**SISTEM PAKAR UNTUK MENDIAGNOSA PENYAKIT**

**MATA PADA MANUSIA DENGAN CERTAINTY FACTOR**

## SKRIPSI

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan jenjang pendidikan Strata Satu pada Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer**

**Disusun Oleh:**

**NAVOLIANI KAKA**

**No Mhs : 055410164**

**Jurusan : Teknik Informatika.**

**Jenjang : Strata Satu (S1)**

Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer

AKAKOM

YOGYAKARTA

2010

**HALAMAN PERSETUJUAN**

Judul :SISTEM PAKAR UNTUK MENDIAGNOSA

PENYAKIT MATA PADA MANUSIA DENGAN CERTAINTY FACTOR

Nama Mahasiswa : NAVOLIANI KAKA

Nomor Mahasiswa : 055410164

Jurusan : Teknik Informatika

Jenjang : Strata Satu (S1)

Mata Kuliah : Skripsi

Semester : Ganjil

Tahun : 2009/2010

|  |  |
| --- | --- |
|  | Telah diperiksa dan disetujui  Yogyakarta, Januari 2010 |

Mengetahui,

|  |
| --- |
| Dosen Pembimbing  Febri Nova Lenti, S.Si., M.T |

**HALAMAN PENGESAHAN**

**SISTEM PAKAR UNTUK MENDIAGNOSA PENYAKIT**

**MATA PADA MANUSIA DENGAN CERTANTY FACTOR**

Telah diuji didepan Dosen Penguji Skripsi dan dinyatakan diterima sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer di Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer AKAKOM Yogyakarta

|  |  |
| --- | --- |
|  | Yogyakarta, Januari 2010 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| No | Nama | Tanda Tangan | |
| 1. | Febri Nova Lenti, S.Si., M.T | 1.\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |  |
| 2. | Dra.Hj. Syamsu Windarti, M.T., Apt |  | 2.\_\_\_\_\_\_\_\_ |
| 3. | Sri Redjeki, S.Si., M.Kom. | 3.\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |  |

Mengesahkan,

Ketua Jurusan

Teknik Informatika/TI

Indra Yatini B, S.Kom., M.Kom.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuha yang Maha Esa, karena kasih dan rahmatnya yang begitu luar biasa sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis ini.

Tujuan Karya Tulis ini adalah untuk melengkapi dan memenuhi syarat dalam menyelesaikan program Strata Satu di STMIK AKAKOM Yogyakarta. Penulis menyadari bahwa dalam menyelesaikan karya tulis ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak baik material atau spiritual. Untuk semuanya itu Penulis menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Sigit Anggoro, S.T., M.T. selaku Ketua STMIK AKAKOM Yogyakarta.
2. Bapak Ir. M. Guntara, M.T. selaku Pembantu Ketua I Bidang Akademik di STMIK AKAKOM Yogyakarta.
3. Ibu Indra Yatini B, S.Kom., M.Kom. selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika di STMIK AKAKOM Yogyakarta.
4. Ibu Febri Nova Lenti, S.Si., M.T selaku dosen pembimbing yang telah banyak membantu dalam memberikan petunjuk, pengarahan serta bimbingan yang besar dalam karya tulis ini.
5. Bapak dan Ibu Dosen serta Seluruh staf dan karyawan atas segala ilmu juga bantuannya selama ini.
6. RS PKU MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA sebagai tempat penelitian.
7. dr.Imam Masduki,sp.M sebagai Pakar yang telah membantu dalam penelitian ini.
8. Teman – teman ku (christine, k’iva, mb yusa, k’linda, ade pauline, serta anak kost 87) yang selalu membantu ku dan memberi dukungan.

Penulis menyadari sepenuhnya, bahwa karya tulis ini masih jauh dari sempurna, karena itu saran dari pembaca sangat diharapkan. Semoga karya tulis ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang berkepentingan.

