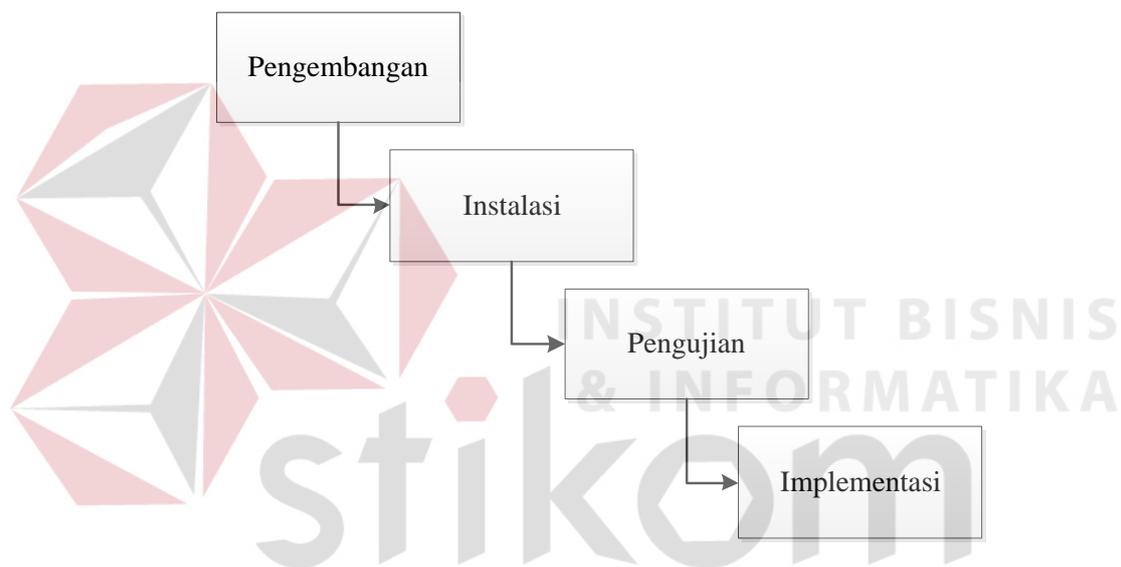


BAB IV

IMPLEMENTASI DAN EVALUASI

Pada bab ini akan dibahas tentang implementasi dan evaluasi dari aplikasi sistem pakar diagnosis penyakit kulit pada kucing. Beberapa tahapan dalam implementasi sistem ini meliputi tahap pengembangan, instalasi, pengujian dan implementasi. Seperti terlihat pada gambar 4.1 berikut ini.



Gambar 4.1 Diagram alur implementasi sistem

Pada alur yang terdapat pada gambar 4.1, tahap pengembangan merupakan tahap dalam melakukan pengkodean pembuatan aplikasi. Tahap kedua adalah instalasi yang merupakan proses persiapan agar aplikasi sistem pakar siap digunakan. Tahap ketiga adalah pengujian yang merupakan kegiatan pengujian dari segi logikal yang terdapat pada proses perhitungan prosentase penyakit menggunakan metode *white box testing* dan dari segi fungsional yang terdapat pada sistem dengan menggunakan metode pengujian *black box testing*. Kemudian

pada tahap implementasi merupakan pengiriman sistem yang telah diuji dan siap dioperasikan secara keseluruhan kepada pengguna aplikasi.

4.1 Kebutuhan Sistem

Pada saat akan mengimplementasikan aplikasi sistem pakar diagnosis penyakit kulit pada kucing, dibutuhkan perangkat keras dan perangkat lunak yang mendukung untuk menjalankan aplikasi tersebut. Adapun kebutuhan perangkat keras dan lunak sebagai berikut:

A. Kebutuhan perangkat keras

Untuk kebutuhan perangkat keras pada penggunaan aplikasi sistem pakar diagnosis penyakit kulit pada kucing dibutuhkan spesifikasi perangkat komputer sebagai berikut :

- a. Komputer dengan *processor* 2GHz atau lebih tinggi
- b. Layar monitor perangkat keras dengan 1024x768 px atau lebih besar.
- c. Memori RAM 512 MB atau lebih besar.
- d. *Hardisk* 320 GB atau lebih besar.
- e. Modem untuk koneksi internet.

B. Kebutuhan perangkat lunak

Untuk kebutuhan perangkat lunak pada penerapan aplikasi sistem pakar diagnosis penyakit kulit pada kucing dibutuhkan perangkat lunak antara lain :

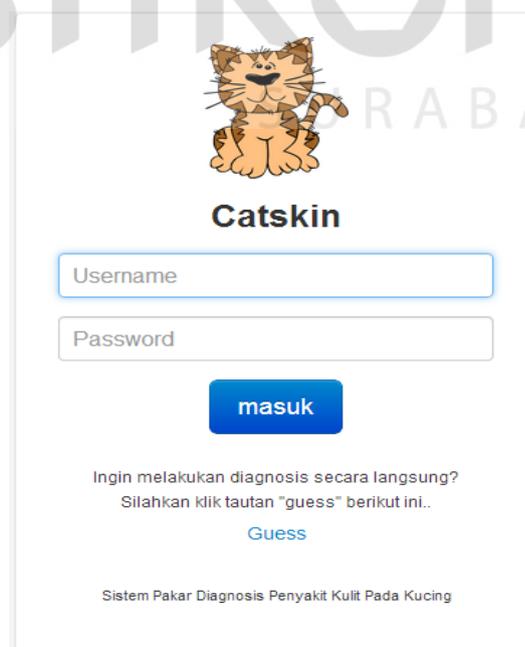
- a. Sistem operasi Microsoft windows XP atau lebih tinggi.
- b. Aplikasi *web browser*.
- c. Database mysql 5.0 atau lebih tinggi.
- d. Xampp webserver 1.77 atau lebih tinggi.

4.2 Implementasi Sistem

Pada sub bab ini akan dibahas tentang mengimplementasikan rancangan sistem kedalam sebuah aplikasi sistem pakar diagnosis penyakit kulit pada kucing menggunakan metode *certainty factor*. Berikut penjelasan dari implementasi aplikasi sistem pakar tersebut berdasarkan fungsi pengguna yaitu admin, *user* dan *guess*.

A. Halaman *login*

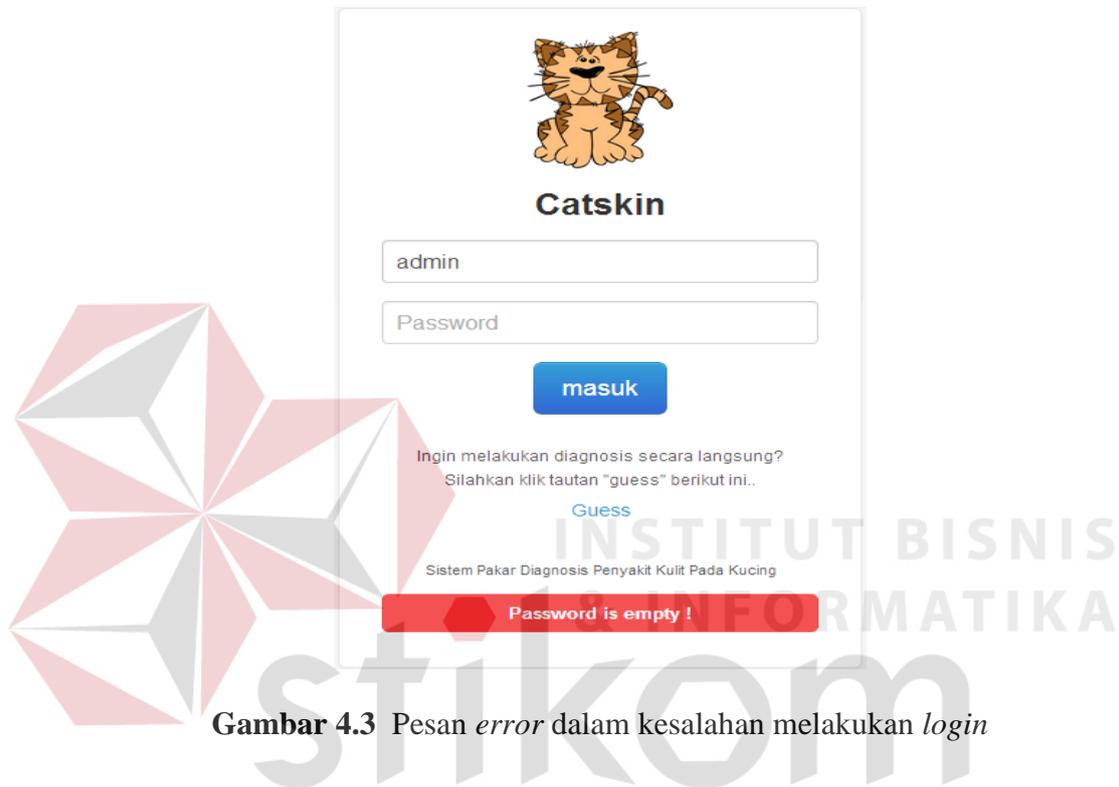
Pada tampilan awal aplikasi merupakan tampilan *login*, fungsi halaman ini digunakan semua pengguna untuk masuk ke halaman utama dari aplikasi. Untuk melakukan *login*, pengguna yang memiliki hak akses sebagai admin dan *user* perlu mengisikan *username* dan *password* pengguna pada *textbox* yang telah disediakan. Selanjutnya jika *login* benar maka pengguna akan masuk ke halaman utama, sedangkan pengguna sebagai *guess* dapat memasuki aplikasi melalui tautan *guess*. Halaman *login* dapat dilihat pada gambar 4.2 berikut ini.



The image shows a login page for an application named 'Catskin'. At the top center is a cartoon illustration of a brown and white tabby cat. Below the cat, the name 'Catskin' is displayed in a bold, black font. Underneath the name are two input fields: 'Username' and 'Password'. Below these fields is a blue button with the text 'masuk'. At the bottom of the page, there is a link that says 'Ingin melakukan diagnosis secara langsung? Silahkan klik tautan "guess" berikut ini..' followed by the word 'Guess' in blue. At the very bottom, the text 'Sistem Pakar Diagnosis Penyakit Kulit Pada Kucing' is visible.

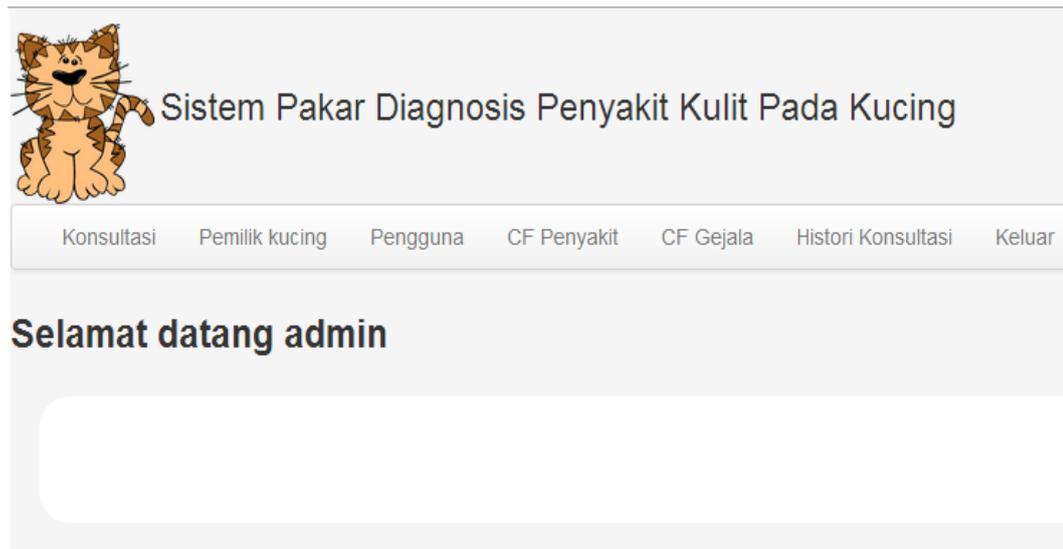
Gambar 4.2 Halaman *login*

Namun apabila pengguna melakukan kesalahan dalam melakukan *login*, maka akan muncul pesan kesalahan dan pengguna berada pada halaman tersebut. Gambar 4.3 berikut ini merupakan pesan *error* yang ditampilkan ketika melakukan kesalahan dalam proses *login*.



Gambar 4.3 Pesan *error* dalam kesalahan melakukan *login*

Ketika pengguna berhasil melakukan *login* maka pengguna tersebut akan memasuki halaman utama sesuai dengan hak akses dari masing-masing pengguna. Untuk pengguna dengan hak akses sebagai admin, maka pengguna tersebut akan melihat panel menu utama yang berisikan fitur fungsionalitas sebagai admin yaitu: maintain data pemilik dan kucing, maintain data pengguna, maintain nilai CF rule penyakit dan gejala, diagnosis serta melihat histori konsultasi. Untuk menjalankan fungsi tersebut maka pengguna admin dapat menekan menu yang akan digunakan. Gambar 4.4 berikut ini merupakan menu utama dari pengguna dengan hak akses sebagai admin.



Gambar 4.4 Menu utama pengguna admin

Sedangkan apabila pengguna memiliki hak akses sebagai *user*, maka akan tampil panel menu yang berisikan fitur fungsionalitas dari pengguna sebagai *user* yaitu: maintain data pemilik dan kucing, diagnosis serta histori konsultasi. Gambar 4.5 berikut ini merupakan menu utama dari pengguna dengan hak akses sebagai *user*.



Gambar 4.5 Menu utama pengguna *user*

B. Halaman maintain data pengguna

Halaman maintain data pengguna digunakan oleh pengguna dengan hak akses sebagai admin untuk menambahkan pengguna baru dan mengubah pengguna data pengguna yang sudah terdaftar pada aplikasi. Untuk mengakses halaman ini pengguna dapat menekan menu pengguna yang terdapat pada menu utama admin. Gambar 4.6 berikut ini merupakan halaman maintain data pengguna.

