

BAB V

IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

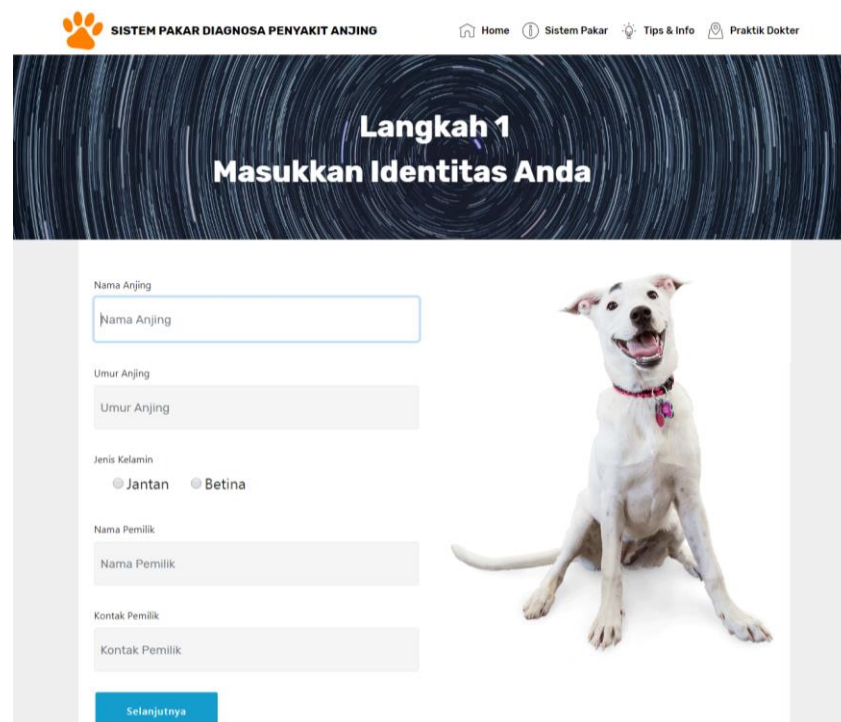
5.1 IMPLEMENTASI SISTEM

Pada tahapan ini penulis telah selesai mengimplementasikan rancangan pembuatan sistem yang telah dilakukan pada bab sebelumnya. Berikut ini merupakan tampilan dari hasil perancangan sistem.

5.1.1 Implementasi Tampilan *Input*

1. Tampilan *Form* Data Pasien

Halaman ini akan digunakan untuk mendapatkan informasi umum tentang identitas pasien (anjing) sebagai data penunjang dalam diagnosa sistem, adapun tampilan form dapat terlihat pada gambar 5.1.



The screenshot shows a web interface for a dog diagnosis system. At the top, there is a navigation bar with a paw print icon and the text 'SISTEM PAKAR DIAGNOSA PENYAKIT ANJING'. To the right of the navigation bar are links for 'Home', 'Sistem Pakar', 'Tips & Info', and 'Praktik Dokter'. The main content area has a dark blue background with the text 'Langkah 1 Masukkan Identitas Anda'. Below this, there is a form with the following fields: 'Nama Anjing' (text input), 'Umur Anjing' (text input), 'Jenis Kelamin' (radio buttons for 'Jantan' and 'Betina'), 'Nama Pemilik' (text input), and 'Kontak Pemilik' (text input). A blue button labeled 'Selenjutnya' is at the bottom of the form. To the right of the form is a photograph of a white dog sitting and smiling.

Gambar 5.1 Tampilan *form* data pasien

2. Tampilan *Form* Kusioner Pertanyaan

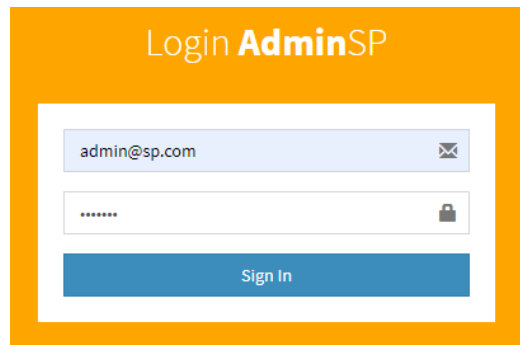
Gambar 5.2 merupakan tampilan *form* kusioner berbagai pertanyaan terkait gejala penyakit yang kemungkinan dialami oleh pasien (anjing), *user* diarahkan untuk menjawab seluruh pertanyaan terkait untuk mendapatkan hasil diagnosa yang terlihat pada gambar 5.7.

