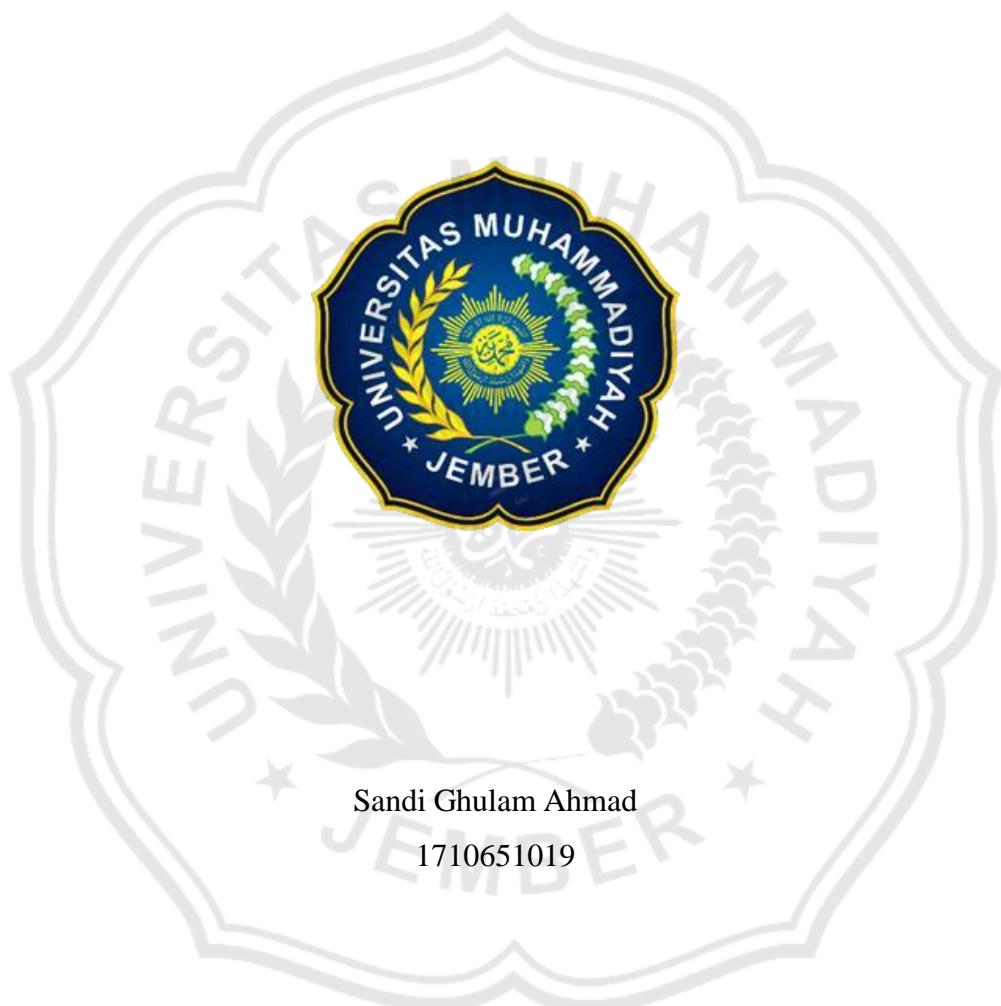


TUGAS AKHIR

**PENERAPAN FORWARD CHAINING DALAM CERTAINTY
FACTOR UNTUK MENDIAGNOSA IBU HAMIL**



Sandi Ghulam Ahmad

1710651019

**PROGRAM STUDI TEKNIK
INFORMATIKA FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JEMBER
2021**

TUGAS AKHIR

**PENERAPAN FORWARD CHAINING DALAM CERTAINTY
FACTOR UNTUK MENDIAGNOSA IBU HAMIL**

**Disusun Untuk Melengkapi Dan Memenuhi Syarat Kelulusan Guna Meraih
Gelar Sarjana Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Jember**



Sandi Ghulam Ahmad

1710651019

**PROGRAM STUDI TEKNIK
INFORMATIKA FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JEMBER
2021**

HALAMAN PERSERUJUAN

**PENERAPAN FORWARD CHAINING DALAM CERTAINTY FACTOR
UNTUK MENDIAGNOSA IBU HAMIL**

Diajukan Oleh

Sandi Ghulam Ahmad

Nim. 1710651019

Disetujui oleh :

