

**SISTEM PAKAR DIAGNOSA KAMBINGJENIS PE
(PERANAKAN ETAWA) MENGGUNAKAN
METODE *NAIVE BAYES***

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Guna Memperoleh
Gelar Sarjana Komputer (S.Kom) Pada Program Studi Teknik Informatika
Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer Universitas Nusantara PGRI Kediri



OLEH:

WAHYU ANGGARA PUTRA

NPM : 2013020040

**FAKULTAS TEKNIK DAN ILMU KOMPUTER (FTIK)
UNIVERSITAS NUSANTARA PERSATUAN GURU REPUBLIK INDONESIA
UN PGRI KEDIRI
2024**

Skripsi oleh:

WAHYU ANGGARA PUTRA

NPM: 2013020040

Judul:

**SISTEM PAKAR DIAGNOSA PENYAKIT KAMBING JENIS PE
(PERANAKAN ETAWA) MENGGUNAKAN
METODE *NAIVE BAYES***

Telah disetujui untuk diajukan Kepada
Panitia Ujian/Sidang Skripsi Program Studi Teknik Informatika
Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer Universitas Nusantara PGRI Kediri

Tanggal: 16 Juli 2024

Pembimbing I



Umi Mandiyah, M.Kom.
NIDN. 0729098903

Pembimbing II



Daniel Swanjaya, M.Kom.
NIDN. 0723098303

Skripsi Oleh :

WAHYU ANGGARA PUTRA
NPM : 2013020040

Judul :

**SISTEM PAKAR DIAGNOSA PENYAKIT KAMBING JENIS
PE (PERANAKAN ETAWA) MENGGUNAKAN METODE
*NAIVE BAYES***

Telah dipertahankan di depan Panitia Ujian/Sidang Skripsi Program
Studi Prodi Teknik Informatika Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer
Universitas Nusantara PGRI Kediri
Pada Tanggal: 16 Juli 2024

Dan Dinyatakan Telah Memenuhi Persyaratan

Panitia Penguji:

1. Ketua : Umi Mahdiyah, S.Pd., M.Si
2. Penguji I : Ardi Sanjaya, M.Kom
3. Penguji II : Ahmad Bagus Setiawan, S.T., M.M., M.Kom



Mengetahui,
Dekan FTIK

Dr. Sulistiono, M. Si.
NIDN. 0007076801

PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini saya,

Nama : Wahyu Anggara Putra
Jenis Kelamin : Laki laki
Tempat/tgl. Lahir : Surabaya, 17 Maret 2001
NPM : 2013020040
Fak/Jur./Prodi : FTIK/ TI

Menyatakan dengan sebenarnya, bahwa dalam Skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya tulis atau pendapat yang pernah diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara sengaja dan tertulis diacu dalam naskah ini dan sebutkan dalam daftar pustaka.

Kediri, 16 Juli 2024
Yang Menyatakan



WAHYU ANGGARA PUTRA
NPM: 2013020040

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

(“Sesungguhnya Allah tidak akan mengubah keadaan suatu kaum, sebelum mereka mengubah keadaan diri mereka sendiri. QS. Ar – Rad : 11 ”)

Skripsi ini kupersembahkan untuk :

1. Ayah, Ibu, dan Adik tersayang, yaitu Bapak Sukri, Ibu Sopiya, dan Adik Fikri yang senantiasa memberikan doa dukungan dan semangat kepada saya sehingga dapat menyelesaikan skripsi di Jurusan Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Nusantara PGRI Kediri.
2. Seluruh teman-teman teknik informatika yang berbahagia khususnya angkatan 2024 atas kerjasamanya.
3. Almamaterku Universitas Nusantara PGRI Kediri.

ABSTRAK

Wahyu Anggara Putra, Sistem pakar diagnosa penyakit kambing jenis PE (Peranakan Etawa) menggunakan metode *Naive Bayes*, Skripsi, Teknik informatika, FTIK UN PGRI Kediri 2024.

