

**SISTEM PAKAR UNTUK MENDIAGNOSA PENYAKIT WASIR
BERBASIS WEB**

SKRIPSI



disusun oleh

Muhammad Mabruhi

09.22.1167

**JURUSAN SISTEM INFORMASI
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM
YOGYAKARTA
2011**

**SISTEM PAKAR UNTUK MENDIAGNOSA PENYAKIT WASIR
BERBASIS WEB**

Skripsi

untuk memenuhi sebagian persyaratan mencapai derajat Sarjana S1
pada jurusan Sistem Informasi



disusun oleh

Muhammad Mabruhi

09.22.1167

**JURUSAN SISTEM INFORMASI
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM
YOGYAKARTA
2011**

PERSETUJUAN

SKRIPSI

Sistem Pakar Untuk Mendiagnosa Penyakit Wasir Berbasis Website

Yang dipersiapkan dan disusun oleh

Muhammad Mabruki

09.22.1167

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi

pada tanggal 09 Maret 2011

Dosen Pembimbing,

Dr. Kusriani, M.Kom
NIK. 190302106

PENGESAHAN

SKRIPSI

Sistem Pakar Untuk Mendiagnosa Penyakit Wasir Berbasis Website

Yang dipersiapkan dan disusun oleh

Muhammad Mabruri

09.22.167

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 27 April 2011

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

M. Rudyanto Arief, MT
NIK. 190302098



Amir Fatah Sofyan, ST, M.Kom
NIK. 190302047



Dr. Kusrini, M.Kom
NIK. 190302106



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer

Tanggal 27 April 2011



KEZIA STMIK AMIKOM YOGYAKARTA

Prof. Dr. M. Suyanto, M.M
NIK. 190302001

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, 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.

Yogyakarta, 05 Maret 2011

Muhammad Mabruri

09.22.1167

HALAMAN MOTTO

“ ...Terkadang hidup ini memang harus jatuh menderita dan susah, tapi kita kembalikan pada Allah SWT. yang telah memberikannya, tanpa ada menderita atau juga susah tak akan kita punya pengalaman untuk menuju jalan keberhasilan..”

“...Jika Anda menginginkan sesuatu yang belum pernah anda miliki, Anda harus bersedia melakukan sesuatu yang belum pernah Anda lakukan....”

“...Dalam kehidupan ini kita tidak dapat selalu melakukan hal yang besar. Tetapi kita dapat melakukan banyak hal kecil dengan cinta yang besar...”

“...Hidup ini singkat. Tidak ada waktu untuk meninggalkan kata-kata penting tak terkatakan....”

“...Cara memulai adalah dengan berhenti berbicara dan mulai melakukan....”

“....Sukses adalah sebuah perjalanan, bukan tujuan akhir... Success is a journey, not a destination....”

HALAMAN PERSEMBAHAN



Skripsi ini saya persembahkan untuk:

- 1. Allah SWT yang telah melimpahkan petunjuk, karunia dan hidayahnya.*
- 2. Bapak Ibu tercinta dan keluarga yang selalu memberi dukungan, baik semangat maupun materi,,*
- 3. Ibu Kusrini yang telah membimbing dan memberi arahan selama penyusunan skripsi.*
- 4. Teman-teman, khususnya teman seperjuangan dari solo eed, rendyi, fery, widodo, hery, nindya, nuri, gita, siti, yuania, dan satu kelas Transfer Sistem Informasi B 2009.*
- 5. Devi Nawang Wulan, cii cantik dan mains...makasi sayang atas doa n semangatnya...☺*

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Segala puji bagi Allah SWT yang telah melimpahkan begitu banyak rahmat dan karuniaNya, sehingga penulis mampu menyelesaikan Laporan Skripsi dengan judul “**Sistem Pakar Untuk Mendiagnosa Penyakit Wasir Berbasis Website.**”. Sholawat serta salam semoga tercurah kepada pembimbing umat Rasulullah SAW beserta keluarga dan sahabat.