Konsultasi Pemilik kucing Pengguna CF Penyakit CF Gejala Histori Konsultasi Keluar

Maintain pengguna

Daftar pengguna aplikasi		
username	password	akses
user	user	User
naumi	criscojess	Admin
amelia	amel130813	User
david	david	User
admin	admin	Admin

Page 1 of 1 View 1 - 5 of 5

Gambar 4.6 Halaman maintain data pengguna

Apabila admin akan menambahkan data pengguna baru, maka admin dapat menekan tombol *add new row* pada bagian bawah *grid* pengguna untuk mengisikan data pengguna baru berupa *username*, *password*, dan hak akses dari pengguna yang akan ditambahkan. Setelah semua data yang dibutuhkan telah terisi, maka admin dapat menekan tombol *save* yang juga terdapat pada bagian

bawah *grid* pengguna untuk menyimpan data pengguna baru tersebut. Pada gambar 4.7 berikut ini merupakan fungsi menambahkan data pengguna baru.

Konsultasi Pemilik kucing Pengguna CF Penyakit CF Gejala Histori Konsultasi Keluar

Maintain pengguna

Daftar pengguna aplikasi

username	password	akses
<input type="text"/>	<input type="text"/>	Admin
user	user	User
naumi	criscojess	Admin
amelia	amel130813	User
david	david	User
admin	admin	Admin

Page 1 of 1 View 1 - 6 of 6

Add new row

Gambar 4.7 Fungsi menambahkan data pengguna

Admin juga dapat mengubah data pengguna yang sudah terdaftar sebelumnya dengan cara memilih data pengguna yang akan dirubah, setelah data pengguna dipilih maka admin dapat menekan tombol *edit selected row* yang terdapat pada bagian bawah *grid* pengguna. Apabila perubahan selesai dilakukan, maka admin dapat menekan tombol *save* pada bagian bawah *grid* pengguna untuk menyimpan perubahan yang dilakukan. Setelah perubahan data tersimpan maka secara otomatis akan ditampilkan pada *grid* pengguna aplikasi. Pada gambar 4.8 berikut ini merupakan fungsi mengubah data pengguna yang sudah terdaftar.

Maintain pengguna

Daftar pengguna aplikasi		
username	password	akses
user	user	User
naumi	criscojess	Admin
amelia	amel130813	User
david77	david	User
admin	admin	Admin

Page 1 of 1 View 1 - 5 of 5

Edit selected row

Gambar 4.8 Fungsi mengubah data pengguna

C. Halaman maintain data pemilik dan kucing

Pada halaman pemilik dan kucing ini, pengguna dengan hak akses sebagai admin maupun *user* dapat menambahkan dan mengubah data pemilik dan kucing. Untuk mengakses halaman ini pengguna dapat menekan menu pemilik kucing yang terdapat pada halaman menu utama admin maupun *user*. Gambar 4.9 berikut ini merupakan halaman maintain data pemilik dan kucing.

Maintain pemilik kucing

Daftar pemilik kucing			
namapemilik	telp	alamat	email
+ Fatwa Ihya A	08563350163	Sutorejo Selatan VII no 6 Surabaya	
+ Widya	0817706546	Kapas Madya IV no 7 Surabaya	
+ Tunas Mei A	085648976993	Jojoran no 45 Surabaya	tunaskutuodol@yahoo.com
+ Renita Ardani	081515182477	Salak no 25 Surabaya	
+ Prayoga	08123215895	Lebak Timur II no 50 Surabaya	
+ Indri W	085733933940	Tambak Bening III no 17 Surabaya	
+ Dhanesvara G	087852829383	Pacar Kembang I no 48 Surabaya	
+ Eka Dahlia Ningrum	083831114088	Pacar Kembang V no 33 Surabaya	
+ Anjelir Diany L	083831861112	Tambak Madu no 8 Surabaya	enz.angel@gmail.com
+ Novella Musya	085732882356	Pacar Keling V no 58 Surabaya	novellamusya@rocketmail.com

Gambar 4.9 Halaman maintain data pemilik dan kucing

Pengguna aplikasi dapat menambahkan data pemilik kucing baru dengan menekan tombol *add new row* pada bagian bawah *grid* pemilik untuk mengisi data pengguna baru berupa nama, nomor telepon, alamat dan *email* dari pemilik kucing yang akan ditambahkan. Setelah semua data yang dibutuhkan telah terisi, maka pengguna dapat menekan tombol *save* yang juga terdapat pada bagian bawah *grid* pemilik untuk menyimpan data pemilik tersebut. Pada gambar 4.10 berikut ini merupakan fungsi menambahkan data pemilik kucing.

Maintain pemilik kucing

Daftar pemilik kucing

	namapemilik	telp	alamat	email
+				
+	Fatwa Ihya A	08563350163	Sutorejo Selatan VII no 6 Surabaya	
+	Widya	0817706546	Kapas Madya IV no 7 Surabaya	
+	Tunas Mei A	085648976993	Jojoran no 45 Surabaya	tunaskutuodol@yahoo.com
+	Renita Ardani	081515182477	Salak no 25 Surabaya	
+	Prayoga	08123215895	Lebak Timur II no 50 Surabaya	
+	Indri W	085733933940	Tambak Bening III no 17 Surabaya	
+	Dhanesvara G	087852829383	Pacar Kembang I no 48 Surabaya	
+	Eka Dahlia Ningrum	083831114088	Pacar Kembang V no 33 Surabaya	
+	Anjelir Diany L	083831861112	Tambak Madu no 8 Surabaya	enz.angel@gmail.com
+	Novella Musya	085732882356	Pacar Keling V no 58 Surabaya	novellamusya@rocketmail.com

Page 1 of 2 View 1 - 11 of 13

Add new row

Gambar 4.10 Fungsi menambahkan data pemilik

Pengguna juga dapat mengubah data pemilik yang sudah terdaftar sebelumnya dengan cara memilih data pemilik yang akan dirubah, setelah data pemilik dipilih maka pengguna dapat menekan tombol *edit selected row* yang terdapat pada bagian bawah *grid* pemilik. Apabila perubahan selesai dilakukan, maka pengguna dapat menekan tombol *save* pada bagian bawah *grid* pemilik untuk menyimpan perubahan yang dilakukan. Setelah perubahan data tersimpan maka secara otomatis akan ditampilkan pada *grid* pemilik. Pada gambar 4.11 berikut ini merupakan fungsi mengubah data pemilik yang sudah terdaftar.

Maintain pemilik kucing

Daftar pemilik kucing				
	namapemilik	telp	alamat	email
+	Fatwa Ihya A	08563350163	Sutorejo Selatan VII no 6 Surabaya	
+	Widya	0817706546	Kapas Madya IV no 7 Surabaya	
+	Tunas Mei A	085648976993	Jojoran no 45 Surabaya	tunaskutuodol@yahoo.com
+	Renita Ardani	081515182477	Salak no 25 Surabaya	
+	Prayoga	08123215895	Lebak Timur II no 50 Surabaya	
+	Indri W	085733933940	Tambak Bening III no 17 Surabaya	
+	Dhanesvara G	087852829383	Pacar Kembang I no 48 Surabaya	
+	Eka Dahlia Ningrum	083831114088	Pacar Kembang V no 33 Surabaya	
+	Anjelir Diany L	083831861112	Tambak Madu no 8 Surabaya	enz.angel@gmail.com
+	Novella Musya	085732882356	Pacar Keling V no 58 Surabaya	novellamusya@rocketmail.com

Page 1 of 2 View 1 - 10 of 12

Gambar 4.11 Fungsi mengubah data pemilik

Untuk menampilkan *subgrid* kucing, pengguna aplikasi dapat menekan tombol + yang terdapat pada bagian kiri nama pemilik kucing. Gambar 4.12 berikut ini merupakan tampilan *subgrid* kucing.

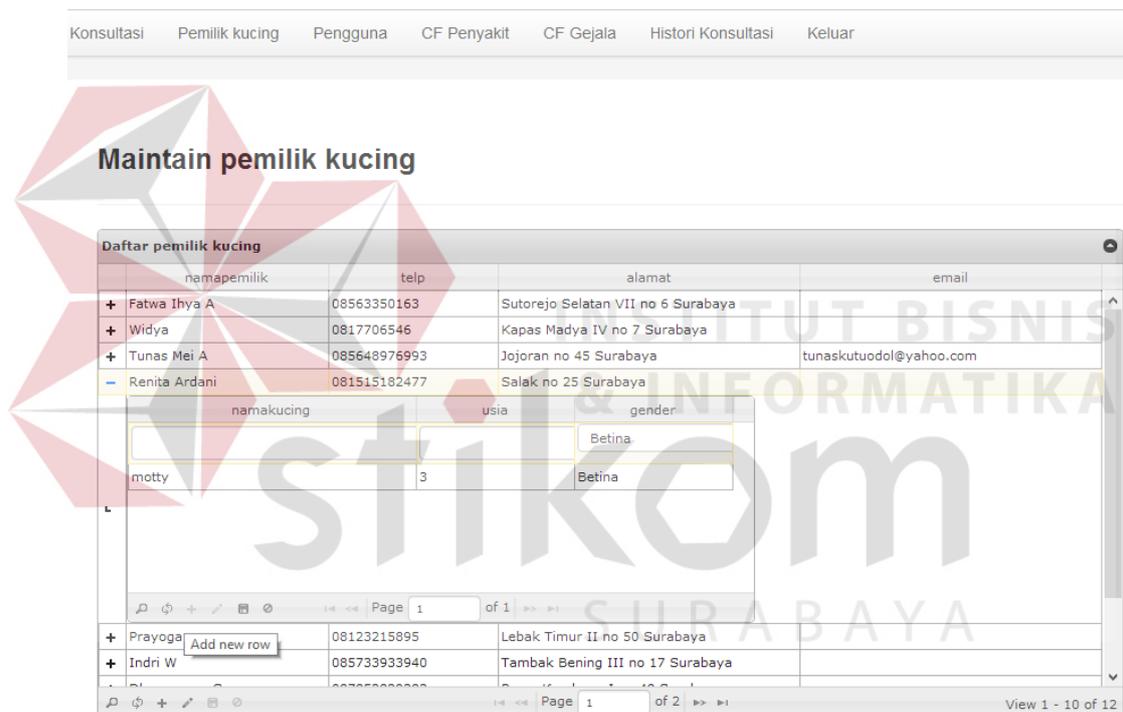
Maintain pemilik kucing

Daftar pemilik kucing										
	namapemilik	telp	alamat	email						
+	Fatwa Ihya A	08563350163	Sutorejo Selatan VII no 6 Surabaya							
+	Widya	0817706546	Kapas Madya IV no 7 Surabaya							
+	Tunas Mei A	085648976993	Jojoran no 45 Surabaya	tunaskutuodol@yahoo.com						
-	Renita Ardani	081515182477	Salak no 25 Surabaya							
<table border="1"> <thead> <tr> <th>namakucing</th> <th>usia</th> <th>gender</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>motty</td> <td>3</td> <td>Betina</td> </tr> </tbody> </table>					namakucing	usia	gender	motty	3	Betina
namakucing	usia	gender								
motty	3	Betina								
+	Prayoga	08123215895	Lebak Timur II no 50 Surabaya							
+	Indri W	085733933940	Tambak Bening III no 17 Surabaya							

Page 1 of 2 View 1 - 10 of 12

Gambar 4.12 Tampilan *subgrid* kucing

Pengguna aplikasi dapat menambahkan data kucing baru dengan menekan tombol *add new row* pada bagian bawah *subgrid* kucing untuk mengisi data kucing baru berupa nama, usia dan *gender* dari kucing yang akan ditambahkan. Setelah semua data yang dibutuhkan telah terisi, maka pengguna dapat menekan tombol *save* yang juga terdapat pada bagian bawah *subgrid* kucing untuk menyimpan data kucing tersebut. Pada gambar 4.13 berikut ini merupakan fungsi menambahkan data kucing.



Gambar 4.13 Fungsi menambahkan data kucing

Pengguna juga dapat mengubah data kucing yang sudah terdaftar sebelumnya dengan cara memilih data kucing yang akan dirubah, setelah data pemilik dipilih maka pengguna dapat menekan tombol *edit selected row* yang terdapat pada bagian bawah *subgrid* kucing. Apabila perubahan selesai dilakukan, maka pengguna dapat menekan tombol *save* pada bagian bawah *subgrid* kucing

untuk menyimpan perubahan yang dilakukan. Setelah perubahan data tersimpan maka secara otomatis akan ditampilkan pada *subgrid* kucing. Pada gambar 4.14 berikut ini merupakan fungsi mengubah data kucing yang sudah terdaftar.

