

**SISTEM PAKAR UNTUK MENDIAGNOSA PENYAKIT
HAEMATOLOGY DENGAN FAKTOR KEPASTIAN
BERBASIS WEB**

Skripsi



Disusun oleh:

WIDARTIK

05.11.0832

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
“AMIKOM”
YOGYAKARTA
2009**

**SISTEM PAKAR UNTUK MENDIAGNOSA PENYAKIT
HAEMATOLOGY DENGAN FAKTOR KEPASTIAN
BERBASIS WEB**

SKRIPSI

**Disusun sebagai Syarat Kelulusan Program Sarjana Teknik Informatika pada
Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer
“AMIKOM” Yogyakarta**



Disusun oleh :

WIDARTIK

05.11.0832

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
”AMIKOM”
YOGYAKARTA
2009**

HALAMAN PENGESAHAN

**SISTEM PAKAR UNTUK MENDIAGNOSA PENYAKIT
HAEMATOLOGY DENGAN FAKTOR KEPASTIAN
BERBASIS WEB**

SKRIPSI

Disusun sebagai Syarat Kelulusan Program Sarjana Teknik Informatika pada
Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer
“AMIKOM” Yogyakarta

Oleh:

Widartik
05.11.0832

Yogyakarta, 18 Agustus 2009

Disahkan dan disetujui oleh:

Ketua STMIK AMIKOM Yogyakarta

Dosen Pembimbing

(M. Suyanto, Prof. DR., M.M)

(Krisnawati , S.SI, MT)

HALAMAN BERITA ACARA

Skripsi ini telah dipertahankan dan dipresentasikan di depan Tim Penguji Skripsi Strata 1 Jurusan Teknik Informatika Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer “AMIKOM “Yogyakarta yang dilaksanakan pada :

Hari : Sabtu
Tanggal : 15 Agustus 2009
Waktu : Pukul 8.30 WIB
Ruang : STACK

Dewan Penguji,

Dosen Penguji

Tanda Tangan

1. Armadyah Amborowati, S.Kom, M.Eng ()
2. Emha Taufiq Luthfi, S.T, M.Kom ()
3. Krisnawati, S.SI, MT ()

HALAMAN MOTTO

Dan apa saja ni'mat yang ada pada kamu, maka dari Allah-lah (datangnya), dan bila kamu ditimpa oleh kemudharatan, maka hanya kepada-Nya-lah kamu meminta pertolongan.

