

**SISTEM PAKAR PENYAKIT GANGGUAN PERNAPASAN
MENGUNAKAN METODE *FORWARD CHAINING***

SKRIPSI

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



EGIT YULIANTO

12531591

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PONOROGO**

2016

HALAMAN PENGESAHAN

Nama : Egit Yulianto
NIM : 12531591
Program Studi : Informatika
Fakultas : Teknik
Judul Skripsi : Sistem Pakar Penyakit Gangguan Pernapasan, 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, September 2016


Menyetujui,

Dosen Pembimbing,


Aslan Alwi, S.Si, M.Cs
NIK.19720324 201101 13

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik,


Ir. Aliyadi, MM, M.Kom
NIK. 19640103 199009 12

Ketua Program Studi
Teknik Informatika,


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

HALAMAN BERITA ACARA UJIAN

Nama : Egit Yulianto
NIM : 12531591
Program Studi : Informatika
Fakultas : Teknik
Judul Skripsi : Sistem Pakar Penyakit Gangguan
Pernapasan, Menggunakan Metode
Forward Chaining.

Telah diuji dan dipertahankan dihadapan
penguji tugas akhir jenjang Strata satu (S1) pada:

Hari :

Tanggal :

Nilai :

Dosen penguji,

Dosen Penguji I,

Andy Triyanto P., ST, M.Kom
NIK. 19710521 201101 13

Dosen Penguji II,

Angga Prasetyo, ST, M.Kom
NIK. 19820819 201111 13

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik


Ir. Ahyadi, MM, M.Kom
NIK. 19640103 199009 12

Ketua Program Studi
Teknik Informatika,

Dyah Mustikasari, ST, M.Eng
NIK. 19871007 201609 13

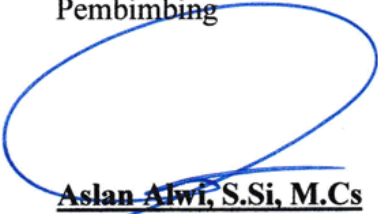
BERITA ACARA
BIMBINGAN SKRIPSI

1. Nama : Egit Yulianto
2. NIM : 12531591
3. Program Studi : Informatika
4. Fakultas : Teknik
5. Judul Skripsi : Sistem Pakar Penyakit Gangguan Pernapasan
Menggunakan Metode Forward Chaining
6. Dosen Pembimbing : Aslan Alwi, S.Si, M.Cs
7. Konsultasi :

NO.	Tanggal	Keterangan	Paraf
1.	3-6-2016.	Revisi Proposal.	
2.	12-6-2016.	ACC Proposal. Lanjut BAB I.	
3.	2-8-2016.	ACC BAB I.	
4.	7-8-2016.	ACC BAB II.	
5.	10-8-2016.	Revisi BAB III.	
6.	12-8-2016.	ACC BAB III.	
7.	20-8-2016.	ACC BAB IV - V.	
8.	27-8-2016.	ACC Sidang.	

8. Tanggal Pengajuan :
9. Tanggal Pengesahan :

Ponorogo,
Pembimbing


Aslan Alwi, S.Si, M.Cs
NIK. 19720324 201101 12

MOTTO

“DO GOOD, AND GOOD WILL COME TO YOU”

PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan kepada :

1. Kedua orang tua tercinta
2. Rekan-rekan seperjuangan
3. Almamaterku Universitas Muhammadiyah Ponorogo.

ABSTRAK

SISTEM PAKAR PENYAKIT GANGGUAN PERNAPASAN MENGUNAKAN METODE FORWARD CHAINING

**EGIT YULIANTO
12531591**

Gangguan Pernapasan terdiri dari beberapa hal, yaitu *Mikroorganisme Infectious* adalah virus yang masuk ke dalam tubuh manusia dan berkembang biak menyebabkan penyakit. Saluran pernapasan adalah organ dari hidung ke alveoli beserta organ adneksanya seperti sinus, telinga tengah dan rongga pleura.

Infeksi Saluran Pernafasan Akut dapat disebabkan oleh berbagai penyebab seperti bakteri, virus, mikoplasma, jamur dan lain-lain. Infeksi Saluran Pernafasan Akut bagian atas umumnya disebabkan oleh virus, sedangkan bagian bawah Infeksi Saluran Pernafasan Akut dapat disebabkan oleh bakteri, virus dan *Mycoplasma*. Gangguan pernapasan disebabkan oleh bakteri umumnya memiliki manifestasi klinis yang parah menyebabkan beberapa masalah dalam penanganan.

Sistem pakar adalah salah satu kecerdasan buatan yang berisi pengetahuan dan pengalaman dari banyak ahli untuk dimasukkan dalam suatu sistem tertentu, Sehingga dapat digunakan setiap orang untuk memecahkan berbagai masalah yang spesifik, sistem pakar dapat digunakan dalam berbagai bidang ilmu pengetahuan, teknologi dan sebagainya.

Metode Forward Chaining adalah salah satu metode. pengolahan yang dimulai dari satu set data untuk nanti dilakukan sesuai dengan aturan inferensi yang diterapkan pada kesimpulan bahwa optimal ditemukan. mesin inferensi akan

terus *loop* dalam proses pengambilan keputusan untuk mencapai hasil yang tepat. Keuntungan dari metode ini adalah forward chaining data baru dapat dimasukkan ke dalam kesimpulan tabel database dan kemungkinan untuk membuat aturan perubahan inferensi.