Konsultasi Pemilik kucing Pengguna CF Penyakit CF Gejala Histori Konsultasi Keluar

Maintain pemilik kucing

namapemilik	telp	alamat	email
Fatwa Ihya A	08563350163	Sutorejo Selatan VII no 6 Surabaya	

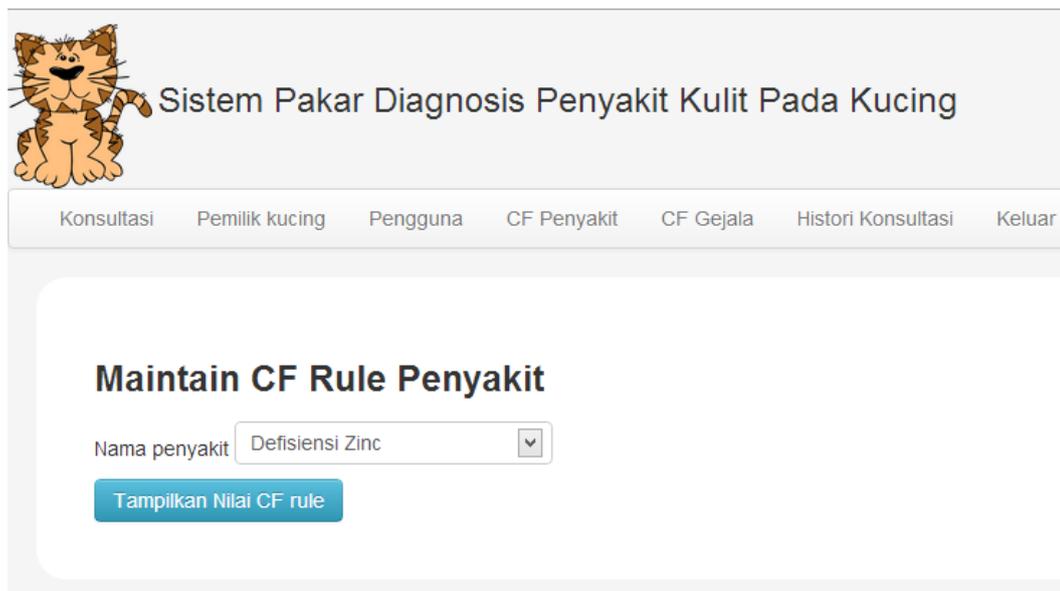
namakucing	usia	gender
mochi	3	Betina

Widya	0817706546	Kapas Madya IV no 7 Surabaya	
Tunas Mei A	085648976993	Jojoran no 45 Surabaya	tunaskutuodol@yahoo.com
Renita Ardani	081515182477	Salak no 25 Surabaya	
Prayoga	08123215895	Lebak Timur II no 50 Surabaya	
Indri W	085733933940	Tambak Bening III no 17 Surabaya	

Gambar 4.14 Fungsi mengubah data kucing

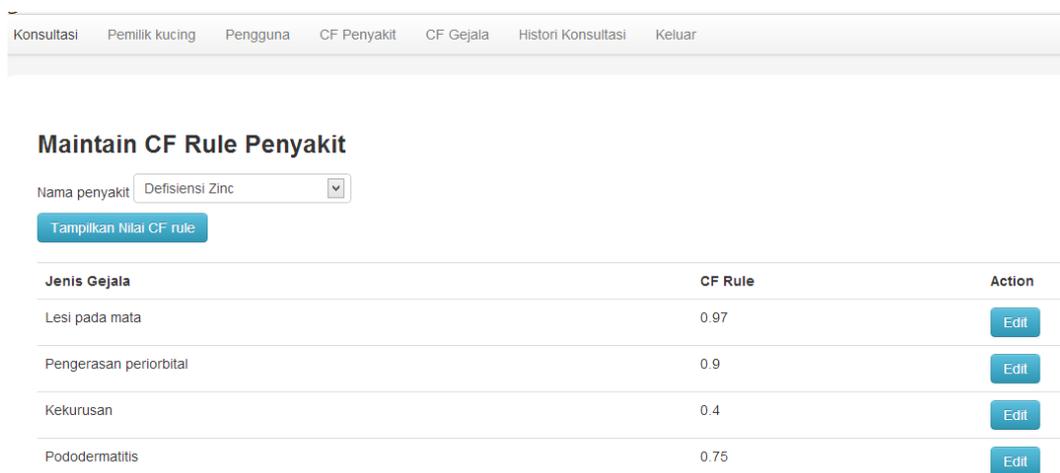
D. Halaman maintain nilai CF rule penyakit

Pada halaman maintain nilai CF *rule* penyakit, pengguna dengan hak akses sebagai admin dapat mengubah nilai CF *rule* penyakit yang sudah ada sebelumnya. Untuk mengakses halaman ini pengguna dapat menekan menu maintain nilai CF *rule* penyakit yang terdapat pada halaman menu utama admin. Gambar 4.15 berikut ini merupakan halaman maintain nilai CF *rule* penyakit.



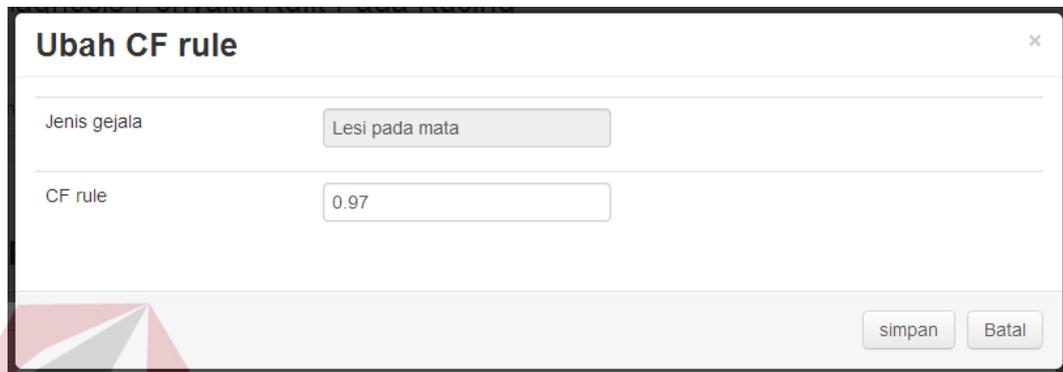
Gambar 4.15 Halaman maintain nilai *CF rule* penyakit

Untuk menampilkan daftar nilai *CF rule* penyakit, pengguna memilih jenis penyakit yang akan diubah nilai *CF rule*-nya. Setelah memilih jenis penyakit, pengguna dapat menekan tombol tampilkan nilai *CF rule* yang berada pada bagian bawah *combo box* jenis penyakit untuk menampilkan nilai *CF rule* penyakit. Gambar 4.16 berikut ini merupakan fungsi menampilkan *CF rule* penyakit.



Gambar 4.16 Fungsi menampilkan nilai *CF rule* penyakit

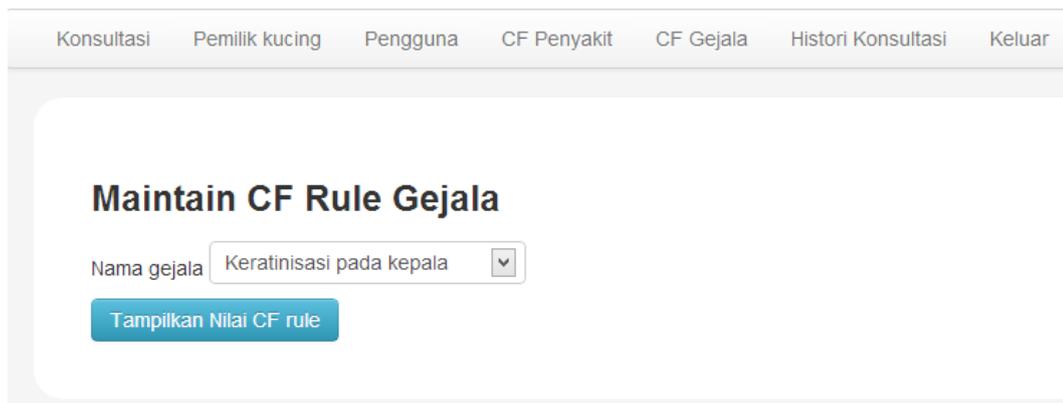
Untuk melakukan perubahan, pengguna dapat memilih nilai yang akan diubah, kemudian pilih menekan tombol *edit* kemudian data tersebut akan ada di *form* untuk siap diubah. Gambar 4.17 berikut ini merupakan fungsi mengubah CF *rule* penyakit.



Gambar 4.17 Fungsi mengubah nilai CF *rule* penyakit

E. Halaman maintain nilai CF *rule* gejala

Pada halaman maintain nilai CF *rule* gejala, pengguna dengan hak akses sebagai admin dapat mengubah nilai CF *rule* gejala yang sudah ada sebelumnya. Untuk mengakses halaman ini pengguna dapat menekan menu maintain CF *rule* gejala yang terdapat pada halaman menu utama admin. Gambar 4.18 berikut ini merupakan halaman maintain nilai CF *rule* gejala.



Gambar 4.18 Halaman maintain nilai CF *rule* gejala

Untuk menampilkan daftar nilai *CF rule* gejala, pengguna memilih jenis gejala yang akan diubah nilai *CF rule*-nya. Setelah memilih jenis gejala, pengguna dapat menekan tombol tampilkan nilai *CF rule* yang berada pada bagian bawah *combo box* jenis gejala untuk menampilkan nilai *CF rule* gejala. Gambar 4.19 berikut ini merupakan fungsi menampilkan *CF rule* gejala.

Pertanyaan	CF	Action
apakah kulit kepala kucing anda mengalami pengeringan?	0.98	Edit
apakah bulu di kepala pada kucing anda menjadi kasar?	0.98	Edit

Gambar 4.19 Fungsi menampilkan nilai *CF rule* gejala

Untuk melakukan perubahan, pengguna dapat memilih nilai yang akan diubah, kemudian pilih menekan tombol *edit* kemudian data tersebut akan ditampilkan ke dalam *form* untuk siap diubah. Gambar 4.20 berikut ini merupakan fungsi mengubah *CF rule* gejala.

Gambar 4.20 Fungsi mengubah nilai *CF rule* gejala

F. Halaman konsultasi

Pada halaman konsultasi ini, pengguna dengan hak akses sebagai admin maupun *user*, serta *guess* dapat menggunakan fitur diagnosis penyakit kulit. Untuk mengakses halaman ini pengguna dapat menekan menu konsultasi yang terdapat pada halaman menu utama admin maupun *user*, sedangkan untuk *guess* dapat menekan tautan *guess* yang terdapat pada halaman *login*. Gambar 4.21 berikut ini merupakan halaman konsultasi penyakit kulit pada kucing.

Gambar 4.21 Halaman konsultasi penyakit kulit

Sebelum menjawab pertanyaan konsultasi, pengguna aplikasi harus mengisi nama pemilik dan nama kucing pada *textbox* dan *combo box* yang tersedia pada bagian atas pertanyaan pertama. Gambar 4.22 berikut ini merupakan proses pengisian nama pemilik dan kucing pada halaman konsultasi.

Konsultasi Pemilik kucing Pengguna CF Penyakit CF Gejala Histori Konsultasi Keluar

fatwa

Fatwa Ihya A



1. apakah kulit kepala kucing anda mengalami pengeringan?

Tidak Ada

Kemungkinan Kecil

Kemungkinan Besar

Ada

Menuju ke pertanyaan

[Next](#)

Gambar 4.22 Halaman konsultasi memilih pemilik dan kucing

Setelah mengisi nama pemilik dan kucing, pengguna aplikasi memulai proses konsultasi dengan menjawab pertanyaan. Gambar 4.23 berikut ini merupakan proses pengisian jawaban pertanyaan pada halaman konsultasi.

Konsultasi Pemilik kucing Pengguna CF Penyakit CF Gejala Histori Konsultasi Keluar

Fatwa Ihya A

mochi Usia 3 Gender Betina



1. apakah kulit kepala kucing anda mengalami pengeringan?

Tidak Ada

Kemungkinan Kecil

Kemungkinan Besar

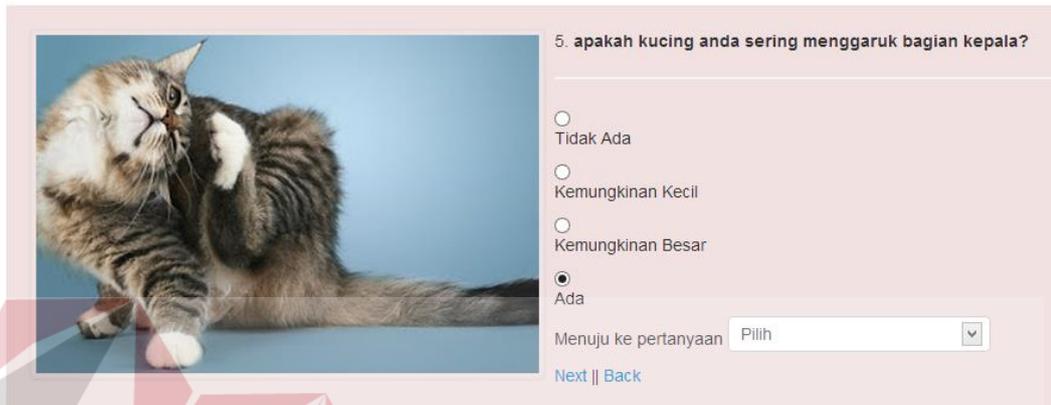
Ada

Menuju ke pertanyaan

[Next](#)

Gambar 4.23 Halaman konsultasi menjawab pertanyaan

Setelah mengisi jawaban dari pertanyaan dengan memilih dari pilihan jawaban yang tersedia, pengguna aplikasi dapat menuju pertanyaan berikutnya dengan menekan tautan *next*. Gambar 4.24 berikut ini merupakan proses menjawab pertanyaan berikutnya pada halaman konsultasi.



5. apakah kucing anda sering menggaruk bagian kepala?

Tidak Ada

Kemungkinan Kecil

Kemungkinan Besar

Ada

Menuju ke pertanyaan

[Next](#) || [Back](#)

Gambar 4.24 Halaman konsultasi menjawab pertanyaan berikutnya

Proses pengisian jawaban dari pertanyaan terakhir, pengguna aplikasi dapat melihat tombol analisa yang digunakan untuk menampilkan hasil diagnosis. Gambar 4.25 berikut ini merupakan proses menjawab pertanyaan terakhir.



50. apakah terdapat benjolan berupa pustula disertai papula pada area lain?

Tidak Ada

Kemungkinan Kecil

Kemungkinan Besar

Ada

Menuju ke pertanyaan

[Back](#)

[Analisa](#)

Gambar 4.25 Halaman konsultasi menjawab pertanyaan terakhir

Ketika pengguna menekan tombol analisa, maka aplikasi akan memeriksa jawaban secara keseluruhan dari pertanyaan yang diberikan. Apabila terdapat pertanyaan yang belum terisi, maka aplikasi akan menampilkan pesan *error*. Gambar 4.26 berikut ini merupakan pesan *error* yang ditampilkan ketika terdapat pertanyaan yang belum terisi.



