

SKRIPSI

**SISTEM PAKAR DIAGNOSA PHOBIA PADA ANAK DENGAN METODE
FORWARD CHAINING**



GALUH ADI WIDIA LAKSMI

12531555

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PONOROGO
(2016)**

**SISTEM PAKAR DIGNOSA PHOBIA PADA ANAK DENGAN 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



GALUH ADI WIDIA LAKSMI

12531555

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PONOROGO
(2016)**

HALAMAN PENGESAHAN

Nama : Galuh Adi Widia Laksmi
NIM : 12531555
Program Studi : Teknik Informatika
Fakultas : Teknik
Judul Skripsi : Sistem Pakar Diagnosa Phobia Pada Anak Dengan
Metode Forward Chaining

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

Ponorogo, 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 : Galuh Adi Widia Laksmi
NIM : 12531555
Program Studi : Teknik Informatika
Fakultas : Teknik
Judul Skripsi : Sistem Pakar Diagnosa Phobia Pada Anak Dengan
Metode Forward Chaining

Telah diuji dan dipertahankan dihadapan

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

Hari : Kamis
Tanggal : 15 September 2016
Nilai :

Dosen Penguji

Dosen Penguji I,



(Dra. Ida Widyaningrum, M.Kom)

NIK. 19660417 201101 13

Dosen Penguji II,



(Indah Puji Astuti, M.Kom)

NIDN. 0724048605

Mengetahui

Dekan Fakultas Teknik,



(Ir. Aliyadi, MM, M.Kom)

NIK. 19640103 199009 12

Ketua Program Studi

Teknik Informatika,




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

NIK. 19871007 201609 13

**BERITA ACARA
BIMBINGAN SKRIPSI**

Nama : Galuh Adi Widia Laksmi
 NIM : 12531555
 Program Studi : Teknik Informatika
 Fakultas : Teknik
 Judul Skripsi : Sistem Pakar Diagnosa Phobia Pada Anak Dengan
 Metode Forward Chaining
 Dosen Pembimbing : AslanAlwi, S.Si, M.Cs
 Konsultasi :

NO	TANGGAL	URAIAN	TANDA TANGAN
1	3 Juni 2016	- Pendahuluan Disepakati - Rumusan masalah	
2	9 Juni 2016	- Bab 1 Acey lanjut ke Bab 2 - Disusun daftar pustaka	
3	19 Agustus 16	- Bab 2 Ace - Bisa lanjut sampai	
4	17 Agustus 16	- Bab 3 Ace	
5	27 Agustus 16	- Revisi program	
6	2 Sept 2016	- Revisi program lanjut ke Bab 4	
7	6 Sept 2016	- Ace program - Ace Bab 4	
8	9 Sept 2016	- Ace Sidang	

Tgl. Pengajuan :
 Tgl. Pengesahan :

Ponorogo,
 Pembimbing,

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

MOTTO

Kata Soe Hok Gie, “Hidup adalah soal keberanian menghadapi tanda tanya. Tanpa kita bisa menawar, terima dan hadapilah!”

HALAMAN PERSEMBAHAN

*Dengan segala kerendahan hati dan suka cita, saya ingin
mempersembahkan karya skripsi ini kepada :*

Almamaterku tercinta Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Ponorogo sebagai tempatku menimba ilmu.

Secara khusus skripsi ini saya persembahkan kepada ibunda tercinta ibu **Lilik Listyarini**, almarhum **Bapak Pudjari** terima kasih telah merawat, menjaga, membimbing, melindungi serta selalu mendoakan dan memberikan dukungan baik moril maupun materiil yang pastinya tidak ternilai dan tidak dapat terbayar oleh apapun. Juga **Bapak Sutrimo**, terimakasih untuk segala bentuk dukungannya. Juga teruntuk orang teristimewa dalam hidup saya **Fikri Adatul Islami**, terimakasih atas segala sabar dan doa juga dukungan.

