

**SISTEM IDENTIFIKASI MASALAH KESEHATAN MENTAL
MAHASISWA TINGKAT AKHIR DENGAN METODE
FORWARD CHAINING DAN BACKWARD CHAINING
(STUDI KASUS : UPN “VETERAN” JAWA TIMUR)**

SKRIPSI



Oleh :

SEPTIANI DWI RAHMA PUTRI

20081010177

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN”
JAWA TIMUR**

2024

**SISTEM IDENTIFIKASI MASALAH KESEHATAN MENTAL
MAHASISWA TINGKAT AKHIR DENGAN METODE
FORWARD CHAINING DAN BACKWARD CHAINING
(STUDI KASUS : UPN “VETERAN” JAWA TIMUR)**

SKRIPSI



Oleh :

SEPTIANI DWI RAHMA PUTRI

20081010177

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN”
JAWA TIMUR**

2024

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

Judul : Sistem Identifikasi Masalah Kesehatan Mental Mahasiswa Tingkat Akhir Dengan Metode Forward Chaining dan Backward Chaining (Studi Kasus : UPN "Veteran" Jawa Timur)

Oleh : Septiani Dwi Rahma Putri

NPM : 20081010177

Telah Diseminarkan Dalam Ujian Skripsi Pada :

Hari Senin, Tanggal 20 Mei 2024


Mengetahui


Dosen Pembimbing

Dosen Penguji

1.


1.

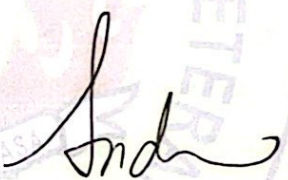

Hendra Maulana, S.Kom., M.Kom.
NPT. 201198 31 223248


Made Hanindia Prami Swari, S.Kom., M.Cs.
NIP. 19890205 2018032 001

2.

2.



Firza Prima Aditiawan, S.Kom., M.T.I., M.C.F.
NIP. 19860523 202111 003


Andreas Nugroho Sihananto, S.Kom., M.Kom.
NPT. 211199 00 412271

Menyetujui

**Dekan
Fakultas Ilmu Komputer**

**Koordinator Program Studi
Informatika**


Prof. Dr. Ir. Novirina Hendrasarie, MT.
NIP. 19681126 199403 2 001


Fetty Tri Anggraeny, S.Kom., M.Kom.
NIP. 19820211 2021212 005

SURAT PERNYATAAN BEBAS DARI PLAGIASI

Saya, mahasiswa Program Studi Sarjana Informatika Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur, yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Septiani Dwi Rahma Putri

NPM : 20081010177

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Skripsi/Tugas Akhir yang saya kerjakan berjudul:

**“SISTEM IDENTIFIKASI MASALAH KESEHATAN MENTAL
MAHASISWA TINGKAT AKHIR DENGAN METODE FORWARD
CHAINING DAN BACKWARD CHAINING (STUDI KASUS : UPN
“VETERAN” JAWA TIMUR)”**

bukan merupakan plagiasi sebagian atau keseluruhan dari Skripsi/Tugas Akhir/Penelitian orang lain dari juga bukan merupakan produk dan software yang saya beli dari pihak lain. Saya juga menyatakan bahwa Skripsi/Tugas Akhir ini secara keseluruhan adalah pekerjaan Saya sendiri, kecuali yang dinyatakan dalam Daftar Pustaka dan tidak pernah diajukan untuk syarat memperoleh gelar di Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur maupun di Institut Pendidikan lain. Bukti hasil pengecekan plagiasi dokumen ini dapat ditelusuri melalui QR Code di bawah.

Apabila di kemudian hari terbukti bahwa dokumen ini merupakan plagiasi karya orang lain, saya sanggup menerima sanksi sesuai aturan yang berlaku.

Demikian atas perhatiannya disampaikan terima kasih.



Surabaya, 27 Mei 2024
Hormat Saya,

METERAI TEMPEL
79AJX344157495
Septiani Dwi Rahma Putri

SISTEM IDENTIFIKASI MASALAH KESEHATAN MENTAL MAHASISWA TINGKAT AKHIR DENGAN METODE FORWARD CHAINING DAN BACKWARD CHAINING (STUDI KASUS : UPN “VETERAN” JAWA TIMUR)

Nama Mahasiswa : Septiani Dwi Rahma Putri

NPM : 20081010177

Program Studi : Informatika

Dosen Pembimbing : Hendra Maulana, S.Kom., M.Kom.

