

---

## “Sistem Pakar Mendiagnosa Penyakit Canine influenza Pada Anjing Menggunakan Metode Theorema Bayes”

Esri Marianda Manik \*, Hafizah, S.Kom., M.Kom\*\*, Firahmi Rizky, S.Kom., M.Kom\*\*

\* Sistem Informasi, STMIK Triguna Dharma

\*\* Sistem Informasi, STMIK Triguna Dharma

---

### Article Info

#### Article history:

Received Jul 12<sup>th</sup>, 2021

Revised Jul 20<sup>th</sup>, 2021

Accepted Jul 30<sup>th</sup>, 2021

#### Keyword:

Sistem Pakar

Teorema Bayes

Canine Influenza

---

### ABSTRACT

*Canine Influenza merupakan virus pernapasan yang ada pada anjing, virus ini bisa menyebar dengan cepat melalui kontak dengan anjing yang terinfeksi, melalui tempat makanan, tempat tidur atau bersin dari anjing yang terinfeksi. Pengetahuan masyarakat yang masih minim mengenai penyakit canine influenza pada anjing menjadikan banyak kasus penyakit Canine Influenza pada anjing tidak tertangani dengan baik.*

*Atas dasar masalah tersebut, maka dengan memilih bidang keilmuan Sistem Pakar dengan mengadopsi Metode Teorema Bayes, diharapkan dengan metode Teorema Bayes ini mampu menyelesaikan masalah penyakit Canine Influenza pada anjing.*

*Hasil dari penelitian ini yaitu aplikasi berbasis web yang dapat diakses setiap saat, sehingga mendukung pemeriksaan rutin yang bisa dilakukan oleh diri sendiri tanpa harus berkunjung ke dokter hewan, dan diharapkan dapat membantu pasien dalam mendiagnosa penyakit canine influenza pada anjing secara dini.*

**Kata Kunci :** *Sistem Pakar, Metode Teorema Bayes, Canine Influenza*

Copyright © 2021 STMIK Triguna Dharma.

All rights reserved.

---

### Corresponding Author: \*First Author

Nama : Esri Marianda Manik

Program Studi : Sistem Informasi

Kampus : STMIK Triguna Dharma

Email : [esrimaniik@gmail.com](mailto:esrimaniik@gmail.com)

---

## 1. PENDAHULUAN

Saat ini hampir semua orang memiliki hewan peliharaan, ada beberapa faktor yang mempengaruhi keinginan seseorang untuk memelihara hewan, selain tingkah laku hewan tersebut unik sehingga memiliki pengaruh positif bagi pemeliharanya ada juga dikarenakan untuk menjaga rumah. Salah satu hewan yang dapat dijadikan penjaga rumah adalah hewan anjing. Dalam bahasa latin anjing disebut juga dengan *canis lupus familiaris*. Memelihara hewan dalam hal ini anjing ada beberapa hal yang harus diperhatikan misalnya, makanan, vitamin, tempat atau kandang, hal tersebut hanya bagian kecil dari pemeliharaan hewan, untuk jenis anjing tertentu perlu diberikan pakaian dan melakukan perawatan yang rutin kesalon hewan.

*Canine influenza* merupakan virus pernapasan dan salah satu dari banyak virus yang dapat menyebabkan batuk kering dan kasar, demam, pilek, bersin, peradangan pada mata, depresi, kelesuan dan kehilangan nafsu makan. Dalam beberapa hal tertentu ada pencegahan pertama untuk anjing yang terindikasi terinfeksi penyakit *canin influenza* yaitu dengan memisahkan anjing tersebut dari kawanan anjing lainnya agar tidak menular, memberikan vitamin pada anjing tersebut, kemudian memberikan tempat makan, tidur, kandang khusus dan melihat perkembangan dalam waktu minimal 1 minggu, apabila semakin parah maka perlu dilakukan pemeriksaan lebih intens dengan membawanya kedokter hewan.

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, dapat dibuat suatu sistem yang diharapkan sistem pakar ini dapat menjadi solusi dalam merawat, menjaga kesehatan pada anjing. maka dirancang suatu sistem yang di tuangkan dalam bentuk skripsi dengan judul skripsi “Sistem Pakar Mendiagnosa Penyakit Canine Influenza Pada Anjing Menggunakan Metode Theorema Bayes”

## 2. METODOLOGI PENELITIAN

### 2.1 Metode Penelitian

Metode penelitian umumnya menggunakan konsep metodologi penelitian jenis *research and Development*. Berikut metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

