

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. Sehingga hasil implementasinya dapat dilihat sesuai dengan hasil program yang telah dibuat. Dibawah ini akan dijelaskan tiap-tiap tampilan yang ada pada aplikasi.

IV.1.1. Tampilan Menu Login

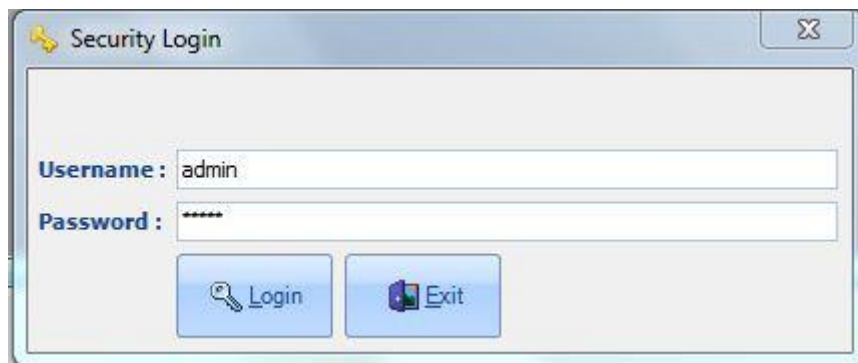
Tampilan menu login merupakan menu yang pertama kali muncul saat kita akan menjalankan aplikasi yang telah dibuat. Menu login hanya terdiri dari satu form saja. Namun ada pembagian yang dilakukan untuk membagi hak akses antara pasien dengan admin atau pakar. Pembagian tersebut diletakkan pada *coding* atau kode program yang ada di form login pada aplikasi ini.



Gambar IV.1. Menu Login

IV.1.2. Tampilan Menu Login Admin

Untuk mengakses login admin dan dapat mengolah data-data yang ada di aplikasi, kita dapat memasukkan username dan password yang telah ditetapkan dalam kode program. Username yang digunakan adalah “admin” dan password yang digunakan adalah “admin”



Gambar IV.2. Tampilan Login Admin

IV.1.3. Tampilan Menu Login User

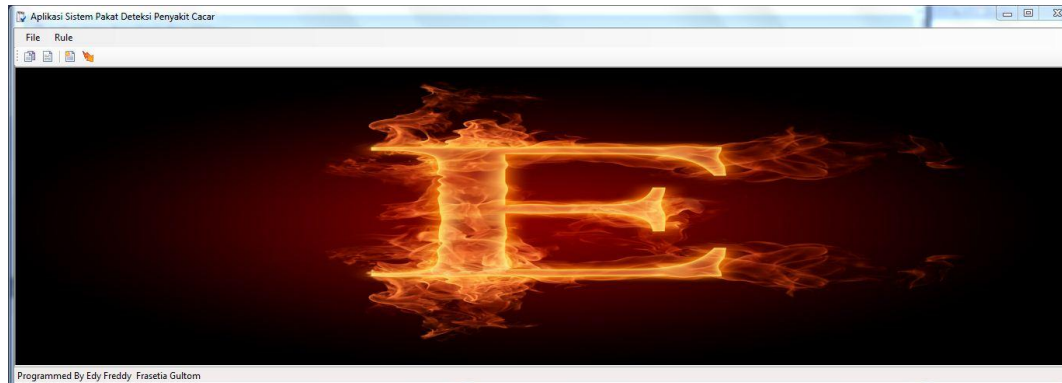
Untuk melakukan aktivitas konsultasi, seorang pasien harus memasukkan username “user” dan password “user”. Setelah melakukan proses login sebagai user, maka pasien dapat melakukan proses konsultasi yang ada pada aplikasi ini.



Gambar IV.3. Tampilan Login User

IV.1.4. Tampilan Utama pada Menu Admin

Pada menu admin dapat dilakukan proses pengolahan data-data, seperti data gejala, data penyakit, data solusi, data aturan, data list pasien. Tampilan utama pada menu admin adalah sebagai berikut.



