BAB IV
IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

4.1 Implementasi

Tahap Implementasi sistem merupakan tahap menerjemahkan perancangan berdasarkan hasil analisis dalam bahasa yang dapat dimengerti oleh mesin, serta penerapan perangkat lunak pada keadaan yang sesungguhnya. Seluruh kode program yang digunakan dalam pembuatan Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Melalui Telapak Tangan dan Lidah Berbasis Web yaitu menggunakan *PHP*.

4.1.1 Perangkat Lunak Pembangun

Perangkat lunak yang digunakan pada sistem komputer yang digunakan untuk membangun Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Malalui Telapak Tangan Dan Lidah Berbasis Web ini adalah sebagai berikut :

1. Sistem Operasi Windows Professional XP 3
2. WAMP5 1.7.2 untuk local internet dan database
3. Macromedia Dreamweaver MX untuk coding program
4. Mozila Firefox varsi 3.6.3 sebagai browser.

4.1.2 Perangkat Keras Pembangun

Kebutuhan minimum perangkat keras (hardware) yang diperlukan untuk mengimplementasikan program aplikasi yang dibuat adalah perangkat keras komputer PC kompatibel dengan spesifikasi yang disebutkan di bawah ini. komputer PC kompatibel dengan spesifikasi yang disebutkan di bawah ini.

Semakin tinggi spesifikasi komputer yang digunakan untuk menjalankan aplikasi semakin baik. Kebutuhan minimumnya, yaitu :

1. Processor : CPU 1,6 GHz
2. Memory : RAM 512 MB
3. Harddisk : 20 GB (free space)
4. VGA : 32 MB

4.1.3 Implementasi Database dan Antar Muka

Dalam pembuatan Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Melalui Telapak Tangan dan Lidah Berbasis Web ini menggunakan Macromedia Dreamweaver MX sebagai aplikasi pembangun dan MySQL sebagai DBMS.

4.1.3.1 Implementasi Database

Langkah pertama dalam pembuatan aplikasi ini yaitu pembuatan databasenya berikut adalah table – table yang dibentuk :

Tabel 4.1 Nama tabel beserta file implementasinya

No	Nama Tabel	Nama File
1	user	user.sql
2	pasien	pasien.sql
3	tmp_anlisis	tmp_anlisis.sql
4	tmp_ciri	tmp_ciri
5	tmp_penyakit	tmp_penyakit.sql
6	hsl_diagnosa	hsl_diagnosa.sql
7	pakar	pakar.sql
8	penyakit	penyakit.sql

9	ciri	ciri.sql
10	relasi	relasi.sql

1. Tabel user

Tabel user berfungsi untuk menyimpan data identitas pendiagnosa yang akan digunakan untuk proses login user.

```
CREATE TABLE `user` (
`username` varchar(10) NOT NULL,
`password` varchar(50) NOT NULL,
`nm_user` varchar(30) NOT NULL,
`alamat` varchar(50) NOT NULL,
`tgl_lahir` date NOT NULL,
`cbg_brc` varchar(20) NOT NULL,
PRIMARY KEY (`username`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
```

2. Tabel tmp_analisis

Tabel ini berfungsi untuk menyimpan sementara dari tabel pasien, penyakit, dan cirri.

```
CREATE TABLE `tmp_analisa` (
 `kd_pasien` int(11) NOT NULL,
`kd_penyakit` varchar(5) NOT NULL,
`kd_ciri` varchar(5) NOT NULL
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1
ROW_FORMAT=DYNAMIC;
```

3. Tabel tmp_penyakit

Tabel ini berfungsi untuk menyimpan sementara dari tabel pasien, penyakit, dan cirri.

```
CREATE TABLE `tmp_penyakit` (
`kd_pasien` int(11) NOT NULL,
`kd_penyakit` varchar(4) NOT NULL
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1;
```

4. Tabel tmp_ciri

Tabel ini berfungsi untuk menyimpan sementara dari tabel pasien, penyakit, dan cirri.

```
CREATE TABLE `tmp_ciri` (
 `kd_pasien` int(11) NOT NULL,
`kd_ciri` varchar(4) NOT NULL,
 `status` enum('1','0') NOT NULL default '1'
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1;
```

