

# Sistem Pakar Mendiagnosa Penyakit Kulit Pada Anjing Dengan Menggunakan Metode Teorema Bayes

Lamasi Windasari Pasaribu<sup>1</sup>, Nur Yanti Lumban Gaol<sup>2</sup>, Elfitriani<sup>3</sup>

<sup>1,2</sup> Sistem Informasi, STMIK Triguna Dharma

<sup>3</sup>Manajemen Informatika, STMIK Triguna Dharma

---

## Article Info

### Article history:

Received Jun 12<sup>th</sup>, 2020

Revised Jun 20<sup>th</sup>, 2020

Accepted Jun 29<sup>th</sup>, 2020

---

### Keyword:

Penyakit Kulit Anjing

Sistem Pakar

*Teorema Bayes*

Mendiagnosa Penyakit

Berbasis Dekstop

---

## ABSTRACT

Penyakit kulit pada anjing merupakan penyakit yang paling sering ditemukan oleh para ahli hewan. Dampak penyakit kulit pada anjing dapat mengganggu secara estetika, mengakibatkan infeksi bahkan kematian apabila dibiarkan secara terus-menerus. Keterbatasan jumlah dokter hewan yang ada di Indonesia dibandingkan dengan jumlah kasus penyakit kulit pada anjing, serta ketidaktahuan manusia dalam mengidentifikasi penyakit kulit pada anjing, menjadi alasan dibutuhkan sebuah sistem yang dapat membantu dalam proses diagnosis penyakit kulit pada anjing. Di dalam Sistem Pakar ada banyak Metode yang digunakan salah satunya adalah metode *Teorema Bayes*. *Teorema Bayes* digunakan untuk menghitung suatu keputusan dan informasi yang tepat dan berdasarkan observasi yang telah dilakukan. Sistem pakar dapat menggantikan peran seorang pakar yang prinsip kerjanya dapat memberikan hasil yang pasti, seperti yang dilakukan oleh seorang pakar. Dari penelitian ini menghasilkan aplikasi sistem yang dapat membantu Dokter dalam penanganan masalah pada penyakit kulit anjing. Dengan konsep sistem pakar yang merupakan sebuah program yang mampu menganalisis permasalahan dan menghasilkan kesimpulan dengan adanya proses pemindahan pengetahuan ahli ke dalam sistem.

Copyright © 2020 STMIK Triguna Dharma.

All rights reserved.

---

**Corresponding Author:** \* Lamasi Windasari Pasaribu

Nama : Lamasi Windasari Pasaribu

Program Studi : Sistem Informasi

STMIK Triguna Dharma

Email: [Lamasi.Pasaribu@gmail.com](mailto:Lamasi.Pasaribu@gmail.com)

---

## 1. PENDAHULUAN

Anjing adalah tipe binatang yang sangat setia, anjing bisa dikatakan merupakan sosok teman yang baik dan menyenangkan. Sekarang ini pecinta anjing (dog lovers) semakin banyak, bahkan ada yang rela mengeluarkan uang sampai puluhan juta rupiah untuk membeli seekor anjing [1]. Kelucuan serta kecerdasannya menjadi salah satu alasan untuk memelihara hewan tersebut menjadi hewan peliharaan sekaligus penjaga rumah yang hebat. Anjing merupakan salah satu hewan yang dapat diajak bermain, tinggal bersama manusia dan diajak bersosialisasi dengan manusia. Tidak sedikit masyarakat yang tertarik memilih anjing sebagai hewan peliharaan.

Selain banyaknya alasan ketertarikan pada hewan anjing, terdapat juga suatu permasalahan penyakit pada anjing tersebut. Salah satu penyakit yang sering sekali ditemui adalah penyakit kulit. Penyakit kulit adalah keadaan dimana kulit mengalami gangguan (*abnormal*) yang dapat disebabkan oleh virus, bakteri, dan infeksi. Penyakit kulit pada anjing merupakan salah satu penyakit yang paling umum, kondisi lingkungan serta iklim yang berbeda dari habitat aslinya merupakan salah satu penyebab anjing sangat rentan terserang

penyakit kulit. Pada dasarnya semua penyakit kulit tidak berbahaya dan mudah disembuhkan jika mendapatkan penanganan yang tepat. Walaupun penyakit kulit berbeda dengan rabies dan penyakit berbahaya lainnya yang ditemui pada anjing, namun penyakit kulit juga merupakan hal yang sangat penting dan memerlukan penanganan serius [2].

