

BAB IV

HASIL DAN UJI COBA

IV.1 Tampilan Hasil

Pada bab ini akan dijelaskan tampilan hasil dari aplikasi yang telah dibuat, yang digunakan untuk memperjelas tentang tampilan-tampilan yang ada pada aplikasi sistem pakar diagnose penyakit usus buntu. Sehingga hasil implementasinya dapat dilihat sesuai dengan hasil program yang telah dibuat. Dibawah ini akan dijelaskan tiap-tiap tampilan yang ada pada program.

IV.1.1. Tampilan Menu Utama

Tampilan ini merupakan tampilan menu utama atau pembuka pada aplikasi. Pada tampilan terdapat menu login untuk masuk ke aplikasi. Gambar tampilan menu utama ditunjukkan pada gambar IV.1 berikut ini :



Gambar IV.1. Form Menu Utama

IV.1.2. Tampilan Login

Tampilan ini merupakan tampilan login untuk dapat masuk ke aplikasi sistem pakar ini. Dimana pengguna harus login sebelum masuk ke menu utama. Gambar tampilan login ditunjukkan pada gambar IV.2 berikut ini :



The image shows a login interface for a web application. At the top, there is a yellow banner with the text "SISTEM PAKAR DIAGNOSA PENYAKIT CACING PADA ANAK USIA DINI". Below this, the login form is displayed on a light pink background. It features a "Login" title, a "Masuk Sebagai" dropdown menu with "USER" and "ADMIN" options, a "USERNAME" input field, a "PASSWORD" input field, and a green "Masuk" button. To the right of the form is a blue icon of a person in a suit. At the bottom right, there is a link that says "Tidak ada akses? Daftar disini".

Gambar IV.2. Form Login

IV.1.3. Tampilan Form Registrasi

Tampilan ini merupakan tampilan registrasi sebelum user melakukan login. Setelah pengguna melakukan registrasi, user dapat menginputkan id dan nama yang valid untuk login user. Gambar tampilan ditunjukkan pada gambar IV.3 berikut ini :

Gambar IV.3. Form Registrasi

IV.1.4. Tampilan Form Menu Admin

Tampilan ini merupakan tampilan akses penuh dari admin untuk memanipulasi data penyakit, gejala, aturan, serta memanipulasi data admin. Untuk menjalankannya cukup meng-Klik salah satu menu yang ada. Gambar tampilan form menu utama ditunjukkan pada gambar IV.4 berikut ini :



Gambar IV.4. Form Menu Admin

IV.1.5. Tampilan Menu File

Tampilan menu file merupakan tampilan yang berisi menu-menu yang berfungsi untuk menampilkan form input data. Gambar tampilan menu file ditunjukkan pada gambar IV.5 berikut ini:



Gambar IV.5 Tampilan Menu File

IV.1.6. Tampilan Form Gejala.

Tampilan ini merupakan tampilan untuk menginputkan gejala yang terdapat pada Cacingan. Gambar tampilan form gejala ditunjukkan pada gambar IV.6 berikut ini :

Form Gejala

Kode Gejala:

Nama Gejala:

Nilai Ds:

Tambah Update Hapus Batal

ALL

Kode Gejala	Nama Gejala	Nilai Ds
GK01	Nafsu makan berkurang	0.7
GK02	Sering sakit perut	0.5
GK03	Mata pucat	0.8
GK04	Batuk tidak sembuh-sembuh	0.4
GK05	Diare	0.5
GK06	Disentri(diare disertai darah atau len...	0.5
GK07	Anemia atau kurang darah	0.8
GK08	Berat badan menurun	0.75
GK09	Cacing dalam kotoran atau feses	0.9

Gambar IV.6. Form Gejala.