5. Tabel pasien

Tabel ini berfungsi untuk menyimpan data pasien yang telah melakukan konsultasi di klinik.

```
CREATE TABLE `pasien` (
 `kd_pasien` int(11) NOT NULL auto_increment,
 `nama_pasien` varchar(30) NOT NULL,
 `jk` enum('L','P') NOT NULL,
 `usia` varchar(3) NOT NULL,
```

```
`status` enum('S','M','J') NOT NULL,
`pekerjaan` varchar(30) NOT NULL,
`alamat` varchar(50) NOT NULL,
`kota` varchar(15) NOT NULL,
`berat_bdn` int(3) NOT NULL,
`telp` varchar(13) NOT NULL,
PRIMARY KEY  (`kd_pasien`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT;
```

6. Tabel hsl_diagnosa

Tabel ini berfungsi untuk menyimpan data-data hasil dari diagnosa pasien, baik data yang lama maupun yang baru.

```
CREATE TABLE `hsl_diagnosa` (
  `kd_diagnosa` int(6) NOT NULL auto_increment,
  `nm_user` varchar(30) NOT NULL,
  `nama_pasien` varchar(30) NOT NULL,
  `jk` enum('L','P') NOT NULL,
  `alamat` varchar(50) NOT NULL,
  `umur` int(3) NOT NULL,
  `pekerjaan` varchar(15) NOT NULL,
  `berat_bdn` int(3) NOT NULL,
  `kd_penyakit` varchar(4) NOT NULL,
  `ip` varchar(60) NOT NULL,
  `tgl_diagnosa` datetime NOT NULL,
```

```
  PRIMARY KEY  (`kd_diagnosa`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1
AUTO_INCREMENT;
```

7. Tabel pakar

Tabel ini berfungsi untuk menyimpan data pakar yang akan digunakan pada pengolahan basis pengetahuan.

```
CREATE TABLE `pakar` (
  `username` varchar(50) NOT NULL,
  `password` varchar(50) NOT NULL,
  PRIMARY KEY  (`username`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
```

8. Tabel ciri_pasien

Tabel ini berfungsi untuk menyimpan data ciri_pasien yang akan digunakan pada pengolahan data penyakit dan konsultasi.

```
CREATE TABLE `ciri` (
  `kd_ciri` varchar(4) NOT NULL,
  `nm_ciri` varchar(50) NOT NULL,
  PRIMARY KEY  (`kd_ciri`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
```

9. Tabel penyakit

Tabel ini berfungsi untuk menyimpan data penyakit yang akan digunakan pada pengolahan data penyakit dan konsultasi.

```
CREATE TABLE `penyakit` (
  `kd_penyakit` varchar(4) NOT NULL,
  `nm_penyakit` varchar(30) NOT NULL,
  `solusi_bekam` text NOT NULL,
  `solusi_obat` text NOT NULL,
  PRIMARY KEY  (`kd_penyakit`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
```

10. Tabel relasi

Tabel ini berfungsi sebagai penyimpanan data penyakit dan ciri_pasien yang akan digunakan pada pengolahan data penyakit dan konsultasi.

```
CREATE TABLE `relasi` (
  `kd_penyakit` varchar(4) NOT NULL,
  `kd_ciri` varchar(4) NOT NULL
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
```

4.1.3.2 Implementasi Antar Muka

Setelah melakukan implementasi data, maka dilakukanlah implementasi antar muka yang berguna sebagai tampilan untuk pengguna aplikasi ini nantinya. Implementasi antar muka dilakukan pada setiap hasil perancangan antar muka yang telah dibuat ke dalam bentuk aplikasi pada Macromedia Dreamweaver MX. Untuk mengetahui lebih jelas tentang proses yang ada di dalam sistem beserta hasil implementasinya dapat dilihat dalam tabel di bawah ini.

