

Sistem Pakar mendiagnosa Penyakit gangguan Fisik dan Psikis akibat penggunaan Narkoba menggunakan Metode Theorema Bayes

Artina Br Sembiring^{*}, Yopi Hendro Syahputra^{**}, Rico Imanta Ginting^{**}

^{*} Program Sistem Informasi, STMIK Triguna Dharma

^{**} Program Sistem Informasi, STMIK Triguna Dharma

Article Info

Article history:

Keyword:

Sistem Pakar, Penyakit gangguan Fisik dan Psikis akibat Narkoba, Theorema Bayes

ABSTRACT

Fisik merupakan tubuh manusia, sedangkan Psikis adalah jiwa atau mental yang berhubungan dengan pikiran, akal yang mampu membedakan yang benar dan salah. Fisik dan Psikis saling berkaitan dan saling mempengaruhi karena keduanya berjalan bersama. Gangguan Fisik dan Psikis akibat penggunaan narkoba merupakan gangguan kepribadian yang ditandai dengan gangguan utama dalam pikiran, emosi, dan perilaku.

Sistem Pakar adalah suatu sistem yang dirancang untuk dapat menirukan keahlian seorang pakar dalam menjawab pertanyaan dan memecahkan suatu masalah. Dalam mendiagnosa penyakit gangguan Fisik dan Psikis akibat penggunaan narkoba dibutuhkan sebuah Sistem Pakar untuk mempermudah psikiater di klinik sempakata Dr. Herlina ginting agar memperoleh hasil yang tepat dan akurat maka dibutuhkan sebuah Sistem Pakar dengan Metode Theorema Bayes.

Adanya Sistem Pakar mampu memberikan kemudahan bagi klinik sempakata Dr. Herlina ginting dalam mendiagnosa gejala-gejala penyakit gangguan Fisik dan Psikis akibat penggunaan narkoba dengan Metode Theorema Bayes serta memberikan solusi dari hasil diagnosa penyakit tersebut.

Copyright © 2020 STMIK Triguna Dharma.

All rights reserved.

First Author

Nama : Artina Br Sembiring
Kampus : STMIK Triguna Dharma
Program Studi : Sistem Informasi
E-Mail : artinasembiring11@gmail.com

1. PENDAHULUAN

Kesehatan merupakan keadaan normal dimana fungsi-fungsi organ tubuh dapat menjalankan fungsinya dengan baik dan sejahtera anggota tubuh, sosial, dan jiwa seseorang untuk dapat melakukan aktifitas tanpa adanya penyakit fisik, mental, dan sosial dalam berinteraksi di lingkungan masyarakat. Dalam melakukan aktivitas sehari-hari tubuh harus sehat sehingga sangat penting untuk dijaga, namun banyak orang tidak peduli sehingga sakit dahulu baru mengerti bagaimana menjaga kesehatan. Salah satu penyakit yang mengganggu kesehatan adalah gangguan Fisik dan Psikis. Gangguan Fisik dan Psikis merupakan suatu perubahan sikap individu yang mengalami gangguan fungsi pikiran dan mental serta fisik yang mengakibatkan terhambatnya peran sosial di masyarakat. Gangguan Fisik dan Psikis yang berat merupakan salah satu gangguan jiwa dan diantaranya halusinasi dan delusi.

Salah satu faktor yang mampu menimbulkan gangguan Fisik dan Psikis adalah penyalahgunaan obat-obatan terlarang atau narkoba. Dengan demikian Narkoba adalah zat-zat

yang dapat mengakibatkan hilangnya rasa sadar dikarenakan zat tersebut bekerja mempengaruhi kinerja saraf otak manusia.

2. KAJIAN PUSTAKA

2.1 Pengertian Fisik dan Psikis

Gangguan Fisik dan Psikis merupakan gangguan kepribadian yang ditandai dengan gangguan utama dalam pikiran, emosi dan perilaku. Individu yang mengalami gangguan tersebut memiliki pemikiran yang tidak logis, mata sayu, badan kurus dan halusinasi serta aktivitas motorik yang aneh. Gangguan Fisik dan Psikis disebabkan oleh faktor Psikologis, faktor Biologis, dan faktor Sosial. Salah satu faktor sosial yang mempengaruhi gangguan Fisik dan Psikis adalah tempat tinggal, sekolah, pergaulan bebas dan pemakaian atau ketergantungan narkoba.