Sistem Pakar merupakan suatu sistem komputer yang menyerupai (emulasi) kemampuan pengambilan keputusan dari seorang pakar. Istilah emulasi dapat diartikan bahwa Sistem Pakar diharapkan dapat bekerja dalam berbagai hal seperti seorang pakar. Pengetahuan dari pakar ini digunakan sebagai dasar oleh Sistem Pakar untuk menjawab berbagai pertanyaan. Sistem Pakar memiliki banyak metode, salah satu metode yang digunakan dalam membuat sebuah sistem tersebut adalah metode Teorema Bayes. *Teorema Bayes* digunakan untuk menghitung probabilitas terjadinya suatu peristiwa berdasarkan pengaruh yang didapat dari hal observasi. *Teorema Bayes* memungkinkan seseorang untuk mempengaruhi keyakinan mengenai sebuah parameter setelah data diperoleh. Sehingga dalam hal ini mengharuskan adanya keyakinan awal (*prior*) sebelum memulai inferensi. Pada dasarnya distribusi *prior* diperoleh berdasarkan keyakinan subjektif dari peneliti itu sendiri mengenai nilai yang mungkin untuk parameter yang diperkirakan, sehingga perlu diperhatikan bagaimana cara menentukan *prior* [3].

## 2. METODE PENELITIAN

### 2.1 Teorema Bayes

Teorema Bayes dikemukakan oleh seorang pendeta Presbyterian (Inggris) pada tahun 1763 yang bernama Thomas Bayes, kemudian disempurnakan Laplace. Teorema Bayes digunakan untuk menghitung probabilitas terjadinya suatu peristiwa berdasarkan pengaruh yang didapat dari hasil observasi. Di samping ini metode Teorema Bayes juga memanfaatkan data sampel yang diperoleh dari populasi juga memperhitungkan suatu distribusi awal yang disebut distribusi prior [4].

Teorema Bayes kemudian dikembangkan dengan berbagai ilmu termasuk untuk penyelesaian masalah Sistem Pakar dengan menentukan nilai probabilitas dari hipotesa pakar dan nilai evidence yang didapatkan dari fakta yang didapat dari objek yang didiagnosa.

Probabilitas Bayes merupakan salah satu cara untuk mengatasi ketidakpastian data dengan menggunakan formula Bayes yang dinyatakan [5]:

$$P(H | E) = (P(E | H) \cdot P(H)) / P(E) \dots \dots \dots (1)$$

Dimana :

P(H E)	: probabilitas hipotesis H, jika di berikan evidence E
P(E   H)	: probabilitas munculnya evidence E, jika diketahui hipotesis H
P(H)	: probabilitas hipotesis H, tanpa memandang evidence apapun
P(E)	: probabilitas evidence E

### 2.2 Sistem Pakar

Sistem pakar adalah perangkat lunak atau program komputer yang ditujukan sebagai penyedia nasehat dan sarana bantu dalam memecahkan masalah di bidang pengetahuan tertentu. Program ini bertindak sebagai seorang konsultan yang cerdas atau penasihat dalam suatu lingkungan keahlian tertentu. Oleh karena itu sistem pakar di bangun bukan berdasarkan algoritma tertentu melainkan berdasarkan basis pengetahuan dan basis aturan.

## 3. ANALISA DAN HASIL

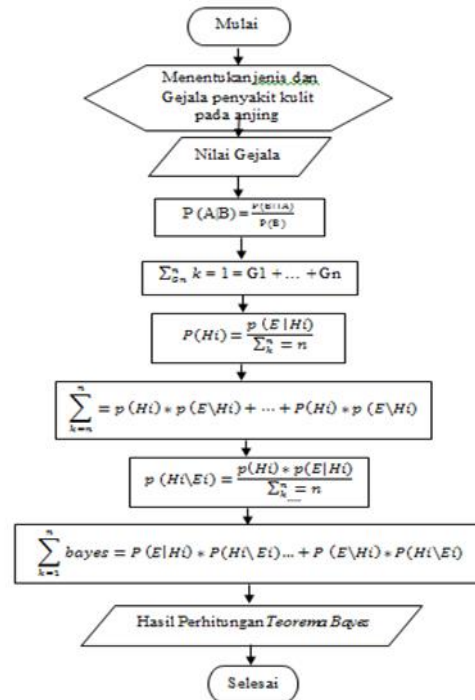
Metode perancangan sistem merupakan salah satu unsur penting dalam penelitian. Dalam metode perancangan sistem, khususnya *software* atau perangkat lunak, dapat mengadopsi beberapa metode diantaranya algoritma air terjun atau *waterfall algorithm*.

### 3.1. Algoritma Sistem

Algoritma sistem merupakan suatu tahapan penting guna untuk mengetahui langkah-langkah yang dibuat pada Sistem Pakar yang akan dirancang. Dalam penyelesaian permasalahan yang terjadi tentang penyakit kulit pada anjing berdasarkan gejala-gejala yang akan terjadi, maka diperlukan suatu sistem yang mampu mengadopsi proses dan cara berfikir seorang pakar yang nantinya dapat diaplikasikan dalam sebuah sistem komputer dengan menggunakan metode *Teorema Bayes*.

