

BAB IV

HASIL DAN UJI COBA

IV.1. Tampilan Hasil

Penulis merancang program sistem pakar untuk mendiagnosa penyakit ikan hias menggunakan metode *certainty factor* dengan menggunakan bahasa pemrograman *Microsoft Visual Basic .Net* dengan menggunakan *database Microsoft SQL Server*, hasil rancangan program tersebut sebagai berikut :

1. Form Pemilihan Menu

Form pemilihan menu merupakan form yang digunakan untuk memilih akses sistem. Tampilan form pemilihan menu yang penulis rancang dapat dilihat pada gambar IV. 1 berikut ini :



Gambar IV.1. Form Pemilihan Menu

2. Form Menu Utama User

Form menu utama user merupakan tampilan awal menu yang akan diterima oleh user. Tampilan form menu utama user yang penulis rancang dapat dilihat pada gambar IV. 2 berikut ini :



Gambar IV.2. Form Pemilihan Menu

3. Form Konsultasi User

Form konsultasi user merupakan form yang dibuat untuk melakukan konsultasi oleh user. Tampilan form konsultasi user yang penulis rancang dapat dilihat pada gambar IV. 3 berikut ini :

Menu Utama

Sistem Pakar Untuk Mendiagnosa Penyakit Ikan Hias

Gejala No

MB

MD

Ada kalanya luka yang sampai mengeluarkan nanah (lendir berwarna putih susu kekuningan) atau berlendir lainnya disebabkan oleh infeksi yang sistemik yang biasanya juga akan dibarengi dengan berbagai dampak penyakit lainnya.

Dengan Menggunakan Metode Certainty Factor

Gambar IV.3. Form Konsultasi User

4. Form Hasil Konsultasi

Form hasil konsultasi merupakan form yang menjadi tampilan keputusan untuk admin dan user. Tampilan form data hasil konsultasi yang penulis rancang dapat dilihat pada gambar IV. 4 berikut ini :

Hasil

Berdasarkan Jawaban Anda Diidentifikasi Penyakit Ikan Hias Anda Termasuk

Jenis

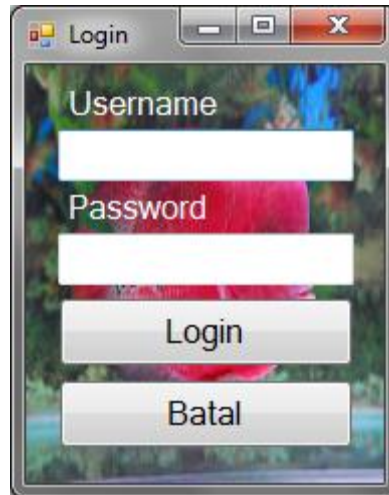
Penanganan

Factor Kepastian

Gambar IV.4. Form Hasil Konsultasi

5. Form Login

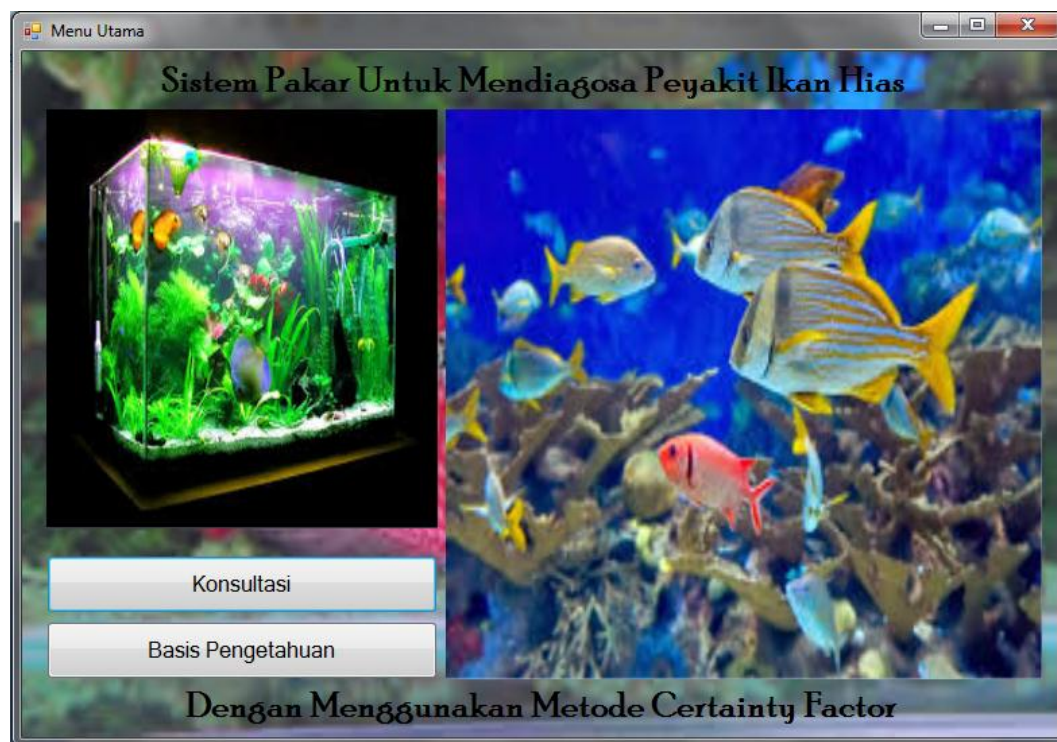
Form login merupakan form yang digunakan untuk dapat masuk ke akses sistem admin. Tampilan form login yang penulis rancang dapat dilihat pada gambar IV. 5 berikut ini :

