

**SISTEM PAKAR UNTUK MENGIDENTIFIKASI GANGGUAN
MENTAL DENGAN METODE *DEMPSTER SHAFER***

SKRIPSI

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Serjana
Komputer**



OLEH

JULIYANTO EKA SAPUTRA

NIM : 2137044

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS PASIR PENGARAIAN
2025**

**SISTEM PAKAR UNTUK MENGIDENTIFIKASI GANGGUAN
MENTAL DENGAN METODE *DEMPSTER SHAFER***

SKRIPSI



OLEH

JULIYANTO EKA SAPUTRA

NIM : 2137044

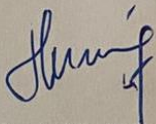
**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS PASIR PENGARAIAN
2025**

PERSETUJUAN PEMBIMBING

**SISTEM PAKAR UNTUK MENGIDENTIFIKASI GANGGUAN MENTAL
DENGAN METODE *DEMPSTER SHAFER***

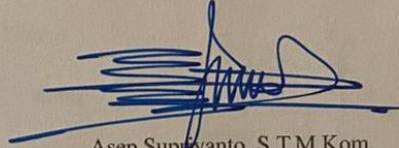
Disetujui Oleh:

Pembimbing I



Luth Fimawahib, M.Kom
NIDN. 1013068901

Pembimbing II



Asep Supriyanto, S.T.M.Kom
NIDN. 1003108903

Diketahui Oleh:

Ketua Program Studi Teknik Informatika
Universitas Pasir Pengaraian

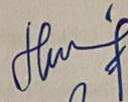


Satria Riki Mustafa, S.Pd., M.Si
NIDN. 100103930

PERSETUJUAN PENGUJI

Skripsi ini telah diuji oleh
Tim Penguji Ujian Sarjana Komputer
Program Studi Teknik Informatika
Fakultas Ilmu Komputer
Universitas Pasir Pengaraian
Pada Tanggal

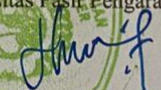
Tim Penguji :

- | | | |
|---|------------|---|
| 1. <u>Luth Fimawahib, M.Kom</u>
NIDN. 1013068901 | Ketua | () |
| 2. <u>Asep Supriyanto, S.T, M. Kom</u>
NIDN. 1003108903 | Sekretaris | () |
| 3. <u>Basorudin S.Pd.,M.Kom</u>
NIDN. 1020088702 | Anggota | () |
| 4. <u>Erni Rouza, ST,M.Kom</u>
NIDN. 1009058707 | Anggota | () |
| 5. <u>Satria Riki Mustafa, S.Pd.,M.Si</u>
NIDN. 1003108903 | Anggota | () |

Mengetahui :

Dekan Fakultas Ilmu Komputer

Universitas Pasir Pengaraian



Luth Fimawahib, M. Kom
NIDN. 1013068901

LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi saya yang berjudul “Sistem Pakar Untuk Mengidentifikasi Gangguan Mental Dengan Metode *Dempster Shafer*”, benar hasil penelitian saya dengan arahan Dosen Pembimbing dan belum pernah diajukan dalam bentuk apapun untuk mendapatkan gelar Kesarjanaan. Dalam skripsi ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan dalam naskah dengan menyebutkan referensi yang dicantumkan dalam daftar pustaka. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena skripsi ini, serta lainnya sesuai norma yang berlaku di perguruan tinggi.

Pasir Pengaraian, 26 Februari 2026

Yang Membuat Pernyataan,



Juliyanto Eka Saputra

NIM : 2137044

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahim

Assalammu'alaikum wa rahmatullahi wa barakatuh.

Alhamdulillah Rabbil 'Alamin, segala puji syukur kehadiran Allah SWT yang senantiasa melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis mampu menyelesaikan Skripsi ini dengan baik. Shalawat serta salam terucap buat junjungan kita Rasulullah SAW karena jasa Beliau yang telah membawa manusia dari zaman kebodohan ke zaman yang penuh dengan ilmu pengetahuan seperti sekarang ini. Skripsi ini disusun untuk menyelesaikan pendidikan pada Program Studi Teknik Informatika Strata Satu, Universitas Pasir Pengaraian. Proposal Skripsi ini berjudul “Sistem Pakar Untuk Mengidentifikasi Gangguan Mental Dengan Metode *Dempster Shafer*”. Selama penulis menyelesaikan Skripsi ini, penulis mendapatkan banyak pengetahuan, pengalaman, bimbingan, dukungan dan arahan dari semua pihak yang telah membantu hingga penulisan Skripsi ini dapat diselesaikan. Untuk itu, pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Allah SWT, yang dengan rahmat-Nya memberikan semua yang terbaik dan yang dengan hidayah-Nya memberikan petunjuk sehingga dalam penyusunan Proposal Skripsi ini berjalan dengan lancar.
2. Rasulullah SAW, yang telah membawa manusia dari zaman kebodohan ke zaman yang penuh dengan ilmu pengetahuan seperti sekarang ini.
3. Kepada ayahanda dan ibunda, yang selalu memberikan doa, motivasi, dan bimbingan yang tiada hentinya. Serta telah berkorban demi kesuksesan anak