### 3.2. Flowchart Algoritma Metode Teorema Bayes

Berikut ini adalah *Flowchart* dari metode *Teorema Bayes* adalah sebagai berikut:



Gambar 1. Flowchart Algoritma Metode Teorema Bayes

**3.3. Menentukan Penyakit Kulit Pada Anjing**

Dari data gejala di atas dapat diklasifikasikan jenis penyakit kulit pada anjing. Berikut merupakan tabel penyakit kulit pada anjing adalah sebagai berikut:

Tabel 1. Data Penyakit Kulit pada Anjing.

No	Kode Penyakit	Nama Penyakit
1	P01	<i>Scabies</i>
2	P02	<i>Akses (Benjolan)</i>
3	P03	<i>Ulkus (Luka)</i>
4	P04	<i>Tumor (cancer)</i>

**3.4. Menentukan Data Gejala Penyakit Kulit Pada Anjing**

Langkah ini dibuat untuk mengidentifikasi data gejala yang didapat dari hasil penelitian di UPT. Klinik Kesehatan Hewan Medan. Di bawah ini merupakan tabel data gejala yang akan digunakan dalam mendiagnosa penyakit kulit pada anjing adalah sebagai berikut :

Tabel 2. Data Gejala Penyakit Kulit pada Anjing

No	Kode Gejala	Gejala Penyakit
1	G1	Bulu rontok
2	G2	Terjadi keropeng/ bekerak
3	G3	Gatal-gatal (biasanya digesek-gesek pada permukaan yang kasar)
4	G4	Terjadi pembengkakan/ benjolan dipermukaan kulit
5	G5	Rasa sakit pada kulit
6	G6	Munculnya luka-luka pada kulit (Ruam kulit kemerahan)
7	G7	Munculnya benjolan pada kulit
8	G8	Trauma
9	G9	kulit mati rasa
10	G10	Pada bagian kulit yang terkena cancer biasanya benjolannya akan pecah

**3.5. Menentukan Basis Pengetahuan**

Tabel 3. Basis Pengetahuan Penyakit Kulit pada Anjing.

No	Kode Gejala	Gejala Penyakit	KODE PENYAKIT			
			P01	P02	P03	P04
1	G1	Bulu rontok	✓		✓	✓
2	G2	Terjadi keropeng/bekerak	✓			
3	G3	Gatal-gatal (biasanya digesek-gesek pada permukaan yang kasar)	✓			
4	G4	Terjadi pembengkakan/ benjolan dipermukaan kulit		✓		
5	G5	Rasa sakit pada kulit		✓		
6	G6	Munculnya luka-luka pada kulit (Ruam kulit kemerahan)			✓	
7	G7	Trauma			✓	
8	G8	Munculnya benjolan pada kulit				✓
9	G9	Kulit mati rasa				✓
10	G10	Pada bagian kulit yang terkena <i>cancer</i> biasanya akan pecah				✓

Pengetahuan pada sistem direpresentasikan oleh himpunan kaidah dalam bentuk IF-THEN. Disini pengetahuan disajikan dalam aturan-aturan yang berbentuk pasangan keadaan aksi (condition-action) "JIKA (IF) keadaan terpenuhi atau terjadi MAKA (THEN)" suatu aksi akan terjadi. Berikut adalah rule keputusan berdasarkan kaidah Sistem Pakar dengan metode Teorema Bayes adalah sebagai berikut:

*Rule 1* : IF Timbul Bulu rontok

AND Terjadi keropeng/ bekerak

AND Gatal-gatal

THEN *scabies*

*Rule 2* : IF Terjadi pembengkakan/ benjolan di permukaan kulit

AND rasa sakit pada kulit

THEN *Akses* ( Benjolan)

*Rule 3* : IF Muncul luka-luka pada bagian kulit

AND Bulu rontok

AND Trauma

THEN *Ulkus* (Luka)

*Rule 4* : IF Muncul benjolan pada kulit

AND Kulit mati rasa

AND pada bagian kulit yang terdapat benjolan akan pecah

AND Bulu rontok

THEN *Cancer* (Tumor)

### 3.6 Menentukan Nilai Probabilitas

Di bawah ini merupakan tabel nilai dari gejala-gejala penyakit kulit pada anjing yang didapat dari data riwayat anjing yang mengalami penyakit kulit yang telah melakukan konsultasi, dimana data tersebut akan digunakan untuk mencari nilai probabilitas atau nilai gejala sebagai dasar untuk mendapatkan nilai kesimpulan Bayes.

