

## Sistem Pakar Dalam Mediagnosa Penyakit Plasenta Previa Dengan Menggunakan Metode Teorema Bayes

Muhammad Ade Prima Fauzan Ginting. \*, Azlan. \*\*, Jufri Halim. \*\*\*

\* 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 12<sup>th</sup>, 2020

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

Accepted 26<sup>th</sup>, 2020

---

#### Keyword:

Plasenta Previa

Sistem Pakar

Teorema Bayes

---

### ABSTRACT

*Sistem pakar adalah bagian dari ilmu kecerdasan buatan yang secara spesifik berusaha mengadopsi kepakaran seseorang di bidang tertentu ke dalam suatu sistem atau program komputer terutama pakar dalam bidang ibu hamil. Kehamilan merupakan fungsi normal dari tubuh dan bagian dari fase kehidupan wanita, pada tahap tersebut terdapat kehidupan baru dalam tubuh seorang ibu berupa janin yang akan tumbuh menjadi bayi. Adapun masalah ketika ibu hamil kondisi ketika ari-ari atau plasenta berada di bagian bawah rahim, sehingga menutupi sebagian atau seluruh jalan lahir. Selain menutupi jalan lahir, plasenta previa dapat menyebabkan perdarahan hebat, baik sebelum maupun saat persalinan yang disebut plasenta previa. Penderita plasenta previa yang ada pada pasien ibu hamil yang memiliki ketidaktahuan akan bahaya dan apa itu plasenta previa, keluhan yang dirasakan pada ibu hamil dianggap hal yang wajar tanpa memeriksakan gejala yang dialami, hal ini memicu tingginya ibu hamil yang terdiagnosis plasenta previa.*

*Permasalahan tersebut dapat diatasi dengan salah satu solusi yang dapat dilakukan ialah Sistem Pakar. Dalam membangun Sistem Pakar dibutuhkan suatu metode, dan banyak metode yang terdapat sistem pakar salah satunya Teorema Bayes. Teorema Bayes merupakan metode penalaran non monotonis yang digunakan untuk mencari ketidak konsistenan akibat adanya penambahan maupun pengurangan fakta baru yang akan merubah aturan yang ada.*

*Hasil penelitian ini diterapkannya dapat hasil diagnosa dan nilai probabilitas ibu berdasarkan gejala klinis yang dialami pasien yang dapat diterapkan oleh klinik.*

**Kata Kunci:** Plasenta Previa, Sistem Pakar, Teorema Bayes

Copyright © 2020 STMIK Triguna Dharma.

All rights reserved.

---

### Corresponding Author:

Nama : Muhammad Ade Prima Fauzan Ginting

Program Studi : Sistem Informasi

STMIK Triguna Dharma

Email : fauzanginting122@gmail.com

## 1. PENDAHULUAN

Pada saat ini komputer telah berkembang sebagai alat pengolah data, penghasil informasi dan berperan dalam pengambilan keputusan, semuanya dapat dilakukan dengan mudah dan cepat. Salah satu teknologi yang dapat kita temui saat ini yaitu sistem pakar. Sistem pakar merupakan sistem yang meniru proses pemikiran dan pengetahuan pakar dalam menyelesaikan tertentu, sistem pakar yang telah dikembangkan oleh banyak peneliti pada bidangnya masing-masing.

Kehamilan merupakan fungsi normal dari tubuh dan bagian dari fase kehidupan wanita, pada tahap tersebut terdapat kehidupan baru dalam tubuh seorang ibu berupa janin yang akan tumbuh menjadi bayi. Adapun masalah ketika ibu hamil kondisi ketika ari-ari atau plasenta berada di bagian bawah rahim, sehingga menutupi sebagian atau seluruh jalan lahir. Selain menutupi jalan lahir, *Plasenta Previa* dapat menyebabkan perdarahan hebat, baik sebelum maupun saat persalinan yang disebut *Plasenta Previa*.

