

SISTEM PAKAR MENDIAGNOSA PENYAKIT THT

Rosita Kunup, Santosa

Prodi Teknik Informatika UMMU Ternate

Abstrak

Penelitian ini bertujuan menyusun sebuah sistem pakar yang digunakan untuk diagnosis penyakit Telinga, Hidung dan Tenggorokan, dimana pengguna bisa mendiagnosis sendiri berdasar gejala yang dirasakannya. Aplikasi Sistem Pakar ini menggunakan bahasa pemrograman visual basic, dengan menggunakan metode representasi kaidah produksi untuk merepresentasikan pengetahuan tentang jenis-jenis penyakit beserta gejala, Metode penelusuran yang digunakan dalam mesin inferensi menggunakan metode penelusuran (*forward chaining*). Hasil uji konsultasi dengan sistem ini menunjukkan bahwa sistem mampu menentukan jenis penyakit yang diderita pasien. Dan aplikasi ini menghasilkan keluaran berupa informasi penyakit yang diderita berdasarkan gejala yang dirasakan oleh pasien.

Kata kunci: *Sistem pakar, THT, penelusuran maju, diagnosis*

1. PENDAHULUAN

Kecerdasan buatan (*artificial intelligence*) merupakan kawasan penelitian, aplikasi dan instruksi yang terkait dengan pemrograman komputer untuk melakukan sesuatu hal yang - dalam pandangan manusia adalah- cerdas ”.(H. A.Simon [1987])

Aplikasi Sistem Pakar ini menggunakan bahasa pemrograman visual basic, dengan menggunakan metode

representasi kaidah produksi untuk merepresentasikan pengetahuan tentang jenis-jenis penyakit beserta gejala, Hasil uji konsultasi dengan sistem ini menunjukkan bahwa sistem mampu menentukan jenis penyakit yang diderita pasien. Dan aplikasi ini menghasilkan keluaran berupa informasi penyakit yang diderita berdasarkan gejala yang dirasakan oleh pasien.

Penelitian ini bertujuan menyusun sebuah sistem pakar yang digunakan

untuk diagnosis penyakit Telinga, Hidung dan Tenggorokan, dimana pengguna bisa mendiagnosis sendiri berdasar gejala yang dirasakannya.

sistem pakar adalah sistem suatu piranti lunak komputer yang memakai fakta, ilmu dan teknik dalam berfikir mengambil keputusan untuk memberikan output masalah-masalah yang biasanya hanya dapat diselesaikan oleh tenaga ahli dalam bidang yang bersangkutan, Menurut Marimin (Th 1992).

Production rules adalah sebuah ketentuan yang digunakan dalam teori otomata, tata bahasa resmi, dan desain bahasa pemrograman, sebelum digunakan dalam layanan model psikologi dan system pakar. Production rules berfungsi untuk menimbulkan sejumlah aturan dari sifat-sifat. Ketika diberikan sejumlah input, aturannya menentukan bagaimana ouput yang harus dibuat. Dalam aplikasi sistem pakar , aturan tersebut biasanya menentukan bagaimana struktur bisa

memberikan representasi itu lebih dekat ke solusi.

2. METODOLOGI

a. analisis dan perancangan sistem

1) Analisis Sistem

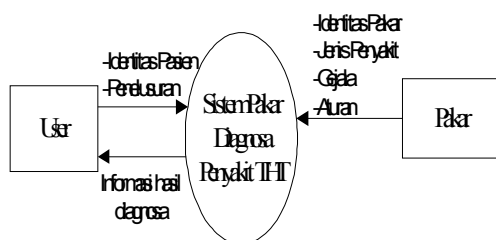
Untuk mengetahui hasil diagnosa penyakit THT ini, maka dilakukan pengujian proses diagnosa. Proses pengujian sistem berupa masukan data gejala yang dirasakan pengguna. Dan setelah proses diagnosa berhasil dilakukan, maka sistem akan menampilkan hasil diagnosa berupa kemungkinan penyakit yang diderita disertai dengan persentase besarnya kepercayaan terhadap kemungkinan penyakit tersebut.

