# BAB 4

# IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

## 4.1 Implementasi

Implementasi merupakan tahap dimana sistem siap untuk dioperasikan, hal ini dilakukan setelah penulisan kode program, uji sub sistem dan penggabungan masing-masing sub sistem. Pada tahap implementasi sistem ini, diharapkan sistem yang telah dirancang siap untuk dioperasikan pada keadaan yang sebenarnya, sehingga akan diketahui apakah sistem yang dibuat benar-benar dapat menghasilkan tujuan yang diinginkan dan sesuai dengan tujuan yang diharapkan.

### 4.1.1 Implementasi Peragkat Keras

Kebutuhan minimal perangkat keras yang diperlukan untuk mengimplementasikan sistem informasi manajemen pelayanan sampel pengujian laboratorium mempunyai spesifikasi sebagai berikut:

1. *Processor* Pentium 4 dengan 1.7 GHz
2. *Memory* 256 MB
3. *Harddisk* 40 GB
4. Monitor
5. *Keyboard*
6. *Mouse*
7. Printer

### 4.1.2 Implementasi Perangkat Lunak

Perangkat lunak yang digunakan untuk mengimplementasikan sistem informasi manajemen pelayanan sampel pengujian laboratorium adalah sebagai berikut :

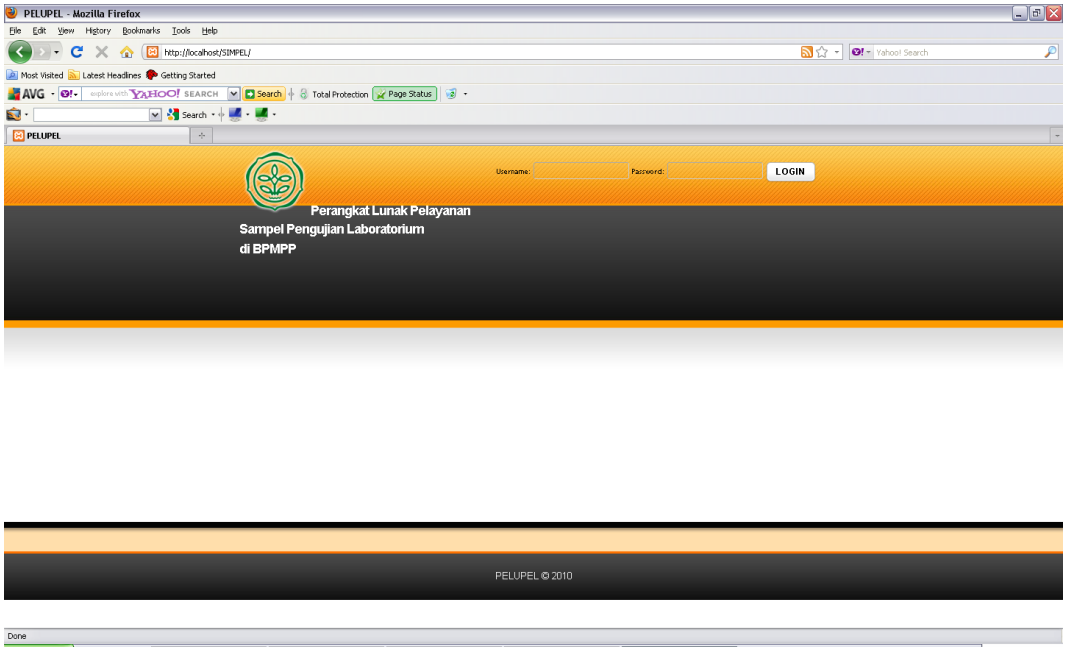
1. Sistem operasi menggunakan *Microsoft Windows XP Service Pack 2*
2. *Text editor* menggunakan *Macromedia Dreamweaver MX*
3. Bahasa pemrograman menggunakan *Php*
4. Perangkat lunak *Web Server* menggunakan *Xampp*
5. Perangkat lunak *database* menggunakan *MySql*
6. Media *browser* menggunakan *Mozilla Firefox*

### 4.1.3 Implementasi Antarmuka

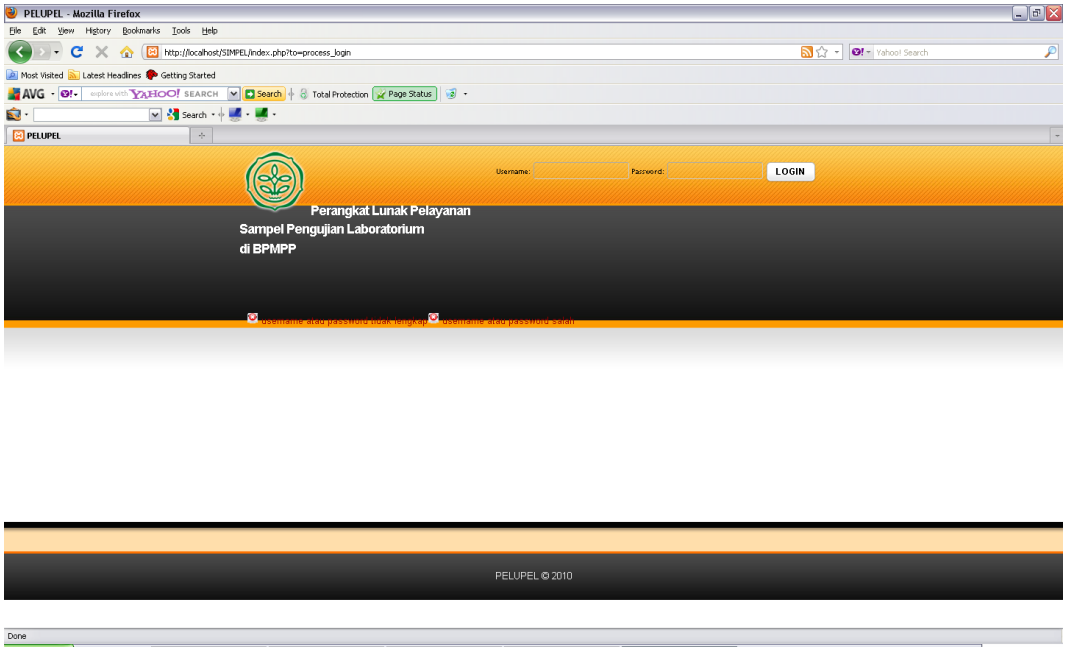
Implementasi antarmuka dilakukan dari setiap halaman web yang dibuat dan pengodeannya dalam bentuk file program berekstensi (*.php)* dan (*.html).*