Permasalahan di atas dapat digambarkan pada Klinik dr.Mestika, yang mengalami kendala untuk menunggu pakar dalam mengetahui deteksi penyakit *Plasenta Previa* dan belum memiliki teknologi yang dapat mendiagnosa penyakit. Masalah tersebut, dapat diatasi dengan salah satu solusi yang dapat dilakukan ialah Sistem Pakar [1].

Sistem Pakar merupakan salah satu bidang teknik dari kecerdasan buatan yang dapat menyelesaikan suatu permasalahan tertentu dengan meniru kerja para pakar atau ahli, harapannya orang biasa pun akan dapat menyelesaikan permasalahan yang dianggap rumit yang tadinya hanya dapat diselesaikan oleh seorang pakar [2]. Seorang pakar terkadang tidak dapat melayani secara penuh karena terbatasnya waktu dan banyaknya hal yang harus dilayani sehingga dibutuhkanlah Sistem Pakar. Dalam membangun Sistem Pakar dibutuhkan suatu metode, dan banyak metode yang terdapat sistem pakar salah satunya *Teorema Bayes*.

*Teorema Bayes* merupakan metode penalaran non monotonis yang digunakan untuk mencari ketidak konsistenan akibat adanya penambahan maupun pengurangan fakta baru yang akan merubah aturan yang ada, sehingga metode *Teorema Bayes* dapat mengetahui probabilitas atau persentase dari penyakit yang dialami gejala penderita *Plasenta Previa*. Dalam membangun sebuah sistem cerdas yang mampu melakukan pendiagnosaan dengan mengakuisisi serta mengumpulkan pengetahuan ahli atau pakar yang kemudian menerapkan *Teorema Bayes* yang nantinya akan menghasilkan nilai probabilitas ibu berdasarkan gejala klinis yang dialami [3].

## 2. METODE PENELITIAN

Adapun kasus Penyakit pada penyakit *Plasenta Previa* melakukan diagnosa dengan menjawab pertanyaan sesuai dengan gejala berikut :

Tabel 1 Pilihan Data Konsultasi Gejala Penyakit *Plasenta Previa*

No	Kode Gejala	Gejala Penyakit	Pilih
1	G01	Pendarahan Ringan	Tidak
2	G02	Muntah	Ya
3	G03	Demam Ringan	Ya
4	G04	Muncul Bercak Bercak Merah Darah Hitam	Tidak
5	G05	Halusinasi Tinggi	Tidak
6	G06	Pendarahan Berat	Ya
7	G07	Nyeri	Ya
8	G08	Kejang-Kejang	Ya

Untuk memastikan jenis penyakit *Plasenta Previa* maka dilakukan perhitungan sebagai berikut :

1. Mencari nilai hipotesa

Untuk mencari semesta dapat dijumlahkan dari Hipotesa yang di atas :

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

- a. P01 Solutio *Plasenta Ringan*

$$\sum_{k=1}^n = G_2 + G_3$$

$$\sum_{k=1}^n = 0,75 + 0,7 = 1,45$$

- b. P02 Solutio *Plasenta Sedang*

$$\sum_{k=1}^n = G2 + G6$$

$$\sum_{k=1}^n = 0,7 + 0,8 = 1,5$$

c. P03 Solutio Plasenta Berat

$$\sum_{k=1}^n = G7 + G8$$

$$\sum_{k=1}^n = 0,8 + 0,95 = 1,75$$

2. Mencari Nilai Semesta

Setelah didapat penjumlahan di atas, maka didapatkan rumus untuk menghitung semesta adalah sebagai berikut :

$$P(Hi) = \frac{Hi}{\sum_{j=1}^i}$$

a. P01 Solutio Plasenta Ringan

$$P(Hi) = \frac{Hi}{\sum_{j=1}^i}$$

$$G02 P(H1) = \frac{0,7}{1,45} = 0,482$$

$$G03 P(H3) = \frac{0,75}{1,45} = 0,517$$

b. P02 Solutio Plasenta Sedang

$$P(Hi) = \frac{Hi}{\sum_{j=1}^i}$$

$$G02 P(H2) = \frac{0,7}{1,5} = 0,467$$

$$G06 P(H6) = \frac{0,8}{1,5} = 0,533$$

c. P03 Solutio Plasenta Berat

$$P(Hi) = \frac{Hi}{\sum_{j=1}^i}$$

$$G07 P(H7) = \frac{0,8}{1,75} = 0,457$$

$$G08 P(H8) = \frac{0,95}{1,75} = 0,543$$

3. Mencari nilai P(Hi) probabilitas hipotesis H tanpa memandang *evidence*.

Setelah mendapatkan nilai P(Hi) probabilitas hipotesis H tanpa memandang *evidence* apa pun, maka langkah selanjutnya adalah sebagai berikut.