NO	PERTANYAAN	TIDAK	TIDAK TAHU	CUKUP YAKIN	YAKIN	SANGAT YAKIN
1	Apakah anjing anda mengalami demam?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2	Apakah anjing anda mengalami demam tinggi?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3	Apakah anda melihat anjing anda memakan benda aneh, misalnya kayu atau batu?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4	Apakah anjing anda sempat mengalami kejang-kejang sebelumnya?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5	Apakah anjing anda menghindari kontak dengan air?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6	Apakah anda melihat rahang anjing tidak tertutup dengan baik?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7	Apakah anjing anda tidak nafsu saat makan?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
8	Apakah anjing anda mengalami perubahan sikap menjadi lebih agresif?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
9	Apakah anda mendengar intonasi gongongan anjing terdengar berbeda?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
10	Apakah anjing anda terlihat memiliki saliva yang berlebih atau berbusa?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Gambar 5.2 Tampilan *form* kusioner pertanyaan

3. Tampilan *Form Login*

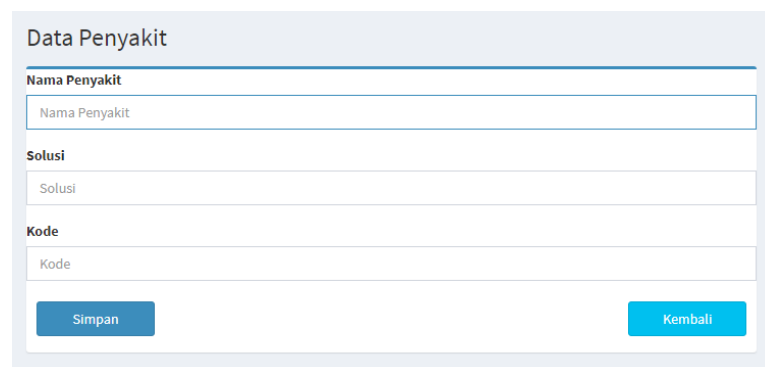
Halaman ini merupakan tampilan dari *form login* yang digunakan oleh admin untuk masuk pada sisi *backend* sistem.



Gambar 5.3 Tampilan *form login admin*

4. Tampilan *Form Data Penyakit*

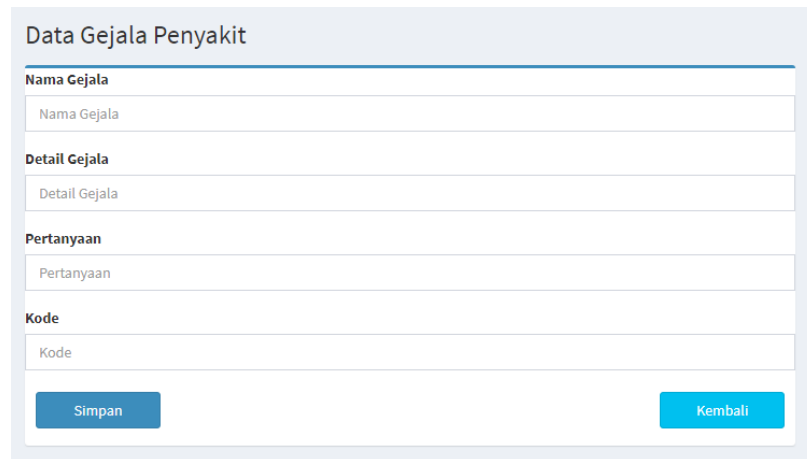
Halaman ini merupakan tampilan pada sisi *backend* untuk *input* data tentang berbagai jenis penyakit yang akan tersimpan dalam *database* sistem, terlihat pada gambar 5.4.



Gambar 5.4 Tampilan *form data penyakit*

5. Tampilan *Form Data Gejala Penyakit*

Halaman ini merupakan tampilan pada sisi *backend* untuk *input* data tentang berbagai gejala penyakit yang akan tersimpan dalam *database* sistem, terlihat pada gambar 5.5.

