

Sistem Pakar Dalam Mendiagnosa Penyakit Abses Gigi Menggunakan Metode *Theorema Bayes*

Rina Br Bangun*, Muhammad Syahril**, Milfa Yetri***

* Program Studi Sistem Informasi, STMIK Triguna Dharma

** Program Studi Sistem Informasi STMIK Triguna Dharma

*** Program Studi Sistem Informasi STMIK Triguna Dharma

Article Info

Article history:

Received Jun 12th, 201x

Revised Aug 20th, 201x

Accepted Aug 26th, 201x

Keyword:

Abses Gigi,
Sistem Pakar,
Theorema Bayes,

ABSTRACT

Abses gigi adalah kantong berisi nanah di gigi yang disebabkan oleh infeksi. Infeksi dapat disebabkan oleh lubang gigi yang tidak ditangani, cedera, atau penanganan gigi yang sudah lama. Hal ini dapat diantisipasi dengan adanya sebuah sistem pakar. Sebuah sistem yang dapat mendiagnosa penyakit abses gigi menggunakan metode *Theorema Bayes* sebagai solusi pendekatan pemecahan masalah. Metode *Theorema Bayes* dapat menentukan nilai kemungkinan sebuah gejala hingga ditetapkan nilai kepercayaan terhadap sebuah penyakit. Dengan adanya sistem ini, membantu para pekerja medis dalam mendiagnosa sebuah penyakit tanpa adanya seorang pakar. Hasil dari penelitian ini : Berdasarkan Permasalahan yang di bahas maka di bangunlah sistem pakar yang mengadopsi *Theorema Bayes* dalam pemecahan masalah Mendiagnosa penyakit abses gigi. Dari masalah-masalah yang ada, maka judul yang di tetapkan dalam penelitian ini adalah “**Sistem Pakar Mendiagnosa Penyakit Abses Gigi dengan Metode *Theorema Bayes*”**.”

Copyright © 2021 STMIK Triguna Dharma.

All rights reserved.

*First Author

Nama :Rina Br Bangun

Program Studi :Sistem Informasi

STMIK Triguna Dharma

Email: Rinabangun3110@gmail.com

1. PENDAHULUAN

Rongga mulut merupakan pintu masuk utama mikroorganisme, Bakteri terakumulasi baik pada jaringan lunak maupun keras dalam suatu bentuk lapisan yang sering menyebabkan terjadinya gangguan pada rongga mulut. Infeksi rongga mulut yang paling sering membutuhkan penanganan adalah abses gigi.

Abses merupakan penyakit gigi yang menyebabkan benjolan berisi cairan (nanah) pada bagian akar, gusi atau antara gigi akibat infeksi bakteri.

Theorema Bayes merupakan metode yang baik didalam mesin pembelajaran berdasarkan data *Training*, dengan menggunakan probabilitas bersyarat sebagai dasarnya. Dengan metode ini diharapkan sistem dapat mendiagnosa penyakit abses berdasarkan gejala-gejala yang didapatkan dari pakar lewat wawancara.

Berdasarkan paparan masalah diatas maka dibuatlah penelitian dengan judul “**Sistem Pakar Mendiagnosa Penyakit Abses Gigi dengan Metode *Theorema Bayes*”**.”

2. Kajian Pustaka

2.1 Penyakit Abses Gigi

Abses gigi adalah kantong berisi nanah di gigi yang disebabkan oleh infeksi. Infeksi dapat disebabkan oleh lubang gigi yang tidak ditangani, cedera, atau penanganan gigi yang sudah lama.

2.2 Sistem Pakar

Sistem pakar adalah sistem yang mengadopsi keahlian seorang pakar dalam bidang tertentu yang dimasukkan ke dalam program komputer dalam format tertentu untuk membantu orang yang bukan pakar dalam menyelesaikan pekerjaan.

2.3 Theorema Bayes

Theorema ini didasarkan pada prinsip bahwa tambahan informasi dapat memperbaiki probabilitas.

Adapun Formula *Bayes* dinyatakan sebagai berikut [18].

dimana :

$(B|A)$ = Peluang B jika diketahui keadaan jenis penyakit A.

$(A|B)$ = Peluang evidence A jika diketahui hipotesis B.

(B) = Probabilitas hipotesis B tanpa memandang evidence apapun.

(A) = Peluang evidence penyakit A.

