

SKRIPSI
SISTEM PAKAR DIAGNOSA PENYAKIT BALITA
MENGGUNAKAN METODE FORWARD CHAINING



Oleh:

Evi Ermasari

Nomor Mahasiswa : 135410185

TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AKAKOM
YOGYAKARTA
2017

SKRIPSI
SISTEM PAKAR DIAGNOSA PENYAKIT BALITA
MENGGUNAKAN METODE FORWARD CHAINING

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi jenjang strata
satu (S1)**



PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
Sekolah Tinggi Manajemen Informatika Dan Komputer
AKAKOM
Yogyakarta
2017

HALAMAN PERSETUJUAN

Judul : Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Balita Menggunakan Metode
Forward Chaining
Nama : Evi Ermasari
Nomor mhs : 135410185
Program Studi : Teknik Informatika
Jenjang : Strata satu (S1)
Tahun : 2017

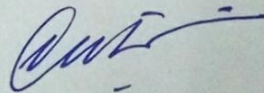
Telah diperiksa dan disetujui

Di Yogyakarta

Pada tanggal : 04 Agustus 2017

Mengetahui

Dosen Pembimbing



Cuk Subiyantoro, S.Kom M.Kom

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI
SISTEM PAKAR DIAGNOSA PENYAKIT BALITA
MENGGUNAKAN METODE FORWARD CHAINING

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji Skripsi dan dinyatakan diterima
untuk memenuhi sebagai syarat guna memperoleh Gelar Sarjana Komputer
Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer YOGYAKARTA

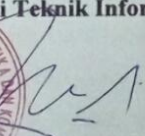
Yogyakarta, 16 Agustus 2017

Mengesahkan

Dewan Penguji	Tanda Tangan
1. Dra. Hj. Syamsu Windarti, M.T., Apt	
2. Ariesta Damayanti, S.Kom., M.Cs	
3. Cuk Subiyantoro, S.Kom., M.Kom	

Mengetahui

Ketua Program Studi Teknik Informatika



Ir. M. Guntara, M.T

16 AUG 2017

HALAMAN PERSEMBAHAN

Skripsi ini penulis persembahkan kepada :

1. ALLAH SWT

karena hanya atas izin dan karuniaNya maka skripsi ini dapat dibuat dan selesai pada waktunya. Puji syukur yang tak terhingga pada ALLAH SWT yang meridhoi dan mengabulkan segala do'a.

2. 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 khusuk 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.

3. Dosen Pembimbing Bapak Cuk Subiyantori, S.Kom., M.Kom

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.

4. Dr.Syamsumin Kurnia Dewi, MPH

Yang telah memberikan bantuan memperoleh data gejala dan penyakit Balita, sehingga saya di permudah untuk menyelesaikan skripsi dengan metode forward chaining.

5. Sahabat dan Teman Tersayang

Tanpa semangat, dukungan dan bantuan kalian semua tak kan mungkin aku sampai disini, terimakasih untuk canda tawa, tangis, dan perjuangan yang kita lewati bersama dan terimakasih untuk kenangan manis yang telah mengukir selama ini. Dengan perjuangan dan kebersamaan kita pasti bisa! Semangat!!

MOTTO

- Niat adalah awal dari segalanya
- Selama ada keyakinan, semua akan menjadi mungkin
- Ingatlah, sesungguhnya pertolongan Allah itu amat dekat. Maka janganlah lelah berdoa kepada Allah SWT dan yakinkan kepada diri sendiri bahwa pertolongan ALLAH itu pasti akan datang. (Q.S Al-Baqarah :214)

.

INTISARI

Perkembangan teknologi sekarang ini sangatlah maju dan mampu memberikan pengaruh positif bagi kehidupan manusia antara lain dibidang kesehatan. Salah satunya sistem pakar yang mampu memindahkan pengetahuan pakar ke dalam aplikasi computer sehingga memudahkan pengetahuan pakar ke dalam aplikasi computer sehingga memudahkan manusia mencari informasi dan mempercepat diagnosa penyakit. Tujuan pengembangan sistem ini untuk mendiagnosa penyakit balita lebih dini sehingga mempermudah pengguna untuk mendapatkan informasi penyakit yang dialami oleh balita.