The image shows a screenshot of a web browser window titled "Login". The window has a standard Windows-style title bar with minimize, maximize, and close buttons. The main content area of the window features a background image of a person in a red shirt. Overlaid on this background is a login form with the following elements: a text label "Username" above a white input field; a text label "Password" above another white input field; a "Login" button; and a "Batal" button.

Gambar IV.5. Form Login

6. Form Menu Utama Admin

Form menu utama admin merupakan tampilan awal menu yang akan diterima oleh admin .Tampilan form menu utama admin yang penulis rancang dapat dilihat pada gambar IV. 6 berikut ini :



Gambar IV.6. Form Menu Utama

7. Form Konsultasi Admin

Form konsultasi admin merupakan tampilan konsultasi yang digunakan oleh admin. Tampilan form konsultasi admin yang penulis rancang dapat dilihat pada gambar IV. 7 berikut ini :

Menu Utama

Sistem Pakar Untuk Mendiagnosa Penyakit Ikan Hias

Gejala No

MB

MD

Ada kalanya luka yang sampai mengeluarkan nanah (lendir berwarna putih susu kekuningan) atau berlendir lainnya disebabkan oleh infeksi yang sistemik yang biasanya juga akan dibarengi dengan berbagai dampak penyakit lainnya.

Konsultasi

Basis Pengetahuan

Ya Tidak

Dengan Menggunakan Metode Certainty Factor

Gambar IV.7. Form Konsultasi

8. Form Basis Pengetahuan

Form basis pengetahuan merupakan form yang digunakan untuk memilih akses sistem pengolahan data penyakit dan gejala. Tampilan form basis pengetahuan yang penulis rancang dapat dilihat pada gambar IV. 8 berikut ini :



Gambar IV.8. Form Basis Pengetahuan

9. Form Data Penyakit

Form data penyakit dibuat untuk mengolah seluruh data yang berhubungan dengan penyakit ikan hias. Tampilan form data penyakit yang penulis rancang dapat dilihat pada gambar IV. 9 berikut ini :

Sistem Pakar Untuk Mendiagnosa Penyakit Ikan Hias

Id Penyakit:

Jenis Penyakit:

Penanganan:

Simpan Hapus Batal

Id Peny...	Jenis P...	Penang...
H001	LUKA P...	Hindari ...
H002	SISIK M...	Hindari i...
H003	PENYA...	Penggu...
H004	BUSUK...	Hindari i...
H005	PENYA...	hindari i...
H006	AEROM...	Hindari i...
H007	BUSUK...	dengan ...
UNNO	BEPPA	GESIM

Dengan Menggunakan Metode Certainty Factor

Gambar IV.9. Form Data Penyakit

10. Form Data Gejala

Form data gejala merupakan form yang dibuat untuk menghasilkan seluruh data gejala yang telah diolah oleh admin. Tampilan form data gejala yang penulis rancang dapat dilihat pada gambar IV. 10 berikut ini :



Id Gejala	Gejala	Jika Ya	Jika Tid...	MB	MD
P001	Ada kal...	H001	P002	0.8	0.4
P002	Sisik yg ...	H002	P003	0.9	0.2
P003	Badan i...	H003	P004	0.7	0.3
P004	Muncul ...	H004	P005	0.6	0.2
P005	Mulut ik...	H005	P006	0.4	0.1
P006	Pada a...	H006	P007	0.6	0.2
P007	Ikan ber...	H007	P008	0.9	0.4
P008	Mata ik...	H008	P009	0.7	0.2
P009	Ada bint...	H009	P010	0.6	0.1

Gambar IV.10. Form Data Gejala

IV.2. Uji Coba

Adapun tahapan-tahapan yang dilakukan dalam uji coba implementasi sistem pakar untuk mendiagnosa penyakit ikan hias menggunakan metode *certainty factor* ini adalah sebagai berikut :