Gambar 4.26 Menampilkan pesan *error* jawaban belum terisi

Apabila semua jawaban pertanyaan telah terisi, maka aplikasi akan menampilkan hasil diagnosis penyakit kulit yang terjadi pada kucing. Hasil diagnosis yang ditampilkan oleh aplikasi berisi data dari pemilik dan kucing yang diperiksa, selain itu aplikasi juga menampilkan prosentase penyakit kulit dan saran pengobatan terhadap penyakit kulit. Gambar 4.27 berikut ini merupakan fungsi menampilkan hasil diagnosis penyakit kulit.

Hasil Diagnosis Penyakit Kulit

Nama Pemilik	Fatwa Ihya A
Telp	08563350163
Email	
Kucing	mochi
Usia	3
gender	Betina
Flea	94 %

Pengobatan :

Flea dapat diberantas dengan penggunaan insektisida, namun penggunaannya harus diperhatikan karena kebiasaan kucing yang suka menjilat bagian tubuh. Penggunaan Pyrethrin atau carbamate shampoo dan antiparasit seperti ivermectin sangat dianjurkan.

[print](#)

Gambar 4.27 Fungsi menampilkan hasil diagnosis

Pada bagian bawah hasil diagnosis yang ditampilkan terdapat tombol *print* yang digunakan untuk mencetak hasil diagnosis penyakit kulit. Gambar 4.28 berikut ini merupakan fungsi mencetak hasil diagnosis penyakit kulit.

Nama Pemilik	Fatwa Ihya A
Telp	08563350163
Email	
Kucing	mochi
Usia	3
gender	Betina
Flea	94 %

Pengobatan :

Flea dapat diberantas dengan penggunaan insektisida, namun penggunaannya harus diperhatikan karena kebiasaan kucing yang suka menjilat bagian tubuh. Penggunaan Pyrethrin atau carbamate shampoo dan antiparasit seperti ivermectin sangat dianjurkan.

Gambar 4.28 Fungsi mencetak hasil diagnosis

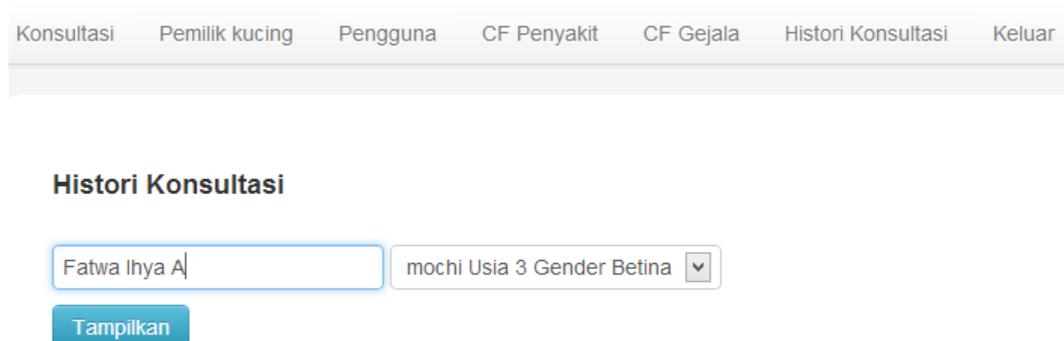
G. Halaman histori konsultasi

Pada halaman histori konsultasi ini, pengguna dengan hak akses sebagai admin maupun *user* dapat menggunakan fitur melihat histori konsultasi. Untuk mengakses halaman ini pengguna dapat menekan menu histori konsultasi yang terdapat pada halaman menu utama admin maupun *user*. Gambar 4.29 berikut ini merupakan halaman histori konsultasi.



Gambar 4.29 Halaman histori konsultasi

Pada halaman histori konsultasi terdapat form untuk memasukkan data pemilik dan kucing yang dipilih dan menampilkan histori konsultasi. Gambar 4.30 berikut ini merupakan fungsi memilih data pemilik dan kucing.



Gambar 4.30 Fungsi memilih data pemilik dan kucing

Setelah memilih data pemilik dan kucing, pengguna aplikasi dapat menekan tombol tampilkan untuk menampilkan histori konsultasi dari pemilik kucing yang dipilih sebelumnya. Gambar 4.31 berikut ini merupakan fungsi menampilkan histori konsultasi.

Histori Konsultasi

Fatwa Ihya A mochi Usia 3 Gender Betina

Tampilkan

Pemeriksa	Nama Kucing	Gender	Usia	Tanggal	
admin	mochi	Betina	3	13-08-2013	Lihat Hasil

© David Palguna 2013

Gambar 4.31 Fungsi menampilkan histori konsultasi

Pada bagian kanan tanggal histori konsultasi yang ditampilkan terdapat tautan lihat hasil yang digunakan untuk menampilkan detail dari histori konsultasi yang dipilih. Gambar 4.32 berikut ini merupakan fungsi menampilkan detail histori konsultasi.

Histori Diagnosis Penyakit Kulit x

mochi diceck up oleh admin

Flea	94
------	----

Pengobatan :

Flea dapat diberantas dengan penggunaan insektisida, namun penggunaannya harus diperhatikan karena kebiasaan kucing yang suka menjilat bagian tubuh. Penggunaan Pyrethrin atau carbamate shampoo dan antiparasit seperti ivermectin sangat dianjurkan.

print

Gambar 4.32 Fungsi menampilkan detail histori konsultasi

Pada bagian bawah detail histori konsultasi yang ditampilkan terdapat tombol *print* yang digunakan untuk mencetak hasil detail tersebut. Gambar 4.33 berikut ini merupakan fungsi mencetak detail histori konsultasi.

mochi dicek up oleh admin

Flea

94

Pengobatan :

Flea dapat diberantas dengan penggunaan insektisida, namun penggunaannya harus diperhatikan karena kebiasaan kucing yang suka menjilat bagian tubuh. Penggunaan Pyrethrin atau carbamate shampoo dan antiparasit seperti ivermectin sangat dianjurkan.

Gambar 4.33 Fungsi mencetak detail histori konsultasi

I. Halaman Lokasi Klinik

Pada halaman lokasi klinik ini, pengguna *guess* dapat melihat alamat lokasi klinik. Untuk mengakses halaman ini pengguna dapat menekan menu lokasi klinik yang terdapat pada halaman menu *bar* pada tautan *guess*. Gambar 4.34 berikut ini merupakan halaman lokasi klinik.



Gambar 4.34 Halaman lokasi klinik

4.3 Uji Coba Sistem

Pada tahapan ini adalah tahapan uji coba sistem yang akan digunakan. Penulis melakukan uji coba sistem dengan mengacu pada desain uji coba yang telah di buat pada bab sebelumnya. Berikut hasil uji coba sistem yang akan digunakan.

4.3.1 Uji coba menggunakan *White Box Testing*

A.1. Hasil uji coba *class anynomous*

Uji coba telah dilakukan pada *class anynomous* dengan menguji beberapa *function* yang digunakan pada *class* ini, antara lain seperti *function* validasi *login*, melihat hasil konsultasi dan melihat histori konsultasi. Tabel 4.1 berikut ini merupakan hasil uji coba pada *class anynomous*.

Tabel 4.1 Hasil tes *class anynomous*

No	Fungsi yang diuji	Input	Output yang diharapkan	Hasil	Output
1	Fungsi validasi <i>login</i> ke dalam aplikasi	Username dan password dari pengguna (admin, admin)	Sistem memasuki menu utama dari aplikasi berdasarkan hak akses	Sukses	Sistem berhasil memasuki menu utama dari aplikasi berdasarkan hak akses dari pengguna
		Username yang belum terdaftar, salah satu atau kedua form dari username dan password bernilai <i>null</i> (unknown, 123) (admin, <i>null</i>) (<i>null</i> , <i>null</i>)	Sistem menampilkan pesan kesalahan <i>login</i>	Sukses	Sistem berhasil menampilkan pesan kesalahan <i>login</i> 1. username salah 2. harap isi password 3. silahkan isi user dan password

No	Fungsi yang diuji	Input	Output yang diharapkan	Hasil	Output
2	Fungsi menampilkan histori konsultasi	Nama pemilik dan kucing yang telah melakukan konsultasi (Fatwa, Mochi)	Sistem menampilkan seluruh hasil konsultasi dari nama pemilik dan kucing yang dipilih	Sukses	Sistem berhasil menampilkan seluruh hasil konsultasi dari nama pemilik dan kucing yang dipilih (Seluruh hasil konsultasi yang diurutkan berdasarkan tanggal)
3	Fungsi menampilkan detail histori konsultasi	PK dari konsultasi dari pemilik dan kucing yang terdapat pada histori konsultasi	Sistem menampilkan detail konsultasi dari nama pemilik dan kucing yang dipilih berdasarkan tanggal konsultasi	Sukses	Sistem berhasil menampilkan detail konsultasi dari nama pemilik dan kucing yang dipilih berdasarkan tanggal konsultasi (Detail diagnosis dari PK konsultasi yang dipilih)

A.2. Hasil uji coba *class* pengguna

Uji coba telah dilakukan pada *class* pengguna dengan menguji beberapa *function* yang terdapat pada *class* pengguna, antara lain seperti *function insert*, *update* dan menampilkan data pengguna ke dalam *grid* pengguna. Tabel 4.2 berikut ini merupakan hasil uji coba pada *class* pengguna.

Tabel 4.2 Hasil tes *class* pengguna

No	Fungsi yang diuji	Input	Output yang diharapkan	Hasil	Output
1	Fungsi menambahkan data pengguna	Username, password dan hak akses dari pengguna yang akan ditambahkan (David, 5566, Admin)	Sistem menyimpan data pengguna ke dalam tabel pengguna	Sukses	Sistem berhasil menyimpan data pengguna ke dalam tabel pengguna dengan value ('2', 'David', '5566', 1)

No	Fungsi yang diuji	Input	Output yang diharapkan	Hasil	Output
2	Fungsi mengubah data pengguna	PK dari pengguna yang diperoleh dengan memilih nama pengguna kemudian memasukkan perubahan yang terjadi pada username, password dan hak akses dari (‘2’,‘David’,’1234’,1)	Sistem menyimpan perubahan data pengguna ke dalam tabel pengguna	Sukses	Sistem berhasil menyimpan perubahan data pengguna ke dalam tabel pengguna (‘2’,‘David’,’1234’,1)
3	Fungsi menampilkan data pengguna pada grid pengguna	PK dari data pengguna aplikasi	Sistem menampilkan seluruh data pengguna aplikasi ke dalam <i>grid</i> pengguna	Sukses	Sistem berhasil menampilkan seluruh data pengguna aplikasi ke dalam <i>grid</i> pengguna

A.3. Hasil uji coba *class* pemilik dan kucing

Uji coba telah dilakukan pada *class* pemilik dan kucing dengan menguji beberapa *function* yang terdapat pada *class* ini, antara lain seperti *function insert*, *update* dan menampilkan data pemilik dan kucing ke dalam *grid* pemilik dan kucing. Tabel 4.3 berikut ini merupakan hasil uji coba pada *class* pemilik dan kucing.

Tabel 4.3 Hasil tes *class* pemilik dan kucing

No	Fungsi yang diuji	Input	Output yang diharapkan	Hasil	Output
1	Fungsi menambahkan data pemilik dan kucing	Nama pemilik, alamat, nomor telepon, email, nama kucing, usia dan gender kucing yang akan ditambahkan	Sistem menyimpan data pemilik dan kucing ke dalam tabel pemilik dan tabel kucing	Sukses	Sistem berhasil menyimpan data pemilik dan kucing ke dalam tabel pemilik dan tabel kucing

No	Fungsi yang diuji	Input	Output yang diharapkan	Hasil	Output
2	Fungsi mengubah data pemilik dan kucing	Nama pemilik, alamat, nomor telepon, email, nama kucing, usia dan gender kucing yang akan dirubah	Sistem menyimpan perubahan data pemilik dan kucing ke dalam tabel pemilik dan tabel kucing	Sukses	Sistem berhasil menyimpan perubahan data pemilik dan kucing ke dalam tabel pemilik dan tabel kucing
3	Fungsi menampilkan data pemilik dan kucing pada grid pemilik dan kucing	PK dari data pemilik dan kucing yang terdaftar	Sistem menampilkan seluruh data pemilik dan kucing ke dalam <i>grid</i> pemilik dan kucing	Sukses	Sistem berhasil menampilkan seluruh data pemilik dan kucing ke dalam <i>grid</i> pemilik dan kucing

A.4. Hasil uji coba *class CF rule* gejala

Uji coba telah dilakukan pada *class CF rule* gejala dengan menguji beberapa *function* yang terdapat pada *class CF rule* gejala, antara lain seperti *function* menampilkan *rule* gejala dan nilai *CF rule* gejala serta melakukan *update* nilai *CF rule* gejala. Tabel 4.4 berikut ini merupakan Hasil uji coba pada *class CF rule* gejala.

