

**SKRIPSI**

**SISTEM PAKAR DIAGNOSA PENYAKIT INFEKSI VIRUS PADA ANAK  
MENGUNAKAN METODE *FORWARD CHAINING***



**PUGUH DWI RIYANTO**

**14532290**

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

**SISTEM PAKAR DIAGNOSA PENYAKIT INFEKSI VIRUS PADA ANAK  
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



**PUGUH DWI RIYANTO**

**14532290**

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

## HALAMAN PENGESAHAN

Nama : Puguh Dwi Riyanto  
NIM : 14532290  
Program Studi : Teknik Informatika  
Fakultas : Teknik  
Judul Skripsi : Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Infeksi Virus Pada Anak  
Menggunakan Metode *Forward Chaining*

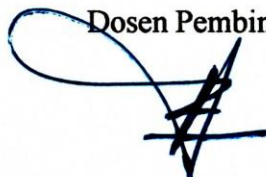
Isi dan formatnya telah disetujui dan dinyatakan memenuhi syarat untuk  
melengkapi persyaratan guna memperoleh Gelar Sarjana pada Program Studi  
Informatika Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Ponorogo

Ponorogo,

2016

Menyetujui,

Dosen Pembimbing,



**(Ir. Aliyadi, MM, M.Kom)**  
**NIK. 19640103 199009 12**

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik,



**(Ir. Aliyadi, MM, M.Kom)**  
**NIK. 19640103 199009 12**

Ketua Program Studi

Teknik Informatika,



**(Munirah, S.Kom, MT)**  
**NIK. 19791107 200912 13**

## HALAMAN BERITA ACARA UJIAN

Nama : Puguh Dwi Riyanto  
NIM : 14532290  
Program Studi : Teknik Informatika  
Fakultas : Teknik  
Judul Skripsi : Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Infeksi Virus Pada Anak  
Menggunakan Metode *Forward Chaining*

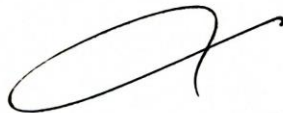
Telah diuji dan dipertahankan di hadapan

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

Hari :  
Tanggal :  
Nilai :

Dosen Penguji

Dosen Penguji I,



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

Dosen Penguji II,



**(Munirah, S.Kom, MT)**  
NIK. 19791107 200912 13

Mengetahui

Dekan Fakultas Teknik,



**(Ir. Aliyadi, MM, M.Kom)**  
NIK. 19640103 199009 12









Ketua Program Studi  
Teknik Informatika,



**(Munirah, S.Kom, MT)**  
NIK. 19791107 200912 13

**BERITA ACARA  
BIMBINGAN SKRIPSI**

Nama : Puguh Dwi Riyanto  
 NIM : 14532290  
 Program Studi : Teknik Informatika  
 Fakultas : Teknik  
 Judul Skripsi : Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Infeksi Virus Pada Anak  
 Menggunakan Metode *Forward Chaining*  
 Dosen Pembimbing : Ir. Aliyadi, MM, M.Kom  
 Konsultasi :

NO	TANGGAL	URAIAN	TANDA TANGAN
1.	11-2-2016	Revisi batasan masalah	
2.	10-3-2016	Penulisan Format tabel	
3.	24-3-2016	Sesuaikan Daftar Pustaka dg wi	
4.	7-4-2016	Diagram context	
5.	21-4-2016	Perancangan Database	
6.	7-5-2016	Program	
7.	19-5-2016	kesimpulan	
8.	16-6-2016	ACC ujian	

Tgl. Pengajuan :  
 Tgl. Pengesahan :

Ponorogo,  
 Pembimbing,  


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



## MOTTO

*Perbanyaklah jalan – jalan agar sehat, jangan terlalu banyak membaca, simpan saja beberapa buku sampai kau dewasa nanti (Ucap Einstein kepada putranya, Eduard Einstein).*



## PERSEMBAHAN

*Dengan segala puja dan puji syukur kepada Tuhan yang Maha Esa dan atas dukungan dan do'a dari orang-orang tercinta, akhirnya skripsi ini dapat dirampungkan dengan baik dan tepat pada waktunya. Oleh karena itu, dengan rasa bangga dan bahagia saya khaturkan rasa syukur dan terimakasih saya kepada:*

*Tuhan YME, karena hanya atas izin dan karuniaNya maka skripsi ini dapat dibuat dan selesai pada waktunya. Puji syukur yang tak terhingga pada Tuhan penguasa alam yang meridhoi dan mengabulkan segala do'a.*