Secara umum, teorema Bayes dengan E kejadian dan hipotesis H dapat dituliskan dalam bentuk persamaan berikut.

$$P(H_i|E) = \frac{P(E \wedge H_i)}{\sum P(E \wedge H_i)} \dots\dots\dots (2.2)$$

$$P(H_i|E) = \frac{P(E \wedge H_i).P(H_i)}{\sum P(E \wedge H_i).P(H_i)} \dots\dots\dots (2.3)$$

$$P(H_i|E) = \dots\dots\dots \frac{P(E \wedge H_i).P(H_i)}{P(E)} \dots\dots\dots (2.4)$$

$$P(H_i|E) = \frac{P(E \wedge H_i).P(H_i)}{\sum_{k=1}^n P(E \wedge H_k).P(H_k)} \dots\dots\dots (2.5)$$

Probabilitas menunjukkan kemungkinan sesuatu akan terjadi atau tidak. Untuk menghitung probabilitas ditunjukkan dengan persamaan :

$$P(x) = \frac{\text{Jumlah kejadian berhasil}}{\text{Jumlah semua kejadian}} \dots\dots\dots (2.6)$$

$$P(x) = \text{probabilitas terjadinya } x$$

3. METODE PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Metodologi penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Pengumpulan Data

Pada Teknik pengumpulan data terdapat beberapa teknik yang telah dilakukan yaitu;

a. Observasi (peninjauan Langsung)

Metode ini dilakukan dengan pengamatan secara langsung dilapangan tentang Gejala dan penyebab terjadinya penyakit *Abses* gigi.

b. Wawancara

Metode ini dilakukan dengan cara melakukan wawancara atau tanya jawab Langsung dengan Pakar dalam bidang Penyakit Gigi yaitu Ibu Drg. Zaini Rita.

c. Kajian Pustaka

Referensi digunakan adalah 22 Jurnal dan 2 Buku.

3.2 Model Pengembangan Sistem

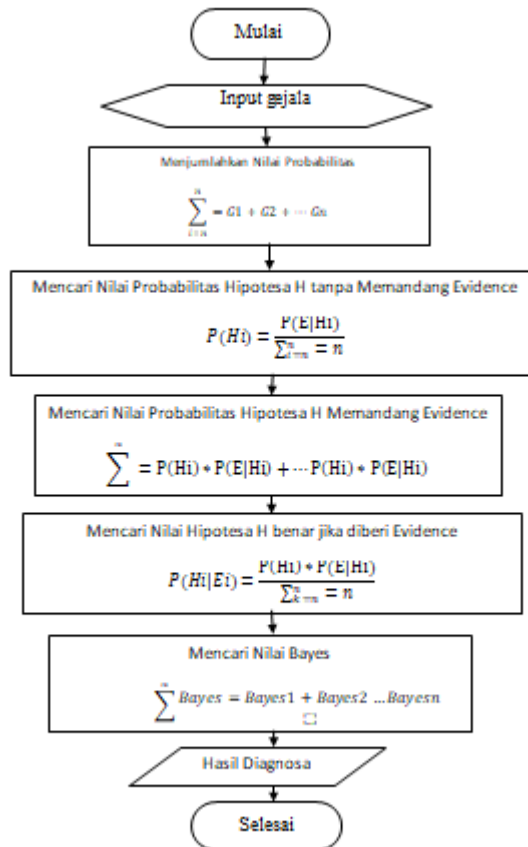
Metode yang digunakan adalah metode *waterfall* atau metode air terjun. Dimana alur atau konsepnya seperti

air terjun dari proses atas kebawah.

3.3 Alogaritma Sistem

Berdasarkan gejala-gejala yang terjadi maka dibutuhkan sistem yang mampu mengadopsi proses dan cara berfikir seorang pakar yang nantinya akan diaplikasikan didalam sistem komputer dengan menggunakan metode *Theorema Bayes*.

3.3.1 Flowchart dari Metode *Theorema Bayes*



Gambar 3.2 Flowchart Dari Metode *Teorema Bayes*

3.3.2 Menentukan Data Basis Pengetahuan Penyakit

Rule 1 : IF Demam AND Gusi bengkak AND Rasa sakit saat mengunyah AND Gigi berubah warna AND Sensitif pada makanan pedas dan dingin THEN Abses Periapikal.

Rule 2 : IF Gusi bengkak AND Sensitif pada makanan pedas dan dingin AND Gigi goyang AND Sesak napas AND Gusi berubah jadi warna THEN Abses periodontal.

Rule 3 : IF Gusi bengkak AND Sesak napas AND Keluarnya benjolan nanah di gusi AND Gigi goyang THEN Abses Gingival.