Tabel 4.2 Implementasi Antarmuka

Menu	Deskripsi	Nama File
Login User	pendiagnosa harus melakukan login user terlebih dahulu untuk dapat mendiagnosa pasien	index.php
Daftar User	Menampilkan form pendaftaran bagi pendiagnosa baru yang belum memiliki akun di *database* sistem	daftar_user.php
Daftar Pasien	Menampilkan form pendaftaran bagi pasien baru yang akan berkonsultasi	daftar_pasien.php
Diagnosa	untuk menampilkan proses identifikasi penyakit	konsultasi.php
Hasil Diagnosa	untuk mengolah hasil diagnosa penyakit yang diderita oleh pasien	hasil.php
Lihat Hasil Diagnosa	untuk menampilkan hasil diagnosa sebelumnya	lihat_diagnosa.php
Login Pakar	Masuk pada halaman Pakar yang berfungsi sebagai pengolahan data basis	index.php

	pengetahuan sistem	
Pengolahan Data Penyakit	untuk mengolah data penyakit, seperti : tambah, cari, ubah, dan hapus data	penyakit.php
Pengolahan Data Ciri Pasien	untuk mengolah data penyakit, seperti : tambah, cari, ubah, dan hapus data	ciri.php
Pengolahan Data Relasi Penyakit	mengolah data relasi antara penyakit dan ciri pasien	relasi.php

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 *Betha.*

Tabel 4.3 Rencana Pengujian

Pengujian Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Melalui Telapak Tangan dan Lidah Berbabsis Web		
Item Uji	**Detail Uji**	**Jenis Uji**
Login	Pengguna	*Black Box*
	Kata Sandi	*Black Box*
Daftar User	Nama	*Black Box*
	Pengguna	*Black Box*
	Kata Sandi	*Black Box*
	Ketik Ulang Kata Sandi	*Black Box*
	Email	*Black Box*
	Alamat	*Black Box*
	Tanggal Lahir	*Black Box*
	Cabang	*Black Box*
Diagnosa	Konsultasi	*Black Box*
	Hasil Diagnosa	*Black Box*
Lihat Hasil Diagnosa	Lihat Hasil Diagnosa	*Black Box*
Pengolahan Data Penyakit	Tambah Data Penyakit	*Black Box*
	Cari Data Penyakit	*Black Box*
	Ubah Data Penyakit	*Black Box*
	Hapus Data Penyakit	*Black Box*
Pengolahan Data Ciri Pasien	Tambah Data Ciri Pasien	*Black Box*
	Cari Data Ciri Pasien	*Black Box*
	Ubah Data Ciri Pasien	*Black Box*
	Hapus Data Ciri Pasien	*Black Box*
Pengolahan Data Relasi Penyakit	Tambah Data Relasi Penyakit	*Black Box*
	Ubah Data Relasi Penyakit	*Black Box*

4.2.2 Kasus dan Hasil Pengujian *Alpha*

Berdasarkan rencana pengujian, maka dapat dilakukan pengujian *Alpha* pada Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Melalui Telapak Dan Lidah Berbasis Web sebagai berikut :

4.2.2.1 Pengujian Login User

Pengujian login user terbagi atas dua bagian diantaranya verifikasi *username* dan verifikasi *password.*

Tabel 4.4 Pengujian *Login User*

Kasus dan hasil uji (data normal)			
Data Masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Username : admin Kata Sandi : admin Radio Button : Pendiagnosa	Dapat terisi pada *textfield username* dan *textfield* kata sandi	Dapat mengisi nama *username* dan kata sandi sesuai dengan yang diharapkan	[√] diterima [ ] ditolak
Klik tombol login	Data user dicari di tabel user	Tombol login dapat berfungsi sesuai dengan yang diharapkan	[√] diterima [ ] ditolak
Klik Tombol Ulangi	Data username dan kata sandi pada textfield terhapus	Tombol Ulangi dapat berfungsi sesuai dengan yang diharapkan	[√] diterima [ ] ditolak
Kasus dan hasil uji (data salah)			
Data Masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Textfield username dan kata sandi dikosongkan, radio button pada pendiagnosa	Tidak dapat Login, dan menampilkan pesan username masih kosong, dan kata sandi masih kosong	user gagal login dan mendapatkan pesan “username masih kosong” dan “password masih kosong”	[√] diterima [ ] ditolak

data *username* dan kata sandi tidak cocok	Tidak dapat login dan muncul pesan "username dan kata sandi tidak cocok"	user atau pendiagnosa tidak dapat masuk pada halaman pendiagnosa	[√] diterima [ ] ditolak

4.2.2.2 Pengujian Login Pakar

Pengujian login pakar terdiri atas dua bagian, diantaranya verifikasi *username* dan kata sandi.