Gambar IV.4. Tampilan Utama Menu Admin

IV.1.5. Tampilan Sub Menu File pada Menu Admin

Pada sub menu file yang terdapat dalam menu admin, telah disediakan beberapa pilihan aktivitas atau kegiatan yang dapat dilakukan pada submenu file, antara lain data penyakit, data gejala, list data pasien, dan keluar dari aplikasi.



Gambar IV.5. Tampilan Sub Menu File

IV.1.6. Tampilan Sub Menu Rule pada Menu Admin

Pada sub menu rule pada menu admin terdapat beberapa pilihan kegiatan yang dapat dilakukan oleh admin. Pilihan tersebut adalah form data aturan dan form solusi. Tampilan sub menu rule dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar IV.6. Tampilan Sub Menu Rule

IV.1.7. Tampilan Form Penyakit

Pada saat admin memilih pilihan data penyakit pada submenu file yang ada di menu admin. Maka akan muncul tampilan form data penyakit. Pada form data penyakit, admin dapat melakukan proses pengolahan data penyakit, seperti proses baru, save, edit, cancel, dan delete untuk data yang akan dimasukkan ke dalam tblpasien yang ada dalam database aplikasi ini.

kodepenyakit	namapenyakit	persentase
P01	Cacar Air	0.65
P02	Cacar Ular	0.35

Gambar IV.7. Tampilan Form Penyakit

IV.1.8. Tampilan Form Gejala

Pada submenu file terdapat juga pilihan data gejala. Pada data gejala ini terdapat form gejala yang akan muncul. Admin dapat melakukan proses pengolahan gejala yang dapat dilakukan seperti penambahan gejala, pengeditan gejala, dan penghapusan gejala.

kodegejala	namagejala	persentase
G0001	Prodroma 1-2 hari...	0.25
G0002	Prodromal 3-5 har...	0.20
G0003	Parastesia ...	0.25
G0004	Nausea ...	0.30
G0005	Gangguan Mata ...	0.15
G0006	Erupsi Kulit yang ...	0.40
G0007	Erupsi Kulit pada ...	0.30

Gambar IV.8. Tampilan Form Gejala

IV.1.9. Tampilan List Data Pasien

List data pasien adalah pilihan tampilan dari para pasien yang pernah melakukan konsultasi menggunakan aplikasi ini. Admin hanya melakukan proses penghapusan list data pasien dalam form list pasien.

nama	alamat	keterangan	hasil
SISKA	Jln. Krakatau Uju...	Periksa Penyakit	Nama Pasien : SI...
KIKI	gggg	ghg	Nama Pasien : KI...
BUDI	jl. mandala	dsdsdsds	Nama Pasien : B...
KIKI	hh	h	Nama Pasien : KI...
ANDRE	Jln. Kemenangan	Cek Kondisi	Nama Pasien : A...
ANDRE	Jln. Belawan	cek	Nama Pasien : A...
VINDY	jln. kesawan	cek kesehatan	Nama Pasien : VI...
ROY	dsd	dsdsds	Nama Pasien : R...

Gambar IV.9. Tampilan Form List Pasien

IV.1.10. Tampilan Form Data Aturan

Pada submenu rule yang terdapat pilihan data aturan. Ketika kita memilih data aturan maka akan muncul form data aturan. Pada form data aturan, admin dapat melakukan proses pengolahan data aturan yang berisi *rule* (aturan) dari aplikasi yang telah dirancang.

kodegejala	namagejala	keterangan	kodep
G0001	Prodroma 1-2 hari...	Pasien akan mer...	P01
G0004	Nausea	Nausea adalah is...	P01
G0006	Erupsi Kulit yang ...	Munculnya bintik...	P01
G0008	Ruam Kulit yang t...	Munculnya gelem...	P01
G0002	Prodromal 3-5 har...	Pasien akan mer...	P02
G0003	Parastesia	Parastesia adala...	P02