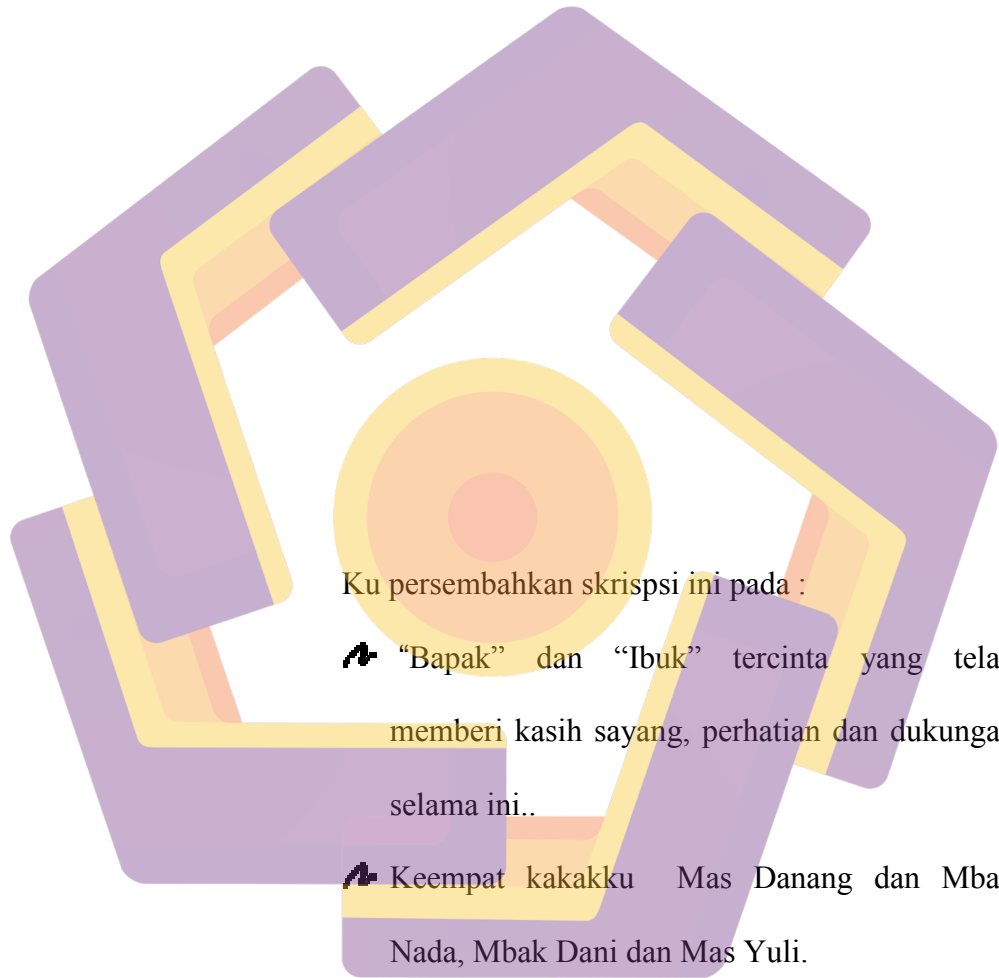
(An Nahl : 53)

“Belajarlh dari pengalaman dan jangan pernah putus asa. Tidak ada yang mudah, Tapi tidak ada yang tidak mungkin”

(Napoleon)

"Kerjakanlah Pekerjaan Yang Membawa Berkah Bagimu
Dan Orang Yang Kamu Cintai"

HALAMAN PERSEMBAHAN



Ku persembahkan skripsi ini pada :

➤ “Bapak” dan “Ibuk” tercinta yang telah memberi kasih sayang, perhatian dan dukungan selama ini..

➤ Keempat kakakku Mas Danang dan Mbak Nada, Mbak Dani dan Mas Yuli.

➤ Kedua keponakanku Hammam dan Afa.

➤ Teristimewa untuk mas Mursyd terimakasih untuk perhatian dan suportnya selama ini.

➤ Teman – teman SITI B 2005.

KATA PENGANTAR

Assalamu'allaikum Wr.Wb.

Syukur alhamdulillah segala puji bagi Allah SWT yang memiliki segala-gala-Nya tempat kita memohon pertolongan dan petunjuk serta ampunan, yang selalu memberikan rahmat taufiq serta hidayah-Nya kepada kita semua, sehingga penyusunan skripsi dengan judul **“Sistem Pakar untuk Mendiagnosa Penyakit Haematology dengan Faktor Kepastian Berbasis Web”** ini dapat terselesaikan.

Mulai perencanaan hingga penyelesaian skripsi ini, penulis telah banyak mendapatkan bantuan-bantuan dari berbagai pihak, oleh karena itu dalam kesempatan ini penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada pihak-pihak sebagai berikut :

1. Yang terhormat Bapak M. Suyanto, Prof. DR., M.M., Selaku Ketua STMIK AMIKOM Yogyakarta.
2. Yang saya hormati Ibu Krisnawati, S.SI, MT, Selaku Dosen Pembimbing yang telah banyak membantu dalam penyelesaian skripsi ini.
3. Yang saya hormati Bapak dan Ibu orang tua yang telah memberikan dorongan dan doa restu, baik moral maupun material selama penulis menuntut ilmu.
4. Serta semua pihak yang telah banyak membantu dalam penyelesaian skripsi ini yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu.