##### Yogyakarta, Januari 2010

Penulis

**Halaman Persembahan**

*Karya tulis ini saya persembahkan kepada :*

*Tuhanku Yesus Kristus yang telah membuatku mengerti arti kehidupan yang sebenarnya.*

Alm. papa dan Mama yang begitu luar biasa selalu memberikan bantuan dalam segala hal .

Kakak – kakak ku (k’omi, k’ama & k’ani)yang slalu memberikan semangat buatku.

Teman – teman ku (Christine, k’iva, mb yusa, k’linda, litha, d’ofel , d’titik, d’esti, d’echi,) makasih buat smua dukungannya slama ini.

*Seluruh keluarga besar STMIK AKAKOM Yogyakarta.*

*My Best Friend Deby makasih buat motivasi juga doa slama ini kamu adalah teman terbaik ku*.

*My love Yu makasih buat dukungan dan semangat yang kau beri slama ini*.

**MOTTO**

Segala perkara dapat kutanggung didalam Dia yang memberi kekuatan kepadaku (Filipi 4 : 13)

Karena masa depan sungguh ada

Dan harapanmu tidak akan pernah hilang (Amsal 23 : 18)

Dalam kesesakan aku telah berseru kepada TUHAN. TUHAN telah menjawab aku dengan memberi kelegaan (Masmur 118:5)

Sebab Aku ini mengetahui rancangan-rancangan apa yang ada pada-Ku mengenai kamu, demikianlah firman TUHAN, yaitu rancangan damai sejahtera bukan rancangan kecelakaan, untuk memberikan kepada mu hari depan yang penuh harapan (Yeremia 29:11)

INTISARI

Pada penelitian ini dibuat suatu sistem berbasis pengetahuan mengenai diagnosa penyakit mata. Sistem ini merupakan suatu sistem dimana seorang pakar dapat mentransfer pengetahuannya dengan bantuan mesin komputer. Sistem ini menggantikan keberadaan seorang pakar untuk mendapatkan sebuah kesimpulan dan solusi dengan cepat dari masalah yang dihadapi khususnya untuk mendiagnosa penyakit mata.

Tujuan dari sistem berbasis pengetahuan ini adalah untuk mempermudah dan membantu kerja dari seorang dokter mata dalam mendiagnosa penyakit pada mata.

Komponen-komponen utama sistem pakar yang digunakan dalam sistem ini antara lain basis pengetahuan (k*nowledge base*), basis data (*database*), mesin inferensi (*inference engine*), dan antar muka pemakai (*user interface*). Teknik inferensi yang digunakan yaitu penalaran mundur (*backward chaining*).

Dari analisa dan perancangan yang telah dilakukan pada Sistem Pakar Untuk Mendiagnosa Penyakit Mata Pada Manusia, maka tahap implementasi dibuat sebuah program aplikasi dengan bahasa pemrograman Visual Basic 6.0 dan *knowledge* disimpan dalam database MS Access 2007. Pada sistem ini dilengkapi dengan menu konsultasi sebagai mesin inferensi dimana terdapat 2 jawaban yang dapat dipilih untuk setiap gejala yang diajukan. Jawaban tersebut adalah “Ya”, dan “Tidak”. Setiap jawaban diatas mempunyai pengaruh yang besar dalam menentukan hasil akhir berupa kesimpulan.

Kata kunci : basis pengetahuan, *backward chaining, inference,* *knowledge,* Visual Basic, MS Access.