a. P01 Solutio Plasenta Ringan

$$\sum_{k=1}^n = P Hi * P(E|Hi - n)$$

$$= (0,7 x 0,483) + (0,75 x 0,517)$$

$$= 0,338 + 0,388$$

$$= 0,726$$

b. P02 Solutio Plasenta Sedang

$$\sum_{k=1}^n = P Hi * P(E|Hi - n)$$

$$= (0,7 x 0,467) + (0 x 0,8 x 0,533)$$

$$= 0,327 + 0,427$$

$$= 0,753$$

c. P03 Solutio Plasenta Berat

$$\sum_{k=1}^n = P Hi * P(E|Hi - n)$$

$$= (0,8 x 0,457) + (0,95 x 0,543)$$

$$= 0,366 + 0,516$$

$$= 0,881$$

4. Mencari nilai  $P(H_i|E)$ .

Setelah mendapatkan nilainya, maka langkah selanjutnya mencari nilai  $P(H_i|E)$  atau probabilitas hipotesis  $H_i$  benar jika diberikan nilai *evidence*  $E$ .

## a. P01 Solutio Plasenta Ringan

$$P(H_i|E) = e^x = \frac{P(E|H_i)*P(H_i)}{\sum_{k=1}^5 P(E|H_k)*P(H_k)}$$

$$P(H1|E) = \frac{0,7 \times 0,338}{0,726} = 0,326$$

$$P(H2|E) = \frac{0,75 \times 0,388}{0,726} = 0,401$$

## b. P02 Solutio Plasenta Sedang

$$P(H_i|E) = e^x = \frac{P(E|H_i)*P(H_i)}{\sum_{k=1}^5 P(E|H_k)*P(H_k)}$$

$$P(H2|E) = \frac{0,7 \times 0,327}{0,753} = 0,304$$

$$P(H6|E) = \frac{0,8 \times 0,427}{0,753} = 0,453$$

## c. P03 Solutio Plasenta Berat

$$P(H_i|E) = e^x = \frac{P(E|H_i)*P(H_i)}{\sum_{k=1}^5 P(E|H_k)*P(H_k)}$$

$$P(H7|E) = \frac{0,8 \times 0,366}{0,881} = 0,332$$

$$P(H8|E) = \frac{0,95 \times 0,516}{0,881} = 0,556$$

## 5. Mencari Nilai Bayes

Setelah mendapatkan seluruh nilai  $P(H_i|E)$ , maka jumlahkan seluruh nilai bayesnya dengan rumus sebagai berikut:

## a. P01 Solutio Plasenta Ringan

$$\sum_{i=1}^n = \text{Bayes 1} + \text{Bayes 2} + \dots + \text{Bayes n}$$

$$\sum_{i=1}^n = (0,7 \times 0,326) + (0,75 \times 0,401) = 0,529$$

## b. P02 Solutio Plasenta Sedang

$$\sum_{i=1}^n = \text{Bayes 1} + \text{Bayes 2} + \dots + \text{Bayes n}$$

$$\sum_{i=1}^n = (0,7 \times 0,304) + (0,8 \times 0,453) = 0,575$$

## c. P03 Solutio Plasenta Berat

$$\sum_{i=1}^n = \text{Bayes 1} + \text{Bayes 2} + \dots + \text{Bayes n}$$

$$\sum_{i=1}^n = (0,8 \times 0,332) + (0,95 \times 0,556) = 0,794$$

Maka dari hasil perhitungan nilai bayes setiap jenis penyakit sebagai berikut.

