

E-Diagnostic Gangguan Kepribadian Ganda (Dissociative Identity Disorder) Menggunakan Metode Teorema Bayes

Jesica Br. Sitanggang¹, Muhammad Syahril², Lusiyanti³

^{1,2,3} Prodi Sistem Informasi, STMIK Triguna Dharma, Medan, Indonesia

Email: ¹jesicasitanggang25@gmail.com, ²muhammadsyahril.tgd@gmail.com, ³lusiyanti.tgd@gmail.com

Email Penulis Korespondensi: jesicasitanggang25@gmail.com

Abstrak

Gangguan Kepribadian Ganda adalah kondisi psikologis yang dimana individu mengalami dua atau lebih identitas yang berbeda secara terpisah dalam satu kepribadian. Diagnosa yang akurat dan efektif dari gangguan Kepribadian Ganda dapat menjadi sebuah tantangan karena sifatnya yang kompleks dan subjektif. Metode Teorema Bayes digunakan untuk memperoleh probabilitas diagnosa berdasarkan data yang diinput oleh pengguna dan menyusun aturan berbasis pengetahuan dari para ahli untuk membantu dalam proses pengambilan keputusan. Hasil dari penelitian ini adalah bahwa metode Teorema Bayes dapat digunakan sebagai alat bantu dalam mendiagnosa gangguan Kepribadian Ganda.

Kata Kunci: Kepribadian Ganda, Sistem Pakar, Teorema Bayes

Abstract

Multiple personality disorder is a psychological condition in which individuals experience two or more distinct identities separately within one personality. Accurate and effective diagnosis of Multiple Personality Disorder can be challenging due to its complex and subjective nature. The Bayes Theorem method is used to obtain the probability of a diagnosis based on data input by the user and develop knowledge-based rules from experts to assist in the decision-making process. The results of this study are that the Bayes Theorem method can be used as a tool in diagnosing multiple personality disorder.

Keywords: MultiplePersonality, Expert System, Bayes Theorem

1. PENDAHULUAN

Penyakit Gangguan Kepribadian Ganda *Dissociative Identity Disorder* sebelumnya dikenal sebagai gangguan Kepribadian Ganda yang disebabkan oleh trauma parah pada masa kanak-kanak (3-11 tahun) dan remaja (12-18 tahun).

Dalam hal ini tidak semua penderita mempunyai kesempatan untuk dapat berkonsultasi dengan dokter secara langsung dikarenakan faktor kesibukan ataupun biaya yang cukup mahal. Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk memberikan solusi penyelesaian masalah di atas adalah memanfaatkan sebuah aplikasi pakar yang dapat melakukan diagnosa gangguan jiwa *Dissociative Identity Disorder* [1]. Faktor ini yang menyebabkan seorang pasien mengalami gangguan kepribadian ganda, dapat kita lihat bahwa peran dari lingkungan sangat besar untuk membuat seorang mengalami gangguan kepribadian ganda atau gangguan mental [2].

Sistem pakar (expert system) merupakan suatu perangkat lunak komputer yang memiliki basis pengetahuan dan menggunakan penalaran menyerupai seorang pakar dalam menyelesaikan masalah [3]. Sistem pakar berasal dari istilah *knowledge base expert system*. Sistem Pakar adalah suatu sistem yang dirancang agar dapat menyelesaikan suatu permasalahan tertentu dengan meniru kerja dari para ahli dalam menjawab pertanyaan dan memecahkan suatu masalah. Dengan sistem pakar ini orang awam pun dapat menyelesaikan masalah yang cukup rumit yang sebenarnya hanya dapat diselesaikan dengan bantuan para ahli. Bagi para ahli sistem pakar ini juga membantu aktivitasnya sebagai asisten yang sangat berpengalaman [4].