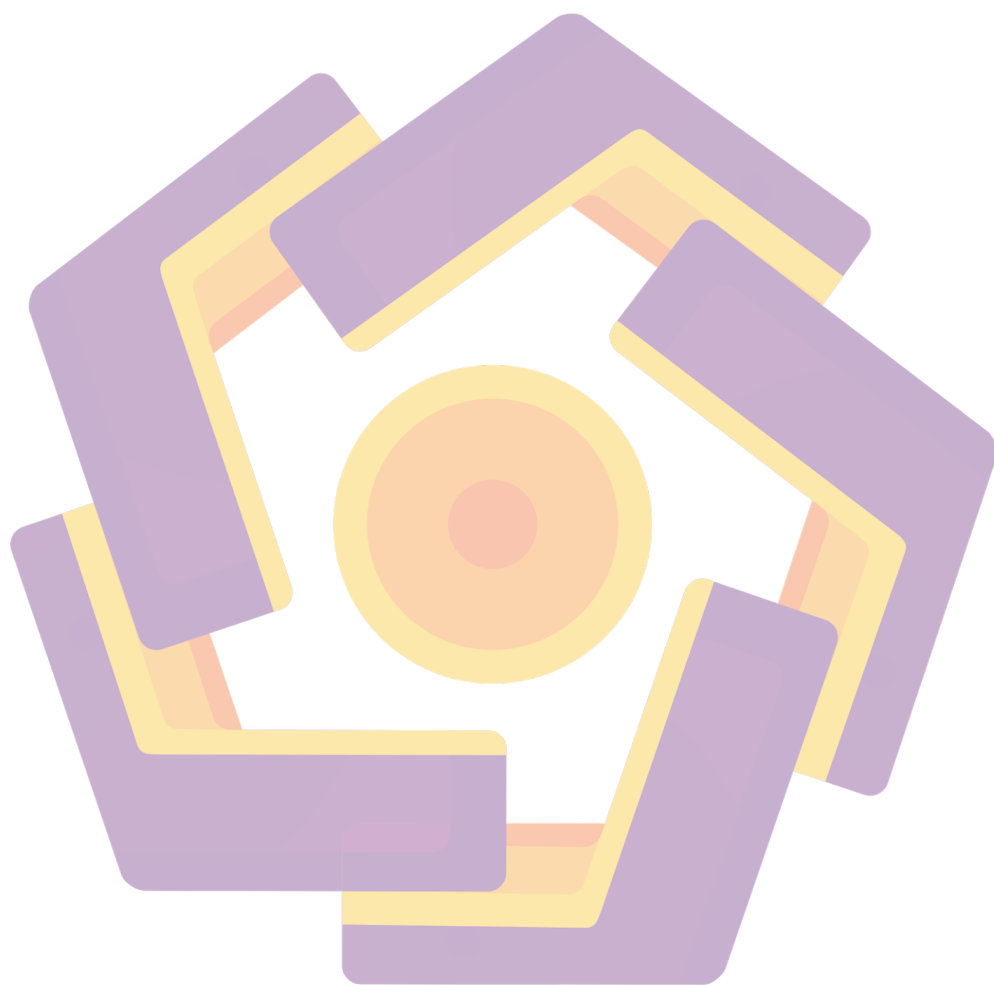
Semoga Allah SWT senantiasa memberikan Rahmat dan Karunia-Nya kepada semua pihak yang telah memberikan segala bantuan tersebut di atas. Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, oleh karena itu kritik dan saran sangat penulis harapkan sebagai bahan masukan dalam penyempurnaan skripsi ini.

Akhir kata, semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi siapa saja yang membutuhkan. Dan semoga segala usaha kita diberikan kekuatan serta diberi keberkahan Allah SWT. Amin.

Wassallammu'alaikum Wr.Wb.

