

**SISTEM PAKAR UNTUK MENGIDENTIFIKASI PENYAKIT HIDUNG
PADA MANUSIA DENGAN ALGORITMA FORWARD CHAINING**

SKRIPSI



disusun oleh

Fitri Widyawati

12.11.6277

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2015**

**SISTEM PAKAR UNTUK MENGIDENTIFIKASI PENYAKIT HIDUNG
PADA MANUSIA DENGAN ALGORITMA FORWARD CHAINING**

SKRIPSI

untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai derajat Sarjana S1
pada jurusan Teknik Informatika



disusun oleh

Fitri Widyawati

12.11.6277

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2015**

PERSETUJUAN

SKRIPSI

**SISTEM PAKAR UNTUK MENGIDENTIFIKASI PENYAKIT HIDUNG
PADA MANUSIA DENGAN ALGORITMA FORWARD CHAINING**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Fitri Widyawati

12.11.6277

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 28 April 2015

Dosen Pembimbing,



Hartatik, S.T., M.Cs.

NIK. 190302232

PENGESAHAN

SKRIPSI

SISTEM PAKAR UNTUK MENGIDENTIFIKASI PENYAKIT HIDUNG
PADA MANUSIA DENGAN ALGORITMA FORWARD CHAINING

yang disusun oleh

Fitri Widyawati

12.11.6277

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 18 Desember 2015

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Drs. Bambang Sudaryatno, M.M.
NIK. 190302029

Ferry Wahyu Wibowo, S.SI, M.Cs.
NIK. 190302235

Hartatik, S.T., M.Cs.
NIK. 190302232

Tanda Tangan



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 26 Januari 2016

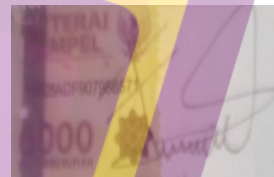


PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini menyatakan bahwa, skripsi ini merupakan karya saya sendiri (ASLI), dan isi dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu institusi pendidikan tinggi manapun, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis dan/atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Segala sesuatu yang terkait dengan naskah dan karya yang telah dibuat adalah menjadi tanggungjawab saya pribadi.

Yogyakarta, 13 Januari 2016



Fitri Widyawati
NIM. 12.11.6277

MOTTO

Tidak ada seorang muslim pun yang mendoakan kebaikan bagi saudaranya (sesama muslim) tanpa sepengetahuannya, melainkan malaikat akan berkata,

“Dan bagimu juga kebaikan yang sama.”

(HR. Muslim)

"Orang-orang yang sukses telah belajar membuat diri mereka melakukan hal yang harus dikerjakan ketika hal itu memang harus dikerjakan, entah mereka menyukainya atau tidak."

(Aldus Huxley)

"Kita melihat kebahagiaan itu seperti pelangi, tidak pernah berada di atas kepala kita sendiri, tetapi selalu berada di atas kepala orang lain."

(Thomas Hardy)

"Kebanggaan kita yang terbesar adalah bukan tidak pernah gagal, tetapi bangkit kembali setiap kali kita jatuh."

(Confusius)

PERSEMBAHAN

Dengan Rahmat Allah yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang. Dengan ini penulis persembahkan karya ini untuk.

- Bapak dan Mae terimakasih atas limpahan doa dan kasih sayang yang tak terhingga dan selalu memberikan yang terbaik.
- Kakak dan adik, ka andi, adik wawan yang selalu memberikan support dan motivasi.
- Terima kasih buat rachma yang sudah mau menampung saya selama mengerjakan skripsi
- Sahabat-sahabat saya Heni Safitri, Sulistiowati, Rachma Setyaningrum selalu memberikan support, motivasi dan doanya.
- Teman-teman TI 08. Terima kasih atas semangat dan bantuan kalian, saya bukan apa-apa tanpa kalian.

KATA PENGANTAR

Bismillaahirrahmaanirrahiim.

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT, karena atas rahmat, hidayah, dan inayah-Nya sehingga skripsi ini dapat terselesaikan. Tak lupa pula, penulis kirimkan salawat dan salam kepada junjungan kita semua, Nabi Muhammad SAW, keluarga, dan seluruh sahabatnya.

Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu persyaratan kelulusan di STMIK AMIKOM Yogyakarta. Mengangkat judul “Sistem Pakar Mengidentifikasi Penyakit Hidung pada Manusia dengan Algoritma Forward Chaining”.

