

BAB IV

HASIL DAN UJI COBA

IV.1. Hasil

Berdasarkan hasil rancangan pada BAB III, maka telah dihasilkan suatu aplikasi sistem pakar untuk diagnosa penyakit anak dengan metode *forward chaining*. Dengan menggunakan bahasa pemrograman *Microsoft Visual Studio* 2010 dan *database Microsoft SQL Server* 2008, hasil tampilan program tersebut adalah sebagai berikut :

IV.1.1. Form Menu Utama

Form menu utama merupakan tampilan menu awal yang dapat digunakan oleh admin dan *user*. Tampilan *form* menu utama dapat dilihat pada **Gambar IV.1.** berikut ini :



Gambar IV.1. Form Menu Utama

IV.1.2. *Form Konsultasi*

Form konsultasi merupakan *form* yang digunakan oleh *user* saat melakukan konsultasi dimana sistem akan memberikan pertanyaan yang akan dijawab oleh *user* berupa jawaban ya atau tidak. Tampilan *form* konsultasi dapat dilihat pada **Gambar IV.2.** berikut ini :



Gambar IV.2. *Form Konsultasi*

IV.1.3. *Form Login*

Form login merupakan *form* yang digunakan oleh admin untuk dapat masuk ke menu dari sistem sehingga admin dapat mengolah seluruh data yang ada pada sistem pakar mendiagnosa penyakit anak menggunakan metode *forward chaining* yang telah dibuat. Tampilan *form login* dapat dilihat pada **Gambar IV.3.** berikut ini :



Gambar IV.3. *Form Login*

IV.1.4. Form Akses Sistem

Form akses sistem merupakan form untuk admin dalam memilih akses yang dapat dilakukan terhadap sistem.



Gambar IV.4. Form Akses Sistem

IV.1.5. Form Data Penyakit

Form data penyakit merupakan form yang digunakan oleh admin untuk dapat menambah, mengedit atau menghapus seluruh data yang ada mengenai penyakit anak. Tampilan form data penyakit dapat dilihat pada Gambar IV.5. berikut ini :

Kode Penyakit	Nama Penyakit	Cara Pengobatan	Status
4001	Tidak ada penyakit yang ditularkan	Tidak ada untuk menghapus penyakit ini, seperti menghapus data dari database	Y/N
4002	Demam	Tidak ada untuk menghapus penyakit ini, seperti menghapus data dari database	Y/N
4003	Demam	Tidak ada untuk menghapus penyakit ini, seperti menghapus data dari database	Y/N
4004	Demam	Tidak ada untuk menghapus penyakit ini, seperti menghapus data dari database	Y/N
4005	Demam	Tidak ada untuk menghapus penyakit ini, seperti menghapus data dari database	Y/N
4006	Demam	Tidak ada untuk menghapus penyakit ini, seperti menghapus data dari database	Y/N
4007	Demam	Tidak ada untuk menghapus penyakit ini, seperti menghapus data dari database	Y/N
4008	Demam	Tidak ada untuk menghapus penyakit ini, seperti menghapus data dari database	Y/N
4009	Demam	Tidak ada untuk menghapus penyakit ini, seperti menghapus data dari database	Y/N
4010	Demam	Tidak ada untuk menghapus penyakit ini, seperti menghapus data dari database	Y/N
4011	Demam	Tidak ada untuk menghapus penyakit ini, seperti menghapus data dari database	Y/N

Gambar IV.5. Form Data Penyakit

IV.1.6. Form Data Gejala

Form data gejala merupakan *form* yang digunakan oleh admin untuk dapat menambah, mengedit atau menghapus seluruh data yang ada mengenai gejala penyakit anak. Tampilan *form* data gejala dapat dilihat pada **Gambar IV.6.** berikut ini :

Kode Gejala	Gejala	Jika Ya	Jika Tidak
P001	Cengeng ?	P002	P008
P002	Gekah ?	P003	P008
P003	Nafsu makan berkurang ?	P004	P008
P004	Tinja dengan darah seperti cair dan mungki...	P005	P008
P005	Muntah ?	P006	P008
P006	Mata dan bibir bibir kering ?	P007	P008
P007	Mulut merah dan kering ?	H002	P008
P008	Warna merah pada kulit ?	P009	P018
P009	Lepuhan kecil berisi cairan ?	P010	P011
P010	Momok ?	H003	P011
P011	Luka pada kulit terluar yang mengeluarkan ...	P012	P018
P012	Kempeng (cairan tubuh yang mengering pa...	P013	P018
P013	Penebalan kulit ?	P014	P018
P014	Kulit gatal ?	P015	P018
P015	Pemeriksaan kecil menyerupai cincin ?	H004	P016
P016	Kasar ?	P017	P018