#### a. Data Collecting

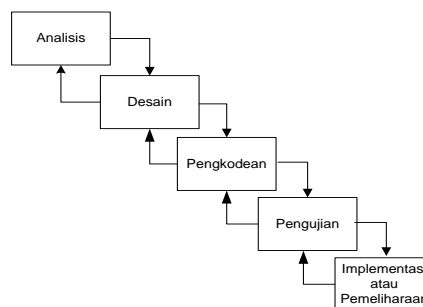
Data *collecting* atau yang biasa disebut dengan pengumpulan data salah satu hal yang wajib dilakukan. Dalam pengumpulan data terdapat beberapa metode antara lain, wawancara, studi pustaka, observasi. Wawancara dilakukan dalam penelitian ini guna mendapatkan informasi dari seorang pakar yang ahli dalam bidang penyakit *canine influenza* sehingga dapat menerima informasi yang sesuai dengan kejadian fakta dari praktisi yang menangani penyakit *canine influenza* selama lebih dari lima tahun, studi pustaka dilakukan untuk mendapatkan informasi dari buku atau penelitian terdahulu sebagai bahan referensi untuk menambah pengetahuan mengenai penelitian yang akan dibuat, observasi dilakukan dengan mengamati langsung beberapa anak anjing yang mengalami penyakit *canine influenza* serta memberikan beberapa pertanyaan terkait kondisi yang dialami oleh anak anjing tersebut.

#### b. Studi Literatur

Dalam penelitian ini banyak digunakan buku, jurnal, makalah penelitian yang berkaitan dengan topik yang dibahas diharapkan dengan literatur tersebut dapat membantu peneliti dalam menyelesaikan permasalahan yang terjadi pada diagnosa penyakit anak anjing penderita *canine influenza*.

### 2.2 Metode Perancangan Sistem

Pada konsep penulisan metode pengembangan sistem merupakan salah satu unsur penting dalam penelitian. Dalam metode pengembangan sistem khususnya *software* atau perangkat lunak kita dapat mengadopsi beberapa metode di antaranya algoritma *waterfall*.



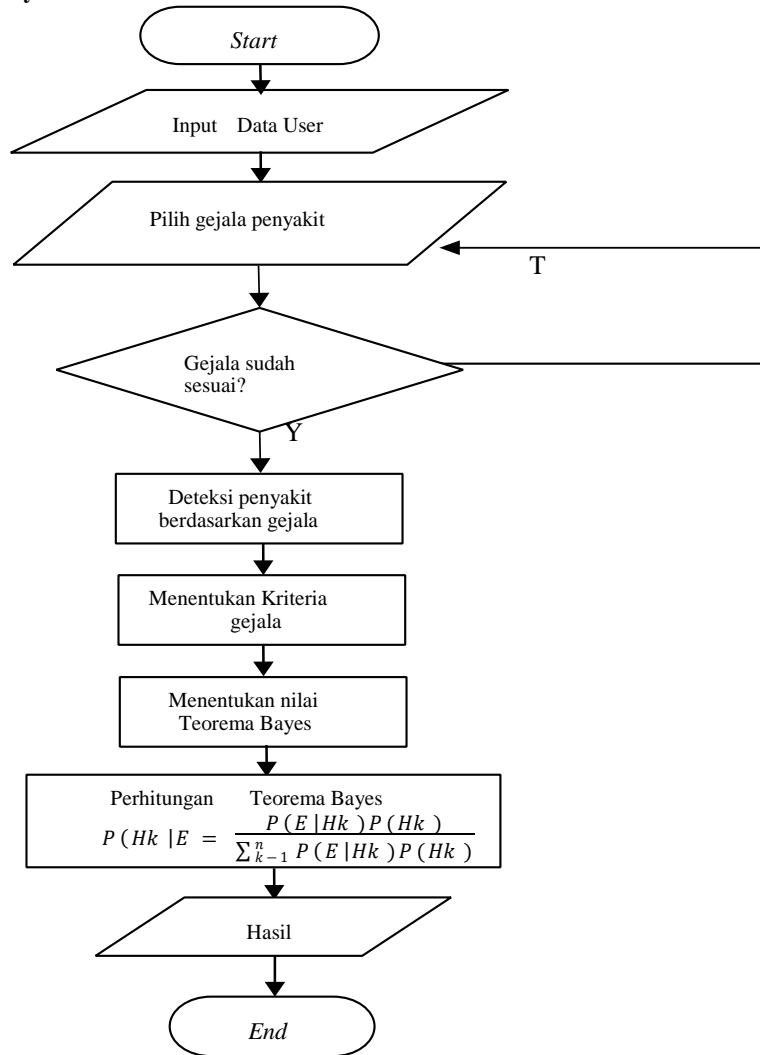
Adapun konsep perancangan sistem yang dilakukan dibagi atas beberapa fase yaitu:

- a. Analisa Masalah dan Kebutuhan
- b. Desain Sistem
- c. Pengkodean
- d. Pengujian
- e. Implementasi dan Pemeliharaan

### 2.3 Algoritma Sistem

Algoritma sistem merupakan penjelasan langkah-langkah penyelesaian masalah dalam mendiagnosa penyakit *canine influenza* pada anak anjing. Hal ini dilakukan untuk meningkatkan produktifitas dan dapat membantu pakar dalam menangani penyakit *canine influenza* serta memberikan solusi yang sama dengan pakar.

