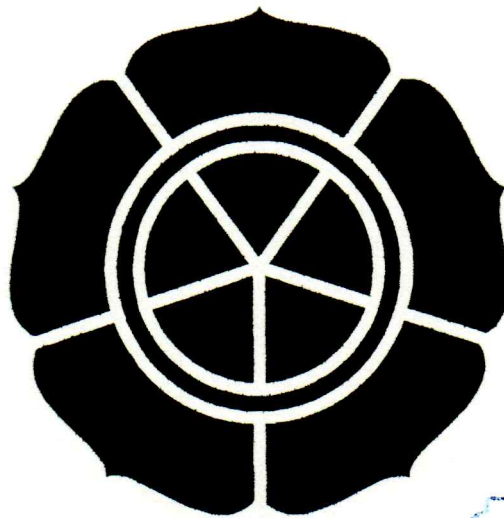


**SISTEM PAKAR UNTUK MENDIAGNOSA  
GANGGUAN KESEHATAN PADA ANAK  
DENGAN MENGGUNAKAN FAKTOR KEPASTIAN**

Skripsi



Disusun Oleh :

**RAHMAH WIDAYATI**

**04.12.0863**

**SISTEM INFORMASI  
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
STMIK "AMIKOM" YOGYAKARTA**

**2008**

## HALAMAN PENGESAHAN

Laporan Skripsi ini disusun guna mendapatkan gelar Sarjana Komputer (S.Kom)

Jurusan Sistem Informasi Di Sekolah Tinggi Manajemen

Informatika dan Komputer AMIKOM Yogyakarta



Disahkan dan disetujui oleh:

**Ketua STMIK AMIKOM Yogyakarta**



*(Signature)*  
(Dr. M. Suyanto, MM)

**Dosen Pembimbing**

*(Signature)*  
(Hanif Al fatta, M/Kom)

## HALAMAN PENGUJIAN

Skripsi ini disetujui dan dipresentasikan di depan Tim Penguji Skripsi Strata 1 Sistem Informasi Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer AMIKOM Yogyakarta, dengan mahasiswa:

Nama : Rahmah Widayati

Hari : Selasa


Tanggal : 18 Maret 2008

Jam : 14.00

Ruang : Network



**Penguji I**

  
(Bambang Sudaryatno, Drs, MM)

**Penguji II**

  
(Heri Sismoro, M.Kom)

**Penguji III**

  
(Hanif Al Fatta, M.Kom)

## PERSEMBAHAN

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Puji syukur kehadirat ALLAH SWT, atas rahmat dan hidayahnya yang telah di berikan kepada penulis. Tidak lupa ucapan terimakasih juga kepada semua pihak yang telah membantu penulis dalam penyusunan skripsi ini. Untuk itu skripsi ini penulis persembahkan kepada pihak-pihak yang telah ikut memberi dukungan baik secara material maupun spiritual.

1. Bapak/Ibu dan keluarga besar yang selalu memberi dukungan baik secara material maupun spiritual dan selalu memberi nasihat-nasihat yang sifatnya membangun.
2. Adik - adik ku (Annisa Rahmawati De kuliah yg pinter ya biar cepet jadi dokter, Ilham Agung Satrio Pertahankan prestasimu ya de, Neng herliawati moga cepet selesai kuliahnya) yang selalu memberi masukan-masukan, dukungan dan memacu semangatku. De' Xan lah pemacu semangat Mba tuk cepet selesaikan skripsi ini.
3. Keponakan-keponakan ku (Salsa, Alma, Alira, Dava ), adli ganteng tante kangen cayang
4. Keluarga besar Di Bantul (Mbah kakung & Mbah Putri, mba ani, mba gendo, maz kuri) atas dukungan dan motivasinya.
5. Masqu Rofi Ismail yang telah banyak memberikan semangat, dukungan, kasih sayang dan kesabarannya.  
"Insya ALLAH aku bisa jaga kepercayaan maz....."
6. Teman-teman (Copy-Paste), Siska (Grandong), Ana (nu2ng alias jembre), Ika(Jeng'e reman), Ami (Mimi) dan Risa (Mb Ndut), dede quro gimana kabarnya? De2 ntar klu dah gede jangan kaya pipi ya.....