2) Perancangan Sistem

a) Diagram Konteks

Perancangan ini menggunakan diagram konteks, diagram ini menjelaskan tentang hubungan *input/output* antara sistem dengan dunia luarnya, suatu diagram konteks selalu mengandung satu sistem. Perancangan sistem dimulai dari hal yang paling

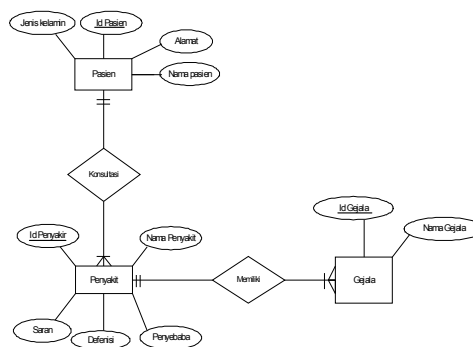
global hingga menjadi model yang paling detail. Aliran data bersumber dari pengetahuan yang didapatkan dari pakar, dimasukkan ke dalam sistem, kemudian akan diproses. Pasien memasukkan gejala yang dirasakan untuk keperluan diagnosa, kemudian pasien mendapatkan diagnosa penyakit. Sedangkan admin melakukan penambahan data pakar, apabila ada pakar baru ke dalam sistem. Diagram konteks sistem di tampilkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Diagram Konteks
b. Perancangan Basis Data

Entity Relationship Diagram (ERD) dimaksudkan untuk menentukan komponen-komponen himpunan suatu entitas dan himpunan relasi yang menggambarkan fakta nyata yang digunakan sebagai kebutuhan pembuatan sistem, sehingga Data Flow (DFD) yang telah diuraikan sebelumnya dapat diketahui

bahwa untuk pembuatan sistem tersebut diperlukan entitas dan atribut data berupa pengetahuan penyakit .dapat ditampilkan pada Gambar 2.



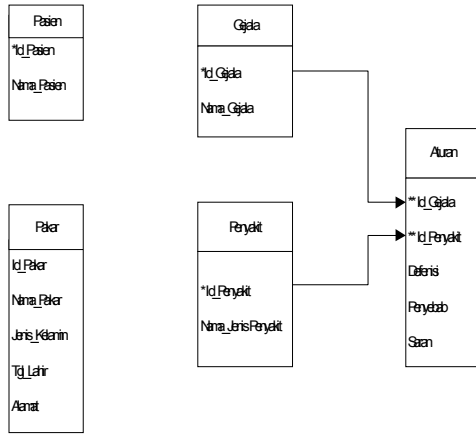
Gambar 4. 4 Entity Relationship Diagram (ERD)

Dari gambar di atas menunjukkan bahwa ada tiga entitas yaitu entitas pasien, penyakit dan gejala. Hubungan antara entitas tersebut, bahwa beberapa pasien dapat berkonsultasi dengan sistem mengenai penyakit yang di alaminya, dimana banyak penyakit pasti memiliki banyak gejala

b. Referential Integrity

Referential Integrity digunakan untuk menggambarkan hubungan antara field kunci (*Primary key*) suatu tabel

dengan field kunci tamu (*Foreign key*). Berikut adalah gambar 3. Referential Integrity



Gambar 4. Referential Integrity Sistem pakar diagnosa penyakit THT

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Implementasi

Implementasi dari Sistem Pakar untuk diagnosa awal penyakit THT ini terdiri dari beberapa *form* yang memiliki fungsi tersendiri.

Menu Utama

Didalam file menu utama berfungsi untuk menghubungkan form-form aplikasi atau pilihan menu-menu sistem,desainnya sebagai berikut



Gambar 5. Gambar Menu Uatama

Form Data Pasien

Kode	Nama	Umur
0001	Usman	58 Tahun

Gambar .6 Form Data Pasien

Didalam menu pasien ini untuk menginput data pasien yang berkonsultasi, tekan tombol simpan untuk menyimpan data pasien.