Gambar IV.10. Tampilan Form Data Aturan

IV.1.11. Tampilan Form Data Solusi Penyakit

Form data solusi penyakit merupakan pilihan dari submenu rule yang terdapat pada submenu rule. Pada form data solusi penyakit, admin melakukan aktivitas atau kegiatan penambahan, pengeditan, penghapusan data yang merupakan solusi dari penyakit yang dimasukkan ke dalam aplikasi yang telah dirancang.

kodepenyakit	namapenyakit	solusi	persentase
P01	Cacar Air	Proses pengobat...	0.65
P02	Cacar Ular	Proses pengobat...	0.35

Gambar IV.11. Tampilan Form Data Solusi Penyakit

IV.1.12. Tampilan Form Data Pasien

Form data pasien merupakan tampilan awal yang akan muncul pada saat pasien melakukan login sebagai user dengan username dan password yang telah dijelaskan sebelumnya. Pada form ini pasien akan melakukan pengisian data berupa nama, alamat, dan keterangan kemudian pasien akan melakukan proses penyimpanan data yang telah dimasukkan ke dalam aplikasi.



The screenshot shows a web browser window titled "FORM Data Pasien". The form has a red background and contains the following fields:

- Nama Pasien :** HENDRA
- Alamat :** Jln. Tembung
- Keterangan :** Cek kesehatan

At the bottom of the form, there are two buttons: "Proses" and "Keluar".

Gambar IV.12. Tampilan Form Data Pasien

IV.1.13. Tampilan Form Data Konsultasi

Setelah pasien melakukan proses penyimpanan data pasien, maka mereka dapat melakukan proses konsultasi yang terdapat pada form konsultasi. Form konsultasi akan muncul secara otomatis setelah proses penyimpanan data pasien. Pada form konsultasi terdapat beberapa pilihan gejala dari penyakit cacar yang sering dialami oleh para penderita penyakit cacar air atau cacar ular. Pasien hanya perlu mencentang kotak kecil yang berada di sebelah id_gejala.

The screenshot shows a software window titled "FORM Data Konsultasi" with a red header. Below the header, the text "GEJALA - GEJALA PENYAKIT CACAR" is displayed. A table with three columns is visible: "id Gejala", "gejala cacar", and "keterangan". The table contains several rows of data, each with a checkbox in the first column. Below the table, there are two buttons: "Hasil" and "Keluar".

id Gejala	gejala cacar	keterangan
<input type="checkbox"/> G0001	Prodroma 1-2 hari	Pasien
<input type="checkbox"/> G0004	Nausea	Nausea
<input type="checkbox"/> G0006	Erupsi Kulit yang tersebar di tubuh	Muncul
<input type="checkbox"/> G0008	Ruam Kulit yang tersebar	Muncul
<input type="checkbox"/> G0002	Prodromal 3-5 hari	Pasien
<input type="checkbox"/> G0003	Parastesia	Paraste
<input type="checkbox"/> G0005	Gangguan Mata	Pasien
<input type="checkbox"/> G0007	Erupsi Kulit pada bagian tertentu	Muncul
<input type="checkbox"/> G0009	Ruam Kulit pada bagian tertentu	Muncul

Gambar IV.13. Tampilan Form Data Konsultasi

IV.1.14. Tampilan Konsultasi dan Solusi

Setelah pasien mencentang gejala-gejala yang mereka rasakan. Pasien dapat menekan tombol hasil untuk mengetahui hasil diagnosa penyakit cacar yang mereka alami. Hasil yang akan keluar berupa data pasien yang mereka masukkan sebelumnya pada form data pasien kemudian nilai kemungkinan penyakit mereka serta solusi yang berisi cara mengobati atau mengurangi dampak dari penyakit cacar yang pasien alami.