Banyak pihak yang telah mendukung terselesaikannya skripsi ini, sehingga pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada :

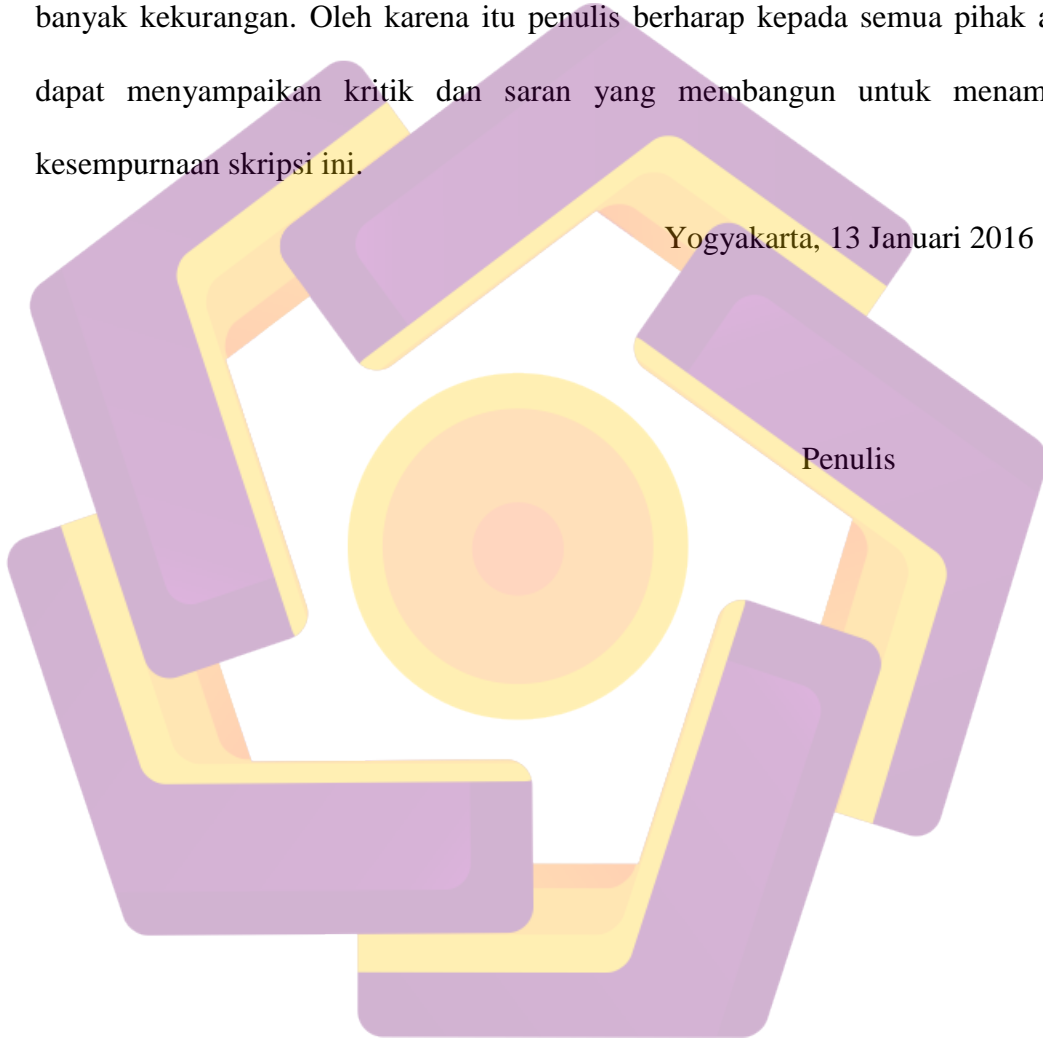
1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, MM. selaku Ketua STMIK AMIKOM Yogyakarta.
2. Bapak Sudarmawan, MT selaku ketua jurusan Teknik Informatika STMIK AMIKOM Yogyakarta.
3. Ibu Hartatik, S.T., M.Cs., selaku dosen pembimbing yang telah banyak memberikan pengarahan bagi penulis dalam pembuatan skripsi.
4. Kedua orangtua yang selalu menuntun dan memberikan kepercayaan kepada penulis sampai saat ini.
5. Bapak dan Ibu Dosen STMIK AMIKOM Yogyakarta yang telah memberikan banyak ilmu yang bermanfaat.