2.2 Sistem Pakar

Sistem pakar adalah sistem berbasis komputer yang menggunakan pengetahuan berdasarkan fakta dan teknik penalaran dalam memecahkan masalah yang biasanya hanya dapat diselesaikan oleh seorang pakar dalam bidang tersebut[1]. Dalam referensi lain, mengemukakan bahwa Sistem pakar adalah sistem yang berusaha mengadopsi pengetahuan manusia kedalam komputer yang dirancang untuk memodelkan kemampuan menyelesaikan masalah seperti seorang pakar[2].

2.2.1 Ciri-Ciri Sistem Pakar

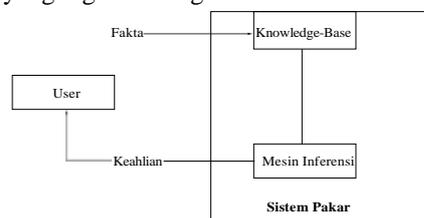
Ciri-ciri sistem pakar yang membedakan dengan sistem informasi biasa adalah sebagai berikut[3]:

1. Dapat menjelaskan alasan-alasan dengan cara yang dapat dipahami.
2. Mudah untuk dimodifikasi.
3. Terbatas pada domain keahlian tertentu.
4. Dapat memberikan penalaran untuk data-data yang sifatnya tidak pasti.
5. Sistem berdasarkan pada kaidah/rule tertentu.
6. Basis pengetahuan dan mekanisme inferensi terpisah.
7. Keluarannya bersifat anjuran.
8. Sistem dapat mengaktifkan kaidah secara searah yang sesuai, dituntun oleh dialog dengan pengguna.

2.2.2 Konsep Dasar Sistem Pakar

Ada tiga orang yang terlibat dalam sistem pakar yakni[4]:

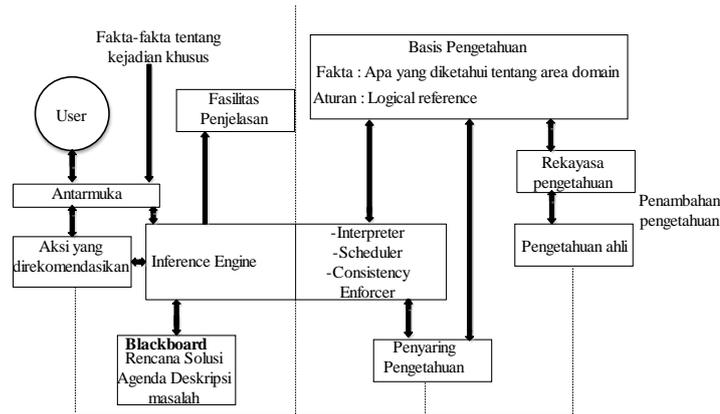
1. Pakar adalah orang yang memiliki pengetahuan khusus, pendapat dan metode, serta kemampuan untuk mengaplikasikan keahliannya tersebut guna menyelesaikan masalah.
2. *Knowledge engineer* (perekayasa sistem) adalah orang yang membantu pakar dalam menyusun area permasalahan dengan menginterpretasikan dan mengintegrasikan jawaban-jawaban pakar atas pertanyaan yang diajukan, menggambarkan analogi dan menerangkan kesulitan-kesulitan konseptual.
3. Pemakai, sistem pakar memiliki beberapa pemakai yaitu : pemakai bukan pakar, pelajar, pembangun sistem pakar yang ingin meningkatkan dan menambahkan basis pengetahuan.



Gambar 2.1 Konsep Dasar Sistem Pakar (Anik Andriani, 2017)

2.2.3 Struktur Sistem Pakar

Sistem pakar terdiri dari dua bagian utama yaitu lingkungan pengembangan (*Development Envirotment*) dan lingkungan konsultasi (*Consultation Envirotment*). Lingkungan pengembangan digunakan oleh pembuat sistem pakar untuk membangun komponen-komponennya dan memperkenalkan pengetahuan kedalam *knowledge base* (berbasis pengetahuan).



Gambar 2.2 Struktur Sistem Pakar (Sri Kusumadewi, 2003)

2.3 Theorema Bayes

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

Keterangan:

$P(H_i|E)$ = Probabilitas hipotesa H_i terjadi jika evidence E terjadi.

$P(E|H_i)$ = Probabilitas munculnya evidence E jika diketahui hipotesa H_i terjadi

$P(H_i)$ = Probabilitas hipotesa H_i , tanpa memandang evidence apapun.

n = Jumlah hipotesis yang terjadi

3. METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Dalam melakukan penelitian maka harus dilakukan dengan metodolgi yang baik.