Yogyakarta, 16 Agustus 2009

Penulis



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN BERITA ACARA.....	iii
HALAMAN MOTTO	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR TABEL	xvi
BAB I PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan.....	3
1.5 Manfaat.....	4
1.6 Metode Penelitian.....	4
1.6.1 Pengumpulan Data	4
1.6.1 Metode Analisis.....	4
1.7 Sistematika Penulisan	5
BAB II LANDASAN TEORI	
2.1 Kecerdasan Buatan	7

2.2 Sistem Pakar	8
2.2.1 Definisi Sistem Pakar	8
2.2.2 Keuntungan Sistem Pakar	9
2.2.3 Kelemahan Sistem Pakar	10
2.2.4 Ciri – Ciri Sistem Pakar	11
2.2.5 Konsep Sistem Pakar	12
2.2.6 Representasi Pengetahuan	14
2.3 Struktur Sistem Pakar	19
2.3.1 Antarmuka Pengguna	20
2.3.2 Basis Pengetahuan	20
2.3.3 Akuisisi Pengetahuan	22
2.3.4 Mesin Inferensi	23
2.3.5 BlackBoard	25
2.3.6 Fasilitas Penjelasan	26
2.3.7 Perbaikan Pengetahuan	26
2.4 Ketidakpastian	27
2.4.1 Faktor Kepastian	27
2.5 Perangkat Lunak yang Digunakan	30
2.5.1 ASP.NET – VB.NET	30
2.5.2 SQL Server 2005	34
2.6 Haematology	39

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

3.1 Analisis Sistem	43
---------------------------	----

3.1.1	Analisis Masalah	43
3.1.2	Analisis Spesifikasi Sistem	44
3.2	Akuisisi Pengetahuan	44
3.3	Representasi Pengetahuan	46
3.4	Mesin Inferensi.....	50
3.5	Perancangan Sistem.....	50
3.5.1	Diagram Alir Data Level 0	50
3.5.2	Diagram Alir Data Level 1	52
3.5.3	Diagram Alir Data Level 2 Kelola Admin	54
3.5.4	Diagram Alir Data Level 2 Kelola Penyakit.....	55
3.5.5	Diagram Alir Data Level 2 Kelola Gejala.....	56
3.5.6	Diagram Alir Data Level 2 Kelola Aturan.....	57
3.5.7	Diagram Alir Data Level 2 Diagnosa.....	58
3.6	Faktor Kepastian	59
3.7	Perancangan Basis Data	64
3.7.1	ERD.....	64
3.7.2	Struktur Tabel.....	66
3.8	Rancangan Tampilan.....	69
3.8.1	Halaman Kelola Penyakit.....	69
3.8.2	Halaman Tambah Penyakit	69
3.8.3	Halaman Kelola Gejala	70
3.8.4	Halaman Tambah Gejala.....	70
3.8.5	Halaman Kelola Aturan.....	71

3.8.6	Halaman Tambah Aturan	71
3.8.7	Halaman Edit Aturan.....	72
3.8.8	Halaman Kelola User	72
3.8.9	Halaman Tambah User.....	73
3.8.10	Halaman Edit User	73
3.8.11	Halaman Default	74
3.8.12	Halaman Hematology.....	74
3.8.13	Halaman Sistem Pakar	75
3.8.14	Halaman Diagnosa Penyakit	75
3.8.15	Halaman Hasil Diagnosa.....	76
3.8.16	Halaman Login.....	76
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN		
4.1	Arsitektur Sistem Pakar.....	77
4.3	Implementasi	80
4.2.1	Menu Utama.....	80
4.2.2	Halaman Utama Admin.....	82
4.2.3	Halaman Kelola Penyakit.....	83
4.2.4	Halaman Tambah Data Penyakit.....	84
4.2.5	Halaman Data Gejala	86
4.2.6	Halaman Tambah Data Gejala	87
4.2.7	Halaman Kelola Aturan.....	89
4.2.8	Halaman Tambah Data Aturan.....	90
4.2.9	Halaman Edit Data Aturan	92