Teorema Bayes ini membutuhkan biaya komputasi yang mahal karena kebutuhan untuk menghitung nilai probabilitas untuk tiap nilai dari perkalian kartesius penerapan Teorema Bayes untuk mencari penerapan dinamakan inferens Bayes. Sehingga metode ini dapat mendiagnosa gangguan atau penyakit setelah dilihat dari hasil perhitungan bobot dan semua gejala-gejala di inputkan, dihitung dengan menggunakan metode Teorema Bayes [5]. Salah satu metode yang dipakai untuk mendiagnosa penyakit Kepribadian Ganda adalah dengan menggunakan metode Teorema Bayes [6].

2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1 Tahapan Penelitian

Metode penelitian umumnya menggunakan konsep metodologi penelitian jenis *Research and Development*. Didalam melakukan sebuah penelitian terdapat beberapa cara yaitu sebagai berikut:

1. Pengumpulan Data (Data Collecting)

Dalam observasi penelitian melakukan pra-riset terlebih dahulu untuk mencari masalah yang terjadi dalam mengetahui tentang penyakit Gangguan Kepribadian Ganda (*Dissociative Identity Disorder*) di Lembaga Psikologi dan Klinik Psikologi "KOGNISIA" dari hasil pra-riset tersebut dirumuskan dalam penelitian ini sehingga dapat mengetahui jenis dan gejala apa saja yang akan di teliti pada penderita gangguan *Dissociative Identity Disorder* dan solusi bagaimana untuk mengatasi gangguan *Dissociative Identity Disorder*.

2. Wawancara (*Interview*)

Dalam proses wawancara ini dilakukan secara langsung dengan dokter *psikologi* yang berada di Lembaga Psikologi dan Klinik Psikologi "KOGNISIA" yaitu Psikologi Oktofandy SY, S.Psi., M.Psi. Wawancara dalam Penelitian ini dilakukan untuk mendapatkan informasi tentang Penyakit Gangguan Kepribadian Ganda *Dissociative Identity Disorder*.

3. Studi Literatur

Dalam studi literatur penelitian ini digunakan 16 literatur Jurnal sebagai sumber referensi. Diharapkan dengan studi literatur tersebut dapat membantu peneliti dalam menyelesaikan permasalahan terkait mendiagnosa gangguan Kepribadian Ganda (*Dissociative identity disorder*).

2.2 Sistem Pakar

Pengertian sistem pakar adalah cabang dari kecerdasan buatan dan juga merupakan bidang ilmu yang muncul seiring perkembangan ilmu komputer saat ini. Sistem pakar adalah sistem berbasis komputer yang menggunakan pengetahuan, fakta dan teknik penalaran dalam memecahkan masalah yang biasanya hanya dapat dipecahkan oleh seorang pakar dalam bidang tersebut[7].

Tujuan dari sistem pakar adalah memindahkan kepakaran dari seorang pakar atau sumber keahlian lain ke dalam komputer, kemudian ditransfer kepada orang lain yang bukan pakar. Menyusun kembali pengetahuan jika dipandang perlu memecahkan aturan-aturan jika dibutuhkan dan menentukan relevan tidaknya keahlian [8]. Menurut Kusumadewi, 2003 adapun manfaat yang dapat diperoleh dengan mengembangkan sistem pakar, memungkinkan penggabungan berbagai bidang pengetahuan dari berbagai pakar untuk dikombinasikan [9]. Sistem pakar disusun oleh dua bagian utama yaitu lingkungan pengembangan (*development environment*) dan lingkungan konsultasi (*consultation environment*) [10].

2.3 Metode Teorema Bayes

Teorema Bayes adalah teorema yang digunakan dalam statistika untuk menghitung peluang untuk suatu hipotesis. menghitung peluang dari suatu kelas dari masing-masing kelompok atribut yang ada dan menentukan kelas mana yang paling optimal [11]. *Teorema Bayes* adalah jenis metode yang terdapat pada Sistem Pakar telah banyak digunakan untuk menentukan solusi permasalahan yang berkaitan tentang probabilitas termasuk penerapan dalam pendeteksian penyakit. Teorema Bayes adalah metode yang menerapkan aturan yang dihubungkan dengan nilai probabilitas atau kemungkinan untuk menghasilkan suatu keputusan dan informasi yang tepat berdasarkan penyebab-penyebab yang terjadi [12].