**a. Implementasi Halaman Program**

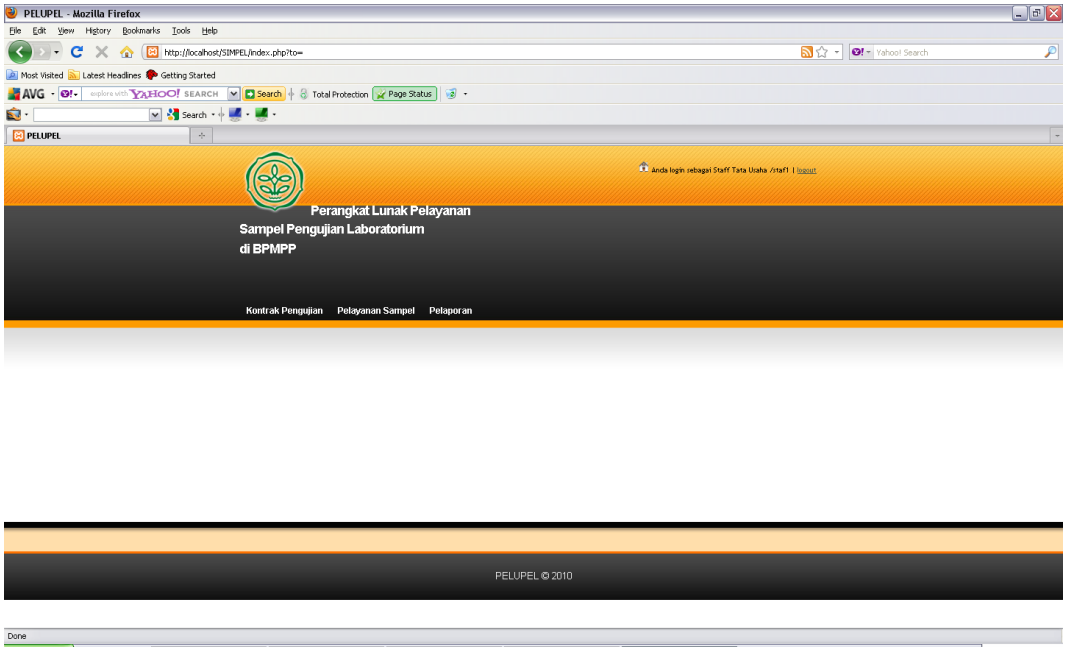
Pada Gambar 4.1 sampai Gambar 4.10 merupakan tampilan halaman program bagian tata usaha dan penyiapan sampel sebagai admin untuk mengoperasikan perangkat lunak yang akan dijalankan.