Skripsi ini dapat terselesaikan berkat bantuan dari banyak pihak yang berupa arahan, bimbingan, dukungan dan motivasi. Oleh karena itu dengan segala kerendahan hati penulis ingin menghaturkan terima kasih kepada yang terhormat :

1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, MM selaku ketua STMIK AMIKOM Yogyakarta.
2. Ibu Kusriani, Dr, M.Kom selaku dosen pembimbing.
3. Dokter Aswin Wikantama Dr. selaku dokter umum di RS PKU Muhammadiyah Surakarta yang telah membantu dalam diagnosa penyakit wasir.
4. Seluruh dosen dan civitas STMIK AMIKOM Yogyakarta yang telah bersedia membagi ilmunya.

5. Dan kepada semua pihak yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu, terima kasih atas kebaikan yang pernah diberikan, semoga Allah SWT membalasnya dengan kebaikan yang berlipat ganda.

Penulis menyadari bahwa penyusunan Skripsi ini jauh dari kesempurnaan, untuk itu penulis mengharapkan saran maupun kritik yang bersifat membangun dari semua pihak (khususnya pembaca) guna menyempurnakan skripsi ini.

Akhir kata, penulis mengharapkan semoga skripsi ini dapat bermanfaat dan dapat digunakan sebagaimana mestinya oleh para pembaca dan sebagai kajian mahasiswa dalam menyusun skripsi.

Wassalamu 'alaikum Wr. Wb.

Yogyakarta, 05 Maret 2011

Penulis

Muhammad Mabruri

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN.....	v
HALAMAN MOTTO.....	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xv
INTISARI.....	xvii
ABSTRACT.....	xviii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang Masalah.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	3
1.3. Batasan Masalah.....	3
1.4. Tujuan Penelitian.....	4
1.5. Metode Penelitian.....	5
1.6. Manfaat Penelitian.....	5
1.7. Sistematika Penulisan.....	7
BAB II LANDASAN TEORI	
2.1 Kecerdasan Buatan (<i>Artificial Intelligence</i>).....	9
2.2 Sistem Pakar (<i>Expert System</i>).....	11
2.2.1 Definisi Sistem Pakar.....	11
2.2.2 Konsep Umum Sistem Pakar.....	12
2.2.3 Komponen Sistem Pakar.....	14