## HALAMAN MOTTO

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

*“Orang yang beriman selalu punya cara sendiri untuk menata hatinya,  
meski berlawanan dengan apa yang ia terima dalam kehidupan.*

*Saat mendapat musibah, air matanya menetes,  
tapi hatinya terilhami untuk meyakini bahwa apa yang diberikan Allah  
S'WT padanya pasti yang terbaik baginya.*

*Fisiknya mungkin lelah, pikirannya mungkin penat.  
tapi tidak dengan hatinya yang terus yakin apabila ia diuji oleh Allah itu  
adalah tanda bahwa Allah masih sayang padanya.*

*Subhanallah, semoga kita termasuk dalam golongan hambaNYA yang  
pandai bersyukur dan bersabar, Amien...”*

*La In Syakartum La Aziidannakum Wa Lain Kafartum Inna  
'Adzaabi La Syadiid*

*Jika kamu bersyukur atas nikmat yang Ku-berikan kepadamu, maka akan  
Aku tambah nikmat itu, tapi jika kamu mengingkarinya (tidak mau  
bersyukur), maka ingatlah bahwa siksa-Ku sangatlah pedih.*



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

*Bersyukur apabila mendapat nikmat*

*Sabar apabila mendapat kesulitan*

*Tawakal apabila mempunyai rencana/program*

*Ikhlas dalam segala amal perbuatan*

*Jangan membiarkan hati larut dalam kesedihan*

*Jangan menyesal atas sesuatu kegagalan*

*Jangan putus asa dalam menghadapi kesulitan*

*Jangan usil dengan kekayaan orang*

*Jangan hasud dan iri atas kesuksesan orang*

*Jangan sombong kalau memperoleh kesuksesan*

## KATA PENGANTAR

Kami panjatkan puji syukur Kehadirat ALLAH SWT, yang telah memberikan kemampuan yang cukup kepada penyusun dan juga atas rahmat dan cinta serta bimbingan-NYA sehingga penyusun dapat mempersiapkan serta menyelesaikan skripsi dengan judul **"SISTEM PAKAR UNTUK MENDIAGNOSA GANGGUAN KESEHATAN PADA ANAK"** ini dengan tepat pada waktunya.

Banyak pihak yang telah membantu penyusun dalam menyelesaikan Laporan ini. Oleh karena itu, dalam kesempatan ini penyusun mengucapkan terima kasih kepada :

1. Drs. M. Suyanto .M.M, selaku pimpinan perguruan tinggi STMIK AMIKOM Yogyakarta.
2. Bapak Drs. Bambang Sudaryatno. MM, selaku ketua Jurusan Program Sarjana Sistem Informasi STMIK AMIKOM Yogyakarta.
3. Bapak Hanif Alfatta, M.Kom, selaku Dosen Pembimbing Skripsi terimakasih atas bimbingan, saran dan masukan dalam penulisan Laporan ini.
4. Para staf dan karyawan STMIK AMIKOM Yogyakarta yang telah memudahkan proses pembuatan skripsi ini.
5. Bapak, Ibu dan Adik-adikku serta Keluarga besarku, terimakasih atas segala dukungan, cinta dan do'anya baik secara material maupun spiritual.
6. Keluarga besar di Bantul atas dukungan dan motivasinya.
7. Seseorang yang insya ALLAH menjadi pendamping hidupku yang telah banyak memberikan semangat, dukungan, kasih sayang dan kesabarannya.



8. Teman-teman kelasku maupun bukan sekelas yang selalu memberi motivasi dan pilihan yang terbaik untuk menyelesaikan skripsi ini
9. Temen-temen kostku yang telah membantu di dalam proses penyusunan skripsi ini.

Penyusun menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam penyusunan laporan ini, untuk itu saran dan kritik yang membangun sangat diharapkan untuk perbaikan di masa akan datang. Akhirnya semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca pada umumnya dan menambah pustaka pengetahuan keteknikan pada khususnya.



Yogyakarta, Selasa 18 Maret 2008

Penyusun

Rahmah Widayati

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	ii
<b>HALAMAN PENGUJIAN</b> .....	iii
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b> .....	iv
<b>HALAMAN MOTTO</b> .....	vi
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	viii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	x
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xv
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xviii
<b>BAB 1. PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang Masalah .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Batasan Masalah .....	3
1.4 Tujuan dan Manfaat Penulisan .....	4
1.5 Metode Penulisan .....	5
1.6 Sistematika Penulisan .....	6