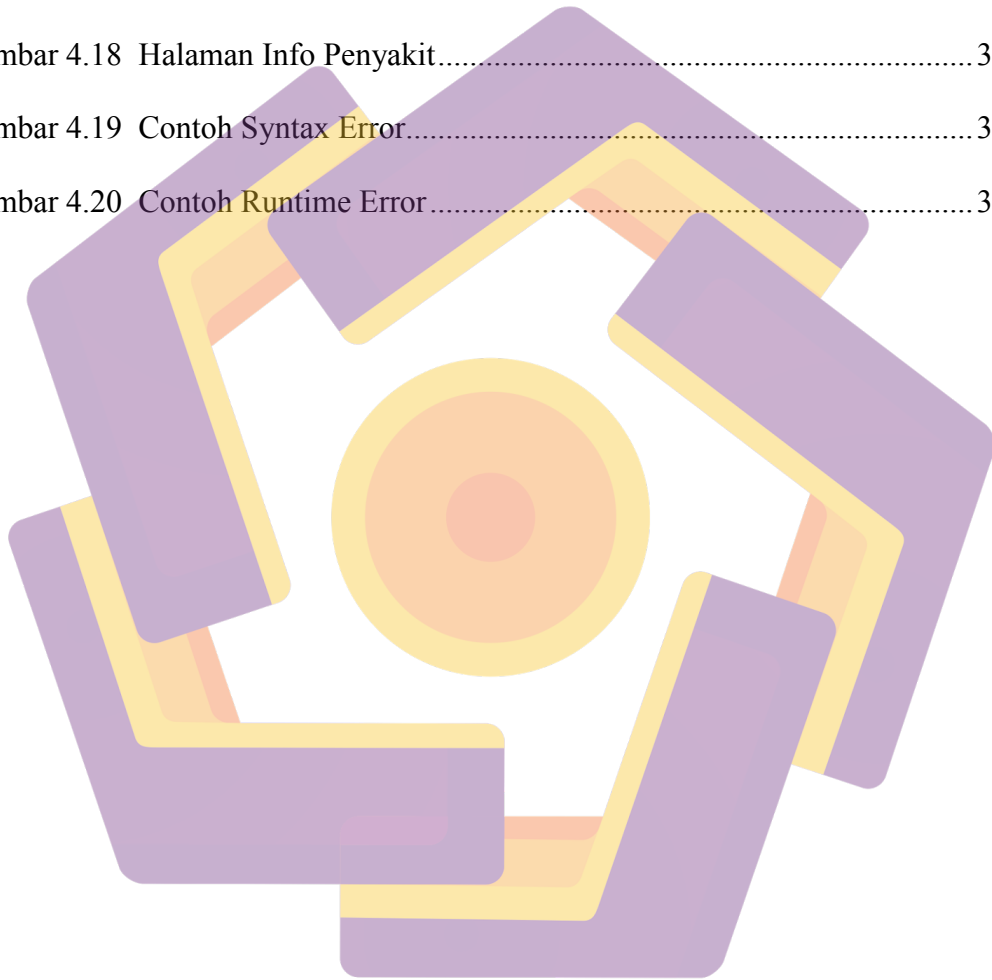
4.2.10	Halaman Kelola User	93
4.2.11	Halaman Tambah User	95
4.2.12	Halaman Edit User	96
4.2.13	Halaman Haematology	98
4.2.14	Halaman Sistem Pakar	98
4.2.15	Halaman Diagnosa	99
4.2.16	Halaman Hasil Diagnosa	101
4.2.17	Halaman Info Penyakit	104
4.3	Pengujian	106
4.3.1	Pengujian Program	106
4.3.2	Pengujian Sistem	107
4.3.3	Analisis Hasil	108
BAB V PENUTUP		
5.1	Kesimpulan	115
5.2	Saran	115
DAFTAR PUSTAKA		
LAMPIRAN		