nya dan hal itu membuat saya termotivasi dalam pembuatan Proposal Skripsi ini.

4. Bapak Dr. Hardianto, S.Pd., M. Pd, selaku Rektor Universitas Pasir Pengaraian.
5. Bapak Luth Fimawahib, M. Kom, selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Pasir Pengaraian.
6. Bapak Satria Riki Mustafa, S.Pd., M.Si, Selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Pasir Pengaraian.
7. Bapak Luth Fimawahib, M. Kom, selaku Dosen Pembimbing I yang telah memberikan masukan dan tata cara penulisan Proposal Skripsi sehingga dapat terselesai dengan baik.
8. Bapak Asep Supriyanto, S.T, M. Kom, selaku Pembimbing II yang telah memberi semangat dan masukan dalam penyelesaian Skripsi.
9. Teman-teman seperjuangan di Program Studi Informasi angkatan 2021 yang telah memberikan inspirasi dan semangat kepada penulis.
10. Adek-adek dan keluarga yang dirumah yang selalu memberikan doa, dukungan, dan semangat kepada penulis.
11. Semua pihak yang terlibat baik langsung maupun tidak langsung yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan Skripsi ini masih banyak kesalahan dan kekurangan, oleh karena itu kritik dan saran yang sifatnya membangun sangat penulis harapkan untuk kesempurnaan Skripsi ini. Akhir kata, semoga Skripsi ini bermanfaat bagi semua pihak.

Amin.

Wassalamu'alaikum wa rahmatullahi wa barakatuh

Pasir Pengaraian, 10 Januari 2026



Juliyanto Eka Saputra

NIM : 2137044

ABSTRAK

Kesehatan mental merupakan aspek penting dalam kehidupan manusia yang sering kali kurang mendapat perhatian serius. Banyak individu mengalami gangguan mental tanpa disadari atau terdiagnosis terlambat, sehingga penanganan yang tepat menjadi terhambat. Oleh karena itu, diperlukan suatu sistem pendukung keputusan yang dapat membantu mengidentifikasi jenis gangguan mental secara cepat dan akurat. Penelitian ini merancang dan membangun sistem pakar untuk mengidentifikasi gangguan mental dengan metode *Dempster-Shafer*, sebuah metode yang digunakan dalam teori evidensi untuk mengatasi ketidakpastian dalam pengambilan keputusan. Sistem pakar yang dikembangkan berfungsi untuk menganalisis gejala-gejala yang dialami oleh pengguna, kemudian mengolahnya dengan metode *Dempster-Shafer* guna memperoleh tingkat kepercayaan terhadap kemungkinan jenis gangguan mental yang dialami. Proses pengujian dilakukan melalui perhitungan manual dan perbandingan hasil pada aplikasi. Dari hasil pengujian tersebut, sistem berhasil mengidentifikasi jenis gangguan mental yaitu gejala Sulit Tidur (G1) dan Energi Berlebihan (G8), maka kemungkinan terbesar adalah pasien mengalami Gangguan Bipolar, dengan tingkat kepercayaan 69.39%, yang menunjukkan tingkat konsistensi antara perhitungan manual dan sistem aplikasi. Aplikasi ini dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan dukungan basis data MySQL, sehingga dapat diimplementasikan secara berbasis *web* dan mudah diakses oleh pengguna.