Berikut ini adalah metodologi dalam penelitian yaitu:

1. Teknik Pengumpulan Data (*Data Collecting*)

Dalam teknik pengumpulan data terdapat beberapa yang dilakukan di antaranya yaitu:

a. Observasi

Melakukan kunjungan dan tinjauan langsung ke Klinik Spesialis Jiwa Dan Ketergantungan Obat Sempakata Dr. Herlina Ginting Jl. Bunga Sedap Malam VII No. 19 Kel. Sempakata. Pengamatan dilakukan terhadap pasien yang terkena gangguan Fisik dan Psikis akibat penggunaan narkoba. Ditemukan beberapa gejala yang dialami oleh pasien yang dirawat di klinik tersebut.

b. Wawancara

Wawancara dilakukan langsung kepada dokter Spesialis Kejiwaan di Klinik Sempakata Dr. Herlina Ginting mengenai gejala penyakit gangguan Fisik dan Psikis akibat penggunaan narkoba. Berikut ini adalah data primer yang didapat setelah dilakukan wawancara langsung dengan dokter spesialis kejiwaan.

2. *Study of Literature* (Studi Kepustakaan)

Didalam penelitian ini banyak mengambil referensi dari jurnal internasional, jurnal nasional dan jurnal lokal dan juga buku. Adapun referensi tersebut terkait dengan masalah, bidang keilmuan, metode yang digunakan serta aplikasi pendukung lainnya.

Berikut ini adalah data yang digunakan dalam penelitian yaitu sebagai berikut:

Tabel 3.1 Kode Penyakit

No.	Kode Penyakit	Nama Penyakit	Solusi
1	P01	Gangguan Fisik dan Psikis Berat	Di Rehabilitasi
2	P02	Gangguan Fisik dan Psikis Sedang	Di Rehabilitasi atau berobat jalan
3	P03	Gangguan Fisik dan Psikis Ringan	Konsultasi dan berobat jalan

Tabel 3.2 Tabel Basis Pengetahuan Penyakit Gangguan Fisik dan Psikis

No	Kode Gejala	Gejala Penyakit	Kode Penyakit		
			P01	P02	P03
1.	G01	Berhalusinasi	✓		
2.	G02	Delusi Agama	✓		
3.	G03	Depresi	✓	✓	
4.	G04	Mata sayu	✓		✓
5.	G05	Badan kurus kering	✓		✓
6.	G06	Mendengar Suara-suara (bisikan)	✓	✓	
7.	G07	Berbicara ngawur	✓		
8.	G08	Susah Tidur (<i>insomnia</i>)	✓	✓	✓
9.	G09	Penurunan dalam penampilan pribadi dan kebersihan	✓	✓	
10.	G10	Kurangnya motivasi		✓	✓
11.	G11	Kecurigaan yang tinggi	✓	✓	✓
12.	G12	Adanya waham (kepercayaan akan sesuatu)	✓		
13.	G13	Sulitnya mengontrol kestabilan emosi	✓	✓	
14.	G14	Merasa ketakutan karena ada yang mengikuti	✓		
15.	G15	Halusinasi perabaan atau mimpi buruk		✓	
16.	G16	Selalu berbohong kepada keluarga	✓		✓

Tabel 3.3 Basis pengetahuan penyakit gangguan Fisik dan Psikis akibat penggunaan narkoba

Kode penyakit	Nama Penyakit	Gejala Penyakit	Probabilitas
P01	Fisik dan Psikis Berat	Berhalusinasi	0,4
		Depresi	0,6
		Mata sayu	0,6
		Badan kurus kering	0,4
		Mendengar suara-suara(bisikan)	0,8
		Berbicara ngawur	0,8
		Susah tidur(<i>insomnia</i>)	0,9
		Penurunan dalam penampilan dan kebersihan	0,8
		Kecurigaan yang tinggi	0,3
		Adanyawaham (kepercayaan akan sesuatu)	0,3
		Sulitnya mengontrol kestabilan emosi	0,5
		Merasa ketakutan karena ada yang mengikuti	0,3
		Selalu berbohong kepada keluarga	0,8
P02	Fisik dan Psikis Sedang	Halusinasi perabaan atau mimpi buruk	0,2
		Depresi	0,6
		Mendengar suara-suara(bisikan)	0,8
		Susah tidur(<i>insomnia</i>)	0,9
		Kurangnya motivasi	0,7
		Sulitnya mengontrol kestabilan emosi	0,5
		Penurunan dalam penampilan pribadi dan kebersihan	0,8
P03	Fisik dan Psikis Ringan	Kecurigaan yang tinggi	0,3
		Mata sayu	0,6
		Susah tidur(<i>insomnia</i>)	0,9
		Kurangnya motivasi	0,7
		Selalu berbohong kepada keluarga	0,8
		Badan kurus kering	0,4

