

**SISTEM PAKAR DIAGNOSA TINGKAT DEPRESI PADA SESEORANG  
MENGUNAKAN METODE FORWARD CHAINING**

**SKRIPSI**

Diajukan Sebagai Salah satu Syarat  
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Jenjang Strata Satu (S1)  
Pada Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik  
Universitas Muhammadiyah Ponorogo



**LENI MANDASARI**

**12531418**

**PRGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA**

**FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PONOROGO**

**2017**

## HALAMAN PENGESAHAN

Nama : LENI MANDASARI  
NIM : 12531418  
Program Studi : TEKNIK INFORMATIKA  
Fakultas : TEKNIK  
Judul Skripsi : Sistem Pakar Diagnosa Tingkat Depresi Pada  
Seseorang Menggunakan Metode *Forward*  
*Chaining*

Isi dan formatnya telah disetujui dan dinyatakan memenuhi syarat  
untuk melengkapi persyaratan guna memperoleh Gelar Sarjana  
Pada Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik  
Universitas Muhammadiyah Ponorogo

Ponorogo, Maret 2017

Menyetujui

Dosen Pembimbing,

  
(Aslan Alwi, SSc, MCs)

NIK. 19720324 201101 13

Mengetahui

Dekan Fakultas Teknik,


(Ir. Alivadi, M.M., M.Kom)

NIK. 19640103 199009 12

Ketua Program Studi Teknik

Informatika,

  
(Dyah Mustikasari, S.T., M.Eng)

NIK. 19871007 201609 13

## BERITA ACARA UJIAN SKRIPSI

Nama : LENI MANDASARI  
NIM : 12531418  
Program Studi : TEKNIK INFORMATIKA  
Fakultas : TEKNIK  
Judul Skripsi : Sistem Pakar Diagnosa Tingkat Depresi Pada  
Seseorang Menggunakan Metode *Forward*  
*Chaining*

Telah diuji dan dipertahankan dihadapan

Dosen penguji tugas akhir jenjang Strata Satu (S1) pada:


Hari : Sabtu  
Tanggal : 11 Maret 2017  
Nilai :

Dosen Penguji

Dosen Penguji I,

  
(Fauzan Masykur, M. Kom)  
NIK. 19810316 201112 13

Dosen Penguji II,

  
(Dra. Ida Widaningrum, M. Kom)  
NIK. 19660417 201101 13

Mengetahui

Dekan Fakultas Teknik,

  
  
(Ir. Alivadi, M.M., M.Kom)  
NIK. 19640103 199009 12


Ketua Program Studi Teknik

Informatika,

  
(Dyah Mustikasari, S.T., M.Eng)  
NIK. 19871007 201609 13

**BERITA ACARA**  
**BIMBINGAN SKRIPSI**

Nama : LENI MANDASARI  
NIM : 12531418  
Program Studi : TEKNIK INFORMATIKA  
Fakultas : TEKNIK  
Judul Skripsi : Sistem Pakar Diagnosa Tingkat Depresi Pada  
Seseorang Menggunakan Metode *Forward*  
*Chaining*  
Dosen Pembimbing : Aslan Alwi, SSc, MCs  
Konsultasi :

NO.	TANGGAL	URAIAN	TANDA TANGAN
1	23-11-2016	Tulisan diperbesar dan spasi 1 1/2	
2.	17-11-2016	Flowchart sistem dan cantumkan sumber rulle	
3.	19-11-2016	ujian Proposal (ACC)	
4.	3-1-2017	Bab I, II, III OK	
		lanjut bab 4	
6.	6-3-2017	Bab 4,5 OK, ACC sidang	

Tgl. Pengajuan :

Tgl. Pengesahan :

Ponorogo, Maret 2017

Dosen Pembimbing,

(Aslan Alwi, SSc, MCs)

NIK. 19720324 201101 13

## MOTTO

*Tetap berpikir positif  
Karena tidak ada orang sempurna di dunia ini  
Dan  
Tetap waspada  
Karena orang baik di dunia ini hampir tidak ada*

*Bahagia itu simple  
Kita hanya perlu bersyukur dengan tulus  
Tinggalkan ego saat meminta maaf  
Lupakan dan maafkan kesalahan orang lain terhadap kita*

*Biarkan saja suara sumbang menggema  
Karena mereka tidak pernah peduli dengan proses  
Mereka hanya peduli dengan hasil  
Keep spirit*

## PERSEMBAHAN

*Karya tulis ini penulis persembahkan teruntuk :*

- 1. Bapak Soeran dan Mak Uki yang telah memberikan limpahan kasih sayang yang tak terhingga serta memberikan kepercayaan penuh dalam memilih jalan untuk menjadi apa yang saya inginkan.*
- 2. Alm. Bpk Tamat dan ibu Tumirah yang telah memberikan waktu dan kasih sayangnya untuk menjagaku, menyayangiku dan melindungiku.*
- 3. Je-ka\_jo tiga serangkai yang selalu ada dan saling menguatkan.*
- 4. Keluarga besar mbok mingkem yang telah memberikan pelajaran hidup.*
- 5. Seluruh saudara, keluarga besar dan teman-teman yang telah membantu dan mendukung setiap langkahku.*