## BAB II. DASAR TEORI

2.1 Konsep Dasar Sistem Pakar .....	8
2.1.1 Definisi Kecerdasan Buatan .....	8
2.1.2 Definisi Sistem Pakar .....	10
2.1.3 Konsep Umum Sistem Pakar.....	10
2.1.4 Manfaat Sistem Pakar.....	14
2.1.5 Ciri-ciri Sistem Pakar .....	15
2.1.6 Struktur Sistem Pakar.....	16
2.1.7 Tahapan Pengembangan Sistem Pakar.....	18
2.1.8 Representasi Pengetahuan .....	21
2.1.8.1 Logika.....	21
2.1.8.2 Jaringan Semantik ( <i>Semantic Nets</i> ).....	22
2.1.8.3 Object-Attribute-Value.....	23
2.1.8.4 Bingkai ( <i>Frame</i> ).....	24
2.1.8.5 Kaidah Produksi .....	25
2.1.9 Mesin Inferensi.....	26
2.2 Perangkat Lunak ( <i>Software</i> ) Yang Digunakan.....	28
2.2.1 Pengenalan Microsoft Acces XP.....	28
2.2.1.1 Fasilitas Microsoft Access XP .....	31
2.2.1.2 Keistimewaan Microsoft Access XP.....	32
2.3 Microsoft Visual Basic 6.0.....	32
2.3.1 Lingkungan Kerja Visual Basic .....	33

2.3.2	Komponen – komponen IDE.....	35
2.4	Gangguan Kesehatan.....	39
2.4.1	Jenis – jenis Gangguan Kesehatan .....	39
1.	Bronkiolitis.....	39
2.	Cacar Air .....	40
3.	Campak Jerman .....	41
4.	Campak.....	41
5.	Difteri .....	42
6.	Epiglottitis .....	42
7.	Flu Singapore atau Hand Foot Mounth Disease (HFMD) ..	43
8.	Abses Retrofaringeal .....	43
9.	Infeksi Virus Sinsisial Pernapasan .....	44
10.	Diare Infeksius Akut .....	44
 <b>BAB 111. PERANCANGAN SISTEM</b>		
3.1	Analisis Sistem.....	45
3.1.1	Identifikasi Kebutuhan .....	46
3.1.2	Spesifikasi Sistem .....	47
3.1.3	Deskripsi Sistem .....	47
3.1.4	Representasi Pengetahuan .....	48
3.1.5	Metode Inferensi .....	71
3.1.6	Perancangan Sistem.....	80

3.1.6.1	Rancangan Proses.....	80
3.1.6.2	Rancangan Basis Data .....	82
3.1.6.3	Desain Struktur Tabel.....	84
3.1.7	Perancangan Antar Muka.....	87

## **BAB IV. IMPLEMENTASI SISTEM**

4.1	Implementasi Sistem .....	101
4.2	Tampilan Menu Utama Untuk Pemakai .....	101
4.3.	Tampilan Menu Utama Untuk Pakar .....	102
4.3.1	Tampilan Menu Basis Pengetahuan .....	104
4.3.1.1	Tampilan Menu Input Data Penyakit .....	104
4.3.1.2	Tampilan Menu Input Data Gejala.....	105
4.3.1.3	Tampilan Menu Input Data Pengobatan.....	106
4.3.1.4	Tampilan Menu Input Data Pencegahan .....	107
4.3.2	Tampilan Menu Input Data Basis Aturan .....	108
4.3.2.1	Tampilan Aturan Penyakit - Gejala.....	109
4.3.2.2	Tampilan Aturan Penyakit - Pengobatan .....	109
4.3.2.3	Tampilan Aturan Penyakit - Pencegahan .....	110
4.3.3	Password.....	111
4.3.4	Menu Petunjuk .....	112
4.4.	Perhitungan Konsultasi .....	113
4.4.1	Flowchart Konsultasi.....	115