Tabel 3.1 Data Basis Pengetahuan Penyakit

NO	KODE GEJALA	NAMA GEJALA	PENYAKIT		
			P1	P2	P3
1	G1	Demam	✓		
2	G2	Gusi bengkak	✓	✓	✓
3	G3	Rasa sakit saat mengunyah	✓		

4	G4	Gigi berubah warna	✓		
5	G5	Sensitif pada makanan pedas dan dingin	✓	✓	
6	G6	Gigi goyang		✓	✓
7	G7	Sesak napas		✓	✓
8	G8	Gusi berubah jadi merah		✓	
9	G9	Keluarnya benjolan nanah di gusi			✓

Tabel 3.2 Nilai CF Pada tiap gejala

KODE PENYAKIT	NAMA PENYAKIT	KODE GEJALA	NAMA GEJALA PENYAKIT	Probabilitas
P1	<i>Abses Periapikal</i>	G1	Demam	0,4
		G2	Gusi Bengkak	0,6
		G3	Rasa Sakit Saat Mengunyah	0,5
		G4	Gigi berubah warna	0,7
		G5	Sensitif pada makanan pedas dan dingin	0,8
P2	<i>Abses periodontal</i>	G2	Gigi bengkak	0,8
		G5	Sensitif pada makanan pedas dan dingin	0,9
		G6	Gigi goyang	0,6
		G7	Sesak napas,	0,7
		G8	Gigi berubah jadi merah	0,8
P3	<i>Abses Gingival</i>	G2	Gusi bengkak	0,4
		G6	Sesak napas,	0,7
		G7	Keluarnya benjolan nanah di gusi	0,8
		G9	Gigi goyang	0,9

3.3.3 Proses Perhitungan Teorema Bayes

3.3.3.1 Menghitung Nilai Semesta

Berikut hasil data riwayat penyakit *Abses* gigi yang diperoleh langsung pada Praktek Drg. Zaini Rita.

Tabel 3.3 Contoh sampel penyakit dan gejalanya

NAMA PASIEN	KODE GEJALA	NAMA GEJALA	PENYAKIT		
			P1	P2	P3
Rendi Kasturi	G1	Demam	✓		
	G2	Gusi bengkak	✓		
	G3	Rasa sakit saat mengunyah	✓		
Ririn Mutia	G5	Sensitif pada makanan pedas dan dingin		✓	
	G6	Gigi goyang		✓	
	G7	Sesak napas		✓	

Faisal Adi	G2	Gusi bengkak			✓
	G6	Gigi goyang			✓
	G7	Sesak napas			✓
	G9	Keluarnya benjolan nanah di gusi			✓

Untuk Menghitung nilai total bobot gejala probabilitas digunakan persamaan sebagai berikut :

1. P01 Abses Periapikal.

$$\sum_{i=1}^n = G1 + G2 + G3 + \dots + Gn$$

$$\sum_{i=1}^{10} = 0,4 + 0,6 + 0,5 = 1,5$$

2. P02 Abses Periodental.

$$\sum_{i=1}^n = G1 + G2 + G3 + \dots + Gn$$

$$\sum_{i=1}^3 = 0,8 + 0,9 + 0,6 = 2,3$$

3. P03 Abses gingival.

$$\sum_{i=1}^n = G1 + G2 + G3 + \dots + Gn$$

$$\sum_{i=1}^4 = 0,4 + 0,7 + 0,8 + 0,9 = 2,8$$

Setelah hasil penjumlahan di atas diketahui, maka didapatkan rumus untuk menghitung nilai semesta adalah sebagai berikut:

$$P(Hi) = \frac{P(Hi)}{\sum_{G=1}^n}$$

- 3.3.3.1 P01 Abses Periapikal.

$$G01 = P (H1) = \frac{0,4}{1,5} = 0,266$$

$$G02 = P (H2) = \frac{0,6}{1,5} = 0,4$$

$$G03 = P (H3) = \frac{0,5}{1,5} = 0,333$$

- 3.3.3.2 P02 Abses Periodental.

$$G05 = P (H5) = \frac{0,8}{2,3} = 0,347$$

$$G06 = P (H6) = \frac{0,9}{2,3} = 0,391$$

$$G07 = P (H7) = \frac{0,6}{2,3} = 0,260$$

- 3.3.3.3 P03 Abses Gingival.

$$G02 = P (H2) = \frac{0,4}{2,8} = 0,142$$

$$G06 = P (H6) = \frac{0,7}{2,8} = 0,25$$

$$G07 = P (H7) = \frac{0,8}{2,8} = 0,285$$

$$G09 = P (H9) = \frac{0,9}{2,8} = 0,321$$

3.3.3.2 Menghitung Nilai Probabilitas Hipotesa

Nilai probabilitas hipotesa merupakan nilai probabilitas penyakit tanpa memandang gejala apapun. Setelah Nilai P(Hi) diketahui, nilai probabilitas hipotesa H tanpa memandang gejala dihitung sebagai berikut:

1. P01 Abses Periapikal

$$\sum_{G=1}^n = P(Hi) * P(E|Hi) + \dots + P(Hi) * P(E|Hi)$$

Title of manuscript is short and clear, implies research results (First Author)

$$\begin{aligned}
 &= (P(H1) * P(E|H1)) + (P(H2) * P(E|H2)) + (P(H3) * P(E|H3)) \\
 &= (0,266 * 0,4) + (0,4 * 0,6) + (0,333 * 0,5) \\
 &= 0,512
 \end{aligned}$$