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Konsep Kecerdasan Buatan di Komputer	12
Gambar 2.2	Struktur Sistem Pakar	19
Gambar 2.3	Penalaran Maju.....	25
Gambar 2.4	Kombinasi Aturan Ketidakpastian	28
Gambar 3.1	Struktur Frame Kelas Penyakit Haematology.....	46
Gambar 3.2	Struktur Penelusuran	48
Gambar 3.3	DAD Level 0	50
Gambar 3.4	DAD Level 1	52
Gambar 3.5	DAD Level 2 Kelola Admin	54
Gambar 3.6	DAD Level 2 Kelola Penyakit	55
Gambar 3.7	DAD Level 2 Kelola Gejala	56
Gambar 3.8	DAD Level 2 Kelola Aturan	57
Gambar 3.9	DAD Level 2 Diagnosa	58
Gambar 3.10	Entity Relational Diagram.....	65
Gambar 3.11	Relasi Antar Tabel.....	66
Gambar 3.12	Halaman Kelola Penyakit.....	69
Gambar 3.13	Halaman Tambah Penyakit	69
Gambar 3.14	Halaman Kelola Gejala Penyakit	70
Gambar 3.15	Halaman Tambah Gejala	70
Gambar 3.16	Halaman Kelola Aturan.....	71
Gambar 3.17	Halaman Tambah Aturan	71

Gambar 3.18	Halaman Edit Aturan.....	72
Gambar 3.19	Halaman Kelola User	72
Gambar 3.20	Halaman Tambah User.....	73
Gambar 3.21	Halaman Edit User	73
Gambar 3.22	Halaman Default	74
Gambar 3.23	Halaman Hematology.....	74
Gambar 3.24	Halaman Sistem Pakar	75
Gambar 3.25	Halaman Diagnosa Penyakit	75
Gambar 3.26	Halaman Hasil Diagnosa	76
Gambar 3.27	Halaman Login.....	76
Gambar 4.1	Struktur File Website	35
Gambar 4.2	Menu Utama.....	35
Gambar 4.3	Halaman Utama Admin.....	35
Gambar 4.4	Halaman Kelola Penyakit.....	35
Gambar 4.5	Halaman Tambah Data Penyakit.....	35
Gambar 4.6	Halaman Data Gejala	35
Gambar 4.7	Halaman Tambah Data Gejala	35
Gambar 4.8	Halaman Kelola Aturan.....	35
Gambar 4.9	Halaman Tambah Data Aturan.....	35
Gambar 4.10	Halaman Edit Data Aturan	35
Gambar 4.11	Halaman Kelola User	35
Gambar 4.12	Halaman Tambah User.....	35
Gambar 4.13	Halaman Edit User	35

Gambar 4.14 Halaman Haematology	35
Gambar 4.15 Halaman Sistem Pakar	35
Gambar 4.16 Halaman Diagnosa	35
Gambar 4.17 Halaman Hasil Diagnosa	35
Gambar 4.18 Halaman Info Penyakit.....	35
Gambar 4.19 Contoh Syntax Error.....	35
Gambar 4.20 Contoh Runtime Error.....	35



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Perbandingan Sistem Konvensional dengan Sistem Pakar	13
Tabel 2.2 Representasi Pengetahuan dengan OAV	16
Tabel 2.3 Operator Logika dan Simbolnya	17
Tabel 3.1 Penyakit Haematology dan Gejala-Gejalanya	45
Tabel 3.2 Tabel Gejala Pilihan User	59
Tabel 4.1 Tabel File Sistem Pakar Diagnosa Haematology	78
Tabel 4.2 Tabel Analisis Hasil Pengujian Sisi Admin	109
Tabel 4.3 Tabel Analisis Hasil Pengujian Sisi User	113