2.4 Flowchar System



3. PEMODELAN DAN PERANCANGAN SISTEM

3.1 Pemodelan

Model sistem yang akan dibentuk menggunakan dua jenis pemodelan, yang pertama menggunakan UML dan kemudian menggunakan flowchart sistem.

Table 3.1 Gejala Penyakit *Canine Influenza*

No.	Kode Gejala	Nama Gejala
1.	C01	Batuk
2.	C02	Bersin
3.	C03	Anoreksia
4.	C04	Demam dengan suhu yang naik turun
5.	C05	Badan lesu
6.	C06	Kesulitan bernafas/nafas cepat
7.	C07	Pendarahan pada alveoli
8.	C08	Mata merah dan berair
9.	C09	Pilek

Tabel 3.2: Data Sampel Gejala Penyakit *Canine Influenza*

No.	Kode Gejala	Nama Gejala
1.	C01	Batuk
2.	C02	Bersin
3.	C03	Anoreksia
4.	C04	Demam dengan suhu yang naik turun
5.	C05	Badan lesu
6.	C06	Kesulitan bernafas/nafas cepat
7.	C07	Pendarahan pada alveoli
8.	C08	Mata merah dan berair
9.	C09	Pilek
10.	C10	Terinfeksi bakteri pneumonia
11.	C11	Muntah-muntah
12.	C12	Tersedak
13	C13	Penciuman terganggu
14	C14	Mengalami infeksi sekunder atelektasis

Tabel 3.3 Solusi Penyakit

No	Jenis Penyakit	Solusi Penanganan
1	<i>Canine influenza</i> Ringan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pisahkan anjing dengan anjing lainnya agar cepat penyembuhannya.</li> <li>2. Memberikan vitamin dan antibiotic dengan rentang 2 hari 1 kali sambil menunggu perkembangan</li> </ol>
2	<i>Canine influenza</i> Cukup Parah	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Memberikan antibiotic untuk membunuh bakteri dengan skala rutin (setiap hari)</li> <li>2. Pisah kan anjing dari anjing lainnya minimal 14 hari</li> <li>3. Berikan vaksin adenovirus</li> </ol>
3	<i>Canine influenza</i> Parah	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Berikan vaksin B bronchiseptica</li> <li>2. Gunakan metode intranasal apabila kondisi penyakit semakin parah</li> <li>3. Pisahkan dan karantina anjing selama 30 hari lebih</li> <li>4. Pastikan anjing tidak mengeluarkan cairan dari hidung</li> </ol>

Tabel 3.4 Sampel Data Anak Anjing

No	Nama Pasien	C01	C02	C03	C04	C05	C05	C06	C07	C08	C09	C10	C11	C12	C13	C14
1	Sample 1	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2	Sample 2	✓		✓		✓	✓	✓				✓	✓		✓	
3	Sample 3	✓		✓	✓				✓		✓			✓		✓
4	Sample 4		✓	✓		✓	✓	✓				✓		✓	✓	
5	Sample 5	✓		✓		✓	✓		✓		✓		✓		✓	
6	Sample 6	✓	✓	✓				✓				✓		✓		✓
7	Sample 7	✓		✓	✓	✓	✓		✓	✓			✓			✓
8	Sample 8	✓			✓				✓			✓				✓

9	Sample 9	✓	✓	✓							✓		✓		✓	
10	Sample 10										✓	✓	✓		✓	✓

Tabel 3.5 Tabel Gejala

No.	Kode Gejala	Nama Gejala	Probabilitas
1.	C01	Batuk	0,8
2.	C02	Bersin	0,7
3.	C03	Anoreksia	0,4
4.	C04	Demam dengan suhu yang naik turun	0,3
5.	C05	Badan lesu	0,5
6.	C06	Kesulitan bernafas/nafas cepat	0,6
7.	C07	Pendarahan pada alveoli	0,3
8.	C08	Mata merah dan berair	0,4
9.	C09	Pilek	0,5
10.	C10	Terinfeksi bakteri pneumonia	0,7
11.	C11	Muntah-muntah	0,9
12.	C12	Tersedak	0,4
13	C13	Penciuman terganggu	0,4
14	C14	Mengalami infeksi sekunder atelektasis	0,6

Berikut ini rumus yang digunakan dalam menyelesaikan kasus Penyakit Canine Influenza Pada Anjing Menggunakan Metode Theorema Bayes.