Tabel 2 Hasil Nilai Bayes Penyakit

Nama Penyakit	Nilai Bayes	Nilai Persentase Keyakinan	Keterangan
Solutio Plasenta Ringan	0,529	52,9%	Cukup Pasti
Solutio Plasenta Sedang	0,575	57,5%	Cukup Pasti
Solutio Plasenta Berat	0,794	79,4%	Pasti

Dari hasil perhitungan bayes bahwa kesimpulan dengan nilai 0,794 atau dengan keyakinan tertinggi pada penyakit Solutio Plasenta Berat dengan keterangan **PASTI**.

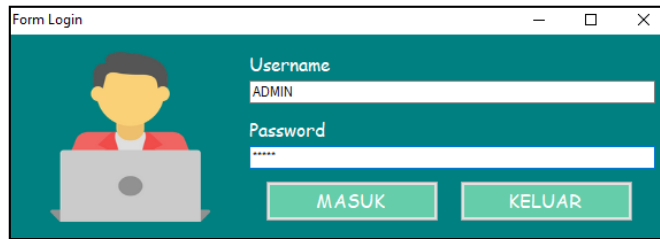
## 3. ANALISA DAN HASIL

Hasil tampilan antar muka adalah tahapan dimana sistem atau aplikasi siap untuk dioperasikan pada keadaan yang sebenarnya sesuai dari hasil analisis dan perancangan yang dilakukan, sehingga akan diketahui apakah sistem atau aplikasi yang dibangun dapat menghasilkan suatu tujuan yang dicapai, dan aplikasi Sistem Pakar ini dilengkapi dengan tampilan yang bertujuan untuk memudahkan penggunaannya. Berikut ini adalah implementasi hasil rancangan antarmuka (*interface*) dari sistem aplikasi yang telah dibuat adalah sebagai berikut:

Dalam *menu* utama untuk menampilkan pada tampilan *form* pada awal sistem yaitu *form login* dan *form* utama. Adapun *form* halaman utama sebagai berikut.

1. *Form Login*

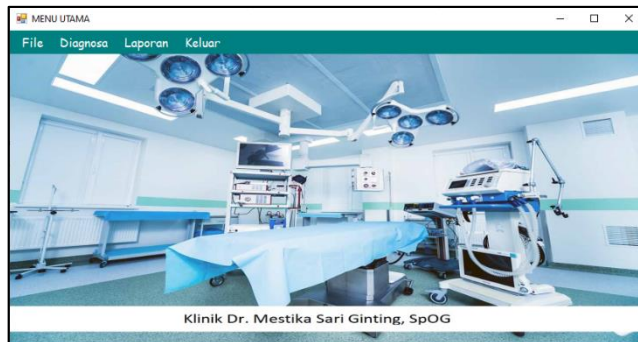
*Form login* digunakan untuk mengamankan sistem dari *user-user* yang tidak bertanggung jawab sebelum masuk ke *form* utama. Berikut adalah tampilan *form login* :



Gambar 1 *Form Login*

2. *Form Utama*

*Form* utama digunakan sebagai penghubung untuk *form* gejala, penyakit dan *rulebase*. Berikut adalah tampilan *form* utama:

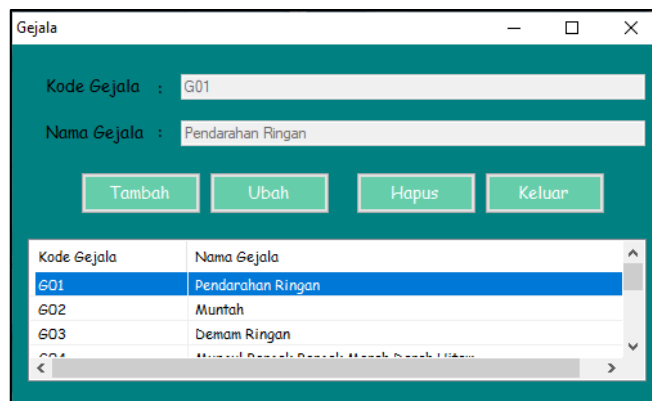


Gambar 2 *Form Menu Utama*

Dalam *adminstrator* untuk menampilkan *menu* pengolahan data pada penyimpanan data kedalam *database* yaitu *menu* gejala, penyakit, *rulebase* dan *menu* proses *Teorema Bayes*. Adapun *menu* halaman *adminstrator* utama sebagai berikut.