Firza Prima Aditiawan, S.Kom., M.T.I., M.C.F.

ABSTRAK

Kesehatan mental menjadi perhatian penting di kalangan mahasiswa tingkat akhir, terutama saat mereka menghadapi tekanan akademik yang tinggi dalam menyelesaikan skripsi. Untuk mengatasi masalah ini, penelitian ini bertujuan mengembangkan sistem identifikasi masalah kesehatan mental menggunakan metode *Forward Chaining* dan *Backward Chaining* pada mahasiswa tingkat akhir Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur. Metode *Forward Chaining* memungkinkan pengguna untuk memulai tes kesehatan mental dengan memilih gejala yang dirasakan, memfasilitasi identifikasi awal penyakit mental. Data diagnosa dari *Forward Chaining* kemudian diproses menggunakan *Backward Chaining* untuk menghasilkan persentase penyakit terpilih berdasarkan gejala yang terpenuhi. Populasi penelitian ini terdiri dari 4.823 mahasiswa tingkat akhir di Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur, dengan sampel 105 responden sesuai perhitungan slovin yang nantinya digunakan untuk penyebaran kuesioner ke 21 program studi, dengan masing-masing program studi diwakili oleh 5 responden mahasiswa tingkat akhir. Dari hasil penelitian, sistem ini terbukti mampu mendiagnosa awal penyakit gangguan kesehatan mental berdasarkan 105

hasil pengujian *System Usability Scale* termasuk kedalam kategori good dengan skor 81.16.

Kata Kunci : kesehatan mental, mahasiswa tingkat akhir, *Forward Chaining*, *Backward Chaining*, teknologi Pendidikan, *slovin*.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada hadirat Allah Subhana Wa Ta'Ala, atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul "Sistem Identifikasi Masalah Kesehatan Mental Mahasiswa Tingkat Akhir dengan Metode *Forward Chaining* dan *Backward Chaining* (Studi Kasus: UPN 'Veteran' Jawa Timur)". Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer di Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur. Penulisan skripsi ini tidak lepas dari bantuan, bimbingan, dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada pihak-pihak yang sudah membantu penulis dalam penyusunan penulisan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih terdapat kekurangan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari pembaca demi kesempurnaan skripsi ini. Akhir kata, penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan dan memberikan kontribusi positif bagi pembaca.

Surabaya, 27 Mei 2024

Penulis

UCAPAN TERIMAKASIH

Puji syukur penulis panjatkan kepada hadirat Allah Subhana Wa Ta'Ala, atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Penulisan skripsi ini tidak lepas dari bantuan, bimbingan, dan dukungan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Kedua orang tua, kakak, keponakan dan keluarga besar penulis yang selalu memberikan support, semangat, dorongan, fasilitas dan materi yang membuat penulis termotivasi.
2. Prof. Dr. Ir. Akhmad Fauzi, MMT. selaku Rektor Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
3. Ibu Prof. Dr. Ir. Novirina Hendrasarie, MT. selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
4. Ibu Fetty Tri Anggraeny, S.Kom., M.Kom. selaku Koordinator Program Studi Informatika Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
5. Bapak Hendra Maulana, S.Kom., M.Kom. dan bapak Firza Prima Aditiawan, S.Kom., M.TI., M.C.F. selaku dosen pembimbing yang telah memberikan arahan, dukungan, dan wawasan bagi penulis selama proses penelitian skripsi.
6. Kepada Saudara Achareeya Wicaksa Putra Pribadi, yang selalu setia menemani dan menjadi support system penulis dari awal perkuliahan hingga selama proses pengerjaan skripsi ini. Terima kasih telah mendengarkan keluh kesah penulis, memberikan kontribusi besar dalam penulisan skripsi ini, serta memberikan dukungan, semangat, tenaga, pikiran, dan bantuan materi. Terima kasih atas kesabaran dan ketulusan dalam mendampingi penulis. Terimakasih telah menjadi bagian perjalanan dari penulis.
7. Teman-teman Rooler Coolster yang tetap solid dan kompak, saling mendukung dan memberikan dukungan dari SMA hingga sekarang.
8. Teman-teman Informatika angkatan 20 terutama kelas E dan ibu ciwi-ciwi E, yang selalu memberikan dukungan, support dan semangat serta sepanjang masa perkuliahan hingga proses skripsi.
9. Serta semua pihak yang memberikan dukungan, yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu.