- C01 = 0,8 = P(E|H1)
- C02 = 0,7 = P(E|H2)
- C03 = 0,4 = P(E|H3)
- C04 = 0,3 = P(E|H4)
- C05 = 0,5 = P(E|H5)
- C06 = 0,6 = P(E|H6)
- C07 = 0,3 = P(E|H7)
- C08 = 0,4 = P(E|H8)
- C09 = 0,5 = P(E|H9)
- C10 = 0,7 = P(E|H10)
- C11 = 0,9 = P(E|H11)
- C12 = 0,4 = P(E|H12)
- C13 = 0,4 = P(E|H13)
- C14 = 0,6 = P(E|H14)

1. Menentukan Nilai Sementara

Kemudian mencari nilai sementara dengan menjumlahkan dari hipotesa diatas:

$$\sum_{k=1}^8 = C01 + C02 + C03 + C04 + C05 + C06 + C07 + C08 + C09 + C10 + C11 + C12 + C13 + C14 = 0,8+0,7+0,4+0,3+0,5+0,6+0,3+0,4+0,5+0,7+0,9+$$

$$0,4 + 0,4 + 0,6 \\ = 7,5$$

$$\text{Selanjutnya mencari nilai } P(H_i) = \frac{P(E|H_i)}{\sum^8}$$

$$P(H_1) = 0,8 / 7,5 = 0,1$$

$$P(H_2) = 0,7 / 7,5 = 0,9$$

$$P(H_3) = 0,4 / 7,5 = 0,5$$

$$P(H_4) = 0,3 / 7,5 = 0,4$$

$$P(H_5) = 0,5 / 7,5 = 0,6$$

$$P(H_6) = 0,6 / 7,5 = 0,8$$

$$P(H_7) = 0,3 / 7,5 = 0,4$$

$$P(H_8) = 0,4 / 7,5 = 0,5$$

$$P(H_9) = 0,5 / 7,5 = 0,6$$

$$P(H_{10}) = 0,7 / 7,5 = 0,9$$

$$P(H_{11}) = 0,9 / 7,5 = 0,12$$

$$P(H_{12}) = 0,4 / 7,5 = 0,5$$

$$P(H_{13}) = 0,4 / 7,5 = 0,5$$

$$P(H_{14}) = 0,6 / 7,5 = 0,08$$

Mengalikan  $P(E|H_k)$  dengan  $P(H|k)$  Setelah nilai  $P(H_i)$  diketahui maka langkah selanjutnya adalah:

$$\sum^8 = 1 = P(E|H_k) \times P(H|k)$$

$$= (0,1 * 0,8) + (0,09 * 0,7) + (0,05 * 0,4) + (0,04 * 0,3) + (0,06 * 0,5) \\ + (0,08 * 0,6) + (0,04 * 0,3) + (0,05 * 0,4) + (0,06 * 0,5) + (0,09 * 0,7) \\ + (0,12 * 0,9) + (0,05 * 0,4) + (0,05 * 0,4) + (0,08 * 0,6)$$

$$= 0,596$$

## 2. Menentukan Nilai $P(H_i|E)$

Langkah selanjutnya adalah mencari nilai  $P(H_i|E)$

$$P(H_1|E) = 0,1 * 0,8 / 0,596 = 0,1431$$

$$P(H_2|E) = 0,9 * 0,7 / 0,596 = 0,1096$$

$$P(H_3|E) = 0,05 * 0,4 / 0,596 = 0,0357$$

$$P(H_4|E) = 0,06 * 0,5 / 0,596 = 0,0559$$

$$P(H_5|E) = 0,6 * 0,5 / 0,596 = 0,0559$$

$$P(H_6|E) = 0,08 * 0,6 / 0,596 = 0,0805$$

$$P(H_7|E) = 0,04 * 0,3 / 0,596 = 0,0201$$

$$P(H_8|E) = 0,05 * 0,4 / 0,596 = 0,0357$$

$$P(H_9|E) = 0,06 * 0,5 / 0,596 = 0,0559$$

$$P(H_{10}|E) = 0,09 * 0,7 / 0,596 = 0,1096$$

$$P(H_{11}|E) = 0,12 * 0,9 / 0,596 = 0,1812$$

$$P(H_{12}|E) = 0,05 * 0,4 / 0,596 = 0,0357$$

$$P(H_{13}|E) = 0,05 * 0,4 / 0,596 = 0,0357$$

$$P(H_{14}|E) = 0,08 * 0,6 / 0,596 = 0,0805$$

## 3. Lakukan Penjumlahan Seluruh Nilai

Setelah seluruh nilai  $P(H|E)$  diketahui, maka jumlahkan seluruh nilai bayes dengan rumus berikut:

$$\sum_{k=1}^8 = \text{Bayes} = \text{Bayes}_1 + \text{Bayes}_2 + \dots + \text{Bayes}_n \\ = 0,143176734 + 0,109619687 + 0,035794183 + 0,020134228 + \\ 0,05592842 + 0,080536913 + 0,020134228 + 0,035794183 + \\ 0,055928412 + 0,109619687 + 0,181208054 + 0,035794183 + \\ 0,035794183 + 0,080536913$$