IV.2.1. Tabel Pengujian Sistem

Dalam pembahasan tabel pengujian sistem penulis membuat suatu contoh soal Metode certainty factor menggunakan rumus sebagai berikut :

$$CF[h,e]=MB[h,e]-MD[h,e]$$

$$MB[h,e] = (MB[h,1] + MB[h,2]) * (1 - MB[h,1])$$

$$MD[h,e] = (MD[h,1] + MD[h,2]) * (1 - MD[h,1])$$

Dengan :

CF[h,e] = ukuran kepastian

MB[h,e] = ukuran kepercayaan terhadap hipotesis h, jika diberikan evidence e (antara 0 dan 1)

MD[h,e] = ukuran ketidakpercayaan terhadap hipotesis h, jika diberikan evidence e (antara 0 dan 1)

Contoh soal

Diketahui if G001, G002, and G003 true then H001

Dimana :

G001 mempunyai nilai MB 0.1

G002 mempunyai nilai MB 0.9

G003 mempunyai nilai MB 0.2

dengan nilai MD 0.3

jawab

$$(0.1 + 0.1) * (1 - 0.1) = 0.18$$

$$(0.9 + 0.18) * (1 - 0.9) = 0.108$$

$$(0.2 + 0.108) * (1 - 0.2) = 0.2464$$

Dari nilai MB yang terdapat pada G001, G002, dan G003 maka MB(h,e) = 0.2464 dan karena nilai MD hanya satu maka nilai MD = 0.3.

Maka nilai CF = 0.2464 - 0.3 = -0.0536 dan dari konsultasi yang telah dilakukan penulis dengan pakar ikan hias bahwa nilai CF yang bernilai positif menyatakan hasilnya pasti dan nilai CF yang bernilai negatif hasilnya tidak pasti.

Tabel IV. 1. Uji Coba

No.	Uji Coba	Hasil Uji Coba		
		Baik	Sedang	Kurang
1	Tampilan Form	-	√	-
2	Tampilan Informasi	√	-	-
3	Keamanan Dari Sistem	-	√	-
4	Akses Data	√	-	-
5	Perpaduan Warna	√	-	-

Jadi dapat disimpulkan bahwa sistem pakar mendiagnosa penyakit ikan hias ini memiliki persentase keakuratan program ini 75 % sesuai dengan fakta nyata atau perbandingan kesalahan adalah 3 berbanding 1 maksudnya dari empat data yang ada akan diperoleh 3 bernilai benar dan 1 bernilai salah.

IV.2.2. Teknik Pengujian Sistem

sistem pakar untuk mendiagnosa penyakit ikan hias menggunakan metode *certainty factor* digunakan untuk mendiagnosa penyakit ikan hias yang dimiliki *user* yang dirancang untuk menggantikan sistem yang lama dengan sistem yang baru. Sistem ini dirancang dengan menggunakan bahasa pemrograman *Visual Basic (Microsoft Visual Basic .Net)* dan *database SQL Server*. 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 di atas, 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.

Pada tahap ini juga menjelaskan mengenai bagaimana hasil evaluasi sistem yang dilakukan. *Black-box* testing adalah metode pengujian dimana penilaian terhadap aplikasi bukan terletak pada spesifikasi logika/fungsi aplikasi tersebut, tapi input dan output. Black box juga merupakan pengujian yang dilakukan hanya mengamati hasil eksekusi melalui data uji dan memeriksa fungsional dari perangkat lunak. Jadi dianalogikan seperti kita melihat suatu kotak hitam, kita hanya bisa melihat penampilan luarnya saja, tanpa tahu ada apa dibalik bungkus hitamnya. Dengan berbagai *input* yang di berikan akan di evaluasi apakah suatu sistem/aplikasi dapat memberikan *output* yang sesuai dengan harapan penguji. Dengan berbagai *input* yang di berikan akan di evaluasi apakah suatu sistem/aplikasi dapat memberikan *output* yang sesuai dengan harapan penguji.

IV.3. Kelebihan dan Kekurangan Sistem

Adapun kelebihan dari sistem yang penulis rancang adalah sebagai berikut:

1. Sistem yang penulis rancang telah terprogram sehingga memudahkan para pengguna dalam menggunakannya khususnya untuk penyakit ikan hias.
2. Sistem yang penulis rancang dapat bekerja di berbagai sistem operasi manapun karena menggunakan bahasa pemrograman *Visual Basic* yang dapat bekerja di berbagai *platform*.

Adapun kekurangan dari sistem yang penulis rancang adalah sebagai berikut:

1. Sistem yang penulis rancang hanya berfokus pada identifikasi penyakit ikan hias dengan metode *certainty factor*
2. Sistem yang penulis rancang masih *stand alone* pada satu *personal computer* belum berbasis *client-server*.
3. *Database* yang dimiliki masih sedikit.