Tabel 4. Tabel Nilai Probabilitas

No	Penyakit	Gejala	Probabilitas
1.	<i>Scabies</i>	Bulu rontok	0.6
		Terjadi keropeng/bekerkak	0.7
		Gatal-gatal (biasanya digesek-gesek pada permukaan yang kasar)	0.8
2	<i>Akses (Benjolan)</i>	Terjadi pembengkakan/ benjolan Di permukaan kulit	0.9
		Rasa sakit pada kulit	0.6
3	<i>Ulkus (Luka)</i>	Munculnya luka-luka pada Kulit (Ruam kulit kemerahan)	0.5
		Bulu rontok	0.8
		Trauma	0.9
4	<i>Tumor (cancer)</i>	Munculnya benjolan pada kulit	0.66
		kulit mati rasa	0.6
		Pada bagian kulit yang terkena cancer biasanya benjolannya akan pecah	0.8
		Bulu rontok	0.53

**3.7. Proses Perhitungan Metode Teorema Bayes**

Berikut ini merupakan kasus yang menunjukkan adanya suatu gejala dari penyakit kulit pada anjing. Untuk melakukan suatu perhitungan dalam memastikan penyakit pada kulit anjing maka diperlukan suatu perhitungan sebagai berikut :

1. Dengan nilai probabilitas yang sudah ditentukan maka selanjutnya akan dijumlahkan nilai probabilitas tersebut. Berdasarkan data sampel baru yang bersumber dari tabel konsultasi.

$$= \sum_{Gn}^n k = 1 = Gn + \dots + Gn$$

a. P01 = *Scabies*

$$G1 = P (E|H1) = 0.6$$

$$G2 = p (E|H2) = 0.7$$

$$G3 = P (E|H3) = 0.8$$

$$= \sum_{G3}^3 k = 3 = 0.6 + 0.7 + 0.8 = 2.1$$

b. P02 = *Akses (Benjolan)*

$$G4 = P (E|H4) = 0.9$$

$$G5 = P (E|H5) = 0.6$$

$$= \sum_{G2}^2 k = 3 = 0.9 + 0.6 = 1.5$$

c. P3 = *Ulkus (Luka)*

$$G1 = P (E|H1) = 0.5$$

$$\begin{aligned} G6 = P(E|H6) &= 0.8 \\ G7 = P(E|H) &= 0.9 \end{aligned}$$

$$= \sum_{k=3}^3 K = 4 = 0.5 + 0.8 + 0.9 = 2.2$$

d. P04 = *Cancer* (Tumor)

$$\begin{aligned} G1 = P(E|H1) &= 0.53 \\ G8 = P(E|H8) &= 0.66 \\ G9 = P(E|H9) &= 0.6 \\ G10 = P(E|H10) &= 0.8 \end{aligned}$$

$$= \sum_{k=4}^4 K = 4 = 0.53 + 0.66 + 0.6 + 0.8 = 2.59$$

2. Selanjutnya mencari suatu Probabilitas hipotesa H tanpa memandang *evidence* dengan cara membagikan nilai probabilitas *evidence* awal dengan hasil penjumlahan probabilitas berdasarkan suatu data sampel baru

$$P(H_i) = \frac{p(E|H_i)}{\sum_k^n} = n$$

a. P01 = *Scabies*

$$\begin{aligned} G1 = P(H1) &= \frac{0.6}{2.1} = 0.285 \\ G2 = p(H2) &= \frac{0.7}{2.1} = 0.333 \\ G3 = P(H3) &= \frac{0.8}{2.1} = 0.539 \end{aligned}$$

b. P02 = *Akses* (benjolan)

$$\begin{aligned} G2 = P(H2) &= \frac{0.9}{1.5} = 0.6 \\ G4 = P(H4) &= \frac{0.6}{1.5} = 0.4 \end{aligned}$$

c. P03 = *Ulkus* (Luka)

$$\begin{aligned} G1 = P(H1) &= \frac{0.5}{2.2} = 0.227 \\ G6 = P(H6) &= \frac{0.8}{2.2} = 0.363 \\ G7 = P(H7) &= \frac{0.9}{2.2} = 0.409 \end{aligned}$$

d. P04 = *Cancer* (Tumor)

$$\begin{aligned} G1 = P(H1) &= \frac{0.53}{2.59} = 0.204 \\ G8 = P(H8) &= \frac{0.66}{2.59} = 0.254 \\ G9 = P(H9) &= \frac{0.6}{2.59} = 0.231 \\ G10 = P(H10) &= \frac{0.8}{2.59} = 0.308 \end{aligned}$$

3. Langkah selanjutnya mencari probabilitas hipotesis memandang *evidence* dengan suatu cara mengalikan nilai probabilitas *evidence* dan menjumlahkan hasil perkalian bagi masing-masing hipotesis.

$$= \sum_{k=n}^n = p(H_i) * p(E|H_i) + \dots + P(H_i) * P(E|H_i)$$

P01 = *Scabies*

$$\begin{aligned} \sum_{k=3}^3 &= (0.6 * 0.285) + (0.7 * 0.333) + (0.8 * 0.539) \\ &= 0.154 + 0.233 + 0.431 \\ &= 0.818 \end{aligned}$$

P02 = *Akses* (benjolan)

$$\begin{aligned} \sum_{k=2}^2 &= (0.9 * 0.6) + (0.6 * 0.4) \\ &= 0.54 + 0.24 \end{aligned}$$