= 1 x 100%

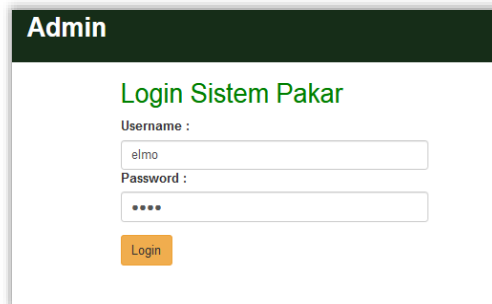
= 100%

**3.2 Hasil**

Berikut ini merupakan tampilan dari menu program Sistem “Sistem Pakar Mendiagnosa Penyakit Canine influenza Pada Anjing Menggunakan Metode Theorema Bayes”

**1. Form Login**

Pertama program dijalankan maka akan muncul *form* login. *Form* ini merupakan tampilan *form* login untuk masuk ke dalam *form* utama dengan cara mengisi nama user dan password.



Gambar Tampilan *Form* Login

**2. Beranda Admin**

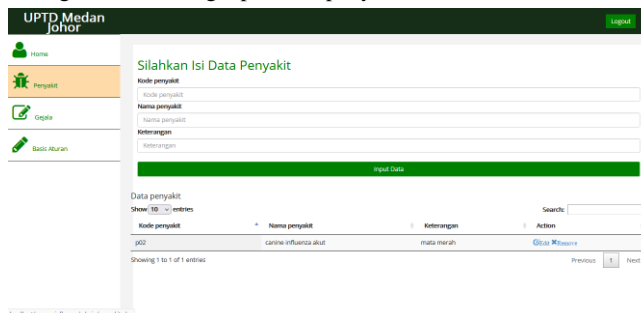
Setelah admin melakukan login maka akan masuk ke menu utama yang menampilkan halaman *website*. Berikut di bawah ini tampilan *form* beranda admin.



Gambar Tampilan *Form* Beranda Admin

**3. Form Data Penyakit**

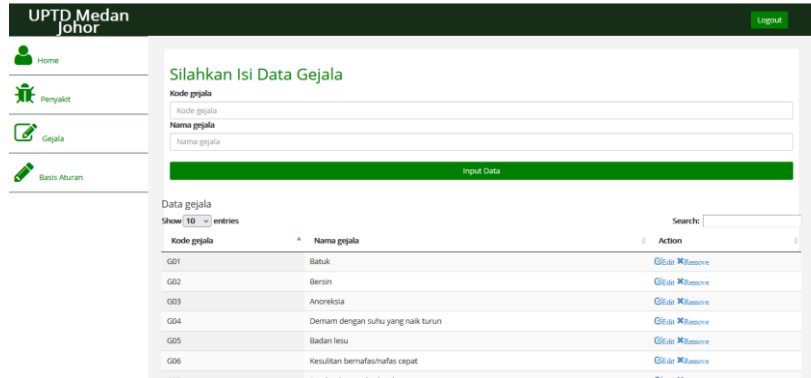
Tampilan ini berisikan tentang data penyakit yang berfungsi sebagai media dalam memasukan data penyakit baru dan juga mengedit serta menghapus data penyakit.



Gambar 5.4 Tampilan *Form* Data Penyakit

**4. Form Data Gejala**

Tampilan Data Gejala ini berisikan tentang data gejala yang akan dijadikan dasar-dasar dalam mendiagnosa penyakit canine parainfluenza pada anjing.

