BAB 4
IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

4.1. Impelementasi Sistem

Setelah sistem dianalisis dan didesain secara rinci, maka akan menuju tahap implementasi. Implementasi sistem merupakan tahap meletakkan sistem sehingga siap untuk dioperasikan. Implementasi bertujuan untuk mengkonfirmasi modul-modul perancangan, sehingga pengguna dapat memberi masukan kepada pengembangan sistem.

Setelah melakukan tahap perancangan sistem dan implementasi perangkat lunak, maka tindakan selanjutnya yang dilakukan adalah penerapan hasil perangkat lunak tersebut.

4.1.1. Implementasi Perangkat Keras

Spesifikasi perangkat keras yang digunakan untuk Sistem pakar mendiagnosis penyakit ikan lele dan cara pembudidayaan untuk meningkatkan produktifitas ikan lele berbasis mobile dijelaskan seperti pada tabel 4.1 dibawah ini.

Tabel 4.1 Perangkat Keras yang Dibutuhkan

Spesifikasi rekomendasi Handphone		
No	Nama Hardware	Spesifikasi
1.	*Processor*	600 MHz
2.	*OS*	Android 2.3 (*Gingerbread*)
3.	*Memory*	512 MB
4.	*Layar*	3.5 “

4.1.2 Implementasi Perangkat Lunak

Perangkat lunak yang digunakan untuk membangun Sistem pakar mendiagnosis penyakit ikan lele dan cara pembudidayaan untuk meningkatkan produktifitas ikan lele berbasis mobile, menggunakan *software* sebagai berikut :

Tabel 4.2 Perangkat Lunak Yang Digunakan

Perangkat Lunak	Keterangan
Win 7	Sebagai Sistem Operasi
Java , PHP, JQuery	Sebagai Bahasa Pemrograman
MySQL, SQLite	Sebagai *Database*
PhpMyAdmin	Sebagai *Interface Database*
Adobe Dreamweaver CS5, Eclipse	Sebagai *Code Editor*
Mozilla Firefox	Sebagai *Web Browser*
Pacestar UML, Lucidchart	Memodelkan OOP

4.1.3 Impelementasi Basis Data

Pada tahap awal pembangunan sebuah aplikasi, dibutuhkan media penyimpanan data (*database*). Implementasi *database* sebagai berikut.

Tabel 4.3 Implementasi Basis Data

1. Tabel Admin (*tbl_admin*)

```
CREATE TABLE `tbl_admin` (
     `username` varchar(15) NOT NULL,
     `password` varchar(60) NOT NULL,
     `nama` varchar(35) NOT NULL,
     `email` varchar(40) NOT NULL,

      PRIMARY KEY (`username`),
      UNIQUE KEY `email` (`email`)
) ENGINE=InnoDB;
```

2. Tabel *Bayes* (*t_bayes*)

```
CREATE TABLE `t_bayes` (
     `id_penyakit` int(10) NOT NULL,
     `id_gejala` int(10) NOT NULL,
     `nilai_bayes` double NOT NULL DEFAULT
'0',
     `nilai_y` double unsigned NOT NULL,

      KEY `t_b_id_penyakit_fkey`
(`id_penyakit`),
      KEY `t_b_id_gejala_fkey` (`id_gejala`)
) ENGINE=InnoDB ;
```

3. Tabel Gejala (*t_gejala*)

```
CREATE TABLE `t_gejala` (
     `id_gejala` int(10) NOT NULL
AUTO_INCREMENT,
     `gejala` varchar(50) NOT NULL,

      PRIMARY KEY (`id_gejala`)
)
ENGINE=InnoDB;
```

4. Tabel Penyakit (*tbl_penyakit*)

```
CREATE TABLE `t_penyakit` (
     `id_penyakit` int(10) NOT NULL
AUTO_INCREMENT,
     `penyakit` varchar(50) NOT NULL,
     `solusi` text NOT NULL,
        PRIMARY KEY (`id_penyakit`)
) ENGINE=InnoDB;
```

4.1.4 Implementasi *Form*

Implementasi *form* dilakukan untuk mengetahui setiap halaman program yang dibuat dan pengkodeannya dalam bentuk *file* program. Implementasi *form* yang dibangun dan dibedakan antara *form* antarmuka untuk admin, dan pengguna.