Tabel 4.5 Pengujian Login Pakar

Kasus dan hasil uji (data normal)			
Data Masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Username : admin Kata Sandi : admin Radio Button : Pakar	Dapat terisi pada *textfield username* dan *textfield* kata sandi	Dapat mengisi nama *username* dan kata sandi sesuai dengan yang diharapkan	[√] diterima [ ] ditolak
Klik tombol login	Data pakar dicari di tabel pakar	Tombol login dapat berfungsi sesuai dengan yang diharapkan	[√] diterima [ ] ditolak
Klik Tombol Ulangi	Data username dan kata sandi pada textfield terhapus	Teombol Ulangi dapat berfungsi sesuai dengan yang diharapkan	[√] diterima [ ] ditolak
Kasus dan hasil uji (data salah)			
Data Masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Textfield	Tidak dapat Login,	pakar gagal login	[√] diterima

username dan kata sandi dikosongkan, radio button pada Pakar	dan menampilkan pesan "*username* masih kosong", dan "kata sandi masih kosong"	dan mendapatkan pesan "username masih kosong" dan "password masih kosong"	[ ] ditolak
data *username* dan kata sandi tidak cocok	Tidak dapat login dan muncul pesan "*username* dan kata sandi tidak cocok"	Pakar tidak dapat masuk pada halaman pakar	[√] diterima [ ] ditolak

4.2.2.3 Pengujian Daftar Pendiagnosa

Pengujian daftar user terdiri dari pengisian identitas user atau pendiagnosa untuk mendapatkan username dan kata sandi untuk melakukan diagnosa pasien.

Tabel 4.6 Pengujian Daftar Pendiagnosa

Kasus dan hasil uji (data normal)			
Data Masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Nama : Ari Budiansyah, Username : babycui, kata sandi : anfi27510, ketik ulang kata sandi : anfi27510, email : balda.rie@gmail.com, alamat : Jl. Baladewa No. 101B, Tanggal	Nama, username, kata sandi, ketik ulang kata sandi, email, alamat, tanggal lahir, cabang dapat terisi	Dapat mengisi Nama, username, kata sandi, ketik ulang kata sandi, email, alamat, tanggal lahir, cabang sesuai dengan yang diharapkan	[√] diterima [ ] ditolak

Lahir : 05 Februari 1989, Cabang : Bandung			
Klik tombol Daftar	Data tersimpan pada tabel user dan menampilkan pesan “daftar pendiagnosa berhasil, silahkan masukkan username dan kata sandi pada halaman login”	Tombol daftar dapat berfungsi sesuai dengan yang diharapkan	[√] diterima [ ] ditolak
Klik Tombol Ulangi	Nama, username, kata sandi, ketik ulang kata sandi, email, alamat, tanggal lahir, cabang dapat terisi dapat terhapus	Tombol Ulangi dapat berfungsi sesuai dengan yang diharapkan	[√] diterima [ ] ditolak
Kasus dan hasil uji (data salah)			
Data Masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Nama, username, kata sandi, ketik ulang kata sandi, email, alamat, tanggal lahir, cabang salah satunya dikosongkan	Menampilkan pesan nama harus diisi, username harus diisi, kata sandi harus diisi, konfirmasi kata sandi harus diisi, email harus diisi, alamat harus diisi, cabang harus diisi.	User gagal mendaftar sebagai pendiagnosa	[√] diterima [ ] ditolak
username : Ari	Daftar pendiagnosa	User gagal	[√] diterima

Budiansyah	gagal, dan muncul pesan “daftar pendiagnosa gagal, *username* telah digunakan”	mendaftar sebagai pendiagnosa	[ ] ditolak
Kata sandi : brc_bandung, konfirmasi kata sandi : babycui	Daftar pendiagnosa gagal dan muncul pesan “kata sandi dan konfirmasi kata sandi tidak cocok”	*User* gagal mendaftar sebagai pendiagnosa	[√] diterima [ ] ditolak
email : budiansyah	Daftar pendiagnosa gagal, format email salah	*User* gagal mendaftar sebagai pendiagnosa	[√] diterima [ ] ditolak