FORM Data Konsultasi

GEJALA - GEJALA PENYAKIT CACAR

id Gejala	gejala cacar	keterangan
<input checked="" type="checkbox"/>	G0001	Prodroma 1-2 hari
<input checked="" type="checkbox"/>	G0004	Nausea
<input checked="" type="checkbox"/>	G0006	Erupsi Kulit yang tersebar di tubuh
<input type="checkbox"/>	G0008	Ruam Kulit yang tersebar
<input type="checkbox"/>	G0002	Prodromal 3-5 hari
<input checked="" type="checkbox"/>	G0003	Parastesia
<input checked="" type="checkbox"/>	G0005	Gangguan Mata
<input type="checkbox"/>	G0007	Erupsi Kulit pada bagian tertentu
<input type="checkbox"/>	G0009	Ruam Kulit pada bagian tertentu

Nama Pasien : SINDI

Gejala Yang Dirasakan:
5.4.3.2.1.Prodroma 1-2 hari
Parastesia
Nausea
Gangguan Mata
Erupsi Kulit yang tersebar di tubuh

Nilai Kemungkinan 0 - 1 : 0,35

Penyakit yang diderita masih penyakit : Cacar Air

Hasil Keluar

Dengan Nilai Persentase : 0.55
Nama Gejala [2] = Parastesia
Dengan Nilai Persentase : 0.25
Nama Gejala [3] = Nausea
Dengan Nilai Persentase : 0.35
Nama Gejala [4] = Gangguan Mata
Dengan Nilai Persentase : 0.15
Nama Gejala [5] = Erupsi Kulit yang tersebar di tubuh
Dengan Nilai Persentase : 0.45
Dari Gejala tersebut diambil Nilai Persentasenya : 0.55 +0.25 +0.35 +0.15 +0.45
Total Nilai : 1.75 Kemudian dibagi jumlah gejala : 5

Gambar IV.14. Tampilan Konsultasi dan Solusi

IV.1.15. Tampilan Laporan Konsultasi

Pada saat pasien menekan tombol hasil pada form konsultasi. Maka secara otomatis akan keluar laporan konsultasi yang berisi data pasien dan hasil konsultasi dan solusi dari pasien. Adanya laporan ini akan memudahkan pasien untuk melakukan pencetakan hasil konsultasi yang telah dilakukan.

DAFTAR KONSULTASI PASIEN

No	Nama Pasien	Hasil Konsultasi	Solusi
1	SINDI	<p>Nama Pasien : SINDI</p> <p>Gejala Yang Dirasakan: 5.4.3.2.1.Prodroma 1-2 hari Parastesia Nausea Gangguan Mata Erupsi Kulit yang tersebar di tubuh</p> <p>Nilai Kemungkinan 0 - 1 : 0,35</p> <p>Penyakit yang diderita masih penyakit : Cacar Air</p>	<p>Proses pengobatan pada penyakit cacar air dapat dilakukan dengan cara :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Istirahat secukupnya, 2. Mandi dengan air hangat atau air dingin setiap 3-4 jam pada hari-hari pertama untuk mengurangi rasa gatal, 3. Pemberian calomline lotion untuk mengurangi rasa gatal, 4. Dapat diberikan bedak basah atau bedak kering yang mengandung salisil 2% atau mentol 1%, 5. Makan makanan yang lembut dan berikan minum air dingin jika terdapat ruam di dalam mulut, 6. Hindari makanan dan minuman yang terlalu asam seperti jus jeruk, dan juga garam, 7. Kulit dicuci sebersih mungkin dengan sabun, 8. Menjaga kebersihan tangan, 9. Kuku dipotong pendek, 10. Baju harus kering dan bersih, 11. Berikan paracetamol untuk menurunkan demam, atau asetaminofen, 12. Berikan antibiotik, 13. Berikan obat antivirus asiklovir.

Gambar IV.15. Tampilan Laporan Konsultasi

IV.2. Pembahasan

Dalam perancangan aplikasi “Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Cacar”, penulis menggunakan program yang berbasis pada Microsoft Visual Studio 2010 dan menggunakan Microsoft SQL SERVER R2 sebagai basis data. Aplikasi yang dirancang dengan cukup sederhana sehingga dapat dipahami dengan mudah oleh para pasien dengan tampilan-tampilan yang telah dijelaskan sebelumnya.