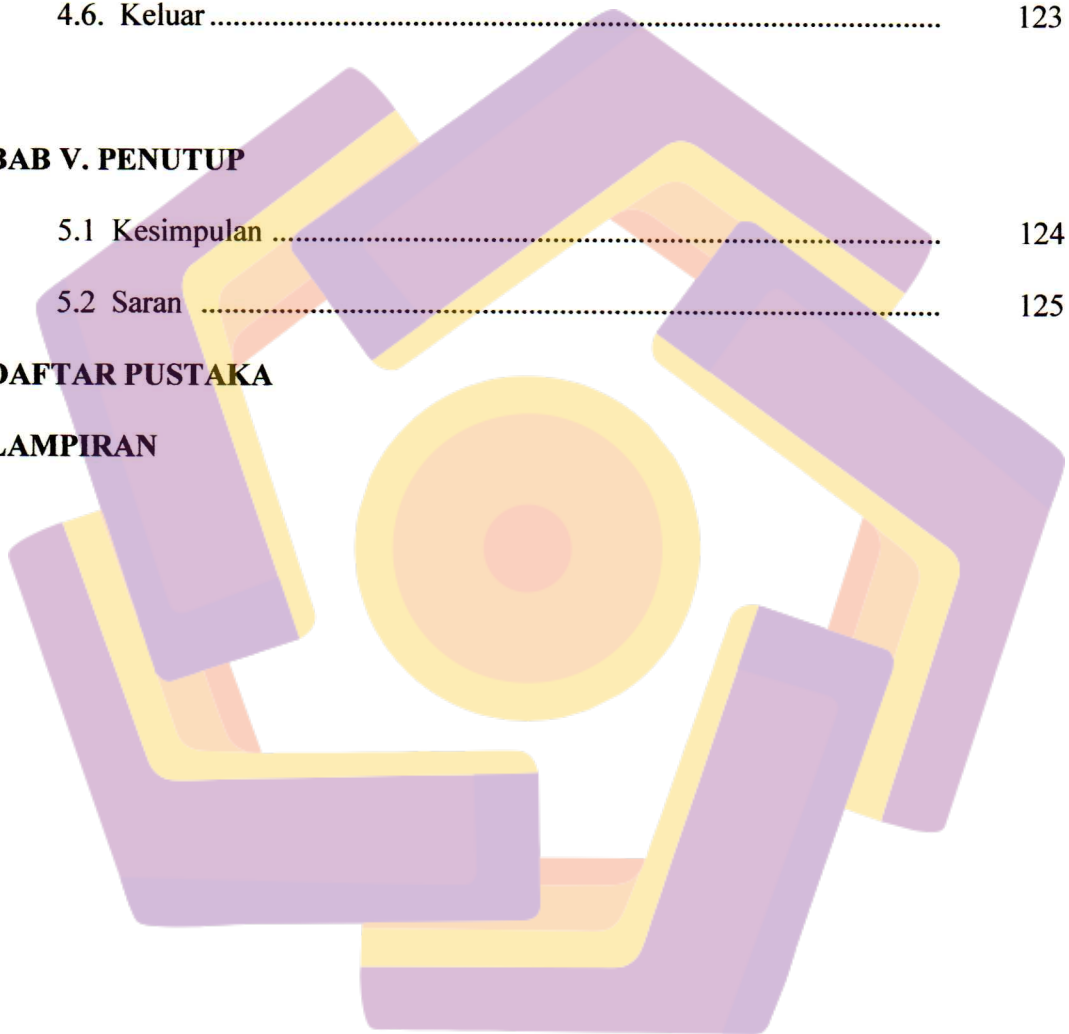
4.4.2 Menu Form Konsultasi.....	117
4.4.3 Menu Petunjuk .....	120
4.5. Konsultasi.....	121
4.6. Keluar .....	123

**BAB V. PENUTUP**

5.1 Kesimpulan .....	124
5.2 Saran .....	125

**DAFTAR PUSTAKA**

**LAMPIRAN**



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Konsep Umum Sistem Pakar .....	11
Gambar 2.2	Struktur Sistem Pakar .....	16
Gambar 2.3	Representasi Jaringan Semantik .....	24
Gambar 2.4	Proses forward chaining .....	28
Gambar 2.5	Proses backward chaining .....	29
Gambar 2.6	Kotak Dialog New Project.....	35
Gambar 2.7	Tampilan Visual Basic IDE.....	36
Gambar 2.8	Tampilan Menu Bar Pada Visual Basic.....	36
Gambar 2.9	Tampilan Toolbar pada Visual Basic .....	37
Gambar 2.10	Tampilan Form Window .....	37
Gambar 2.11	Tampilan Toolbox .....	38
Gambar 2.12	Tampilan Project Explorer .....	38
Gambar 2.13	Tampilan Window Properties.....	39
Gambar 2.14	Tampilan Window Form Layout.....	39
Gambar 2.15	Tampilan Window Code Editor.....	40
Gambar 3.1	Graf Penelusuran Penyakit .....	72
Gambar 3.2	Flowchart Program .....	77
Gambar 3.3	Konteks Diagram.....	80
Gambar 3.4	Diagram Alir Data level 1 .....	81
Gambar 3.5	Diagram Alir Data Level 2.....	82
Gambar 3.6	ERD (Entity Relationship Diagram) .....	83