= 0.78

P03 = *Ulkus* (Luka)

$$\sum_{k=3}^3 = (0.5 * 0.227) + (0.8 * 0.363) + (0.9 * 0.409)$$

$$= 0.113 + 0.290 + 0.368$$

$$= 0.771$$

P04 = *Cancer* (Tumor)

$$\sum_{k=4}^4 = (0.53 * 0.204) + (0.66 * 0.254) + (0.6 * 0.231) + (0.8 * 0.308)$$

$$= 0.166 + 0.167 + 0.138 + 0.246$$

$$= 0.717$$

4. Selanjutnya mencari nilai p (H<sub>i</sub>|E<sub>i</sub>) atau probabilitas hipotesis H<sub>i</sub> dengan suatu cara menghasilkan hasil nilai dari probabilitas hipotesa tanpa memandang suatu *evidence* dengan suatu nilai probabilitas awal lalu dibagi hasil probabilitas hipotesa dengan memandang *evidence*.

$$p(H_i|E_i) = \frac{P(H_i) * P(E|H_i)}{\sum_k^n = N}$$

a. P01 = *Scabies*

$$P(H1|E) = \frac{0.6 * 0.285}{0.818} = 0.209$$

$$p(H2|E) = \frac{0.7 * 0.333}{0.818} = 0.284$$

$$P(H|E) = \frac{0.8 * 0.539}{0.818} = 0.527$$

b. P02 = *Akses* (Benjolan)

$$P(H4|E) = \frac{0.9 * 0.6}{0.78} = 0.692$$

$$P(H5|E) = \frac{0.6 * 0.4}{0.78} = 0.307$$

c. P03 = *Ulkus* (Luka)

$$P(H1|E) = \frac{0.5 * 0.227}{0.771} = 0.147$$

$$P(H6|E) = \frac{0.8 * 0.363}{0.771} = 0.376$$

$$P(H10|E) = \frac{0.9 * 0.409}{0.771} = 0.447$$

d. P04 = *Cancer* (Tumor)

$$P(H1|E) = \frac{0.53 * 0.204}{0.717} = 0.150$$

$$P(H8|E) = \frac{0.66 * 0.254}{0.717} = 0.233$$

$$P(H9|E) = \frac{0.5 * 0.231}{0.717} = 0.236$$

$$P(H10|E) = \frac{0.8 * 0.308}{0.717} = 0.343$$

5. Langkah selanjutnya mencari nilai bayes dari metode Teorema Bayes dengan suatu cara mengalikan nilai probabilitas evidence awal atau P (E|H<sub>i</sub>) dengan nilai hipotesa H<sub>i</sub> benar jika diberikan evidence E atau P (H<sub>i</sub>|E) dan menjumlahkan perkalian.

$$\sum_{k=0}^n \text{bayes} = P(E|H_i) * P(H_i|E_i) \dots + P(E|H_i) * P(H_i|E_i)$$

P01 = *Scabies*

$$\sum_{k=3}^3 = (0.6 * 0.209) + (0.7 * 0.284) + (0.8 * 0.527)$$

$$= 0.125 + 0.198 + 0.421$$

$$= 0.744$$

P02 = *Akses* (Benjolan)

$$\sum_{k=2}^2 = (0.9 * 0.692) + (0.6 * 0.307)$$

$$= 0.622 + 0.184$$

$$= 0.806$$

P03 = *Ulkus* (Luka)

$$\sum_{k=3}^3 = (0.5 * 0.147) + (0.8 * 0.376) + (0.9 * 0.447)$$

$$= 0.073 + 0.300 + 0.402$$

$$= 0.775$$

P04 = *Cancer* (Tumor)

$$\sum_{k=4}^4 = (0.53 * 0.150) + (0.66 * 0.233) + (0.6 * 0.236) + (0.8 * 0.343)$$

$$= 0.079 + 0.153 + 0.141 + 0.274$$

$$= 0.647$$

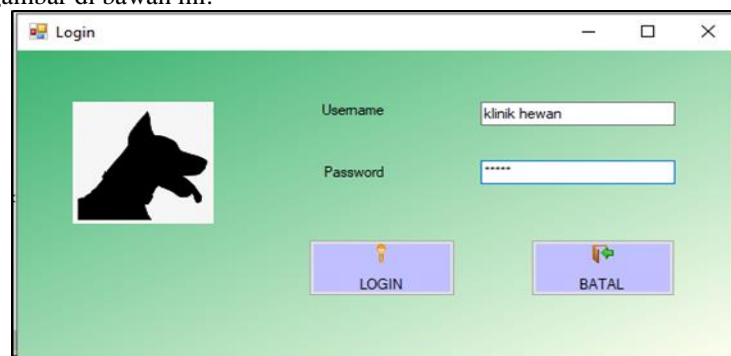
Dari hasil perhitungan menggunakan metode *Teorema Bayes* di atas, maka dapat diketahui bahwa diagnosa penyakit kulit anjing adalah **Akses (Benjolan)** dengan nilai kepastian 0.806 atau 80.6%, dan solusinya adalah luka dibersihkan dan tetap konsultasikan dengan dokter hewan untuk mendapatkan penanganan yang sesuai.