4.1.4.1 Impelementasi Form Admin

Implementasi *form* yang terdapat pada perangkat lunak yang ditujukan untuk admin dapat dilihat pada tabel 4.4

Tabel 4.4 Impelementasi *Form* Admin

Menu	Deskripsi	Nama *file*
Halaman Login	Tampilan untuk masuk ke halaman admin.	Index.php
Halaman Utama admin	Halaman utama admin untuk mengolah data dalam kewenangan admin.	Adminlele.php
Penyakit	Halaman untuk mengolah data berita	Penyakit.php
Gejala	Halaman untuk mengolah data gejala	Gejala.php
Bayes	Halaman untuk mengolah data *Bayes*	Bayes.php
Log Out	Untuk keluar dari halaman admin	Logout.php

4.1.4.2 Impelementasi Form Pengguna

Implementasi *form* yang terdapat pada perangkat lunak yang ditujukan untuk pengguna dapat dilihat pada tabel 4.5

Tabel 4.5 Impelementasi *Form* Pengguna

Menu	Deskripsi	Nama f*ile*
Halaman Utama	Halaman utama pengunjung saat pertama kali masuk.	PakarleleActivity.java
Diagnosa Penyakit	Halaman untuk melakukan konsultasi.	Diagnosa.java
Budidaya ikan	Halaman untuk melihat informasi mengenai cara pembudidayaan	Budidaya.java
Help	Halaman untuk melihat cara penggunaan program	Help.java
Informasi Penyakit	Halaman untuk melihat informasi penyakit.	Info.java
Exit	Untuk keluar dari aplikasi.	Keluar.java

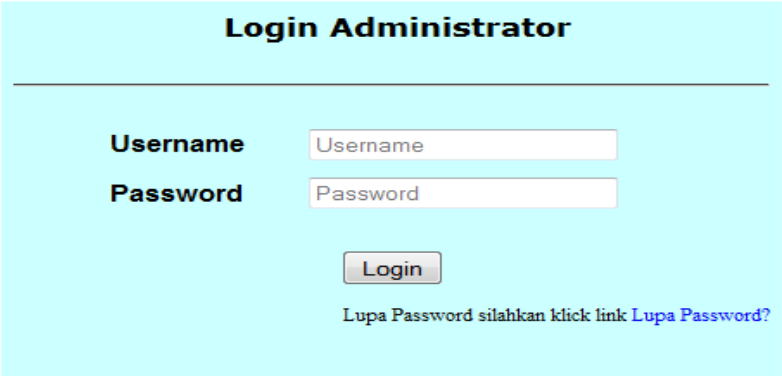
4.1.5 Implementasi Antarmuka

Implementasi antarmuka dilakukan dengan setiap halaman program yang dibuat dan pengkodeannya dalam bentuk *file* program. Implementasi antarmuka yang dibangun dan dibedakan antara antarmuka untuk Admin dan pengguna

4.1.5.1 Implementasi Antarmuka Admin

1. Tampilan Login

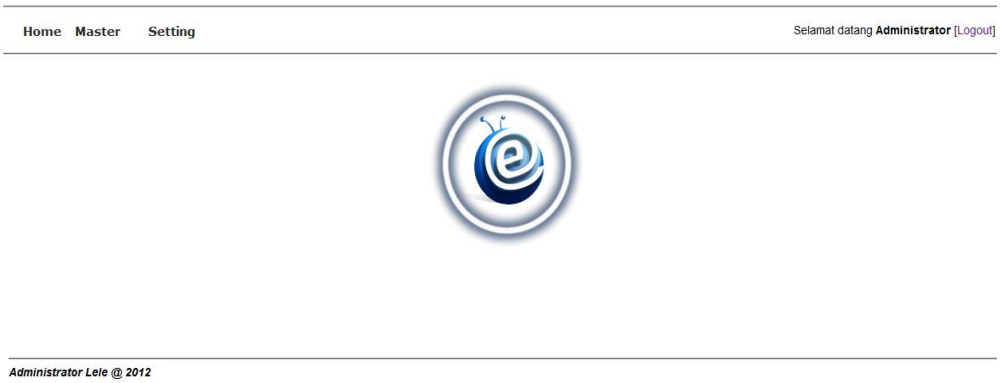
Tampilan ini adalah tampilan halaman Login Admin dapat dilihat pada gambar 4.1.



Gambar 4.1 Login

2. Tampilan Halaman Utama Admin

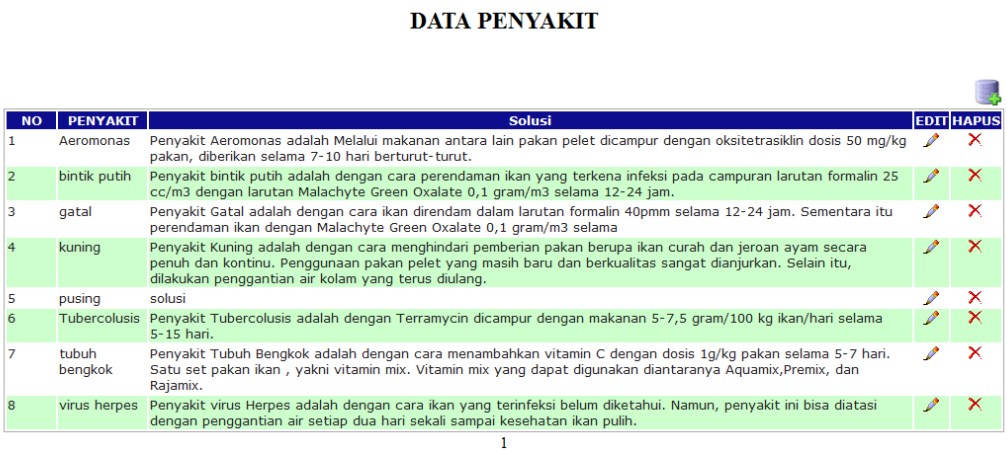
Tampilan ini adalah tampilan halaman Utama Admin dapat dilihat pada gambar 4.2.