Kata kunci: Kambing, Kambing Jenis PE, Sistem Pakar, *Naive Bayes*.

Kambing merupakan hewan ternak yang memiliki beberapa manfaat, seperti daging, susu, dan kulitnya. Kambing memiliki beberapa jenis spesies. Salah satu jenis kambing yang terdapat di Indonesia adalah kambing jenis PE (Peranakan Etawa). Kambing PE (Peranakan Etawa) adalah kambing hasil persilangan antara kambing etawa (India) dan kambing kacang.

Keterbatasan pakar dan kurangnya pahaman peternak di daerah Kecamatan Panggul, Kabupaten Trenggalek dalam menangani kambing mereka ketika terjangkit penyakit. Maka diperlukan suatu solusi dalam permasalahan tersebut.

Penelitian ini membangun sebuah sistem pakar diagnosa penyakit kambing jenis PE yang dimana sistem dapat membantu peternak untuk mengatasi ternak mereka yang terjangkit penyakit. Sistem berbasis website yang bertujuan untuk mempermudah peternak dalam mengakses dan melakukan proses diagnosa.

Sistem pakar yang digunakan dalam penanganan permasalahan menggunakan metode *Naive Bayes*, proses diagnosa dilakukan dengan cara menginputkan data gejala yang dialami oleh kambing PE, dan akan dilakukan klasifikasi jenis penyakit menggunakan metode *Naive Bayes*. Hasil output yang dihasilkan oleh sistem berupa hasil diagnosa penyakit beserta solusinya dan berupa hasil akurasi probabilitas sistem.

Kesimpulan dari penelitian ini adalah sistem pakar diagnosa penyakit kambing jenis PE berhasil melakukan klasifikasi penyakit berdasarkan data gejala yang dialami menggunakan metode *Naive Bayes*. Hasil evaluasi terdapat 14 data penyakit yang sesuai dan 1 data penyakit yang tidak sesuai dengan diagnosa pakar, nilai akurasi yang dihasilkan dari proses evaluasi yaitu sebesar 96.36%

KATA PENGANTAR

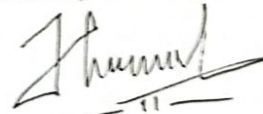
Dengan mengucapkan Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan rahmatnya, sehingga Penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “**SISTEM PAKAR DIAGNOSA PENYAKIT KAMBING JENIS PE (PERANAKAN ETAWA) MENGGUNAKAN METODE *NAIVE BAYES***”. ini ditulis guna memenuhi sebagian syarat untuk memperoleh gelar Strata-1 komputer, pada Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik UN PGRI Kediri.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini tidak akan selesai tanpa bantuan dari berbagai pihak. Karena itu pada kesempatan kali ini penulis ingin mengucapkan banyak terima kasih kepada :

1. Dr. Zainal Afandi, M.Pd. Selaku Rektor UN PGRI Kediri yang selalu memberikan dorongan motivasi kepada mahasiswa.
2. Dr. Sulistiono, M.Si. Selaku Dekan Fakultas Teknik yang selalu memberikan dukungan moril kepada mahasiswa.
3. Risa Helilintar, M.Kom. Ketua Program Studi Teknik Informatika yang selalu memberikan arahan kepada mahasiswa.
4. Umi Mahdiyah, S.Pd., M.Si. Selaku Dosen Pembimbing I.
5. Daniel Swanjaya, M.Kom. Selaku Dosen Pembimbing II.
6. Orang tua, saudara-saudara saya, atas doa, dukungan, dan kasih sayang yang selalu tercurahkan.
7. Seluruh rekan yang telah memberikan dukungan kepada penulis.

Sudah tentu kekurangan akan terdapat dalam skripsi ini. Oleh karena itu, saran dan kritik dari setiap pembaca yang sifatnya membangun sangat diharapkan agar dapat bermanfaat terutama bagi penulis.

