



Acc 10/feb/2023

Sistem Pakar untuk Konsultasi Mental Pelajar dengan Menggunakan Metode *Dempster-Shafer*



Acc 25/12/2023

PENELITIAN SKRIPSI

Untuk Memenuhi Persyaratan

Mencapai Derajat Sarjana



Disusun Oleh:

Aziz Wibowo

1900018194

PROGRAM STUDI INFORMATIKA

FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI

UNIVERSITAS AHMAD DAHLAN

2023

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

SKRIPSI

**SISTEM PAKAR UNTUK KONSULTASI MENTAL PELAJAR DENGAN
MENGUNAKAN METODE DEMPSTER-SHAFER**



Ir. Sri Winiarti, S.T., M.Cs.

NIPM. 19751216 200103 011 0880702

LEMBAR PERSETUJUAN PENGUJI

SKRIPSI

SISTEM PAKAR UNTUK KONSULTASI MENTAL PELAJAR DENGAN
MENGUNAKAN METODE DEMPSTER-SHAFER




Dipersiapkan dan disusun oleh:

AZIZ WIBOWO
1900018194

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 1 April 2024
dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Susunan Dewan Penguji

Ketua : Ir. Sri Winiarti, S.T., M.Cs.
Penguji 1 : Dewi Soyusiawaty, S.T., M.T.
Penguji 2 : Miftahurrahma Rosyda, S.Kom., M.Eng.

 1/4/2024
 25/4/2024
 26/4/2024

Yogyakarta, 1 April 2024

Dekan Fakultas Teknologi Industri

Universitas Ahmad Dahlan



Prof. Dr. Ir. Siti Jamilatun, M.T.

NIPM.19660812 199601 011 0784324

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Aziz Wibowo

NIM : 1900018194

Prodi : Informatika

Judul Skripsi : Sistem Pakar Untuk Konsultasi Mental Pelajar dengan Menggunakan Metode Dempster-Shafer

Dengan ini saya menyatakan bahwa Laporan Tugas Akhir ini tidak terdapat karya yang pernah dilakukan untuk memperoleh gelar Kersarjanaan di Perguruan Tinggi Ahmad Dahlan, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar Pustaka.

Yogyakarta, 1 April 2024

Mengetahui.

Dosen Pembimbing



Ir. Sri Winiarti, S.T., M.Cs.

NIPM. 19751216 200103 011 0880702

Yang menyatakan,



BADCCALX046254181 Aziz Wibowo

1900018194

Pernyataan Tidak Plagiat

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : AZIZ WIBOWO

NIM : 1900018194

Email : aziz1900018194@webmail.uad.ac.id

Program Studi : INFORMATIKA

Fakultas : TEKNOLOGI INDUSTRI

Judul Tesis : Sistem Pakar untuk Konsultasi Mental Pelajar dengan Menggunakan Metode Dempster-Shafer

Dengan ini menyatakan bahwa:

1. Hasil karya yang saya serahkan ini adalah asli dan belum pernah mendapatkan gelar kesarjanaan baik di Universitas Ahmad Dahlan maupun di institusi pendidikan lainnya.
2. Hasil karya saya ini bukan saduran/terjemahan melainkan merupakan gagasan, rumusan, dan hasil pelaksanaan penelitian dan implementasi saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan pembimbing akademik dan narasumber penelitian.
3. Hasil karya saya ini merupakan hasil revisi terakhir setelah diujikan yang telah diketahui dan di setujui oleh pembimbing.
4. Dalam karya saya ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali yang digunakan sebagai acuan dalam naskah dengan menyebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.

Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya. Apabila di kemudian hari terbukti ada penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya saya ini, serta sanksi lain yang sesuai dengan ketentuan yang berlaku di Universitas Ahmad Dahlan.

