

**SISTEM PAKAR SKRINING PENYAKIT GANGGUAN TIDUR
UNTUK MAHASISWA DENGAN METODE *FORWARD*
CHAINING BERBASIS WEB**

SKRIPSI



**UIN IMAM BONJOL
PADANG**

**Oleh:
DESI HASIBUAN
2017020004**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UIN IMAM BONJOL PADANG
2025**

**SISTEM PAKAR SKRINING PENYAKIT GANGGUAN TIDUR
UNTUK MAHASISWA DENGAN METODE *FORWARD*
CHAINING BERBASIS WEB**

SKRIPSI

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Meraih Gelar Sarjana (S1)



**UIN IMAM BONJOL
PADANG**

**Oleh:
DESI HASIBUAN
2017020004**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UIN IMAM BONJOL PADANG
2025**

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

**Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri,
dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk
telah saya nyatakan dengan benar.**

Padang, 27 Februari 2025

Yang Membuat Pernyataan,


DESI HASIBUAN

HALAMAN PERSETUJUAN

Proposal penelitian / Skripsi dengan judul “Sistem Pakar Skrining Penyakit Gangguan Tidur Untuk Mahasiswa Dengan Metode *Forward chaining* Berbasis Web” yang disusun oleh Desi Hasibuan dengan NIM 2017020004, telah diperiksa dan disetujui untuk diajukan dalam sidang skripsi pada Program Studi Sistem Informasi Fakultas Sains dan Teknologi UIN Imam Bonjol Padang.

Padang, 27 Februari 2025

Menyetujui,

Pembimbing I



Dr. Yaslinda Lizar, S.Si., M.Kom.
NIP.197601062009012003

Pembimbing II

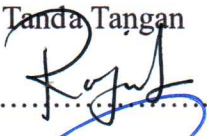
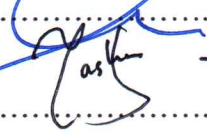


Domi Sepri, M.Kom.
NIP.198909132019031006

HALAMAN PENGUJIAN

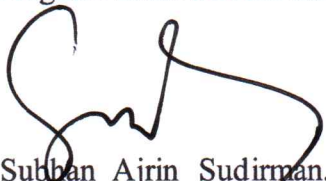
Skripsi dengan judul Sistem Pakar Skrining Penyakit Gangguan Tidur Untuk Mahasiswa Dengan Metode *Forward chaining* Berbasis Web yang disusun oleh Desi Hasibuan 2017020004 telah diuji oleh tim penguji pada Selasa 18 Februari 2025.

Tim Penguji

	Nama	Jabatan	Tanda Tangan
1	Raju Wandira, M.Kom. NIP. 199101072019031015	(Ketua)	(..... )
2	Ahmad Fauzi, M.T.I. NIP. 198805092018011001	(Sekretaris)	(..... )
3	Dr. Yaslinda Lizar, S.Si., M.Kom. NIP. 197601062009012003	(Anggota)	(..... )
4	Domi Sepri, M.Kom. NIP. 198909132019031006	(Anggota)	(..... )

Mengetahui,

Plt. Program Studi Sistem Informasi


Dr. Subhan Ajrin Sudirman, M.A.
NIP. 198109282011011006

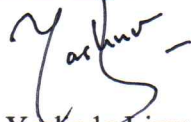
HALAMAN PENGESAHAN

Sistem Pakar Skrining Penyakit Gangguan Tidur Untuk Mahasiswa Dengan Metode *Forward chaining* Berbasis Web yang disusun oleh Desi Hasibuan 2017020004 Program Studi Sistem Informasi Fakultas Sains dan Teknologi UIN Imam Bonjol Padang telah dipertahankan di depan Tim Penguji Sidang Skripsi pada tanggal 15 Agustus 2024 dinyatakan memenuhi syarat.