Kediri, 16 Juli 2024



WAHYU ANGGARA PUTRA

NPM: 2013020040

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN.....	iv
MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	v
ABSTRAK.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Identifikasi Masalah	3
C. Rumusan Masalah	4
D. Batasan Masalah	4
E. Tujuan Penelitian	5
F. Manfaat dan Kegunaan Penelitian	5
G. Metode Penelitian.....	6
H. Jadwal Penelitian	8
I. Sistematika Penulisan	8
BAB II LANDASAN TEORI	12
A. Landasan Teori.....	12
B. Kajian Pustaka	16
BAB III ANALISA DAN DESAIN SITEM.....	19
A. Analisa Sistem	19
B. Desain Sistem (Arsitektur)	27
C. Desain Struktur Tabel.....	33
D. Desain Antar Muka.....	34
BAB IV IMPLEMENTASI DAN HASIL.....	38
A. Implementasi Lembar Kerja.....	38

B.	Keterkaitan Lembar Kerja	40
C.	Implementasi Program	40
D.	Pengujian Sistem	44
E.	Hasil.....	48
F.	Evaluasi Hasil	53
BAB V	PENUTUP	57
A.	Kesimpulan	57
B.	Saran	57
DAFTAR PUSTAKA.....		58
DAFTAR LAMPIRAN		60

DAFTAR TABEL

Tabel	halaman
Tabel 1.1 Jadwal Penelitian	8
Tabel 3.1 Gejala Penyakit.....	20
Tabel 3.2 Data Penyakit	21
Tabel 3.3 Keterkaitan	23
Tabel 3.4 Tabel Admin	33
Tabel 3.5 Tabel Penyakit	33
Tabel 3.6 Tabel Gejala	33
Tabel 3.7 Tabel <i>User</i>	34
Tabel 4.1 Pengujian Halaman Home	45
Tabel 4.2 Pengujian Halaman Diagnosa	45
Tabel 4.3 Pengujian Halaman Logi	46
Tabel 4.4 Pengujian Halaman Sign Up	46
Tabel 4.5 Pengujian Halaman About	47
Tabel 4.6 Pengujian Halaman Contact Us.....	47
Tabel 4.7 Pengujian Halaman Dashboard Admin	47
Tabel 4.8 Percobaan Pertama	50
Tabel 4.9 Percobaan Kedua	51
Tabel 4.10 Percobaan Ketiga.....	52
Tabel 4.11 Evaluasi	54
Tabel 4.12 Confusion Matrix	54

DAFTAR GAMBAR

Gambar	halaman
Gambar 1.1 Metode Waterfall	6
Gambar 3.1 Gambaran Proses (<i>Flowchart</i>).....	22
Gambar 3.2 <i>Use Case Diagram</i>	27
Gambar 3.3 <i>Activity Diagram Admin</i>	28
Gambar 3.4 <i>Activity Diagram User</i>	29
Gambar 3.5 <i>Class Diagram</i>	30
Gambar 3.6 Halaman Home	34
Gambar 3.7 Halaman Login	35
Gambar 3.8 Halaman Dashboard	36
Gambar 3.9 Halaman Diagnosa	36
Gambar 3.10 Halaman Hasil Diagnosa	37
Gambar 4.1 Halaman Home	41
Gambar 4.2 Halaman Login	41
Gambar 4.3 Halaman Dashboard Admin	42
Gambar 4.4 Halaman Diagnosa	43
Gambar 4.5 Halaman About	43
Gambar 4.6 Halaman Contact Us.....	44
Gambar 4.7 Daftar Gejala	48
Gambar 4.8 Hasil Diagnosa	49
Gambar 4.9 Hasil Nilai Probabilitas	50

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	halaman
Surat Ijin Penelitian	60
Surat Balasan	61
Lembar Bimbingan	62
Dokumentasi	64
Data perbandingan hasil sistem dan data dari pakar.....	65