Gambar IV.6. Form Data Gejala

IV.1.7. Form Hasil Konsultasi

Form hasil konsultasi merupakan *form* yang diterima oleh user sebagai hasil penyakit anak yang di derita setelah selesai melakukan konsultasi dari pertanyaan yang diajukan oleh sistem. Tampilan *form* data hasil konsultasi dapat dilihat pada **Gambar IV.7.** berikut ini :



Gambar IV.7. Form Hasil Konsultasi

IV.2. Pembahasan

Adapun tahapan-tahapan yang dilakukan dalam uji coba implementasi sistem pakar untuk mendiagnosa penyakit anak menggunakan metode *forward chaining* ini adalah sebagai berikut :

Rule 1 :

IF __ **AND** __ **AND** __ **AND** __ **THEN** Tidak ada gejala yang ditemukan.

Rule 2 :

IF Pasien merasa Cengeng **AND** Gelisah **AND** Nafsu makan berkurang **AND** Tinja dengan ciri-ciri seperti cair dan mungkin disertai lendir dan atau darah **AND** Muntah **AND** Mata dan ubun-ubun cekung **AND** Mulut merah dan kering **THEN** Diare (*Gastroenteritis*)

Rule 3 :

IF Pasien merasa Warna merah pada kulit **AND** Lepuhan kecil berisi cairan **AND** Memar **THEN** *Moniliasis*

Rule 4 :

IF Pasien merasa Warna merah pada kulit **AND** Lepuhan kecil berisi cairan **AND** Luka pada kulit terluar yang mengeluarkan cairan darah **AND** Keropeng (cairan tubuh yang mengering pada kulit yang terluka) **AND** Penebalan kulit **AND** Kulit gatal **AND** Penonjolan kecil menyerupai cincin **THEN** *Mikosis Superfisialis*

Rule 5 :

IF Pasien merasa Warna merah pada kulit **AND** Luka pada kulit terluar yang mengeluarkan cairan darah **AND** Keropeng (cairan tubuh yang mengering pada kulit yang terluka) **AND** Penebalan kulit **AND** Kulit gatal **AND** Kasar **AND** Bintil-bintil **THEN** *Dermatitis Atopik*

Rule 6 :

IF Pasien merasa Bercak berwarna biru kemerahan pada kulit, bentuk bervariasi dan jika ditekan tidak akan memudar **AND** Tangisan lebih keras dan nadanya tinggi **AND** Badan kaku **AND** Gangguan kesadaran seperti tangannya membuat gerakan tidak beraturan dan rewel **THEN** *Meningitis*

Rule 7 :

IF Pasien merasa Demam **AND** Sakit tenggorokan lalu muntah **AND** Susah menelan kemudian sakit perut **THEN** *Tonsilitis*

Rule 8 :

IF Pasien merasa Demam **AND** Batuk **AND** Pilek **AND** Penghembusan napas berbunyi bising mengi **AND** Sesak napas **AND** Kebiruan kulit bibir **AND** Tarikan napas berbunyi kasar **THEN** *Laringitis*

Rule 9 :

IF Pasien merasa Demam **AND** Batuk **AND** Sesak napas **AND** Membuka hidung lebar-lebar pada saat menarik napas karena sulit bernapas **AND** Kejang **AND** Kebiruan kulit hidung dan bibir **THEN** *Pneumonia*

Rule 10 :

IF Pasien merasa Demam **AND** Batuk **AND** Pilek **AND** Penghembusan napas berbunyi bising mengi **AND** Pernapasan menjadi cepat **AND** Kebiruan kulit bibir dan lidah **THEN** *Bronkhitis*

Rule 10 :

IF Pasien merasa Demam **AND** Batuk **AND** Pilek **AND** Penghembusan napas berbunyi bising mengi **AND** Sesak napas **AND** Kebiruan kulit bibir **AND** Pernapasan dangkal dan cepat **THEN** *Bronkhitis*

IV.2.1. Teknik Pengujian Sistem

Sistem pakar untuk mendiagnosa penyakit anak menggunakan metode *forward chaining* digunakan untuk mendiagnosa penyakit anak yang dimiliki *user* yang dirancang untuk menggantikan sistem yang lama dengan sistem yang baru. Sistem ini dirancang dengan menggunakan bahasa pemrograman *Microsoft Visual Studio 2010* dan *database Microsoft SQL Server 2008*. Setelah selesainya program dirancang, maka dilakukan uji sistem sebelum dilaksanakannya implementasi sistem untuk melihat apakah hasil program sesuai atau tidak dengan yang diharapkan.