Tabel 3.4 Data gejala Pasien Gangguan Fisik dan Psikis

No	Kode Gejala	Gejala Penyakit	Kode Penyakit		
			P01	P02	P03
1.	G01	Berhalusinasi	✓		
2.	G02	Delusi Agama			
3.	G03	Depresi		✓	
4.	G04	Mata sayu			✓
5.	G05	Badan kurus kering			
6.	G06	Mendengar Suara-suara (bisikan)	✓	✓	
7.	G07	Berbicara ngawur	✓		
8.	G08	Susah Tidur (<i>insomnia</i>)	✓	✓	✓
9.	G09	Penurunan dalam penampilan pribadi dan kebersihan	✓		
10.	G10	Kurangnya motivasi		✓	✓
11.	G11	Kecurigaan yang tinggi	✓		✓
12.	G12	Adanya waham (kepercayaan akan sesuatu)	✓		
13.	G13	Sulitnya mengontrol kestabilan emosi	✓	✓	
14.	G14	Merasa ketakutan karena ada yang mengikuti	✓		
15.	G15	Halusinasi perabaan atau mimpi buruk		✓	
16.	G16	Selalu berbohong kepada keluarga	✓		✓

3.1.1 Proses Perhitungan Theorema Bayes

3.1.1.1 Menghitung Nilai Semesta

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

1. P01 Penyakit Gangguan Fisik dan Psikis Berat

$$\sum_{i=1}^n = G_1 + G_2 + G_3 + \dots + G_n$$

$$\sum_{i=1}^{10} = 0,4 + 0,8 + 0,8 + 0,9 + 0,8 + 0,3 + 0,3 + 0,5 + 0,3 + 0,8 = 5,9$$

2. P02 Penyakit Gangguan Fisik dan Psikis Sedang

$$\sum_{i=1}^n = G_1 + G_2 + G_3 + \dots + G_n$$

$$\sum_{i=1}^6 = 0,2 + 0,6 + 0,8 + 0,9 + 0,7 + 0,5 = 3,7$$

3. P03 Penyakit Gangguan Fisik dan Psikis Ringan

$$\sum_{i=1}^n = G_1 + G_2 + G_3 + \dots + G_n$$

$$\sum_{i=1}^5 = 0,6 + 0,9 + 0,7 + 0,3 + 0,8 = 3,3$$

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

$$P(H_i) = \frac{P(H_i)}{\sum_{i=1}^n G_n}$$

1. P01 Penyakit Gangguan Fisik dan Psikis Berat

$$G01 = P(H1) = \frac{0,4}{5,9} = 0,067$$

$$G06 = P(H6) = \frac{0,8}{5,9} = 0,135$$

$$G07 = P(H7) = \frac{0,8}{5,9} = 0,135$$

$$G08 = P(H8) = \frac{0,9}{5,9} = 0,152$$

$$G09 = P(H9) = \frac{0,8}{5,9} = 0,135$$

$$G11 = P(H11) = \frac{0,3}{5,9} = 0,050$$

$$G12 = P(H12) = \frac{0,3}{5,9} = 0,050$$

$$G13 = P(H13) = \frac{0,5}{5,9} = 0,084$$

$$G14 = P(H14) = \frac{0,3}{5,9} = 0,050$$

$$G16 = P(H16) = \frac{0,8}{5,9} = 0,135$$

2. P02 Penyakit Gangguan Fisik dan Psikis Sedang

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

$$G15 = P(H15) = \frac{0,2}{3,7} = 0,054$$

$$G03 = P(H3) = \frac{0,6}{3,7} = 0,162$$

$$G06 = P(H6) = \frac{0,8}{3,7} = 0,216$$

$$G08 = P(H8) = \frac{0,9}{3,7} = 0,243$$

$$G10 = P(H10) = \frac{0,7}{3,7} = 0,189$$

$$G13 = P(H13) = \frac{0,5}{3,7} = 0,135$$

3. P03 Penyakit Gangguan Fisik dan Psikis Ringan

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

$$G04 = P(H4) = \frac{0,6}{3,3} = 0,181$$

$$G08 = P(H8) = \frac{0,9}{3,3} = 0,272$$

$$G10 = P(H10) = \frac{0,7}{3,3} = 0,212$$

$$G11 = P(H11) = \frac{0,3}{3,3} = 0,090$$

$$G16 = P(H16) = \frac{0,8}{3,3} = 0,242$$

3.1.1.2 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 Penyakit Gangguan Fisik dan Psikis Berat