4.2.2.4 Pengujian Pengolahan Data Penyakit

Pengujian data penyakit ini terbagi kedalam 5 tambah, ubah, cari, hapus, dan detail.

a. Tambah Data Penyakit

Tabel 4.7 Tambah Data Penyakit

Kasus dan hasil uji (data normal)			
Data Masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Nama Penyakit : Strees, Solusi Bekam : Titik 27, 5, 6, Solusi Obat Herbal :	*Textfield* Nama Penyakit, Solusi Bekam, dan Solusi Obat dapat terisi	Dapat mengisi Nama Penyakit, Solusi Bekam, dan Solusi Obat	[√] diterima [ ] ditolak

Habbatusauda, Madu BRC			
Klik tombol Simpan	Data inputan disimpan pada tabel penyakit	Tombol Simpan dapat berfungsi sesuai dengan yang diharapkan	[√] diterima [ ] ditolak
Klik Tombol Ulang	Data inputan nama penyakit, solusi bekam dan solusi obat herbal dapat terhapus	Tombol Ulangi dapat berfungsi sesuai dengan yang diharapkan	[√] diterima [ ] ditolak
Kasus dan hasil uji (data salah)			
Data Masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Textfield Nama penyakit dikosongkan	Tambah penyakit gagal	Tambah penyakit gagal, dan muncul pesan “Nama penyakit harus diisi”	[√] diterima [ ] ditolak

b. Ubah Data Penyakit

Tabel 4.8 Ubah Data Penyakit

Kasus dan hasil uji (data normal)			
Data Masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Nama Penyakit Sinusitis (P002) diubah menjadi Penyakit Stress, Solusi Bekam Diubah , dan	*Textfield* Nama Penyakit, Solusi Bekam, dan Solusi Obat dapat berubah sesuai dengan inputan yang dikehendaki	Dapat mengubah Nama Penyakit, Solusi Bekam, dan Solusi Obat	[√] diterima [ ] ditolak

Solusi Obat Herbal diubah			
Klik tombol Simpan	Data inputan disimpan pada tabel penyakit	Tombol Simpan dapat berfungsi sesuai dengan yang diharapkan	[√] diterima [ ] ditolak
Klik Tombol Ulang	Data inputan nama penyakit, solusi bekam dan solusi obat herbal dapat terhapus	Tombol Ulangi dapat berfungsi sesuai dengan yang diharapkan	[√] diterima [ ] ditolak
Kasus dan hasil uji (data salah)			
Data Masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Textfield Nama penyakit dikosongkan	Tambah penyakit gagal	Tambah penyakit gagal, dan muncul pesan "Nama penyakit harus diisi"	[√] diterima [ ] ditolak

c. Cari Data Penyakit

Tabel 4.9 Cari Data Penyakit

Kasus dan hasil uji (data normal)			
Data Masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Pada *textfield* pencarian penyakit diinputkan data Sinusitis	Textfield akan terisi oleh nama penyakit yang akan dicari	Textfield pencarian terisi dengan nama penyakit yang dicari	[√] diterima [ ] ditolak

Klik tombol Cari	Data penyakit yang diinputkan akan terlihat pada sebuah tabel.	Data yang ditampilkan pada tabel cari penyakit sesuai dengan data yang diharapkan	[√] diterima [ ] ditolak
Kasus dan hasil uji (data salah)			
Data Masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Pada *textfield* diinputkan data migran .	Muncul pesan bahwa data migran tidak ditemukan.	Pencarian gagal, dan menampilkan pesan “Data yang dimaksud tidak ditemukan”	[√] diterima [ ] ditolak
Pada *textfield* cari dikosongkan.	Pencarian gagal dilakukan	Pencarian gagal dilakukan dan muncul pesan “data penyakit belum diinputkan”	[√] diterima [ ] ditolak

d. Hapus Data Penyakit

Apabila Pakar akan menghapus salah satu data penyakit, maka pakar diharuskan memasukan data yang akan dihapus pada *textfield* cari.