2. P02 Abses Periodental.

$$\begin{aligned}
 \sum_{G=n}^n &= P(Hi) * P(E|Hi) + \dots + P(Hi) * P(E|Hi) \\
 &= (P(H5) * P(E|H5)) + (P(H6) * P(E|H6)) + (P(H7) * P(E|H7)) = (0,347 * 0,8) + (0,391 * 0,9) + (0,260 * 0,6) \\
 &= 0,785
 \end{aligned}$$

3. P02 Abses Gingival.

$$\begin{aligned}
 \sum_{G=n}^n &= P(Hi) * P(E|Hi) + \dots + P(Hi) * P(E|Hi) \\
 &= (P(H2) * P(E|H2)) + (P(H6) * P(E|H6)) + (P(H7) * P(E|H7)) + (P(H9) * P(E|H9)) \\
 &= (0,142 * 0,4) + (0,25 * 0,7) + (0,285 * 0,8) + (0,321 * 0,9) \\
 &= 0,748
 \end{aligned}$$

3.3.3.3 Menghitung Nilai Probabilitas P(Hi | E)

P(Hi|E) merupakan nilai probabilitas Hi benar jika diberikan *evidence* E. Untuk menghitung nilai probabilitas P(Hi|E) adalah sebagai berikut:

1. P01 Abses Periapikal

$$\begin{aligned}
 P(H1|E) &= \frac{0,4 * 0,266}{0,512} = 0,207 \\
 P(H2|E) &= \frac{0,6 * 0,4}{0,512} = 0,468 \\
 P(H3|E) &= \frac{0,5 * 0,333}{0,512} = 0,325
 \end{aligned}$$

2. P02 Abses Periodental.

$$\begin{aligned}
 P(H5|E) &= \frac{0,8 * 0,347}{0,785} = 0,353 \\
 P(H6|E) &= \frac{0,9 * 0,391}{0,785} = 0,448 \\
 P(H7|E) &= \frac{0,6 * 0,260}{0,785} = 0,198
 \end{aligned}$$

3. P03 Abses Gingival.

$$\begin{aligned}
 P(H2|E) &= \frac{0,4 * 0,142}{0,748} = 0,075 \\
 P(H6|E) &= \frac{0,7 * 0,25}{0,748} = 0,233 \\
 P(H7|E) &= \frac{0,8 * 0,285}{0,748} = 0,304 \\
 P(H9|E) &= \frac{0,9 * 0,321}{0,748} = 0,386
 \end{aligned}$$

3.3.3.4 Menghitung Nilai Bayes

Nilai *Bayes* merupakan nilai akhir dari perhitungan nilai *bayes*. Berikut ini merupakan perhitungan probabilitas mendiagnosa penyakit Abses gigi adalah sebagai berikut:

1. P01 Abses Periapikal

$$\begin{aligned}
 \sum_{i=1}^3 \text{Bayes} &= \text{Bayes1} + \text{Bayes2} + \text{Bayes3} \\
 \sum_{i=1}^3 \text{Bayes} &= (0,4 * 0,207) + (0,6 * 0,468) + (0,5 * 0,325) \\
 &= 0,526
 \end{aligned}$$

2. P02 Abses Periodental.

$$\sum_{i=1}^3 Bayes = Bayes1 + Bayes2 + Bayes3$$

$$\sum_{i=1}^5 Bayes = (0,8 * 0,353) + (0,9 * 0,448) + (0,6 * 0,198)$$

$$= 0,804$$

3. P03 Abses Giginval.

$$\sum_{i=1}^4 Bayes = Bayes1 + Bayes2 + Bayes3 + \dots + Bayes4$$

$$\sum_{i=1}^4 Bayes = (0,4 * 0,075) + (0,7 * 0,233) + (0,8 * 0,304) + (0,9 * 0,386)$$

$$= 0,783$$

Dari perhitungan menggunakan metode *Teorema Bayes* diatas, maka dapat diketahui bahwa nilai probabilitas dari 3 Pasien dari 3 penyakit yang berbeda yang telah didiagnosa memiliki perbedaan probabilitas, untuk penyakit yang pertama yaitu *Abses Periapikal* memiliki nilai probabilitas 0,526(52%), penyakit kedua *Abses Periodental* memiliki nilai probabilitas 0,804(80%), dan yang terakhir *Abses Giginval* memiliki nilai probabilitas 0,783(78%).