Nilai Probabilitas didapat dengan rumus sebagai berikut :

$$(A/B) = \frac{P(B \cap A)}{P(B)}$$

Keterangan :

$(B \cap A)$: probabilitas B dan A terjadi bersama-sama.

(B) : probabilitas kejadian B

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Mengidentifikasi Data Gejala Penyakit Kepribadian Ganda

No	Kode Gejala	Gejala Penyakit Kepribadian Ganda
1	G01	Percaya bahwa dirinya lebih baik dari orang lain
2	G02	Khayalan tentang kekuasaan dan kesuksesan
3	G03	Melebih-lebihkan bakat atau prestasi
4	G04	Percaya bahwa diri sendiri istimewa
5	G05	Berperilaku aneh
6	G06	Sulit menjalin hubungan dekat dengan orang lain
7	G07	Kesulitan mengendalikan pikiran
8	G08	Sering mengabaikan dan melanggar hak orang lain
9	G09	Manipulatif atau sengaja memanfaatkan orang lain untuk mendapatkan keuntungan bagi diri sendiri
10	G10	Merasa lebih hebat dari orang lain

3.2 Mengidentifikasi Jenis Penyakit Kepribadian Ganda

No	Kode Penyakit	Jenis Penyakit
1	P01	Kepribadian Narsistik

2	P02	Kepribadian Tergantung
3	P03	Kepribadian Antisosial

3.3 Mengidentifikasi Basis Aturan Penyakit Kepribadian Ganda

No	Kode Gejala	Gejala	Jenis Penyakit		
			P01	P02	P03
1	G01	Percaya bahwa dirinya lebih baik dari orang lain	✓	✓	
2	G02	Khayalan tentang kekuasaan dan kesuksesan	✓		
3	G03	Melebih-lebihkan bakat atau prestasi	✓		
4	G04	Percaya bahwa diri sendiri istimewa	✓		
5	G05	Berperilaku aneh		✓	
6	G06	Sulit menjalin hubungan dekat dengan orang lain		✓	
7	G07	Kesulitan mengendalikan pikiran		✓	
8	G08	Sering mengabaikan dan melanggar hak orang lain			✓
9	G09	Manipulatif atau sengaja memanfaatkan orang lain untuk mendapatkan keuntungan bagi diri sendiri		✓	✓
10	G10	Merasa lebih hebat dari orang lain			✓

3.4 Menentukan Nilai Probabilitas Penyakit Kepribadian Ganda

No	Nama Pasien	Gejala Penyakit Kepribadian Ganda									
		G1	G2	G3	G4	G5	G6	G7	G8	G9	G10
1	Rifqi	*	*		*		*			*	
2	Hana	*		*				*	*		
3	Jessi		*		*			*		*	
4	Dian			*		*	*		*	*	
5	Melda		*			*	*			*	
6	Dendy	*			*			*			
7	Arjak	*							*	*	*
8	Haikel		*			*		*		*	
9	Nia		*				*		*		
10	Mira		*				*	*		*	
11	Kevin	*	*					*		*	
12	Lusi			*		*			*		
13	Santi		*					*		*	*
14	Kristin	*			*			*		*	
15	Mutiara		*			*	*		*		*
16	Cardi		*	*		*		*		*	
17	Zoe	*			*			*	*		
18	Dila	*		*		*		*		*	
19	Nurul		*	*		*			*	*	
20	Hosianta		*		*			*		*	*

Dari tabel diatas data gejala penyakit Kepribadian Ganda sebanyak 20 pasien yaitu:

$$G01 = \frac{8}{20} = 0,4$$

$$G04 = \frac{6}{20} = 0,3$$

$$G02 = \frac{12}{20} = 0,6$$

$$G05 = \frac{8}{20} = 0,4$$

$$G03 = \frac{6}{20} = 0,3$$

$$G06 = \frac{6}{20} = 0,3$$

$$G07 = \frac{12}{20} = 0,6$$

$$G09 = \frac{14}{20} = 0,7$$

$$G08 = \frac{8}{20} = 0,4$$

$$G10 = \frac{4}{20} = 0,2$$

3.5 Solusi Penyakit Kepribadian Ganda

Nama Penyakit	Gejala Penyakit Kepribadian Ganda	Solusi
Kepribadian Narsistik	Percaya bahwa dirinya lebih baik dari orang lain	Terapi bicara (Psikoterapi) untuk membantu penderita menjalin hubungan yang lebih baik dengan orang lain, terapi perilaku kognitif (Kegiatan mental) untuk membantu penderita mengubah perilaku dan pemikiran yang merusak.
	Khayalan tentang kekuasaan dan kesuksesan	
	Melebih-lebihkan bakat atau prestasi	
	Percaya bahwa diri sendiri istimewa	
Kepribadian Tergantung	Percaya bahwa dirinya lebih baik dari orang lain	Terapi bicara untuk membantu penderita menjalin hubungan yang lebih baik dengan orang lain, terapi perilaku untuk membantu penderita mengubah perilaku dan pemikiran yang merusak serta memberi obat-obatan dan dukungan dari orang-orang terdekat.
	Percaya bahwa diri sendiri istimewa	
	Berperilaku aneh	
	Sulit menjalin hubungan dekat dengan orang lain	
	Kesulitan mengendalikan pikiran	
	Manipulatif atau sengaja memanfaatkan orang lain untuk mendapatkan keuntungan bagi diri sendiri	

Kepribadian Antisozial	Sering mengabaikan dan melanggar hak orang lain	<i>Cognitive Behavioral Therapy (CBT), Mentalization Based Therapy (MBT), Democratic therapeutic community (DTC).</i> Pemberian obat-obatan dan dukungan dari orang-orang terdekat.
	Manipulatif atau sengaja memanfaatkan orang lain untuk mendapatkan keuntungan bagi diri sendiri	
	Merasa lebih hebat dari orang lain	

3.6 Proses Perhitungan Metode Teorema Bayes

Dengan nilai probabilitas yang sudah ditentukan maka selanjutnya akan dijumlahkan nilai probabilitas tersebut.

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

$$G01 = P (E|H1) = 0,4$$

$$G02 = P (E|H2) = 0,6$$

$$G04 = P (E|H4) = 0,3$$

3.7 P01 = Kepribadian Narsistik

$$= \sum_{G3}^3 k = 3 = 0,4 + 0,6 + 0,3 = 1,3$$

3.8 P02 = Kepribadian Tergantung

$$G01 = P (E|H1) = 0,4$$

$$G05 = P (E|H5) = 0,4$$

$$G07 = P (E|H7) = 0,6$$

$$= \sum_{G3}^3 k = 3 = 0,4 + 0,4 + 0,6 = 1,4$$

3.9 P03 = Kepribadian Antisosial

$$G08 = P (E|H8) = 0,4$$

$$G09 = P (E|H9) = 0,7$$

$$= \sum_{G2}^2 k = 2 = 0,4 + 0,7 = 1,1$$

Mencari suatu probabilitas hipotesa H tanpa memandang *evidence* dengan cara membagikan nilai probabilitas *evidence* awal dengan hasil penjumlahan.

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

a. P01 = Kepribadian Narsistik

$$G01 = P (H1) = \frac{0,4}{1,3} = 0,3076$$

$$G02 = P (H2) = \frac{0,6}{1,3} = 0,4615$$

$$G04 = P (H4) = \frac{0,3}{1,3} = 0,2307$$

b. P02 = Kepribadian Tergantung

$$G01 = P (H1) = \frac{0,4}{1,4} = 0,2857$$

$$G05 = P (H5) = \frac{0,4}{1,4} = 0,2857$$

$$G07 = P (H7) = \frac{0,6}{1,4} = 0,4285$$

c. P03 = Kepribadian Antisosial

$$G08 = P (H8) = \frac{0,4}{1,1} = 0,3636$$

$$G09 = P (H9) = \frac{0,7}{1,1} = 0,6363$$

Selanjutnya mencari probabilitas hipotesis memandang *evidence* dengan satu cara mengalihkan nilai probabilitas dan menjumlahkan hasil perkalian bagi masing-masing hipotesis.