### 3.8. Tampilan Antarmuka

Implementasi sistem adalah sebuah tahapan dalam menerapkan sistem yang telah dirancang dan dibangun. Berikut adalah tampilan dari implementasi aplikasi mendiagnosa penyakit kulit pada anjing dengan menggunakan metode *Teorema Bayes*.

#### 1. Tampilan Form Login

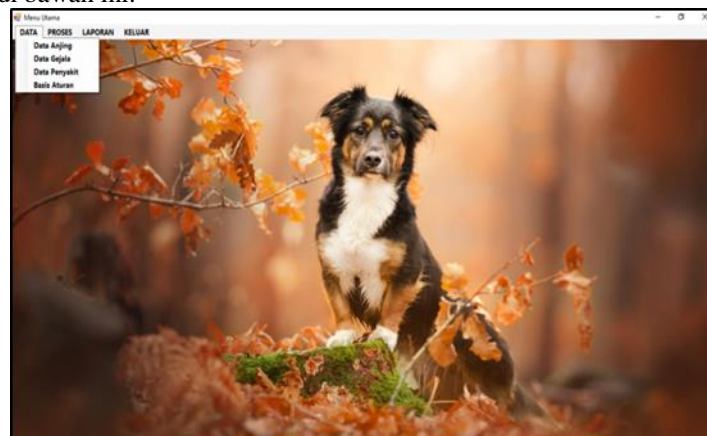
Tampilan *Form login* merupakan sebuah tampilan menu utama dari program, dimana *user* memasukkan *username* dan *password* untuk bisa masuk atau *login* ke menu berikutnya. Berikut tampilan *Form login* dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



Gambar 2. Tampilan *Form Login*

#### 2. Tampilan Form Menu Utama

Tampilan *form* menu utama merupakan tampilan selanjutnya setelah *user* melakukan *login*, pada menu utama terdapat 4 (empat) menu utama diantaranya: Menu Data, Menu Proses, Menu Laporan dan Menu Keluar. Menu *File* memiliki submenu Data Anjing, data gejala, data penyakit dan basis aturan yang dapat dilihat pada gambar di bawah ini:

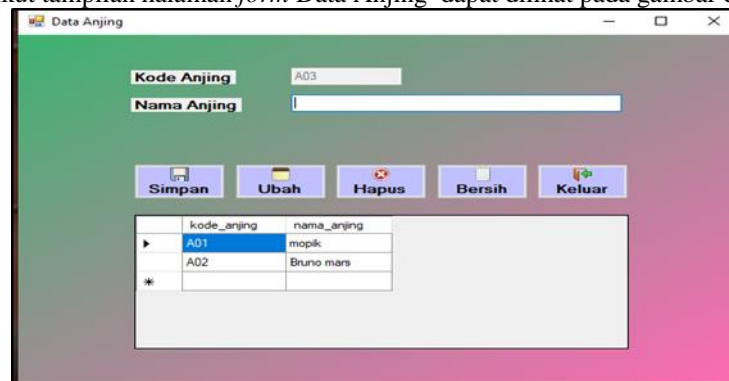


Gambar 3. Tampilan Menu Utama



3. Tampilan Form Data Anjing

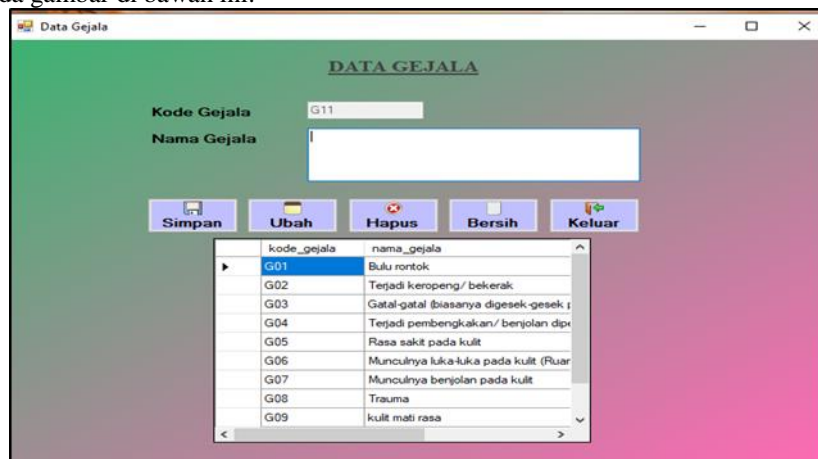
Tampilan *form* Data Anjing merupakan tampilan yang digunakan untuk menginput data-data anjing yang akan diuji. Pada menu ini *user* dapat menambah data baru, menghapus dan mengubah data yang ada pada menu tersebut. Berikut tampilan halaman *form* Data Anjing dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



