

BAB IV

HASIL DAN UJI COBA

IV.1. Tampilan Hasil

Berikut ini akan dijelaskan tentang tampilan hasil program dan pembahasan dari Sistem Pakar Mendiagnosa Penyakit Dalam Dan Penyobatannya Menggunakan Obat – obat Tradisional. Tampilan program sistem pakar ini dibagi menjadi 2 bagian, yaitu tampilan halaman user dan tampilan halaman pakar.

IV.1.1. Tampilan Halaman User

Tampilan halaman user terdiri dari :

1. Tampilan Menu Home

Tampilan Home merupakan tampilan awal dari halaman user ketika user pertama kali memasuki aplikasi sistem pakar ini. Adapun tampilan halaman Home dapat dilihat pada gambar dibawah ini :



Gambar IV.1. Tampilan Halaman Home

2. Tampilan Halaman Konsultasi

Pada halaman Konsultasi ini akan ditampilkan form penginputan nama ketika *user* mengakses halaman konsultasi sehingga *user* harus memasukkan namanya untuk melanjutkan proses konsultasi. Adapun tampilan halaman Konsultasi adalah :



Gambar IV.2. Tampilan Halaman Konsultasi

Ketika *user* telah memasukkan namanya kedalam form tersebut dan telah masuk kedalam proses konsultasi, maka *user* akan menjawab pertanyaan yang akan tampil di halama konsultasi. Berikut ini tampilan pertanyaan yang akan dipilih pada halaman konsultasi :



Gambar IV.3. Tampilan Halaman Pertanyaan Konsultasi

Setelah menjawab pertanyaan demi pertanyaan, maka di dapatkanlah hasil diagnose berdasarkan pertanyaan yang telah dijawab *user* sehingga hasil ditampilkan seperti gambar di bawah :



Gambar IV.4. Tampilan Halaman Hasil Konsultasi

3. Tampilan Halaman Komentar

Halaman konsultasi merupakan halaman yang menjadi pokok dari program karena di halaman ini lah user melakukan konsultasi mengenai gejala yang dialami sehingga user dapat mengetahui jenis penyakit yang dialami. Halaman konsultasi terdiri dari beberapa halaman yaitu halaman input data user, halaman pertanyaan konsultasi, halaman hasil diagnosa dan halaman laporan hasil diagnosa yang dapat dicetak. Pada saat user memilih menu konsultasi maka yang pertama kali muncul adalah halaman input data user. Berikut ini tampilan halaman input data user :



Gambar IV.5. Tampilan Halaman Input Data User

IV.1.2. Tampilan Halaman Pakar

Tampilan halaman pakar terdiri dari :

1. Tampilan Halaman Login Pakar

Untuk masuk ke dalam halaman utama pakar, maka pakar harus login terlebih dahulu. Jika login gagal maka akan ada pemberitahuan bahwa

username dan password salah. Pakar harus memasukkan ulang username dan password sampai database membaca benar data login yang dimasukkan. Berikut ini merupakan gambar tampilan halaman login pakar :



Gambar IV.6. Tampilan Halaman Login Pakar

2. Tampilan Halaman Menu Pakar

Tampilan halaman menu pakar berbeda dengan tampilan menu untuk user. Pada halaman menu pakar terdiri dari menu penyakit, menu gejala, menu relasi, menu solusi, menu komentar dan menu logout. Adapun tampilan halaman menu pakar sebagai berikut :



Gambar IV.7. Tampilan Halaman Menu Pakar

3. Tampilan Halaman Penyakit

Hal-hal yang dapat dilakukan pakar pada menu penyakit yaitu mengubah penyakit, menghapus data penyakit dan menambah data penyakit. Dibawah ini merupakan tampilan halaman penyakit :



Gambar IV.8. Tampilan Halaman Penyakit

Apabila pakar ingin mengubah salah satu data penyakit maka pakar harus mengklik pilihan Ubah pada form halaman penyakit. Maka akan muncul form untuk penyakit seperti pada gambar dibawah ini :



Gambar IV.9. Tampilan Halaman Ubah Penyakit

Untuk menghapus data penyakit maka pakar harus mengklik pilihan Hapus. Setelah penyakit terhapus akan kembali ke menu daftar penyakit semula. Untuk menambah data penyakit maka pakar harus mengklik pilihan tambah pada menu penyakit. Adapun tampilan halaman form untuk penambahan data penyakit adalah sebagai berikut :



Gambar IV.10. Tampilan Halaman Tambah Penyakit

4. Tampilan Halaman Gejala

Hal-hal yang dapat dilakukan pakar pada menu gejala yaitu mengubah gejala, menghapus data gejala dan menambah data gejala. Dibawah ini merupakan tampilan halaman gejala :