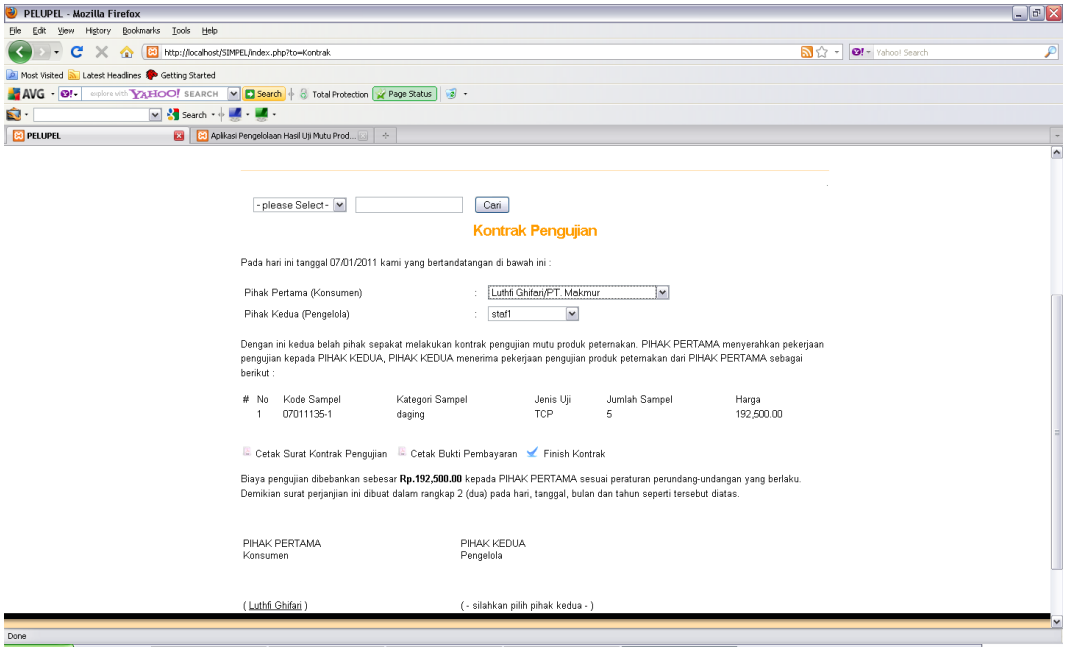

*Gambar 4.1 Tampilan halaman login*



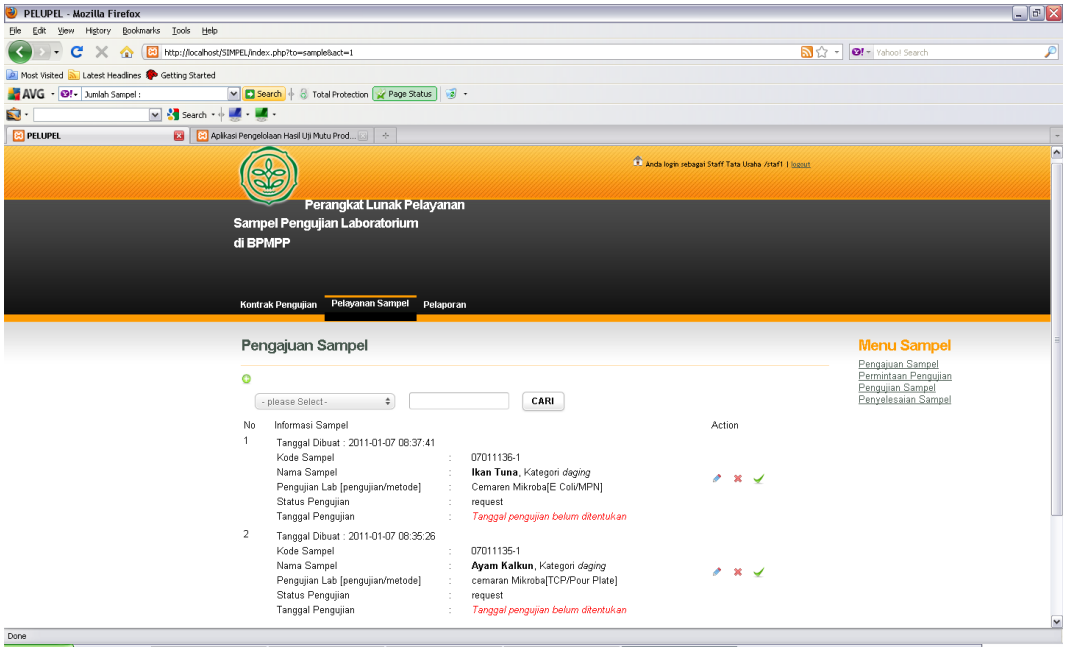

*Gambar 4.2 Tampilan halaman login gagal*



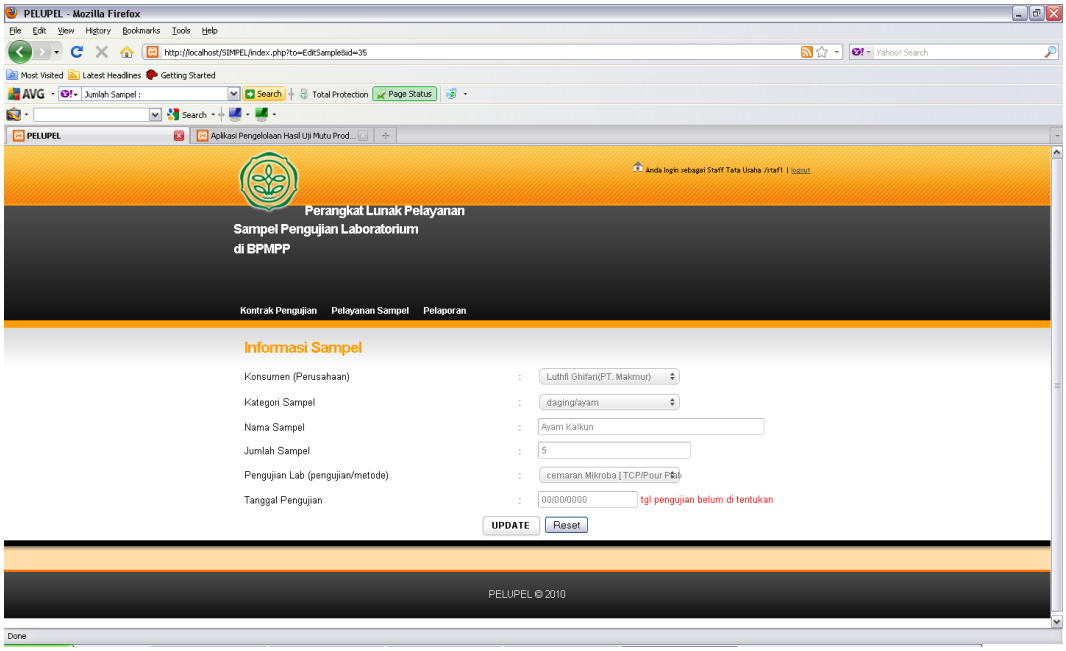

*Gambar 4.3 Tampilan halaman awal tata usaha*



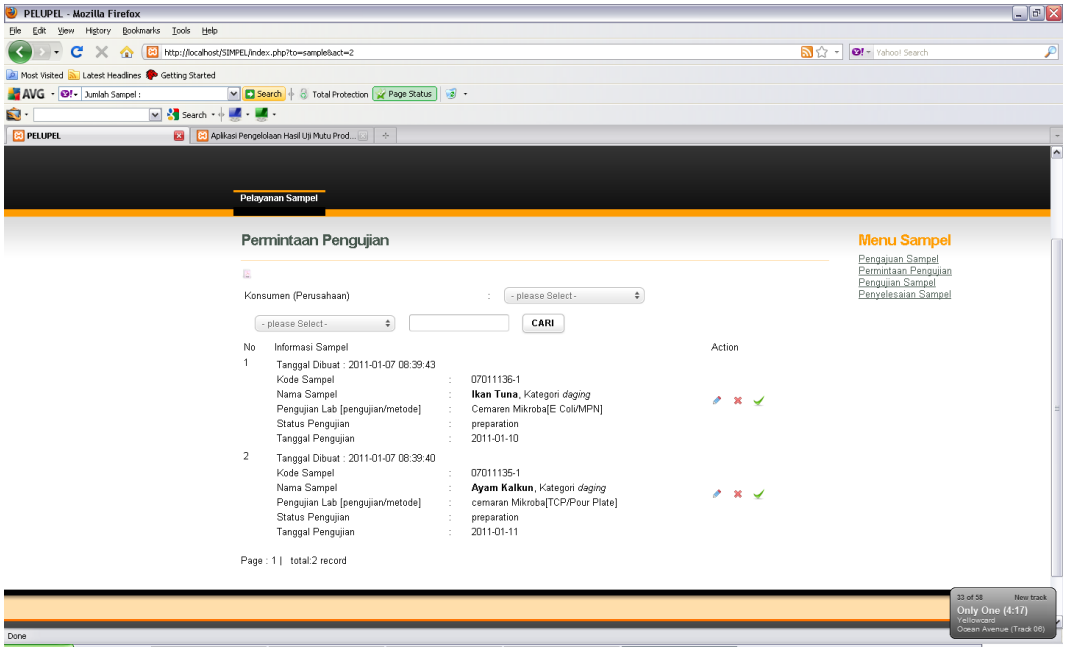

*Gambar 4.4 Tampilan halaman kontrak pengujian*



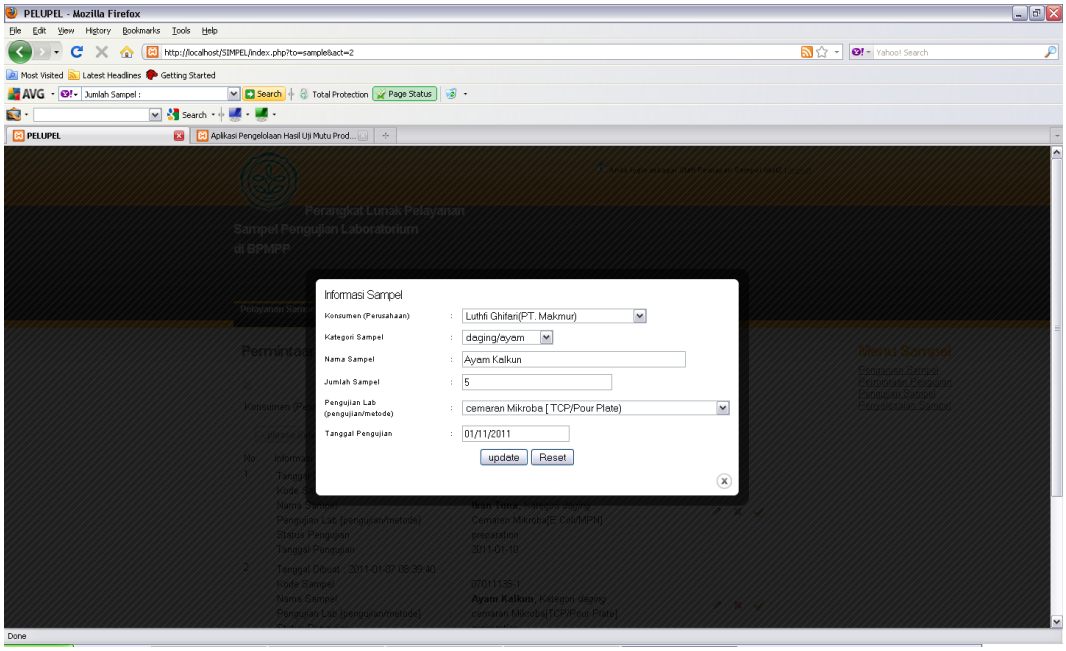

*Gambar 4.5 Tampilan halaman pengajuan sampel*



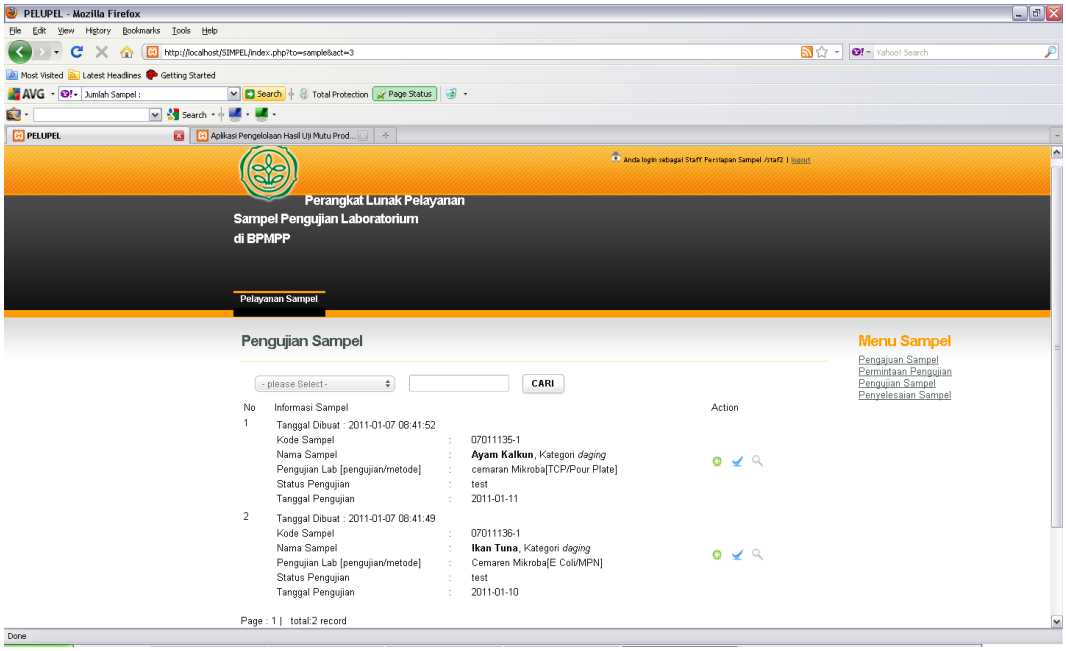

*Gambar 4.6 Tampilan halaman edit pengajuan sampel*



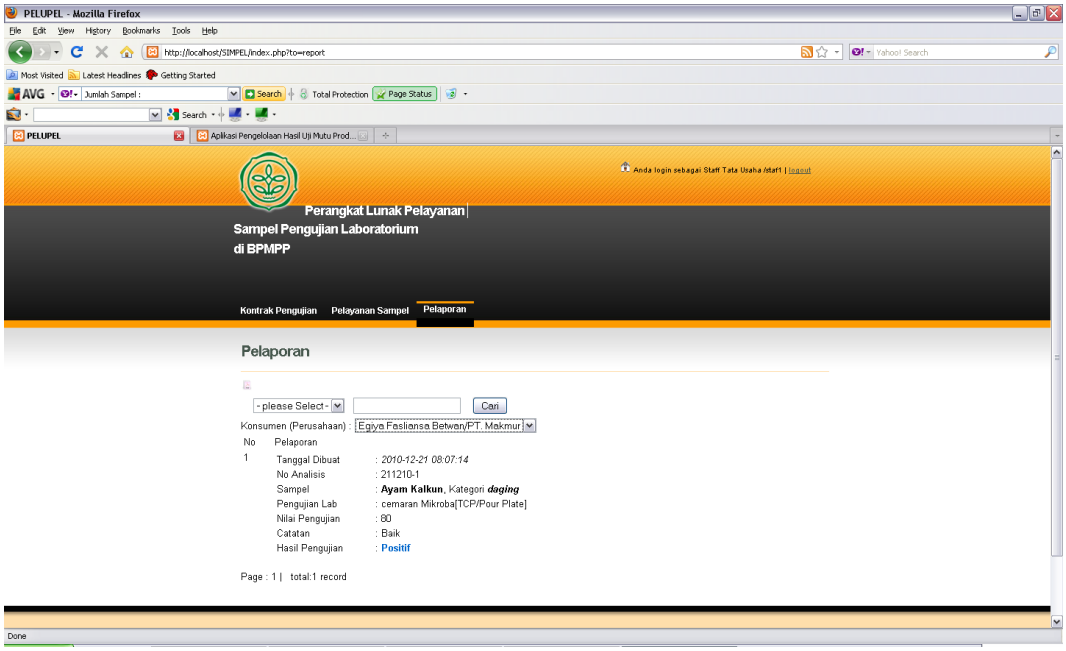

*Gambar 4.7 Tampilan halaman permintaan pengujian*




*Gambar 4.8 Tampilan halaman edit permintaan pengujian*




*Gambar 4.9 Tampilan halaman pengujian sampel*




*Gambar 4.10 Tampilan halaman pelaporan*

**b. Implementasi Perangkat Lunak Pelayanan Sampel Pengujian**

Implementasi perangkat lunak yang ditujukan untuk *user* yang dibuat dalam bentuk *file* program dengan berekstensi *php file*.

Tabel 4.1 Nama proses beserta *file* implementasinya

| Sub Menu | Detail Pengujian | Deskripsi |
|---|---|---|
| *Login* | Menampilkan *login* admin | Sebagai tampilan awal dari suatu program, digunakan untuk keamanan |
| | Verifikasi data *login* admin | |
| Pengolahan data kontrak pengujian | Menampilkan data kontrak pengujian | Digunakan untuk mengolah data kontrak pengujian |
| | Cetak kontrak, cetak bukti pembayaran dan selesai kontrak data kontrak pengujian | |
| Pengolahan data pengajuan sampel | Menampilkan data pengajuan sampel | Digunakan untuk mengolah data pengajuan sampel |
| | *Edit*, *delete*, dan *finish* data pengajuan sampel | |
| Pengolahan data permintaan pengujian | Menampilkan data permintaan pengujian | Digunakan untuk mengolah data permintaan pengujian |
| | *Edit*, *delete*, dan *finish* data permintaan pengujian | |
| Pelaporan | Menampilkan laporan hasil pengujian dengan mencetak laporan tersebut | Digunakan untuk mencetak laporan hasil pengujian |