Gambar 4. Tampilan *Form* Data Anjing

4. Tampilan Form Data Gejala

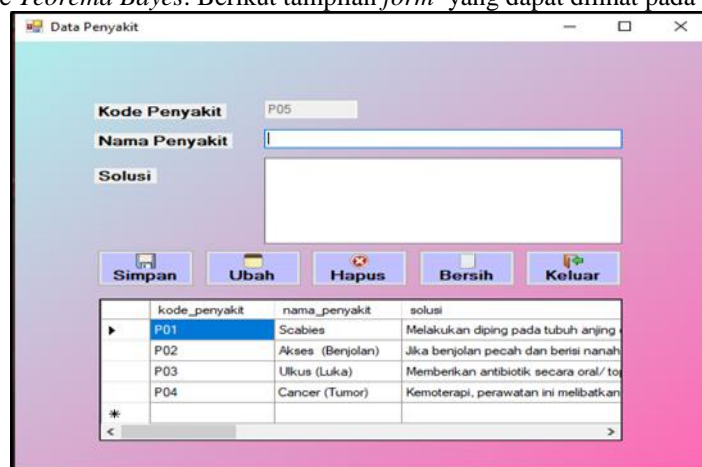
Tampilan *form* ini untuk memasukkan data gejala penyakit dan nilai probabilitas untuk mendiagnosa penyakit kulit pada anjing dengan menggunakan metode *Teorema Bayes*. Berikut tampilan *form* data gejala dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



Gambar 5. Tampilan *Form* Data Gejala

5. Tampilan Form Data Penyakit

Tampilan *form* data penyakit digunakan untuk untuk mendiagnosa penyakit kulit pada anjing dengan menggunakan metode *Teorema Bayes*. Berikut tampilan *form* yang dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



Gambar 6. Tampilan *Form* Data Penyakit

## 6. Tampilan Form Basis Aturan

Tampilan *form* Basis Aturan adalah *form* yang berfungsi untuk mengelola Basis Aturan Penyakit kulit pada anjing yang akan diolah oleh sistem. Basis aturan ini merupakan hubungan antara penyakit dengan gejala. Berikut tampilan hasil dari *form* Data Basis Aturan.

The screenshot shows a web application window titled "Basis Aturan". It contains three dropdown menus for "Kode Penyakit", "Kode Gejala", and "Nilai Probabilitas". Below these are five buttons: "Simpan", "Ubah", "Bersih", "Hapus", and "Keluar". A table displays the following data:

	kode_penyakit	kode_gejala	nilai_probabilitas
▶	P01	G01	0,8
	P01	G02	0,7
	P01	G03	0,8
	P02	G04	0,9
	P02	G05	0,6
	P03	G06	0,5
	P03	G07	0,9
	P04	G01	0,53

Gambar 7. Tampilan *Form* Data Basis Aturan

## 7. Tampilan Form Proses Diagnosa

Tampilan *form* proses diagnosa digunakan untuk memproses perhitungan hasil diagnosa penyakit kulit pada anjing dengan menggunakan metode *Teorema Bayes*. Berikut tampilan *form* yang dapat dilihat pada gambar di bawah ini:

The screenshot shows a web application window titled "Diagnosa". It contains input fields for "Kode Anjing" (A02), "Nama Anjing" (Bruno mars), and "Tanggal" (Kamis, 22 April). A "Proses" button is visible. Below is a list of symptoms with checkboxes, where "Gatal-gatal (biasanya digesek-gesek pada permukaan yang kasar)" is selected. The "Nilai Diagnosa" is 0,77. The "Hasil Diagnosa" is Scabies with a "Persentase" of 77%. The "Solusi" section provides treatment instructions. At the bottom, a table displays the following data:

	kode_diagnosa	kode_anjing	Nama_Anjing	tgl_konsultasi	nilai	hasil	persentase	solusi
▶	D01	A01	mopik	Rabu, 21 April 2021	0,77	Scabies	77%	Melakukan diping pada tubuh anjing den
*								

Gambar 8. Tampilan Menu *Form* Diagnosa

## 8. Tampilan Form Laporan Diagnosa

*Form* laporan merupakan *form* untuk menampilkan data hasil proses perhitungan dimana data tersebut biasa berupa laporan. Berikut tampilan *form* yang dapat dilihat pada gambar di bawah ini:

KESIMPULAN	REKOMENDASI	TANGGAPAN	HASIL DIAGNOSA	PERSARAN	CATATAN
					<p>PERIKSAAN FISIK PADA SUKSI            ANJING DENGAN MENGUNAKAN            KAMAR MAMBAK. HASIL            PERIKSAAN SEBAGAI BERIKUT:            1. Berat badan 10 kg.            2. Suhu 38,5°C.            3. Nadi 120/menit.            4. Pernafasan 24/menit.            5. Kulit kemerahan pada            bagian leher dan kepala.            6. Kulit mengelupas pada bagian            leher dan kepala.            7. Kulit berbau tidak sedap.            8. Kulit berbau amis.</p>