Tabel 4.4 Hasil tes *class CF rule* gejala

No	Fungsi yang diuji	Input	Output yang diharapkan	Hasil	Output
1	Fungsi menampilkan <i>rule</i> gejala penyakit kulit	PK dari jenis gejala yang dipilih (1)	Sistem menampilkan <i>rule</i> dari gejala yang dipilih	Sukses	Sistem berhasil menampilkan <i>rule</i> dari gejala yang dipilih (1,1) (1,2)

No	Fungsi yang diuji	Input	Output yang diharapkan	Hasil	Output
2	Fungsi menampilkan nilai CF <i>rule</i> gejala penyakit kulit	PK dari pertanyaan yang dipilih (2)	Sistem menampilkan detail nilai CF <i>rule</i> gejala dari pertanyaan yang dipilih	Sukses	Sistem berhasil menampilkan detail nilai CF <i>rule</i> gejala dari pertanyaan yang dipilih (1,2,0.98)
3	Fungsi memeriksa nilai CF <i>rule</i> gejala	PK dari pertanyaan yang dipilih dan perubahan nilai CF <i>rule</i> yang bernilai ≥ 1 atau ≤ -1 (-2 atau 2)	Sistem menampilkan pesan bahwa nilai CF yang dimasukkan tidak valid	Sukses	Sistem berhasil menampilkan pesan bahwa nilai CF yang dimasukkan tidak valid (Nilai CF minimal -1 dan maksimal 1)
4	Fungsi menyimpan perubahan nilai CF <i>rule</i> gejala	PK dari pertanyaan yang dipilih dan perubahan nilai CF <i>rule</i> yang bernilai ≤ 1 atau ≥ -1 (-1 atau 1)	Sistem menyimpan perubahan nilai CF <i>rule</i> gejala	Sukses	Sistem berhasil menyimpan perubahan nilai CF <i>rule</i> gejala (perubahan berhasil disimpan) (1,2,-1) (1,2,1)

A.5. Hasil uji coba *class* CF *rule* penyakit

Uji coba telah dilakukan pada *class* CF *rule* penyakit dengan menguji beberapa *function* yang terdapat pada *class* CF *rule* penyakit, antara lain seperti *function* menampilkan *rule* penyakit dan nilai CF *rule* penyakit serta melakukan *update* nilai CF *rule* penyakit. Tabel 4.5 berikut ini merupakan hasil uji coba pada *class* CF *rule* penyakit.

Tabel 4.5 Hasil tes *class CF rule* penyakit

No	Fungsi yang diuji	<i>Input</i>	<i>Output</i> yang diharapkan	Hasil	<i>Output</i>
1	Fungsi menampilkan <i>rule</i> penyakit kulit	PK dari jenis penyakit yang dipilih (1)	Sistem menampilkan <i>rule</i> penyakit yang dipilih	Sukses	Sistem berhasil menampilkan <i>rule</i> penyakit yang dipilih (1,9) (1,10) (1,28) (1,35)
2	Fungsi menampilkan nilai <i>CF rule</i> penyakit kulit	PK dari gejala yang dipilih (35)	Sistem menampilkan detail nilai <i>CF rule</i> penyakit dari gejala yang dipilih	Sukses	Sistem berhasil menampilkan detail nilai <i>CF rule</i> penyakit dari gejala yang dipilih (1,35,0.75)
3	Fungsi memeriksa nilai <i>CF rule</i> penyakit	PK dari gejala yang dipilih dan perubahan nilai <i>CF rule</i> yang bernilai ≥ 1 atau ≤ -1 (-2 atau 2)	Sistem menampilkan pesan bahwa nilai <i>CF</i> yang dimasukkan tidak valid	Sukses	Sistem berhasil menampilkan pesan bahwa nilai <i>CF</i> yang dimasukkan tidak valid (Nilai <i>CF</i> minimal -1 dan maksimal 1)
4	Fungsi menyimpan perubahan nilai <i>CF rule</i> penyakit	PK dari pertanyaan yang dipilih dan perubahan nilai <i>CF rule</i> yang bernilai ≤ 1 atau ≥ -1 (-0,8 atau 0,8)	Sistem menyimpan perubahan nilai <i>CF rule</i> penyakit	Sukses	Sistem berhasil menyimpan perubahan nilai <i>CF rule</i> penyakit (1,35,-0.8) (1,35,0.8)

A.6. Hasil uji coba *class* rumus

Uji coba telah dilakukan pada *class* rumus dengan menguji beberapa *function* yang terdapat pada *class* ini, beberapa *function* yang diuji antara lain adalah *function* menghitung CF *evidence*, menghitung kombinasi CF *evidence*, menghitung CF penyakit, menghitung kombinasi CF penyakit, menentukan rumus kombinasi, menghitung dengan rumus kombinasi sesuai dengan nilai CF. Tabel 4.6 berikut ini merupakan desain uji coba pada *class* rumus.

Tabel 4.6 Hasil tes *class* rumus

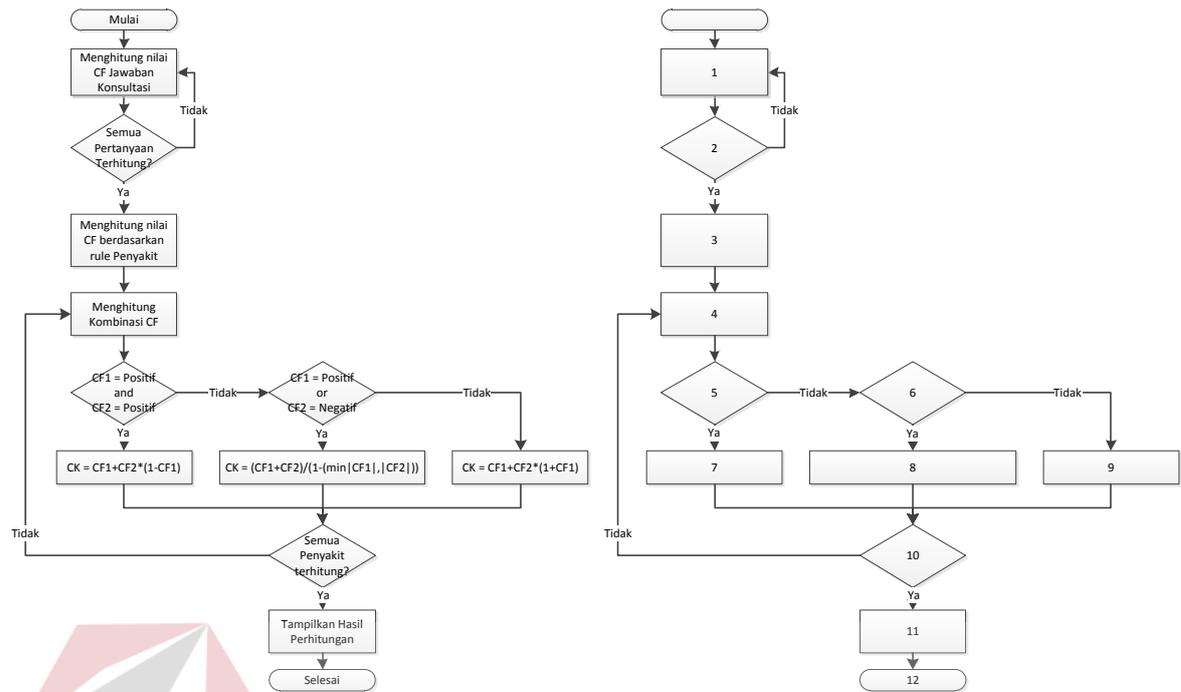
No	Fungsi yang diuji	Input	Output yang diharapkan	Hasil	Output
1	Fungsi menghitung CF <i>evidence</i>	Jawaban pertanyaan dan nilai CF <i>rule</i> gejala (P5 : Ada) (P20 : KK) (P25 : Ada) (P36 : KB)	Sistem melakukan perhitungan dan menampung nilai CF <i>evidence</i>	Sukses	Sistem berhasil melakukan perhitungan dan menampung nilai CF <i>evidence</i> (P5 : 0.9) (P20 : -0.29) (P25 : 0.9) (P36 : 0.59)
2	Fungsi menghitung kombinasi dari CF <i>evidence</i>	Dua nilai CF <i>evidence</i> sesuai dengan set CF <i>rule</i> gejala (P1 : Ada) (P2 : KK)	Sistem melakukan perhitungan dan menampung nilai kombinasi CF <i>evidence</i>	Sukses	Sistem berhasil melakukan perhitungan dan menampung nilai kombinasi CF <i>evidence</i> (K1,2 : 0.83)
3	Fungsi menghitung CF penyakit	Nilai CF <i>evidence</i> yang ditampung dan nilai CF <i>rule</i> penyakit (P5 : 0.9) (P20 : -0.29) (P25 : 0.9) (P36 : 0.59)	Sistem melakukan perhitungan dan menampung nilai CF penyakit	Sukses	Sistem berhasil melakukan perhitungan dan menampung nilai CF penyakit (G4 : 0.54) (G19 : -0.26) (G23 : 0.72) (G34 : 0.53)

No	Fungsi yang diuji	Input	Output yang diharapkan	Hasil	Output
4	Fungsi menghitung kombinasi dari CF penyakit	Dua nilai CF penyakit sesuai dengan set CF <i>rule</i> penyakit (G4 : 0.54) (G19 : -0.26)	Sistem melakukan perhitungan dan menampung nilai kombinasi CF penyakit	Sukses	Sistem berhasil melakukan perhitungan dan menampung nilai kombinasi CF penyakit (K4,19 : 0.37)
5	Fungsi menentukan rumus kombinasi	Dua nilai CF yang akan dikombinasi (0.37 ; 0.72) (0.54 ; -0.26) (-0.29 ; -0.29)	Sistem akan menentukan kombinasi nilai CF berdasarkan nilai CF	Sukses	Sistem berhasil menentukan kombinasi nilai CF berdasarkan nilai CF (rumus + +) (rumus + -) (rumus - -)
6	Fungsi rumus kombinasi positif-positif	Dua nilai CF yang akan dikombinasi bernilai positif-positif (0.37 ; 0.72)	Sistem menghasilkan nilai CF hasil dari perhitungan yang bernilai positif dan terjadi peningkatan prosentase	Sukses	Sistem berhasil menghasilkan nilai CF hasil dari perhitungan yang bernilai positif dan terjadi peningkatan prosentase (0.82)
7	Fungsi rumus kombinasi positif-negatif	Dua nilai CF yang akan dikombinasi bernilai positif-negatif (0.54 ; -0.26)	Sistem melakukan perhitungan yang membuat nilai CF mengalami penurunan prosentase	Sukses	Sistem berhasil melakukan perhitungan yang membuat nilai CF mengalami penurunan prosentase (0.37)

No	Fungsi yang diuji	Input	Output yang diharapkan	Hasil	Output
8	Fungsi rumus kombinasi negatif-negatif	Dua nilai CF yang akan dikombinasi bernilai negatif-negatif (-0.29 ; -0.29)	Sistem melakukan perhitungan yang menghasilkan nilai CF yang bernilai negatif dan terjadi penurunan prosentase	Sukses	Sistem berhasil melakukan perhitungan yang menghasilkan nilai CF yang bernilai negatif dan terjadi penurunan prosentase (-0.50)

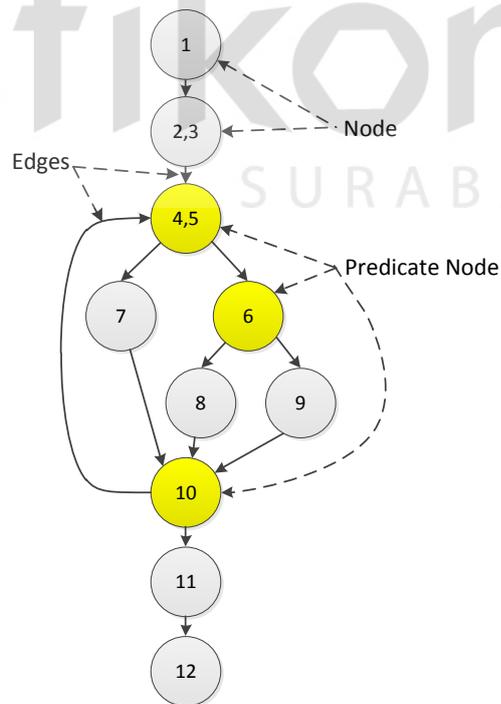
Selain melakukan pengujian terhadap *class-class* yang ada, uji coba juga dilakukan untuk memeriksa logikal program apakah sudah berjalan dengan yang diharapkan. Pada uji coba yang dilakukan oleh peneliti akan digunakan metode *cyclomatic complexity* untuk memberikan pengukuran kuantitatif pada logikal proses perhitungan prosentase penyakit.

Langkah yang harus dilakukan sebelum menghitung *cyclomatic complexity* adalah menggambarkan logikal ke dalam sebuah *flowchart* yang nantinya akan digambarkan ke dalam sebuah *flowgraph*. Pada gambar 4.35 berikut ini merupakan *flowchart* dari proses perhitungan prosentase penyakit kulit dari sistem pakar.



Gambar 4.35 Flowchart proses perhitungan prosentase penyakit

Dari gambaran flowchart maka dapat didapatkan sebuah flowgraph yang dapat dilihat pada gambar 4.36 berikut ini.



Gambar 4.36 Flowgraph proses perhitungan prosentase penyakit

Cyclomatic complexity dapat digunakan untuk mencari jumlah *path* pada *flowgraph* diatas. Untuk mencari *cyclomatic complexity* dapat dipergunakan rumusan sebagai berikut :

$$V(G) = E - N + 2 \quad \text{atau} \quad V(G) = P + 1$$

Dimana :

E = Jumlah *edge* pada *flowgraph*

N = Jumlah *node* pada *flowgraph*

P = Jumlah *predicate node* pada *flowgraph*

Perhitungan *cyclomatic complexity* dari *flowgraph* diatas adalah sebagai berikut :

$$V(G) = 12 - 10 + 2$$

$$= 2 + 2$$

$$= 4$$

$$V(G) = 3 + 1$$

$$\text{atau} \quad = 4$$

Dari perhitungan *cyclomatic complexity* yang dilakukan, maka diketahui juga jalur atau *path* dari *flowgraph*. Beberapa jalur tersebut antara lain :

$$\text{Jalur 1} = 1 - 2 - 3 - 4 - 7 - 10 - 4$$

$$\text{Jalur 2} = 1 - 2 - 3 - 4 - 7 - 10 - 11 - 12$$

$$\text{Jalur 3} = 1 - 2 - 3 - 4 - 6 - 8 - 10 - 11 - 12$$

$$\text{Jalur 4} = 1 - 2 - 3 - 4 - 6 - 9 - 10 - 11 - 12$$

Empat jalur dari proses perhitungan akan diuji untuk mengetahui apakah output dari semua jalur sudah sesuai dengan yang diharapkan. Tabel 4.7 berikut ini merupakan uji coba dari 4 jalur pada proses perhitungan prosentase penyakit.