Form Penelusuran gejala THT

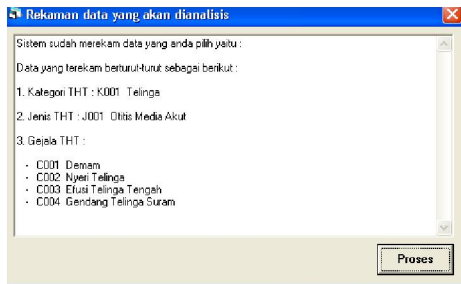
Pada form ini memilih jenis penyakit dan gejalanya, kemudian klik tombol lanjutkan untuk melanjutkan penelusuran,desainnya sebagai berikut:



Gambar 7 Form Penelusuran Kategori THT

Form Rekam data

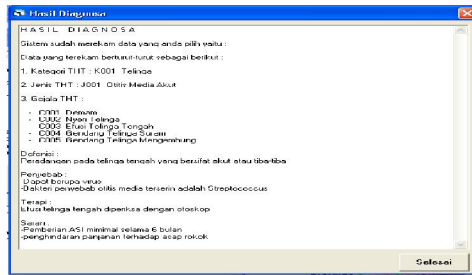
Pada form ini menampilkan data yang dianalisis, klik tombol proses untuk mengetahui hasil proses, desainnya sebagai berikut:



Gambar 8 Form Rekam data

Form Hasil diagnosa

Form ini memberikan informasi diagnosa penyakit yang di tesuri



Gambar 9 Form Hasil diagnosa

4. KESIMPULAN

Dari uraian bab-bab sebelumnya, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

Bahwa Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Telinga, Hidung Dan Tenggorokan ini telah mampu:

1. Dengan adanya sistem pakar ini akan mempermudah paramedis dan masyarakat dalam mendiagnosa penyakit
2. Memberikan informasi kepada pemakai mengenai jenis penyakit yang dideritanya berdasarkan gejala-gejala yang dirasakan
3. Kelebihan dari sistem ini adalah dari sisi penelusuran tidak menggunakan pertanyaan yang kadang membuat pasien malas mengisi karena harus

menjawab banyak pertanyaan yang diajukan oleh program, jadi pasien cukup dengan memberi tanda pilihan dari beberapa gejala atau penyakit dan program akan mencari kemungkinan terdekat dari suatu jawaban.

Saran Untuk menjamin hasil diagnosa yang benar maka perlu data pengetahuan yang sesungguhnya dari pakar.

DAFTAR PUSTAKA

- Kusumadewi, S.(2003). Artificial Intellegence (Teori dan Aplikasinya).Penerbit Graha Ilmu, Yogyakarta.
- Pengembangan Sistem Pakar menggunakan Visual Basic. Penerbit Andi
- Henry Pandia. Visual Basic 6 Tingkat Lanjutan. Penerbit Andi Yogyakarta
- Kurniasih, (2006). “ Seputar Penyakit Telinga, Hidung, Tengorokan”.
- http://www.google.co.id/search?hl=id&q=GEJALA+PENYAJIT+THT&aq=f&aql=&aq=&gs_rfai
- http://www.google.co.id/#hl=id&biw=1280&bih=544&q=gejala+Otitis+Media+Akut+%28OMA%29+Peradangan+Telinga+Tengah+&aq=f&aql=&aq=&gs_rfai=&fp=9798f548f006646a
- <http://obatamandel.com/penyebab-gejala-dan-pencegahan-amandel-radang.html>
- (Rich and Knight [1991] <http://www.scribd.com/doc/12939167/La-Definisi-Kecerdasan-Buatan>
- Marimin (Th 1992). <http://www.sistempakar.com/sistem/pengertian-sistem-pakar.html>
- (<http://lavorchid.wordpress.com/2009/03/13/beberapa-pengertian-tentang-data-flow-diagram-dfd/> x Hazard Classification Guide, 7th Edition, American Institute of Chemical Enginee