
4.2.4.1	Pemodelan Bisnis	IV-46
4.2.4.2	Kebutuhan Sistem.....	IV-46
4.2.4.3	Analisis dan Desain	IV-46
4.2.4.4	Implementasi	IV-48
4.3	Kesimpulan.....	IV-2

BAB V HASIL DAN ANALISIS PENELITIAN.....	V-11
5.1 Pendahuluan	V-11
5.2 Data Hasil Penelitian	V-11
5.2.1 Konfigurasi Percobaan	V-11
5.2.2 Data Hasil Konfigurasi.....	V-2
5.3 Analisis Hasil Penelitian.....	V-4
5.4 Kesimpulan.....	V-6
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....	VI-2
6.1 Pendahuluan	VI-2
6.2 Kesimpulan.....	VI-2
6.3 Saran	VI-2
DAFTAR PUSTAKA	xviii

DAFTAR TABEL

Tabel II-1. Gejala Penyakit Kelinci	II-16
Tabel II-2. Penyakit Kelinci dan Gejala.....	II-18
Tabel III-1. Daftar Gejala Yang Disertai Bobot Nilai Pakar(bel).....	III-4
Tabel III-2. Rancangan Rule Base	III-5
Tabel III-3. Value Analysis	III-5
Tabel III-4. Rancangan Tabel Format Data	III-8
Tabel III-5. Hasil Analisis Pengujian	III-10
Tabel III-6. WBS Schedule Penelitian.....	III-13
Tabel IV-1. Kebutuhan Fungsional	IV-2
Tabel IV-2. Kebutuhan Non-Fungsional.....	IV-3
Tabel IV-3. Contoh Data Penyakit Dan Gejala Disertai Nilai Belief.	IV-4
Tabel IV-4. Tabel Perhitungan Metode VCIRS	IV-5
Tabel IV-5. Aturan Kombinasi M3	IV-18
Tabel IV-6. Aturan Kombinasi M5	IV-26
Tabel IV-7. Definisi Aktor Diagram Use-Case.....	IV-28
Tabel IV-8. Definisi Use Case	IV-29
Tabel IV-9. Skenario Use Case Mendiagnosis Pasien	IV-29
Tabel IV-10. Tabel Kelas	IV-42
Tabel IV-11. Tabel Rencana Pengujian Use Case Diagnosis Penyakit	IV-47
Tabel IV-12. Tabel Pengujian Use Case Diagnosis Penyakit	IV-26
Tabel V-1. Hasil Pengujian Diagnosis Menurut Sistem Pakar dan Pakar.....	V-4

DAFTAR GAMBAR

Gambar II-1. Struktur Sistem Pakar.....	II-3
Gambar II-2. Arsitektur Variable-Centered Intelligent Rule System	II-9
Gambar II-3. Skema Node Structure.....	II-10
Gambar II-4. Skema Rule Structure.....	II-11
Gambar II-5. Struktur Pohon Ripple Down Rule	II-14
Gambar II-6. Bentuk Umum Rule Pada Rule-Based System	II-15
Gambar IV-1. Diagram Use Case.....	IV-10
Gambar IV-2. Rancangan Antarmuka Halaman Home.....	IV-15
Gambar IV-3. Rancangan Antarmuka Halaman Diagnosis	IV-15
Gambar IV-4. Rancangan Antarmuka Halaman Hasil	IV-16
Gambar IV-5. Diagram Aktivitas Diagnosis	IV-18
Gambar IV-6. Diagram Sequence Diagnosis	IV-19
Gambar IV-7. Diagram Kelas	IV-41
Gambar IV-8. Tampilan Antarmuka Halaman Home	IV-44
Gambar IV-9. Tampilan Antarmuka Halaman Gejala	IV-44
Gambar IV-10. Tampilan Antarmuka Halaman Gejala(lanjutan).....	IV-45
Gambar IV-11. Tampilan Antarmuka Halaman Hasil	IV-45
Gambar V-1. Tingkat Akurasi Sistem	V-45

DAFTAR LAMPIRAN

1. Tabel Daftar gejala yang disertai nilai bobot pakar
2. Tabel Rancangan *Rule Base*
3. Tabel *Variable Analysis* Metode VCIRS
4. Tabel Data Pengujian
5. Kode Program

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Pendahuluan

Pada bab ini berisi tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, batasan masalah serta sistematika penulisan. Pada bab ini juga akan dijelaskan secara umum tentang penggunaan metode *Variable-Centered Intelligent Rule System* (VCIRS) dan *Dempster-Shafer* yang akan digunakan untuk mendiagnosis penyakit pada kelinci.

1.2 Latar Belakang Masalah

Beberapa penyakit yang umum sekali menyerang kelinci seperti penyakit kembung, diare serta scabies. Sering kali orang yang memelihara kelinci tidak tahu apa yang harus dilakukan. Berbagai macam faktor bisa memicu timbulnya penyakit pada kelinci seperti faktor kebersihan kandang serta faktor makanan (Zurdjadi & Hendryan, 2011). Menyikapi situasi ini, diperlukan sebuah sistem yang mampu membantu dalam mendiagnosis penyakit kelinci.