Software (perangkat lunak) yang dibutuhkan untuk membuat aplikasi ini :

1. Windows 7 Ultimate 32-bit
2. Microsoft Visual Studio 2010
3. Microsoft SQL SERVER 2008 R2
4. Crystal Report Microsoft Visual Studio 2010

Hardware (perangkat keras) yang dibutuhkan untuk membuat aplikasi ini :

1. Acer Aspire 4732Z
2. 3 GB DDR3 Memory
3. 320 GB HDD

IV.2.1. Uji Coba Sistem

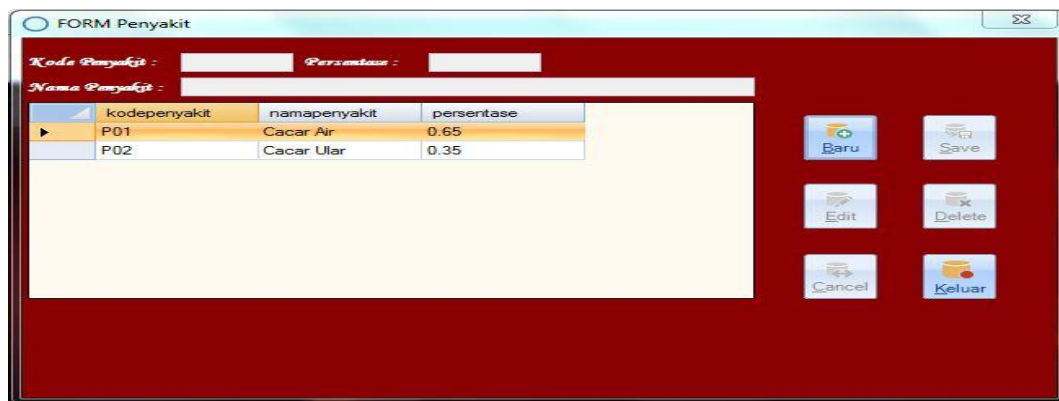
1. Uji Menu Penyakit

Pengujian pada menu penyakit yang ada di halaman pakar atau admin dalam aplikasi ini dengan memasukkan data di bawah ini

Tabel IV.1. Data Pengujian Menu Penyakit

Kodepenyakit	namapenyakit	presentase
P01	Cacar Air	0.55
P02	Cacar Ular	0.35

Memanipulasi data penyakit dapat dilakukan dengan mengklik tombol baru kemudian mengetik atau memasukkan kode penyakit kemudian menekan tombol enter dan dapat melakukan perubahan pada data yang ada. Jika sudah selesai melakukan pengeditan tekan tombol edit. Maka data akan berubah secara otomatis seperti gambar di bawah ini.



Gambar IV.16. Hasil Pengujian Menu Penyakit

2. Uji Menu Gejala

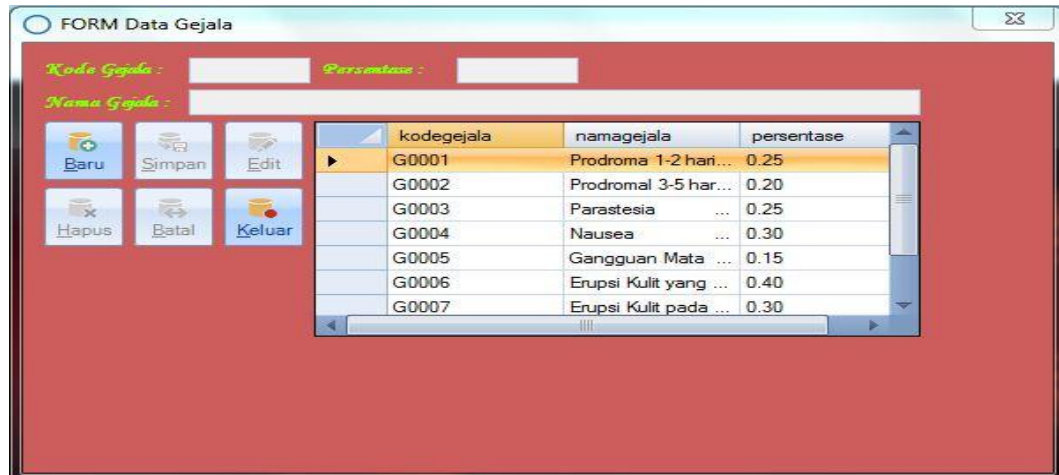
Pengujian pada menu gejala yang ada di halaman pakar atau admin dalam aplikasi ini dengan memasukkan data di bawah ini