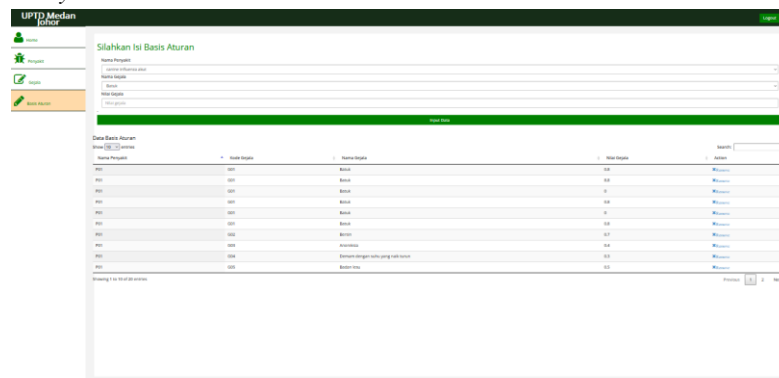


Kode gejala	Nama gejala	Action
G01	Batuk	<a href="#">Edit</a> <a href="#">Delete</a>
G02	Bersin	<a href="#">Edit</a> <a href="#">Delete</a>
G03	Anoreksia	<a href="#">Edit</a> <a href="#">Delete</a>
G04	Demam dengan suhu yang naik turun	<a href="#">Edit</a> <a href="#">Delete</a>
G05	Badan lesu	<a href="#">Edit</a> <a href="#">Delete</a>
G06	Kesulitan bernafas/nafas cepat	<a href="#">Edit</a> <a href="#">Delete</a>

Gambar Tampilan *Form* Gejala

## 5. Form Basis Aturan

Tampilan Basis Aturan ini berisikan tentang data Basis Aturan (aturan) yang akan dihitung dengan metode *Teorema Bayes*.



Kode Basis Aturan	Nama Basis Aturan	Nama Basis Aturan
001	Batuk	001
002	Bersin	002
003	Batuk	003
004	Batuk	004
005	Batuk	005
006	Batuk	006
007	Batuk	007
008	Anoreksia	008
009	Demam dengan suhu yang naik turun	009
010	Badan lesu	010

localhost/igp-parainfluenza/admin/basisaturan.php

Gambar Tampilan *Form* Basis Aturan



#### 4. KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah melalui tahap perancangan dan evaluasi “Sistem Pakar Mendiagnosa Penyakit Canine influenza Pada Anjing Menggunakan Metode Theorema Bayes” maka dapat disimpulkan bahwa:

- 1) Dalam menganalisa penyakit canine influenza pada anjing dengan metode *Theorema Bayes* dilakukan dengan berdasarkan data gejala penyakit sebanyak 14 gejala yang diperoleh dari pakar kemudian diterapkan ke dalam metode *Theorema Bayes*.
- 2) Penerapan sistem pakar dengan metode *Theorema Bayes* dalam mendiagnosa penyakit canine parainfluenza pada anjing yaitu dengan memasukkan perhitungan-perhitungan metode *Theorema Bayes* ke dalam sistem pakar sehingga dapat memberikan informasi dan solusi yang tepat terhadap penyakit canine parainfluenza pada anjing.
- 3) Perancangan aplikasi sistem pakar dilakukan dengan mengimplementasikan metode *Theorema Bayes* ke dalam bahasa pemrograman sehingga mampu memberikan solusi dan informasi kepada pengguna mengenai gejala penyakit canine influenza pada anjing dan aplikasi telah diuji dengan hasil pengujian yang baik.

#### UCAPAN TERIMA KASIH




Puji dan syukur diucapkan Kehadirat Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan karunia dan rahmat-Nya sehingga dapat menyelesaikan jurnal ilmiah ini dengan baik. Ucapan terima kasih teristimewa ditujukan untuk kepada kedua orang tua, yang telah mengasuh, membesarkan dan selalu memberikan doa, motivasi serta pengorbanan baik bersifat moril maupun materil yang tidak terhingga selama menjalani pendidikan. Ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya juga ditujukan terutama kepada Bapak Dr. Rudi Gunawan, SE., M.Si., selaku Ketua Sekolah Tinggi Manajemen Informatika Dan Komputer (STMIK) Triguna Dharma Medan. Bapak Muklis Ramadhan, SE., M.Kom, selaku Wakil Ketua I Bidang Akademik STMIK Triguna Dharma Medan. Bapak Puji Sari Ramadhan, S.Kom., M.Kom, selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi STMIK Triguna Dharma Medan. Ibu Hafizah, S.Kom., M.Kom, selaku Dosen Pembimbing I yang telah memberikan saran, arahan dan dukungannya serta motivasi, sehingga penelitian ini dapat terselesaikan dengan baik dan tepat waktu. Ibu Firahmi Rizky, S.Kom., M.Kom, selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberikan bimbingan tata cara penulisan, saran dan motivasi sehingga penelitian ini dapat terselesaikan dengan baik dan tepat waktu. Seluruh Dosen, Staff dan Pegawai dan Teman, sahabat di STMIK Triguna Dharma Medan.