Program ini telah dilakukan uji sistem, dengan teknik pengujian statis (*Statis Technique*), dimana telah dilakukan uji coba sistem untuk perangkat keras dan

perangkat lunak yang dibutuhkan untuk menjalankan program, desain detail sistem, aturan-aturan formal sistem, beserta *test* hasil *running* program.

Hasil pengujian untuk semua kriteria diatas, telah berhasil dengan baik, bahkan untuk *test* program sudah menghasilkan *output* sesuai yang diharapkan, hanya mempunyai kelemahan, dimana sistem ini belum memiliki sistem keamanan yang baik, jadi masih memerlukan pengembangan selanjutnya.

Tabel IV.1. Uji Coba

No	Uji Coba	Hasil Uji Coba		
		Sukses	Perlu Pengembangan	Gagal
1	Perpaduan Warna	-	√	-
2	Tampilan Informasi	√	-	-
3	Tampilan Design	-	√	-
4	Keamanan Dari Sistem	√	-	-
5	Akses Data	√	-	-

Dari uji coba diatas maka penulis dapat menarik kesimpulan bahwa program mengenai sistem yang telah dibuat sudah hampir memenuhi kebutuhan yang ada dan dapat menutupi kelemahan yang ada pada sistem penyampaian informasi yang kurang efektif pada sistem yang lama.

IV.2.2. Cara Menjalankan Sistem

Sebelum sistem pakar untuk mendiagnosa penyakit anak menggunakan metode *forward chaining* ini digunakan, maka terlebih dahulu di *instal* di *PC*. Adapun langkah-langkah instalasi program sebagai berikut :

1. Masukkan CD sistem pakar untuk mendiagnosa penyakit anak menggunakan metode *forward chaining*, kemudian *copy file* yang ada pada CD ke salah satu *drive*.
2. Lalu *instal* menggunakan *file* dengan nama *sikar.exe*.
3. *Copy database* ke *SQL Server PC*.
4. Setelah instalasi maka sistem dapat dijalankan.

IV.2.3. Perangkat Yang Dibutuhkan Sistem

Dalam penerapan sistem pakar untuk mendiagnosa penyakit anak menggunakan metode *forward chaining* ini tidak lepas dari perangkat keras (*hardware*), perangkat lunak (*software*) dan pengguna (*user*). Untuk itu dalam menjalankan sistem ini dibutuhkan hal-hal sebagai berikut :

1. Perangkat Keras (*Hardware*)
 - a. Komputer *Intel* ® *Core i3*.
 - b. *Hard disk* minimal 250 *Giga Byte*.
 - c. Memori minimal 1 *Giga Byte*.
2. Perangkat Lunak (*Software*)
 - a. *Microsoft Visual Studio* 2010.
 - b. *Microsoft SQL Server* 2008 untuk penyimpanan data.
3. Pengguna (*User*)
 - a. Orang mengerti cara mengoperasikan komputer.
 - b. Orang yang memiliki sistem kerja yang teliti.

IV.3. Kelebihan dan Kekurangan Sistem

Kelebihan dari sistem yang penulis rancang adalah sebagai berikut :

1. Sistem yang penulis rancang telah terprogram sehingga memudahkan para pengguna dalam menggunakannya.
2. Sistem yang penulis rancang dapat bekerja dalam berbagai sistem operasi manapun karena menggunakan bahasa pemrograman *visual basic* yang dapat bekerja di berbagai *platform*.

Kekurangan dari sistem yang penulis rancang adalah sebagai berikut :

1. Sistem yang penulis rancang masih *stand alone* pada satu *personal computer*, belum berbasis *client-server*.
2. Sistem yang penulis rancang hanya berfokus untuk mendiagnosa penyakit anak menggunakan metode *forward chaining*.