**DAFTAR ISI**

|  |  |
| --- | --- |
| **HALAMAN JUDUL** …………………………………………………………………  **HALAMAN PERSETUJUAN**……………………………………………………  **HALAMAN PENGESAHAN**……………………………………………………  **KATA PENGANTAR**………………………………………………………………  **HALAMAN PERSEMBAHAN**…………………………………………………  **HALAMAN MOTO**………………………………..…………………………………..  **INTISARI**………………………………………………………………………………...  **DAFTAR ISI**……………………...…………………………………………………….  **DAFTAR GAMBAR**..........................................................………………  **DAFTAR TABEL**……………………………………………………………………....  **BAB I PENDAHULUAN**……………………………………………   * 1. Latar Belakang masalah …………………………………   2. Rumusan Masalah …………………………………………   3. Ruang Lingkup …………………………………………………   4. Tujuan Penelitian ……………………………………………   **BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI** ……………  2.1 Tinjauan Pustaka……………………………………………………  2.2 Dasar Teori……………………………………………………………  2.2.1 Struktur Sistem Pakar …………………………………  2.3 Metode Inferensi …………………………………………………  2.4 Faktor Kepastian *( Certainty Factor )* …………………  2.5 Penyakit Pada Mata ……………………………………………  **BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN** ……………………  3.1 Analisis Sistem…………………………………………………… 3.1.1 Analisis Kebutuhan ………………………………………  3.1.2 Akuisisi Pengetahuan …………………………………  3.1.3 Tabel Keputusan …………………………………………  3.1.4 Pohon Keputusan ………………………………………  3.1.5 Kaidah Produksi …………………………………………  3.2 Perancangan Sistem…………………………………………  3.2.1 Diagram Arus Data ………………………………………  3.2.2 Diagram Konteks …………………………………………  3.2.3 Diagram Arus Data Level 1 …………………………  3.2.4 Relasi Tabel………………………………………………………  **BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN SISTEM** ……  4.1 Implementasi Sistem……………………………………………  4.2 Pembahasan Sistem…………………………………………………  4.2.1 Implemnetasi Form Login ……………………………  4.2.2 Implementasi Form Utama …………………………  4.2.3 Implementasi Form Data Penyakit ………………  4.2.4 Implementasi Lihat Aturan ………………………  4.2.5 Implementasi Form Konsultasi……………………  4.2.6 Implementasi Form Ganti Password ……………  4.2.7 Implementasi Antarmuka Laporan…………………  **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**……………………………………  5.1 Kesimpulan…………………………………………………………  5.2 Saran…………………………………………………………………  **DAFTAR PUSTAKA** ………………………………………………………………… | i  ii  iii  iv  vi  vii  viii  ix  xii  xiii  1  1  2  2  3  4  4  4  5  7  10  12  16  16  17  17  17  20  21  24  24  24  25  26  28  28  28  28  30  30  32  33  37  38  39  39  39  40 |
|  |  |

**DAFTAR GAMBAR**

|  |  |
| --- | --- |
| **Gambar 2.1 Arsitektur Sistem Pakar** …………………………………  **Gambar 2.2 Forward Chaining** ……………………………………………  **Gambar 2.3 Backward Chaining** …………………………………………  **Gambar 3.1 Pohon Keputusan** ……………………………………………  **Gambar 3.2 Diagram Konteks** ……………………………………………  **Gambar 3.3 Diagram Arus Data Level 1** ……………………………  **Gambar 3.4 Relasi Tabel** ……………………………………………………  **Gambar 4.1 Tampilan Form Login Pakar** …………………………  **Gambar 4.2 Implementasi Form Utama** ……………………………  **Gambar 4.3 Implementasi Form Data Penyakit** ………………  **Gambar 4.4 Implementasi Form Lihat Aturan** …………………  **Gambar 4.5 Implementasi Form Konsultasi** ……………………  **Gambar 4.6 Implementasi Form Ganti Password** …………  **Gambar 4.7 Implementasi Antamuka Laporan** ……………… | 5  9  10  20  24  25  27  29  30  31  32  33  37  38 |

**DAFTAR TABEL**

|  |  |
| --- | --- |
| **Tabel 2.1 Aturan-Aturan** ………………………………………………………  **Tabel 2.2 Kombinasi Evidence Anteseden** ………………………  **Tabel 3.1 Tabel Keputusan** ………………………………………………… | 9  11  18 |