Tabel 4.10 Hapus Data Penyakit

Kasus dan hasil uji (data normal)			
Data Masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Klik Link Hapus pada penyakit	Data penyakit sinusitis dapat	Data penyakit dapat terhapus	[√] diterima

Sinusitis	terhapus pada tabel penyakit	pada sistem dengan menampilakan pesan terlebih dahulu	[ ] ditolak

4.2.2.5 Pengujian Pengolahan Data Ciri Pasien

Pengujian data Ciri Pasien ini terbagi kedalam 5 tambah, ubah, cari, hapus, dan detail.

a. Tambah Data Ciri

Tabel 4.11 Tambah Data Ciri Pasien

Kasus dan hasil uji (data normal)			
Data Masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Nama Ciri Pasien : Ibu Jari Bengkok	*Textfield* nama ciri pasien dapat terisi	Dapat mengisi *textfield* ciri pasien	[√] diterima [ ] ditolak
Klik tombol Simpan	Data inputan disimpan pada tabel ciri	Tombol Simpan dapat berfungsi sesuai dengan yang diharapkan	[√] diterima [ ] ditolak
Klik Tombol Ulang	Data inputan nama ciri pasien dapat terhapus	Tombol Ulangi dapat berfungsi sesuai dengan yang diharapkan	[√] diterima [ ] ditolak
Kasus dan hasil uji (data salah)			
Data Masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Textfield Nama	Tambah ciri pasien	Tambah ciri	[√] diterima

ciri pasien dikosongkan	gagal	pasien gagal, dan muncul pesan "Nama ciri pasien harus diisi"	[ ] ditolak

b. Ubah Ciri Pasien

Tabel 4.12 Ubah Ciri Pasien

Kasus dan hasil uji (data normal)			
Data Masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Nama Ciri Pasien Kelingking Bengkok diubah menjadi ujung jari menjadi merah	*Textfield* Nama ciri pasien dapat berubah sesuai dengan inputan yang dikehendaki	Dapat mengubah Nama ciri penyakit	[√] diterima [ ] ditolak
Klik tombol Simpan	Data inputan disimpan pada tabel ciri	Tombol Simpan dapat berfungsi sesuai dengan yang diharapkan	[√] diterima [ ] ditolak
Klik Tombol Ulang	Data inputan nama ciri pasien, solusi bekam dan solusi obat herbal dapat terhapus	Tombol Ulangi dapat berfungsi sesuai dengan yang diharapkan	[√] diterima [ ] ditolak
Kasus dan hasil uji (data salah)			
Data Masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Textfield Nama ciri pasien dikosongkan	Tambah ciri pasien gagal	Tambah ciri pasien gagal, dan muncul pesan "ciri pasien harus	[√] diterima [ ] ditolak

		diisi”	

c. Cari Data Ciri Pasien

Tabel 4.13 Cari Data Ciri Pasien

Kasus dan hasil uji (data normal)			
Data Masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Pada *textfield* pencarian ciri pasien diinputkan data kelingking	Textfield akan terisi oleh nama ciri pasien yang akan dicari	Textfield pencarian terisi dengan nama ciri pasien yang dicari	[√] diterima [ ] ditolak
Klik tombol Cari	Data ciri pasien yang diinputkan akan terlihat pada sebuah tabel.	Data yang ditampilkan pada tabel cari ciri pasien sesuai dengan data yang diharapkan	[√] diterima [ ] ditolak
Kasus dan hasil uji (data salah)			
Data Masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Pada *textfield* diinputkan data migran .	Muncul pesan bahwa data migran tidak ditemukan.	Pencarian gagal, dan menampilkan pesan “Data yang dimaksud tidak ditemukan”	[√] diterima [ ] ditolak
Pada *textfield* cari dikosongkan.	Pencarian gagal dilakukan	Pencarian gagal dilakukan dan muncul pesan “data ciri pasien	[√] diterima [ ] ditolak

		belum diinputkan”	

d. Hapus Data Ciri Pasien

Apabila Pakar akan menghapus salah satu data ciri pasien, maka pakar diharuskan memasukan data yang akan dihapus pada *textfield* cari.