1. *Menu Data Gejala*

*Menu* data gejala merupakan pengolahan data gejala dalam penginputan data, ubah data dan penghapusan data gejala. Adapun *menu* data gejala adalah sebagai berikut.



Gambar 3 *Menu Data Gejala*

2. *Menu Data Penyakit*

*Menu* data penyakit merupakan pengolahan data penyakit dalam penginputan data, ubah data dan penghapusan data penyakit. Adapun *menu* data penyakit adalah sebagai berikut.

Kode Penyakit	Nama Penyakit	Solusi
P01	Solutio Plasenta Ringan	Meniga Pola Makanan
P02	Solutio Plasenta Sedang	Minum Obat Antibiotik
P03	Solutio Plasenta Berat	Segera Bawak Kerumah Sakit

Gambar 4 Menu Penyakit

### 3. Menu Data Basis Pengetahuan

*Menu rulebase* merupakan pengolahan data *rulebase* dalam penginputan data, ubah data dan penghapusan data *rulebase*. Adapun *menu rulebase* adalah sebagai berikut.

Kode Penyakit	Kode Gejala	Nilai Probabilitas
P01	G01	0.70
P01	G02	0.70
P01	G03	0.75
P02	G02	0.70
P02	G04	0.85
P02	G05	0.80
P02	G06	0.80
P02	G08	0.60
P03	G01	0.70
P03	G07	0.80
P03	G08	0.95

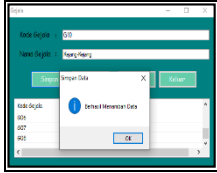
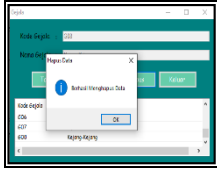
Gambar 5 Menu Rulebase

Pada bagian ini anda diminta untuk melakukan pengujian dengan sampling data baru atau adanya penambahan *record* data dari hasil pengolahan data sementara. Dan pada bagian ini anda diminta untuk dapat menguji keakuratan sistem yang anda rancang dengan *tools-tools* yang sudah teruji dan terkalibrasi sebelumnya. Adapun pengujian dilakukan dengan menggunakan *Black Box Testing* dalam mendiagnosa penyakit plasenta previa sebagai berikut.

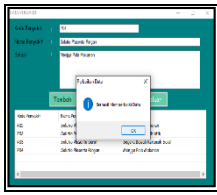
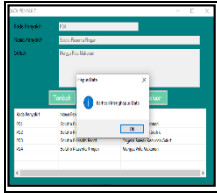
Tabel 3 *Black Box Testing Form Login*

No	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	Mengisi <i>username</i> dan <i>password</i> dengan benar, dan mengklik tombol "MASUK"	- username - password	Sistem menerima akses login dan kemudian menampilkan menu utama		Valid

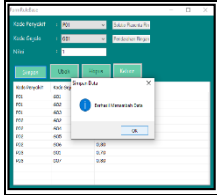
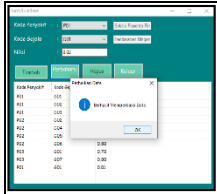
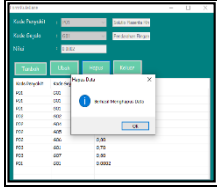
Tabel 4 *Black Box Testing* Data Gejala

No	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	Melakukan penginputan data gejala dengan mengisi text box yang tersedia dan mengklik tombol "Tambah"	- kode gejala - nama gejala	Sistem menambah data gejala baru ke dalam database dan menampilkan pada <i>list view</i> data yang baru diinput		Valid
2	Memilih kode gejala dan mengganti data yang ingin diubah lalu mengklik tombol "Ubah"	- kode gejala - nama gejala	Sistem akan mengupdate data lama dengan data yang baru lalu menampilkan pada <i>list view</i>		Valid
3	Memilih kode gejala dan menghapus data yang ingin dihapus lalu mengklik tombol "Hapus"	- kode gejala - nama gejala	Sistem akan menghapus data yang dipilih lalu memperbarui data pada <i>list view</i>		Valid