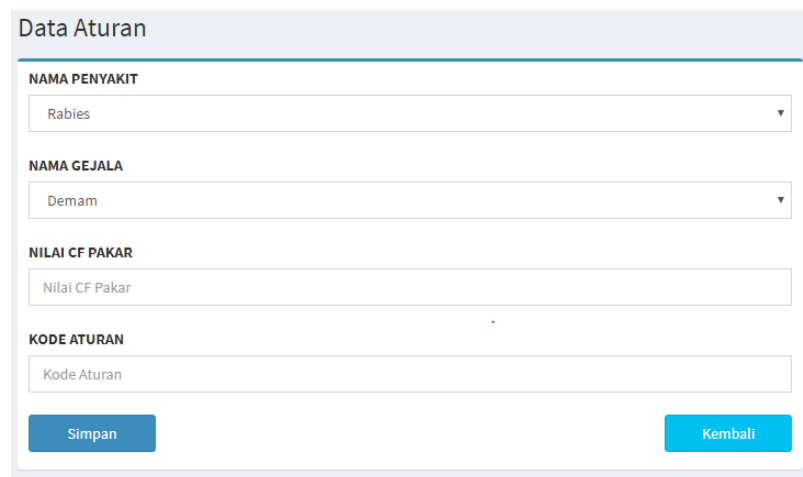


The image shows a web form titled "Data Gejala Penyakit". It contains four input fields, each with a label above it: "Nama Gejala", "Detail Gejala", "Pertanyaan", and "Kode". At the bottom of the form, there are two buttons: "Simpan" (Save) and "Kembali" (Back).

Gambar 5.5 Tampilan *form* data gejala penyakit

6. Tampilan *Form* Data Aturan

Halaman ini merupakan tampilan pada sisi *backend* untuk *input* data tentang berbagai nilai CF pakar berdasarkan relasi antara suatu gejala penyakit dan penyakit, terlihat pada gambar 5.6.



The image shows a web form titled "Data Aturan". It contains four input fields, each with a label above it: "NAMA PENYAKIT" (with "Rabies" selected), "NAMA GEJALA" (with "Demam" selected), "NILAI CF PAKAR", and "KODE ATURAN". At the bottom of the form, there are two buttons: "Simpan" (Save) and "Kembali" (Back).

Gambar 5.6 Tampilan *form* data aturan

5.1.2 Implementasi Tampilan *Output*

1. Tampilan Halaman Utama

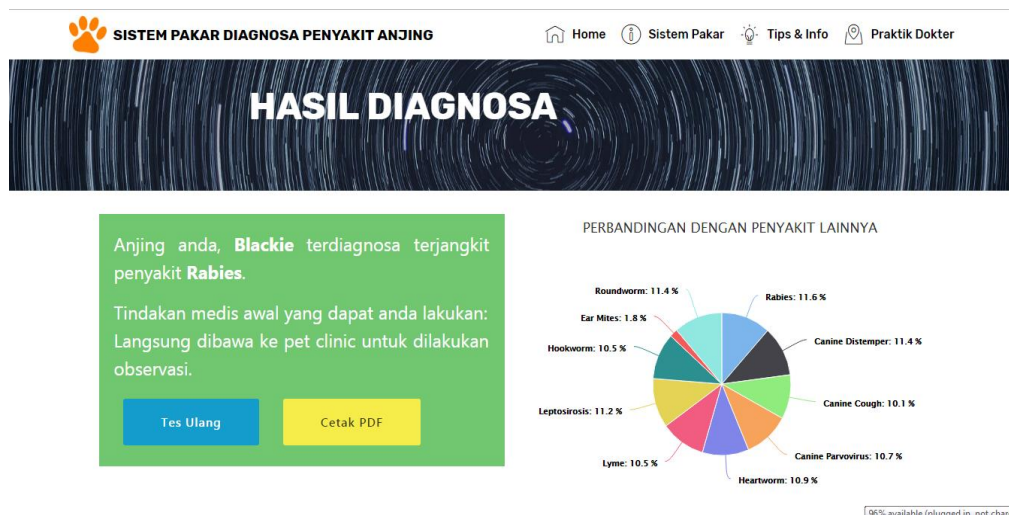
Halaman ini merupakan tampilan awal pada saat menampilkan sistem, dapat terlihat pada gambar 5.7.



Gambar 5.7 Tampilan halaman utama

2. Tampilan Halaman Hasil Diagnosa

Gambar 5.8 merupakan tampilan hasil diagnosa dari sistem berdasarkan data yang diinputkan oleh user pada gambar 5.1 dan gambar 5.2.