Gambar 4.2 Halaman Utama Admin

3. Tampilan Halaman Pengolahan Data Penyakit

Tampilan ini adalah tampilan halaman Admin data penyakit, dapat dilihat pada gambar 4.3.



DATA PENYAKIT

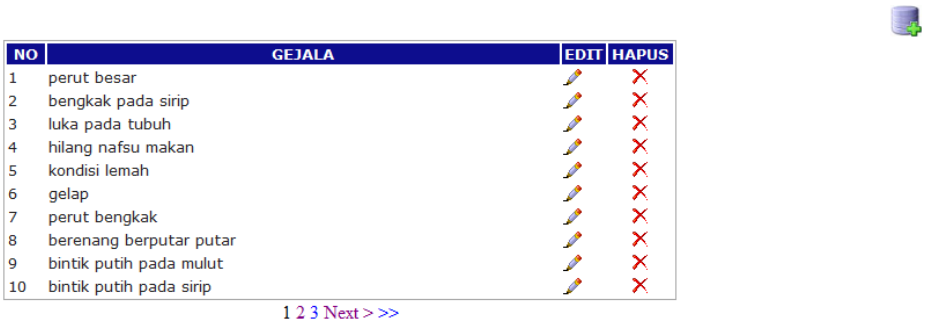
NO	PENYAKIT	Solusi	EDIT	HAPUS
1	Aeromonas	Penyakit Aeromonas adalah Melalui makanan antara lain pakan pelet dicampur dengan oksitetrasiklin dosis 50 mg/kg pakan, diberikan selama 7-10 hari berturut-turut.		
2	bintik putih	Penyakit bintik putih adalah dengan cara perendaman ikan yang terkena infeksi pada campuran larutan formalin 25 cc/m3 dengan larutan Malachyte Green Oxalate 0,1 gram/m3 selama 12-24 jam.		
3	gatal	Penyakit Gatal adalah dengan cara ikan direndam dalam larutan formalin 40pmm selama 12-24 jam. Sementara itu perendaman ikan dengan Malachyte Green Oxalate 0,1 gram/m3 selama		
4	kuning	Penyakit Kuning adalah dengan cara menghindari pemberian pakan berupa ikan curah dan jeroan ayam secara penuh dan kontinu. Penggunaan pakan pelet yang masih baru dan berkualitas sangat dianjurkan. Selain itu, dilakukan penggantian air kolam yang terus diulang.		
5	pusing	solusi		
6	Tubercolusis	Penyakit Tubercolusis adalah dengan Terramycin dicampur dengan makanan 5-7,5 gram/100 kg ikan/hari selama 5-15 hari.		
7	tubuh bengkok	Penyakit Tubuh Bengkok adalah dengan cara menambahkan vitamin C dengan dosis 1g/kg pakan selama 5-7 hari. Satu set pakan ikan , yakni vitamin mix. Vitamin mix yang dapat digunakan diantaranya Aquamix,Premix, dan Rajamix.		
8	virus herpes	Penyakit virus Herpes adalah dengan cara ikan yang terinfeksi belum diketahui. Namun, penyakit ini bisa diatasi dengan penggantian air setiap dua hari sekali sampai kesehatan ikan pulih.		

1

Gambar 4.3 Halaman Pengolahan Data Penyakit

4. Tampilan Halaman Pengolahan Data Gejala

Tampilan ini adalah tampilan halaman Admin data gejala, dapat dilihat pada gambar 4.4.



DATA GEJALA PENYAKIT

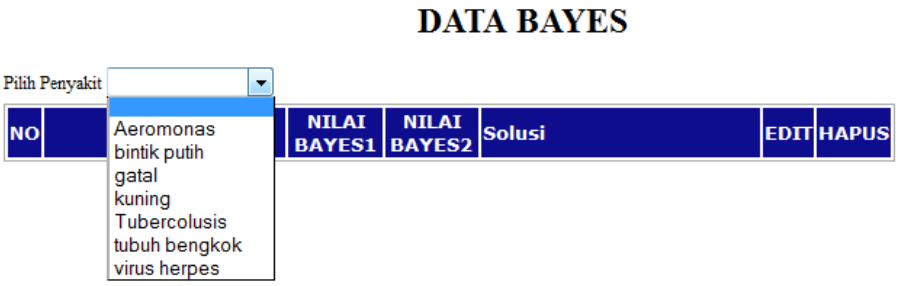
NO	GEJALA	EDIT	HAPUS
1	perut besar		
2	bengkak pada sirip		
3	luka pada tubuh		
4	hilang nafsu makan		
5	kondisi lemah		
6	gelap		
7	perut bengkak		
8	berenang berputar putar		
9	bintik putih pada mulut		
10	bintik putih pada sirip		

1 2 3 Next > >>

Gambar 4.4 Halaman Pengolahan Data Gejala

5. Tampilan Halaman Pengolahan Data *Bayes*

Tampilan ini adalah tampilan halaman *Bayes*, dapat dilihat pada gambar 4.5.