Tabel 4.14 Hapus Data Ciri Pasien

Kasus dan hasil uji (data normal)			
Data Masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Klik Link Hapus pada ciri Pasien kelingking bengkok	Data ciri Pasien kelingking bengkok dapat terhapus pada tabel ciri	Data ciri pasien dapat terhapus pada sistem dengan menampilakan pesan terlebih dahulu	[√] diterima [ ] ditolak

4.2.2.6 Pengujian Pengolahan Data Pasien

Pengujian data pasien ini terbagi kedalam 5 bagian yaitu tambah, ubah, cari, hapus, dan detail.

a. Tambah Pasien

Tabel 4.15 Proses Tambah Pasien

Kasus dan hasil uji (data normal)			
Data Masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**

Nama Pasien : Tarsa, Jenis Kelamin : Laki – laki, Usia : 45 thn, Status : Menikah, Pekerjaan : Pedagang, Alamat : Jl. Baladewa, Kota : Bandung, Berat Badan : 70, No. Telp : -	*Textfield* dan radio button yang tersedia pada menu tambah pasien dapat terisi dan berfungsi sesuai dengan data yang diinputkan.	*Textfield* dan radio button dapat berfungsi sesuai dengan yang diharapkan.	[√] diterima [ ] ditolak
Klik Tombol Daftar	Daftar data pasien atas nama Tarsa berhasil dan tersimpan pada tabel pasien.	Daftar data pasien atas nama Tarsa berhasil dan tersimpan pada tabel pasien dan menampilkan pesan “Daftar pasien berhasil”.	[√] diterima [ ] ditolak
Klik Tombol Ulangi	*Textfield* dapat terhapus dan radio button dapat kembali pada posisi *default*	Tombol Ulangi dapat berfungsi sesuai dengan yang diharapkan.	[√] diterima [ ] ditolak
Kasus dan hasil uji (data salah)			
Nama pasien, usia, alamat, kota, dan berat badan dikosongkan	Daftar pasien gagal	Daftar pasien gagal dan menampilkan pesan “nama pasien tidak boleh	[√] diterima [ ] ditolak

		kosong, alamat tidak boleh kosong, kota tidak boleh kosong, berat badan tidak boleh kosong".	
usia diinputkan abc	daftar pasien gagal.	daftar pasien gagal, muncul pesan "nilai harus berupa angka".	[√] diterima [ ] ditolak
berat badan diinputkan abc	daftar pasien gagal.	daftar pasien gagal, muncul pesan "nilai harus berupa angka".	[√] diterima [ ] ditolak

4.2.2.7 Pengujian Diagnosa

Pengujian data diagnosa ini terbagi menjadi 4 bagian yaitu proses daftar pasien, cari pasien, ubah pasien, hapus pasien, dan detail pasien.

Tabel 4.16 Diagnosa

Kasus dan hasil uji (data normal)			
Data Masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Klik *radio button* dengan label ya dan tidak	Pendiagnosa dapat memilih jawaban ya atau tidak pada pertanyaan yang ditampilkan sistem	*radio button* dapat berfungsi sesuai dengan yang diharapkan	[√] diterima [ ] ditolak

Klik Jawab	Jawaban yang dijawab pendiagnosa dapat diterima sistem dan pertanyaan akan berubah sesuai dengan aturan pohon pelacakan yang telah ditentukan	Jawaban dapat berubah setelah pendiagnosa mengklik tombol jawab ataupun dapat muncul hasil diagnosa	[√] diterima [ ] ditolak

4.2.3 Kesimpulan Hasil Uji *Alfa*

Berdasarkan hasil pengujian *Alpha* yang telah dilakukan dapat ditarik kesimpulan bahwa aplikasi sudah berjalan cukup maksimal, 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 Kasus dan Hasil Pengujian *Betha*

Pengujian betha merupakan pengujian yang dilakukan secara langsung pada perusahaan, yaitu untuk mengetahui kualitas dari *software* yang telah dibuat, apakah sudah sesuai dengan yang diharapkan atau belum. Pengujian dilakukan dengan memberikan kuisioner kepada masing-masing pemakai, kuisioner ini disebarkan kepada 20 orang peserta didik BRC dan karyawan karyawati BRC.