Gambar 5.8 Tampilan halaman hasil diagnosa

Sedangkan tampilan file *pdf* untuk hasil diagnosa terlihat pada gambar berikut ini.

Identitas Pasien

Nama Pasien : Blackie
 Jenis Kelamin : Jantan
 Umur : 2 tahun
 Nama Pemilik : Beem
 Nomor Kontak : 08121789654

Hasil Diagnosa

Anjing anda, **Blackie** terdiagnosa terjangkit penyakit **Rabies**.

Tindakan medis awal yang dapat anda lakukan:
 Langsung dibawa ke pet clinic untuk dilakukan observasi.

Adapun rekap dari hasil jawaban kusioner yang Anda lakukan adalah:

PERTANYAAN	JAWABAN
Apakah anjing anda terlihat anemia? (Lakukan pengecekan pada selaput mata dan gusi anjing anda, umumnya terlihat pucat)	Salah
Apakah terdapat pembengkakan pada daun telinga anjing anda?	Tidak Tahu

Gambar 5.9 Tampilan halaman hasil diagnosa *file format PDF*

3. Tampilan Halaman Tips dan Info

Halaman ini digunakan untuk memberikan bahan bacaan bagi pengguna sistem seputar tips dan informasi tentang kesehatan hewan, adapun tampilannya dapat terlihat pada gambar berikut ini.

SISTEM PAKAR DIAGNOSA PENYAKIT ANJING Home Sistem Pakar Tips & Info Praktik Dokter

Tips & Info

Kategori

- Kesehatan
- Adopt Pet
- Dog Food
- Dog Snack
- Hibah Pet
- Lost Pet
- Pet Lovers Event
- Pet Choker

Artikel Lainnya

Waspada Scabies Gatalnya Bikin Stress

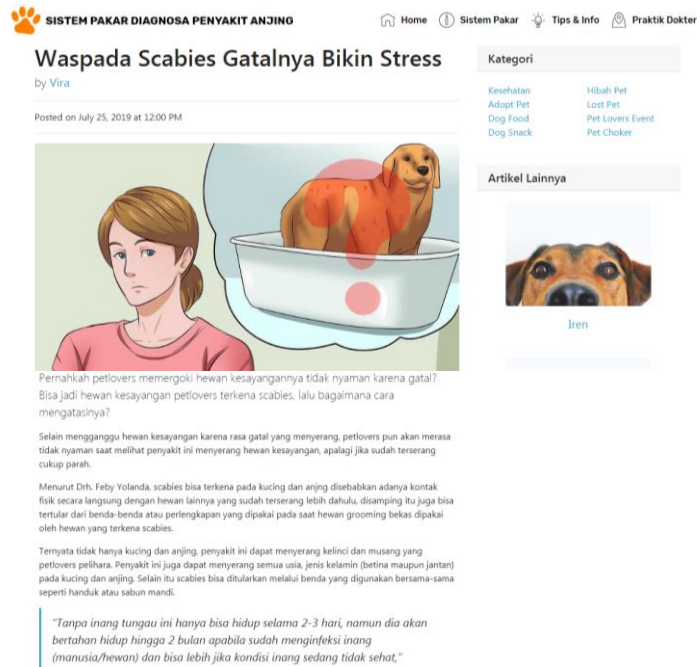
Pernahkah petlovers memiliki hewan kesayangannya tidak nyaman karena gatal? Bisa jadi hewan kesayangan petlovers terkena scabies, lalu bagaimana cara mengatasinya?

[Read More →](#)

Iren

Gambar 5.10 Tampilan halaman artikel tips dan info

Gambar 5.11 merupakan tampilan layout untuk artikel yang tersedia sebagai bahan bacaan bagi pengguna dari menu “Tips dan Info”.



SISTEM PAKAR DIAGNOSA PENYAKIT ANJING Home Sistem Pakar Tips & Info Praktik Dokter

Waspada Scabies Gatalnya Bikin Stress

by Vira

Posted on July 25, 2019 at 12:00 PM

Kategori

- Kesehatan
- Adopt Pet
- Dog Food
- Dog Snack
- Hibah Pet
- Lost Pet
- Pet Lovers Event
- Pet Choker

Artikel Lainnya

Iren

Pernahkah petlovers memergoki hewan kesayangannya tidak nyaman karena gatal? Bisa jadi hewan kesayangan petlovers terkena scabies, lalu bagaimana cara mengatasinya?