| | Cetak laporan | |

### 4.1.4 Implementasi *Database*

Pembuatan basis data dilakukan dengan menggunakan perangkat lunaki *database MySql*. Implementasi basis data dalam bahasa *Sql* adalah sebagai berikut:

1. CREATE DATABASE ‘sampel’
2. CREATE TABLE `lab_sample` (

```
`id` int(11) NOT NULL auto_increment,
`lab_sample_type_test_id` int(11) NOT NULL,
`lab_sample_category_id` int(11) NOT NULL,
`code_sample` varchar(15) NOT NULL,
`sample_name` varchar(100) NOT NULL,
`quantity` int(11) NOT NULL,
`lab_sample_status_id` int(11) NOT NULL,
`state_kontrak` int(11) NOT NULL,
`create_date` datetime NOT NULL,
`lab_user_id` int(11) NOT NULL,
PRIMARY KEY  (`id `),
KEY `FK_lab_sample_type_test` (`lab_sample_type_test_id`),
KEY `FK_ lab_sample_category` (`lab_sample_category_id`),
KEY `FK_ lab_sample_status` (`lab_sample_status_id`),
KEY `FK_ lab_user` (`lab_user_id`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1
AUTO_INCREMENT=1 ;
```

```
ALTER TABLE `lab_sample`
ADD CONSTRAINT `FK_ lab_user` FOREIGN KEY
(`lab_user_id`) REFERENCES `lab_user` (`lab_user_id`),
ADD CONSTRAINT `FK_ lab_sample_status` FOREIGN KEY
(`lab_sample_status_id`) REFERENCES ` lab_sample_status`
(`lab_sample_status_id`),
ADD CONSTRAINT `FK_ lab_sample_category` FOREIGN KEY
(`lab_sample_category_id`) REFERENCES `
lab_sample_category` (`lab_sample_category_id`);
ADD CONSTRAINT `FK_ lab_sample_type_test` FOREIGN
KEY (`lab_sample_type_test_id`) REFERENCES `
lab_sample_type_test` (`lab_sample_type_test_id`);
```

3. CREATE TABLE ‘lab_sample_type_test’ (

```
`id` int(11) NOT NULL auto_increment,
`lab_name` varcahar(50) NOT NULL,
`category` varcahar(100) NOT NULL,
`jenis` varchar(100) NOT NULL,
`method` varchar(100) NOT NULL,
`satuan` varcahar(50) NOT NULL,
`lama_pengerjaan` varcahar(50) NOT NULL,
`harga` decimal(10,0) NOT NULL,
 PRIMARY KEY  (`id `)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1
AUTO_INCREMENT=1 ;
```