Gambar 4.5 Halaman Pengolahan Data *Bayes*

4.1.5.2 Implementasi Antarmuka Pengguna

Implementasi antarmuka yang terdapat pada perangkat lunak yang ditujukan untuk pengguna adalah sebagai berikut.

1. Tampilan Halaman Utama Pengguna

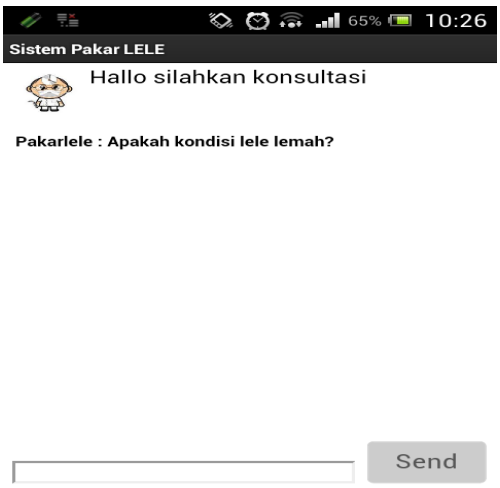
Tampilan ini adalah tampilan halaman Utama Pengguna, dapat dilihat pada gambar 4.6.



Gambar 4.6 Halaman Utama Pengguna

2. Tampilan Halaman Diagnosa Penyakit

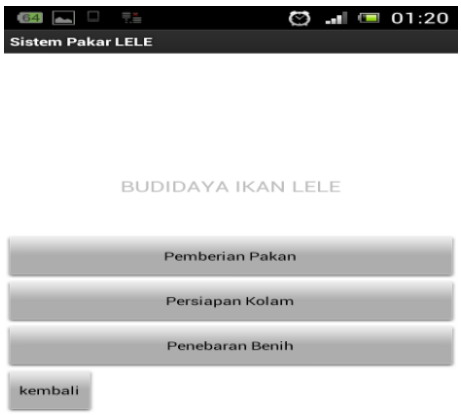
Tampilan ini adalah tampilan halaman konsultasi dapat dilihat pada gambar 4.7.



Gambar 4.7 Halaman Diagnosa Penyakit

3. Tampilan Budidaya ikan

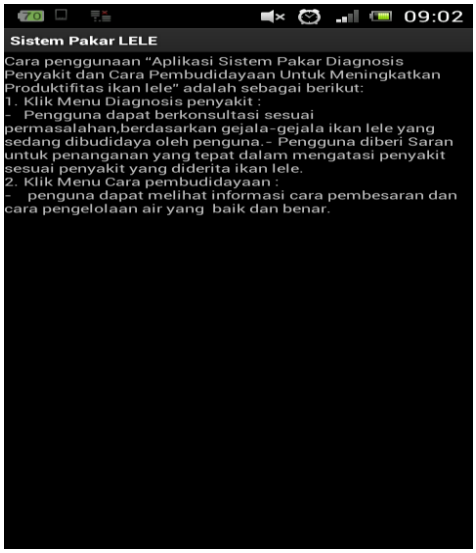
Tampilan ini adalah tampilan halaman Info budidaya ikan, dapat dilihat pada gambar 4.8.



Gambar 4.8 Info budidaya ikan

4. Tampilan Help

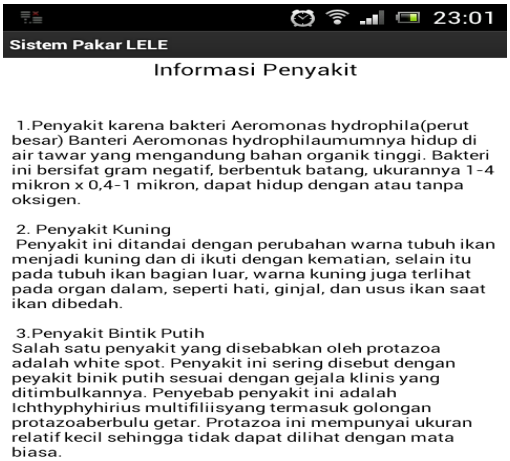
Tampilan ini adalah tampilan halaman Help dapat dilihat pada gambar 4.9.



Gambar 4.9 halaman Help

5. Tampilan Halaman Informasi Penyakit

Tampilan ini adalah tampilan halaman informasi penyakit, dapat dilihat pada gambar 4.10.