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kambing adalah hewan ternak yang memberikan banyak manfaat, seperti susu, kulit dan daging. Berdasarkan Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), kambing adalah mamalia berkuku genap, pemakan rumput, memiliki tanduk berongga, janggut, dan kelenjar bau di kaki. Kambing merupakan salah satu jenis ternak yang tersebar di seluruh dunia dari berbagai iklim. Khususnya negara yang memiliki iklim tropis yaitu Indonesia. Salah satu jenis kambing yang ditemukan di Indonesia adalah kambing PE (Peranakan Etawa). Kambing PE adalah hasil persilangan antara kambing etawa yang berasal dari India dan kambing kacang lokal. Jenis kambing ini sangat populer dan banyak dijumpai di berbagai daerah di Indonesia. Di daerah Kecamatan Panggul, Kabupaten Trenggalek, Jawa Timur, banyak peternak yang memelihara kambing PE karena memiliki kualitas dan harga ekonomis yang tinggi sehingga dapat di jadikan sebagai sumber penghasilan. Untuk menghasilkan kualitas yang bagus, diperlukan perawatan secara baik dan tepat agar kambing terhindar dari beberapa penyakit yang mengakibatkan pertumbuhan kambing terganggu.

Sebagian besar peternak kambing kurang faham dalam pengetahuan berbagai penyakit yang dapat menyerang kambing mereka. Selain itu, keterbatasan jumlah pakar kambing jenis PE (Peranakan Etawa) di daerah tersebut menjadi salah satu kendala yang dihadapi para peternak. Beberapa

penyakit yang sering menyerang kambing antara lain *hipomagnesium*, *indigesti*, *mastitis*, dan keracunan. Saat ini, pemeliharaan kambing masih dilakukan secara tradisional, termasuk dalam penanganan penyakit. Penyakit ternak yang tidak segera ditangani dan diberikan perhatian dapat menyebabkan kerugian besar. Maka dari itu, diperlukan penanganan yang cepat dan tepat pada kambing yang terkena penyakit. Dengan perkembangan teknologi yang pesat, peternak dapat melakukan penanganan dan pengobatan pada kambing dengan bantuan sistem pakar, sebagai langkah awal dalam memberikan pertolongan pertama pada kambing yang terkena penyakit.

Sistem pakar merupakan salah satu sistem yang memuat tentang wawasan seorang ahli yang dapat digunakan untuk memecahkan berbagai masalah. Wawasan seorang ahli berfungsi sebagai dasar untuk menjawab pertanyaan yang ada dalam sistem pakar. Dalam sistem pakar, penggunaan metode *Naive Bayes* dalam klasifikasi *machine learning* dapat mempercepat dan meningkatkan ketepatan akurasi diagnosa.

Pembelajaran Mesin (*Machine Learning*) merupakan sub-bidang kecerdasan buatan yang memiliki kemampuan dan memberikannya kepada komputer atau sistem untuk belajar dari data dan pengalaman secara otonom. Inti dari *Machine Learning* adalah kemampuan komputer untuk mendeteksi pola dalam data dan membuat keputusan berdasarkan pola tersebut.

Naive Bayes Classifier merupakan metode klasifikasi probabilistik dasar dan sederhana. Metode ini menggunakan frekuensi dan nilai yang ada dalam kumpulan data untuk menghitung probabilitas. Berdasarkan nilai-nilai yang diberikan pada variabel kelas, algoritma ini mengasumsikan bahwa setiap atribut data adalah independen atau tidak bergantung satu sama lain. Hal ini dilakukan menggunakan *teorema bayes*.

Sebelumnya pernah dilakukan suatu penelitian yang berhubungan dengan sistem pakar dengan penggunaan metode klasifikasi pada *machine learning* yang membahas tentang penyakit pada kucing dan kambing, adapun penelitian yang telah dilakukan oleh Muhammad Syafri Febrian dan Rafael Inggil Laveri pada tahun 2019. Dalam penelitian tersebut penulis mengembangkan sistem pakar untuk mendiagnosis penyakit pada kucing menggunakan metode *Certainty Factor* dalam proses klasifikasinya (Laveri, 2019). serta penelitian yang dilakukan Akhmad Saparudin dan Maya Selvia Lauryn. Untuk mendiagnosa penyakit pada kambing berdasarkan gejala yang dialami, penulis membuat sistem pakar menggunakan metode *Certainty Factor (CF)* (Lauryn, 2021).