Tabel IV.2. Data Pengujian Menu Gejala

Kodegejala	Namagejala	Persentase
G0001	Prodorma 1-2 hari	0.55
G0002	Prodorma 3-5 hari	0.20

Memanipulasi data gejala dapat dilakukan dengan mengklik tombol baru kemudian mengetik atau memasukkan kode gejala kemudian menekan tombol enter dan dapat melakukan perubahan pada data yang ada. Jika sudah selesai

melakukan pengeditan tekan tombol edit. Maka data akan berubah secara otomatis seperti gambar di bawah ini.



Gambar IV.17. Hasil Pengujian Menu Gejala

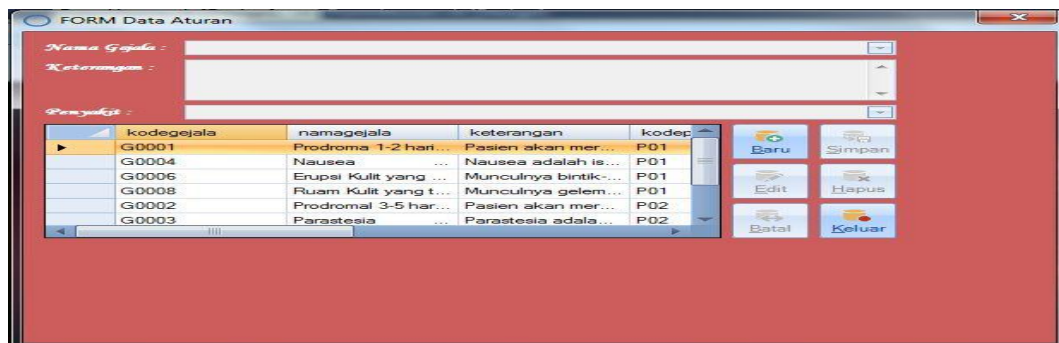
3. Uji Menu Aturan

Pengujian pada menu aturan yang ada di halaman pakar atau admin dalam aplikasi ini dengan memasukkan data di bawah ini

Tabel IV.3. Data Pengujian Menu Aturan

Kodegejala	Keterangan	Penyakit
G0001	Pasien akan merasa tubuhnya terasa cepat lelah, dada terasa sakit, sesak nafas ringan, dan ulu hati terasa sakit selama 1-2 hari	Cacar Air
G0002	Pasien akan merasa tubuhnya terasa cepat lelah, dada terasa sakit, sesak nafas ringan, dan ulu hati terasa sakit selama 3-5 hari	Cacar Ular

Memanipulasi data aturan dapat dilakukan dengan mengklik tombol baru kemudian mengetik atau memasukkan kode gejala kemudian menekan tombol enter dan dapat melakukan perubahan pada data yang ada. Jika sudah selesai melakukan pengeditan tekan tombol edit. Maka data akan berubah secara otomatis seperti gambar di bawah ini.