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

a. P01 = Kepribadian Narsistik

$$\sum_{k=3}^3 = (0,3076 * 0,4) + (0,4615 * 0,6) + (0,2307 * 0,3)$$

$$= 0,1230 + 0,2769 + 0,0692$$

$$= 0,4691$$

b. P02 = Kepribadian Tergantung

$$\sum_{k=3}^3 = (0,2857 * 0,4) + (0,2857 * 0,4) + (0,4285 * 0,6)$$

$$= 0,1142 + 0,1142 + 0,2571$$

$$= 0,4855$$

c. P03 = Kepribadian Antisosial

$$\sum_{k=2}^2 = (0,3636 * 0,4) + (0,6363 * 0,7)$$

$$= 0,1454 + 0,4454$$

$$= 0,5908$$

Mencari nilai dengan cara menghasilkan hasil nilai dari probabilitas dengan nilai probabilitas awal lalu dibagi hasil probabilitas

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

$$P(H2|E) = \frac{0,6 * 0,4615}{0,4691} = 0,5902$$

a. P01 = Kepribadian Narsistik

$$P(H1|E) = \frac{0,4 * 0,3076}{0,4691} = 0,2622$$

$$P(H4|E) = \frac{0,3 * 0,2307}{0,4691} = 0,1475$$

b. P02 = Kepribadian Tergantung

$$P(H1|E) = \frac{0,4 \cdot 0,2857}{0,4855} = 0,2353$$

$$P(H5|E) = \frac{0,4 \cdot 0,2857}{0,4855} = 0,2353$$

$$P(H7|E) = \frac{0,6 \cdot 0,4285}{0,4855} = 0,5295$$

c. P03 = Kepribadian Antisosial

$$P(H8|E) = \frac{0,4 \cdot 0,3636}{0,5908} = 0,2461$$

$$P(H9|E) = \frac{0,7 \cdot 0,6363}{0,5908} = 0,7539$$

Mencari nilai bayes dari metode *Teorema Bayes* dengan cara mengalihkan nilai probabilitas *evidence* awal dengan nilai hipotesa H dengan menjumlahkan perkalian.

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

a. P01 = Kepribadian Narsistik

$$\sum_{k=3}^3 = (0,4 * 0,2622) + (0,6 * 0,5902) + (0,3 \\ * 0,1475) \\ = 0,1048 + 0,3541 + 0,0442 \\ = 0,5031 \\ = 0,5031 * 100 \\ = 50,31\%$$

b. P02 = Kepribadian Tergantung

$$\sum_{k=3}^3 = (0,4 * 0,2353) + (0,4 * 0,2353) \\ + (0,6 * 0,5295) \\ = 0,2941 + 0,1041 + 0,3360 \\ = 0,7342 \\ = 0,7342 * 100 \\ = 73,42\%$$

c. P03 = Kepribadian Antisosial

$$\sum_{k=2}^2 = (0,4 * 0,2461) + (0,7 * 0,7539) \\ = 0,0984 + 0,5277 \\ = 0,6261 \\ = 0,6261 * 100 \\ = 62,61\%$$

3.7 Mengambil Kesimpulan Diagnosa

Maka dapat disimpulkan nilai *Teorema Bayes* untuk jenis pengidentifikasian gangguan Kepribadian Ganda dari nilai *Teorema Bayes* Penyakit Gangguan **Kepribadian Ganda** dengan nilai kepastian 0,7342 atau 73,42% dan diperlukan terapi dan dukungan dari orang-orang terdekat, karena jika dibiarkan terus-menerus tanpa penanganan kondisi ini akan semakin berat.

3.8 Hasil Tampilan Antarmuka

Berdasarkan gambar 1 merupakan tampilan antarmuka dari halaman utama yang telah dibangun.



Gambar 1. Tampilan Halaman Utama

Berdasarkan gambar 2 merupakan tampilan antarmuka dari Form Konsultasi yang telah dibangun.