4. CREATE TABLE ‘lab_sample_category’ (

   `id` int(11) NOT NULL auto_increment,

   `category` varcahar(100) NOT NULL,

   PRIMARY KEY  (`id `)

   ) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1

   AUTO_INCREMENT=1 ;

5. CREATE TABLE ‘lab_sample_status’ (

   `id` int(11) NOT NULL auto_increment,

   `status` varchar(50) NOT NULL,

   `create_date’ date NOT NULL,

   `create_at` int(11) NOT NULL,

   PRIMARY KEY  (`id `)

   ) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1

   AUTO_INCREMENT=1 ;

6. CREATE TABLE ‘lab_user’ (

   `lab_user_id` int(11) NOT NULL auto_increment,

   `lab_user_group_id` int(11) NOT NULL,

   `name` varchar(255) NOT NULL,

   `username` varchar(255) NOT NULL,

   `password` varchar(255) NOT NULL,

   `instansi` varchar(100) NOT NULL,

   `jabatan` varchar(50) NOT NULL,

```
`alamat` varchar(255) NOT NULL,
`telepon` varchar(20) NOT NULL,
`kode_pos` varchar(10) NOT NULL,
‘created_date’ datetime NOT NULL,
PRIMARY KEY  (`lab_user_id`),
KEY `FK_lab_user_group` (`lab_user_group_id`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1
AUTO_INCREMENT=1 ;
ALTER TABLE `lab_user`
ADD CONSTRAINT `FK_ lab_user_group` FOREIGN KEY
(`lab_user_group_id`) REFERENCES `lab_user_group`
(`lab_user_group_id`);
```

7. 
```
CREATE TABLE ‘lab_user_group’ (
`id` int(11) NOT NULL auto_increment,
`group` varchar(50) NOT NULL,
`description’ varchar(255) NOT NULL,
PRIMARY KEY  (`id`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1
AUTO_INCREMENT=1 ;
```

8. 
```
CREATE TABLE ‘lab_kontrak’ (
`id` int(11) NOT NULL auto_increment,
`customer_id` int(11) NOT NULL,
```

```
`pengelola_id` int(11) NOT NULL,
`sample_id` int(11) NOT NULL,
`created_date` datetime  NOT NULL,
PRIMARY KEY  (`id `),
KEY `FK_customer` (`customer_id`),
KEY `FK_ pengelola` (`pengelola_id`),
 KEY `FK_ sample` (`sample_id`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1
AUTO_INCREMENT=1 ;
ALTER TABLE `kontrak`
ADD CONSTRAINT `FK_ customer` FOREIGN KEY
(`customer_id`) REFERENCES `customer` (`customer_id`),
ADD CONSTRAINT `FK_ pengelola` FOREIGN KEY
(`pengelola_id`) REFERENCES `pengelola` (`pengelola_id`),
ADD CONSTRAINT `FK_sample` FOREIGN KEY (`sample_id`)
REFERENCES `sample`(`sample_id`);
```

## 4.2 Pengujian

Pengujian adalah elemen kritis dari jaminan kualitas perangkat lunak dan merepresentasikan kajian pokok dari spesifikasi, desain, dan pengodean. Pentingnya pengujian perangkat lunak dan implikasinya yang mengacu pada kualitas perangkat lunak tidak dapat terlalu ditekan karena melibatkan sederetan aktivitas produksi di mana peluang terjadinya kesalahan manusia sangat besar dan karena ketidakmampuan manusia untuk berkomunikasi dengan sempurna, maka pengembangan perangkat lunak diiringi dengan aktivitas jaminan kualitas.

Meningkatnya visibilitas (kemampuan) perangkat lunak sebagai suatu elemen sistem dan biaya yang muncul akibat kegagalan perangkat lunak, memotivasi dilakukannya perencanaan yang baik melalui pengujian yang teliti. Pada dasarnya, pengujian merupakan satu langkah dalam proses rekayasa perangkat lunak yang dapat dianggap sebagai hal yang merusak daripada membangun.

Dalam lingkungan yang ideal, perekayasa perangkat lunak mendesain suatu program komputer, sistem atau produk dengan testabilitas dalam pikirannya. Hal ini memungkinkan individu yang berurusan dengan pengujian mendesain *test case* yang efektif secara lebih mudah. Testabilitas adalah seberapa mudah sebuah program komputer dapat diuji. Karena sangat sulit, perlu diketahui apa yang dapat dilakukan untuk membuatnya menjadi lebih mudah, prosedural dan menggunakannya sebagai pedoman untuk menetapkan basis *set* dari jalur eksekusi.

Sasaran utama desain *test case* adalah untuk mendapatkan serangkaian pengujian yang memiliki kemungkinan tertinggi di dalam pengungkapan

kesalahan pada perangkat lunak. Untuk mencapai sasaran tersebut, pengujian dilakukan menggunakan metode pengujian *black box*.

### 4.2.1 Metode Pengujian

Pengujian untuk perangkat lunak pelayanan sampel pengujian laboratorium menggunakan metode *black box*. Pengujian *black box* berfokus pada domain informasi dari perangkat lunak dengan melakukan *test case* dan mempartisi domain *input* dari suatu perangkat lunak dengan cara yang memberikan cakupan pengujian yang mendalam.

Pengujian *black box* merupakan pengujian perangkat lunak berdasarkan fungsi dari perangkat lunak tersebut, sedangkan tujuan dari metode *black box* ini adalah untuk menemukan kesalahan fungsi pada perangkat lunak. Pengujian dengan metode *black box* dilakukan dengan cara memberikan sejumlah masukan pada perangkat lunak yang kemudian diproses sesuai dengan kebutuhan fungsionalnya untuk melihat apakah perangkat lunak menghasilkan *output* yang diinginkan dan sesuai dengan fungsi dari perangkat lunak tersebut. Apabila dari masukan *(input)* yang diberikan, proses menghasilkan keluaran *(output)* yang sesuai dengan kebutuhan fungsionalnya, maka perangkat lunak yang bersangkutan sudah benar, tetapi jika keluaran *(output)* yang dihasilkan tidak sesuai dengan kebutuhan fungsionalnya, maka masih terdapat kesalahan pada perangkat lunak.

Pengujian dilakukan dengan mencoba semua kemungkinan yang terjadi dan pengujian dilakukan berulang-ulang. Jika dalam pengujian ditemukan kesalahan, maka akan dilakukan penelusuran dan perbaikan

untuk memperbaiki kesalahan yang terjadi. Jika telah selesai melakukan perbaikan, maka akan dilakukan pengujian kembali. Pengujian dan perbaikan dilakukan secara terus-menerus hingga diperoleh hasil yang terbaik.

### 4.2.2 Rencana Pengujian

Rencana pengujian yang akan dilakukan dengan menguji sistem secara *Alpha* dan *Betha* dengan metode pengujian yang sama. Pengujian Sistem Informasi Manajemen Pelayanan Sampel berikut menggunakan data uji berdasarkan data yang dimasukkan. Rencana pengujian selengkapnya dapat dilihat pada tabel 4.2

Tabel 4.2 Rencana pengujian sistem menggunakan pengujian *black box*

| **Kelas uji** | **Butir uji** |
|---|---|
| *Login* | *Login* |
| Pengolahan data kontrak pengujian | Cetak kontrak |
| | Cetak bukti pembayaran |
| | Selesai kontrak |
| Pengolahan data pengajuan sampel | *Edit* data pengajuan sampel |
| | *Delete* data pengajuan sampel |
| | *Finish* data pengajuan sampel |
| Pengolahan data permintaan pengujian | *Edit* data permintaan pengujian |
| | *Delete* data permintaan pengujian |
| | *Finish* data permintaan pengujian |
| Pelaporan | Cetak laporan |

### 4.2.3 Kasus dan Hasil Pengujian

Berdasarkan rencana pengujian yang telah disusun, maka akan dilakukan pengujian alpha.