Gambar IV.18. Hasil Pengujian Menu Aturan

4. Uji Menu Solusi

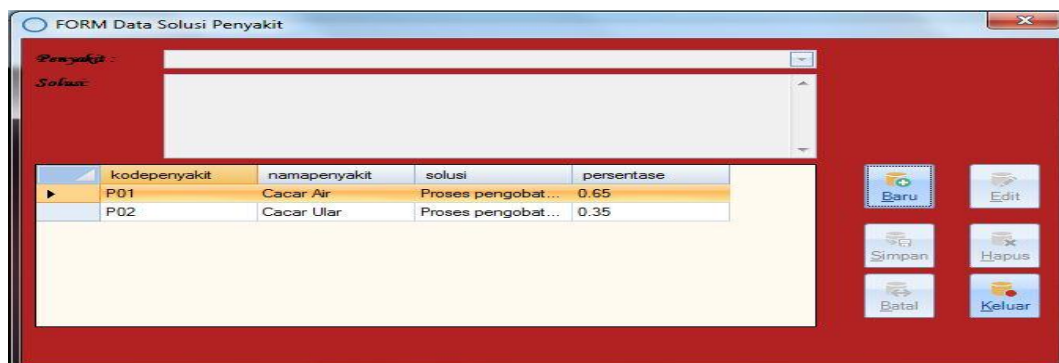
Pengujian pada menu aturan yang ada di halaman pakar atau admin dalam aplikasi ini dengan memasukkan data di bawah ini

Tabel IV.4. Data Pengujian Menu Solusi

Penyakit	Solusi
Cacar Ular	<p>Proses pengobatan pada penyakit cacar air dapat dilakukan dengan cara :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pada saat ruam mulai bermunculan berikan bedak salicyl 2% untuk mencegah ruam pecah, 2. Bila ruam pecah dan basah berikan kompres terbuka dengan larutan antiseptik atau kompres dingin dengan larutan burriw 3x sehari selama 20 menit, 3. Apabila rasa gatal pada bekas ruam yang pecah agak basah dapat diberikan dengan salep antibiotik (basitrasin/polysporin) untuk mencegah infeksi selama

	<p>3x sehari,</p> <p>4. Berikan Anti-Virus Acyclovir untuk menurunkan keparahan penyakit dan rasa nyeri yang ditimbulkan,</p> <p>5. Berikan Anti-Virus secara infus dengan infus seperti vidarabine,</p> <p>6. Berikan salep mata steroid topical dan mydriatik untuk menangani keluhan pada mata</p> <p>7. Berikan neuralgia pasca cacar ular untuk mengurangi resiko virus akan kembali menyerang.</p>
--	--

Memanipulasi data solusi dapat dilakukan dengan mengklik tombol baru kemudian mengetik atau memasukkan kode gejala kemudian menekan tombol enter dan dapat melakukan perubahan pada data yang ada. Jika sudah selesai melakukan pengeditan tekan tombol edit. Maka data akan berubah secara otomatis seperti gambar di bawah ini.



Gambar IV.19. Hasil Pengujian Menu Solusi

5. Uji Konsultasi

Adapun proses pengujian pada menu konsultasi untuk pengguna dapat dilakukan dengan melakukan proses pengisian data pengguna ke dalam aplikasi seperti gambar di bawah ini.

FORM Data Pasien

Nama Pasien : ERIK

Alamat : Jln. Bilal

Keterangan : Cek

Proses Keluar

Gambar IV.19. Input Data Pengguna

Kemudian pengguna dapat mengklik tombol proses untuk melakukan konsultasi. Pada tampilan yang akan muncul tersedia beberapa pilihan gejala yang biasanya dirasakan oleh penderita cacar air atau cacar ular. Pengguna dapat mencentang kotak kosong yang ada di sebelah kiri gejala untuk memilihnya.