## **ABSTRAK**

### **SISTEM PAKAR DIAGNOSA TINGKAT DEPRESI PADA SESEORANG MENGUNAKAN METODE FORWARD CHAINING**

**LENI MANDASARI**

**12531418**

Depresi merupakan penyakit psikis yang bisa dialami oleh setiap orang baik anak- anak hingga dewasa dengan tingkatan yang berbeda baik sedang, ringan dan berat. Penyakit ini berawal dari pola pikir yang tidak tepat terhadap masalah yang di hadapi oleh seseorang. Jika depresi yang dialami seseorang tidak ditangani dengan baik atau mungkin diabaikan hal ini bisa berakibat fatal, karena seorang yang mengalami depresi dalam tingkat berat memiliki kemungkinan untuk membahayakan dirinya sendiri seperti bunuh diri. Saat ini Kesadaran untuk memeriksakan kejiwaan dikalangan masyarakat sangatlah rendah. Mengingat penyakit ini sangat mengganggu dan dapat berakibat fatal penulis merancang Sistem Pakar Diagnosa Tingkat Depresi Seseorang Menggunakan Metode *forward Chaining*.

kata kunci : Depresi, *Forward chaining*, sistem pakar.

## KATA PENGANTAR

Puji Syukur Penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang memberikan segala Rahmat dan Karunia-Nya, sehingga penulis mampu menyelesaikan Tugas Akhir Skripsi ini tepat pada waktunya.

Shalawat dan Salam tetap terlimpahkan kepada Nabi Agung Nabi Muhammad SAW yang kita nantikan syafaatnya kelak di Yaumul Akhir. Amin.

Tidak lupa pula Penulis ucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu tersusunnya Laporan Akhir Skripsi ini, diantaranya:

1. Bapak Drs. H. Sulton, M.Si Selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Ponorogo.
2. Bapak Ir. Aliyadi, M.M., M. Kom Selaku Dekan Fakultas Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Ponorogo.
3. Aslan Alwi, SSc, MCs selaku Pembimbing dalam penyusunan Laporan Akhir Skripsi.
4. Ibu Dyah Mustikasari, S.T., M.Eng Selaku Ketua Program Studi Fakultas Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Ponorogo.
5. Seluruh Dosen, Staff, dan Karyawan/i Fakultas Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Ponorogo.
6. Serta teman-teman Fakultas Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah angkatan 2012.

Penulis berharap dengan tersusunnya Laporan Akhir Skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca dan dapat dipahami dengan mudah guna penulisan, pengimplementasian dan pengembangan lain yang lebih besar.

Ponorogo, Maret 2017

Penulis

**LENI MANDASARI**



## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PENGESAHAN .....	ii
BERITA ACARA UJIAN SKRIPSI.....	iii
BERITA ACARA BIMBINGAN SKRIPSI .....	iv
MOTTO DAN PERSEMBAHAN .....	v
ABSTRAK.....	vii
KATA PENGANTAR .....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR .....	xiii
BAB I    PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah.....	2
C. Batasan Masalah .....	2
D. Tujuan Perancangan.....	3
E. Manfaat Perancangan.....	3
BAB II    TINJAUAN PUSTAKA .....	4
A. Penelitian Terdahulu .....	4
B. Aplikasi .....	4
C. Sistem.....	5
1. Karakteristik Sistem.....	5
D. Sekilas Tentang Sistem Pakar .....	6
1. Manfaat Sistem Pakar .....	7
2. Ciri-Ciri Sistem Pakar.....	7
3. Keuntungan Sistem Pakar .....	8
4. Kelemahan Sistem Pakar .....	8
5. Konsep Dasar Sistem Pakar .....	8
6. Struktur Sistem Pakar .....	10
7. <i>Rule</i> Sebagai Teknik Representasi Pengetahuan .....	13
E. Depresi .....	13