Tabel 4.7 Hasil tes jalur perhitungan prosentase

No	Jalur yang diuji	Input	Output yang diharapkan	Hasil	Output
1	Jalur 1	Total kombinasi memenuhi jumlah rule yang dihitung	Menampilkan hasil perhitungan prosentase penyakit	Sukses	Sistem berhasil menampilkan hasil perhitungan prosentase penyakit
		Total kombinasi belum memenuhi jumlah rule yang dihitung	Melanjutkan perhitungan kombinasi hingga selesai	Sukses	Sistem berhasil melanjutkan perhitungan kombinasi hingga selesai
2	Jalur 2	Nilai jawaban berupa CF yang bernilai positif – positif (0.37 ; 0.72)	Hasil perhitungan bernilai positif dan terjadi peningkatan prosentase	Sukses	Sistem berhasil menghasilkan nilai positif dari perhitungan yang dilakukan dan terjadi peningkatan prosentase penyakit (0.82)
3	Jalur 3	Nilai jawaban berupa CF yang bernilai positif – negatif (0.54 ; -0.26)	Hasil perhitungan mengalami penurunan prosentase	Sukses	Sistem berhasil menghasilkan perhitungan yang dapat menyebabkan penurunan prosentase (0.37)
4	Jalur 4	Nilai jawaban berupa CF yang bernilai negatif – negatif (-0.29 ; -0.29)	Hasil perhitungan bernilai negatif dan terjadi penurunan prosentase	Sukses	Sistem berhasil menghasilkan nilai negatif dari perhitungan yang dilakukan dan terjadi penurunan prosentase penyakit (-0.50)

4.3.2 Uji coba menggunakan *Black Box Testing*

B.1. Hasil uji coba untuk fitur maintain data pengguna

Uji coba fitur maintain data pengguna adalah pada menu pengelolaan data pengguna aplikasi yang dilakukan oleh pengguna dengan hak akses sebagai admin. Untuk pengelolaan data pengguna fungsi yang diuji meliputi penambahan dan perubahan data pengguna aplikasi. Hasil tes uji coba fitur maintain data pengguna dapat dilihat pada tabel 4.8 berikut ini.

Tabel 4.8 Hasil tes fitur untuk maintain data pengguna

No	Tujuan yang ingin dicapai	Input	Output yang diharapkan	Hasil	Output
1	Menampilkan data pengguna	Memilih menu maintain pengguna	Sistem menampilkan data pengguna	Sukses	Sistem berhasil menampilkan data pengguna (Gambar 4.37)
2	Menambahkan data pengguna	Memasukkan data pengguna (<i>username</i> , <i>password</i> dan hak akses)	Sistem menyimpan data pengguna, dan menampilkan data pada daftar pengguna	Sukses	Sistem berhasil menyimpan data pengguna, dan menampilkan data pada daftar pengguna (Gambar 4.38)
3	Mengubah data pengguna	Memasukkan perubahan data pengguna	Sistem menyimpan perubahan data pengguna, kemudian menampilkan data pada daftar pengguna	Sukses	Sistem berhasil menyimpan perubahan data pengguna, kemudian menampilkan data pada daftar pengguna (Gambar 4.39)

Pengguna dengan hak akses sebagai admin dapat menampilkan data pengguna dengan menekan tombol pengguna yang terdapat pada halaman utama admin. Gambar 4.37 berikut adalah hasil uji coba ketika pengguna menekan tombol pengguna.



Maintain pengguna

Daftar pengguna aplikasi		
username	password	akses
user	user	User
naumi	criscojess	Admin
amelia	amel130813	User
david	david	User
admin	admin	Admin

Gambar 4.37 Hasil uji coba menampilkan data pengguna

Admin dapat menambahkan data pengguna baru dengan mengisi form yang terdapat pada *grid* pengguna. Gambar 4.38 berikut ini adalah hasil uji coba ketika pengguna mengisi *username*, *password* dan hak akses yang akan diberikan kepada pengguna baru dengan *username* bernama andrea beserta *password*.

Konsultasi Pemilik kucing Pengguna CF Penyakit CF Gejala Histori Konsultasi Keluar

Maintain pengguna

Daftar pengguna aplikasi		
username	password	akses
andrea	adminmoipetcare	Admin
user	user	User
naumi	criscojess	Admin
amelia	130813	User
david77	david	User
admin	admin	Admin

Gambar 4.38 Hasil uji coba menambahkan data pengguna

Untuk mengubah data pengguna, admin dapat melakukan perubahan dengan memilih data pengguna terlebih dahulu kemudian menekan tombol edit yang terdapat pada bagian bawah *grid*. Setelah perubahan selesai dilakukan maka pengguna dapat menekan tombol simpan. Pada gambar 4.39 berikut ini admin melakukan perubahan terhadap *username* david yang dirubah menjadi david77.

Konsultasi Pemilik kucing Pengguna CF Penyakit CF Gejala Histori Konsultasi Keluar

Maintain pengguna

Daftar pengguna aplikasi		
username	password	akses
user	user	User
naumi	criscojess	Admin
amelia	130813	User
david77	david	User
admin	admin	Admin

Gambar 4.39 Hasil uji coba mengubah data pengguna

B.2. Hasil uji coba untuk fitur maintain data pemilik dan kucing

Uji coba fitur maintain data pemilik dan kucing terdapat pada menu pemilik dan kucing. Uji coba maintain data pemilik dan kucing ini dilakukan dengan mencoba menambahkan dan mengubah data pemilik dan kucing. Hasil tes

uji coba fitur maintain data pemilik dan kucing dapat dilihat pada tabel 4.9 berikut ini.

Tabel 4.9 Hasil tes fitur untuk maintain data pemilik dan kucing

No	Tujuan yang ingin dicapai	Input	Output yang diharapkan	Hasil	Output
1	Menampilkan data pemilik dan kucing	Memilih menu maintain data pemilik dan kucing	Sistem menampilkan data pemilik dan kucing	Sukses	Sistem berhasil menampilkan data pemilik dan kucing (Gambar 4.40)
2	Menambahkan data pemilik dan kucing	Memasukkan data pemilik dan kucing	Sistem menyimpan data pemilik dan kucing, kemudian menampilkan data pada daftar pemilik	Sukses	Sistem menyimpan data pemilik dan kucing, kemudian menampilkan data pada daftar pemilik (Gambar 4.41)
3	Mengubah data pemilik dan kucing	Memasukkan perubahan data pemilik dan kucing	Sistem menyimpan perubahan data pemilik dan kucing, kemudian menampilkan data pada daftar pemilik	Sukses	Sistem berhasil menyimpan perubahan data pemilik dan kucing, kemudian menampilkan data pada daftar pemilik (Gambar 4.42)

Pengguna dapat menampilkan data pemilik dan kucing dengan menekan tombol pemilik kucing yang terdapat pada halaman menu utama. Gambar 4.40 berikut adalah hasil uji coba ketika pengguna menekan tombol pemilik kucing.

Maintain pemilik kucing

Daftar pemilik kucing			
namapemilik	telp	alamat	email
+ Fatwa Ihya A	08563350163	Sutorejo Selatan VII no 6 Surabaya	
+ Widya	0817706546	Kapas Madya IV no 7 Surabaya	
+ Tunas Mei A	085648976993	Jojoran no 45 Surabaya	tunaskutuodol@yahoo.com
+ Renita Ardani	081515182477	Salak no 25 Surabaya	
+ Prayoga	08123215895	Lebak Timur II no 50 Surabaya	
+ Indri W	085733933940	Tambak Bening III no 17 Surabaya	
+ Dhanesvara G	087852829383	Pacar Kembang I no 48 Surabaya	
+ Eka Dahlia Ningrum	083831114088	Pacar Kembang V no 33 Surabaya	
+ Anjelir Diany L	083831861112	Tambak Madu no 8 Surabaya	enz.angel@gmail.com
+ Novella Musya	085732882356	Pacar Keling V no 58 Surabaya	novellamusya@rocketmail.com

Gambar 4.40 Hasil uji coba menampilkan data pemilik dan kucing

Pengguna dapat menambahkan data pemilik dan kucing baru dengan mengisi form yang terdapat pada *grid* pemilik dan kucing. Gambar 4.41 berikut ini adalah hasil uji coba ketika pengguna mengisi data pemilik dan kucing baru.

Maintain pemilik kucing

Daftar pemilik kucing									
namapemilik	telp	alamat	email						
- Fatwa Ihya A	08563350163	Sutorejo Selatan VII no 6 Surabaya							
<table border="1"> <thead> <tr> <th>namakucing</th> <th>usia</th> <th>gender</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>mochi</td> <td>3</td> <td>Betina</td> </tr> </tbody> </table>				namakucing	usia	gender	mochi	3	Betina
namakucing	usia	gender							
mochi	3	Betina							
+ Widya	0817706546	Kapas Madya IV no 7 Surabaya							
+ Tunas Mei A	085648976993	Jojoran no 45 Surabaya	tunaskutuodol@yahoo.com						
+ Renita Ardani	081515182477	Salak no 25 Surabaya							
+ Prayoga	08123215895	Lebak Timur II no 50 Surabaya							
+ Indri W	085733933940	Tambak Bening III no 17 Surabaya							

Gambar 4.41 Hasil uji coba menambahkan data pemilik dan kucing

Untuk mengubah data pemilik dan kucing, pengguna dapat melakukan perubahan dengan memilih data pemilik dan kucing terlebih dahulu kemudian menekan tombol edit yang terdapat pada bagian bawah *grid*. Setelah perubahan selesai dilakukan maka pengguna dapat menekan tombol simpan. Pada gambar 4.42 berikut ini admin melakukan perubahan terhadap nama dari pemilik kucing bernama Fatwa Ihya A yang dirubah menjadi Fatwa Ihya Aziza.

Konsultasi	Pemilik kucing	Pengguna	CF Penyakit	CF Gejala	Histori Konsultasi	Keluar
------------	----------------	----------	-------------	-----------	--------------------	--------

Maintain pemilik kucing

Daftar pemilik kucing						
namapemilik	telp	alamat	email	namakucing	usia	gender
Fatwa Ihya Aziza	08563350163	Sutorejo Selatan VII no 6 Surabaya		mochi	3	Betina
+	Widya	0817706546	Kapas Madya IV no 7 Surabaya			
+	Tunas Mei A	085648976993	Jojoran no 45 Surabaya			tunaskutuodol@yahoo.com
+	Renita Ardani	081515182477	Salak no 25 Surabaya			
+	Prayoga	08123215895	Lebak Timur II no 50 Surabaya			
+	Indri W	085733933940	Tambak Bening III no 17 Surabaya			

Gambar 4.42 Hasil uji coba mengubah data pemilik dan kucing

B.3. Hasil uji coba untuk fitur maintain CF rule penyakit

Pada tahapan ini dilakukan uji coba untuk fitur maintain nilai CF *rule* penyakit yang dilakukan oleh pengguna dengan hak akses sebagai admin. Fungsi yang diuji pada uji coba ini adalah fungsi untuk melakukan perubahan nilai CF *rule* penyakit. Hasil tes uji coba fitur maintain nilai CF *rule* penyakit dapat dilihat pada tabel 4.10 berikut ini.

Tabel 4.10 Hasil tes fitur maintain nilai CF rule penyakit

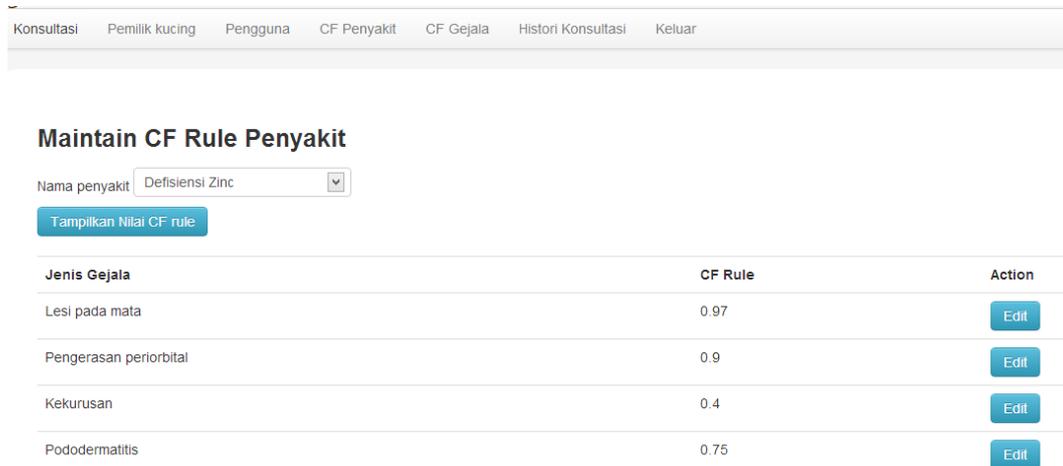
No	Tujuan yang ingin dicapai	Input	Output yang diharapkan	Hasil	Output
1	Menampilkan sub menu pilihan penyakit	Memilih menu maintain CF rule penyakit	Sistem menampilkan pilihan penyakit	Sukses	Sistem berhasil menampilkan pilihan penyakit (Gambar 4.43)
2	Menampilkan nilai CF rule penyakit	Memilih data penyakit pada <i>combo box</i> penyakit	Sistem menampilkan nilai CF rule penyakit	Sukses	Sistem berhasil menampilkan nilai CF rule penyakit (Gambar 4.44)
3	Mengubah nilai CF rule penyakit yang dipilih	Memasukkan perubahan nilai CF rule penyakit yang dipilih	Sistem menyimpan perubahan nilai CF rule penyakit	Sukses	Sistem berhasil menyimpan perubahan nilai CF rule penyakit (Gambar 4.45)

Untuk menampilkan sub menu maintain CF rule penyakit, pengguna dengan hak akses sebagai admin dapat menekan tombol CF penyakit yang terdapat pada menu admin. Gambar 4.43 berikut ini merupakan hasil uji coba ketika admin memilih menu maintain CF rule penyakit.