FORM Data Konsultasi

GEJALA - GEJALA PENYAKIT CACAR

id Gejala	gejala cacar	keterangan
<input checked="" type="checkbox"/> G0001	Prodroma 1-2 hari	Pasien
<input checked="" type="checkbox"/> G0004	Nausea	Nausea
<input type="checkbox"/> G0006	Erupsi Kulit yang tersebar di tubuh	Muncul
<input checked="" type="checkbox"/> G0008	Ruam Kulit yang tersebar	Muncul
<input type="checkbox"/> G0002	Prodromal 3-5 hari	Pasien
<input checked="" type="checkbox"/> G0003	Parastesia	Paraste
<input type="checkbox"/> G0005	Gangguan Mata	Pasien
<input type="checkbox"/> G0007	Erupsi Kulit pada bagian tertentu	Muncul
<input type="checkbox"/> G0009	Ruam Kulit pada bagian tertentu	Muncul

Hasil Keluar

Gambar IV.20. Tampilan Pilihan Gejala

Setelah melakukan pemilihan tekan tombol hasil, maka akan muncul hasil diagnosa beserta solusi juga perhitungan dari metode fuzzy sugeno yang digunakan. Kemudian aplikasi akan mengeluarkan laporan dari hasil konsultasi

untuk dapat dicetak oleh pengguna. Proses perhitungan dari aplikasi ini dapat dilihat pada bab sebelumnya.

Gambar IV.21. Tampilan Hasil Konsultasi

DAFTAR KONSULTASI PASIEN

No	Nama Pasien	Hasil Konsultasi	Solusi
1	ERIK	<p>Nama Pasien : ERIK</p> <p>Gejala Yang Dirasakan: 4.3.2.1.Prodroma 1-2 hari Parastesia Nausea Ruam Kulit yang tersebar</p> <p>Nilai Kemungkinan 0 - 1 : 0.52</p> <p>Penyakit yang mungkin anda derita adalah penyakit : Cacar Air</p>	<p>Proses pengobatan pada penyakit cacar air dapat dilakukan dengan cara :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Istirahat secukupnya, 2. Mandi dengan air hangat atau air dingin setiap 3-4 jam pada hari-hari pertama untuk mengurangi rasa gatal, 3. Pemberian calmoline lotion untuk mengurangi rasa gatal, 4. Dapat diberikan bedak basah atau bedak kering yang mengandung salisil 2% atau mentol 1%, 5. Makan makanan yang lembut dan berikan minum air dingin jika terdapat ruam di dalam mulut, 6. Hindari makanan dan minuman yang terlalu asam seperti jus jeruk, dan juga garam, 7. Kulit dicuci sebersih mungkin dengan sabun, 8. Menjaga kebersihan tangan, 9. Kuku dipotong pendek, 10. Baju harus kering dan bersih, 11. Berikan paracetamol untuk menurunkan demam, atau asetaminofen, 12. Berikan antibiotik, 13. Berikan obat antivirus asiklovir.

Gambar IV.22. Tampilan Laporan Hasil Konsultasi

IV.3. Kelebihan dan Kekurangan Sistem yang dirancang

Adapun kelebihan dari sistem yang dirancang berdasarkan sistem pakar ini adalah sebagai berikut :

1. Tampilan antar muka yang cukup sederhana, sehingga memudahkan para pasien untuk dapat menggunakannya dengan baik.
2. Aplikasi ini memiliki penjelasan mengenai istilah gejala-gejala yang biasanya diderita oleh penderita penyakit cacar air atau cacar ular, sehingga memudahkan para pasien untuk dapat memilih gejala yang mereka rasakan.
3. Aplikasi ini memiliki basis pengetahuan seorang pakar, maka dapat memberikan keyakinan kepada para pasien untuk melakukan solusi dari konsultasi yang mereka lakukan.

Sedangkan kekurangan dari aplikasi yang telah dirancang ini adalah sebagai berikut :

1. Belum adanya sistem update secara otomatis untuk memperbaharui aplikasi ini. Sehingga admin harus melakukan proses pembaharuan data secara manual dengan masuk ke login admin dan mengolah setiap data yang memerlukan pembaharuan.
2. Aplikasi ini masih belum bisa dijalankan melalui *client-server*. Sehingga dapat dioperasikan dalam 1 komputer atau laptop saja.
3. Pengaplikasian metode ke dalam aplikasi ini masih kurang dipaparkan secara jelas.