**REFERENSI**

- [1] A. Kelik, N. Dan, and R. Wardoyo, "Sistem Pakar Menggunakan Teorema Bayes untuk Mendiagnosa Penyakit Kehamilan Expert System using Bayesian Theorem to Diagnose Pregnancy Diseases," *Berk. MIPA*, vol. 23, no. 3, pp. 247–254, 2013.
- [2] S. Murni and F. Riandari, "Penerapan Metode Teorema Bayes Pada Sistem Pakar Untuk Mendiagnosa Penyakit Lambung," vol. 1, pp. 19–25, 2019.
- [3] M. Dahria, P. D. Putri, M. T. Bayes, and P. Anemia, "ANEMIA DENGAN MENGGUNAKAN METODE," 1978.
- [4] S. Winiarti, "JURNAL INFORMATIKA Vol 2, No. 2, Juli 2008," *Pemanfaat. Teorema Bayes Dalam Penentuan Penyakit THT*, vol. 2, no. 2, pp. 209–219, 2008.
- [5] G. Gushelmi and D. R. Kamda, "PEMODELAN UML SISTEM PENERIMAAN MAHASISWA BARU BER-BASIS WAP (Studi Kasus: Sistem Penerimaan Mahasiswa Baru UPI 'YPTK' Padang)," *J. Ilmu Komput.*, vol. 1, no. 1, pp. 24–44, 2019, doi: 10.33060/jik/2012/vol1.iss1.5.
- [6] M. Amin, "Analisis penjualan komputer pada putra jawa computer berbasis web," *J. Ilm. Fak. Tek. "Technologia"*, vol. 7, no. 4, pp. 250–261, 2016.
- [7] T. A. Kurniawan, "Pemodelan Use Case (UML): Evaluasi Terhadap beberapa Kesalahan dalam Praktik," *J. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput.*, vol. 5, no. 1, p. 77, 2018, doi: 10.25126/jtiik.201851610.
- [8] D. Fitriati *et al.*, "Data Mining Dengan Teknik Clustering Dalam Pengklasifikasian Data Mahasiswa Studi Kasus Prediksi Lama Studi Mahasiswa Universitas Bina Nusantara," *Univ. Stuttgart*, vol. 2, no. 1, pp. 79–93, 2017, doi: 10.1152/physrev.00015.2003.
- [9] S. Saiful and A. Ambarita, "Pembuatan Aplikasi Web Pencarian Jasa Pembantu Rumah Tangga (Prt) Dikota Ternate," *IJIS - Indones. J. Inf. Syst.*, vol. 2, no. 2, pp. 77–90, 2017, doi: 10.36549/ijis.v2i2.35.
- [10] Ismael, "Rancang bangun sistem informasi penyaluran semen padang untuk daerah bengkulu selatan di CV. Mutia Bersaudara," *J. EdikInformatika*, vol. 2, no. 2, pp. 147–156, 2017.
- [11] Santoso *et al.*, "Pemodelan UML Sistem Informasi Monitoring Penjualan dan Stok Barang (Studi Kasus: Distri Zhezha Pontianak)," *J. Ilm. Ekon. dan Bisnis*, vol. 1, no. 1, pp. 34–40, 2017, doi: 10.1152/physrev.00015.2003.
- [12] M. Destiningrum and Q. J. Adrian, "Sistem Informasi Penjadwalan Dokter Berbasis Web Dengan Menggunakan Framework Codeigniter (Studi Kasus: Rumah Sakit Yukum Medical Centre)," *J. Teknoinfo*, vol. 11, no. 2, p. 30, 2017, doi: 10.33365/jti.v11i2.24.
- [13] K. Erles, E. J. Dubovi, H. W. Brooks, and J. Brownlie, "Longitudinal study of viruses associated with canine infectious respiratory disease," *J. Clin. Microbiol.*, vol. 42, no. 10, pp. 4524–4529, 2004, doi: 10.1128/JCM.42.10.4524-4529.2004.
- [14] L. Penyakit, D. Veteriner, D. Hewan, K. Hewan, F. K. Hewan, and U. Udayana, "Analisis Faktor Risiko Penyakit Distemper pada Anjing di Denpasar," *J. Vet.*, vol. 10, no. 3, pp. 173–177, 2009.
- [15] I. G. Ayu *et al.*, "Infeksi Alami Canine Parvovirus pada Anjing Kintamani di Desa