6. Keluarga besar S1 Teknik Informatika 12-S1TI-08.
7. Semua pihak yang telah mendukung kelancaran penyusunan skripsi ini yang tidak dapat dituliskan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa dalam pembuatan skripsi ini masih terdapat banyak kekurangan. Oleh karena itu penulis berharap kepada semua pihak agar dapat menyampaikan kritik dan saran yang membangun untuk menambah kesempurnaan skripsi ini.

Yogyakarta, 13 Januari 2016

Penulis



DAFTAR ISI

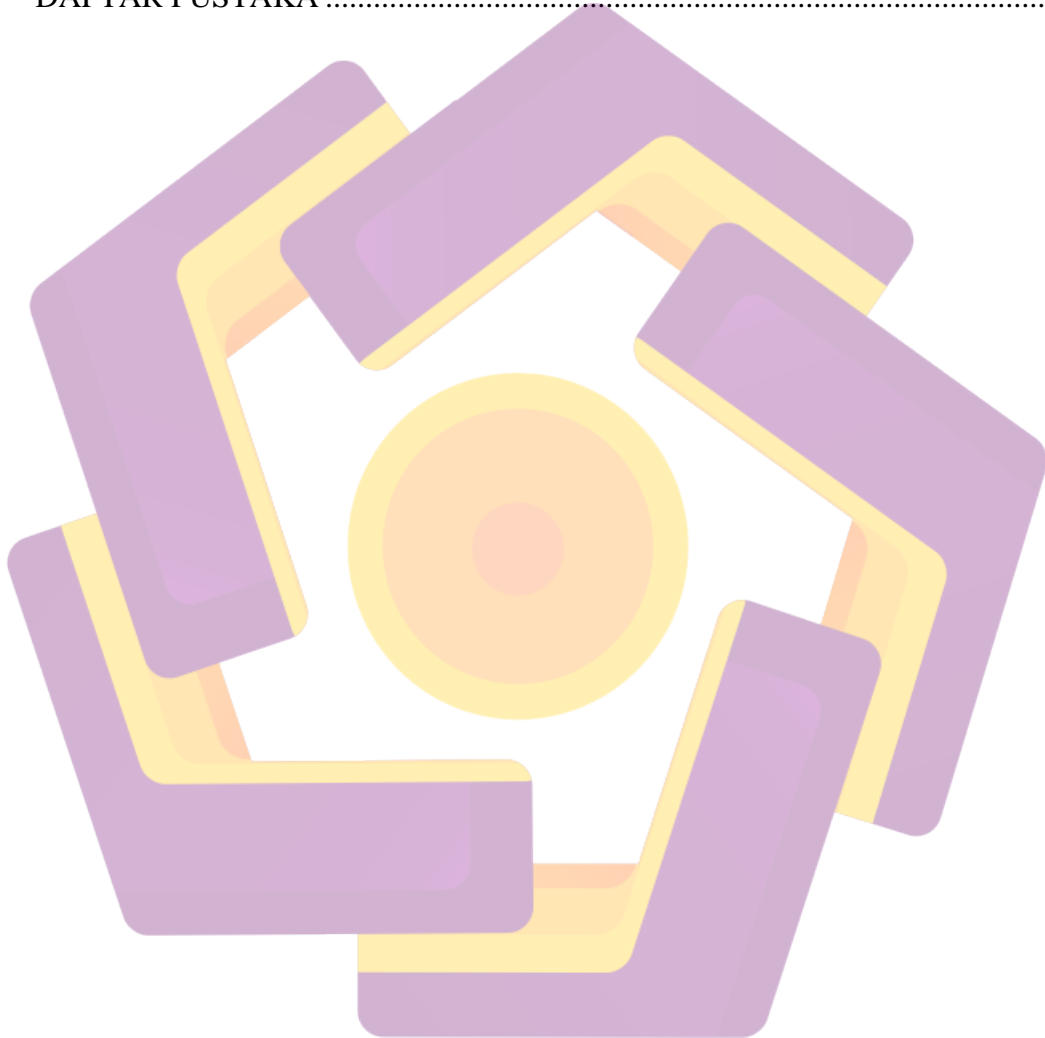
HALAMAN JUDUL.....	i
PERSETUJUAN.....	ii
PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN.....	iiiv
MOTTO	v
PERSEMBAHAN.....	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xv
INTISARI.....	xvii
ABSTRACT.....	xviii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian	3
1.5 Metode Penelitian.....	4
1.5.1 Metode Pengumpulan Data	4
1.5.2 Metode Sejarah/Wawancara.....	4
1.5.3 Studi Pustaka.....	4
1.5.4 Metode Analisis	4