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI.....	III
SURAT PERNYATAAN BEBAS DARI PLAGIASI.....	IV
ABSTRAK.....	V
KATA PENGANTAR.....	VII
UCAPAN TERIMAKASIH.....	VIII
DAFTAR ISI.....	IX
DAFTAR GAMBAR.....	XII
DAFTAR TABEL.....	XIII
BAB I.....	1
PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	5
1.4 Manfaat Penelitian.....	5
1.5 Batasan Masalah.....	5
BAB II.....	7
TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1 Penelitian Terdahulu.....	7
2.2 Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.....	9
2.2.1 Sejarah Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.....	9
2.2.2 Struktur Organisasi Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.....	10
2.2.3 Visi & Misi Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.....	11
2.2.4 Tujuan Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.....	11
2.3 Sistem Pakar.....	12
2.3.1 Pengertian Sistem Pakar.....	12
2.3.2 Ciri-ciri Sistem Pakar.....	13
2.3.3 Keuntungan dan Kelemahan.....	13
2.3.4 Struktur Sistem Pakar.....	14
2.3.5 Komponen Sistem Pakar.....	15
2.4 Metode <i>Forward Chaining</i>	15
2.5 Metode <i>Backward Chaining</i>	16
2.6 Diagnosa.....	17

2.7 Kesehatan Mental (<i>Mental Health</i>).....	17
2.7.1 Gangguan Kesehatan Mental Organik	18
2.7.2 Gangguan Psikotik	19
2.7.3 Gangguan Neurotik	20
2.8 Mahasiswa Tingkat Akhir	21
2.9 Rumus <i>Slovin</i>	22
2.10 Populasi dan Sampel	22
2.11 Pengujian <i>System Usability Scale</i> (SUS)	22
BAB III	24
METODOLOGI PENELITIAN	24
3.1 Tempat Penelitian	24
3.2 Analisis Data	24
3.2.1 Sumber Data, Populasi, dan Sampel	24
3.2.2 Metode Pengumpulan	29
3.3 Implementasi Metode <i>Forward Chaining</i> dan <i>Backward Chaining</i>	34
3.3.1 Akuisisi Pengetahuan	34
3.3.2 Basis Pengetahuan	35
3.3.3 Mesin Inferensi	42
3.4 Proses Sistem Identifikasi Kesehatan Mental Mahasiswa Tingkat Akhir Dengan Metode <i>Forward Chaining</i> dan <i>Backward Chaining</i>	46
3.4.1 Contoh Kasus	47
3.5 Pengujian <i>System Usability Scale</i> (SUS)	50
BAB IV	51
HASIL DAN PEMBAHASAN	51
4.1 Implementasi Interface Sistem	51
4.1.1 Halaman Beranda	51
4.1.2 Halaman Tentang	52
4.1.3 Halaman Berita	53
4.1.4 Halaman Test Kesehatan Mental	54
4.1.5 Halaman Admin	56
4.2 Implementasi Metode Pada Sistem	59
4.2.1 Implementasi Metode <i>Forward Chaining</i> Pada Sistem	59
4.2.2 Implementasi metode <i>Backward Chaining</i>	61
4.3 Implementasi Metode <i>Forward Chaining</i> dan <i>Backward Chaining</i> pada sistem	62
4.3.1 Data Uji Kasus 1	62

4.3.2	Data Uji Kasus 2	62
4.3.3	Data Uji Kasus 3	63
4.3.4	Data Uji Kasus 4	63
4.3.5	Data Uji Kasus 5	64
4.4	Penelusuran penyakit manual metode <i>Forward Chaining</i> dan <i>Backward Chaining</i>	64
4.4.1	Penelusuran data uji kasus 1	64
4.4.2	Penelusuran data uji kasus 2	66
4.4.3	Penelusuran data uji kasus 3	68
4.4.4	Penelusuran data uji kasus 4	70
4.4.5	Penelusuran data uji kasus 5	72
4.5	Pengujian <i>System Usability Scale</i> (SUS)	74
BAB V	79
KESIMPULAN DAN SARAN	79
5.1	Kesimpulan	79
5.2	Saran	79
DAFTAR PUSTAKA	80
LAMPIRAN	83