- Sukawana , Kintamani , Bangli , Bali,” vol. 20, no. 36, pp. 234–240, 2019, doi: 10.19087/jveteriner.2019.20.2.234.
- [16] S. Mulyati, “Penerapan Data Mining dengan Metode Clustering untuk Pengelompokan Data Pengiriman Burung,” *Pros. Semin. Ilm. Nas. Teknol. Komput.*, vol. 1, no. Senatkom, pp. 30–35, 2015.
- [17] C. F. L. Saputra, “Implementasi Konsep Wild Into Cozinesspada Perancangan InteriorDog Daycare Center Di Surabaya,” *None*, vol. 4, no. 2, pp. 423–434, 2016.
- [18] C. Christine and H. Agung, “Sistem Penilaian Karakteristik Anjing Menggunakan Metode Weighted Product,” *Creat. Inf. Technol. J.*, vol. 5, no. 1, p. 71, 2019, doi: 10.24076/citec.2017v5i1.127.
- [19] E. Y. Nugraha, I. W. Batan, and I. M. Kardena, “Sistem Pemeliharaan Anjing dan Tingkat Pemahaman Masyarakat terhadap Penyakit Rabies di Kabupaten Bangli, Bali (DOG REARING SYSTEM AND UNDERSTANDING LEVEL OF PEOPLE IN BANGLI, BALI TOWARD RABIES DISEASE),” *J. Vet.*, vol. 18, no. 2, pp. 274–282, 2017, doi: 10.19087/jveteriner.2017.18.2.274.
- [20] H. Yuliansyah, P. Studi, T. Informatika, and U. Ahmad, “Perancangan Replikasi Basis Data Mysql Dengan Mekanisme Pengamanan Menggunakan Ssl Encryption,” *Peranc. Replikasi Basis Data Mysql Dengan Mek. Pengamanan Menggunakan Ssl Encryption*, vol. 8, no. 1, pp. 826–836, 2014, doi: 10.12928/jifo.v8i1.a2081.
- [21] L. H. Laisina, M. A. . Haurissa, and Z. Hatala, “Sistem Informasi Data Jemaat GPM Gidion Waiyari Ambon dan Jemaat GPM Halong Anugerah Ambon,” *J. Simetrik*, vol. 8, no. 2, pp. 139–144, 2018, [Online]. Available: <http://ejournal-polnam.ac.id/index.php/JurnalSimetrik/article/view/189/144>.
- [22] J. M. Tools, “No 主観的健康感を中心とした在宅高齢者における健康関連指標に関する共分散構造分析Title,” vol. 7, no. 1, pp. 45–56, 2017.
- [23] A. Laksono, M. Utami, and Y. Sugiarti, “Sistem Penjadwalan Kuliah Menggunakan Metode Algoritma Genetika (Studi Kasus: Fakultas Kedokteran Dan Kesehatan Universitas Muhammadiyah Jakarta),” *Stud. Inform. J. Sist. Inf.*, vol. 9, no. 2, pp. 177–188, 2018.
- [24] A. Bardadi, M. Firdaus, and F. -, “Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Perkuliahan Pada Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya,” *Sriwij. J. Inf. Syst.*, vol. 2, no. 1, pp. 272–285, 2010.
- [25] K. W. Neng, Dina Ruchdiana, “Analisa Dan Perancangan Sistem Pemasaran Manufacturing Berbasis Web Pada Pt. Surya Gemilang Engineering,” *J. Chem. Inf. Model.*, vol. 53, no. 9, p. 287, 2017, doi: 10.1017/CBO9781107415324.004.
- [26] M. Maudi, A. Nugraha, and B. Sasmito, “Desain Aplikasi Sistem Informasi Pelanggan Pdam Berbasis Webgis (Studi Kasus : Kota Demak),” *J. Geod. Undip*, vol. 3, no. 3, pp. 98–110, 2014.

**BIBLIOGRAFI PENULIS**

	<p> <b>Nama</b> : Esri Marianda Manik  <b>Tempat/Tgl. Lahir</b> : Batangari, 25 September 1997  <b>Alamat</b> : Aornakan II  <b>Agama</b> : Kristen Protestan  <b>Jenis Kelamin</b> : Perempuan  <b>No. Hp</b> : 0812 6710 8407  <b>Email</b> : <a href="mailto:Esrimaniik@gmail.com">Esrimaniik@gmail.com</a>  <b>Bidang Keilmuan</b> : Sistem Informasi </p>
	<p> <b>NIDN</b> : 0104038603  <b>Nama</b> : Hafizah, S.Kom., M.Kom  <b>Email</b> : <a href="mailto:hafizah22isnartiilvas@gmail.com">hafizah22isnartiilvas@gmail.com</a>  <b>Bidang Keahlian</b> : Sistem Informasi </p> <p>         Beliau merupakan Dosen tetap STMIK Triguna Dharma yang aktif mengajar dan meneliti yang berfokus pada bidang Ilmu Komputer, JST, SPK, Basis Data </p>
	<p> <b>NIDN</b> : 0116079201  <b>Nama Lengkap</b> : Firahmi Rizky, S.Kom., M.Kom  <b>Email</b> : <a href="mailto:firahmi.rizky@gmail.com">firahmi.rizky@gmail.com</a>  <b>Bidang Keahlian</b> : Sistem Informatika </p> <p>         Beliau merupakan Dosen tetap STMIK Triguna Dharma yang aktif mengajar dan meneliti yang berfokus pada bidang Ilmu : Pengolahan Citra </p>