Kata Kunci: Bipolar, Dempster-Shafer, Gangguan Mental, MySQL, PHP, Sistem Pakar,

ABSTRACT

Mental health is a crucial yet often overlooked aspect of human life. Many individuals experience mental disorders without being aware of them or receive a diagnosis too late, significantly hindering timely and appropriate treatment. Consequently, there is a clear need for a decision support system capable of rapidly and accurately identifying the type of mental disorder. This research focuses on designing and developing an expert system for mental disorder identification utilizing the Dempster-Shafer method. This method, rooted in the theory of evidence, is specifically employed to manage uncertainty in decision-making processes. The developed expert system analyzes the symptoms reported by the user, then processes this information using the Dempster-Shafer method to determine the degree of belief regarding the probable type of mental disorder. Testing was conducted through manual calculations and by comparing the results within the application. The results demonstrate the system's ability to accurately identify mental disorders. For instance, when symptoms included difficulty sleeping (G1) and excessive energy (G8), the highest probability pointed to Bipolar Disorder, with a confidence level of 69.39%. This figure confirms a high level of consistency between the manual calculations and the application's output. The system is built using the PHP programming language and supported by a MySQL database, enabling a web-based implementation that is easily accessible to users.

Keywords: *Bipolar Disorder, Dempster-Shafer, Expert System, Mental Disorders, MySQL ,PHP.*

DAFTAR ISI

PERSETUJUAN PEMBIMBING	Error! Bookmark not defined.
PERSETUJUAN PENGUJI	Error! Bookmark not defined.
LEMBAR PERNYATAAN	Error! Bookmark not defined.
KATA PENGANTAR.....	iv
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Tujuan Penelitian.....	5
1.4 Batasan Penelitian	5
1.5 Manfaat Penelitian	6
1.6 Sistematika Penulisan	7
BAB 2 LANDASAN TEORI	8
2.1 Kecerdasan buatan (<i>Artificial Intelligence/AI</i>)	8
2.2 Pakar.....	9
2.3 Sistem Pakar.....	9
2.4 Konsep Sistem Pakar	10
2.4.1 Kelebihan dan Kekurangan Sistem Pakar.....	12
2.4.2 Karakteristik Sistem Pakar	13
2.4.3 Komponen Sistem Pakar	14
2.5 Metode <i>Dempster Shafer</i>	14
2.6 Gangguan Mental	16
2.6.1 Jenis Gangguan Mental	17
2.7 Database	20
2.8 MySQL.....	21
2.9 PHP (<i>Hypertext Preprocessor</i>).....	22
2.10 HTML	24

2.11	Web	25
2.12	XAMPP	26
2.13	UML (<i>Unified Modeling Language</i>)	27
2.14	Penelitian Terdahulu	29
BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN		30
3.1	Identifikasi Masalah	31
3.2	Perumusan Masalah	31
3.3	Pengumpulan Data	31
3.4	Analisa	33
3.4.1	Analisa Sistem Lama	33
3.4.2	Analisa Fungsi Sistem Aplikasi	34
3.4.3	Analisa Metode Dempster Shafer	34
3.4.4	Analisa Sistem Baru	35
3.5	Perancangan Sistem Aplikasi	35
3.5.1	Perancangan Basis Data	35
3.5.2	Perancangan Struktur Menu	35
3.5.3	Perancangan Antar Muka (<i>Interface</i>)	36
3.6	Implementasi Sistem Aplikasi	36
3.7	Pengujian Aplikasi	36
3.7.1	Black Box Testing	37
3.8	Kesimpulan dan Saran	37
BAB 4 ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM		38
4.1	Analisa Sistem	38
4.1.1	Analisa Permasalahan	38
4.1.2	Analisa Kebutuhan Sistem	39
4.1.3	Analisa Masukan Sistem	39
4.1.4	Analisa Proses	40
4.1.5	Analisa <i>Output</i>	40
4.2	Perhitungan Manual Metode <i>Dempster Shafer</i>	40
4.2.1	Penerapan Metode <i>Dampster Shafer</i>	42
4.3	Perancangan Sistem	44
4.3.1	Unified Modelling Language (UML)	44

4.4	Detail Sistem	56
4.4.1	Perancangan Struktur Menu	56
4.4.2	Perancangan <i>Database</i>	57
4.2	Perancangan Antarmuka	59
4.2.1	Perancangan Halaman Utama	59
4.2.2	Perancangan Halaman Kategori	59
4.2.3	Perancangan Halaman Basis Pengetahuan	60
4.2.4	Perancangan Halaman Diagnosa	61
4.2.5	Perancangan Halaman <i>Login</i>	61
4.2.6	Perancangan Halaman <i>Dashboard</i>	62
4.2.7	Perancangan Halaman Kategori	63
4.2.8	Perancangan Halaman Gejala	63
4.2.9	Perancangan Halaman Basis Pengetahuan	64
4.2.10	Perancangan Hasil Diagnosa	65
BAB 5 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN		66
5.1	Implementasi	66
5.1.1	Implementasi Perangkat Keras	66
5.1.2	Implementasi Perangkat Lunak	85
5.1.3	Implementasi Antarmuka Sistem	85
5.2	Pengujian Sistem	97
5.2.1	Pengujian <i>Blackbox</i>	97
BAB 6 PENUTUP		102
6.1	Kesimpulan	102
6.2	Saran	102
DAFTAR PUSTAKA		