Gambar IV.11. Tampilan Halaman Gejala

Apabila pakar ingin mengubah salah satu data penyakit maka pakar harus mengklik pilihan Ubah pada form halaman penyakit. Maka akan muncul form untuk penyakit seperti pada gambar dibawah ini :



Gambar IV.12. Tampilan Halaman Ubah Gejala

Untuk menghapus data gejala maka pakar harus mengklik pilihan Hapus. Setelah gejala terhapus akan kembali ke menu daftar gejala semula. Untuk menambah data gejala maka pakar harus mengklik pilihan tambah pada menu gejala. Adapun tampilan halaman form untuk penambahan data gejala adalah sebagai berikut :



Gambar IV.13. Tampilan Halaman Tambah Gejala

5. Tampilan Halaman Relasi

Menu relasi berfungsi untuk merelasikan antara penyakit dengan gejala yang telah diinputkan. Sebelum merelasikan penyakit dengan gejala yang ada maka pakar harus memilih jenis penyakit yang akan direlasikan, setelah jenis penyakit dipilih maka table relasi akan menampilkan *checklist*-an daftar gejala dari penyakit tersebut. Penambahan ataupun penghapusan relasi gejala dapat dilakukan dengan menambah atau menghilangkan *checklist* yang ada pada table relasi tersebut. Jika ingin membatalkan gejala yang telah *dichcklist* maka tekan tombol Normalkan yang ada pada form relasi. Berikut ini merupakan tampilan dari halaman menu relasi :



Gambar IV.14. Tampilan Halaman Relasi

Untuk melihat hubungan relasi antar penyakit dan gejala, maka harus memilih penyakit terlebih dahulu lalu mengklik button tampil, dan hasilnya seperti gambar di bawah :



Gambar IV.15. Tampilan Halaman Menampilkan Relasi

Pembentukan relasi baru dapat terjadi dengan memilih penyakit dan memberikan *checkboxlist* pada checkbox daftar gejala dan membentuk relasi baru antara penyakit dan gejala.



Gambar IV.16. Tampilan Halaman Membuat Relasi

6. Tampilan Halaman Laporan Komentar

Halaman laporan komentar pada menu pakar berisi semua komentar yang disampaikan oleh user. Pakar dapat menghapus tersebut. Dibawah ini merupakan tampilan halaman laporan komentar pada menu pakar :



Gambar IV.17. Tampilan Halaman Laporan Komentar

7. Tampilan Halaman Laporan Konsultasi

Dari setiap pasien yang melakukan konsultasi yang menggunakan aplikasi ini, maka data yang menjadi hasil konsultasi dari setiap pasien akan terinput dalam data laporan konsultasi yang ada di menu admin.



Gambar IV.18. Tampilan Halaman Laporan Konsultasi

IV.2. Pembahasan

Dalam perancangan “Sistem Pakar Mendiagnosa Penyakit Dalam dan Penyobatannya Menggunakan Obat – obatan Tradisional”, penulis menggunakan program yang berbasis pada PHP dan menggunakan MySQL sebagai databasenya.

Mekanisme inferensi dengan metode *Certainty Factor* untuk sistem pakar diagnosa penyakit dalam memiliki tahapan yang sederhana karena menggunakan ekspresi logika dalam kaidah produksi dengan menggunakan langkah-langkah sebagai berikut:

- a) Langkah 1, ajukan pertanyaan pada pengguna
- b) Langkah 2, tampung inputan dari pengguna sebagai premis rule pada short term memory.
- c) Langkah 3, cek rule berdasarkan inputan yang ditampung pada short term memory, jika ditemukan ulangi langkah 1 sampai dengan langkah 3. Jika tidak ditemukan maka berikan default output.
- d) Langkah 4, berikan hasil diagnosanya.

Perintah yang ada pada program yang penulis buat juga cukup mudah untuk dipahami karena *user* hanya perlu mengklik tombol yang sudah tersedia sesuai dengan kebutuhan. Selain itu terdapat menu panduan yang mudah dipahami oleh *user*.