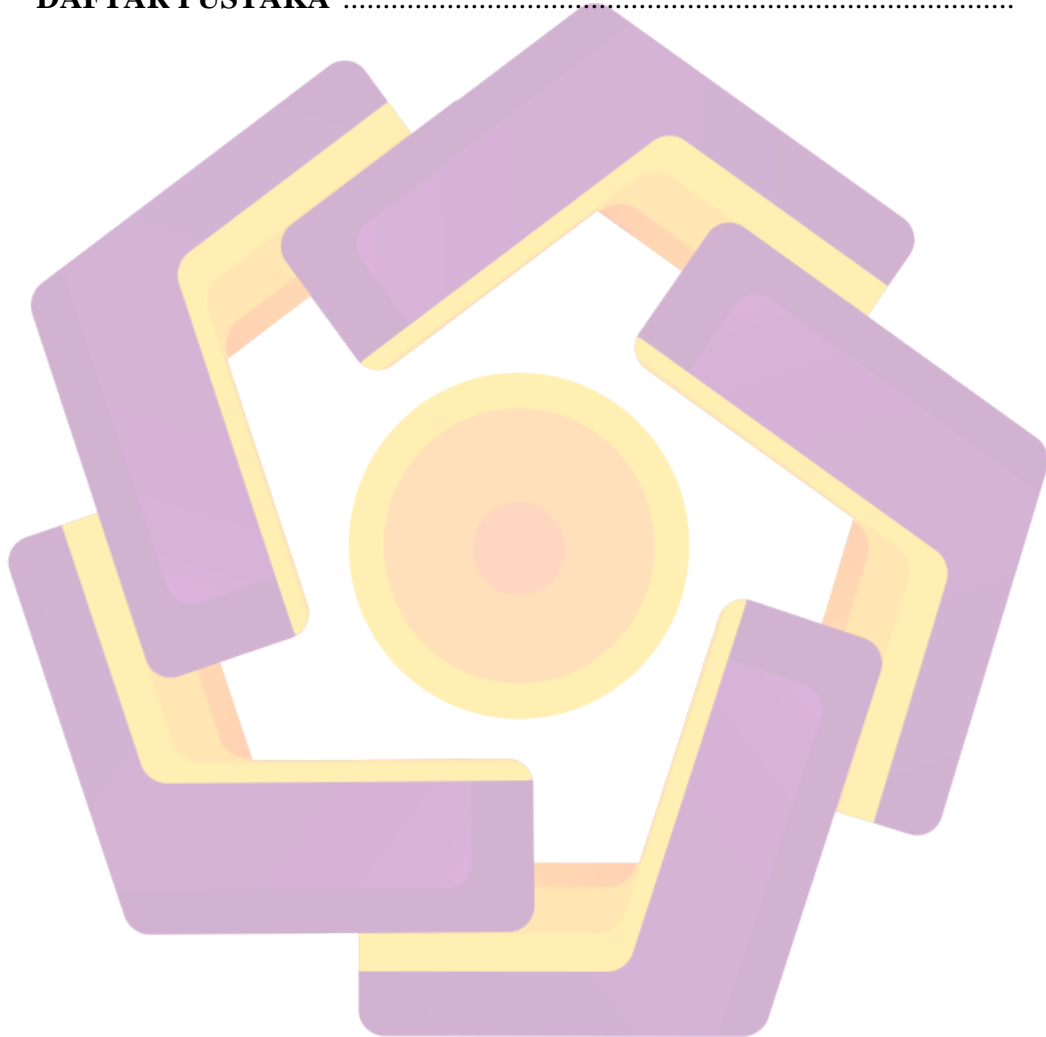
2.2.4	Ciri-ciri dan Kategori Sistem Pakar	15
2.2.5	Keuntungan Sistem Pakar	18
2.3	Representasi Pengetahuan	20
2.3.1	Logika (<i>Logic</i>)	21
2.3.2	Jaringan Semantik (<i>Semantic Nets</i>)	22
2.3.3	<i>Object-Attribute-Value</i> (OAV)	23
2.3.4	Bingkai (<i>Frame</i>)	24
2.3.5	Kaidah Produksi (<i>Production Rules</i>)	25
2.4	Inferensi	27
2.4.1	Runut Maju (<i>Forward Chaining</i>)	28
2.4.2	Runut Mundur (<i>Backward Chaining</i>)	29
2.5	Macromedia Dreamweaver MX	30
2.6	PHP dan MySQL	32
2.6.1	Dasar Pemrograman PHP	32
2.6.2	Dasar Database MySQL	33
2.7	Gambaran Umum Penyakit Wasir	34
2.7.1	Kenali Masalah Wasir Sejak Dini	34
2.7.2	Jenis-Jenis Penyakit Wasir	36
2.7.3	Gejala-gejala Penyakit Wasir	38
2.7.4	Faktor-faktor Penyebab Wasir	40
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN		
3.1	Deskripsi Sistem	44
3.2	Analisis Sistem	44
3.2.1	Analisis Masalah	45
3.2.2	Identifikasi Masalah	45
3.2.3	Spesifikasi Sistem	46
3.2.4	Representasi Pengetahuan	46
3.2.5	Penerapan Struktur Data Identifikasi	59
3.2.6	Mesin Inferensi	61

3.3 Perancangan Sistem	62
3.2.1 Perancangan Flowchart System	63
3.2.2 Perancangan Diagram Alir Data	64
3.2.3 Perancangan Basis Data	66
3.4 Perancangan Antar Muka	72
3.4.1 Perancangan Form Login	72
3.4.2 Perancangan Form Menu Utama	73
3.4.3 Perancangan Form Diagnosa	73
3.4.4 Perancangan Hasil Diagnosa	74
3.4.5 Perancangan Form Input Data Jenis Penyakit	75
3.4.6 Perancangan Form Input Data Gejala	75
3.4.7 Perancangan Form Input Data Saran	76
3.2.8 Perancangan Form Input Aturan Gejala	76
3.2.9 Perancangan Form Input Aturan Saran	77