Gambar 4.10 Halaman Informasi Penyakit

4.2. Pengujian Black Box

Proses pengujian adalah mencoba program dengan memasukkan data kedalam *form – form* masukkan yang telah disediakan. Pada tahap ini merupakan kelanjutan dari tahap implementasi yaitu melakukan pengujian terhadap aplikasi yang dibangun. Pengujian yang akan dilakukan yaitu dengan pengujian *black box* yang berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak.

4.2.1 Rencana Pengujian

Rencana pengujian yang akan dilakukan dengan menguji sistem secara *Alpha* dan *Beta*, berikut rencana pengujian pada tabel 4.6

Tabel 4.6 Tabel Rencana Pengujian

Kelas Uji	Butir Uji	Jenis Pengujian
Login *Admin*	Verifikasi username	*Blackbox*
	Verifikasi Password	
Pengolahan Data *Admin*	Tambah Data *Admin*	*Blackbox*
	Ubah Data *Admin*	
Pengolahan Edit *Admin*	Ubah Data Admin*login*	*Blackbox*
Pengolahan Data Penyakit	Tambah Data Penyakit	*Blackbox*
	Ubah Data Penyakit	
	Hapus Data Penyakit	
Pengolahan Data Gejala	Tambah Data Gejala	*Blackbox*
	Ubah Data Gejala	
	Hapus Data Gejala	
Pengolahan Data Bayes	Tambah Data Bayes	*Blackbox*
	Ubah Data Bayes	
	Hapus Data Bayes	

4.2.2 Kasus dan Hasil Pengujian Alpha

Berdasarkan rencana pengujian, maka dapat dilakukan pengujian Alpha pada Sistem pakar mendiagnosis penyakit ikan lele dan cara pembudidayaan untuk meningkatkan produktifitas ikan lele berbasis mobile ditabel-tabel bawah ini.

4.2.2.1 Pengujian Login Admin

Berikut ini pengujian pada login admin.

Tabel 4.7 Pengujian *Login* Admin

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Username benar dan *Password* benar	Data *username* dan *password* dicari ditabel user Masuk ke menu admin	Tombol *Login* berfungsi dengan baik dan muncul tampilan menu pakar sesuai yang diharapkan	[√] Berhasil [ ] Gagal
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
username atau *password* kosong	Tidak dapat masuk ke menu admin dan menampilkan pesan "Login gagal..silahkan coba lagi"	Tidak dapat masuk ke menu admin dan menampilkan pesan "Login gagal..silahkan coba lagi" sesuai yang diharapkan	[√] Berhasil [ ] Gagal
username salah atau *password* salah	Tidak dapat masuk ke menu admin dan menampilkan pesan "Login gagal..silahkan coba lagi"	Tidak dapat masuk ke menu admin dan menampilkan pesan "Login gagal..silahkan coba lagi" sesuai yang diharapkan	[√] Berhasil [ ] Gagal

4.2.2.2 Pengujian Pengolahan Data Penyakit

Berikut ini pengujian pada pengolahan data penyakit.

1. Pengujian Penambahan Data Penyakit

Tabel 4.8 Pengujian Penambahan Data Penyakit

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Nama penyakit dan	Data tersimpan ke *database* tabel	Data tersimpan ke *database* tabel	[√] Berhasil

deskripsi	penyakit	penyakit sesuai yang diharapkan	[ ] Gagal
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Nama penyakit dan deskripsi salah satu tidak diisi	Tidak dapat menyimpan ke *database* dan menampilkan pesan "Kolom tidak boleh kosong "	Tidak dapat menyimpan ke *database* dan menampilkan pesan "Kolom tidak boleh kosong " sesuai yang diharapkan	[√] Berhasil [ ] Gagal

2. Pengujian Pengubahan Data Penyakit

Tabel 4.9 Pengujian Pengubahan Data Penyakit

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Nama penyakit dan deskripsi yang akan diubah	Data yang diubah tersimpan ke database tabel penyakit	Data yang diubah tersimpan ke database tabel penyakit sesuai yang diharapkan	[√] Berhasil [ ] Gagal
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Nama penyakit dan deskripsi yang akan diubah salah satu tidak diisi	Tidak dapat menyimpan ke *database* dan menampilkan pesan "Kolom tidak boleh kosong "	Tidak dapat menyimpan ke *database* dan menampilkan pesan "Kolom tidak boleh kosong " sesuai yang diharapkan	[√] Berhasil [ ] Gagal

3. Pengujian Penghapusan Data Penyakit

Tabel 4.10 Pengujian Penghapusan Data Penyakit

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Data penyakit yang akan dihapus	Menampilkan pesan ‘Apakah anda yakin untuk	Menampilkan pesan ‘Apakah anda yakin untuk	[√] Berhasil [ ] Gagal

	menghapusnya?’.Apabila memilih 'Batal' data batal dihapus. Apabila ‘Ya’ maka data akan dihapus dari *database*	menghapusnya?’.Apabila memilih 'Batal' data batal dihapus. Apabila ‘Ya’ maka data akan dihapus dari *database* sesuai yang diharapkan	

4.2.2.3 Pengujian Pengolahan Data Gejala

Berikut ini pengujian pada pengolahan data gejala.