Selain mengganggu hewan kesayangan karena rasa gatal yang menyerang, petlovers pun akan merasa tidak nyaman saat melihat penyakit ini menyerang hewan kesayangan, apalagi jika sudah terserang cukup parah.

Menurut Dth. Feby Yolanda, scabies bisa terkena pada kucing dan anjing disebabkan adanya kontak fisik secara langsung dengan hewan lainnya yang sudah terserang lebih dahulu, disamping itu juga bisa tertular dari benda-benda atau perlengkapan yang dipakai pada saat hewan grooming bekas dipakai oleh hewan yang terkena scabies.

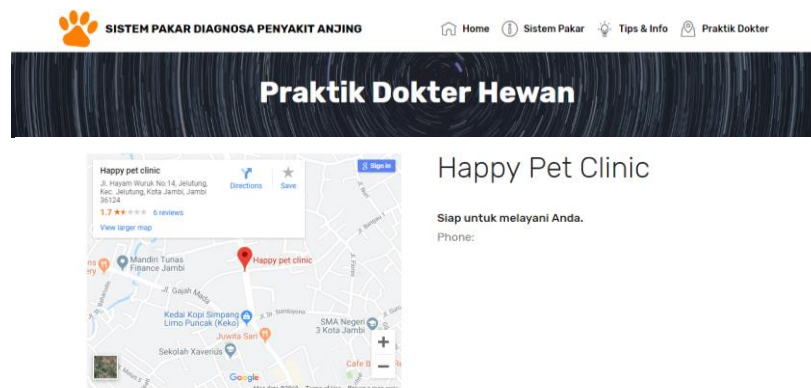
Ternyata tidak hanya kucing dan anjing, penyakit ini dapat menyerang kelinci dan musang yang petlovers pelihara. Penyakit ini juga dapat menyerang semua usia, jenis kelamin (betina maupun jantan) pada kucing dan anjing. Selain itu scabies bisa ditularkan melalui benda yang digunakan bersama-sama seperti handuk atau sabun mandi.

"Tanpa inang tungau ini hanya bisa hidup selama 2-3 hari, namun dia akan bertahan hidup hingga 2 bulan apabila sudah menginfeksi inang (manusia/hewan) dan bisa lebih jika kondisi inang sedang tidak sehat."

Gambar 5.11 Tampilan halaman artikel tips dan info

4. Tampilan Halaman Praktik Dokter

Halaman ini menampilkan berbagai lokasi tempat praktik dokter hewan sebagai informasi tambahan bagi pengguna apabila dibutuhkan.



SISTEM PAKAR DIAGNOSA PENYAKIT ANJING Home Sistem Pakar Tips & Info Praktik Dokter

Praktik Dokter Hewan

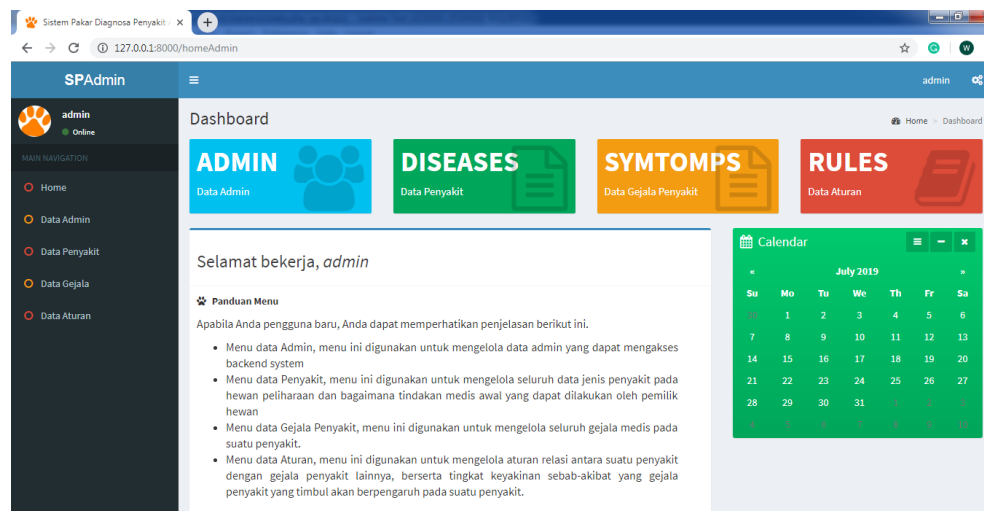
Happy pet clinic
J. Hayam Wuruk No. 14, Jelutong, Kec. Jelutong, Kota Jambi, Jambi 36124
1.3 ★★★★★ 5 reviews
View target map