Gambar 4.43 Hasil uji coba menampilkan sub menu pilihan penyakit

Sebelum melakukan perubahan nilai CF rule penyakit, admin harus memilih data penyakit yang akan dirubah nilai CF rule-nya. Gambar 4.44 berikut

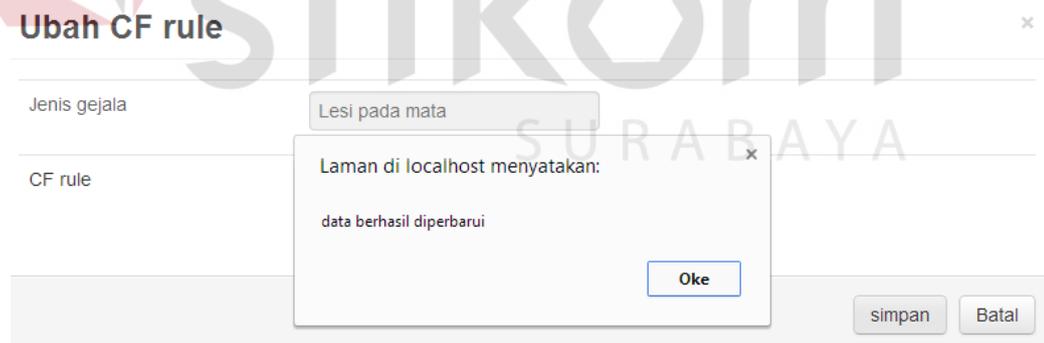
ini merupakan hasil uji coba yang dilakukan ketika admin memilih jenis penyakit defisiensi zinc.



Jenis Gejala	CF Rule	Action
Lesi pada mata	0.97	Edit
Pengerasan periorbital	0.9	Edit
Kekurusan	0.4	Edit
Pododermatitis	0.75	Edit

Gambar 4.44 Hasil uji coba menampilkan nilai CF rule penyakit

Setelah nilai CF rule penyakit ditampilkan, admin memilih nilai CF yang akan dirubah dengan menekan tombol edit. Setelah perubahan diisikan, maka admin dapat menyimpan nilai CF rule penyakit. Gambar 4.45 berikut ini merupakan hasil uji coba dari mengubah nilai CF rule penyakit.



Gambar 4.45 Hasil uji coba mengubah nilai CF rule penyakit

B.4. Hasil uji coba untuk fitur maintain CF rule gejala

Uji coba untuk fitur maintain nilai CF rule gejala yang dilakukan oleh pengguna dengan hak akses sebagai admin. Fungsi yang diuji pada uji coba ini

adalah fungsi untuk melakukan pengubahan nilai *CF rule* gejala. Hasil tes uji coba fitur maintain nilai *CF rule* gejala dapat dilihat pada tabel 4.11 berikut ini.

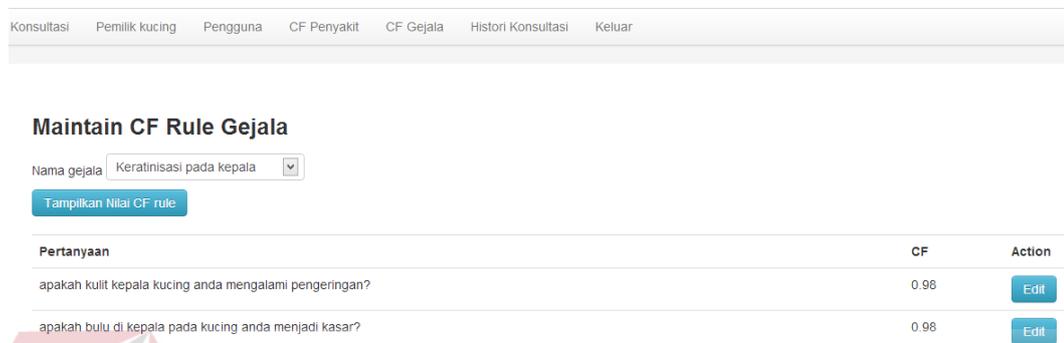
Tabel 4.11 Hasil tes fitur maintain nilai *CF rule* gejala

No	Tujuan yang ingin dicapai	Input	Output yang diharapkan	Hasil	Output
1	Menampilkan sub menu pilihan gejala	Memilih menu maintain <i>CF rule</i> gejala	Sistem menampilkan pilihan gejala	Sukses	Sistem berhasil menampilkan pilihan gejala (Gambar 4.46)
2	Menampilkan nilai <i>CF rule</i> gejala	Memilih data penyakit pada <i>combo box</i> gejala	Sistem menampilkan nilai <i>CF rule</i> gejala	Sukses	Sistem berhasil menampilkan nilai <i>CF rule</i> gejala (Gambar 4.47)
3	Mengubah nilai <i>CF rule</i> gejala yang dipilih	Memasukkan perubahan nilai <i>CF rule</i> gejala yang dipilih	Sistem menyimpan perubahan nilai <i>CF rule</i> gejala	Sukses	Sistem menyimpan perubahan nilai <i>CF rule</i> gejala (Gambar 4.48)

Untuk menampilkan sub menu maintain *CF rule* gejala, pengguna dengan hak akses sebagai admin dapat menekan tombol *CF* gejala yang terdapat pada menu admin. Gambar 4.46 berikut ini merupakan hasil uji coba ketika admin memilih menu maintain *CF rule* gejala.

Gambar 4.46 Hasil uji coba menampilkan sub menu pilihan gejala

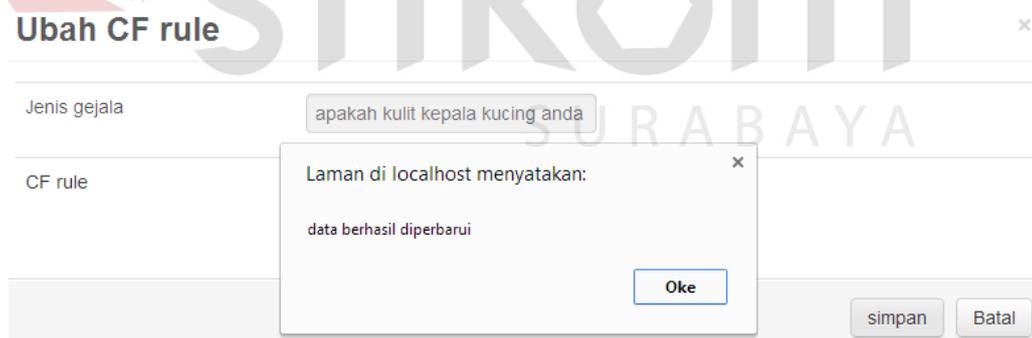
Sebelum melakukan perubahan nilai CF rule gejala, admin harus memilih data gejala yang akan dirubah nilai CF rule-nya. Gambar 4.47 berikut ini merupakan hasil uji coba yang dilakukan ketika admin memilih jenis gejala keratinisasi pada kepala.



Pertanyaan	CF	Action
apakah kulit kepala kucing anda mengalami pengeringan?	0.98	Edit
apakah bulu di kepala pada kucing anda menjadi kasar?	0.98	Edit

Gambar 4.47 Hasil uji coba menampilkan nilai CF rule gejala

Setelah nilai CF rule gejala ditampilkan, admin memilih nilai CF yang akan dirubah dengan menekan tombol edit. Setelah perubahan diisikan, maka admin dapat menyimpan nilai CF rule gejala. Gambar 4.48 berikut ini merupakan hasil uji coba dari mengubah nilai CF rule gejala.



Gambar 4.48 Hasil uji coba mengubah nilai CF rule gejala

B.5. Hasil uji coba untuk fitur diagnosis

Uji coba ini dilakukan untuk mengetahui fungsi melakukan diagnosis sudah dapat berjalan bagi pengguna dengan hak akses sebagai admin dan *user*, serta *guess*. Fungsi yang diuji dalam uji coba ini adalah fungsi menampilkan hasil

analisa diagnosis dan mencetak hasil analisa diagnosis. Hasil tes uji coba fitur diagnosis dapat dilihat pada tabel 4.12 berikut ini.

Tabel 4.12 Hasil tes fitur diagnosis

No	Tujuan yang ingin dicapai	<i>Input</i>	<i>Output</i> yang diharapkan	Hasil	<i>Output</i>
1	Menampilkan sub menu konsultasi	Memilih menu konsultasi	Sistem menampilkan pertanyaan konsultasi	Sukses	Sistem berhasil menampilkan pertanyaan konsultasi (Gambar 4.49)
2	Menampilkan hasil analisa	Memasukkan nama pemilik serta nama kucing, dan mengisi jawaban konsultasi	Sistem menampilkan hasil diagnosis penyakit kulit	Sukses	Sistem berhasil menampilkan hasil diagnosis penyakit kulit (Gambar 4.50)
3	Mencetak hasil analisa penyakit kulit	Menekan tombol cetak pada dialog hasil analisa	Sistem menampilkan tampilan hasil analisa yang akan dicetak	Sukses	Sistem berhasil menampilkan tampilan hasil analisa yang akan dicetak (Gambar 4.51)

Untuk melakukan diagnosis penyakit kulit, pengguna dapat menekan tombol konsultasi yang terdapat pada menu utama untuk menampilkan sub menu konsultasi. Gambar 4.49 berikut ini adalah hasil uji coba ketika pengguna menekan tombol konsultasi.

Konsultasi Pemilik kucing Pengguna CF Penyakit CF Gejala Histori Konsultasi Keluar

Nama pemilik kucing



1. apakah kulit kepala kucing anda mengalami pengeringan?

Tidak Ada
 Kemungkinan Kecil
 Kemungkinan Besar
 Ada

Menuju ke pertanyaan

[Next](#)

Gambar 4.49 Hasil uji coba menampilkan sub menu konsultasi

Sebelum menampilkan hasil analisa penyakit, pengguna harus mengisikan nama pemilik dan kucing yang akan diperiksa serta menjawab semua pertanyaan. Setelah semua pertanyaan terjawab, maka pengguna dapat menekan tombol analisa yang terdapat pada bagian pertanyaan terakhir. Gambar 4.49 berikut ini adalah hasil uji coba ketika pengguna menampilkan hasil analisa.

Hasil Diagnosis Penyakit Kulit

Nama Pemilik	Fatwa lhya A
Telp	08563350163
Email	
Kucing	mochi
Usia	3
gender	Betina
Flea	94 %

Pengobatan :

Flea dapat diberantas dengan penggunaan insektisida, namun penggunaannya harus diperhatikan karena kebiasaan kucing yang suka menjilat bagian tubuh. Penggunaan Pyrethrin atau carbamate shampoo dan antiparasit seperti ivermectin sangat dianjurkan.

[print](#)

Gambar 4.50 Hasil uji coba menampilkan hasil analisa

Untuk mencetak hasil konsultasi, pengguna dapat menekan tombol print pada bagian dialog hasil analisa dan sistem akan menampilkan tampilan yang akan dicetak. Gambar 4.51 berikut ini adalah hasil uji coba dari mencetak hasil analisa.

Nama Pemilik	Fatwa Ilya A
Telp	08563350163
Email	
Kucing	mochi
Usia	3
gender	Betina
<hr/>	
Flea	94 %
<hr/>	
Pengobatan :	
Flea dapat diberantas dengan penggunaan insektisida, namun penggunaannya harus diperhatikan karena kebiasaan kucing yang suka menjilat bagian tubuh. Penggunaan Pyrethrin atau carbamate shampoo dan antiparasit seperti ivermectin sangat dianjurkan.	

Gambar 4.51 Hasil uji coba mencetak hasil analisa

B.6. Hasil uji coba untuk fitur melihat histori konsultasi

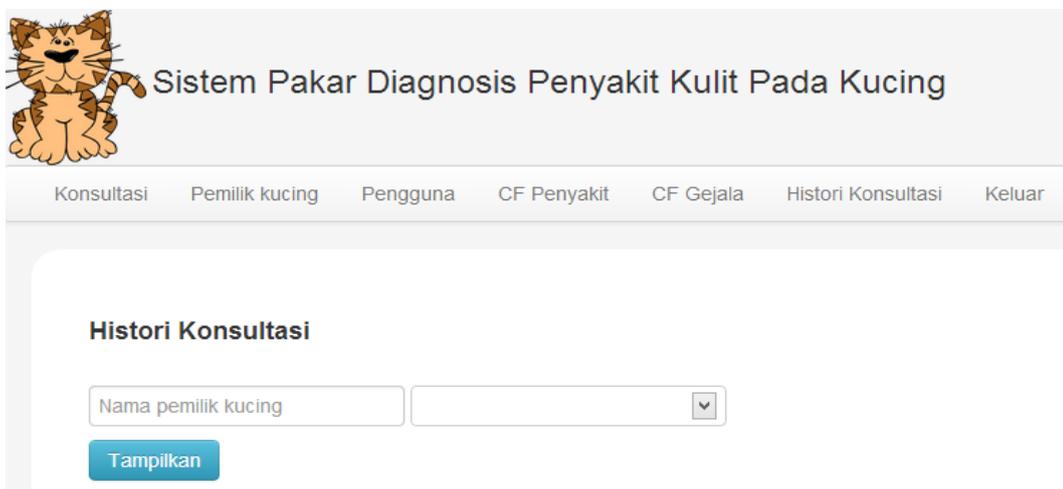
Uji coba ini dilakukan untuk mengetahui fungsi dari fitur melihat histori konsultasi sudah dapat berjalan bagi pengguna dengan hak akses sebagai admin maupun *user*. Fungsi yang diuji dalam uji coba ini adalah fungsi menampilkan histori konsultasi, menampilkan detail konsultasi dan mencetak histori konsultasi. Hasil tes uji coba fitur melihat histori konsultasi dapat dilihat pada tabel 4.13 berikut ini.