Dosen Pembimbing 1

Deni Ariyanto, M.Kom

NIP/NIDN. 0718068103

Dosen Pembimbing 2

Wiwik Suharso, S.kom.,M.Kom

NIP/NIDN. 0006097601

HALAMAN PENGESAHAN

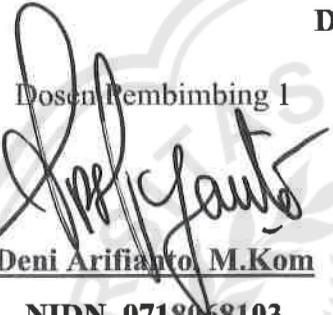
**PENERAPAN FORWARD CHAINING DALAM CERTAINTY FACTOR
UNTUK MENDIAGNOSA IBU HAMIL**

Sandi Ghulam Ahmad

Nim. 1710651019

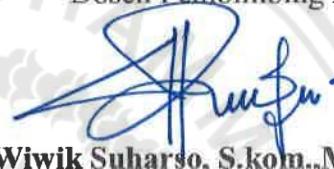
Disetujui oleh :

Dosen Pembimbing 1


Deni Arifianto, M.Kom

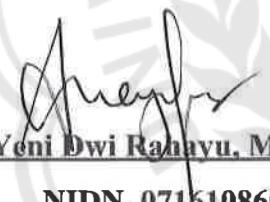
NIDN. 0718068103

Dosen Pembimbing 2


Wiwik Suharso, S.kom.,M.Kom

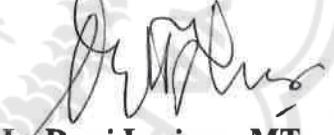
NIDN. 0006097601

Dosen Penguji 1


Yeni Dwi Rahayu, M.Kom

NIDN. 0716108602

Dosen Penguji 2


Ir. Dewi Lusiana, MT

NIDN. 0712086702

Mengesahkan,

Dekan Fakultas Teknik

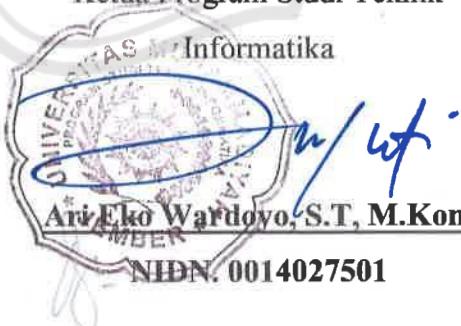


Dr. Ir. Nanang Saiful Rizal, ST., MT., IPM

NPK. 1978040510308366

Mengesahkan,

Ketua Program Studi Teknik



Ari Eko Wardoyo, S.T, M.Kom

NIDN. 0014027501

PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Sandi Ghulam Ahmad
NIM : 1710651019
Institusi : S1 Teknik Informatika, Fakultas Teknik,
Universitas Muhammadiyah Jember.

Menyatakan bahwa Tugas Akhir yang berjudul "**PENERAPAN FORWARD CHAINING DALAM CERTAINTY FACTOR UNTUK MENDIAGNOSA IBU HAMIL**" bukan merupakan Tugas Akhir orang lain baik sebagian maupun keseluruhan kecuali dalam bentuk kutipan yang telah disebutkan sumbernya.

Demikian surat pernyataan ini dibuat dengan sebenar-benarnya dan apabila pernyataan ini tidak benar penulis bersedia mendapatkan sanksi dari akademik.

Jember, 2 Desember 2021



Sandi Ghulam Ahmad
NIM. 17 1065 1019

MOTTO

**“Bukan anda yang tidak berharga,tempatnya saja yang keliru. Jangan putus
asacarilah komunitas yang tepat yang bisa menghargaimu”**



UNGKAPAN TERIMAKASIH

Skripsi ini adalah salah saktu bukti terselesaikannya mata kuliah yang saya tempung mulai dari 2017 di Universitas Muhammadiyah Jember di jenjang S1 Atas segala pihak dan bimbingan semua dosen yang telah membimbing saya hingga saat ini. Penulis sangat berterimakasih yang sebesar besarnya kepada :

1. Allah SWT atas rahmat dan hidayahnya serta Nabi Muhammad SAW yang telah membawa kami ke zaman yang penuh dengan ilmu ini.
2. Kedua orang tua saya, Bapak Saiful imron dan ibu Indah yanah yang selalu mendoakan saya tanpa putus dan selalu memberikan semangat yang sangat luar biasa. Semoga Allah SWT senantiasa melindungi mereka.
3. Bapak Deni Arifianto, M.Kom, Bapak Wiwik Suharso, S.kom.,M.Kom selaku pembimbing yang telah memberikan arahan dalam pelaksanaan Tugas Akhir.
4. Terimakasih Kepada teman teman yang selalu mensuport saya khususnya Resa,Naufal,Bobby,Almanda,Indra,rifqi dan kawan kawanku lainnya.