KATA PENGANTAR

Assalamu 'alaikum Wr. Wb

Alhamdulillah, puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini dengan judul “*Sistem Pakar Penyakit Gangguan Pernapasan, Menggunakan Metode Forward Chaining*” dengan baik. Penulisan skripsi ini merupakan persyaratan untuk memperoleh Gelar Sarjana Komputer Fakultas Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Ponorogo.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa tanpa bantuan dari berbagai pihak, sulit bagi penulis untuk menyelesaikan skripsi ini. Untuk itu, dengan tulus ikhlas penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu Sumiati dan Bapak Jarun selaku orang tua saya. Terima kasih atas segala kepercayaan, dukungan dan doa yang tiada hentinya untukku.
2. Bapak Drs.H.Sulton, M.Si. selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Ponorogo.
3. Bapak Ir.Aliyadi, MM. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Ponorogo.
4. Ibu Munirah Muslim, S.Kom, M.T. selaku Kaprodi Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Ponorogo.
5. Bapak Aslan Alwi, S.Si, M.Cs, selaku Dosen Pembimbing. Terima kasih atas bimbingan dan arahnya.

6. Seluruh Dosen Teknik informatika yang telah memberikan ilmu selama kuliah.
7. Semua pihak yang telah memberi dukungan dan bantuannya sehingga penyusunan laporan skripsi dapat diselesaikan dengan baik.

Semoga Allah SWT melimpahkan Rahmat dan Hidayah-Nya, Amin. penulis menyadari penyusunan skripsi ini masih banyak kekurangan karena keterbatasan kemampuan. Oleh karena itu, penulis mohon maaf serta mengharapkan saran, kritik dan masukan dari semua pihak demi kesempurnaan penulisan skripsi ini.

Akhir kata penulis menyampaikan terima kasih kepada semua pihak dan semoga skripsi ini bermanfaat.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb

Ponorogo, 2016

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN BERITA ACARA UJIAN SKRIPSI	iii
HALAMAN BERITA ACARA BIMBINGAN SKRIPSI.....	iv
HALAMAN MOTTO	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
ABSTRAK.....	viii
KATA PENGANTAR	x
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR TABEL.....	xv

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Perumusan Masalah	2
C. Batasan Masalah	3
D. Tujuan Perancangan.....	3
E. Manfaat Perancangan.....	3

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

A.	Kecerdasan Buatan.....	5
B.	Sistem Pakar.....	6
C.	Gangguan Pernapasan.....	6
D.	PHP	7
E.	XAMPP.....	7
F.	My SQL	7
G.	ERD.....	8
H.	DFD.....	9
I.	Flow Chart	10

BAB III METODE DAN PERANCANGAN SISTEM

A.	Analisa Kebutuhan Sistem.....	13
	1. Kebutuhan interaksi pengguna.....	14
	2. Kebutuhan interaksi pakar.....	14
	3. Kebutuhan interaksi admin.....	14
B.	Spesifikasi Logika Sistem.....	15
	1. Spesifikasi logika pengguna.....	15
	2. Spesifikasi logika pakar	16
	3. Spesifikasi logika admin	17
C.	Analisa Terhadap Kebutuhan Dan Spesifikasi	18
	1. Analisa sisi pengguna.....	18
	2. Analisa sisi pakar	19

3. Analisa sisi admin	20
D. Perancangan Sistem	21
1. Perancangan bagan alir.....	21
2. Pembuatan basis data	24
3. Basis pengetahuan sistem.....	27

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

A. Implementasi sisi <i>user</i>	39
B. Implementasi sisi pakar.....	46
C. Implementasi sisi admin	50

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan	53
B. Saran	53

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 <i>Flowchart user</i>	19
Gambar 3.2 <i>Flowchart pakar</i>	20
Gambar 3.3 <i>Flowchart admin</i>	21
Gambar 3.4 Diagram relasi entiti	25
Gambar 3.5 Representasi penalaran dengan pohon biner	26
Gambar 3.6 Diagram konteks sistem	31
Gambar 3.7 Diagram level 1 pakar	32
Gambar 3.8 Diagram level 1 admin	33
Gambar 4.1 Halaman utama sistem pakar penyakit gangguan pernapasan	35
Gambar 4.2 Tombol untuk masuk halaman diagnosa.....	40
Gambar 4.3 Halaman diagnosa sistem pakar	41
Gambar 4.4. Tombol untuk masuk login pakar	42
Gambar 4.5. Halaman pengelolaan basis pengetahun oleh pakar	43
Gambar 4.6. Halaman pengelolaan pengetahuan sistem.....	44
Gambar 4.7. Halaman administrasi sistem.....	46

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Tabel Simbol - Simbol <i>Flowchart</i>	9
Tabel 3.1. Tabel admin.....	24
Tabel 3.2. Tabel bidang pengetahuan	24
Tabel 3.3. Tabel pakar.....	25
Tabel 3.4. Tabel anteseden.....	25
Tabel 3.5. Tabel konsekuen	26
Tabel 3.6. Tabel rule	26
Tabel 3.7. Tabel himpunan gejala penyakit gangguan pernapasan.....	29
Tabel 3.8. Tabel himpunan penyakit gangguan pernapasan	31
Tabel 3.9. Rule jika-maka	32