Siap untuk melayani Anda.
Phone:

Gambar 5.12 Tampilan halaman praktik dokter

5. Tampilan Halaman Utama Admin

Halaman ini merupakan tampilan awal setelah admin melakukan *login* untuk verifikasi hak akses, terlihat pada gambar 5.13.



Gambar 5.13 Tampilan halaman utama admin

6. Tampilan Halaman Data Admin

Halaman ini menampilkan seluruh data admin yang dapat masuk pada sisi *backend* sistem, terlihat pada gambar 5.14.

NO	NAMA	EMAIL	AKSI
1	admin	admin@sp.com	Hapus Edit
2	asdad	asda@gmail.com	Hapus Edit
3	asdsaa	asdsaa@gmail.com	Hapus Edit
4	asdasdds	asdasdds@gmail.com	Hapus Edit
5	dsadads	dsadads@gmail.com	Hapus Edit
6	dsaasd	dsaasd@gmail.com	Hapus Edit

Gambar 5.14 Tampilan halaman data admin

7. Tampilan Halaman Data Penyakit

Halaman ini menampilkan seluruh data penyakit yang tersimpan pada *database* sistem, terlihat pada gambar 5.15.

NO	NAMA	KODE	SOLUSI	AKSI
1	Ear Mites	P009	Langsung dibawa ke pet clinic untuk dilakukan observasi.	Hapus Edit
2	Roundworm	P010	Langsung dibawa ke pet clinic untuk dilakukan observasi.	Hapus Edit
3	Hookworm	P008	Langsung dibawa ke pet clinic untuk dilakukan observasi.	Hapus Edit
4	Leptosirosis	P007	Memberikan air perasan kunyit yang telah dihaluskan atau air rebusan buah sukun muda. Selanjutnya langsung bawa ke pet clinic.	Hapus Edit

Gambar 5.15 Tampilan halaman data penyakit

8. Tampilan Halaman Data Gejala Penyakit

Halaman ini menampilkan seluruh data gejala penyakit yang tersimpan pada *database* sistem, terlihat pada gambar 5.16.

NO	NAMA	DETAIL	PERTANYAAN	KODE	AKSI
1	Kulit, mata dan selaput lendir terlihat menguning		Apakah warna kulit, mata atau selaput lendir terlihat menguning?	G024	Hapus Edit
2	Nyeri pada otot kaki dan sendi		Apakah anjing terlihat nyeri pada saat kaki diurut dengan lembut?	G033	Hapus Edit
3	Hypothermia	Suhu tubuh yang rendah / dingin	Apakah kondisi suhu tubuh anjing anda saat ini tengah kedinginan?	G020	Hapus Edit
4	Menggaruk area telinga, kepala dan leher		Apakah anda melihat anjing menggaruk area telinga, kepala dan leher dalam waktu yang intens?	G030	Hapus Edit

Gambar 5.16 Tampilan halaman data gejala penyakit

9. Tampilan Halaman Data Aturan

Halaman ini menampilkan seluruh data aturan yang tersimpan pada *database* sistem, terlihat pada gambar 5.17.

NO	NAMA PENYAKIT	NAMA GEJALA	CF PAKAR	KODE	AKSI
1	Heartworm	Cepat lelah saat beraktifitas	0.8	A035	Hapus Edit
2	Lyme	Nyeri pada otot kaki dan sendi	0.8	A040	Hapus Edit
3	Ear Mites	Bulu rontok pada area telinga	0.8	A071	Hapus Edit
4	Roundworm	Lesu	0.8	A079	Hapus Edit
5	Canine Distemper	Sulit bernapas	0.6	A021	Hapus Edit

Gambar 5.17 Tampilan halaman data aturan

5.2 PENGUJIAN SISTEM

Pada tahapan pengujian *black box*, penulis telah melakukan pengujian terhadap sistem yang telah dibangun dengan melakukan uji coba *input* data dan memastikan *output* yang dihasilkan sesuai dengan keinginan. Adapun penjelasan dari pengujian sistem pakar yang dibangun dapat terlihat pada tabel 5.1.