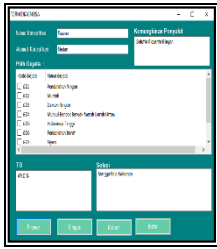
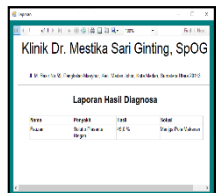
Tabel 4 *Black Box Testing* Data Penyakit

No	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	Melakukan penginputan data penyakit dengan mengisi text box yang tersedia dan mengklik tombol "Tambah"	- kode penyakit - nama penyakit - solusi	Sistem menambah data penyakit baru ke dalam database dan menampilkan pada <i>list view</i> data yang baru diinput		Valid
2	Memilih kode gejala dan mengganti data yang ingin diubah lalu mengklik tombol "Ubah"	- kode penyakit - nama penyakit - solusi	Sistem akan mengupdate data lama dengan data yang baru lalu menampilkan pada <i>list view</i>		Valid
3	Memilih kode gejala dan menghapus data yang ingin dihapus lalu mengklik tombol "Hapus"	- kode penyakit - nama penyakit - solusi	Sistem akan menghapus data yang dipilih lalu memperbarui data pada <i>list view</i>		Valid

Tabel 5 *Black Box Testing Data Rulebase*

No	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	Melakukan penginputan data <i>rulebase</i> dengan mengisi text box yang tersedia dan mengklik tombol “Tambah”	- kode penyakit - kode gejala - nilai	Sistem menambah data <i>rulebase</i> baru ke dalam database dan menampilkan pada <i>list view</i> data yang baru diinput		Valid
2	Memilih kode rule dan mengganti data yang ingin diubah lalu mengklik tombol “Ubah”	- kode penyakit - kode gejala - nilai	Sistem akan mengupdate data lama dengan data yang baru lalu menampilkan pada <i>list view</i>		Valid
3	Memilih kode gejala dan menghapus data yang ingin dihapus lalu mengklik tombol “Hapus”	- kode penyakit - kode gejala - nilai	Sistem akan menghapus data yang dipilih lalu memperbarui data pada <i>list view</i>		Valid

Tabel 6 *Black Box Testing Form Proses Diagnosa*

No	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	Melakukan proses metode Teorema Bayes dengan mengklik tombol “Proses” dalam mendiagnosa penyakit plasenta previa	- kode penyakit - kode gejala - nama - tanggal - solusi - hasil	Sistem akan memproses hasil diagnosa dengan metode Teorema Bayes dan menampilkan hasil diagnosa penyakit plasenta previa		Valid
2	Mencetak hasil diagnosa penyakit plasenta previa dengan memilih sub menu laporan pada menu utama	- nama - nama penyakit - nilai - solusi	Sistem akan mencetak hasil diagnosa penyakit plasenta previa		Valid

#### 4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisa dari permasalahan yang terjadi dengan kasus yang dibahas tentang mendiagnosa penyakit pada plasenta previa dengan menerapkan metode *Teorema* Jurnal Cyber Tech Vol. 3, No. 9, September 2020 : xx – xx



*Bayes* terhadap sistem yang dirancang dan dibangun maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Berdasarkan penelitian, untuk mengidentifikasi dan menganalisis penyakit penyakit pada plasenta previa berdasarkan gejala-gejala dengan melakukan riset untuk mendapatkan gejala-gejala dari plasenta previa
2. Berdasarkan pengujian metode *Teorema Bayes*, maka dilakukan inisialisasi gejala, mencari nilai keyakinan untuk mendapatkan hasil diagnosa.

Berdasarkan pembangunan aplikasi, maka yang dilakukan adalah merancang dengan menggunakan bahasan pemodelan *Unified Modeling Language* (UML) dan menggunakan bahasa pemograman *visual basic*.