Yogyakarta, 03 Juni 2024
Yang Menyatakan



(Aziz Wibowo)

Lampiran 2

PERNYATAAN PERSETUJUAN AKSES

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Aziz Wibowo
NIM : 1900018194
Email : aziz1900018194@webmail.uad.ac.id
Fakultas : Teknologi Industri
Program Studi : Informatika
Judul tugas akhir : Sistem Pakar untuk Konsultasi Mental Pelajar dengan Menggunakan Metode Dempster-Shafer

Dengan ini saya menyerahkan hak *sepenuhnya* kepada Perpustakaan Universitas Ahmad Dahlan untuk menyimpan, mengatur akses serta melakukan pengelolaan terhadap karya saya ini dengan mengacu pada ketentuan akses tugas akhir elektronik sebagai berikut

Saya (**mengijinkan/tidak mengijinkan**) * karya tersebut diunggah ke dalam Repository Perpustakaan Universitas Ahmad Dahlan.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Yogyakarta, 03 Juni 2024
Mahasiswa



(Aziz Wibowo)

Mengetahui,
Pembimbing



Ir. Sri Winiarti, S.T., M.Cs.

NIPM. 19751216 200103 011 0880702

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Warahmatullah Wabarakatuh.

Puji syukur atas kehadiran Allah SWT yang senantiasa selalu melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga peneliti dapat menyelesaikan Proposal Skripsi yang berjudul "Sistem Pakar Mendiagnosis Penyakit Mental Pada Pelajar SMA N 4 Magelang" Proposal Skripsi merupakan salah syarat untuk memperoleh gelar sarjana pada Program Studi Informatika Fakultas Teknologi Industri di Universitas Ahmad Dahlan Yogyakarta.

Shalawat serta salam kepada Nabi Muhammad SAW yang telah membawa manusia dari zaman yang gelap menuju jalan yang terang dan penuh ilmu. Peneliti mendapatkan dukungan dari banyak pihak selama pengerjaan Proposal Skripsi yang memberikan dukungan secara moral maupun materi. Peneliti mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu dan Bapak selaku orang tua yang telah mengirimkan doa, dukungan moral serta perjuangan yang tiada hentinya.
2. Prof. Dr. Muchlas M.T. selaku Rektor Universitas Ahmad Dahlan Yogyakarta beserta jajarannya.
3. Prof. Dr. Ir. Siti Jamilatun M.T. selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri Universitas Ahmad Dahlan beserta jajarannya.
4. Dr., Murinto, S.Si., M.Kom. selaku Kepala Program Studi Teknik Informatika Universitas Ahmad Dahlan Yogyakarta.
5. Ir. Sri Winiarti, S.T., M.Cs. selaku Wakil Dekan sekaligus Dosen Pengampu serta Pembimbing Mata Kuliah Metodologi Penelitian.
6. Teman-teman seperjuangan di Jurusan Teknik Informatika Angkatan 2019 yang telah memberikan dukungan serta waktu luang untuk bertukar pikiran dalam proses penyusunan Proposal Skripsi ini.
7. Seluruh keluarga besar Teknik Informatika Universitas Ahmad Dahlan Yogyakarta.
8. Seluruh teman-teman yang telah memberikan support dan semangat kepada peneliti.

Demikian ungkapan terima kasih kepada semua pihak yang terlibat, peneliti menyadari bahwa banyak kekurangan dalam penyusunan Proposal Skripsi ini. Peneliti berharap semoga Proposal Skripsi ini memberikan manfaat dan dapat diajarkan secara turun-temurun kepada para pembacanya.