Untuk para Dosen, khususnya **pak Aslan**, juga pengajar, pembimbing akademik, pembimbing skripsi maupun penguji skripsi, terima kasih yang sebesar - besarnya atas ilmu, bimbingan, kritik, saran, masukan dan lain sebagainya guna menjadikan penulis pribadi yang lebih baik di masa depan.

Spesial untuk teman-teman seperjuanganku semuanya terimakasih, khususnya **bune Kristiyani**, dan juga **bebeb Intan Herni Kusumawardani**, terimakasih banyak atas semua do'a, dukungan, serta segala canda tawa selama masa SMA juga masa Kuliah, I love you girl.

Terakhir teruntuk dua peliharaan kesayangan, **Simon** dan **Pikachu** yang sudah mengurangi segala penat, menghibur, juga menemani saat saya sedang mengerjakan skripsi ini dirumah.

Terimakasih untuk segalanya.

ABSTRAK

SISTEM PAKAR DIAGNOSA PHOBIA PADA ANAK DENGAN METODE FORWARD CHAINING

GALUH ADI WIDIA LAKSMI
12531555

Fakultas Teknik Program Studi Teknik Informatika
Universitas Muhammadiyah Ponorogo

Sistem pakar dikembangkan sejalan dengan adanya *Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK)*. Pembangunan sistem pakar bertujuan sebagai sarana untuk membantu kinerja manusia. Sistem pakar ini dapat membantu pakar ataupun orang awam untuk mendiagnosa gangguan phobia pada anak. Dengan kemajuan teknologi yang sangat pesat seperti saat ini, memunculkan gagasan dari penulis untuk membangun sebuah aplikasi sistem pakar untuk mendiagnosa phobia pada anak. Sistem ini dirancang dengan metode *waterfall* menggunakan bahasa pemrograman *PHP (Hypertext Processor)*, dan *CSS (Cascading Style Sheet)* untuk bagian view, sedangkan pengolahan basis data menggunakan *MySQL*. Perancangan sistem pakar ini menggunakan metode terstruktur dengan mendefinisikan *DFD (Data Flow Diagram)*, *ERD (Entity Relationship Diagram)*, serta diagram alir sistem. Dalam pengambilan keputusan, sistem ini menggunakan metode inferensi *Forward Chaining*. Pengujian aplikasi ini menggunakan metode *Black Box*. Berdasarkan pengujian *black box*, tidak ditemukan kesalahan fungsi, dan proses diagnosis pada sistem.

Kata Kunci : *Black Box, Forward Chaining, Phobia pada anak, Sistem Pakar, Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK).*

KATA PENGANTAR

Assalamu 'alaykum Warahmatullahi Wabarakatuh,

Alhamdulillahirabbilalamiin, segala puji bagi Allah SWT, atas berkat, rahmat, dan Hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi dengan judul “*Sistem Pakar Diagnosa Phobia Pada Anak Dengan Metode Forward Chaining*”. dengan baik. Penulisan skripsi ini merupakan persyaratan untuk memperoleh Gelar Sarjana Komputer Fakultas Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Ponorogo.

Dalam pelaksanaan maupun penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari dorongan, bantuan moril maupun materil dari berbagai pihak. Untuk itu Penulis ingin menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Allah SWT yang selalu memberikan rahmat,taufiq,serta hidayah-Nya kepada penulis.
2. Ibunda tercinta, Ibu Lilik Listyarini atas segala do'a, kasih sayang, nasihat, bantuan moril juga finansial, terimakasih Ibu.
3. Almarhum ayahanda tercinta, Bapak Pudjari. Terimakasih dari hati yang paling dalam untuk cinta dan kasih sayang yang telah diberikan.
4. Bapak Sutrimo terkasih, terimakasih atas segala do'a, bantuan moril juga finansial.
5. Teruntuk salah satu orang teristimewa, Fikri Adatul Islami. Terimakasih atas semua do'a, dan dukungannya.
6. Bapak Drs.H.Sulton, M.Si. selaku Rektor Universitas Muhammadiyah

Ponorogo.