Di Ketahui Oleh  
 DR. TAZUL ARIFIN, M. SI  
 NPT: 198604161992030004

Gambar 9. Tampilan Menu *Form* Laporan

#### 4. KESIMPULAN

Setelah dilakukan implementasi program dan pengujian yang dilakukan pada bab sebelumnya, maka dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Berdasarkan hasil analisa metode *Teorema Bayes* diterapkan ke dalam sebuah sistem atau aplikasi agar dapat mendiagnosa penyakit Kulit pada Anjing dengan baik, untuk itu ada 3 hal yang sangat penting agar pengetahuan pakar dapat diolah dengan metode *Teorema Bayes* dan berjalan baik pada aplikasi *desktop* yaitu data gejala, data penyakit dan basis aturan.
2. Berdasarkan hasil rancangan aplikasi sistem pakar untuk mendiagnosa penyakit Kulit pada Anjing dengan menggunakan metode *Teorema Bayes*, dirancang dengan menggunakan pemodelan UML terlebih dahulu, dengan kata lain aplikasi digambarkan pada *Use Case Diagram*, *Activity Diagram* dan *Class Diagram*.

Sistem pakar yang dirancang bisa menghasilkan informasi ketika gejala penyakit telah terisi, setelah itu akan diperoleh hasil perhitungan metode *Teorema Bayes* dan akan ditampilkan dalam laporan kemudian dicetak menjadi informasi untuk menentukan hasil diagnosa penyakit kulit pada anjing.




#### UCAPAN TERIMA KASIH

Diucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya ditunjukkan pada semua pihak yang telah membantu dan menyelesaikan skripsi ini terutama kepada: Bapak Dr. Rudi Gunawan, SE, M.Si, selaku Ketua STMIK Triguna Dharma, Bapak Muklis Ramadhan, S.E., M. Kom selaku Wakil Ketua 1 Bidang Akademik Sekolah Tinggi Manajemen Informatika Dan Komputer (STMIK) Triguna Dharma Medan, Bapak Puji Sari Ramadhan, S.Kom., M.Kom selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi Sekolah Tinggi Manajemen Informatika Dan Komputer (STMIK) Triguna Dharma Medan, Ibu Nur Yanti Lumban Gaol, S. Kom., M. Kom selaku Dosen Pembimbing I yang telah banyak memberikan arahan, masukan sehingga terselesaikannya skripsi ini, Ibu Elfritriani, S.Pd., M.Si selaku Dosen Pembimbing II yang telah banyak membantu dalam memberikan arahan dan bimbingan, Bapak drh. Tazul Arifin, M. Si selaku Pakar, yang telah banyak membantu dalam memberikan informasi dan bimbingan. Dan ucapan trimakasih disampaikan kepada pihak-pihak lain yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang secara langsung maupun tidak langsung telah membantu dalam menyelesaikan skripsi ini.

#### REFERENSI

- [1] C. J. Kelung, A. S. M. Lumenta, T. Informatika, and U. S. Ratulangi, "MANADO," pp. 1–7.
- [2] P. H. Kristyanto and O. Suria, "Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Kulit Pada Anjing Ras Dengan Metode Expert System for Diagnosing Dog Skin Diseases Using Bayes Method," pp. 11–20.
- [3] M. ko. Azmi, Zulfian, S.T. and S. K. M. K. verdi, Yasin, *PENGANTAR SISTEM PAKAR DAN METODE*. 2019.
- [4] P. Studi Sistem Informasi and S. Triguna Dharma, "SISTEM PAKAR UNTUK MENDIAGNOSA PENYAKIT ANEMIA DENGAN MENGGUNAKAN METODE \* Trinanda Syahputra #1 , Muhammad Dahria #2 , Prilla Desila Putri #3," *Saintikom*, vol. 16, no. 3, pp. 284–294, 2017.
- [5] Y. J. Perdana, L. Karlitasari, D. K. Utami, S. Pakar, P. K. Tanah, and T. Bayes, "PENERAPAN METODE PADA IDENTIFIKASI PENYAKIT KACANG TANAH," 2017.

**BIBLIOGRAFI PENULIS**

	<p>Nama : Lamasi Windasari Pasaribu Nirm : 2017020103 Program Studi : Sistem Informasi STMIK Triguna Dharma Deskripsi : Mahasiswa stambuk2017 pada program studi Sistem Informasi.</p>
	<p>Nur Yanti S. Kom., M. Kom. adalah Dosen tetap di STMIK TRIGUNA DHARMA yang mengajarkan komputer mulai tahun 2015 sampai sekarang</p>
	<p>Elfitriani, S.Pd, M.Si adalah Dosen STMIK TRIGUNA DHARMA yang mengajarkan Bidang Bahasa Inggris. Beliau juga membimbing mahasiswa untuk lebih berprestasi di Bidang Bahasa Inggris dengan Aktif menjadi Pembimbing Club' Keahlian Bahasa Inggris yaitu English Quantum Club (EQC) sejak tahun 2014 sampai sekarang.</p>