Salah satu penerapan aplikasi sistem pakar adalah dengan menggunakan metode *Dempster-Shafer*. Metode *Dempster-Shafer* ini merupakan metode penalaran non monotonis yang digunakan untuk mencari ketidak konsistenan akibat adanya penambahan maupun pengurangan fakta baru yang akan mengubah aturan yang sudah ada (Wahyuni & Prijodiprodjo, 2013). Dalam penelitiannya MZ et al., (2020), membangun sebuah sistem pakar dengan menggunakan metode *Dempster-Shafer* untuk mendiagnosis penyakit kulit pada manusia. Proses pengujian sistem menggunakan 30 contoh data kasus yang diujikan dengan perolehan tingkat akurasi sebesar 90%.

Selain itu, Metode *Variable-Centered Intelligent Rule System* adalah salah satu metode yang dapat digunakan dalam pengembangan sistem pakar, metode ini menerapkan inferensi *Rule-Based System* dan akuisisi pengetahuan *Ripple Down Rule*. Metode *Variable-Centered Intelligent Rule System* mengatasi kelemahan *Rule-Based System* yang memiliki kelemahan pada akuisisi pengetahuan dan verifikasi sistem harus dilakukan oleh pakar secara manual yang dibantu oleh *Knowledge Engineer* dan dapat memakan waktu sehingga *Ripple Down Rule* digunakan untuk mengatasi kelemahan tersebut dengan tujuan pakar tidak harus selalu terlibat secara manual, dan *Rule-Based System* digunakan untuk inferensi yang lebih baik daripada metode *Ripple Down Rule* (Subakti, 2005).

Penelitian yang dilakukan Mola et al., (2019), membangun sebuah sistem pakar untuk mendiagnosis penyakit ISPA dengan menggunakan metode *Variable-Centered Intelligent Rule System* (VCIRS) dan *Dempster-Shafer*. Pengaruh integrasi metode *Dempster-Shafer* dengan metode *Variable-Centered Intelligent*

Rule System (VCIRS) yaitu bertujuan untuk menambahkan ketepatan dalam mendiagnosis. Pengujian sistem dilakukan dengan memasukkan 40 data uji menghasilkan akurasi sebesar 95%.

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas, penelitian ini akan membuat sistem pakar untuk mendiagnosis penyakit pada kelinci dengan menggunakan metode *Variable-Centered Intelligent Rule System* (VCIRS) dan *Dempster-Shafer*.

1.3. Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana mendiagnosis penyakit pada kelinci menggunakan metode *Variable-Centered Intelligent Rule System* (VCIRS) dan *Dempster-Shafer* ?
2. Berapa tingkat akurasi sistem pakar menggunakan metode *Variable-Centered Intelligent Rule System* (VCIRS) dan *Dempster-Shafer* ?

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah penelitian di atas maka terdapat dua tujuan penelitian ini, yaitu :

1. Menghasilkan sistem pakar untuk mendiagnosis penyakit pada kelinci dengan menggunakan metode *Variable-Centered Intelligent Rule System* (VCIRS) dan *Dempster-Shafer*.
2. Mengetahui tingkat akurasi sistem pakar yang menggunakan metode *Variable-Centered Intelligent Rule System* (VCIRS) dan *Dempster-Shafer*.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian ini adalah :

1. Hasil dari penelitian ini dapat digunakan sebagai acuan atau referensi penelitian selanjutnya dalam penggunaan metode *Variable-Centered Intelligent Rule System* (VCIRS) dan *Dempster-Shafer*.
2. Membantu masyarakat baik pemelihara maupun peternak kelinci dalam mengetahui penyakit apa yang sedang dialami oleh kelinci sehingga bisa memberikan solusi penanganan terhadap penyakit pada kelinci.

1.6 Batasan Masalah

Untuk membatasi penelitian supaya tidak keluar dari topik bahasan, maka diberikan beberapa batasan masalah penelitian sebagai berikut :

1. Dalam penelitian ini hanya mendiagnosis 7 penyakit yang sering terjadi pada kelinci yaitu kembung, diare, pilek, scabies, *coccidiosis*, cacingan dan *myxomatosis*.
2. Ada 32 gejala penyakit pada kelinci.

1.7. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan tugas akhir ini mengikuti standar penulisan tugas akhir Jurusan Teknik Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya, antara lain :

Bab I. Pendahuluan

Pada bab ini menguraikan tentang latar belakang, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan masalah, dan sistematika penulisan.

Bab II. Kajian Literatur

Pada bab ini akan dibahas dasar-dasar teori yang digunakan dalam penelitian, definisi dari metode yang digunakan, serta penelitian-penelitian sebelumnya yang relevan terhadap penelitian ini.

Bab III. Metodologi Penelitian

Pada bab ini akan dibahas mengenai tahapan rencana pengembangan perangkat lunak secara jelas dan detail, dimulai dari unit penelitian sampai manajemen proyek penelitian.