Disahkan di : Padang
Tanggal : 27 Februari 2025

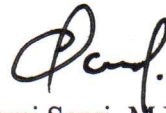
Menyetujui:

Pembimbing I



Dr. Yashinda Lizar, S.Si., M.Kom.
NIP.197601062009012003

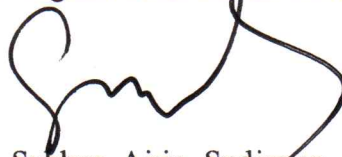
Pembimbing II



Domi Sepri, M.Kom.
NIP. 198909132019031006

Mengetahui,

Plt. Program Studi Sistem Informasi



Dr. Subhan Ajrin Sudirman, M.A.
NIP. 198109282011011006

Mengesahkan,

Dekan Fakultas Sains dan Teknologi



Prof. Nurus Shalihin, M.Si., Ph.D.
NIP.1969111920003121001

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, segala puji bagi Allah SWT atas rahmat dan karunia-Nya, sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan program pendidikan Strata-1 pada Jurusan Sistem Informasi. Adapun judul skripsi ini adalah “Sistem Pakar Skrining Penyakit Gangguan Tidur Untuk Mahasiswa Dengan Metode *Forward chaining* Berbasis Web.” Dalam proses penyelesaian skripsi ini, peneliti menerima banyak dukungan, bimbingan, serta doa dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan penuh rasa hormat dan terima kasih, peneliti ingin menyampaikan apresiasi kepada:

1. Dekan serta seluruh Civitas Akademika Fakultas Sains dan Teknologi UIN Imam Bonjol Padang.
2. Ketua dan Sekretaris Program Studi Sistem Informasi.
3. Dr. Yaslinda Lizar, M.Kom. selaku Pembimbing I yang selalu membimbing, mengarahkan, serta mendukung dalam proses penyelesaian skripsi ini.
4. Domi Sepri, M.Kom. selaku Pembimbing II, atas segala bimbingan, masukan, dan arahnya dalam penelitian ini.
5. dr. Falensia Wahyuni, Septi Mayaang Sarry, M.Psi, Psikolog, yang telah banyak membantu dalam memberikan data dan masukan yang sangat berharga untuk penelitian ini.
6. Abdul Rahim Hasibuan dan Nur Aliah Siregar selaku orang tua tercinta, yang selalu memberikan dukungan tanpa batas, doa yang tulus, serta kasih sayang yang tak terhingga.
7. Zaini Arif Nasution, SE. Sebagai pasangan yang selalu menemani dalam berjuang menyelesaikan skripsi ini.
8. Indra Naungan dan Rika Handayani Hasibuan Saudara yang selalu memberikan semangat dan dukungan dalam membuat skripsi ini.
9. Atika, Raihan, Andri, Yansya, Sebagai sahabat yang telah membantu selama perkuliahan ini.
10. Rekan – rekan seperjuangan yang tidak bisa disebutkan satu persatu.

Semoga segala kebaikan yang telah diberikan oleh semua pihak mendapatkan balasan terbaik dari Allah SWT. Peneliti menyadari bahwa skripsi ini masih jauh

dari sempurna, sehingga kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan untuk penyempurnaan ke depannya.

Akhir kata, semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan, khususnya dalam bidang Sistem Informasi.

Wa'Assalamualaikum. Wr.Wb

Padang, 27 Februari 2025

Penulis,



DESI HASIBUAN

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : DESI HASIBUAN

NIM : 2017020004

Program Studi : Sistem Informasi

Judul Skripsi : Sistem Pakar Skrining Penyakit Gangguan Tidur Untuk Mahasiswa Dengan Metode *Forward chaining* Berbasis Web

Dengan ini menyatakan persetujuan untuk dipublikasikannya karya ilmiah (skripsi)

Saya oleh pihak UIN Imam Bonjol Padang untuk kepentingan akademis.

Padang, 27 Februari 2025

Yang Membuat Pernyataan,



DESI HASIBUAN

DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PENGUJIAN	iv
HALAMAN PENGESAHAN.....	v
KATA PENGANTAR	vi
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	viii
<i>ABSTRACT</i>	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah.....	8
C. Batasan Masalah	8
D. Tujuan Penelitian	8
E. Manfaat Penelitian	8
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	10
A. Kerangka Teori	10
B. Literature Review	27
BAB III METODE PENELITIAN	33
A. Jenis Penelitian	33
B. Setting Penelitian.....	36
C. Bahan atau Materi Penelitian	37
D. Cara Kerja Analisis <i>Forward chaining</i>	42
E. Alat dan Instrumen Penelitian	45
F. Metode Pengumpulan Data	45
G. Teknik Analisis Data.....	46
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	48

A. Inisiasi Penelitian.....	48
B. Analisis Sistem	49
C. Kumpulan Data (<i>Knowledge Base</i>)	51
D. Proses Analisa.....	56
E. Desain	64
F. Implementasi	100
G. <i>Black Box Testing</i>	105
H. Pembahasan.....	110
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	114
A. Kesimpulan	114
B. Saran	115
DAFTAR PUSTAKA.....	116
LAMPIRAN.....	123