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

4.1 Kegiatan Implementasi	78
4.1.1 Pemrograman	78
4.1.2 Pembahasan Database	82
4.1.3 Pengujian Program	84
4.2 Pembahasan Program	97
4.2.1 Input Data	97
4.2.2 Edit atau Update Data	97
4.2.3 Hapus Data	98
4.3 Petunjuk Penggunaan	98
4.3.1 Menu Login	98
4.3.2 Menu Basis Pengetahuan Gejala	100
4.3.3 Menu Basis Pengetahuan Jenis Penyakit	102
4.3.4 Menu Basis Pengetahuan Saran	102
4.3.5 Menu Basis Pengetahuan Aturan Gejala	103
4.3.6 Menu Basis Pengetahuan Aturan Saran	104

4.3.7 Menu Basis Diagnosa	104
4.4 Uji Pakar	106
BAB V PENUTUP	
5.1 Kesimpulan	110
5.2 Saran	111
DAFTAR PUSTAKA	112



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Representasi Pengetahuan	24
Tabel 2.2	Bingkai Penyakit	25
Tabel 3.1	Daftar Jenis Penyakit Wasir.....	47
Tabel 3.2	Daftar Gejala-gejala Wasir.....	47
Tabel 3.3	Kemungkinan Dengan Penyakit Lain/Non Wasir.....	55
Tabel 3.4	Aturan Kemungkinan dengan Penyakit Lain/Non Wasir	56
Tabel 3.5	Relasi Gejala Pada Setiap Jenis Penyakit Non Wasir	56
Tabel 3.6	Relasi Gejala Pada Setiap Jenis Penyakit Wasir	57
Tabel 3.7	Daftar Saran Untuk Penyakit Wasir.....	58
Tabel 3.8	Daftar Aturan Saran dengan Penyakit Wasir	59
Tabel 3.9	Tabel Relasi Saran dengan Penyakit Wasir	59
Tabel 3.10	Jenis Penyakit	67
Tabel 3.11	Tabel Gejala	68
Tabel 3.12	Tabel Aturan Gejala	68
Tabel 3.13	Tabel Saran	69
Tabel 3.14	Tabel Aturan Saran	69
Tabel 4.1	Tabel Ujin <i>Run Time Error</i>	85
Tabel 4.2	Tabel Data Pengujian Akuisi Jenis Penyakit	91
Tabel 4.3	Tabel Data Pengujian Akuisi Gejala.....	91
Tabel 4.4	Tabel Data Pengujian Akuisi Saran	92
Tabel 4.5	Tabel Data Pengujian Akuisi Aturan Saran	94
Tabel 4.6	Tabel Data Pengujian Diagnosa.....	95
Tabel 4.7	Tabel Data Pengujian Jenis Penyakit yang Diharapkan.....	95
Tabel 4.8	Tabel Uji Pakar	106

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Komponen Sistem Pakar	15
Gambar 2.2	Representasi Jaringan Semantik	23
Gambar 2.3	Runut Maju (<i>Forward Chaining</i>)	28
Gambar 2.4	Runut Mundur (<i>Backward Chaining</i>)	29
Gambar 2.5	Area Kerja Macromedia Dreamweaver MX	31
Gambar 3.1	Graf Penelusuran Penyakit Wasir Dalam Derajat I	49
Gambar 3.2	Graf Penelusuran Penyakit Wasir Dalam Derajat II	50
Gambar 3.3	Graf Penelusuran Penyakit Wasir Dalam Derajat III	52
Gambar 3.4	Graf Penelusuran Penyakit Wasir Luar Akut	53
Gambar 3.5	Graf Penelusuran Penyakit Wasir Luar Kronis	55
Gambar 3.6	Struktur Penelusuran Data Identifikasi	60
Gambar 3.7	Flowchart Sistem Diagnosa Penyakit Wasir	63
Gambar 3.8	Diagram Konteks	64
Gambar 3.9	DFD Level 0	65
Gambar 3.10	Entity Relation Diagram (ERD)	66
Gambar 3.11	Relasi Antar Tabel	67
Gambar 3.12	Flowchart Program	70
Gambar 3.13	Form Login.....	72
Gambar 3.14	Form Menu Utama	73
Gambar 3.15	Form Diagnosa	73
Gambar 3.16	Form Hasil Diagnosa	74
Gambar 3.17	Form Input Data Penyakit	75
Gambar 3.18	Form Input Data Gejala	75
Gambar 3.19	Form Input Data Saran	76
Gambar 3.20	Form Input Data Aturan Gejala	76
Gambar 3.21	Form Input Data Aturan Saran	77
Gambar 4.1	Semua Tabel Database ‘pakarwasirdb’	82
Gambar 4.2	Tabel dari Jenis Penyakit	83
Gambar 4.3	Tabel Dari Gejala	83