Bab IV. Pengembangan Perangkat Lunak

Pada bab ini diuraikan tahapan yang dilakukan dalam proses pengembangan perangkat lunak untuk mendiagnosis penyakit pada kelinci berdasarkan metode *Rational Unified Process* (RUP) yang di dalamnya terdapat 4 fase, yaitu insepsi, elaborasi, konstruksi, dan transisi.

Bab V. Hasil dan Analisis Penelitian

Bab ini akan membahas tentang hasil pengujian dan analisis dari pengembangan perangkat lunak yang telah diuraikan pada bab IV.

Bab VI. Kesimpulan dan Saran

Bab ini akan memaparkan mengenai kesimpulan dan saran dari hasil analisis penelitian yang telah dilakukan pada bab V.

1.8. Kesimpulan

Pada bab ini telah dibahas mengenai penelitian yang akan dilaksanakan yaitu sistem pakar untuk diagnosis penyakit pada kelinci dengan menggunakan metode *Variable-Centered Intelligent Rule System* (VCIRS) dan *Dempster-Shafer*.

DAFTAR PUSTAKA

- Arhami, M. (2005). Konsep Dasar Sistem Pakar. *Yogyakarta: Andi*, 206.
- Ellyza, E. (2013). *Penerapan Model Pembelajaran Contextual Teaching And Learning (Ctl) Dengan Strategi Pembelajaran Quiz Team Untuk Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil Belajar Akuntansi Siswa Kelas Xi Akuntansi Smk Swasta Satria Dharma Perbaungan Tahun Pembelajaran 2012/2013*.
- Hartati, S., & Iswanti, S. (2008). Sistem pakar dan pengembangannya. *Yogyakarta: Graha Ilmu*.
- Herbert, D., & Kang, B. H. (2018). Intelligent conversation system using multiple classification ripple down rules and conversational context. *Expert Systems with Applications*, 112, 342–352.
- Iskandar, T. (2005). Beberapa Penyakit Penting Pada Kelinci di Indonesia. *Prosiding Lokakarya Nasional Potensi Dan Peluang Pengembangan Usaha Kelinci. Bandung*, 30, 168–175.
- Jadhav, J. S., Nalawade, K. M., & Bapat, M. M. (2018). Rule-Based Expert System and Its Application with Special Reference to Crimes Against Women. *2018 3rd International Conference and Workshops on Recent Advances and Innovations in Engineering (ICRAIE)*, 1–4.
- Kusumadewi, S. (2003). *Artificial intelligence (teknik dan aplikasinya)*.
- McLeod Jr, R. (1995). Sistem Informasi Manajemen: Studi Sistem Informasi

Berbasis Komputer. *Jakarta: PT. Prenhallindo.*

Mistanti, A. (2014). Sistem Pakar Untuk Memprediksi Penyakit Pada Tanaman Cabai Menggunakan Metode Dempster Shafer. *Jurnal Program Teknik Informatika*, 1.

Mola, S., Rumlaklak, N., & Prityaningsih, N. (2019). *Integrasi Variable-Centered Intelligent Rule System dengan Teori Dempster-Shafer pada Sistem Pakar Infeksi Saluran.*

MZ, A. R., Wijaya, I. G. P. S., & Bimantoro, F. (2020). Sistem pakar diagnosa penyakit kulit pada manusia dengan metode dempster shafer. *Journal of Computer Science and Informatics Engineering (J-Cosine)*, 4(2), 129–138.

Nugroho, A. C. (2019). Expert System Development for Course Enrollment Process Using Ripple Down Rules in a University in Surabaya. *ComTech: Computer, Mathematics and Engineering Applications*, 10(1), 1–7.

Purnomo, D., Irawan, B., & Brianorman, Y. (2017). Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Pada Kucing Menggunakan Metode Dempster-Shafer Berbasis Android. *Coding Jurnal Komputer Dan Aplikasi*, 5(1).

Simbolon, D. F. (2018). Kurangnya Pendidikan Reproduksi Dini Menjadi Faktor Penyebab Terjadinya Pelecehan Seksual Antar Anak. *Soumatera Law Review*, 1(1), 43–66.

Subakti, I., Kampus, I. T. S., & Keputih, S. (2005). A variable-centered intelligent rule system. *Proc. of the 1st Annual International Conference: Information*

and Communication Technology Seminar 2005 (ICTS2005), 1(1), 167–174.

Sutojo, V. (2011). T; Mulyanto, Edi; Suhartono. *Kecerdasan Buatan*.

Turban, E., Zhou, D., & Ma, J. (2000). A Methodology for Evaluating Grades of Journals: A Fuzzy Set-Based Group Decision Support System. *Proceedings of the 33rd Annual Hawaii International Conference on System Sciences*, 9.

Wahyuni, E. G., & Prijodiprodjo, W. (2013). Prototype Sistem Pakar untuk Mendeteksi Tingkat Resiko Penyakit Jantung Koroner dengan Metode Dempster-Shafer. *IJCCS (Indonesian Journal of Computing and Cybernetics Systems)*, 7(2), 133–144.

Zurdjadi, R., & Hendryan, H. (2011). *Perancangan Sistem Pakar Pada Mobile Phone Untuk Mendiagnosa Penyakit Pada Kelinci*.