1. Apakah Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Melalui Telapak Tangan dan Lidah yang dibuat memudahkan anda untuk melakukan diagnosa penyakit ?
    a. Ya, Sangat Mudah
    b. Ya, Mudah
    c. Biasa-biasa saja
    d. Sulit
    e. Sangat Sulit
2. Apakah Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Melalui Telapak Tangan dan Lidah dapat mempercepat dalam proses pendiagnosaan penyakit ?
    a. Sangat Lengkap
    b. Langkap
    c. Biasa-biasa saja
    d. Kurang Lengkap
    e. Sangat Tidak Lengkap
3. Apakah kesimpulan dari hasil Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Melalui Telapak Tangan dan Lidah ini lebih baik dari hasil sistem diagnosa sebelumnya?
    a. Ya, sangat baik
    b. Ya, baik
    c. Cukup baik
    d. Kurang baik
    e. Sangat kurang baik
4. Apakah anda mengalami kesulitan dalam menggunakan aplikasi ini?

a. Ya, sangat menyenangkan
b. Ya, menyenangkan
c. Biasa – biasa saja
d. Tidak, kurang menyenangkan
e. Tidak, Sangat Tidak Menyenangkan

5. Apakah aplikasi ini sangat mudah digunakan oleh anda?
   a. Ya, sangat mudah digunakan
   b. Ya, mudah digunakan
   c. Biasa – biasa saja
   d. Tidak, agak susah
   e. Tidak, sangat susah

Berdasarkan data hasil kuisioner, dapat dicari persentasi dari masing – masing jawaban dengan menggunakan rumus: Y = P/Q * 100%

Keterangan :

P = Banyaknya jawaban responden tiap soal

Q = Jumlah responden

Y = Nilai Persentase

1. Apakah Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Melalui Telapak Tangan dan Lidah yang dibuat memudahkan anda untuk melakukan diagnosa penyakit ?

No.	Kesimpulan	Responden	Presentase (%)
1.	Ya, Sangat Mudah	8	40%

2.	Ya, Mudah	10	50%
3.	Biasa – biasa saja	2	10%
4.	Sulit	-	-
5	Sangat Sulit	-	-

2. Apakah pertanyaan yang disajikan dalam aplikasi ini pada saat mendiagnosa penyakit sudah lengkap ?

No.	Kesimpulan	Responden	Presentase (%)
1.	Sangat Lengkap	1	5%
2.	Lengkap	15	75%
3.	Biasa – biasa saja	4	20%
4.	Kurang Lengkap	-	-
5	Sangat Tidak Lengkap	-	-

3. Apakah Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Melalui Telapak Tangan dan Lidah yang dibangun menghasilkan hasil diagnosa yang sesuai ?

No.	Kesimpulan	Responden	Presentase (%)
1.	Ya, Sangat Sesuai	5	25%
2.	Ya, sesuai	15	75%
3.	Biasa – biasa saja	-	-
4.	Tidak sesuai	-	-
5	Sangat tidak sesuai	-	-

4. Apakah tampilan dalam aplikasi ini sangat menyenangkan dan mudah dipelajari oleh anda?

No.	Kesimpulan	Responden	Presentase (%)
1.	Ya, sangat menyenangkan	9	45%
2.	Ya, menyenangkan	10	50%
3.	Biasa – biasa saja	1	5%
4.	Tidak, kurang menyenangkan	-	-
5	Tidak, sangat tidak menyenangkan	-	-

5. Apakah aplikasi ini sangat mudah digunakan oleh anda?

No.	Kesimpulan	Responden	Presentase (%)
1.	Ya, sangat mudah digunakan	7	35%
2.	Ya, mudah digunakan	10	50%
3.	Biasa – biasa saja	3	15%
4.	Tidak, agak susah	-	-
5	Tidak, sangat susah	-	-

4.2.5 Kesimpulan Hasil Pengujian Betha

Berdasarkan hasil presentase diatas yang didapat dari pengujian *betha*, maka dapat disimpulkan bahwa sistem pakar diagnosa penyakit melalui telapak tangan dan lidah berbasis web ini sudah sesuai dengan tujuannya yaitu dapat mendefinisikan jenis penyakit yang diderita pasien, titik bekam yang digunakan, dan obat herbal yang diberikan.