Yogyakarta, 1 April 2024

Penulis



Aziz Wibowo

DAFTAR ISI

COVER.....	i
LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING	ii
LEMBAR PERSETUJUAN PENGUJI	iii
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR KODE PROGRAM.....	ix
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
ABSTRAK	xii
BAB I	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Peneltian.....	3
BAB II.....	5
TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 <i>State of The Art</i>	5
2.2 Sistem Pakar	8
2.3 <i>Metode Dempster Shafer</i>	11
2.5 Kesehatan Mental	13
2.5 Metode Pengujian.....	17
BAB III	19
METODE PENELITIAN	19
3.1 Metode Pengumpulan Data	19
3.2. Alat Dan Bahan.....	20
3.3 Tahapan Penelitian.....	21
BAB IV.....	30
HASIL DAN PEMBAHASAN.....	30

4.1	Akuisisi Pengetahuan	30
4.2	Analisis Data	38
4.3	Perancangan sistem	40
4.4	Perhitungan Teoritis	52
4.5	Pengujian Pakar	56
4.6	Implementasi Sistem	59
4.7	Pengujian Sistem	68
BAB V	83
PENUTUP	83
5.1	Kesimpulan	83
5.2	Saran.....	83
DAFTAR PUSTAKA	85
LAMPIRAN	87

SISTEM PAKAR UNTUK KONSULTASI MENTAL PELAJAR DENGAN MENGGUNAKAN METODE DEMPSTER-SHAFER

Aziz Wibowo

1900018194

ABSTRAK

Gangguan mental adalah kondisi yang mempengaruhi pikiran manusia, perasaan, suasana hati dan perilaku pada manusia yang tidak dibatasi oleh usia anak-anak, remaja maupun orang dewasa. Di Indonesia saat ini banyak kasus bunuh diri yang dilakukan oleh anak remaja dikarenakan adanya gangguan pada mental pada anak tersebut. Keterbatasan pengetahuan orang tua mengenai gejala penyakit mental merupakan salah satu faktor penyebab banyaknya kasus penyandang penyakit mental yang dialami oleh anak sehingga tidak tertangani dengan tepat. Hal terburuk yang dilakukan oleh orang tua adalah mengabaikan gejala penyakit mental dan enggan melakukan konsultasi dengan pakar dengan landasan faktor ekonomi. Akibatnya anak mengalami penghambatan dalam proses perkembangan dalam pikirannya. Penelitian ini bertujuan untuk mengimplementasikan metode Dempster Shafer dalam mendiagnosa gangguan mental pada anak. Sehingga, manfaat yang didapatkan yakni membantu mempermudah orang tua dalam mengambil tindakan jika munculnya gejala-gejala penyakit mental yang dialami oleh anak.

Metode *Dempster Shafer* merupakan metode yang mengakuisisi nilai kepercayaan para pakar berdasarkan basis pengetahuan yang dimilikinya untuk menghasilkan diagnosis yang tepat, cepat dan akurat. Penelitian ini menggunakan data yang bersumber dari penyakit mental yang ada pada SMA N 4 Magelang. Untuk membangun kepakaran, ditetapkan narasumber yang berlaku sebagai pakar penyakit mental. Selanjutnya dibuat rancangan sistem yang berupa rancangan basis pengetahuan, kaidah diagnosis, pengambilan keputusan dan penentuan dentitas dengan Metode *Dempster Shafer*.

Pengujian sistem yang dilakukan menggunakan 2 metode yaitu *Black Box* dan MOS (*Mean Opinion Score*). Pengujian pertama menggunakan metode *Black Box* dilakukan oleh 3 orang responden dengan kesimpulan sistem mudah dan layak untuk digunakan. Selanjutnya pengujian kedua menggunakan metode MOS dengan kesimpulan sistem dapat digunakan untuk pelajar dan orang tua. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dalam pengujian sistem pakar dengan 40 kasus yang dialami oleh pelajar SMA N 4 Kota Magelang dengan menggunakan metode *Dempster Shafer* yang diujikan dengan seorang pakar menghasilkan tingkat akurasi 95%. Dapat disimpulkan bahwa sistem pakar dengan metode *Dempster Shafer* dalam mendiagnosis penyakit mental pada pelajar SMA N 4 Kota Magelang memberikan hasil pengujian yang sangat baik dan cocok untuk diterapkan.

Kata Kunci: *Dempster Shafer; Diagnosis; Gangguan Mental; Sistem Pakar.*