Gambar 4.4	Tabel dari Saran	83
Gambar 4.5	Tabel dari Aturan Gejala	83
Gambar 4.6	Tabel dari Aturan Saran	84
Gambar 4.7	Test Penginputan Data Penyakit	88
Gambar 4.8	Test data penginputan data gejala	88
Gambar 4.9	Test data penginputan data aturan.....	89
Gambar 4.10	Proses Diagnosa Pertanyaan 1	90
Gambar 4.11	Proses Diagnosa Pertanyaan 2	90
Gambar 4.12	Hasil Diagnosa	90
Gambar 4.13	Pengujian Akuisi Basis Pengetahuan Penyakit	93
Gambar 4.14	Data Pengujian Akuisi Aturan Gejala	93
Gambar 4.15	Pengujian Akuisi Aturan Gejala.....	94
Gambar 4.16	Pengujian Akuisi Aturan Saran	94
Gambar 4.17	Pilihan menjawab pertanyaan tentang gejala	96
Gambar 4.18	Hasil Analisa Akhir Diagnosa.....	96
Gambar 4.19	Form Login Pakar atau Administrator	99
Gambar 4.20	Menu Untuk Administrator	100
Gambar 4.21	Menu Untuk Pakar	100
Gambar 4.22	Form Menu untuk Mengolah Data Gejala.....	101
Gambar 4.23	Form Menu untuk Mengolah Data Jenis Penyakit	102
Gambar 4.24	Form Menu untuk Mengolah Data Saran.....	103
Gambar 4.25	Form Menu untuk Mengolah Data Aturan Gejala	103
Gambar 4.26	Form Menu untuk Mengolah Data Aturan Saran.....	104
Gambar 4.27	Form Menu Pilihan Pertanyaan “YA” atau “TIDAK”	105
Gambar 4.28	Form Hasil Diagnosa Akhir	105

INTISARI

Hemorrhoid atau yang lebih dikenal dengan istilah wasir (ambien) bukanlah penyakit baru, wasir merupakan suatu perubahan bantalan pembuluh-pembuluh darah di dubur (dalam bahasa latin disebut “corpus cavernosa recti”) berupa pelebaran darah dan jaringan sekitarnya. Fungsi bantalan ini sebagai klep/katup yang membantu otot-otot dubur untuk menahan faeces. Oleh karena itu, dibutuhkan suatu aplikasi yang dapat membantu untuk mendiagnosa penyakit wasir beserta penyembuhannya, salah satunya yaitu sistem pakar. Dengan memberikan suatu pertanyaan dan informasi dari sistem pakar dan mengambil kesimpulan yang sesuai dengan cepat sehingga dapat menghemat biaya dan waktu. Dengan adanya sistem pakar, diharapkan dapat membantu dokter dan orang awam dalam menentukan penyakit wasir serta terapi pengobatannya.

Kata kunci : Sistem pakar, Wasir (ambien)

ABSTRACT

Hemorrhoid or better known as ambient is not a new illness, hemorrhoids is a change in bearing blood vessels in the anus (in Latin called "corpus cavernosa recti") in the form of widening the blood and surrounding tissues. These bearings function as a valve that help the muscles of the rectum to hold faeces. Therefore, we need an application that can help to diagnose the disease and its cure hemorrhoids, one of whom is an expert system. By providing a system of questions and information from experts and take appropriate and quick conclusion so that it can save cost and time. With the expert system, is expected to help doctors and lay people in determining disease and therapeutic treatment of hemorrhoids.

Key word : Expert System, Hemorrhoid