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

$$= (P(H1)*P(E|H1)) + (P(H6)*P(E|H6)) + (P(H7)*P(E|H7)) +$$

$$(P(H8)*P(E|H8)) + (P(H9)*P(E|H9)) + (P(H11)*P(E|H11)) +$$

$$(P(H12)*P(E|H12)) + (P(H13)*P(E|H13)) + (P(H14)*P(E|H14)) + (P(H16)*P(E|H16))$$

$$\begin{aligned}
 &= (0,067 * 0,4) + (0,135 * 0,8) + (0,135 * 0,8) + (0,152 * 0,9) + (0,135 * 0,8) + (0,050 * 0,3) \\
 &+ (0,050 * 0,3) + (0,084 * 0,5) + (0,050 * 0,3) + (0,135 * 0,8) \\
 &= 0,6864 \\
 &= 0,6864
 \end{aligned}$$

2. P02 Penyakit Gangguan Fisik dan Psikis Sedang

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

$$\begin{aligned}
 &= (P(H15) * P(E|H15)) + (P(H3) * P(E|H3)) + (P(H6) * P(E|H6)) + \\
 &(P(H8) * P(E|H8)) + (P(H10) * P(E|H10)) + (P(H13) * P(E|H13)) \\
 &= (0,054 * 0,2) + (0,162 * 0,6) + (0,216 * 0,8) + (0,243 * 0,9) + (0,189 * 0,7) + (0,135 * 0,5) \\
 &= 0,7
 \end{aligned}$$

3. P03 Penyakit Gangguan Fisik dan Psikis Ringan

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

$$\begin{aligned}
 &= (P(H4) * P(E|H4)) + (P(H8) * P(E|H8)) + (P(H10) * P(E|H10)) + \\
 &(P(H11) * P(E|H11)) + (P(H16) * P(E|H16)) + (P(H5) * P(E|H5)) \\
 &= (0,181 * 0,6) + (0,272 * 0,9) + (0,212 * 0,7) + (0,090 * 0,3) + (0,242 * 0,8) \\
 &= 0,7242
 \end{aligned}$$

3.1.1.3 Menghitung Nilai Probabilitas P(Hi|E)

P(Hi|E) merupakan nilai probabilitas Hi benar jika diberikan evidence E. Nilai ini menjelaskan probabilitas penyakit benar jika terdapat gejala penyakit gangguan fisik dan psikis. Untuk menghitung nilai probabilitas P(Hi|E) adalah sebagai berikut