*Bapak dan Ibu saya, yang telah memberikan dukungan moril maupun materi serta do'a yang tiada henti untuk kesuksesan saya, karena tiada kata seindah lantunan do'a dan tiada do'a yang paling khusus selain do'a yang terucap dari orang tua. Ucapan terimakasih saja takkan pernah cukup untuk membalas kebaikan orang tua, karena itu terimalah persembaha bakti dan cinta ku untuk kalian bapak ibuku.*

*Bapak dan Ibu Dosen pembimbing, penguji dan pengajar, yang selama ini telah tulus dan ikhlas meluangkan waktunya untuk menuntun dan mengarahkan saya, memberikan bimbingan dan pelajaran yang tiada ternilai harganya, agar saya menjadi lebih baik. Terimakasih banyak Bapak dan Ibu dosen, jasa kalian akan selalu terpatri di hati.*

*Terimakasih yang sebesar-besarnya untuk kalian semua, akhir kata saya persembahkan skripsi ini untuk kalian semua, orang-orang yang saya sayangi. Dan semoga skripsi ini dapat bermanfaat dan berguna untuk kemajuan ilmu pengetahuan di masa yang akan datang,  
Aamiinnn.*

## ABSTRAK

### SISTEM PAKAR DIAGNOSA PENYAKIT INFEKSI VIRUS PADA ANAK MENGUNAKAN METODE *FORWARD CHAINING*

PUGUH DWI RIYANTO

14532290

Fakultas Teknik Program Studi Teknik Informatika  
Universitas Muhammadiyah Ponorogo

Penyakit infeksi virus merupakan satu kumpulan jenis-jenis penyakit yang disebabkan oleh virus yang mudah menyerang anak-anak. Oleh sebab itu, para petugas kesehatan rumah sakit (paramedis) perlu mengetahui gejala-gejala yang ditimbulkan oleh penyakit infeksi virus. Penyakit infeksi virus pada anak dan gejala-gejala yang ditimbulkan sangat banyak. Dengan metode konvensional (mendeteksi gejala secara manual tentang apa yang dirasakan pasien) akan memakan waktu yang sangat lama dan masalahnya sekarang bukan hanya perlu mengetahui penyebab penyakit tetapi yang penting adalah mengetahui dengan cepat penyakit yang diderita serta penanggulangannya, agar penyakit yang diderita oleh anak tidak berdampak dan dapat segera diobati. Demikian juga seorang dokter ahli sebagai manusia memiliki keterbatasan seperti sering lupa, lelah, stress dan kadang kurang cepat dalam mengambil keputusan, disamping juga usia dokter terbatas dan meninggalnya dokter maka hilanglah pengetahuannya. Dalam hal ini sistem pakar yang merupakan salah satu teknik kecerdasan buatan yang dapat menirukan proses penalaran manusia menawarkan hasil yang lebih spesifik untuk dimanfaatkan, karena sistem pakar berfungsi secara konsisten seperti seorang pakar manusia yang menawarkan nasihat kepada pemakai dan menemukan solusi terhadap berbagai macam permasalahan yang spesifik, termasuk juga dalam pemecahan masalah penyakit infeksi virus pada anak. Tujuan pengembangan sistem pakar ini sebenarnya bukan untuk menggantikan peran manusia tetapi untuk mensubsitusikan pengetahuan manusia ke dalam bentuk sistem, sehingga dapat digunakan oleh petugas kesehatan rumah sakit agar tidak merasa kesulitan untuk mencari solusi dan cara mengobati penyakit infeksi pada anak tersebut. Dengan menggunakan sistem pakar diharapkan dapat mempercepat dalam mendiagnosa suatu jenis penyakit infeksi virus pada anak, sehingga dapat dengan mudah diketahui jenis penyakit yang sedang menjangkit tersebut

Kata Kunci : Sistem Pakar, Penyakit Virus pada Anak, *Forward Chainig*



## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa karena hanya atas berkat dan anugrah yang dilimpahkan-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini pada waktunya. Skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Strata Satu (S-1) di Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Ponorogo. Maka untuk memenuhi persyaratan tersebut, penulis mencoba untuk menerapkan ilmu yang telah penulis dapat di bangku kuliah ke dalam bentuk skripsi yang berjudul “SISTEM PAKAR DIAGNOSA PENYAKIT INFEKSI VIRUS PADA ANAK MENGGUNAKAN METODE *FORWARD CHAINING*”.

Oleh karena itu, dalam penulisan skripsi ini, penulis berharap adanya kritik dan saran dari semua pihak yang nantinya dipergunakan untuk menyempurnakan skripsi ini.