IV.1.7. Tampilan Form Rule

Tampilan ini merupakan tampilan untuk menginputkan basis aturan dalam menggunakan aplikasi ini. Gambar tampilan form rule ditunjukkan pada gambar IV.7 berikut ini :

Form Rule

ID:

ID Penyakit:

ID Gejala:

Mulai?: Selesai?:

IfYes: IfNo:

Tambah Update Hapus Batal

ID	Kode Peny...	Pertanyaan	nilai	Mulai	Selesai	IFYes	IFNo
1	PC01	Nafsu makan berkurang?	0.7	y	n	2	7
2	PC01	Sering sakit perut?	0.5	n	n	3	3
3	PC01	Mata pucat?	0.8	n	n	4	4
4	PC01	Batuk tidak sembuh-sembuh?	0.4	n	n	5	5
5	PC01	Berat badan menurun?	0.75	n	n	6	6
6	PC01	Penyakit cacing gelang	0.75	n	y	0	0
7	PC02	Diare?	0.5	y	n	8	13
8	PC02	Disentri(diare disertai darah atau lendir)?	0.5	n	n	9	9
9	PC02	Anemia atau kurang darah?	0.8	n	n	10	10
10	PC02	Berat badan menurun?	0.75	n	n	11	11
11	PC02	Cacing dalam kotoran atau feses?	0.9	n	n	12	12

Gambar IV.7. Form Rule

IV.1.8. Tampilan Form Penyakit

Tampilan ini merupakan tampilan untuk menginputkan jenis penyakit cacingan. Gambar tampilan form penyakit ditunjukkan pada gambar IV.8 berikut ini :

KODE	PENYAKIT	KETERANGAN	NI...	SOLUSI
PC01	Penyakit cacing gelang	Cacing betinanya yang panjangnya ...	0.75	penanganan untuk menga
PC02	Penyakit cacing cambuk	Cacing ini juga menghisap sari mak...	0.6	penanganan untuk menga
PC03	Penyakit cacing tambang	Cacing tambang (Necator america...	0.8	Antibiotik untuk meningk
PC04	Penyakit cacing kremi	Cacing ini mirip kelapa parut, kecil...	0.7	penanganan untuk menga

Gambar IV.8. Form Penyakit

IV.1.9. Tampilan Form Konsultasi

Tampilan ini merupakan tampilan form konsultasi yang merupakan tempat perhitungan dan mengetahui kemungkinan penyakit yang diderita pasien . Gambar tampilan form konsultasi ditunjukkan pada gambar IV.9 berikut ini :

Gambar IV.9. Form Konsultasi

IV.1.10. Form Data Pasien

Tampilan ini merupakan tampilan form data Pasien yang telah melakukan konsultasi. Gambar tampilan form data Pasien ditunjukkan pada gambar IV.10 berikut ini :

IV.10. Form Data Pasien

IV.1.11. Tampilan Form About.

Tampilan ini merupakan tampilan form about yang isinya merupakan tentang si pembuat aplikasi. Gambar tampilan form about ditunjukkan pada gambar IV.11 berikut ini :



Gambar IV.11. Form About.

IV.2 Pembahasan.

Dalam perancangan “Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Cacangan Pada Anak Usia Dini (Balita) dengan Menggunakan Metode *Dempster-Shafer*”, penulis menggunakan program yang berbasis pada Microsoft Visual Studio 2010 dan menggunakan Microsoft SQL Server 2008 sebagai database.

Perintah yang ada pada program yang penulis buat juga cukup mudah untuk dipahami karena *user* hanya perlu mengklik tombol(*button*) yang sudah tersedia sesuai dengan kebutuhan.

Software aplikasi yang digunakan dalam penyelesaian permasalahan yang ada yaitu :

1. Windows 7 Ultimate 32-Bit
2. Microsoft Visual Studio 2010
3. SQL Server 2008

Hardware yang dibutuhkan untuk membuat aplikasi ini adalah:

1. HP 430 Intel Core™ i3 inside™
2. 2 GB DDR3 Memory
3. 320 GB Hardisk

IV.2.1. Uji Coba Sistem.

IV.2.1.1. Pengujian Form Gejala.

Pengujian gejala merupakan proses uji coba untuk menu manipulasi gejala. Data pengujian gejala dapat dilihat pada tabel IV.1 berikut ini :

Tabel IV.1. Data Pengujian Manipulasi Gejala

KODE	Nama Gejala	Nilai Densitis
G001	Nafsu nakan berkurang	0.7
G002	Sering sakit perut	0.5

Manipulasi data gejala dapat dilakukan dengan menekan tombol edit. Untuk proses lain dapat dilakukan dengan meng-klik tombol sesuai dengan kebutuhan. Hasil pengujian dapat dilihat pada gambar IV.12 dibawah ini :

Form Gejala

Kode Gejala:

Nama Gejala:

Nilai Ds:

Tambah Update Hapus Batal

ALL

Kode Gejala	Nama Gejala	Nilai Ds
GK01	Nafsu makan berkurang	0.7
GK02	Sering sakit perut	0.5
GK03	Mata pucat	0.8
GK04	Batuk tidak sembuh-sembuh	0.4
GK05	Diare	0.5
GK06	Disentri(diare disertai darah atau len...	0.5
GK07	Anemia atau kurang darah	0.8
GK08	Berat badan menurun	0.75
GK09	Cacing dalam kotoran atau feses	0.9
GK10		0.0

Tampil Semua

Gambar IV.12. Pengujian Form Gejala.

IV.2.1.2. Pengujian Form Penyakit

Pengujian penyakit merupakan proses uji coba untuk menu manipulasi penyakit. Data pengujian penyakit dapat dilihat pada tabel IV.2 berikut ini:

Tabel IV.2 Data Pengujian Manipulasi Penyakit

Kd_penyakit	Penyakit	ket	Nilai kepastian	solusi
P001	Penyakit cacing gelang	Cacing betinanya yang panjangnya kira-kira 20-30 cm ini mampu bertelur 200.000 telur per harinya	0.70	Obat anti cacing Golongan Pirantel Pamoat

P002	Penyakit cacing cambuk	Cacing ini juga menghisap sari makanan yang kita makan. Dia menghisap darah dan hidup didalam usus besar	0,60	Obat anti cacing Golongan Pirantel Pamoat
------	------------------------------	--	------	---

Memaniplasi data penyakit dapat dilakukan dengan menekan tombol Update. Untuk proses lain dapat dilakukan dengan meng-Klik tombol sesuai dengan kebutuhan. Hasil pengujian dapat dilihat pada gambar IV.13 berikut ini:

KODE	PENYAKIT	KETERANGAN	NI...	SOLUSI
PC01	Penyakit cacing gelang	Cacing betinanya yang panjangnya ...	0.75	penanganan untuk menga
PC02	Penyakit cacing cambuk	Cacing ini juga menghisap sari mak...	0.6	penanganan untuk menga
PC03	Penyakit cacing tambang	Cacing tambang (Necator america...	0.8	Antibiotik untuk meningk
PC04	Penyakit cacing kremi	Cacing ini mirip kelapa parut, kecil...	0.7	penanganan untuk menga

Gambar IV.13. Pengujian Form Penyakit

IV.2.1.3 Pengujian Form Konsultasi.

Pengujian gejala merupakan proses konsultasi pasien terhadap sistem data pengujian penyakit. Data pengujian konsultasi dapat dilihat pada tabel IV.14 berikut ini:

Tabel IV.3. Data Pengujian Konsultasi

ID	Kd_Penyakit	Penyakit	NilaiDS	Mulai	Selesai	Yes	No
1	PC01	Nafsu Makan Berkurang ?	0.7	y	n	2	12
2	PC01	Berat Badan Menurun ?	0,8	n	n	3	3

Proses konsultasi dilakukan dengan menjawab pertanyaan yang diajukan oleh sistem, berdasarkan jawaban dari pasien sistem mendiagnosa penyakit serta memberi solusi terhadap penyakit. Hasil pengujian dapat dilihat pada gambar IV.14 berikut ini:

Konsultasi

Pasién PA001 user 7/15/2014

<< Kembali

Penyakit Penyakit Cacing Gelang

penanganan untuk mengatasi infeksi cacing dengan obat-obatan merupakan pilihan yang dianjurkan. Obat anti cacing Golongan Pirantel Pamoat ((Combantrin dan lain-lain) merupakan anti cacing yang efektif untuk mengatasi sebagian besar infeksi yang disebabkan parasit cacing (S001) AND Vitamin penambah nafsu makan untuk balita (S002) AND Obat batuk untuk balita (S003)

Solusi

Nilai Dempster 22.16 %

Simpan Cancel Keluar

Gambar IV.14. Pengujian Form Konsultasi

Adapun proses perhitungan nilai *dempster-shafer* berdasarkan pengujian konsultasi penyakit cacangan secara teori adalah sebagai berikut:

JIKA Nafsu makan berkurang
 AND Berat badan menurun
 AND Sering sakit perut
 AND Mata pucat
 AND Batuk tidak sembuh-sembuh
 MAKA Terkena penyakit cacang gelang

dengan

m1 : Nafsu makan berkurang
 m2 : Berat badan menurun
 m4 : Sering sakit perut
 m6 : Mata pucat
 m8 : Batuk tida sembuh-sembuh

Gejala 1: nafsu makan berkurang dengan nilai 0,70 dari gejala penyakit cacangan gelang

$$m1 \{GK01\} = 0,70$$

$$m1 \{\emptyset\} = 1 - 0,70 = 0,30$$

Gejala 2: berat badan menurun dengan nilai 0,75 dari gejala penyakit cacangan gelang

$$m2 \{GK08\} = 0,75$$

$$m2 \{\emptyset\} = 1 - 0,75 = 0,25$$

Maka nilai kepastian dari gejala diatas adalah:

$$\begin{aligned}
 m_3 &= \frac{0,70*0,75}{1-(0,30*0,25)} \\
 &= 0,525 / 1-0,075 \\
 &= 0,525/ 0,925 \\
 &= 0,57
 \end{aligned}$$

Nilai kepastian untuk penyakit cacing gelang yang didapat dari dua gejala yaitu 0,57. Dan apabila diketahui adanya gejala baru yaitu Sering sakit perut dengan nilai densitas 0.50 maka :

$$m_4\{GK02\} = 0,50$$

$$m_4 \{\theta\} = 1-0,50 = 0,50$$

$$\begin{aligned}
 m_5 &= \frac{0.57*0.50}{1-(0.43*0.50)} \\
 &= 0,285/1-0,215 \\
 &= 0,285/ 0.785 \\
 &= 0,36
 \end{aligned}$$

Nilai kepastian untuk penyakit cacing gelang yang didapat dari tiga gejala yaitu 0,36. Dan apabila diketahui adanya gejala baru yaitu mata pucat dengan nilai densitas 0.80 maka :

$$m_6\{GK03\} = 0,80$$

$$m_6 \{\theta\} = 1-0,80 = 0,20$$

$$\begin{aligned}
 m7 &= \frac{0.36 \cdot 0.80}{1 - (0.63 \cdot 0.20)} \\
 &= 0,288 / 1 - 0,126 \\
 &= 0,288 / 0,874 \\
 &= 0,32
 \end{aligned}$$

Nilai kepastian untuk penyakit cacing gelang yang didapat dari empat gejala yaitu 0,32. Dan apabila diketahui adanya gejala baru yaitu batuk tidak sembuh-sembuh dengan nilai densitas 0.40 maka :

$$m8\{GK04\} = 0,40$$

$$m8\{\theta\} = 1 - 0,40 = 0,60$$

$$\begin{aligned}
 m9 &= \frac{0.32 \cdot 0.40}{1 - (0.68 \cdot 0.60)} \\
 &= 0,128 / 1 - 0,408 \\
 &= 0,128 / 0,592 \\
 &= 0,22
 \end{aligned}$$

Dengan adanya lima gejala yaitu GK01, GK02, GK03, GK04, GK08 maka Nilai kepastian untuk penyakit cacing gelang yang didapat dari lima gejala yaitu 0,22 atau 22%.

IV.4. Kelebihan Dan Kelemahan Sistem

Adapun yang menjadi kelebihan dari sistem yang dirancang yaitu :

1. Dalam pengolahan data sistem pakar penyakit cacangan menjadi lebih cepat dan mudah.
2. Memperkecil tingkat kesalahan yang terjadi dalam mendiagnosa penyakit cacangan pada anak usia dini.
3. Mempunyai Login sehingga tidak sembarangan orang bisa menginputkan gejala dan rule baru ke sistem.
4. Hasil diagnosis juga menampilkan solusi sehingga pengguna/penderita dapat mengetahui solusinya.

Kekurangan dari sisitem yang dibuat yaitu :

1. Aplikasi ini hanya untuk mendiagnosa penyakit cacangan pada anak usia dini (balita).
2. Program aplikasi yang dibangun belum menggunakan sistem jaringan.
3. Pengolahan data sistem pakar penyakit cacangan ini masih tergolong dalam pengolahan data skala kecil.
4. Tidak memiliki *print-out* di hasil diagnosis.