4. PEMODELAN DAN PERANCANGAN SISTEM

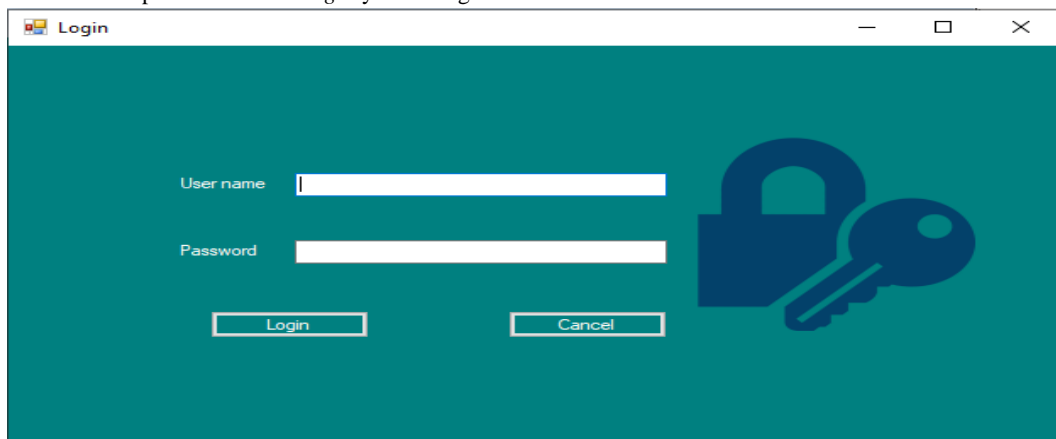
Dalam perancangan aplikasi ini menggunakan beberapa pemodelan *Unified Modelling Language* di antaranya adalah *Use Case Diagram*, *Activity Diagram*, dan *Class Diagram*. Berikut ini adalah pemodelan sistem dengan *Use Case Diagram* dan *Activity Diagram*.

5. PENGUJIAN DAN IMPLEMENTASI

Dalam implementasi dan pengujian didalam sistem pakar ini membutuhkan 2 buah perangkat yaitu, perangkat lunak dan perangkat keras.

1. *Form Login*

Form Login merupakan halaman untuk menginput *username* dan *password* dari aplikasi sistem pakar ini. Berikut ini adalah tampilan dari *Form Login* yaitu sebagai berikut :



Gambar 5.1 Tampilan *Form Login*

2. *Form Menu Utama*

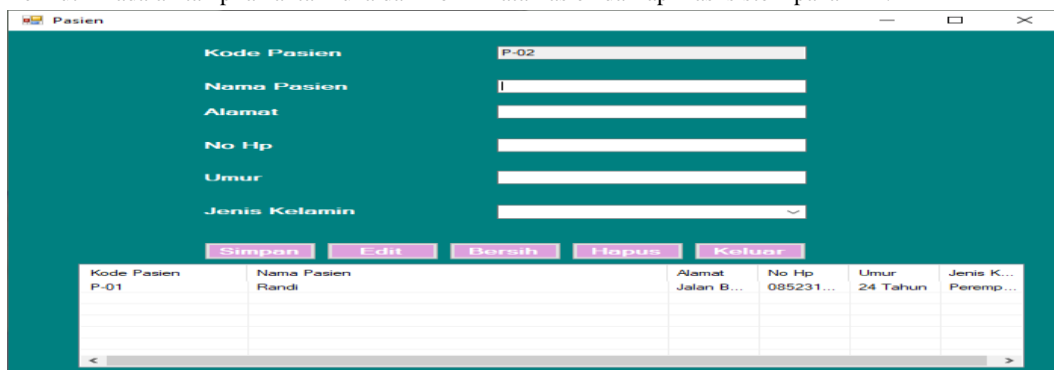
Form Menu Utama adalah halaman utama dari sistem pakar ini. Berikut ini adalah tampilan antarmuka dari *Form Menu Utama* dari aplikasi sistem pakar ini :



Gambar 5.2 Tampilan Form Menu Utama

3. Form Data Pasien

Berikut ini adalah tampilan antarmuka dari Form Data Pasien dari aplikasi sistem pakar ini :