Tabel 4.13 Hasil tes fitur melihat histori konsultasi

No	Tujuan yang ingin dicapai	Input	Output yang diharapkan	Hasil	Output
1	Menampilkan sub menu histori konsultasi	Memilih menu histori konsultasi	Sistem menampilkan pilihan pemilik dan kucing	Sukses	Sistem berhasil menampilkan pilihan pemilik dan kucing (Gambar 4.52)

No	Tujuan yang ingin dicapai	Input	Output yang diharapkan	Hasil	Output
2	Menampilkan histori konsultasi	Memilih data pemilik dan kucing	Sistem menampilkan histori konsultasi	Sukses	Sistem berhasil menampilkan histori konsultasi (Gambar 4.53)
3	Menampilkan detail histori konsultasi	Memilih histori konsultasi	Sistem menampilkan histori konsultasi yang dipilih	Sukses	Sistem berhasil menampilkan histori konsultasi yang dipilih (Gambar 4.54)
4	Mencetak histori konsultasi	Menekan tombol cetak pada dialog histori konsultasi	Sistem menampilkan tampilan histori konsultasi yang akan dicetak	Sukses	Sistem berhasil menampilkan tampilan histori konsultasi yang akan dicetak (Gambar 4.55)

Untuk menampilkan sub menu histori konsultasi, pengguna dapat menekan tombol histori konsultasi yang terdapat pada menu utama. Gambar 4.52 berikut ini merupakan hasil uji coba ketika pengguna menampilkan sub menu histori konsultasi.



 Sistem Pakar Diagnosis Penyakit Kulit Pada Kucing

Konsultasi Pemilik kucing Pengguna CF Penyakit CF Gejala Histori Konsultasi Keluar

Histori Konsultasi

Nama pemilik kucing

Gambar 4.52 Hasil uji coba menampilkan sub menu histori konsultasi

Untuk menampilkan histori konsultasi terdapat form untuk memasukkan data pemilik dan kucing yang dipilih dan tombol tampilkan untuk menampilkan histori konsultasi. Gambar 4.53 berikut ini merupakan hasil uji coba menampilkan histori konsultasi dengan nama pemilik Fatwa dan nama kucing mochi.

© David Palguna 2013

Pemeriksa	Nama Kucing	Gender	Usia	Tanggal	
admin	mochi	Betina	3	13-08-2013	Lihat Hasil

Gambar 4.53 Hasil uji coba menampilkan histori konsultasi

Pada bagian kanan tanggal histori konsultasi yang ditampilkan terdapat tautan lihat hasil yang digunakan untuk menampilkan detail dari histori konsultasi yang dipilih. Gambar 4.54 berikut ini merupakan hasil uji coba menampilkan detail histori konsultasi ketika pengguna menekan tautan lihat hasil.

Histori Diagnosis Penyakit Kulit x

mochi dicheck up oleh admin

Flea	94
------	----

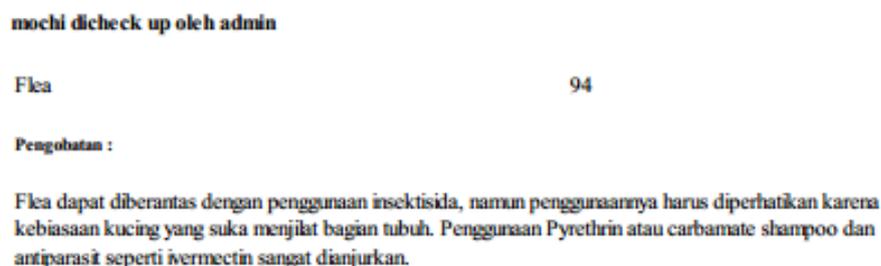
Pengobatan :

Flea dapat diberantas dengan penggunaan insektisida, namun penggunaannya harus diperhatikan karena kebiasaan kucing yang suka menjilat bagian tubuh. Penggunaan Pyrethrin atau carbamate shampoo dan antiparasit seperti ivermectin sangat dianjurkan.

[print](#)

Gambar 4.54 Hasil uji coba menampilkan detail histori konsultasi

Pada bagian bawah detail histori konsultasi yang ditampilkan terdapat tombol *print* yang digunakan untuk mencetak hasil detail tersebut. Gambar 4.55 berikut ini merupakan uji coba ketika pengguna akan mencetak detail histori konsultasi.



Gambar 4.55 Hasil uji coba mencetak histori konsultasi

4.4 Evaluasi Sistem

Pada sub bab ini membahas hasil evaluasi aplikasi yang dibangun meliputi tingkat akurasi aplikasi dan pemanfaatan aplikasi sistem pakar diagnosis penyakit kulit pada kucing menggunakan metode *certainty factor*. Pada proses evaluasi sistem, sistem ini juga diterapkan kepada beberapa kucing yang mengalami gangguan penyakit kulit pada Moin Petcare yang telah didata sebelumnya untuk diketahui tingkat keakuratan aplikasi sistem pakar diagnosis penyakit kulit pada kucing ini.

4.4.1 Detail perhitungan *certainty factor* aplikasi

Berikut ini merupakan penjelasan dari proses mendapatkan nilai CF yang merupakan hasil diagnosis penyakit. Berikut ini merupakan contoh perhitungan dari penyakit kulit *Deep Pyoderma* berdasarkan jawaban dari pertanyaan yang terkait dengan penyakit tersebut. Tabel 4.14 berikut ini berisi tentang nilai-nilai yang digunakan dalam melakukan perhitungan.

Tabel 4.14 Contoh Perhitungan nilai CF penyakit kulit *Flea*

Penyakit	Kode Pertanyaan	CF rule Gejala	Kode Gejala	CF rule Penyakit
Flea	P5	1,00	G004	0,6
	P20	0,98	G019	0,9
	P25	1,00	G023	0,8
	P36	0,98	G034	0,9
Kode Pertanyaan		Jawaban Pertanyaan (<i>Evidence</i>)		
P5		Ada (0,9)		
P20		Kemungkinan Kecil (-0,3)		
P25		Ada (0,9)		
P36		Kemungkinan Besar (0,6)		

Perhitungan dimulai dengan mengalikan nilai *evidence* yang merupakan nilai dari jawaban pertanyaan, nilai *evidence* tersebut di kali dengan CF rule gejala yang sesuai dengan pertanyaan masing-masing.

$$\begin{aligned} P5 (\text{Evidence, CF rule Gejala}) &= 0,9 * 1,00 \\ &= 0,9 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} P20 (\text{Evidence, CF rule Gejala}) &= -0,3 * 0,98 \\ &= -0,29 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} P25 (\text{Evidence, CF rule Gejala}) &= 0,9 * 1,00 \\ &= 0,9 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} P36 (\text{Evidence, CF rule Gejala}) &= 0,6 * 0,98 \\ &= 0,59 \end{aligned}$$

Setelah didapatkan hasil perkalian dari nilai *evidence* dengan CF rule gejala, maka perhitungan selanjutnya adalah mengalikan hasil perhitungan sebelumnya dengan nilai CF rule penyakit yang sesuai dengan gejala masing-masing.

$$\begin{aligned}
 \text{G004 (P5, CF rule Penyakit)} &= 0,9 * 0,6 \\
 &= 0,54 \text{ (CF}_1\text{)} \\
 \text{G019 (P20, CF rule Penyakit)} &= -0,29 * 0,90 \\
 &= -0,26 \text{ (CF}_2\text{)} \\
 \text{G023 (P25, CF rule Penyakit)} &= 0,9 * 0,80 \\
 &= 0,72 \text{ (CF}_3\text{)} \\
 \text{G034 (P36, CF rule Penyakit)} &= 0,59 * 0,9 \\
 &= 0,53 \text{ (CF}_4\text{)}
 \end{aligned}$$

Setelah semua nilai CF dari penyakit kulit *Flea* diperoleh, maka selanjutnya sistem akan memeriksa apakah nilai CF tersebut terdiri dari nilai positif, negatif atau bahkan terdapat campuran antara positif dan negatif. Pemeriksaan tersebut bertujuan untuk menentukan rumus kombinasi yang digunakan untuk mendapatkan hasil akhir. Karena nilai CF dari perhitungan diatas terdapat satu nilai CF yang bernilai negatif, maka dalam perhitungan nilai kombinasi CF, selain menggunakan rumus kombinasi CF positif-positif juga akan digunakan rumus kombinasi CF positif-negatif. Berikut ini cara perhitungan kombinasi CF dari penyakit kulit *Flea*.

Rumus kombinasi positif-positif : $CF_1 + CF_2 (1 - CF_1)$

Rumus kombinasi positif-negatif : $(CF_1 + CF_2) / (1 - (\min |CF_1|, |CF_2|))$

$CF(CF_1, CF_2)$

$$= (0,54 + -0,26) / (1 - 0,26) = 0,37 \quad (\text{CF Kombinasi 1})$$

$CF(\text{CF Kombinasi 1}, CF_3)$

$$= 0,37 + 0,72 * (1 - 0,37) = 0,82 \quad (\text{CF Kombinasi 2})$$

$CF(\text{CF Kombinasi 2}, CF_4)$

$$= 0,82 + 0,53 * (1 - 0,82) = 0,92 \quad (\text{CF Kombinasi 2})$$

Nilai CF = $0,92 * 100 \%$

$$= 92 \%$$

Dari perhitungan berdasarkan data-data nilai yang berada di dalam tabel 4.14 diperoleh nilai CF akhir yang menunjukkan tingkat keyakinan dari penyakit kulit *Flea* adalah sebesar 92%.

4.4.2 Tingkat akurasi aplikasi

Keakuratan dari informasi yang dihasilkan suatu sistem sangat diharapkan dan ini tentu tidak terlepas dari data-data yang diproses oleh sistem serta metode yang diterapkan pada sistem tersebut. Sehingga data yang dihasilkan sistem dapat diketahui akurasinya serta dapat menghindari terjadinya kesalahan informasi yang dihasilkan sistem.

Tabel 4.15 berikut ini merupakan tabel yang berisi rekapitulasi dari hasil diagnosis yang telah diuji cobakan pada 12 kucing yang mengalami gangguan penyakit kulit yang melakukan konsultasi pada klinik hewan Moini *Pet care* untuk menunjukkan ketepatan aplikasi.

Tabel 4.15 Rekapitulasi data uji coba diagnosis

No.	Nama Pemilik	Nama Kucing	Diagnosis Dokter	Diagnosis Sistem	Hasil
1	Catharina E.	Mimi	Deep Pyoderma	Deep Pyoderma (90%)	Tepat
2	Marina	Ichi	Scabies	Scabies (95%)	Tepat
3	Novella M.	Pippo	Flea	Flea (96%)	Tepat
4	Anjelir D.L.	Blusky	Defisiensi Zinc	Defisiensi Zinc (72%)	Tepat
5	Eka Dahlia N.	Cimo	Flea	Flea (75%)	Tepat
6	Dhanesvara G.	Boni	Scabies	Scabies (72%)	Tepat
7	Indri W.	Inu	Defisiensi Zinc	Defisiensi Zinc (92%)	Tepat
8	Prayoga	Rio	Luka Bakar	Luka Bakar (81%)	Tepat
9	Renita A.	Motty	Defisiensi Asam Lemak	Defisiensi Vitamin A (80%) Defisiensi Asam Lemak (71%)	Kurang Tepat
10	Tunas Mei A.	Iponk	Folliculitis	Folliculitis (79%)	Tepat

No.	Nama Pemilik	Nama Kucing	Diagnosis Dokter	Diagnosis Sistem	Hasil
11	Widya	Miko	Superficial Folliculitis	Superficial Folliculitis (72%)	Tepat
12	Fatwa Ihya A.	Mochi	Flea	Flea(89%)	Tepat

Pada diagnosis nomor 9 aplikasi memberikan hasil diagnosis yang berbeda dengan hasil diagnosis dokter. Prosentase hasil diagnosis aplikasi menempatkan hasil diagnosis dokter pada tingkat terbesar kedua. Walaupun terdapat perbedaan hasil diagnosis dari aplikasi dengan diagnosis dokter, hasil diagnosis aplikasi tetap menunjukkan hasil diagnosis yang dilakukan oleh dokter.

Dimana perbedaan dua nilai hasil diagnosis menggunakan aplikasi hanya berbeda

Dari tabel rekapitulasi diatas, dapat diketahui tingkat akurasi sistem pakar untuk mendiagnosis penyakit kulit pada kucing dengan menggunakan perhitungan berikut ini.

$$\begin{aligned}
 \text{Akurasi Sistem} &= (\text{Jumlah data tepat} / \text{Jumlah seluruh data}) * 100\% \\
 &= (11 / 12) * 100\% \\
 &= 0,916 * 100\% \\
 &= 91,6\%
 \end{aligned}$$

Dari perhitungan akurasi diatas, dapat diketahui nilai alurasi sistem pakar diagnosis untuk mendiagnosis penyakit kulit pada kucing adalah sebesar 91,6%.

4.4.3 Pemanfaatan aplikasi

Manfaat yang diberikan aplikasi sistem pakar diagnosis penyakit kulit pada kucing antara lain dapat memudahkan petugas klinik dan pemilik kucing dalam melakukan diagnosis penyakit kulit, serta dapat memberikan memberikan informasi yang dibutuhkan oleh petugas klinik seperti dapat mengetahui hasil diagnosis penyakit kulit dengan tepat dan dapat melihat histori konsultasi dari

kucing yang diperiksa. Bagi pemilik kucing dapat melakukan diagnosis dan melihat alamat lokasi dokter hewan atau klinik sebagai rujukan untuk membeli obat dan memberikan penanganan lebih lanjut terhadap gangguan penyakit kulit dalam tingkatan parah.

Dalam saran pengobatan yang dihasilkan oleh sistem pakar, pemilihan cara pengobatan dan penentuan jenis dan dan dosis obat tetap memerlukan bantuan dari dokter hewan. Hal tersebut dikarenakan tindakan pengobatan dan pemberian obat pada kucing harus disesuaikan dengan kondisi penyakit yang dialami oleh kucing.