F. Metode <i>Forward Chaining</i> .....	14
G. <i>PHP (Profesional Home Page)</i> .....	15
H. <i>MySQL</i> .....	16
I. <i>DFD (Data Flow Diagram)</i> .....	17
J. <i>ERD (Entity Relationship Diagram)</i> .....	18
K. <i>Flowchart</i> .....	19
L. <i>Use Case Diagram</i> .....	23
M. <i>Class Diagram</i> .....	24
<b>BAB III PERANCANGAN SISTEM</b> .....	<b>26</b>
A. Perancangan Pengetahuan.....	26
1. Basis Pengetahuan .....	26
a. Basis Pengetahuan (Gejala) .....	26
b. Basis Pengetahuan Tingkat Depresi.....	27
c. Basis Pengetahuan Solusi .....	27
2. Rancangan Referensi.....	28
a. <i>Diagram Forward Chaining</i> .....	28
b. Rulle Antara Penyakit, Gejala Dan Solusi .....	29
c. Pohon Keputusan.....	31
B. Perancangan Program .....	32
1. Tahapan Analisa Kebutuhan Sistem .....	32
a. Kebutuhan Perangkat Keras.....	33
b. Kebutuhan Perangkat Lunak.....	33
c. Pengumpulan Data .....	33
2. Tahapan Desain.....	34
a. <i>Flowchart</i> .....	34
b. <i>Use Case Diagram</i> .....	36
c. <i>ERD (Entity Relationship Diagram)</i> .....	37
d. <i>Transformasi Diagram Erd-Tabel</i> .....	37
e. <i>DFD</i> .....	38
f. Kamus Data.....	38
g. <i>Interface (Antar Muka)</i> .....	40
1) Halaman Menu Utama .....	40

2) Halaman Info Penyakit.....	40
3) Halaman Konsultasi .....	41
4) Halaman Menu <i>Login</i> .....	41
5) Halaman Menu Admin.....	41
BAB IV    IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM.....	43
A. Implementasi <i>User Interface</i> .....	43
1. Halaman Utama .....	43
2. Halaman Info Penyakit.....	45
3. Halaman Konsultasi .....	46
4. Halaman Kontak Saran .....	47
5. Halaman Login Admin .....	48
6. Halaman Admin .....	49
7. Halaman Data Pertanyaan.....	50
8. Halaman Tampilan Data Solusi .....	51
B. Pengujian Perangkat Lunak .....	52
BAB V    PENUTUP.....	55
A. Kesimpulan .....	55
B. Saran .....	55
DAFTAR PUSTAKA .....	56

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Perbandingan Sistem Konvensional dengan Sistem Pakar.....	9
Tabel 2.1 Simbol – Simbol <i>Data Flow Diagram</i> (DFD).....	18
Tabel 2.3 Simbol-simbol <i>Entity Relationship Diagram</i> (ERD).....	19
Tabel 2.4 <i>Flow Direction Symbols</i> .....	20
Tabel 2.5 <i>Processing Symbols</i> .....	21
Tabel 2.6 <i>Input – Output Symbols</i> .....	22
Tabel 2.7 Simbol <i>Use case Diagram</i> .....	23
Tabel 2.9 Simbol <i>Class Diagram</i> .....	25
Tabel 3.1 Basis Pengetahuan Gejala.....	26
Tabel 3.2 Basis Pengetahuan Tingkat Depresi .....	27
Tabel 3.3 Basis Pengetahuan Solusi .....	27
Tabel 3.4 Rulle antara penyakit dan gejala serta solusi .....	29
Tabel 3.5 Tabel Pertanyaan.....	38
Tabel 3.6 Tabel Solusi .....	39
Tabel 3.7 Kontak Saran.....	39
Tabel 3.8 Tabel Admin .....	39
Tabel 4.1 Hasil Pengujian <i>Alpha</i> .....	52
Tabel 4.2 Hasil Pengujian <i>Betha</i> .....	53

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Struktur Sistem Pakar.....	11
Gambar 2.2 Penalaran metode forward chaining.....	15
Gambar 3.1 Diagram forward chainig .....	29
Gambar 3.2 Pohon keputusan .....	32
Gambar 3.3 Akuisisi pengetahuan .....	34
Gambar 3.4 <i>flowchart</i> User.....	35
Gambar 3.5 <i>flowchart</i> Admin .....	36
Gambar 3.6 <i>Use Case</i> .....	36
Gambar 3.7 <i>ERD</i> .....	37
Gambar 3.8 transformasi diagram <i>ERD - Tabel</i> .....	37
Gambar 3.9 <i>DFD level 0</i> .....	38
Gambar 3.10 <i>DFD level 1</i> .....	38
Gambar 3.11 <i>Interface</i> Halaman menu utama .....	40
Gambar 3.12 <i>Interface</i> Halaman Info Penyakit .....	40
Gambar 3.13 <i>Interface</i> Halaman Konsultasi.....	41
Gambar 3.14 <i>Interface</i> Halaman menu login .....	41
Gambar 3.15 <i>Interface</i> Halaman Menu Admin .....	41
Gambar 4.1 Halaman Utama Aplikasi .....	43
Gambar 4.2 Halaman Info Penyakit .....	45
Gambar 4.3 Halaman konsultasi .....	46
Gambar 4.4 Halaman Kontak Saran .....	47
Gambar 4.5 Halaman Login Admin.....	48

Gambar 4.6 Halaman Admin .....	49
Gambar 4.7 Halaman Data pertanyaan .....	50
Gambar 4.8 Tampilan Data Solusi.....	51