Aplikasi sistem pakar dibuat menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database MYSQL yang berbasis web. Metode pengembangan sistem yang digunakan dalam penelitian adalah Metode Kaidah Produksi dengan menggunakan Forward Chaining . Ada sekitar 7 penyakit dan 37 gejala yang terdapat dalam sistem. Hasil Output dari program ini menampilkan hasil analisa dari pasien berupa gejala dan berupa penyakit.

Berdasarkan permasalahan dan pembuatan sistem dapat disimpulkan bahwa sistem ini dapat membuat orang tua awam dalam mendiagnosa penyakit awal pada balita dengan mudah dan cepat.

Kata Kunci : Diagnosa, Forward Chaining, Metode Inferensi, Penyakit Balita, Sistem Pakar, Web.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT karena berkat Rahman dan HidayatNya, penulis dapat menyelesaikan Laporan Skripsi yang berjudul “Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Balita Menggunakan metode Forward Chaining” dengan baik dan lancar. Laporan skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Srtata Satu (S1) pada program Study Teknik Informatika Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Akakom Yogyakarta.

Selama Pelaksanaan penyusunan Laporan Skripsi ini, penulis banyak mendapat bimbingan, arahan dan bantuan dari berbagai pihak yang sangat mendukung, oleh karena itu dengan segalankerendahan hati, penulis ingin mengucapkan terima kasih dengan tulus kepada :

1. Bapak Cuk Subiyanto, S.Kom., M.Kom selaku ketua STMIK AKAKOM Yogyakarta dan selaku dosen pembimbing yang telah membimbing skripsi mulai dari awal sampai akhir dan memberikan saran, semangat dan bimbingan.
2. Bapak Ir.M.Guntara, M.T. selaku ketua jurusan Teknik Informatika dan komputer AKAKOM Yogyakarta.
3. Ibu Syamsu Windarti, M.T., Apt dan Ariesta Damayanti, S.Kom., M.Cs selaku dosen penguji yang telah memberikan saran dan bimbingan dalam menyelesaikan skripsi ini.

4. Seluruh Bapak dan Ibu dosen atas segala ilmu yang telah diberikan dengan penuh kesabaran dalam keikhlasan selama penulis kuliah di STMIK AKAKOM Yogyakarta.
5. Teman-teman mahasiswa STMIK AKAKOM yang terus memberi saran dan membimbing kepada saya.
6. Keluarga saya yang telah memberi doa dan semangat kepada saya dan juga orangtua saya yang telah membiayai biaya kuliah saya sampai selesai.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih banyak kekurangannya. Untuk Itu Penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan skripsi ini. Semogga skripsi ini dapat membawa manfaat bagi penulis sendiri khususnya dan bagi para pembaca umumnya.

Yogyakarta, Agustus 2017

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
PERSEMBAHAN	iv
MOTTO	v
INTISARI.....	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	vix
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR TABEL.....	xivi
BAB I PENDAHULUAN	vii
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Ruang Lingkup.....	2
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	3
1.6 Sistematika Penulisan	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI.....	4
2.1 Tinjauan Pustaka.....	4
2.2 Dasar Teori.....	5
2.2.1 Website	5
2.2.2 Diagram Arus Data (WAD)	5
2.2.3 Kecerdasan Buatan (Artificial Intelligence).....	5
2.2.4 Sistem Pakar.....	6
2.2.5 Tujuan Sistem Pakar	7
2.2.6 Struktur Sistem Pakar.....	7
2.2.7 Metode Inferensi	8
2.2.7.1 Runut Maju (Foward Chaining).....	8
2.2.8 Kaidah Produksi.....	9
2.2.9 Perangkat Lunak	10
2.2.10 Penyakit Balita	10