1.5.5	Metode Perancangan	5
1.5.6	Metode Pengembangan	5
1.5.7	Metode Testing.....	6
1.6	Sistematika Penulisan.....	6
BAB II LANDASAN TEORI		8
2.1	Tinjauan Pustaka	8
2.2	Dasar Teori.....	12
2.2.1	Definisi Sistem Pakar.....	12
2.2.2	Konsep Dasar Sistem Pakar	13
2.2.3	Arsitektur Sistem Pakar.....	14
2.2.4	Kelebihan Sistem Pakar	16
2.2.5	Tujuan Sistem Pakar	16
2.2.6	Alogritma Forward Chaining.....	17
2.2.7	Penyakit Hidung.....	18
2.2.8	Konsep Permodelan Sistem.....	24
2.2.9	Software yang digunakan.....	26
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN		28
3.1	Deskripsi Perusahaan	28
3.2	Visi dan Misi	28
3.3	Analisis Sistem.....	29
3.4	Analisis Masalah	29
3.5	Analisis Kebutuhan	30
3.5.1	Kebutuhan Fungsional	30
3.5.2	Kebutuhan Non Fungsional.....	31
3.6	Analisis Kelayakan Sistem.....	33

3.6.1	Analisis Kelayakan Teknologi	33
3.6.2	Analisis Kelayakan Operasional	34
3.7	Perancangan Sistem.....	34
3.7.1	Basis Pengetahuan.....	34
3.7.2	DFD (Data Flow Diagram)	49
3.8	Flowchart.....	50
3.9	Perancangan Basis Data	51
3.9.1	ERD (Entity Relationship Diagram)	51
3.9.2	Relasi antar Tabel	52
3.10	Perancangan Tabel	52
3.10.1	Tabel Login	52
3.10.2	Tabel Info	53
3.10.3	Tabel Penyakit.....	53
3.10.4	Tabel Gejala	53
3.10.5	Tabel Data Pasien.....	54
3.10.6	Tabel Konsultasi.....	54
3.10.7	Tabel Temp	55
3.11	Perancangan Antarmuka (Interface).....	55
3.11.1	Rancangan Form Login.....	55
3.11.2	Rancangan Form Menu Utama	56
3.11.3	Rancangan Form Info.....	56
3.11.4	Rancangan Form Data Gejala	57
3.11.5	Rancangan Form Data Penyakit.....	58
3.11.6	Rancangan Form Basis Pengetahuan	58
3.11.7	Rancangan Form Konsultasi	59

3.11.8	Rancangan Form Hasil	60
3.11.9	Rancangan Form Data Pasien	60
3.11.10	Rancangan Form Laporan	61
3.11.11	Rancangan Form Tutorial Aplikasi	62
3.11.12	Rancangan Form Log Out	63
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN		64
4.1	Implementasi Basis Data	64
4.1.1	Pembuatan Basis Data	64
4.2	Implementasi Program	69
4.2.1	Pembuatan Tampilan Login	69
4.2.2	Tampilan Registrasi User	72
4.2.3	Menu Utama User	73
4.2.4	Menu Utama Admin	74
4.2.5	Tampilan Info	75
4.2.6	Tampilan Gejala	76
4.2.7	Tampilan Penyakit	79
4.2.8	Tampilan Basis Pengetahuan	82
4.2.9	Tampilan Konsultasi	83
4.2.10	Tampilan Hasil	84
4.2.11	Tampilan Data Pasien	86
4.2.12	Tampilan Laporan	89
4.2.13	Tampilan Tutorial Aplikasi	91
4.2.14	Tampilan Log Out	92
4.3	Pengujian Sistem	93
4.3.1	Black Box Testing	93

4.4	Konversi Sistem dengan <i>Direct Conversion</i>	95
BAB V	PENUTUP.....	96
5.1	Kesimpulan.....	96
5.2	Saran.....	96
DAFTAR PUSTAKA	98