Gambar 2. Tampilan Form Konsultasi

Berdasarkan gambar 3 merupakan tampilan antarmuka dari Halaman Konsultasi yang telah dibangun.



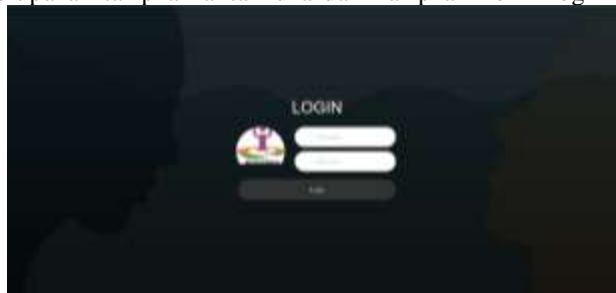
Gambar 3. Tampilan Halaman Konsultasi

Berdasarkan gambar 4 merupakan tampilan antarmuka dari Form Hasil Diagnosa yang telah dibangun.



Gambar 4. Tampilan Form Hasil Diagnosa

Berdasarkan gambar 5 merupakan tampilan antarmuka dari Tampilan Form Login yang telah dibangun.



Gambar 5. Tampilan Form Login

Berdasarkan gambar 6 merupakan tampilan antarmuka dari Tampilan Form Utama Perawat yang telah dibangun.



Gambar 6. Tampilan Utama Perawat

Berdasarkan gambar 7 merupakan tampilan antarmuka dari Tampilan Data Gejala yang telah dibangun.



Gambar 7. Tampilan Data Gejala

Berdasarkan gambar 8 merupakan tampilan antarmuka dari Tampilan Data Penyakit yang telah dibangun.



Gambar 8. Tampilan Data Penyakit

Berdasarkan gambar 9 merupakan tampilan antarmuka dari Tampilan Basis Pengetahuan yang telah dibangun.



Gambar 9. Tampilan Basis Pengetahuan

Berdasarkan gambar 10 merupakan tampilan antarmuka dari Tampilan Data Pasien yang telah dibangun.



Gambar 10. Tampilan Data Pasien

Berdasarkan gambar 11 merupakan tampilan antarmuka dari Tampilan Informasi yang telah dibangun.



Gambar 11. Tampilan Form Informasi

Berdasarkan gambar 12 merupakan tampilan antarmuka dari Tampilan Cetak Laporan Hasil Diagnosa yang telah dibangun



Gambar 12. Tampilan Cetak Laporan Hasil Diagnosa

4. KESIMPULAN

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dipaparkan maka berikut ini adalah kesimpulan dari sistem pakar dalam Mendiagnosa Penyakit Kepribadian Ganda dengan Menggunakan Metode *Teorema Bayes*.

Untuk mendiagnosa penyakit Kepribadian Ganda dibutuhkan penalaran seorang pakar yang dituangkan dalam sebuah sistem yang disebut dengan sistem pakar dengan cara menghitung nilai dari gejala yang dipilih oleh pasien. Setelah melakukan proses pengujian terhadap sistem dengan cara cetak hasil diagnosa pasien yang menderita penyakit Gangguan Kepribadian Ganda maka mendapatkan hasil akurasi yang tepat dan benar. Dalam pengujian sistem pakar yang telah dibuat yaitu dengan Metode *Teorema Bayes* maka dilakukan berapa tahap pengujian dengan menggunakan Metode *Teorema Bayes* yaitu, menentukan jenis gejala yang dialami pengunjug, membentuk basis aturan, menentukan nilai Probabilitas dan melakukan perhitungan *Teorema Bayes*, kemudian keluar hasil diagnosa yang diinginkan. Sehingga program yang dirancang dapat dipastikan keakuratannya. Berdasarkan penelitian, untuk merancang aplikasi sistem pakar untuk mendiagnosa penyakit Gangguan Kepribadian Ganda, dirancang melalui proses yang diawali dengan mengakuisisi pengetahuan, kemudian merancang *Use Case Diagram*, *Activity Diagram* dan *Class Diagram* lalu merancang basis data yang akan dibuat dengan rancangan antarmuka nya. Berdasarkan penelitian ini diperlukan pengujian pada sistem pakar dengan menggunakan *Teorema Bayes* untuk melakukan pengujian *Black Box Testing*.