1. P01 Penyakit Gangguan Fisik dan Psikis Berat

$$P(H1|E) = \frac{0,4 * 0,067}{0,6864} = 0,039$$

$$P(H1|E) = \frac{0,8 * 0,135}{0,6864} = 0,158$$

$$P(H1|E) = \frac{0,8 * 0,135}{0,6864} = 0,158$$

$$P(H1|E) = \frac{0,9 * 0,152}{0,6864} = 0,200$$

$$P(H1|E) = \frac{0,8 * 0,135}{0,6864} = 0,158$$

$$P(H1|E) = \frac{0,3 * 0,050}{0,6864} = 0,021$$

$$P(H1|E) = \frac{0,3 * 0,050}{0,6864} = 0,021$$

$$P(H1|E) = \frac{0,5 * 0,084}{0,6864} = 0,061$$

$$P(H1|E) = \frac{0,3 * 0,050}{0,6864} = 0,021$$

$$P(H1|E) = \frac{0,8 * 0,135}{0,6864} = 0,158$$

2. P02 Penyakit Gangguan Fisik dan Psikis Sedang

$$P(H1|E) = \frac{0,2 * 0,054}{0,7} = 0,015$$

$$P(H1|E) = \frac{0,6 * 0,162}{0,7} = 0,138$$

$$P(H1|E) = \frac{0,8 * 0,216}{0,7} = 0,247$$

$$P(H1|E) = \frac{0,9 * 0,243}{0,7} = 0,312$$

$$P(H1|E) = \frac{0,7 * 0,189}{0,7} = 0,189$$

$$P(H1|E) = \frac{0,5 * 0,135}{0,7} = 0,096$$

3. P02 Penyakit Gangguan Fisik dan Psikis Ringan

$$P(H1|E) = \frac{0,6 * 0,181}{0,724} = 0,150$$

$$P(H1|E) = \frac{0,7 * 0,272}{0,724} = 0,338$$

$$P(H1|E) = \frac{0,6 * 0,212}{0,724} = 0,205$$

$$P(H1|E) = \frac{0,4 * 0,090}{0,724} = 0,037$$

$$P(H1|E) = \frac{0,7 * 0,242}{0,724} = 0,267$$

3.1.1.4 Menghitung Nilai Bayes

Nilai Bayes merupakan nilai akhir dari perhitungan nilai bayes. Berikut ini merupakan perhitungan probabilitas terkena penyakit gangguan fisik dan psikis akibat penggunaan narkoba.

1. P01 Penyakit Gangguan Fisik dan FPsikis Berat

$$\sum_{i=1}^{10} Bayes = Bayes1 + Bayes2 + Bayes3 + \dots + Bayes10$$

$$\sum_{i=1}^{10} Bayes = (0,4 * 0,039) + (0,8 * 0,158) + (0,8 * 0,158) + (0,9 * 0,200) + (0,8 * 0,158) + (0,3 * 0,021) + (0,3 * 0,021) + (0,5 * 0,061) + (0,3 * 0,021) + (0,8 * 0,158) = 0,750$$

2. P01 Penyakit Gangguan Fisik dan FPsikis Sedang

$$\sum_{i=1}^6 Bayes = Bayes1 + Bayes2 + Bayes3 + \dots + Bayes6$$

$$\sum_{i=1}^6 Bayes = (0,2 * 0,015) + (0,6 * 0,138) + (0,8 * 0,247) + (0,9 * 0,312) + (0,7 * 0,189) + (0,5 * 0,096) = 0,746$$

3. P03 Penyakit Gangguan Fisik dan FPsikis Ringan

$$\sum_{i=1}^5 Bayes = Bayes1 + Bayes2 + Bayes3 + \dots + Bayes6$$

$$\sum_{i=1}^5 Bayes = (0,6 * 0,150) + (0,9 * 0,338) + (0,7 * 0,205) + (0,3 * 0,037) + (0,8 * 0,267) = 0,764$$

Dari perhitungan menggunakan metode Theorema Bayes diatas, maka dapat diketahui bahwa nilai probabilitas adalah Max(Rberat;Rsedang;Rringan) dengan nilai Max(0,752;0,746;0,764). Dari hasil perhitungan diatas, penyakit gangguan Fisik dan Psikis Ringan lebih unggul nilainya dibandingkan dengan penyakit gangguan Fisik dan Psikis lainnya dengan nilai 0,764 (76%) dan kemungkinan besar menderita penyakit gangguan Fisik dan Psikis Ringan.

4. PEMODELAN SISTEM

4.1 Pemodelan Sistem

Pemodelan sistem adalah proses untuk membangun atau membentuk suatu model dari suatu sistem nyata dalam bahasa formal tertentu. Pemodelan sistem merupakan salah satu elemen yang penting dalam merancang suatu sistem atau aplikasi. Dalam perancangan aplikasi mendiagnosa penyakit gangguan Fisik dan Psikis akibat penggunaan narkoba menggunakan beberapa

pemodelan *Unified Modelling Language* (UML) diantaranya adalah *Use Case Diagram*, *Activity Diagram*, dan *Class Diagram*. Berikut ini adalah pemodelan sistem dengan *Use Case Diagram* dan *Activity Diagram*. Berikut ini adalah pemodelan sistem dengan *Use Case Diagram* dan *Activity Diagram* :

5. PENGUJIAN DAN IMPLEMENTASI

5.1 Pengujian

Dalam implementasi dan pengujian perancangan aplikasi Sistem Pakar Mendiagnosa Penyakit gangguan Fisik dan Psikis akibat penggunaan narkoba menggunakan Metode Theorema Bayes membutuhkan 2 buah perangkat yaitu, perangkat lunak (Software) dan perangkat keras (Hardware).