1. Pengujian Penambahan Data Gejala

Tabel 4.11 Pengujian Penambahan Data Gejala

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Nama Gejala dan deskripsi	Data tersimpan ke *database* tabel gejala	Data tersimpan ke *database* tabel gejala sesuai yang diharapkan	[√] Berhasil [ ] Tidak berhasil
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Nama Gejala dan deskripsi salah satu tidak diisi	Tidak dapat menyimpan ke *database* dan menampilkan pesan "Kolom tidak boleh kosong "	Tidak dapat menyimpan ke *database* dan menampilkan pesan "Kolom tidak boleh kosong " sesuai yang diharapkan	[√] Berhasil [ ] Tidak berhasil

2. Pengujian Pengubahan Data Gejala

Tabel 4.12 Pengujian Pengubahan Data Gejala

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Nama Gejala dan deskripsi yang akan diubah	Data yang diubah tersimpan ke *database* tabel gejala	Data yang diubah tersimpan ke *database* tabel gejala sesuai yang diharapkan	[√] Berhasil [ ] Gagal
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Nama Gejala dan deskripsi yang akan diubah salah satu tidak diisi	Tidak dapat menyimpan ke *database* dan menampilkan pesan "Kolom tidak boleh kosong "	Tidak dapat menyimpan ke *database* dan menampilkan pesan "Kolom tidak boleh kosong " sesuai yang diharapkan	[√] Berhasil [ ] Gagal

3. Pengujian Penghapusan Data Gejala

Tabel 4.13 Pengujian Penghapusan Data Gejala

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Data gejala yang akan dihapus	Menampilkan pesan ‘Apakah anda yakin untuk menghapusnya?’. Apabila memilih ‘Batal' data batal dihapus. Apabila ‘Ya’ maka data akan dihapus dari *database*	Menampilkan pesan ‘Apakah anda yakin untuk menghapusnya?’. Apabila memilih ‘Batal' data batal dihapus. Apabila ‘Ya’ maka data akan dihapus dari *database* sesuai yang diharapkan	[√] Berhasil [ ] Gagal

4.2.2.4 Pengujian Pengolahan Data Bayes

Berikut ini pengujian pada pengolahan data bayes.

1. Pengujian Penambahan Data Bayes

Tabel 4.14 Pengujian Penambahan Data Bayes

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Nama bayes dan deskripsi	Data tersimpan ke *database* tabel gejala	Data tersimpan ke *database* tabel gejala sesuai yang diharapkan	[√] Berhasil [ ] Gagal
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Nama bayes dan deskripsi salah satu tidak diisi	Tidak dapat menyimpan ke *database* dan menampilkan pesan "Kolom tidak boleh kosong "	Tidak dapat menyimpan ke *database* dan menampilkan pesan "Kolom tidak boleh kosong " sesuai yang diharapkan	[√] Berhasil [ ] Gagal

2. Pengujian Pengubahan Data *Bayes*

Tabel 4.15 Pengujian Pengubahan Data Bayes

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Nama bayes dan deskripsi yang akan diubah	Data yang diubah tersimpan ke *database* tabel gejala	Data yang diubah tersimpan ke *database* tabel gejala sesuai yang diharapkan	[√] Berhasil [ ] Gagal
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Nama bayes dan	Tidak dapat menyimpan ke	Tidak dapat menyimpan ke	[√] Berhasil

deskripsi yang akan diubah salah satu tidak diisi	*database* dan menampilkan pesan "Kolom tidak boleh kosong "	*database* dan menampilkan pesan "Kolom tidak boleh kosong " sesuai yang diharapkan	[ ] Gagal

3. Pengujian Penghapusan Data Bayes

Tabel 4.16 Pengujian Penghapusan Data Bayes

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Data bayes yang akan dihapus	Menampilkan pesan ‘Apakah anda yakin untuk menghapusnya?’. Apabila memilih ‘Batal' data batal dihapus. Apabila ‘Ya’ maka data akan dihapus dari *database*	Menampilkan pesan ‘Apakah anda yakin untuk menghapusnya?’. Apabila memilih ‘Batal' data batal dihapus. Apabila ‘Ya’ maka data akan dihapus dari *database* sesuai yang diharapkan	[√] Berhasil [ ] Tidak berhasil

4.2.3 Kesimpulan Hasil Pengujian *Alpha*

Berdasarkan hasil pengujian *Alpha* yang telah dilakukan dapat ditarik kesimpulan bahwa aplikasi sudah berjalan sesuai yang diharapkan, tetapi tidak menutup kemungkinan dapat terjadi kesalahan suatu saat pada saat aplikasi digunakan, sehingga membutuhkan proses *maintenance* untuk lebih mengetahui kekurangan dari aplikasi.