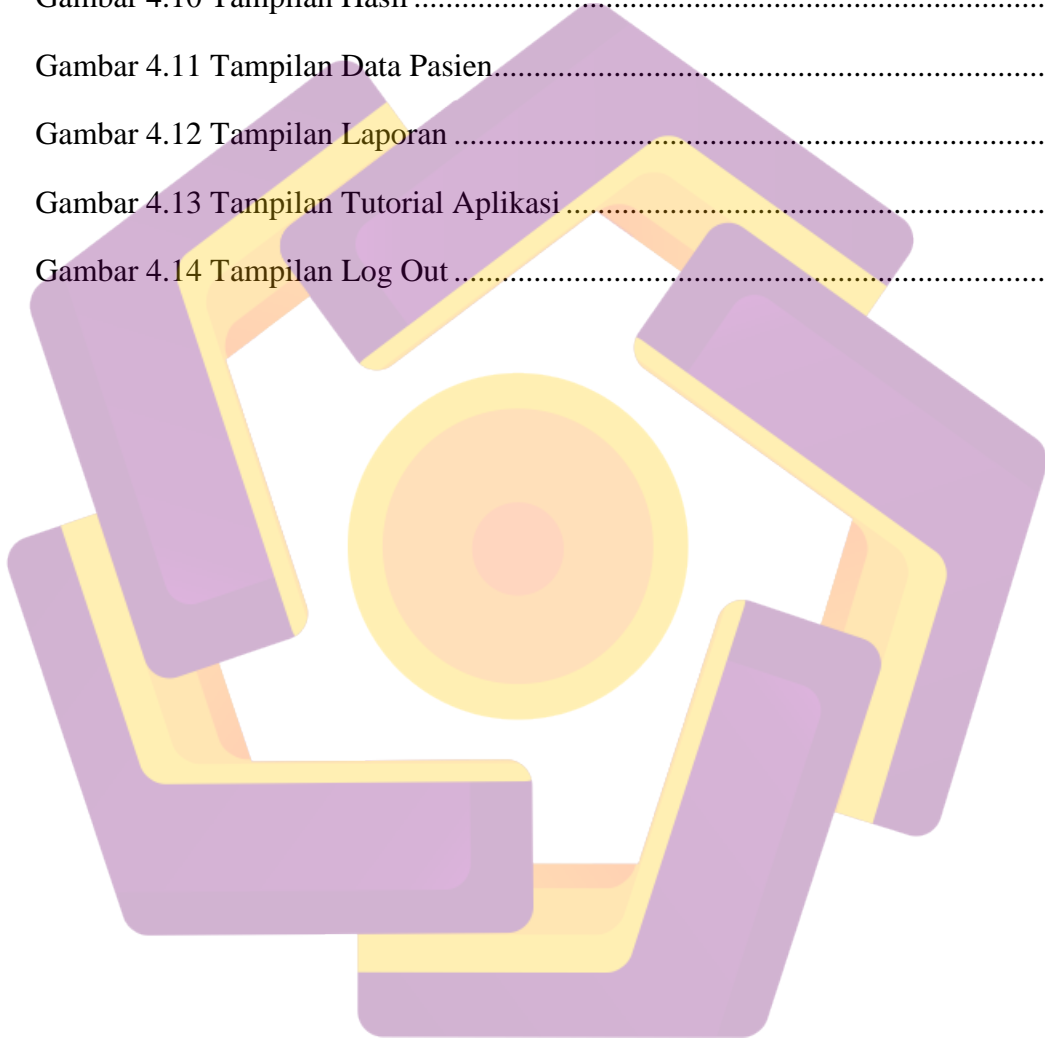
DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Perbedaan Penelitian sebelumnya dengan penelitian sekarang	9
Tabel 2.2 DFD dan lambang	24
Tabel 3.1 Kebutuhan Perangkat Keras	31
Tabel 3.2 Kebutuhan Perangkat Lunak	32
Tabel 3.4 Data Penyakit	36
Tabel 3.5 Tabel Keputusan	38
Tabel 3.6 Tabel Aturan	40
Tabel 3.7 Daftar Konsultasi	41
Tabel 3.8 Data Konsultasi	45
Tabel 3.9 Tabel Login	52
Tabel 3.10 Tabel Info	53
Tabel 3.11 Tabel Penyakit	53
Tabel 3.12 Tabel Gejala	53
Tabel 3.13 Tabel Data Pasien	54
Tabel 3.14 Tabel Konsultasi	54
Tabel 3.15 Temp	55
Tabel 4.1 Tabel Black Box Testing	93