Selama penyusunan skripsi ini, penulis telah banyak memperoleh bantuan, bimbingan dan dorongan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih kepada:

1. Kedua Orang Tua, Keluarga dan orang-orang terdekat yang telah memberikan dukungan dan Do'a restu sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.
2. Bapak Ir. Aliyadi, MM, M.Kom, selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Ponorogo dan selaku Dosen Pembimbing.
3. Ibu Munirah Muslim, MT, selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Ponorogo.

4. Serta teman-teman yang telah memberikan petunjuk dan dukungannya yang sangat berguna dalam penyusunan skripsi ini.

Akhir kata, penulis mengucapkan terima kasih dan berharap agar skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis pada khususnya dan pembaca pada umumnya.

Ponorogo,

2016

**PUGUH DWI RIYANTO**

**14532290**



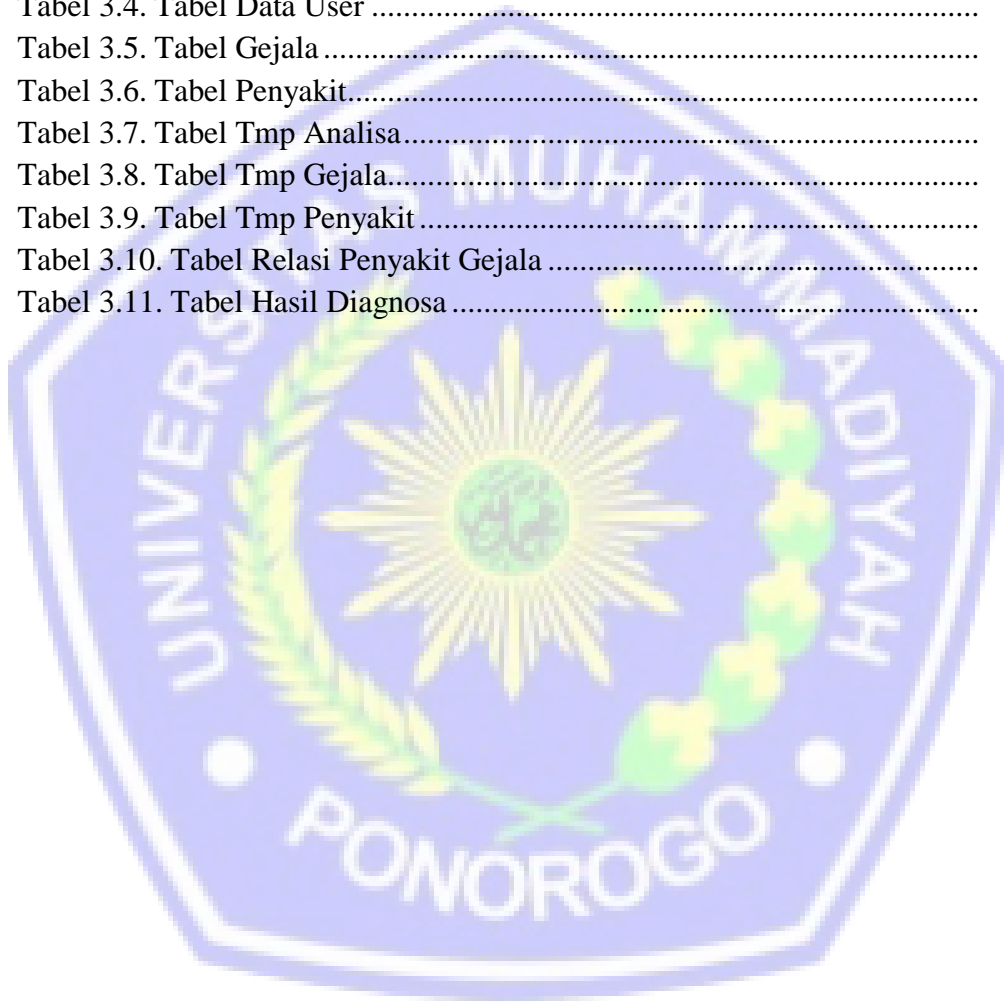
## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN BERITA ACARA SKRIPSI.....	iii
HALAMAN BERITA ACARA BIMBINGAN.....	iv
HALAMAN MOTTO .....	v
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	vi
ABSTRAK .....	vii
KATA PENGANTAR .....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR .....	xiii
<b>BAB I : PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	3
C. Batasan Masalah .....	3
D. Tujuan.....	4
E. Manfaat .....	4
F. Metode Penelitian.....	5
<b>BAB II : TINJAUAN PUSTAKA</b>	
A. Penelitian Terdahulu.....	8
B. Definisi Sistem Pakar .....	9
C. Sejarah Sistem Pakar .....	10
D. Tujuan Sistem Pakar.....	11
E. Ciri- Ciri Sistem Pakar .....	11
F. Sruktur Sistem Pakar .....	12
G. Keuntungan Sistem Pakar.....	14
H. Konsep Dasar Sistem Pakar.....	16
I. Metode Pemecahan Masalah (Metode Inferensi) .....	19
J. Penyakit Virus Pada Anak .....	22
K. Internet.....	26
L. Web.....	28
M. World Wide Web (WWW).....	28
N. Flowchart (Diagram Alur) .....	29
O. Data Flow Diagram (DFD).....	33
P. Entity Relationship Diagram (ERD) .....	36
Q. Pengertian PHP .....	41
R. Sejarah PHP .....	41