5.2 Implementasi Sistem

Implementasi merupakan langkah yang digunakan untuk mengoperasikan sistem yang akan dibangun. Dalam bab ini akan dijelaskan bagaimana menjalankan sistem yang telah dibangun tersebut.

5.2.1 Form Login

Tampilan *Form* login merupakan tampilan untuk memasukkan *username* dan *password*. Berikut tampilan *Form* login dapat dilihat pada gambar dibawah ini:



Gambar 5.1 Tampilan *Form Login*

5.2.2 Form Menu Utama

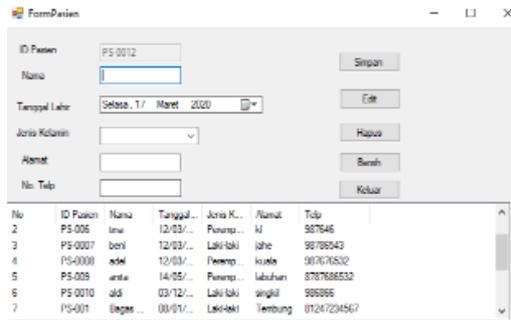
Tampilan *Form* Menu Utama merupakan tampilan awal pada saat aplikasi dijalankan. Berikut tampilan halaman Menu Utama dapat dilihat pada gambar dibawah ini:



Gambar 5.2 Tampilan Menu Utama

5.2.3 Form Data Pasien

Tampilan *Form* Data pasien merupakan tampilan yang digunakan untuk menginput data-data pasien tersebut. Berikut tampilan halaman *Form* Data Pasien dapat dilihat pada gambar dibawah ini:

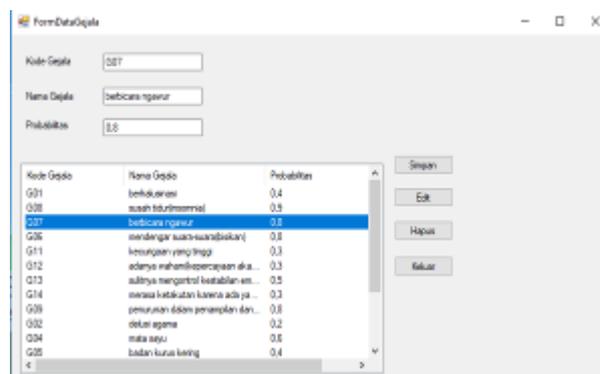


No	ID Pasien	Nama	Tanggal...	Jenis K...	Alamat	Telp
2	PS-006	tau	12/03/...	Puemp...	kl	987646
3	PS-007	beni	12/03/...	Laki-laki	jahe	9876543
4	PS-008	adei	12/03/...	Puemp...	kuale	987676532
5	PS-009	untu	14/05/...	Puemp...	labuhan	8767886532
6	PS-010	ald	03/12/...	Laki-laki	singkil	989886
7	PS-001	Begas...	00/01/...	Laki-laki	Tembung	01247204567

Gambar 5.3 Tampilan *Form* Menu Data Pasien

5.2.4 Form Data Gejala

Tampilan Form Data Gejala merupakan tampilan yang digunakan untuk menginput data Gejala untuk menampilkan gejala dari penyakit itu sendiri. Berikut tampilan halaman Form Data Gejala dapat dilihat pada gambar dibawah:

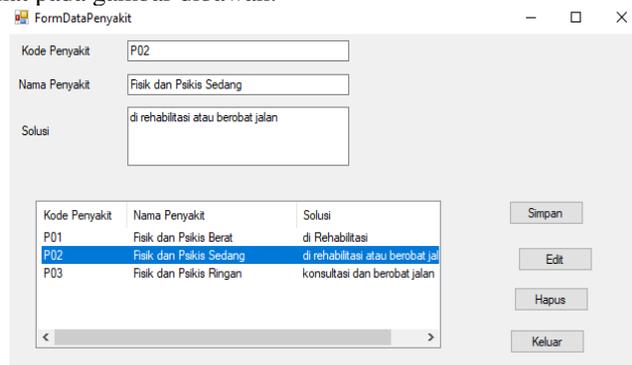


Kode Gejala	Nama Gejala	Probabilitas
G01	berdukacani	0.4
G02	suah hulummmma	0.5
G03	dehaca ngapur	0.8
G05	wendenge kuahwaadikuan	0.5
G11	kesuguan yang tngat	0.3
G12	adanya mahamipercayam aka...	0.3
G13	adanya mangontrol keastaban em...	0.5
G14	merasa ketakutan karena ada ja...	0.3
G08	perumuan ekan penampian dan...	0.8
G02	deksi apema	0.2
G04	mata sayu	0.6
G05	badan kurus leang	0.4