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Durasi Tidur Ideal.....	1
Gambar 2. 1 Teknik <i>Forward chaining</i>	15
Gambar 2. 2 Tahap Metode R&D.....	17
Gambar 2. 3 Tahapan Metode <i>Waterfall</i>	20
Gambar 3. 1 Kerangka Berfikir	34
Gambar 4. 1 Analisis Sistem Lama.....	49
Gambar 4. 2 Analisis Sistem Baru.....	50
Gambar 4. 3 Mesin Inferensi.....	59
Gambar 4. 4 Pohon Keputusan.....	60
Gambar 4. 5 <i>Use Case Diagram</i>	65
Gambar 4. 6 <i>Class Diagram</i>	69
Gambar 4. 7 <i>Activity Admin Login</i>	70
Gambar 4. 8 <i>Activity Admin Mengelola Data</i>	72
Gambar 4. 9 <i>Activity Hisori Skrining</i>	73
Gambar 4. 10 <i>Activity Diagram Registrasi User</i>	74
Gambar 4. 11 <i>Activity Diagram User Login</i>	75
Gambar 4. 12 <i>Activity Diagram Proses Skrining</i>	77
Gambar 4. 13 <i>Acituvity User Profil dan Hasil Skrining</i>	78
Gambar 4. 14 <i>Sequence Kelola Data Gejala</i>	80
Gambar 4. 15 <i>Sequence Kelola Penyakit</i>	81
Gambar 4. 16 <i>Sequence User Registrasi</i>	82
Gambar 4. 17 <i>Sequence User Login</i>	83
Gambar 4. 18 <i>Sequence Diagram User Skrining</i>	83
Gambar 4. 19 <i>Sequence Riwayat</i>	84
Gambar 4. 20 ERD.....	89
Gambar 4. 21 Register	94
Gambar 4. 22 Login.....	95
Gambar 4. 23 Hasil Skrining.....	95
Gambar 4. 24 Edit Data.....	96
Gambar 4. 25 Tambah Penyakit.....	96

Gambar 4. 26 Daftar Penyakit	97
Gambar 4. 27 Beranda	97
Gambar 4. 28 Konsultasi.....	98
Gambar 4. 29 Hasil Konsultasi.....	98
Gambar 4. 30 Tampilan Awal	99
Gambar 4. 31 Tampilan Muka.....	100
Gambar 4. 32 Registrasi.....	100
Gambar 4. 33 Halaman Masuk	101
Gambar 4. 34 Konsultasi.....	101
Gambar 4. 35 Hasil Skrining.....	102
Gambar 4. 36 <i>Dashboard</i> Admin.....	102
Gambar 4. 37 History Skrining	103
Gambar 4. 38 Aturan.....	103
Gambar 4. 39 Gejala	104
Gambar 4. 40 Penyakit.....	104

DAFTAR TABEL

Table 2. 1 <i>Usecase</i> Diagram.....	22
Table 2. 2 <i>Activity</i> diagram.....	23
Table 2. 3 <i>Class</i> Diagram	24
Table 2. 4 <i>Sequence</i> Diagram	25
Table 2. 5 Penelitian Terdahulu	30
Table 3. 1 Jadwal Penelitian	37
Table 3. 2 Data Penyakit Gangguan Tidur	38
Table 3. 3 Data Gejala Gangguan Tidur	39
Table 3. 4 Data Solusi Gangguan Tidur	41
Table 4. 1 Gejala Gangguan Tidur	51
Table 4. 2 Alur Aturan Skrining.....	57
Table 4. 3 Inferensi Aturan	61
Table 4. 4 Kesimpulan	64
Table 4. 5 <i>Usecase</i> Diagram.....	66
Table 4. 6 Entitas Attribut	84
Table 4. 7 Penyakit.....	90
Table 4. 8 Gejala	90
Table 4. 9 <i>Rule</i>	90
Table 4. 10 <i>Users</i>	91
Table 4. 11 <i>Auth_group</i>	92
Table 4. 12 <i>Auth_group_user</i>	92
Table 4. 13 <i>User</i> Profil.....	93
Table 4. 14 Skrining	93

DAFTAR LAMPIRAN

L- 1 Surat Penelitian	124
L- 2 Dokumentasi	125
L- 3 Dokumentasi	126
L- 4 Daftar Pengetahuan	131
L- 5 Aturan	137
L- 6 Contoh Hitungan <i>Forward chaining</i>	138