S. Basis Data .....	43
T. PHP MyAdmin .....	46
U. XAMPP .....	48
V. Adobe Dreamweaver CS6 .....	50
<b>BAB III : ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM</b>	
A. Analisis Masalah .....	53
B. Analisis Sumber Pengetahuan .....	53
C. Analisis Penyakit dan Gejala .....	54
D. Analisis Pengguna .....	68
E. Analisis Tabel Keputusan .....	69
F. Analisis Metode Pelacakan .....	71
G. Analisis Kaidah Produksi .....	71
H. Perancangan Entity Relational Diagram (ERD) .....	73
I. Perancangan Basis Data .....	74
J. Perancangan Perancangan Diagram Konteks (Context Diagram) .....	79
K. DFD Level 1 .....	80
L. Perancangan Antar Muka .....	82
<b>BAB IV : IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN</b>	
A. Implementasi Sistem .....	86
B. Tampilan Program .....	86
<b>BAB V : PENUTUP</b>	
A. Kesimpulan .....	106
B. Saran .....	107
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Kategori umum sistem pakar.....	21
Tabel 2.2 Simbol flowchart.....	30
Tabel 2.3 Simbol DFD.....	34
Tabel 3.1. Karakteristik Pengguna.....	68
Tabel 3.2. Tabel Keputusan.....	69
Tabel 3.3. Tabel Data Pakar.....	75
Tabel 3.4. Tabel Data User.....	75
Tabel 3.5. Tabel Gejala.....	76
Tabel 3.6. Tabel Penyakit.....	76
Tabel 3.7. Tabel Tmp Analisa.....	77
Tabel 3.8. Tabel Tmp Gejala.....	77
Tabel 3.9. Tabel Tmp Penyakit.....	78
Tabel 3.10. Tabel Relasi Penyakit Gejala.....	78
Tabel 3.11. Tabel Hasil Diagnosa.....	79





## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Forward Chaining.....	21
Gambar 2.2 Kardinalitas relasi.....	37
Gambar 2.3 Diagram E-R untuk relasi satu ke satu .....	38
Gambar 2.4 Diagram E-R untuk relasi satu ke banyak .....	39
Gambar 2.5 Diagram E-R untuk relasi banyak ke banyak.....	40
Gambar 2.6 Tampilan halaman awal PHPMyAdmin .....	47
Gambar 2.7 Tampilan Adobe Dreamweaver CS6.....	51
Gambar 3.1 Entity Relational Diagram (ERD) .....	74
Gambar 3. 2 Diagram Konteks.....	80
Gambar 3.3 DFD Level 1 .....	81
Gambar 3.4 Rancangan tampilan menu utama .....	82
Gambar 3.5 Rancangan Menu Daftar Penyakit.....	83
Gambar 3.6 Rancangan Menu Daftar Penyakit.....	83
Gambar 3.7 Rancangan Menu Bantuan .....	84
Gambar 3.8 Rancangan menu Detail Diagnosa .....	84
Gambar 3.9 Rancangan Halaman Login Admin.....	85
Gambar 4.1 Tampilan menu utama.....	87
Gambar 4.2 Tampilan Form Daftar Penyakit.....	89
Gambar 4.3 Tampilan Form Diagnosa .....	91
Gambar 4.4 Tampilan Form Laporan.....	94
Gambar 4.5 Tampilan Form Log in .....	96
Gambar 4.6 Tampilan Form Administrator .....	99
Gambar 4.7 Tampilan Input Penyakit .....	102
Gambar 4.8 Tampilan Ubah Penyakit.....	104