DAFTAR TABEL

Tabel 4. 1 Data Kategori	40
Tabel 4. 2 Data Gejala	41
Tabel 4. 3 Data Basis Pengetahuan	41
Tabel 4. 4 Gejala Yang Dipilih	42
Tabel 4. 5 Kombinasi m1 dan m2	43
Tabel 4. 6 Hitung Massa Kombinasi (m12)	43
Tabel 4. 7 Hasil Akhir Kombinasi Gejala G1 dan G8.....	43
Tabel 4. 8 Data Admin	57
Tabel 4. 9 Data Kategori	58
Tabel 4. 10 Data Gejala	58
Tabel 4. 11 Data Basis.....	58
Tabel 4. 12 Hasil	58
Tabel 4. 13 Hasil Detail.....	58
Tabel 5. 1 Pengujian Login	97
Tabel 5. 2 Pengujian Menu Beranda	98
Tabel 5. 3 Pengujian Menu Kategori.....	99
Tabel 5. 4 Pengujian Menu Gejala	100
Tabel 5. 5 Pengujian Menu Basis Pengetahuan	101

DAFTAR GAMBAR

Gambar 4. 1 Use Case Diagram.....	44
Gambar 4. 2 Class Diagram	45
Gambar 4. 3 Sequence Diagram Login Admin	46
Gambar 4. 4 Sequence Diagram Data Kategori	47
Gambar 4. 5 Sequence Diagram Data Gejala.....	48
Gambar 4. 6 Sequence Diagram Basis Pengetahuan	49
Gambar 4. 7 Sequence Diagram Diagnosa	50
Gambar 4. 8 Activity Diagram Login Admin	51
Gambar 4. 9 Activity Diagram Kategori	52
Gambar 4. 10 Activity Diagram Gejala.....	53
Gambar 4. 11 Activity Diagram Basis Pengetahuan	55
Gambar 4. 12 Activity Diagram Diagnosa	56
Gambar 4. 13 Struktur Menu Tampilan Admin.....	57
Gambar 4. 14 Struktur Menu Tampilan User	57
Gambar 4. 15 Perancangan Halaman Utama	59
Gambar 4. 16 Perancangan Halaman Kategori	60
Gambar 4. 17 Perancangan Halaman Basis Pengetahuan.....	60
Gambar 4. 18 Perancangan Halaman Diagnosa	61
Gambar 4. 19 Perancangan Halaman Login	62
Gambar 4. 20 Perancangan Halaman Dashboard.....	62
Gambar 4. 21 Perancangan Halaman Kategori	63
Gambar 4. 22 Perancangan Halaman Gejala.....	64
Gambar 4. 23 Perancangan Halaman Basis Pengetahuan	64
Gambar 4. 24 Perancangan Halaman Hasil Diagnosa	65
Gambar 5. 1 Halaman Utama.....	85
Gambar 5. 2 Halaman Kategori Kategori	86
Gambar 5. 3 Halaman Basis Pengetahuan	87
Gambar 5. 4 Halaman Diagnosa	87
Gambar 5. 5 Hasil Diagnosa	88

Gambar 5. 6 Halaman Login Admin	88
Gambar 5. 7 Menu Dashboard Admin	89
Gambar 5. 8 Menu Data Admin	90
Gambar 5. 9 Menu Tambah Data Admin	90
Gambar 5. 10 Menu Edit Data Admin	91
Gambar 5. 11 Tampilan Menu Data Kategori	91
Gambar 5. 12 Tampilan Tambah Data Kategori.....	92
Gambar 5. 13 Tampilan Edit Data Kategori.....	92
Gambar 5. 14 Tampilan Menu Data Gejala.....	93
Gambar 5. 15 Tampilan Tambah Data Gejala	93
Gambar 5. 16 Tampilan Edit Data Gejala	94
Gambar 5. 17 Tampilan Menu Basis Pengetahuan	94
Gambar 5. 18 Tampilan Tambah Basis Pengetahuan	95
Gambar 5. 19 Tampilan Edit Basis Pengetahuan	95
Gambar 5. 20 Halaman Riwayat	96
Gambar 5. 21 Halaman Detail Riwayat	97