**a. Pengujian Alpha**

Sebuah perangkat lunak yang akan diterapkan di instansi haruslah bebas dari kesalahan-kesalahan atau *error*. Oleh karena itu, perangkat lunak harus di uji coba terlebih dahulu untuk mengetahui apakah masih terdapat *error* atau tidak.

**1. Pengujian Login**

Berikut ini adalah tabel pengujian pengolahan data untuk *login* pada tabel 4.3

Tabel 4.3 Pengujian *login*

| **Kasus dan hasil uji (data normal)** | | | |
|---|---|---|---|
| **Data Masukan** | **Yang Diharapkan** | **Pengamatan** | **Kesimpulan** |
| *Username, password* | Menampilkan data pada layar | Dapat melakukan pengisian data | Diterima |
| Tombol *login* | *Toolbar* dan *menubar* dapat diakses | Menampilkan pesan dapat *login* | Diterima |
| **Kasus dan hasil uji (data salah)** | | | |
| *Username, password* | Menampilkan data pada layar | Dapat melakukan pengisian data | Diterima |

Tabel 4.3 Pengujian *login* (Lanjutan)

| **Kasus dan hasil uji (data salah)** | | | |
|---|---|---|---|
| **Data Masukan** | **Yang Diharapkan** | **Pengamatan** | **Kesimpulan** |
| Tombol *login* | *Toolbar* dan *menubar* tidak dapat diakses | Menampilkan pesan tidak dapat *login* | Diterima |

**2. Pengujian Data Kontrak Pengujian**

Berikut ini adalah tabel pengujian pengolahan data untuk kontrak pengujian pada tabel 4.4

Tabel 4.4 Pengujian data kontrak pengujian

| **Kasus dan hasil uji (data normal)** | |
|---|---|
| **Cetak kontrak** | |
| **Data Masukan** | Data kontrak pengujian yang akan di cetak kontrak |
| **Yang Diharapkan** | Data kontrak pengujian akan tercetak |
| **Pengamatan** | Admin memasukkan data kontrak pengujian dan mengklik tombol cetak kontrak maka data kontrak pengujian akan tercetak sehingga sesuai yang diharapkan |
| **Kesimpulan** | Diterima |
| **Cetak bukti pembayaran** | |
| **Data Masukan** | Data_kontrak pengujian yang akan di cetak bukti pembayaran |
| **Yang Diharapkan** | Data bukti pembayaran pengujian akan tercetak |
| **Pengamatan** | Admin memasukkan data kontrak pengujian dan mengklik tombol cetak bukti pembayaran maka data bukti pembayaran pengujian akan tercetak sehingga sesuai yang diharapakan |

Tabel 4.4 Pengujian data kontrak pengujian (Lanjutan)

| | |
|---|---|
| **Kasus dan hasil uji (data normal)** | |
| **Cetak bukti pembayaran** | |
| **Kesimpulan** | Diterima |
| **Selesai kontrak** | |
| **Data Masukan** | Data kontrak yang akan selesai kontrak |
| **Yang Diharapkan** | Data kontrak pengujian tersimpan dalam *database* |
| **Pengamatan** | Admin memasukkan data kontrak pengujian dan mengklik tombol selesai kontrak maka data kontrak pengujian akan tersimpan sesuai yang diharapkan |
| **Kesimpulan** | Diterima |
| **Kasus dan hasil uji (data salah)** | |
| **Cetak kontrak** | |
| **Data Masukan** | Data kontrak pengujian tidak ada |
| **Yang Diharapkan** | Data kontrak pengujian tidak tercetak dan tampil pesan silakan lengkapi data kontrak pengujian |
| **Pengamatan** | Setelah admin memasukkan data kontrak pengujian tidak lengkap, maka tidak akan memunculkan cetak kontrak dan data kontrak pengujian tidak akan tercetak sehingga sesuai yang diharapkan |
| **Kesimpulan** | Diterima |
| **Cetak bukti pembayaran** | |
| **Data Masukan** | Data kontrak pengujian tidak ada |
| **Yang Diharapkan** | Data kontrak pengujian tidak tercetak dan tampil pesan silakan lengkapi data kontrak pengujian |

Tabel 4.4 Pengujian data kontrak pengujian (Lanjutan)

| **Kasus dan hasil uji (data salah)** | |
|---|---|
| **Cetak bukti pembayaran** | |
| **Pengamatan** | Setelah admin memasukkan data kontrak pengujian tidak lengkap, maka tidak akan memunculkan cetak bukti pembayaran dan data kontrak pengujian tidak akan tercetak sehingga sesuai yang diharapkan |
| **Kesimpulan** | Diterima |
| **Selesai kontrak** | |
| **Data Masukan** | Data kontrak pengujian tidak ada |
| **Yang Diharapkan** | Data kontrak pengujian dimasukkan oleh admin tidak tersimpan dalam *database* dan tampil pesan silakan lengkapi data kontrak pengujian |
| **Pengamatan** | Setelah admin memasukkan data kontrak pengujian tidak lengkap, maka tidak akan memunculkan selesai kontrak sehingga sesuai yang diharapkan |
| **Kesimpulan** | Diterima |

### 3. Pengujian Data Pengajuan Sampel

Berikut ini adalah tabel pengujian pengolahan data untuk pengajuan sampel pada tabel 4.5

Tabel 4.5 Pengujian data pengajuan sampel

| **Kasus dan hasil uji (data normal)** | |
|---|---|
| **Edit** | |
| **Data Masukan** | Data pengajuan sampel yang akan di-*edit* |
| **Yang Diharapkan** | Data pengajuan sampel yang sudah di *edit* dan dimasukkan oleh admin tersimpan dalam *database* dan data telah tersimpan |
| **Pengamatan** | Setelah admin meng-*edit*, memasukkan data pengajuan sampel dan klik *save*, maka data pengajuan sampel tersimpan, sesuai yang diharapkan |
| **Kesimpulan** | Diterima |
| **Delete** | |
| **Data Masukan** | Data yang akan di-*delete* dari data pengajuan sampel akan terhapus |
| **Yang Diharapkan** | Data pengajuan sampel yang di-*delete* oleh admin akan terhapus |
| **Pengamatan** | Setelah admin menghapus data pengajuan sampel dan klik *delete*, maka data terhapus, sesuai yang diharapkan |
| **Kesimpulan** | Diterima |
| **Finish** | |
| **Data Masukan** | Data pengajuan sampel yang akan di-*finish* |
| **Yang Diharapkan** | Data pengajuan sampel tersimpan dalam *database* |
| **Pengamatan** | Admin memasukkan data pengajuan sampel dan mengklik tombol *finish* maka data pengajuan sampel akan tersimpan sesuai yang diharapkan |
| **Kesimpulan** | Diterima |