4.2.4 Pengujian *Beta*

Pengujian *beta* merupakan pengujian yang dilakukan secara langsung pada tempat penelitian atau instansi yang terkait, yaitu untuk mengetahui kualitas dari aplikasi yang telah dibangun, apakah sudah sesuai dengan yang diharapkan atau belum. Pengujian dilakukan dengan memberikan kuisioner kepada masing-masing pemakai.

A. Kuisoner Pengujian Beta Untuk Masyarakat Umum

Berikut ini adalah daftar pertanyaan pada kuisioner yang diberikan kepada penguna.

1. Apakah Anda setuju sistem pakar ini sudah mampu melakukan diagnosis penyakit ikan lele?
   a. Sangat Setuju
   b. Setuju
   c. Cukup setuju
   d. Kurang setuju
   e. Tidak Setuju
2. Apakah Anda setuju pertanyaan yang ada pada sistem pakar ini mudah dipahami?
   a. Sangat Setuju
   b. Setuju
   c. Cukup setuju
   d. Kurang setuju
   e. Tidak Setuju
3. Apakah Anda setuju sistem pakar ini mudah digunakan?
   a. Sangat Setuju
   b. Setuju
   c. Cukup setuju
   d. Kurang setuju
   e. Tidak Setuju
4. Apakah Anda setuju sistem pakar ini dapat membantu masyarakat yang ingin melakukan usaha budidaya ikan lele?
   a. Sangat Setuju
   b. Setuju
   c. Cukup setuju
   d. Kurang setuju
   e. Tidak Setuju
5. Apakah Anda setuju sistem pakar ini sudah mampu memberikan informasi yang cukup tentang bagaimana cara budidaya ikan lele yang baik?
   a. Sangat Setuju
   b. Setuju
   c. Cukup setuju
   d. Kurang setuju
   e. Tidak Setuju

Berdasarkan data hasil kusioner tersebut, dapat dicari skala umum masing-masing jawaban dengan menggunakan rumus :

$$NS = \frac{\sum S_i \; S_i . R_i}{JR}$$

Keterangan :

S_i = Nilai Skala

R_i = Banyaknya responden

JR = Jumlah Keseluruhan Responden

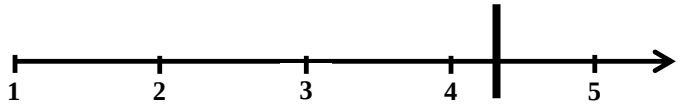
NS = Nilai Skala

Berikut ini adalah hasil persentase masing-masing jawaban yang sudah dihitung nilainya dengan menggunakan rumus diatas. Kuisioner ini diujikan kepada 30 responden di lingkungan masyarakat umum.

1. Apakah Anda setuju sistem pakar ini sudah mampu melakukan diagnosis penyakit ikan lele?

Pertanyaan	**Keterangan**	**Skala**	**Responden**	$S_i . R_i$
1	Sangat Setuju	5	14	70
	Setuju	4	10	40
	Cukup Setuju	3	5	15
	Kurang Setuju	2	1	2
	Tidak Setuju	1	0	0
Jumlah			**30**	**127**
Nilai Skala				**4.23**

Berdasarkan hasil diatas maka dapat digambarkan dengan garis bilangan sebagai berikut :

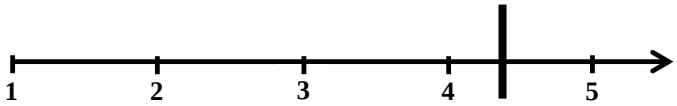


Sehingga secara keseluruhan berdasarkan nilai skala informasi aplikasi tersebut umumnya setuju, bahwa sitem pakar sudah mampu melakukan diagosis penyakit ikan lele.

2. Apakah Anda setuju pertanyaan yang ada pada sistem pakar ini mudah dipahami?

Pertanyaan	Keterangan	Skala	Responden	$S_i.R_i$
2	Sangat Setuju	5	15	75
	Setuju	4	9	36
	Cukup Setuju	3	6	18
	Kurang Setuju	2	0	0
	Tidak Setuju	1	0	0
Jumlah			**30**	**129**
Nilai Skala				**4.3**

Berdasarkan hasil diatas maka dapat digambarkan dengan garis bilangan sebagai berikut :

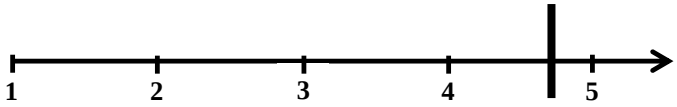


Sehingga secara keseluruhan berdasarkan nilai skala informasi aplikasi tersebut umumnya setuju, bahwa pertanyaan yang ada pada sistem pakar mudah dipahami.

