# BAB IV

# IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Pada bab ini akan dilakukan implementasi dan pengujian terhadap sistem yang baru. Tahapan ini dilakukan setelah perancangan selesai dilakukan dan selanjutnya akan diimplementasikan pada bahasa pemrograman yang akan digunakan. Setelah implementasi, maka dilakukan pengujian sistem dimana akan dilihat kekurangan-kekurangan pada sistem yang baru, untuk selanjutnya diadakan pengembangan sistem.

## 4.1. Implementasi Sistem

Tujuan implementasi adalah untuk mengkonfirmasikan modul program perancangan pada para pelaku sistem sehingga *user* dapat memberi masukan kepada pembangun sistem.

### 4.1.1. Implementasi Perangkat Keras

Perangkat keras yang digunakan untuk mengimplementasikan sistem adalah sebagai berikut :

1. *Processor* : Pentium 4 2,66 GHz
2. *Harddisk* : 80 Gb
3. *Memory* : DDR 256 Mb
4. *Monitor* : 15”

### 4.1.2. Implementasi Perangkat Lunak

Perangkat lunak yang digunakan untuk mengimplementasikan sistem adalah sebagai berikut :

1. Sistem Operasi *Windows XP*
2. MySQL 5
3. WAMP 5
4. SQLyog Enterprise – MySQL GUI v7.14
5. Delphi 7

### 4.1.3. Implementasi Basis Data

Implementasi basis data diambil berdasarkan perancangan basis data yang dibuat sebelumnya. Secara fisik, implementasi basis data diimplementasikan menggunakan perangkat lunak MySQL. Berikut adalah statement sql untuk setiap tabel, *procedure*, fungsi dan *triger*.

1. Tabel anggota

   *Statement* sql untuk tabel anggota adalah sebagai berikut :

```
CREATE TABLE `anggota` (
`c_anggota` int(10) unsigned NOT NULL auto_increment,
`no_kartu` char(8) NOT NULL,
`d_daftar` date NOT NULL,
`no_anggota` varchar(17) NOT NULL,
`photo` mediumblob,
`state` enum('Aktif','Tidak Aktif') NOT NULL default 'Aktif',
`c_anggota_kat` int(10) unsigned NOT NULL,
`d_entry` datetime default NULL,
`u_entry` varchar(20) default NULL,
PRIMARY KEY (`no_kartu`),
UNIQUE KEY `c_anggota` (`c_anggota`),
```

```
KEY `FK_agg_kat` (`c_anggota_kat`),
KEY `FK_anggota_user` (`u_entry`),
CONSTRAINT `FK_agg_kat` FOREIGN KEY (`c_anggota_kat`)
REFERENCES `opsi_anggota` (`c_anggota_kat`) ON DELETE NO
ACTION ON UPDATE CASCADE
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8
```

2. Tabel angkatan

   *Statement* sql untuk tabel angkatan adalah sebagai berikut :

```
CREATE TABLE `angkatan` (
`c_angkatan` int(10) unsigned NOT NULL auto_increment,
`n_angkatan` varchar(5) NOT NULL,
`tingkat` varchar(15) default NULL,
`tahun_masuk` year(4) default NULL,
PRIMARY KEY (`c_angkatan`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8
```

3. Tabel asal_buku

   *Statement* sql untuk tabel asal_buku adalah sebagai berikut :

```
CREATE TABLE `asal_buku` (
`c_asal` int(10) unsigned NOT NULL auto_increment,
`n_asal` varchar(15) NOT NULL,
PRIMARY KEY (`c_asal`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8
```

4. Tabel asal_daftar

   *Statement* sql untuk tabel asal_daftar adalah sebagai berikut :

```
CREATE TABLE `asal_daftar` (
`c_asal_daftar` int(10) unsigned NOT NULL auto_increment,
`n_provinsi` varchar(40) NOT NULL,
PRIMARY KEY (`c_asal_daftar`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8
```

5. Tabel buku

*Statement* sql untuk tabel buku adalah sebagai berikut :

```
CREATE TABLE `buku` (
`c_buku` int(10) unsigned NOT NULL auto_increment,
`barcode` char(8) NOT NULL,
`klasifikasi` varchar(23) NOT NULL,
`judul` varchar(150) NOT NULL,
`penerbit` varchar(50) default NULL,
`tahun_terbit` year(4) NOT NULL,
`kota_terbit` varchar(30) default NULL,
`dipinjam` enum('Ya','Tidak') NOT NULL default 'Tidak',
`c_buku_kat` int(10) unsigned NOT NULL,
`c_asal` int(10) unsigned NOT NULL,
`thn_ada` year(4) default NULL,
`c_status` int(10) unsigned NOT NULL,
`d_entry` datetime default NULL,
`u_entry` varchar(20) default NULL,
PRIMARY KEY (`barcode`),
UNIQUE KEY `c_buku` (`c_buku`),
KEY `FK_buku_asal` (`c_asal`),
KEY `FK_buku_status` (`c_status`),
KEY `FK_buku_user` (`u_entry`),
KEY `FK_buku_kat` (`c_buku_kat`),
CONSTRAINT `FK_buku_asal` FOREIGN KEY (`c_asal`) REFERENCES
`asal_buku` (`c_asal`) ON DELETE NO ACTION ON UPDATE CASCADE,
CONSTRAINT `FK_buku_kat` FOREIGN KEY (`c_buku_kat`)
REFERENCES `kategori_buku` (`c_buku_kat`) ON DELETE CASCADE
ON UPDATE NO ACTION,
CONSTRAINT `FK_buku_status` FOREIGN KEY (`c_status`)
REFERENCES `status_buku` (`c_status`) ON DELETE NO ACTION ON
UPDATE CASCADE,
CONSTRAINT `FK_buku_user` FOREIGN KEY (`u_entry`) REFERENCES
`user` (`userid`) ON UPDATE CASCADE
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8FAULT CHARSET=utf8
```