Tabel 4.5 Pengujian data pengajuan sampel (Lanjutan)

| **Kasus dan hasil uji (data salah)** | |
|---|---|
| **Edit** | |
| **Data Masukan** | Data pengajuan sampel yang akan di-*edit* tidak ada |
| **Yang Diharapkan** | Data pengajuan sampel yang sudah di-*edit* dan dimasukkan oleh admin tidak tersimpan dalam *database* dan tampil pesan silakan lengkapi data |
| **Pengamatan** | Setelah admin meng-*edit*, memasukkan data pengajuan sampel tidak lengkap atau kosong dan klik *save*, maka tampil pesan silakan lengkapi data pengajuan sampel, sesuai yang diharapkan |
| **Kesimpulan** | Diterima |
| **Delete** | |
| **Data Masukan** | Data yang akan di *delete* dari data pengajuan sampel tidak ada |
| **Yang Diharapkan** | Data pengajuan sampel yang di-*delete* oleh admin tidak akan terhapus |
| **Pengamatan** | Setelah admin menghapus data pengajuan sampel tidak lengkap dan klik *delete*, maka data tidak terhapus, sesuai yang diharapkan |
| **Kesimpulan** | Diterima |
| **Finish** | |
| **Data Masukan** | Data pengajuan sampel tidak ada |
| **Yang Diharapkan** | Data pengajuan sampel dimasukkan oleh admin tidak tersimpan dalam *database* dan tampil pesan silakan lengkapi data pengajuan sampel |
| **Pengamatan** | Setelah admin memasukkan data pengajuan sampel tidak lengkap, maka data tidak akan tersimpan sehingga sesuai yang diharapkan |
| **Kesimpulan** | Diterima |

**4. Pengujian Data Permintaan Pengujian**

Berikut ini adalah tabel pengujian pengolahan data untuk permintaan pengujian pada tabel 4.6

Tabel 4.6 Pengujian data permintaan pengujian

| **Kasus dan hasil uji (data normal)** | |
|---|---|
| **Edit** | |
| **Data Masukan** | Data permintaan pengujian yang akan di-*edit* |
| **Yang Diharapkan** | Data permintaan pengujian yang sudah di-*edit* dan dimasukkan oleh admin tersimpan dalam *database* dan data telah tersimpan |
| **Pengamatan** | Setelah admin meng-*edit*, memasukkan data permintaan pengujian dan klik *save*, maka data permintaan pengujian tersimpan, sesuai yang diharapkan |
| **Kesimpulan** | Diterima |
| **Delete** | |
| **Data Masukan** | Data yang akan di *delete* dari data permintaan pengujian akan terhapus |
| **Yang Diharapkan** | Data permintaan pengujian yang di-*delete* oleh admin akan terhapus |
| **Pengamatan** | Setelah admin menghapus data permintaan pengujian dan klik *delete*, maka data terhapus, sesuai yang diharapkan |
| **Kesimpulan** | Diterima |
| **Finish** | |
| **Data Masukan** | Data permintaan pengujian yang akan di-*finish* |
| **Yang Diharapkan** | Data permintaan pengujian tersimpan dalam *database* |

Tabel 4.6 Pengujian data permintaan pengujian (Lanjutan)

| **Kasus dan hasil uji (data normal)** | |
|---|---|
| **Finish** | |
| **Pengamatan** | Admin memasukkan data permintaan pengujian dan mengklik tombol *finish* maka data permintaan pengujian akan tersimpan sesuai yang diharapkan |
| **Kesimpulan** | Diterima |
| **Kasus dan hasil uji (data salah)** | |
| **Edit** | |
| **Data Masukan** | Data permintaan pengujian yang akan di-*edit* tidak ada |
| **Yang Diharapkan** | Data permintaan pengujian yang sudah di-*edit* dan dimasukkan oleh admin tidak tersimpan dalam *database* dan tampil pesan silakan lengkapi data |
| **Pengamatan** | Setelah admin meng-*edit*, memasukkan data permintaan pengujian tidak lengkap atau kosong dan klik *save*, maka tampil pesan silakan lengkapi data permintaan pengujian, sesuai yang diharapkan |
| **Kesimpulan** | Diterima |
| **Delete** | |
| **Data Masukan** | Data yang akan di-*delete* dari data permintaan pengujian tidak ada |
| **Yang Diharapkan** | Data permintaan pengujian yang di-*delete* oleh admin tidak akan terhapus |
| **Pengamatan** | Setelah admin menghapus data permintaan pengujian tidak lengkap dan klik *delete*, maka data tidak terhapus, sesuai yang diharapkan |
| **Kesimpulan** | Diterima |

Tabel 4.6 Pengujian data permintaan pengujian (Lanjutan)

| **Kasus dan hasil uji (data salah)** | |
|---|---|
| **Finish** | |
| **Data Masukan** | Data permintaan pengujian tidak ada |
| **Yang Diharapkan** | Data permintaan pengujian dimasukkan oleh admin tidak tersimpan dalam *database* dan tampil pesan silakan lengkapi data permintaan pengujian |
| **Pengamatan** | Setelah admin memasukkan data permintaan pengujian tidak lengkap, maka data tidak akan tersimpan sehingga sesuai yang diharapkan |
| **Kesimpulan** | Diterima |

**5. Pengujian Pelaporan**

Berikut ini adalah tabel pengujian pengolahan data untuk pelaporan pada tabel 4.7

Tabel 4.7 Pengujian pelaporan

| **Kasus dan hasil uji (data normal)** | |
|---|---|
| **Cetak laporan** | |
| **Data Masukan** | Klik cetak laporan |
| **Yang Diharapkan** | Menampilkan dan mencetak halaman laporan |
| **Pengamatan** | Halaman laporan ditampilkan sesuai dengan yang diharapkan dan mencetak laporan hasil pengujian |
| **Kesimpulan** | Diterima |

**b. Kesimpulan Hasil Pengujian Alpha**

Berdasarkan hasil pengujian dengan kasus uji contoh di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa pada setiap proses masih memungkinkan untuk terjadinya kesalahan sintaks, tetapi secara fungsional sistem dapat mengeluarkan hasil yang diharapkan.

**c. Pengujian Betha**

Pengujian beta merupakan pengujian yang dilakukan secara objektif dan diuji secara langsung ke instansi yang bersangkutan dengan membuat kuisioner mengenai kepuasan *user* dengan kandungan *point* syarat *user friendly* untuk selanjutnya dibagikan kepada sebagian *user* dengan mengambil *sample* sebanyak 2 orang. Dari hasil kuesioner tersebut akan dilakukan perhitungan untuk dapat diambil kesimpulan terhadap penilaian sistem yang baru.

Kuisioner untuk pengujian betha yaitu :

1. Sistem informasi manajemen pelayanan sampel yang dirancang dapat membantu dalam proses kontrak pengujian.
   a. Sangat Tidak Setuju
   b. Tidak Setuju
   c. Biasa Saja
   d. Setuju
   e. Sangat Setuju

2. Sistem informasi manajemen pelayanan sampel yang dirancang sesuai kebutuhan.
   a. Sangat Tidak Setuju
   b. Tidak Setuju
   c. Biasa Saja
   d. Setuju
   e. Sangat Setuju

3. Dengan adanya sistem informasi manajemen pelayanan sampel yang dirancang, tidak ada lagi penumpukan dokumen.
   a. Sangat Tidak Setuju
   b. Tidak Setuju
   c. Biasa Saja
   d. Setuju
   e. Sangat Setuju

4. Sistem informasi manajemen pelayanan sampel yang dirancang mudah digunakan, baik dalam pengolahan data dan pembuatan laporan.
   a. Sangat Tidak Setuju
   b. Tidak Setuju
   c. Biasa Saja
   d. Setuju
   e. Sangat Setuju

5. Sistem informasi manajemen pelayanan sampel yang dirancang memberikan kemudahan dalam kegiatan pelayanan sampel pengujian laboratorium.
   a. Sangat Tidak Setuju
   b. Tidak Setuju
   c. Biasa Saja
   d. Setuju
   e. Sangat Setuju