UCAPAN TERIMAKASIH

Terima kasih kepada Tuhan yang Maha Esa yang memberikan Rahmat dan karunia sehingga mampu menyelesaikan jurnal ini. Kemudian Kepada Bapak Muhammad Syahril dan Ibu Lusiyanti atas segala waktu dan ilmunya yang telah memberikan bimbingan selama masa pengerjaan hingga menyelesaikan jurnal ini dan kepada seluruh dosen serta pegawai kampus STMIK Triguna Dharma yang telah banyak membantu baik dari segi informasi ataupun dukungan lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] I. Gulo, "Penerapan Metode Sugeno dalam Menganalisa Gangguan Jiwa Multiple Identity Disorder," *J. Pharm. Heal. Res.*, vol. 1, no. 1, pp. 14–20, 2020.
- [2] Y. N. Susanto, "Tinjauan Teologis Psikologis Kepribadian Ganda Dalam Kehidupan Hamba Tuhan Di Masa Ini," *Alucio Dei*, vol. 4, no. 1, p. 1, 2022, doi: 10.55962/alucioidei.v4i1.10.
- [3] S. Azhar, H. L. Sari, and L. N. Zulita, "Sistem Pakar Penyakit Ginjal pada Manusia Menggunakan Metode Forward Chaining," *J. Media Infotama*, vol. 10, no. 1, pp. 16–26, 2014.
- [4] M. Ridho Handoko, "Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Selama Kehamilan Menggunakan Metode Naive Bayes Berbasis Web," *J. Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 2, no. 1, pp. 50–58, 2021, [Online]. Available:

- <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/JTSI>
- [5] Sianturi, “Analisa metode teorema bayes dalam mendiagnosa keguguran pada ibu hamil berdasarkan jenis makanan,” *Tek. Inf. dan Komput.*, vol. 2, no. 1, pp. 87–92, 2019, [Online]. Available: <http://jurnal.murnisadar.ac.id/index.php/Tekinkom/article/view/78>
 - [6] 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, doi: 10.15294/jte.v10i1.14031.
 - [7] R. Tamin, “Sistem Pakar untuk Diagnosa Kerusakan Pada Printer Menggunakan Metode Forward Chaining,” *J. Ilmu Komput.*, vol. 1, no. 1, pp. 40–44, 2015.
 - [8] M. Dahria, “Pengembangan Sistem Pakar Dalam Membangun Suatu Aplikasi,” *J. Saindikom*, vol. 10, no. 3, pp. 199–205, 2021.
 - [9] S. Apriani and A. Calam, “Implementasi Sistem Pakar Menggunakan Metode Certainty Factor Untuk Mendiagnosa Emfisema (Perusakan Alveoli Pada Paru Yang Menyebabkan Tubuh Tidak Mendapat Oksigen),” vol. x, no. x, 2020.
 - [10] N. Mukhtar and S. Samsudin, “Sistem Pakar Diagnosa Dampak Penggunaan Softlens Menggunakan Metode Backward Chaining,” *J. Buana Inform.*, vol. 6, no. 1, pp. 21–30, 2015, doi: 10.24002/jbi.v6i1.401.
 - [11] B. Sasangka and A. Witanti, “Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Infeksi Saluran Pernafasan Akut Pada Anak Menggunakan Teorema Bayes,” *JMAI (Jurnal Multimed. Artif. Intell.)*, vol. 3, no. 2, pp. 45–51, 2019, doi: 10.26486/jmai.v3i2.83.
 - [12] P. S. Ramadhan, “Sistem Pakar Pendiagnosaan Dermatitis Imun Menggunakan Teorema Bayes,” *InfoTekJar (Jurnal Nas. Inform. dan Teknol. Jaringan)*, vol. 3, no. 1, pp. 43–48, 2018, doi: 10.30743/infotekjar.v3i1.643.