7. Bapak Ir.Aliyadi, MM. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Ponorogo.
8. Ibu Dyah Mustikasari, S.T., M. Eng. selaku Kaprodi Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Ponorogo.
9. Bapak Aslan Alwi, S.Si, M.Cs, selaku Dosen Pembimbing. Terima kasih atas bimbingan dan arahnya.
10. Dan teman-teman seperjuangan khususnya kelas 8C Teknik Informatika yang telah membantu Penulis dalam menyelesaikan Laporan ini dengan baik.
11. Serta pihak yang telah membantu,yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih banyak terdapat kekurangan, baik dari segi penulisan maupun estetika nya, untuk itu penulis sangat mengharapkan saran ataupun masukan guna kesempurnaan untuk masa yang akan datang. Akhirnya dengan segala kerendahan hati penulis mengucapkan banyak terima kasih dan semoga skripsi ini dapat bermanfaat untuk kehidupan yang akan datang

Wassalamu'alaykum Warahmatullahi Wabarakatuh

Ponorogo,29 September 2016

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN BERITA ACARA SKRIPSI.....	iii
HALAMAN BERITA ACARA BIMBINGAN.....	iv
HALAMAN MOTTO	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
ABSTRAK	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
BAB I: PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah	2
C. Batasan Masalah	2
D. Tujuan Penelitian.....	3
E. Manfaat Penelitian atau Perancangan	3
BAB II: TINJAUAN PUSTAKA	
A. Kajian Terdahulu	4
B. Sistem Pakar	4
1. Pengertian Sistem Pakar	4
2. Ciri-ciri dan Karakteristik Sistem Pakar.....	7
3. Kelebihan dan Kekurangan Sistem Pakar.....	7
4. Struktur Sistem Pakar	8
C. Phobia	10
1. Definisi Phobia	10
2. Ciri-ciri Gangguan Phobia.....	11
D. Diagnosis	12
E. Metode <i>Forward Chaining</i>	12
F. PHP (<i>Hypertext Processor</i>)	13
1. Definisi PHP	13
2. Keunggulan PHP	13
3. Script dasar PHP	14
G. MySQL	17
H. CSS (<i>Cascading Style Sheet</i>).....	18
I. DFD (<i>Data Flow Diagram</i>).....	18
J. ERD (<i>Entity Relationship Diagram</i>)	20

K. <i>Flowchart</i>	21
1. Definisi <i>Flowchart</i>	21
2. Jenis-jenis <i>Flowchart</i>	22
3. <i>Flowchart</i> Sistem	23
L. Metode <i>Waterfall</i>	25
1. Pengertian metode <i>Waterfall</i>	25
2. Fase-fase <i>Waterfall</i>	25

BAB III : ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM

A. Analisa Kebutuhan Sistem	29
1. Kebutuhan Interaksi Pengguna	29
2. Kebutuhan Interaksi Pakar	29
3. Kebutuhan Interaksi Admin	30
B. Spesifikasi Logika Sistem	30
1. Spesifikasi Logika Pengguna	30
2. Spesifikasi Logika Pakar	31
3. Spesifikasi Logika Admin	32
C. Analisa Terhadap Kebutuhan Dan Spesifikasi	33
1. Analisa Sisi Pengguna	33
2. Analisa Sisi Pakar	34
3. Analisa Sisi Admin	35
D. Perancangan Sistem	36
1. Perancangan Bagan Alir	36
a. Bagan Alir Pengguna	36
b. Bagan Alir Pakar	37
c. Bagan Alir Admin	38
2. Pembuatan Basis Data	38
a. Basis Data Sistem	38
1). Metadata Tabel-Tabel	38
2). <i>Entity Relationship Diagram</i>	41
3. Basis Pengetahuan Sistem	41
4. Diagram Alir Data	45

BAB IV : IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

A. Kegiatan Implementasi	53
1. Pemrograman	53
2. Pengujian Program	54
B. Implementasi Sistem	55
1. Implementasi sisi <i>user</i>	55
2. Implementasi sisi pakar	56
3. Implementasi sisi admin	60