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Struktur Organisasi UPN “Veteran” Jawa Timur	10
Gambar 2. 2 Alur Forward Chaining	16
Gambar 2. 3 Alur Backward Chaining	17
Gambar 3. 1 Pohon Keputusan Forward Chaining	40
Gambar 3. 2 Pohon Keputusan Backward Chaining	41
Gambar 3. 3 Cara Kerja Sistem	42
Gambar 3. 4 Flowchart Mesin Inferensi Metode Forward Chaining	43
Gambar 3. 5 Flowchart Mesin Inferensi Metode Backward Chaining	45
Gambar 3. 6 Flowchart Proses Sistem Identifikasi Kesehatan Mental Mahasiswa Tingkat Akhir	49
Gambar 4. 1 Tampilan Halaman Beranda	51
Gambar 4. 2 Tampilan Halaman Tentang	52
Gambar 4. 3 Tampilan Halaman Tentang	52
Gambar 4. 4 Tampilan Halaman Tentang	53
Gambar 4. 5 Tampilan Halaman Berita	53
Gambar 4. 6 Tampilan Halaman Test Kesehatan Mental	54
Gambar 4. 7 Tampilan Halaman Test Kesehatan Mental	54
Gambar 4. 8 Tampilan Halaman Test Kesehatan Mental	55
Gambar 4. 9 Tampilan Halaman Test Kesehatan Mental	55
Gambar 4. 10 Tampilan Halaman Test Kesehatan Mental	56
Gambar 4. 11 Tampilan Halaman Beranda Admin	56
Gambar 4. 12 Tampilan Halaman CRUD Data Penyakit	57
Gambar 4. 13 Tampilan Halaman CRUD Data Gejala	57
Gambar 4. 14 Tampilan Halaman Data Rules	58
Gambar 4. 15 Tampilan Halaman Aturan Rules	58
Gambar 4. 16 Tampilan Halaman CRUD Informasi	59
Gambar 4. 17 Hasil Data Uji Kasus 1	62
Gambar 4. 18 Hasil Data Uji Kasus 2	62
Gambar 4. 19 Hasil Data Uji Kasus 3	63
Gambar 4. 20 Hasil Data Uji Kasus 4	63
Gambar 4. 21 Hasil Data Uji Kasus 5	64

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Data Jumlah Mahasiswa Tingkat Akhir yang Menempuh Skripsi	26
Tabel 3. 2 Sampel Mahasiswa Perprodi	28
Tabel 3. 3 Data Penyakit Gangguan Kesehatan Mental	31
Tabel 3. 4 Gejala Gangguan Kesehatan Mental	31
Tabel 3. 5 Instrumen Pengujian System Usability Scale (SUS)	33
Tabel 3. 6 Data Aturan	35
Tabel 3. 7 Keputusan Jenis Penyakit Gangguan Kesehatan Mental	37
Tabel 3. 8 Penelusuran Pengambilan Keputusan Forward Chaining	47
Tabel 3. 9 Penelusuran Pengambilan Keputusan Backward Chaining	48
Tabel 4. 1 Potongan Kode Program Forward Chaining	59
Tabel 4. 2 Potongan Kode Backward Chaining	61
Tabel 4. 3 Penelusuran Pengambilan Keputusan Forward Chaining	65
Tabel 4. 4 Penelusuran Pengambilan Keputusan Backward Chaining	66
Tabel 4. 5 Penelusuran Pengambilan Keputusan Forward Chaining	67
Tabel 4. 6 Pelusuran Pengambilan Keputusan Backward Chaining	67
Tabel 4. 7 Penelusuran Pengambilan Keputusan Forward Chaining	69
Tabel 4. 8 Penelusuran Pengambilan Keputusan Backward Chaining	69
Tabel 4. 9 Penelusuran Pengambilan Keputusan Forward Chaining	71
Tabel 4. 10 Penelusuran Pengambilan Keputusan Backward Chaining	71
Tabel 4. 11 Penelusuran Pengambilan Keputusan Forward Chaining	73
Tabel 4. 12 Penelusuran Pengambilan Keputusan Backward Chaining	73
Tabel 4. 13 Pengujian System Usability Scale (SUS)	75