BAB III METODE PENELITIAN.....	12
3.1 Analisis Sistem.....	12
3.1.1 Kebutuhan Sistem	12
3.2 Komponen Sistem Pakar.....	13
3.2.1 Metode Representasi.....	13
3.2.1.1 Datar Penyakit Balita	13
3.2.1.2 Data Gejala Penyakit Balita	14
3.2.1.3 Tabel Keputusan.....	15
3.2.1.4 Pohon Keputusan	17
3.2.1.5 Kaidah Produksi.....	17
3.3 Perancangan Sistem	18
3.3.1 Diagram Arus Data.....	18
3.3.2 Diagram Konteks.....	19
3.3.3 DFD Level 1.....	19
3.3.4 Perancangan Basis Data	21
3.3.5 Skema Relasi	24
3.3.6 Flowchart Konsultasi.....	24
3.4 Perancangan Output	26
3.4.1 Tampilan Halaman Utama	26
3.4.2 Tampilan Halaman Login	26
3.4.3 Tampilan Input Penyakit.....	27
3.4.4 Tampilan Input Gejala	27
3.4.5 Tampilan Semua Daftar Penyakit	28
3.4.6 Tampilan Semua Daftar Gejala.....	28
3.4.7 Tampilan Form Konsultasi.....	29
3.4.8 Tampilan Hasil Diagnosa.....	29
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN	31
4.1. Implementasi Sistem dan Hasil Uji Coba Sistem	31
4.1.1 Algoritma Forward Channing	31
4.1.2 Hasil Analisa.....	35
4.1.3 Tambah Gejala.....	36
4.1.4 Update Gejala.....	37
4.1.5 Hapus Gejala.....	39
4.1.6 Tambah Penyakit.....	40

4.2 Hasil Uji Coba Sistem.....	42
4.3 Pembahasan Sistem.....	49
BAB V PENUTUP.....	53
5.1. Kesimpulan	53
5.2. Saran	53
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Struktur Sistem Pakar	7
Gambar 3.1 Pohon Keputusan.....	17
Gambar 3.2 Diagram Konteks	19
Gambar 3.3 DAD Level 1	20
Gambar 3.4 Skema Relasi	24
Gambar 3.5 Flowchart.....	25
Gambar 3.6 Rancangan Menu Utama	26
Gambar 3.7 Rancangan Login Admin	27
Gambar 3.8 Rancangan Input Penyakit.....	27
Gambar 3.9 Rancangan Input Gejala	28
Gambar 3.10 Rancangan Daftar Semua Penyakit	28
Gambar 3.11 Rancangan Daftar Semua Gejala.....	29
Gambar 3.12 Input Data Pasien	29
Gambar 3.13 Rancangan Hasil Analisa	30
Gambar 4.1 Implementasi Forward Channing	32
Gambar 4.2 Perintah Menyimpan Jawaban	34
Gambar 4.3 Perintah Mencocokkan Jawaban	35
Gambar 4.4 Perintah Tambah Gejala	37
Gambar 4.5 Perintah Update Gejala	39
Gambar 4.6 Perintah Hapus Gejala	40
Gambar 4.7 Perintah Tambah Penyakit	42
Gambar 4.8 Form Registrasi	43
Gambar 4.9 Tampilan Login Admin.....	43
Gambar 4.10 Tampilan Halaman Admin	44
Gambar 4.11 Gejala Penyakit	44
Gambar 4.12 Tambah Gejala	45
Gambar 4.13 Penyakit Balita	46
Gambar 4.14 Tambah Penyakit.....	46
Gambar 4.15 Halaman Konsultasi	47
Gambar 4.16 Tampilan Hasil Konsultasi	47
Gambar 4.17 Lanjut Hasil Konsultasi	48

Gambar 4.18 Simpan Hasil Konsultasi	48
Gambar 4.19 Login Admin	49
Gambar 4.20 Halaman Admin	50
Gambar 4.21 Gejala Penyakit	50
Gambar 4.22 Tambah Gejala	50
Gambar 4.23 Penyakit Balita	51
Gambar 4.24 Tambah Penyakit.....	52
Gambar 4.25 Hasil Konsultasi	52

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Perbandingan Tinjauan Pustaka	4
Tabel 2.2 Aturan-Aturan	8
Tabel 2.3 Deskripsi Penyakit Balita.....	10
Tabel 3.1 Daftar Penyakit Balita.....	13
Tabel 3.2 Data Gejala Penyakit Balita	14
Tabel 3.3 Keputusan Gejala Setiap Penyakit	15
Table 3.4 Penyakit.....	21
Tabel 3.5 Gejala	22
Tabel 3.6 Analisa Penyakit	22
Tabel 3.7 Gejala Analisa	22
Tabel 3.8 Pakar.....	23
Tabel 3.9 Pasien	23