Software yang dibutuhkan untuk membuat aplikasi ini adalah:

1. Windows 7 Ultimate 32-Bit
2. Appserv win32-2.5.9
3. Macromedia Dreamweaver 8

Hardware yang dibutuhkan untuk membuat aplikasi ini adalah:

1. Compac Presario CQ42 Intel Pentium
2. 1 GB DDR3 Memory
3. 250 GB Hardisk

IV.3. Pengujian Sistem

Adapun proses perhitungan nilai *certainty factor* berdasarkan pengujian tanyajawab secara teori adalah sebagai berikut:

Tabel IV.1. Contoh perhitungan

No	Gejala	Penyakit	Nilai CF
1	dada terasa sesak	Sakit Jantung	0,8
2	keringat dingin	Sakit Jantung	0,8
3	pusing atau sakit kepala	Sakit Jantung	0,8
4	Rasa sakit dan nyeri di dada	Sakit Jantung	0,7

JIKA dada terasa sesak

AND keringat dingin

AND pusing atau sakit kepala

AND rasa sakit dan nyeri di dada

MAKA Terkena Penyakit id P001, CF: 0.7

$$CF(H,e) = CF(E,e) * CF(H,E)$$

$$CF(E,e) = 1 \rightarrow \text{nilai kepastian suatu penyakit}$$

$$CF(H,E) = \min [\text{Rule } CF(H,e)]$$

$1 \rightarrow$ nilai 1 jika menggunakan min, -1 jika menggunakan max untuk batas kepastian

$$CF(H,e) = 1 * \min [0.8, 0.8, 0.8, 0.7]$$

$$CF(H,e) = 0.7$$

Tabel IV.2. Tabel Pengujian Sistem Berdasarkan Sistem

No.	Gejala	Penyakit	Nilai Kepastian		Perbedaan
			Pakar	Sistem	
1.	Dada terasa sesak (0.8) Keringat dingin (0.8) Pusing atau sakit kepala (0.8) Rasa sakit dan nyeri di dada (0.7)	Sakit Jantung (0.7)	0.65	0.7	0.05
2	Dada terasa sesak (0.8) Sering batuk disaat tidur (0.7) Bersuara disaat bernapas (0.6)	Asma (0.6)	0.6	0.6	0.00
3.	Dada terasa sesak (0.8) Batuk berdahak bercampur darah (0.5) Air kencing berwarna kemerahan (0.7) Badan terasa lemas (0.8)	TBC (0.5)	0.5	0.5	0.00
4.	Bagian pada putih mata, kulit dan air kencing menguning (0.6)	Sakit Kuning (0,6)	0,65	0,6	0,05

	Demam (0.8) Napsu makan berkurang (0.7)				
5.	Perut Kembung (0.8) Perut terasa keram (0.7) Badan terasa lemas (0.8) Ingin buang air terus menerus (0.6)	Diare (0.6)	0,6	0,6	0,00
6.	Pusing atau sakit kepala (0.8) Mudah lelah (0.8) Jantung berdebar kencang (0.6) Emosi tinggi (0.6)	Hipertensi (0.6)	0,6	0,6	0,00
7.	Berat badan berkurang (0.8) Air kencing dirubungi semut (0.7) Sering buang air kencing (0.7) Sering merasa haus secara tiba –tiba (0.7)	Kencing Manis (0.7)	0,66	0,7	0,04

8.	Perut terasa keram (0.7) Mual (0.8) Kotoran berwarna hitam (0.6)	Maag (0.6)	0,6	0,6	0,00
9.	Demam (0.8) Sakit perut (0.8) Denyut nadi melemah (0.8) Lidah berwarna putih (0.8)	Tipus (0.8)	0,8	0,8	0,00
10.	Demam (0.8) Badan terasa lemas (0.8) Mual (0.8) Merasa sakit ketika menarik napas (0.6)	Batu Empedu (0.6)	0,6	0,6	0,00
Total perbedaan		$\sum n$			0,14
Persentase Perbedaan		0.14 X 100 %			14 %
Tingkat Kepastian		100% - 14 %			86%

IV.4. Kelebihan Dan Kekurangan Sistem Yang Dirancang

1. Kelebihan

- a. Hasil diagnosa dapat dicetak dalam bentuk laporan pdf, sehingga user memiliki bukti hasil diagnosa pada sistem pakar ini. Hal ini untuk menutupi kekurangan sistem yang hanya dapat menyimpan sementara data hasil diagnosa dan akan hilang ketika aplikasi ditutup.
- b. Terdapat batasan yang jelas antara hak akses halaman user dengan halaman pakar sehingga tidak sembarang orang dapat mengubah sistem.
- c. Aplikasi sitem pakar ini memberikan solusi serta tabel penanganan penyakit.

2. Kekurangan

- a. Pemberian solusi berupa terapi dipusatkan pada jenis penyakit yang diderita bukan berdasarkan pergejala.
- b. Aplikasi sistem pakar penyakit dalam ini hanya dapat mendeteksi penyakit tidak dapat digunakan atau diakses jika tidak memiliki komputer
- c. Sistem tidak dapat mengupdate isi secara otomatis, sehingga admin harus lebih rajin mengupdate data di sistem.