Tabel 5.1 Pengujian sistem *black box*

Modul yang diuji	Prosedur pengujian	Masukkan	Keluaran yang diharapkan	Hasil yang didapat	Kesimpulan
Diagnosa	<ul style="list-style-type: none"> - Membuka halaman “Sistem Pakar” pada sisi <i>frontend</i>. - Memasukkan data tentang indentias pasien secara lengkap. - Klik tombol “Selanjutnya”. - Menjawab seluruh 	Nama anjing, umur anjing, jenis kelamin anjing, nama pemilik, nomor kontak pemilik dan tombol “Selanjutnya”.	Data pasien tesimpan dalam <i>database</i> dan sistem melakukan menghitung hasil analisa.	Data pasien tesimpan dalam <i>database</i> dan sistem melakukan menghitung hasil analisa.	Sukses

	<p>pertanyaan pada kuosioner.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Klik tombol “Simpan”. 				
<i>Login admin</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Membuka halaman login pada sisi <i>backend</i>. - Memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i> milik admin dengan benar. - Klik <i>button</i> “Sign In”. 	<i>Username, password</i> dan tombol “ <i>SignIn</i> ”.	Admin dapat mengakses halaman utama admin pada sisi <i>backend</i> .	Admin dapat mengakses halaman utama admin pada sisi <i>backend</i> .	Sukses
Penyakit	<ul style="list-style-type: none"> - Admin memilih menu “Data Penyakit” - Pilih tombol “Tambah Data” - Isi data dengan lengkap. - Klik tombol “Simpan” 	Kode penyakit, nama penyakit, tindakan medis awal dan button “Simpan”	Data penyakit dapat tersimpan dalam <i>database</i> dan tampil dalam menu “Data Penyakit”.	Data penyakit dapat tersimpan dalam <i>database</i> dan tampil dalam menu “Data Penyakit”.	Sukses
Gejala penyakit	<ul style="list-style-type: none"> - Admin memilih menu “Data Gejala” - Pilih tombol “Tambah Data” - Isi data dengan lengkap. - Klik tombol “Simpan” 	Kode gejala penyakit, nama gejala penyakit, pertanyaan dan button “Simpan”	Data gejala penyakit dapat tersimpan dalam <i>database</i> dan tampil dalam menu “Data Gejala”.	Data gejala penyakit dapat tersimpan dalam <i>database</i> dan tampil dalam menu “Data Gejala”.	Sukses
Aturan	<ul style="list-style-type: none"> - Admin memilih menu “Data Aturan” - Pilih tombol “Tambah Data” 	Kode aturan, kode penyakit, kode gejala penyakit, bobot nilai CF	Data aturan dapat tersimpan dalam <i>database</i> dan	Data aturan dapat tersimpan dalam <i>database</i> dan	Sukses

	- Isi data dengan lengkap. - Klik tombol “Simpan”	dan button “Simpan”	tampil dalam menu “Data Aturan”.	tampil dalam menu “Data Aturan”.	
--	--	---------------------	----------------------------------	----------------------------------	--

Selain itu, sistem telah juga melakukan uji coba tingkat akurasi diagnosa pada saat dilakukan penelitian pada Happy Pet Clinic Jambi. Adapun hasil dari pengujian tingkat akurasi sistem dapat dilihat pada tabel 5.2.