3. Apakah Anda setuju sistem pakar ini mudah digunakan?

Pertanyaan	Keterangan	Skala	Responden	$S_i.R_i$
3	Sangat Setuju	5	22	110
	Setuju	4	8	32
	Cukup Setuju	3	0	0
	Kurang Setuju	2	0	0
	Tidak Setuju	1	0	0
Jumlah			**30**	**142**
Nilai Skala				**4.73**

Berdasarkan hasil diatas maka dapat digambarkan dengan garis bilangan sebagai berikut :

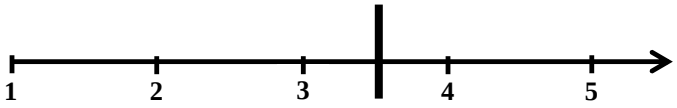


Sehingga secara keseluruhan berdasarkan nilai skala informasi aplikasi tersebut umumnya setuju, bahwa aplikasi sistem pakar ini mudah digunakan.

4. Apakah Anda setuju sistem pakar ini dapat membantu masyarakat yang ingin melakukan usaha budidaya ikan lele ?

Pertanyaan	Keterangan	Skala	Responden	$S_i . R_i$
4	Sangat Setuju	5	5	25
	Setuju	4	9	36
	Cukup Setuju	3	12	36
	Kurang Setuju	2	4	8
	Tidak Setuju	1	0	0
Jumlah			**30**	**105**
Nilai Skala				**3.5**

Berdasarkan hasil diatas maka dapat digambarkan dengan garis bilangan sebagai berikut :

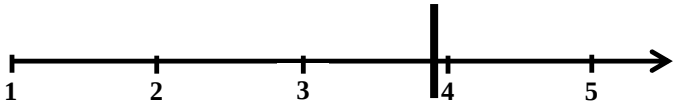


Sehingga secara keseluruhan berdasarkan nilai skala informasi aplikasi tersebut umumnya cukup setuju, bahwa aplikasi sistem pakar ini dapat membantu masyarakat yang ingin melakukan usaha budidaya ikan lele.

5. Apakah Anda setuju sistem pakar ini sudah mampu memberikan informasi yang cukup tentang bagaimana cara budidaya ikan lele yang baik?

Pertanyaan	Keterangan	Skala	Responden	$S_i . R_i$
5	Sangat Setuju	5	10	50
	Setuju	4	9	36
	Cukup Setuju	3	9	27
	Kurang Setuju	2	2	4
	Tidak Setuju	1	0	0
Jumlah			**30**	**117**
Nilai Skala				**3.9**

Berdasarkan hasil diatas maka dapat digambarkan dengan garis bilangan sebagai berikut :



Sehingga secara keseluruhan berdasarkan nilai skala informasi aplikasi tersebut umumnya cukup setuju, bahwa aplikasi sistem pakar ini sudah mampu memberikan informasi yang cukup tentang bagaimana cara budidaya ikan lele yang baik.

B. Hasil Wawancara Ahli Budidaya

Berikut ini adalah daftar pertanyaan pada wawancara yang diberikan kepada ahli budidaya sebagai pakar.

1. Apakah sistem pakar untuk diagnosis penyakit ikan lele ini mudah digunakan? Jelaskan.
   Jawab : Ya, mudah digunakan dan diaplikasikan dengan bahasa yang mudah pahami.
2. Apakah sistem pakar untuk diagnosis penyakit ikan lele dapat memberikan hasil yang sesuai dengan diagnosa yang dilakukan ahli budidaya? Jelaskan.
   Jawab : Ya, cukup sama pada sebagian kasus penyakit ikan lele sesuai.
3. Apakah informasi tentang solusi penyakit yang dihasilkan sudah benar? Jelaskan.
   Jawab : Ya, untuk masyarakat yang menggunakan sistem ini dapat terbantu untuk menentukan penyakit yang diderita ikan lele dalam budidaya.
4. Apakah sistem pakar ini secara keseluruhan dapat membantu peternak khususnya dan masyarakat pada umumnya? Jelaskan.
   Jawab : Ya, cukup membantu khususnya untuk masyarakat yang ingin memulai usaha budidaya ikan lele.
5. Apakah informasi tentang cara budidaya ikan lele yang dihasilkan sudah benar? Jelaskan.
   Jawab : Ya, informasi cara budidaya ikan lele sudah sesuai untuk panduan memulai usaha budidaya ikan lele.

4.2.5 Kesimpulan Hasil Pengujian Beta

Berdasarkan hasil dari pengujian beta, maka dapat disimpulkan Sistem pakar mendiagnosis penyakit ikan lele dan cara pembudidayaan untuk meningkatkan produktifitas ikan lele berbasis mobile mudah dipelajari dan digunakan, hasil yang dihasilkan pun cukup mendekati klasifikasi dan diagnosa, gejala yang tampil mendekati penyakit serupa, dan informasi yang dihasilkan juga dapat membantu khususnya peternak dan umumnya masyarakat.