Gambar 5.4 Tampilan *Form* Data Gejala

5.2.5 Form Data Penyakit

Tampilan Form Data Penyakit merupakan tampilan yang digunakan untuk menginput data penyakit untuk menampilkan jenis penyakit itu sendiri. Berikut tampilan halaman Form Data Penyakit dapat dilihat pada gambar dibawah:



Kode Penyakit	Nama Penyakit	Solusi
P01	Flak dan Pakis Berat	di Rehabilitasi
P02	Flak dan Pakis Sedang	di rehabilitasi atau berobat ja
P03	Flak dan Pakis Ringan	konsultasi dan berobat jalan

Gambar 5.5 Tampilan *Form* Data Penyakit

5.2.6 Form Proses Diagnosa/Konsultasi

Tampilan Form Proses Diagnosa merupakan tampilan yang bertujuan untuk memproses hasil dari gejala-gejala yang dialami pasien tersebut. Berikut tampilan halaman Form Proses Diagnosa dapat dilihat pada gambar dibawah:

3. Bapak Marsono, S.Kom., M.Kom selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi STMIK Triguna Dharma Medan.
4. Bapak Yopi Hendro Syahputra, ST., M.Kom selaku Dosen Pembimbing I yang telah meluangkan waktunya untuk membantu dalam penyelesaian Skripsi ini.
5. Bapak Rico Imanta Ginting, S.Kom., M.Kom selaku Dosen Pembimbing II yang telah meluangkan waktunya untuk membantu dalam menyelesaikan Skripsi ini.
6. Seluruh Bapak/Ibu Dosen, Staff dan Pegawai STMIK Triguna Dharma yang banyak memberikan bantuan dan arahan untuk proses penyusunan Skripsi ini yang namanya tidak dapat disebutkan satu persatu.
7. Bapak Hasrat Eleven bangun dan Dokter Evalina Perangin-angin Sp.Kj di Klinik Sempakata Dr. Herlina Ginting yang telah memberikan saya melakukan riset dalam penulisan skripsi ini. Atas segala bantuan yang diberikan, saya mengucapkan terimakasih banyak kepada semua pihak yang telah meluangkan waktunya. Disadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan baik dalam segi penyajian maupun segi ilmiahnya. Diharapkan semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. W. Ganda Anggara, Gede Pramayu, "Membangun sistem pakar menggunakan teorema bayes untuk mendiagnosa penyakit paru-paru," *Semin. Nas. Teknol. Inf. dan Multimed.* 2016, pp. 79–84, 2016.
- [2] P. S. Ramadhan and U. F. S. Pane, "Analisis Perbandingan Metode (Certainty Factor , Dempster Shafer dan Teorema Bayes) untuk Mendiagnosa Penyakit Inflamasi Dermatitis Imun pada Anak," *Sains dan Komput.*, vol. 17, no. 2, pp. 151–157, 2018.
- [3] M. K. Anik Andriani, *Pemrograman Sistem Pakar Konsep Dasar dan Aplikasinya Menggunakan Visual Basic 6*, Cetakan pe. Jl.Cempaka Putih NO.8 Yogyakarta 55283, 2017.
- [4] L. Septiana, "PERANCANGAN SISTEM PAKAR DIAGNOSA PENYAKIT ISPA DENGAN METODE CF BERBASIS ANDROID," vol. XIII, no. 2, 2016.

BIOGRAFI PENULIS

	<p style="text-align: right;">Data Diri</p> <p>Nama : Artina Br Sembiring Tempat/Tanggal Lahir : Pancur batu, 11 November 1996 Jenis Kelamin : Perempuan Agama : Katolik Alamat : Jl. Namorih Dusun II Pancur batu Kewarganegaraan : Indonesia E-mail : artinasembiring11@gmail.com</p>
	<p>Yopi Hendro Syahputra, ST., M.Kom Beliau merupakan dosen tetap STMIK Triguna Dharma, Beliau aktif sebagai dosen khususnya pada bidang Sistem Informasi.</p>
	<p>Rico Imanta Ginting, S.Kom., M.Kom, beliau merupakan dosen tetap STMIK Triguna Dharma, Beliau aktif sebagai dosen khususnya pada bidang Sistem Informasi.</p>