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Proses Waterfall	5
Gambar 2.1 Model Sistem	12
Gambar 2.2 Konsep Dasar Sistem Pakar	14
Gambar 2.3 Arsitektur Sistem Pakar	14
Gambar 2.4 Metode Backward Chaining	18
Gambar 3.8 RancanganTampilan Form Login.....	56
Gambar 3.9 Rancangan Form Menu Utama	56
Gambar 3.10 Rancangan Form Info	56
Gambar 3.11 Rancangan Form Data Gejala	57
Gambar 3.12 Rancangan Form Data Penyakit.....	58
Gambar 3.13 Rancangan Form Basis Pengetahuan	59
Gambar 3.14 Rancangan Form Diagnosa atau Konsultasi.....	60
Gambar 3.15 Rancangan Form Hasil	60
Gambar 3.16 Rancangan Form Data Pasien	61
Gambar 3.17 Rancangan Form Laporan	62
Gambar 3.18 Rancangan Form Tutorial Aplikasi.....	62
Gambar 3.19 Rancangan Form Keluar.....	63
Gambar 4.1 Tampilan Login	69
Gambar 4.2 Tampilan Registrasi User	72
Gambar 4.3 Tampilan Menu Utama User	73
Gambar 4.4Tampilan Menu Utama Admin	74
Gambar 4.5 Tampilan Info.....	75

Gambar 4.6 Tampilan Gejala	76
Gambar 4.7 Tampilan Penyakit.....	79
Gambar 4.8 Tampilan Basis Pengetahuan	82
Gambar 4.9 Tampilan Konsultasi	83
Gambar 4.10 Tampilan Hasil	85
Gambar 4.11 Tampilan Data Pasien.....	86
Gambar 4.12 Tampilan Laporan	89
Gambar 4.13 Tampilan Tutorial Aplikasi.....	91
Gambar 4.14 Tampilan Log Out	92



INTISARI

Sistem pakar adalah sistem informasi yang dirancang untuk membantu dalam mengidentifikasi penyakit dengan berbasis pengetahuan yang dinamis. Pengetahuan di dapat dari pakar yaitu dokter tht. Sistem pakar memberikan nilai tambah pada teknologi untuk membantu dalam menangani era informasi yang semakin canggih. Akan sangat bermanfaat bila teknologi komputer mampu mengidentifikasi kemungkinan penyakit hidung yang dialami dan memberikan edukasi pada pasien.

Aplikasi sistem pakar ini menggunakan metode forward chaining, dimana input program aplikasi ini memberikan beberapa pertanyaan berupa gejala kepada user, kemudian output yang dihasilkan oleh komputer kemungkinan berupa penyakit yang diderita oleh user serta memberikan edukasi pasien pada penyakit tersebut. Tujuan untuk menghasilkan suatu sistem pakar untuk membantu dokter dalam mendokumentasikan ilmunya.

Hasil yang didapat dari penelitian ini adalah sistem pakar mendiagnosa penyakit hidung dengan memanfaatkan komputer sebagai alat bantu untuk mengakses data. Kelebihan aplikasi ini memudahkan para pengguna, sehingga bila tidak ada dokter aplikasi ini dapat digunakan oleh perawat dalam mengidentifikasi penyakit hidung dalam memberi pertolongan pertama pada pasien.

Kunci : Sistem Pakar, Backward Chaining, Penyakit Hidung

ABSTRACT

Expert system is an information system designed to assist in identifying the disease at a dynamic knowledge-based. The knowledge obtained from experts that the doctor tht. Expert system adds value to technology for help in dealing with increasingly sophisticated information age. Will be very useful when computer technology is able to identify possible disease experienced nose and educate patients.

This expert system application using forward chaining, where the input application programs provide some form of symptom questions to the user, then the output generated by the computer might be a disease suffered by the user and provide patient education on the disease. The aim to generate an expert system to assist physicians in documenting their knowledge.

The results obtained from this study is an expert system to diagnose nasal diseases by utilizing the computer as a tool for accessing data. Memudahkan advantages of this application the users, so that if there is no doctor This application can be used by nurses in identifying the disease in the nose to give first aid to the patient.

Keywords: *Expert System, Backward Chaining, Nose Disease*