C. Pengujian <i>Black Box</i>	67
1. Rencana Pengujian	67
2. Hasil Pengujian.....	68
a). Pengujian Login Pakar	68
b). Pengujian Login Admin	69
c). Pengujian Rule	71
 BAB V : PENUTUP	
A. Kesimpulan.....	75
B. Saran	76
 DAFTAR PUSTAKA	

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Perbandingan <i>Human Expert</i> dengan <i>Expert System</i>	6
Tabel 2.2 Tabel Simbol-simbol Diagram Aliran Dokumen.....	20
Tabel 2.3 Tabel Simbol-simbol <i>Flowchart</i>	22
Tabel 3.1 Contoh Terjemahan <i>rule</i> ke basis data.....	35
Tabel 3.2 admin.....	39
Tabel 3.3 Bidang Pengetahuan.....	39
Tabel 3.4 Tabel Pakar	39
Tabel 3.5 Tabel Anteseden.....	40
Tabel 3.6 Tabel Konsekuen.....	40
Tabel 3.7 Tabel rule	40
Tabel 3.8 Tabel himpunan gejala penyakit phobia	43
Tabel 3.9 Tabel himpunan penyakit phobia.....	44
Tabel 3.10 Rule jika-maka	44
Tabel 3.11 Spesifikasi Proses 1.0 Login pakar	49
Tabel 3.12 Spesifikasi Proses 1.1 Kelola pengetahuan.....	49
Tabel 3.13 Spesifikasi Proses 1.2 Logout	50
Tabel 3.14 Spesifikasi Proses 1.0 Login admin	51
Tabel 3.15 Spesifikasi Proses 1.1 Kelola sistem.....	52
Tabel 3.16 Spesifikasi Proses 1.2 Logout	52
Tabel 4.1 Rencana pengujian	67
Tabel 4.2 Pengujian login pakar.....	68
Tabel 4.3 Pengujian login admin	69
Tabel 4.4 Pengujian rule	71

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Konsep dasar sistem pakar	6
Gambar 2.2 Proses <i>Forward Chaining</i>	12
Gambar 2.3 <i>Flowchart</i> Sistem	24
Gambar 3.1 <i>Flowchart</i> untuk pengguna	36
Gambar 3.2 <i>Flowchart</i> untuk pakar	37
Gambar 3.3 <i>Flowchart</i> untuk admin	38
Gambar 3.4 Diagram relasi entiti	41
Gambar 3.5 Representasi penalaran dengan pohon biner	42
Gambar 3.6 Diagram konteks sistem	45
Gambar 3.7 DFD Level 0 sistem pakar.....	48
Gambar 3.8 Diagram level 1 pakar	48
Gambar 3.9 Diagram level 1 admin	51
Gambar 4.1 Halaman utama sistem	55
Gambar 4.2 Halaman diagnosa	56
Gambar 4.3 Halaman login pakar	57
Gambar 4.4 Halaman pengelolaan basis pengetahuan oleh pakar	58
Gambar 4.5 Halaman penambahan rule	58
Gambar 4.6 Tampilan penambahan rule baru	59
Gambar 4.7 Tampilan penambahan anteseden [Bagian JIKA]	60
Gambar 4.8 Tampilan penambahan konsekuen [Bagian MAKA]	60
Gambar 4.9 Tampilan halaman login admin.....	61
Gambar 4.10 Halaman pengelolaan sistem.....	62
Gambar 4.11 Tampilan penambahan rule	62
Gambar 4.12 Tampilan penambahan anteseden.....	63
Gambar 4.13 Penambahan anteseden baru.....	64
Gambar 4.14 Tampilan penambahan konsekuen	64
Gambar 4.15 Penambahan konsekuen baru	65
Gambar 4.16 Tampilan Kelola User [Pakar].....	65
Gambar 4.17 Penambahan data pakar baru.....	66
Gambar 4.18 Tampilan Kelola User [Admin].....	66
Gambar 4.19 Penambahan data admin baru.....	67