Berdasarkan permasalahan yang telah ditemukan, peneliti melakukan penelitian dengan judul tentang “SISTEM PAKAR DIAGNOSA PENYAKIT KAMBING PE (Peranakan Etawa) MENGGUNAKAN METODE *NAIVE BAYES* “untuk mengatasi masalah yang ada.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan, identifikasi masalah sebagai berikut:

1. Keterbatasan pakar penyakit pada kambing jenis PE (Peranakan Etawa) di daerah Kecamatan Panggul, Kabupaten Trenggalek, Jawa Timur.
2. Kurangnya pengetahuan peternak tentang jenis – jenis penyakit pada kambing jenis PE (Peranakan Etawa).

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah yang telah di kemukakan. Maka, rumusan masalahnya adalah Bagaimana implementasi metode *Naive Bayes* pada sistem pakar diagnosa penyakit kambing jenis PE (peranakan Etawa)?

D. Batasan Masalah

Agar permasalahan ini tidak mnejadi luas, maka peneliti memberikan pembatasan masalah sebagai berikut:

1. Sistem pakar hanya mencakup penyakit pada kambing jenis PE (peranakan Etawa).
2. Diagnosa sitem pakar hanya berdasarkan gejala yang diinputkan oleh pengguna
3. Lokasi pengambilan data hanya dilakukan di daerah Kecamatan Panggul, Kabupaten Trenggalek, Jawa Timur.
4. Sistem pakar dibuat meggunakan bahasa pemograman PHP (*Hypertext Preprocessor*) dan *database MySQL*

5. Data diperoleh dari drh. Bambang Setyo Mardjoko yang melakukan praktker di daerah Kecamatan Panggul, Kabupaten Trenggalek, Jawa Timur.

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah disampaikan sebelumnya, tujuan dari penelitian ini adalah mengimplementasikan metode klasifikasi *Naive Bayes* dalam sistem pakar untuk melakukan diagnosa penyakit pada kambing jenis PE (Peranakan Etawa).

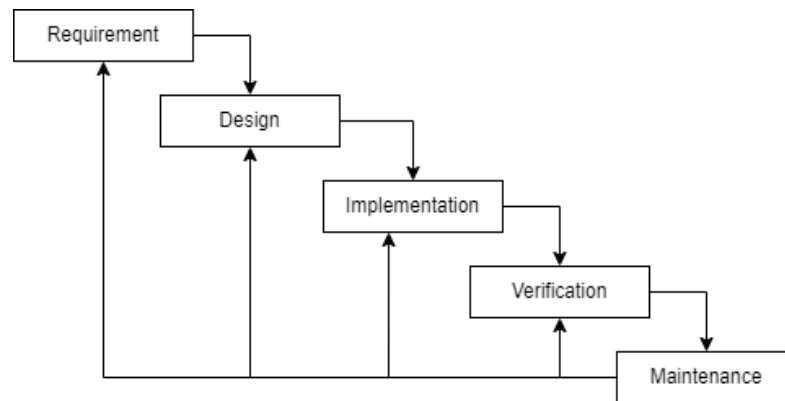
F. Manfaat dan Kegunaan Penelitian

Adapun manfaat dan kegunaan penelitian ini sebagai berikut:

1. Pakar
 - a. Untuk meningkatkan Kecepatan dan Akurasi Diagnosa
 - b. Untuk mendukung dalam pengambilan keputusan
 - c. Untuk menjaga konsistensi dalam mendiagnosa penyakit kambing
2. Peternak
 - a. Untuk membantu peternak dalam mendeteksi dini penyakit pada kambing mereka
 - b. Untuk menghemat waktu dan biaya
 - c. Untuk memberikan panduan kepada peternak dalam merawat kambing mereka dengan lebih baik.

G. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode *waterfall* dalam penerapannya. Metode *waterfall* merupakan pengembangan perangkat lunak yang berfokus pada tahapan berurutan dan sistematis, dimulai dari identifikasi kebutuhan pengguna dan dilanjutkan dengan perencanaan, pemodelan, pembangunan, dan implementasi untuk mendukung perangkat lunak yang selesai dikembangkan. Pada penelitian ini metode *waterfall* memiliki langkah-langkah yang sesuai dengan gambar 1.1:



Gambar 1.1 Metode Waterfall

1. Requirement

Pada langkah awal yaitu bagian *requirement* peneliti melakukan langkah awal menganalisa semua kebutuhan yang diperlukan untuk membangun dan membentuk dasar spesifikasi sistem. Dengan demikian peneliti dapat mengetahui permasalahan yang ada, sehingga dapat mendefinisikan sistem yang akan dibuat dan dapat melakukan pengumpulan data yang dibutuhkan, pengolahan data, *preprocessing* data.

2. *Design*

Pada langkah ini ditujukan untuk merancang struktur sistem sesuai dengan kebutuhan yang ada. Hal tersebut dapat digambarkan peneliti dengan menggunakan gambaran rancangan *flowchart*, *use case* diagram, penjelasan proses *input* dan *output*, desain database. Perancangan tersebut dilakukan untuk membuat dan menjelaskan semua alur dan model sistem.

3. *Implementation*

Pada langkah ini akan dilakukan dua proses implementasi yaitu pembuatan sistem pakar diagnosa penyakit kambing dan implementasi pada model klasifikasi. Pembuatan sistem pakar diagnosa penyakit kambing jenis PE dilakukan sesuai dengan desain yang telah dibuat dan menggunakan bahasa pemrograman PHP (*Hypertext Preprocessor*).

Pada langkah implementasi model proses perhitungan dilakukan secara manual menggunakan metode *Naive Bayes* yang telah ditentukan peneliti agar akurasi sistem lebih akurat.

4. *Verification*

Pada langkah ini dilakukan verifikasi sistem, yang mana sistem pakar diagnosa penyakit kambing jenis PE (Peranakan Etawa) telah lolos dari tahap uji coba dan sistem dinyatakan dapat digunakan untuk melakukan diagnosa penyakit pada kambing jenis PE (Peranakan Etawa).

5. Maintenance

Pada langkah ini sistem yang telah dibuat akan dipelihara dan dievaluasi secara berkala agar sistem pakar daiagnosa penyakit kambing jenis PE (Peranakan Etawa) dapat digunakan secara lancar tanpa ada kendala, dan sistem dapat dilakukan pengembangan sesuai dengan fungsinya.

H. Jadwal Penelitian

Adapun jadwal selama dilaksanakan penelitian yaitu:

Tabel 1.1 Jadwal Penelitian

No	Jadwal Penelitian	Maret				April				Mei				Juni				Juli	
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2
1	Analisa Kebutuhan	■	■	■	■														
2	Desain Sistem					■	■	■											
3	Pembuatan Sistem							■	■	■	■	■	■	■	■				
4	Uji Coba Sistem													■	■				
5	Pemeliharaan Sistem																	■	■
6	Penyusunan Laporan			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

I. Sistematika Penulisan

Dalam penyusunan laporan ini peneliti menggunakan sistematika sebagai berikut:

BAB I : PENDAHULUAN

Bab ini mencakup latar belakang, identifikasi masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan

penelitian, manfaat dan kegunaan penelitian, metode penelitian, jadwal penelitian, serta sistematika penulisan laporan.

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisikan hasil dari penelitian dan juga landasan teori yang dijadikan landasan dalam penelitian.

BAB II : ANALISA DAN PEMODELAN SISTEM

Bab ini merupakan proses penguraian perhitungan akurasi yang terbaik dari metode yang digunakan serta mencari unsur-unsur yang bermanfaat dalam system tersebut.