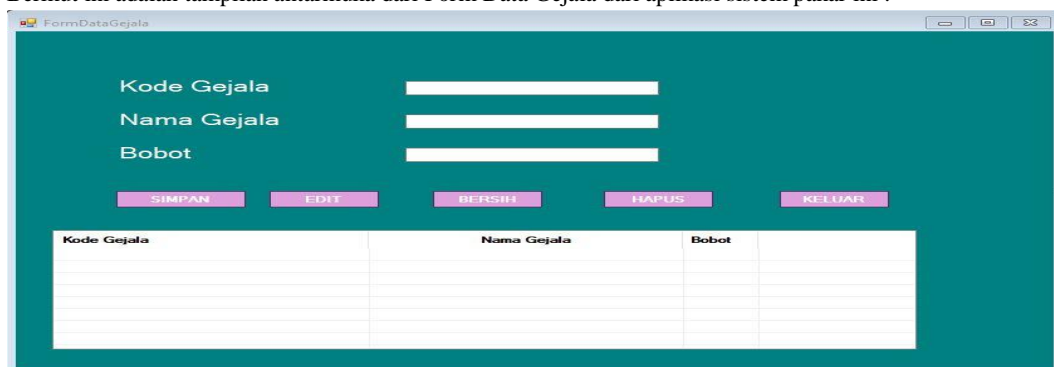
The screenshot shows a form titled 'Pasien' with a teal background. It contains several input fields: 'Kode Pasien' (with 'P-02' entered), 'Nama Pasien', 'Alamat', 'No Hp', 'Umur', and 'Jenis Kelamin' (a dropdown menu). Below the fields are buttons for 'Simpan', 'Edit', 'Bersihkan', 'Hapus', and 'Keluar'. At the bottom, there is a table with columns for 'Kode Pasien', 'Nama Pasien', 'Alamat', 'No Hp', 'Umur', and 'Jenis K...'.

Kode Pasien	Nama Pasien	Alamat	No Hp	Umur	Jenis K...
P-01	Randi	Jalan B...	085231...	24 Tahun	Peremp...

Gambar 5.3 Tampilan Form Data Pasien

4. Form Data Gejala

Berikut ini adalah tampilan antarmuka dari Form Data Gejala dari aplikasi sistem pakar ini :

The screenshot shows a form titled 'FormDataGejala' with a teal background. It contains three input fields: 'Kode Gejala', 'Nama Gejala', and 'Bobot'. Below the fields are buttons for 'SIMPAN', 'EDIT', 'BERSIH', 'HAPUS', and 'KELUAR'. At the bottom, there is a table with columns for 'Kode Gejala', 'Nama Gejala', and 'Bobot'.

Kode Gejala	Nama Gejala	Bobot

Gambar 5.4 Tampilan Form Data Gejala

5. Form Data Penyakit

Berikut ini adalah tampilan antarmuka dari Form Data Penyakit dari aplikasi sistem pakar ini :

The screenshot shows a window titled 'jenis_penyakit'. It contains a form with the following fields: 'Kode Penyakit', 'Nama Penyakit', and 'Solusi'. Below the form are buttons for 'Simpan', 'Edit', 'Bersihkan', 'Hapus', and 'Keluar'. At the bottom, there is a table with the following data:

Kode Penyakit	Nama Nama Penyakit	Solusi
P1	Abses Periapikal	Sikat gigi 2 kali sehan deng...
P2	Abses periodontal	Hindan menggunakan obat...
P3	Abses gingiva	Lakukan pemeriksaan rutin...

Gambar 5.5 Tampilan Form Data Penyakit

6. Form Data Basis Pengetahuan

Berikut ini adalah tampilan antarmuka dari ata Basis Pengetahuan dari aplikasi sistem pakar ini :

The screenshot shows a window titled 'FormBasisPengetahuan'. It contains a form with the following fields: 'Kode Penyakit' (dropdown menu with 'P01'), 'Kode Gejala' (dropdown menu with 'G3'), 'Nama Gejala' (text input with 'Rasa sakit saat mengunyah'), and 'Probabilitas' (text input with 'Rasa Sakit Saat Mengunyah'). Below the form are buttons for 'SIMPAN', 'EDIT', 'BERSIH', 'HAPUS', and 'KELUAR'. At the bottom, there is a table with the following data:

Kode Penyakit	Kode Gejala	Nama Gejala	Probabilitas
P01	G3	Rasa Sakit Saat M...	0.5
P01	G5	Sensitive pada mak...	0.8
P01	G4	Gigi berubah warna...	0.7
P01	G1	Demam	0.4
P02	G2	Gigi bengkak	0.8
P02	G2	Gusi Bengkak	0.6
P02	G6	Gigi goyang	0.6
P02	G5	Sensitive pada mak...	0.9

Gambar 5.6 Tampilan ata Basis Pengetahuan

7. Form Diagnosa

Berikut ini adalah tampilan antarmuka dari Form Diagnosa dari aplikasi sistem pakar ini :