**UCAPAN TERIMA KASIH**

Terima Kasih diucapkan kepada kedua orang tua serta keluarga yang selalu memberi motivasi, Doa dan dukungan moral maupun materi, serta pihak-pihak yang telah mendukung dalam proses pembuatan jurnal ini yang tidak dapat disebutkan satu persatu. Kiranya jurnal ini bisa memberi manfaat bagi pembaca dan dapat meningkatkan kualitas jurnal selanjutnya.

**REFERENSI**

- [1] M. Dahria, " Jurnal SAINTIKOM," *Pengembangan Sistem Pakar Dalam Membangun Suatu Aplikasi*, vol. X no. 3, pp. 199-205, 2016.
- [2] D. Purnomo, B. Irawan and Y. Brianorman, "SISTEM PAKAR DIAGNOSA PENYAKIT PADA KUCING MENGGUNAKAN METODE DEMPSTER-SHAFFER BERBASIS ANDROID," *Jurnal Coding Sistem Komputer Untan*, vol. V, no. 2338-493X, pp. 45-55, 2017.
- [3] P. S. Ramadhan and S. Nurarif, "Penerapan Teorema Bayes Untuk Mediagnosa Defisiensi Imun," *Informatika Mulawarman : Jurnal Ilmiah Ilmu Komputer*, vol. XIV, no. 2, pp. 103-110, 2019.
- [4] M. Zulfian Azmi, ST., M.Kom. dan Verdi Yasin, S.Kom ., *Pengantar Sistem Pakar dan Metode (Introduction of Expert System and Methods)*, Jakarta: Mitra Wacana Media, 2019, pp. 11-17.
- [5] M. Puji Sari Ramadhan and M. Usti Fatimah S. Pane, *Judul : Mengenal Metode Sistem Pakar*, Funky, Ed., 2018.
- [6] B. and D. W. Pratama, "Penerapan Teorema Bayes Dalam Sistem Pakar Untuk Konsultasi Siswa Bermasalah," *JUTISI*, vol. VI, no. 2, p. 1449 – 1588 , 2017.

**BIBLIOGRAFI PENULIS**

	<p><b>Nama Lengkap</b> : Muhammad Ade Prima Fauzan Ginting</p> <p><b>NIRM</b> : 2017020628</p> <p><b>Tempat/Tgl.Lahir</b> : Medan, 27 Mei 2000</p> <p><b>Jenis Kelamin</b> : Laki-Laki</p> <p><b>Alamat</b> : Jalan raharja GG Selamat No 28A LK XII.</p> <p><b>No/Hp</b> : 0895601955156</p> <p><b>Email</b> : fauzanginting122@gmail.com</p> <p><b>Program Keahlian</b> : Pemograman Berbasis Desktop</p>
	<p><b>Nama Lengkap</b> : Azlan, S.Kom., M.Kom.</p> <p><b>NIDN</b> : 1019019201</p> <p><b>Tempat/Tgl.Lahir</b> : Panipahan, 19 Januari 1992</p> <p><b>Jenis Kelamin</b> : Laki - Laki</p> <p><b>No/HP</b> : 085270554715</p> <p><b>Email</b> : azlan1901@gmail.com</p> <p><b>Pendidikan</b> : - S1 – STMIK BUDI DHARMA MEDAN - S2 – Universitas Putra Indonesia Yptk Padang</p> <p><b>Bidang Keahlian</b> : Pemrograman, Jaringan, Multimedia dan Desain Grafis, dll</p>
	<p><b>Nama Lengkap</b> : Jufri Halim, S.E., M.M.</p> <p><b>NIDN</b> : 0111127201</p> <p><b>Tempat/Tgl.Lahir</b> : Medan, 11 Desember 1972</p> <p><b>Jenis Kelamin</b> : Laki - Laki</p> <p><b>No/HP</b> : 081397752595</p> <p><b>Email</b> : jufrihalim@uma.ac.id</p> <p><b>Pendidikan</b> : - S1 – Universitas Sumatera Utara - S2 – Universitas Islam Sumatera Utara</p> <p><b>Bidang Keahlian</b> : Manajemen, Kewirausahaan, Akuntansi, dll</p>