BAB IV : HASIL DAN EVALUASI

Pada bab ini terdapat hasil dari pembuatan system visualisasi perhitungan serta menguji system yang telah dibuat.

BAB V : PENUTUP

Pada bab ini terdapat simpulan dan harapan-harapan yang dituliskan berdasarkan rancangan tinjauan pustaka.

DAFTAR PUSTAKA

- Bangun, A. W. (2022). Sistem Pakar Mendiagnosa Penyakit Mastitis Menggunakan Metode Certainty Factor. *Jurnal Sistem Informasi TGD*, 80-89.
- Fitria, M. (2021). Penerapan Metode Scrum Pada E-Learning STMIK Cikarang Menggunakan PHP dan MySQL. *Jurnal Informatika SIMANTIK*.
- Handoko, M. R. (2021). Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Selama Kehamilan Menggunakan Metode *Naive Bayes* Berbasis Web. *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi (JTSI)*, 50-58.
- Lauryn, M. S. (2021). Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Hewan Ternak Kambing Dengan Metode Certainty Factor (CF). *Jurnal Sistem Informasi*, 18-23.
- Laveri, R. I. (2019). Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Kucing Feline Virus Menggunakan Metode Certainty Factor Berbasis Web.
- Nafiu, L. O. (2020). Karakteristik Produksi Kambing Peranakan Etawa Dan Kambing Kacang Pada Sistem Pemeliharaan Berbeda Di Kecamatan Toari, Kabupaten Kolaka. *Jurnal Ilmu Produksi dan Teknologi Hasil Peternakan*, 91-96.
- Nurul Alya Harahap, N. M. (2022). Sistem Pakar Mendiagnosa Penyakit Kambing Menggunakan Metode Dempster Shafer. *Jurnal Ilmu Komputer, Ekonomi, dan Manajemen (JIKEM)*, 2577-2583.
- Pratiwi, P. S. (2023). Sistem Pakar Penyakit Telinga Menggunakan Metode *Naive Bayes*. *Generation Journal*.
- Rahmi, R. (2022). Sistem Pakar Mendiagnosa Penyakit Kambing Menggunakan Metode Certainty Factor. *Jurnal Informatika Kaputama (JIK)*.
- Raja Rizki Alanta Nasution, R. B. (2024). Penerapan Metode *Naive Bayes* dalam Menentukan Diagnosa Kerusakan pada Smartphone. *INDOTECH*

Indonesian Journal of Education And Computer Science, Vol. 2, No. 1, April 2024, 24-33.

- Ramanda, I. t. (2022). Kajian Pustaka:Gangguan Pencernaan Akibat Indigesti Vagus pada Ruminansia Besar dan Kecil. *Indonesia Medicus Veterinus*, 956-965.
- Sinaga, R. B. (2022). Sistem Pakar Mendiagnosa Keracunan Pada Anjing Dengan Metode . *JURNAL SISTEM INFORMASI TGD*, 471-479.
- Syahbudin. (2023). Implementasi Sistem Pakar Mendiagnosa Penyakit Kulit Akibat Jamur Pada Manusia Berbasis Web Menggunakan Metode Forward Chaining Dan *Naive Bayes*. *Jurnal Shift, Vol 3 No 1 (2023)*, 1-15.
- Syahputra, G. (2021). Pembuatan Website STKIP Amal Bakti. *Jurnal Hasil Pengabdian Kepada Masyarakat*.
- Ultariani, N. (2020). Perancangan Sistem Informasi Persediaan dan Penjualan Pada Toko Ria Bangunan Dengan Menggunakan Bahasa Pemrograman Visual Basic 2010 dan Database MySQL . *JURNAL DIGIT*, 220-229.
- Winanjar, J. (2021). Rancang Bangun Sistem Informasi Adminitrasi Desa Berbasis WEB Menggunakan PHP DAN MySQL. *Prosiding Seminar Nasional Aplikasi Sains & Teknologi (SNAST)*.