Akhir kata penulis berharap semoga laporan Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi seluruh pembaca.

Jember, 23 Oktober 2021

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
MOTTO	iv
PERNYATAAN KEASLIAN	v
UNGKAPAN TERIMAKASIH.....	vi
ABSTRAK	vii
DAFTAR TABEL.....	xiii
BAB I	1
PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan masalah	3
1.3 Batasan masalah.....	3
1.4 Tujuan	3
1.5 Manfaat	3
BAB II.....	5
LANDASAN TEORI.....	5
2.1 IBU HAMIL	5
2.2 Sistem Pakar	8
2.2.1 Ciri ciri Sistem Pakar.....	9
2.2.2 Kelebihan Sistem Pakar.....	9
2.3 Forward chaining	10
2.3.1 Certainty factor	10
2.4 Penelitian Terdahulu.....	12
2.5 Pengujian Akurasi.....	13
2.6 Flowchart	13
2.7 DiagramiAlir Data (Data Flow Diagram)	14
2.8 ERD(Entity Relationship Data)	15
BAB III	17
METODE PENELITIAN	17
3.1 Tahap Penelitian.....	17

Gambar 3. 1 Tahapan Penelitian	17
3.2 Peracangan Sistem Berbasis Pengetahuan.....	19
3.3 Aliran proses	19
3.3.1 Flow Chart	19
3.3.2 Diagram konteks.....	20
3.3.3 Data flow diagram.....	21
3.3.4 ERD (Entity Relation Diagram).....	22
3.5 Data Gejala Penyakit Ibu Hamil.....	24
3.6 Kombinasi Gejala Penyakit.....	25
3.7 Rule dari forward chaining	26
3.8 Pemberian Bobot untuk Rule Setiap Penyakit	29
3.9 Pemberian Bobot Gejala Pada User	31
3.10 Contoh Proses Perhitungan Dengan Forward Chaining	32
3.11 Perhitungan Akurasi.....	36
BAB IV	38
HASIL DAN PEMBAHASAN	38
4.1 Pengumpulan Kebutuhan	38
4.2 PemberianBobot	42
4.3 Contoh Proses Perhitungan Dengan Forward Chaining	43
4.4 Perhitungan CF gabungan	45
BAB V	55
KESIMPULAN DAN SARAN	55
5.1. Kesimpulan	55
5.2. Saran.....	55
DAFTAR PUSTAKA	56
LAMPIRAN	58

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Flowchart.....	14
Gambar 2.2 Notasi DFD(Data Flow Diagram) 3	15
Gambar 2.3 Notasi ERD(Entity Relationship Diagram) 4.....	16
Gambar 3. 1 Tahapan Penelitian.....	17
Gambar 3. 2 Flow chart.....	20
Gambar 3. 3 Diagram konteks	21
Gambar 3. 4 Data Flow Diagram (Level 1)	22
Gambar 3. 5 Entity Relation Diagram	23
Gambar 4. 1 Tampilan aplikasi input user	44
Gambar 4. 2 Tampilan aplikasi hasil dari nilai seluruh gejala	45
Gambar 4. 3 Tampilan aplikasi Hasil dari CF gabungan.....	46

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Penyakit Ibu Hamil	24
Tabel 3.2 Gejala Penyakit Ibu hamil.....	25
Tabel 3.3 Kombinasi Gejala dan Penyakit Ibu Hamil.....	26
Tabel 3.4 Tabel Rule Forward Chaining.....	26
Tabel 3.5 Tabel Kepercayaan.....	29
Tabel 3.6 Nilai CF Rule	29
Tabel 3.7 Nilai User	31
Tabel 3.8 Nilai CF gejala yang dipilih	32
Tabel 3.9 Fakta Baru	33
Tabel 3.10 Hasil CF	36
Tabel 3 .11 Tabel Akurasi.....	37
Tabel 4. 1 Data Penyakit.....	38
Tabel 4. 2 Data Gejala.....	39
Tabel 4. 3 Kombinasi Gejala Penyakit.....	40
Tabel 4. 4 Nilai CF setiap Rule	41
Tabel 4. 5 Nilai User	42
Tabel 4. 6 Nilai CF gejala yang dipilih	42
Tabel 4. 7 Hasil akurasi.....	47
Tabel 4. 8 Menghitung nilai Akurasi	53