Gambar 3.7 Rancangan Form Login .....	87
Gambar 3.8 Rancangan Form Menu Utama Sistem Pakar.....	88
Gambar 3.9 Rancangan Form Basis Pengetahuan Penyakit.....	89
Gambar 3.10 Rancangan Form Basis Pengetahuan Gejala .....	90
Gambar 3.11 Rancangan Form Basis Pengetahuan Pengobatan.....	91
Gambar 3.12 Rancangan Form Basis Pengetahuan Pencegahan .....	92
Gambar 3.13 Rancangan Form Basis Aturan Penyakit-Gejala .....	93
Gambar 3.14 Rancangan Form Basis Aturan Penyakit-Pengobatan .....	94
Gambar 3.15 Rancangan Form Basis Aturan Penyakit-Pencegahan .....	95
Gambar 3.16 Rancangan Form Basis Pengetahuan Konsultasi .....	96
Gambar 3.17 Rancangan Form Diagnosa.....	96
Gambar 3.18 Rancangan Form Penjelasan.....	97
Gambar 3.19 Rancangan Form Input Password.....	97
Gambar 3.20 Rancangan Form Ubah Password.....	98
Gambar 3.21 Rancangan Form Hapus Password .....	98
Gambar 3.22 Rancangan Form Petunjuk - Pengetahuan.....	99
Gambar 3.23 Rancangan Form Petunjuk – Konsultasi .....	100
Gambar 4.1 Tampilan Menu Utama Untuk Pemakai .....	102
Gambar 4.2 Tampilan Menu Utama Untuk Pakar.....	103
Gambar 4.3 Tampilan konfirmasi kesalahan nama atau password .....	103
Gambar 4.4 Tampilan Menu Basis Pengetahuan .....	104
Gambar 4.5 Tampilan Menu Input Penyakit .....	105
Gambar 4.6 Tampilan Menu Input Gejala.....	106



Gambar 4.7 Tampilan Menu Input Pengobatan .....	107
Gambar 4.8 Tampilan Menu Input Pencegahan.....	108
Gambar 4.9 Tampilan Basis Aturan Gejala.....	109
Gambar 4.10 Tampilan Basis Aturan Pengobatan .....	110
Gambar 4.11 Tampilan Basis Aturan Pencegahan.....	111
Gambar 4.12 Tampilan Password .....	112
Gambar 4.13 Tampilan Petunjuk .....	113
Gambar 4.14 Flowchart Konsultasi.....	115
Gambar 4.15 Tampilan Form Konsultasi Untuk Memilih Gejala.....	118
Gambar 4.16 Tampilan Form Diagnosa Penyakit dari Gejala Terpilih .....	119
Gambar 4.17 Tampilan Form Penjelasan .....	119
Gambar 4.18 Menu Petunjuk Pengetahuan .....	120
Gambar 4.19 Menu Petunjuk Konsultasi .....	121

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Perbandingan kemampuan seorang pakar dengan sistem pakar....	11
Tabel 2.2	Perbandingan sistem konvensional dan sistem pakar .....	12
Tabel 2.3	Representasi pengetahuan dengan OAV .....	25
Tabel 2.4	Bingkai Penyakit.....	26
Tabel 2.5	Tipe Data .....	31
Tabel 3.1	Aturan Gejala.....	49
Tabel 3.2	Gangguan Penyakit.....	51
Tabel 3.3	Aturan Pengobatan .....	56
Tabel 3.4	Aturan pencegahan .....	59
Tabel 3.5	Nama Penyakit.....	61
Tabel 3.6	Gejala Penyakit.....	62
Tabel 3.7	Pengobatan.....	65
Tabel 3.8	Pencegahan .....	68
Tabel 3.9	Desain Struktur Tabel Penyakit.....	84
Tabel 3.10	Desain Struktur Tabel Gejala .....	84
Tabel 3.11	Desain Struktur Tabel Pengobatan .....	85
Tabel 3.12	Desain Struktur Tabel Pencegahan.....	85
Tabel 3.13	Desain Struktur Tabel Aturan Gejala .....	85
Tabel 3.14	Desain Struktur Tabel Aturan Pengobatan .....	86
Tabel 3.15	Desain Struktur Tabel Aturan Pencegahan.....	86