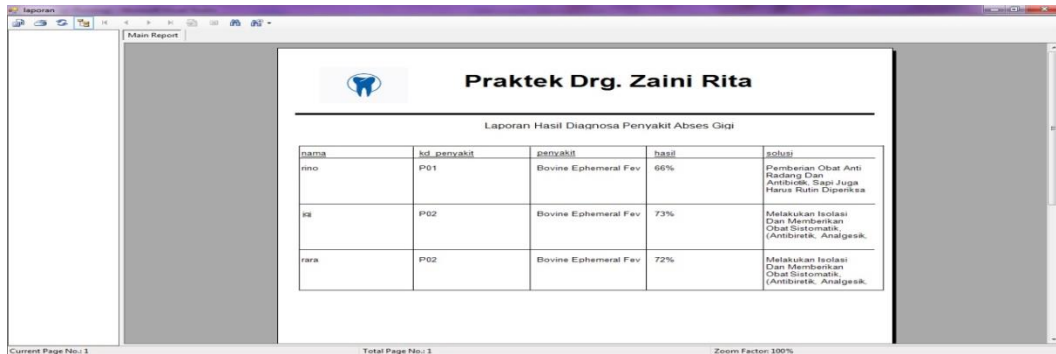
The screenshot shows a window titled 'FormDiagnosa'. It contains a form with the following fields: 'Kode Pasien' (dropdown menu), 'Nama' (text input), 'Kode Penyakit' (text input), 'Penyakit' (text input), 'Hasil' (text input), and 'Solusi' (text input). Below the form are buttons for 'DIAGNOSA', 'CETAK', 'BERSIH', and 'SIMPAN'. On the left side, there is a list of symptoms with checkboxes: Demam, Gusi bengkak, Rasa sakit saat mengunyah, Gigi berubah warna, Sensitif pada makanan pedas dan dingin, Gigi goyang, Sesak napas, Gusi berubah jadi merah, and Keluarnya benjolan nanah di gusi. At the bottom, there is a table with the following data:

Kode Pasien	Nama Pasien	Kode Penyakit	Penyakit	Hasil	Solusi

Gambar 5.7 Tampilan Form Diagnosa

8. Laporan

Berikut ini adalah tampilan antarmuka Laporan dari aplikasi sistem pakar ini :



nama	id_penyakit	penyakit	hasil	solusi
imo	P01	Bovine Ephemeral Fev	66%	Pemberian Obat Anti Radang Dan Antibiotik. Sgn Juga Harus Rutin Diperiksa
ig	P02	Bovine Ephemeral Fev	73%	Melakukan Isolasi Dan Memberikan Obat Sistematis. (Antibiotik, Analgesik.
ira	P02	Bovine Ephemeral Fev	72%	Melakukan Isolasi Dan Memberikan Obat Sistematis. (Antibiotik, Analgesik.

Gambar 5.8 Tampilan Laporan

5.1 Kelebihan dan Kekurangan Sistem

Setelah melakukan proses implementasi dan pengujian terhadap sistemnya, terdapat beberapa kelebihan dan kekurangan dari sistem yang dirancang, berikut ini adalah kelebihan dan kekurangannya yaitu sebagai berikut :

5.1.1 Kelebihan Sistem

Adapun kelebihan dari sistem pakar ini yaitu sebagai berikut :

1. Sistem pakar ini dapat membantu dokter dalam mendiagnosa penyakit abses gigi khususnya pada Praktek Drg.Zaini rita.
2. Sistem ini dapat memudahkan orang dalam melakukan pendiagnosaan terhadap penyakit abses gigi..
3. Sistem ini memiliki *user interface* yang yang baik.

5.1.2 Kekurangan Sistem

Adapun kekurangan dari sistem ini adalah

1. Sistem Pakar yang dirancang terbatas dalam hal penyelesaian masalah terkait mendiagnosa penyakit abses gigi khususnya pada Praktek Drg.Zaini rita.
2. Aplikasi ini belum dilengkapi dengan keamanan data yang baik, aman dan akurat karena tidak menggunakan algoritma pengamanan data.
3. Sistem ini hanya tersedia untuk tampilan dekstop dan tidak bisa diakses dari mana saja.

6. KESIMPULAN

Setelah dilakukan penelitian, Dan berdasarkan rumusan masalah yang telah dijelaskan pada Bab I sebelumnya maka kesimpulan dari penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Sistem Pakar yang telah dibangun dapat Menganalisa Penyakit *Abses* Gigi dengan menggunakan Metode *Theorema Bayes*.
2. Sistem yang digunakan dapat merancang dan membangun Sistem pakar dalam Mendiagnosa Penyakit *Abses* Gigi.
3. Sistem yang dibangun telah dapat diuji dalam Pendiagnosaan Penyakit *Abses* Gigi.

6.2 Saran

Adapun saran dari penelitian ini yaitu:

1. Diharapkan peneliti berikutnya dapat menggunakan Aplikasi Visual basic yang lebih tinggi dalam mengembangkan sistem pakar ini.
2. Diharapkan Diharapkan peneliti berikutnya dapat menggunakan metode lain sebagai studi banding dan pengembangan khasanah keilmuan.
3. Diharapkan peneliti berikutnya juga dapat membangun aplikasi lain seperti aplikasi berbasis web dan aplikasi berbasis mobile baik Android maupun iOS.




UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas izin-Nya yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga dapat menyelesaikan jurnal ilmiah ini. Pada kesempatan ini diucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada kedua Orang Tua tercinta yang selama ini memberikan do'a dan dorongan baik secara moril maupun materi sehingga dapat terselesaikan pendidikan dari tingkat dasar sampai bangku perkuliahan dan terselesaikannya jurnal ini. Di dalam penyusunan jurnal ini, banyak sekali bimbingan yang didapatkan serta arahan dan bantuan dari pihak yang sangat mendukung. Oleh karena itu dengan segala kerendahan hati, diucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada ketua yayasan STMIK Triguna Dharma, kepada Bapak Muhammad Syahril, SE., M.Kom selaku dosen pembimbing 1, kepada Ibu Milfa Yetri, S.Kom., M.Kom selaku dosen pembimbing 2, kepada kedua orang tua saya yang selalu memberikan dukungan dan doa kepada saya serta tidak lupa kepada teman-teman saya seperjuangan.

REFERENSI

- [1] Y. T. Risky, A. Agrijanti, and N. Inayati, "Uji Screening Methicillin-resistant Staphylococcus Aureus (MRSA) Menggunakan Antibiotik Cefoxitin (fox) 30 µg Pada Pasien Penderita Abses Gigi di Klinik BPJS Mataram," *J. Anal. Med. Biosains*, vol. 6, no. 2, p. 98, 2019.
- [2] R. A. Setiaji, I. B. Hidayat, P. D. Suhardjo, and M. S. S. K., "Sintesis Penelitian Deteksi Penyakit Abses pada Gigi Manusia Melalui Citra Periapikal Radiograf Domain Spasial," *e-Proceeding Eng.*, vol. 5, no. 3, pp. 5554–5561, 2018.
- [3] K. E. Setyaputri, A. Fadlil, and S. Sunardi, "Analisis Metode Certainty Factor pada Sistem Pakar Diagnosa Penyakit THT," *J. Tek. Elektro*, vol. 10, no. 1, pp. 30–35, 2018.
- [4] M. Septiani and S. J. Kuryanti, "Sistem Pakar untuk Mendiagnosa Penyakit Saluran Pernapasan pada Anak," *Publ. J. Penelit. Tek. Inform.*, vol. 2, no. 2, pp. 23–27, 2018.
- [5] N. Jarti and R. Trisno, "Jurnal Edik Informatika SISTEM PAKAR DIAGNOSA PENYAKIT ALERGI PADA ANAK BERBASIS WEB DENGAN METODE FORWARD CHAINING Jurnal Edik Informatika," *Jurnall Edik Inform.*, vol. 2, pp. 197–205, 2017.

BIBLIOGRAFI PENULIS

	<p>Data Diri</p> <p>Nama : Rina Br Bangun Tempat/Tanggal Lahir : Medan, 30 Oktober 1998 Program Studi : Sistem Informasi Deskripsi : Mahasiswa Stambuk 2017 pada Program Studi Sistem Informasi yang memiliki minat dan fokus pada bidang keilmuan desain grafis dan microsoft word Pendidikan Terakhir : Sekolah Menengah Kejuruan Alamat : Jl. Jamin Ginting Km 8 Gang utama Padang Bulan Kewarganegaraan : Indonesia E-mail : Rinabangun3110@gmail.com</p>
	<p>Dosen Pembimbing I</p> <p>Nama Lengkap : Muhammad Syahril, SE M.Kom Tempat dan Tanggal Lahir : Medan 6 Nopember 1978 Pendidikan Tertinggi : Magister Komputer NIDN : 0106117802 Deskripsi : Dosen tetap STMIK Triguna Dharma pada Program Studi Sistem Informasi yang aktif mengajar dan fokus pada bidang keilmuan Disain Web,Manajemen Basis Data serta Data mining Alamat Email : msyahril@trigunadharm.ac.id No tlpn/HP : 082161333968</p>
	<p>Dosen Pembimbing II</p> <p>Nama Lengkap : Milfa Yetri, S.Kom., M.Kom Tempat dan Tanggal Lahir : Medan, 09 Maret 1988 Pendidikan Tertinggi : S2 (2016) Deskripsi : Dosen tetap STMIK Triguna Dharma pada Program Studi Sistem Informasi yang aktif mengajar dan fokus pada bidang keilmuan Teknik Presentasi, Arsitektur Komputer,Animasi, Pengantar Teknologi Informasi, Perakitan dan Perawatan Komputer serta Data Mining. NIP/NIDN : 212130/0109038802 Alamat Email : info@trigunadharm.ac.id No tlpn/HP : 085270806555</p>