6. Sistem informasi manajemen pelayanan sampel yang dirancang memberikan kemudahan dalam penyimpanan data.
   a. Sangat Tidak Setuju
   b. Tidak Setuju
   c. Biasa Saja
   d. Setuju
   e. Sangat Setuju

7. Laporan yang dihasilkan sesuai dengan kebutuhan dan proses pembuatannya dilakukan secara cepat, tepat dan akurat.
   a. Sangat Tidak Setuju
   b. Tidak Setuju
   c. Biasa Saja
   d. Setuju
   e. Sangat Setuju

Hasil pengujian betha sebagai berikut :

Tabel 4.8 Tabel pertanyaan dan jawaban nomor 1

| **HASIL PENGUJIAN PILIHAN KATEGORI JAWABAN** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Untuk Pertanyaan No 1** | Apakah sistem informasi manajemen pelayanan sampel yang dirancang dapat membantu dalam proses kontrak pengujian? | | | | |
| **Kategori jawaban** | Sangat Tidak Setuju | Tidak Setuju | Biasa Saja | Setuju | Sangat Setuju |
| **Frekuensi jawaban** | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 |
| **Persentase nilai** | | | | | |
| Jumlah Frekuensi | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 |
| Jumlah Populasi Sampel | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Jumlah Persentase | 0% | 0% | 0% | 100% | 0% |

Tabel 4.9 Tabel pertanyaan dan jawaban nomor 2

| **HASIL PENGUJIAN PILIHAN KATEGORI JAWABAN** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Untuk Pertanyaan No 2** | Apakah sistem informasi manajemen pelayanan sampel yang dirancang sesuai kebutuhan? | | | | |
| **Kategori jawaban** | Sangat Tidak Setuju | Tidak Setuju | Biasa Saja | Setuju | Sangat Setuju |
| **Frekuensi jawaban** | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 |
| **Persentase nilai** | | | | | |
| Jumlah Frekuensi | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 |
| Jumlah Populasi Sampel | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Jumlah Persentase | 0% | 0% | 25% | 25% | 0% |

Tabel 4.10 Tabel pertanyaan dan jawaban nomor 3

| **HASIL PENGUJIAN PILIHAN KATEGORI JAWABAN** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Untuk Pertanyaan No 3** | Dengan adanya sistem informasi manajemen pelayanan sampel yang dirancang, tidak ada lagi penumpukan dokumen? | | | | |
| **Kategori jawaban** | Sangat Tidak Setuju | Tidak Setuju | Biasa Saja | Setuju | Sangat Setuju |
| **Frekuensi jawaban** | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 |
| **Persentase nilai** | | | | | |
| Jumlah Frekuensi | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 |
| Jumlah Populasi Sampel | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Jumlah Persentase | 0% | 0% | 25% | 25% | 0% |

Tabel 4.11 Tabel pertanyaan dan jawaban nomor 4

| **HASIL PENGUJIAN PILIHAN KATEGORI JAWABAN** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Untuk Pertanyaan No 4** | Sistem informasi manajemen pelayanan sampel yang dirancang mudah digunakan, baik dalam pengolahan data dan pembuatan laporan? | | | | |
| **Kategori jawaban** | Sangat Tidak Setuju | Tidak Setuju | Biasa Saja | Setuju | Sangat Setuju |
| **Frekuensi jawaban** | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 |
| **Persentase nilai** | | | | | |
| Jumlah Frekuensi | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 |
| Jumlah Populasi Sampel | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Jumlah Persentase | 0% | 0% | 0% | 100% | 0% |

Tabel 4.12 Tabel pertanyaan dan jawaban nomor 5

| **HASIL PENGUJIAN PILIHAN KATEGORI JAWABAN** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Untuk Pertanyaan No 5** | Sistem informasi manajemen pelayanan sampel yang dirancang memberikan kemudahan dalam kegiatan pelayanan sampel pengujian laboratorium? | | | | |
| **Kategori jawaban** | Sangat Tidak Setuju | Tidak Setuju | Biasa Saja | Setuju | Sangat Setuju |
| **Frekuensi jawaban** | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| **Persentase nilai** | | | | | |
| Jumlah Frekuensi | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| Jumlah Populasi Sampel | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Jumlah Persentase | 0% | 0% | 0% | 50% | 50% |

Tabel 4.13 Tabel pertanyaan dan jawaban nomor 6

| **HASIL PENGUJIAN PILIHAN KATEGORI JAWABAN** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Untuk Pertanyaan No 6** | Sistem informasi manajemen pelayanan sampel yang dirancang memberikan kemudahan dalam penyimpanan data? | | | | |
| **Kategori jawaban** | Sangat Tidak Setuju | Tidak Setuju | Biasa Saja | Setuju | Sangat Setuju |
| **Frekuensi jawaban** | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 |
| **Persentase nilai** | | | | | |
| Jumlah Frekuensi | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 |
| Jumlah Populasi Sampel | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Jumlah Persentase | 0% | 0% | 50% | 50% | 0% |

Tabel 4.14 Tabel pertanyaan dan jawaban nomor 7

| **HASIL PENGUJIAN PILIHAN KATEGORI JAWABAN** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Untuk Pertanyaan No 7** | Laporan yang dihasilkan sesuai dengan kebutuhan dan proses pembuatannya dilakukan secara cepat, tepat dan akurat? | | | | |
| **Kategori jawaban** | Sangat Tidak Setuju | Tidak Setuju | Biasa Saja | Setuju | Sangat Setuju |
| **Frekuensi jawaban** | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 |
| **Persentase nilai** | | | | | |
| Jumlah Frekuensi | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 |
| Jumlah Populasi Sampel | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Jumlah Persentase | 0% | 0% | 50% | 50% | 0% |

**d. Kesimpulan Hasil Pengujian Betha**

Kesimpulan yang dapat ditarik dari hasil pengujian *Betha* adalah sebagai berikut :

1. Perangkat lunak yang dirancang dapat mempermudah dalam proses kontrak pengujian.
2. Perangkat lunak yang dirancang sesuai dengan kebutuhan.
3. Perangkat lunak yang dirancang memberikan solusi agar tidak terjadi penumpukan dokumen.
4. Perangkat lunak yang dirancang memberikan kemudahan dalam pengolahan data dan pembuatan laporan.
5. Perangkat lunak yang dirancang memberikan kemudahan dalam melakukan kegiatan pelayanan sampel pengujian laboratorium.
6. Perangkat lunak yang dirancang memberikan kemudahan dalam penyimpanan data.
7. Dengan adanya perangkat lunak ini, pembuatan laporan dapat dilakukan secara cepat, tepat dan akurat.

## 4.3 Pengalihan Sistem

Bila sistem baru telah bekerja dengan baik dan dapat menggantikan sistem lama, maka sistem baru dialihkan untuk menggantikan sistem lama. Cara pengalihan sistem yaitu dengan pendekatan konversi parallel (*parallel convertion*), artinya mengoperasikan sistem baru bersama-sama dengan sistem lama selama periode tertentu. Kedua sistem ini dioperasikan bersama-sama untuk

meyakinkan bahwa sistem baru dapat beroperasi dengan baik sebelum sistem lama dihentikan.

Adapun maksud dari cara pengalihan ini, yaitu :

1. Dapat dilakukan perbandingan antara sistem yang lama dengan sistem yang baru.
2. Setiap bagian yang terlibat dapat beradaptasi dengan sistem yang baru.
3. Bila terjadi kekurangan pada sistem yang baru, sistem yang lama masih dapat beroperasi.