Tabel 5.2 Pengujian tingkat akurasi sistem

No	Nama Pasien	Nama Pemilik	Hasil Diagnosa Sistem	Hasil Diagnosa Dokter Hewan
1	Molly	Yuliana	<i>Earmites</i>	<i>Earmites</i>
2	Neng	Yuliana	<i>Earmites</i>	<i>Earmites</i>
3	Brown	Wito	Rabies	Psikologi anjing pasca kehilangan anak anjing
4	Beruang	Lia	<i>Leptosirosis</i>	<i>Leptosirosis</i>
5	Olaf	Intan	<i>Parvo</i>	<i>Parvo</i>
6	Leo	Yosua	<i>Parvo</i>	<i>Parvo</i>
7	Blackie	Devin	<i>Roundworm</i>	<i>Roundworm</i>
8	Nala	Devin	<i>Lyme</i>	<i>Lyme</i>
9	Milo	Nando	<i>Earmites</i>	<i>Earmites</i>
10	Honey	Linda	<i>Distemper</i>	<i>Distemper</i>
11	Hana	Linda	<i>Distemper</i>	<i>Distemper</i>
12	Hugo	Linda	<i>Distemper</i>	<i>Distemper</i>
13	Dorry	Desi	<i>Lyme</i>	<i>Lyme</i>
14	Geby	Mega	<i>Heartworm</i>	<i>Heartworm</i>
15	Jordan	Felix	<i>Parvo</i>	<i>Parvo</i>
16	Jesen	Felix	<i>Parvo</i>	<i>Parvo</i>
17	Rion	Mitha	<i>Leptosirosis</i>	Keracunan makanan
18	Angel	Mitha	<i>Leptosirosis</i>	Keracunan makanan
19	Popo	Willi	<i>Canine cough</i>	<i>Canine cough</i>
20	Chiko	Rio	<i>Distemper</i>	<i>Distemper</i>
21	Toro	Hendra	<i>Earmites</i>	<i>Earmites</i>
22	Luci	Pricilia	<i>Earmites</i>	Alergi protein ayam
23	Paul	Novi	<i>Canine cough</i>	<i>Canine cough</i>
24	Bubu	Novi	<i>Parvo</i>	<i>Parvo</i>
25	Sky	Pricillia	<i>Lyme</i>	<i>Lyme</i>
26	Mori	Dewi	<i>Canine cough</i>	<i>Canine cough</i>
27	Kiki	Sinta	<i>Distemper</i>	<i>Distemper</i>
28	Timo	Hadi	<i>Parvo</i>	<i>Parvo</i>
29	Diego	Aprilia	<i>Roundworm</i>	<i>Roundworm</i>
30	Noah	Albert	<i>Distemper</i>	<i>Distemper</i>

Jumlah diagnosa sistem dan dokter yang sama	26
Jumlah diagnosa sistem dan dokter yang berbeda	4
Presentasi akurasi diagnosa sistem (Jumlah data responden / Data yang sama * 100%)	86,6667 %

5.3 HASIL EVALUASI PENGUJIAN SISTEM

Berdasarkan berbagai proses pembangunan sistem dan uji coba yang telah dilakukan oleh penulis, adapun hasil yang dapat dicapai dengan pembangunan sistem pakar ini antara lain:

1. Sistem dapat melakukan diagnosa penyakit anjing berdasarkan penggunaan metode *certainty factor*.
2. Sistem mampu memberikan pengguna informasi ilmu kepakaran terkait mendiagnosa suatu penyakit pada anjing.
3. Sistem mampu memberikan informasi tambahan bagi dokter hewan untuk membantu proses diagnosa penyakit pada pasien.

Pada saat dilakukan proses pengujian sistem, penulis menemukan beberapa poin kelebihan dan kekurangan yang dimiliki oleh sistem pakar ini. Adapun kelebihan dari pembangunan sistem pakar ini, antara lain:

1. Sistem pakar yang dibuat berbasis web memudahkan pengguna untuk mengakses dimana dan kapan saja tanpa batasan waktu.
2. Dilengkapi dengan pengetahuan pakar tentang tindakan medis awal yang dapat dilakukan oleh pengguna untuk melakukan tindakan pengobatan dasar.
3. Tingkat akurasi hasil diagnosa sistem pakar dibandingkan dengan hasil diagnosa pakar mencapai 86,667% dengan uji coba sebanyak 30 data responden, dimana 26 data sama dan 4 data berbeda.

Sedangkan poin kekurangan dari pengembangan sistem yang perlu diperbaiki kedepannya adalah:

1. Sistem ini hanya dapat melakukan diagnosa penyakit berdasarkan gejala awal, untuk hasil diagnosa lebih mendetail pasien tetap harus melakukan konsultasi dengan dokter hewan.
2. Cakupan sistem untuk melakukan diagnosa penyakit masih terbatas, hanya sebanyak 10 jenis penyakit.
3. Pengisian kode pada *form* data penyakit, data gejala penyakit dan data aturan masih secara manual.
4. Sistem pakar dapat dikembangkan menjadi *mobile apps* yang lebih praktis dan sering diakses oleh pengguna.