6. Tabel detail_peminjaman

*Statement* sql untuk tabel detail_peminjaman adalah sebagai berikut :

```
CREATE TABLE `detail_peminjaman` (
`c_detpinjam` int(11) NOT NULL auto_increment,
`barcode` char(8) NOT NULL,
`d_kembali` date NOT NULL,
`c_pinjam` int(10) unsigned NOT NULL,
PRIMARY KEY (`barcode`,`c_pinjam`),
UNIQUE KEY `uniqcpinjam` (`c_detpinjam`),
KEY `FK_detail_peminjaman_pinjam` (`c_pinjam`),
CONSTRAINT `FK_detail_peminjaman_pinjam` FOREIGN KEY
(`c_pinjam`) REFERENCES `peminjaman` (`c_pinjam`) ON DELETE
CASCADE ON UPDATE CASCADE
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8
```

7. Tabel fakultas

*Statement* sql untuk tabel fakultas adalah sebagai berikut :

```
CREATE TABLE `fakultas` (
`c_fakultas` int(2) unsigned zerofill NOT NULL
auto_increment,
`n_fakultas` varchar(50) NOT NULL,
PRIMARY KEY (`c_fakultas`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1
```

8. Tabel group_user

*Statement* sql untuk tabel group_user adalah sebagai berikut :

```
CREATE TABLE `group_user` (
`c_usersgroup` int(10) unsigned NOT NULL auto_increment,
`n_usersgroup` varchar(20) NOT NULL,
PRIMARY KEY (`c_usersgroup`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8
```

9. Tabel jurusan

*Statement* sql untuk tabel jurusan adalah sebagai berikut :

```
CREATE TABLE `jurusan` (
`c_jurusan` int(2) unsigned zerofill NOT NULL auto_increment,
`n_jurusan` varchar(50) NOT NULL,
`c_fakultas` int(2) unsigned default NULL,
PRIMARY KEY (`c_jurusan`),
KEY `FK_jurusan_fakultas` (`c_fakultas`),
CONSTRAINT `FK_jurusan_fakultas` FOREIGN KEY (`c_fakultas`)
REFERENCES `fakultas` (`c_fakultas`) ON DELETE CASCADE ON
UPDATE CASCADE
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1
```

10. Tabel kategori_buku

*Statement* sql untuk tabel kategori_buku adalah sebagai berikut :

```
CREATE TABLE `kategori_buku` (
`c_buku_kat` int(10) unsigned NOT NULL auto_increment,
`kode_kategori` char(7) default NULL,
`n_buku_kat` varchar(30) NOT NULL,
PRIMARY KEY (`c_buku_kat`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8
```

11. Tabel kunjungan

*Statement* sql untuk tabel kunjungan adalah sebagai berikut :

```
CREATE TABLE `kunjungan` (
`d_kunjungan` datetime NOT NULL,
`no_kartu` char(8) NOT NULL,
PRIMARY KEY (`d_kunjungan`),
KEY `FK_kunjungan_ag` (`no_kartu`),
CONSTRAINT `FK_kunjungan_ag` FOREIGN KEY (`no_kartu`)
REFERENCES `anggota` (`no_kartu`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE
CASCADE
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8
```

12. Tabel opsi_anggota

*Statement* sql untuk tabel opsi_anggota adalah sebagai berikut :

```
CREATE TABLE `opsi_anggota` (
`c_anggota_kat` int(10) unsigned NOT NULL auto_increment,
`n_anggota_kat` varchar(20) NOT NULL,
`pinjam_buku_max` int(11) NOT NULL default '0',
`pinjam_hari_max` int(11) NOT NULL default '0',
`panjang_max` int(11) NOT NULL default '0',
`denda` float NOT NULL default '0',
PRIMARY KEY (`c_anggota_kat`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8
```

13. Tabel pangkat

*Statement* sql untuk tabel pangkat adalah sebagai berikut :

```
CREATE TABLE `pangkat` (
`c_pangkat` int(10) unsigned NOT NULL auto_increment,
`golongan` varchar(10) NOT NULL,
`n_pangkat` varchar(20) NOT NULL,
PRIMARY KEY (`c_pangkat`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8
```

14. Tabel pegawai

*Statement* sql untuk tabel pegawai adalah sebagai berikut :

```
CREATE TABLE `pegawai` (
`c_pegawai` int(10) unsigned NOT NULL auto_increment,
`no_kartu` char(8) NOT NULL,
`nip` char(18) NOT NULL,
`n_pegawai` varchar(40) NOT NULL,
`gelar_dpn` varchar(15) default NULL,
`gelar_blk` varchar(15) default NULL,
`jk` enum('L','P') NOT NULL,
`tgl_lahir` date default NULL,
`c_pangkat` int(10) unsigned default NULL,
```

```
PRIMARY KEY (`no_kartu`),
UNIQUE KEY `c_dosen` (`c_pegawai`),
UNIQUE KEY `NIP_unique` (`nip`),
KEY `FK_pegawai_pangkat` (`c_pangkat`),
CONSTRAINT `FK_dosen_anggota` FOREIGN KEY (`no_kartu`)
REFERENCES `anggota` (`no_kartu`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE
CASCADE,
CONSTRAINT `FK_pegawai_pangkat` FOREIGN KEY (`c_pangkat`)
REFERENCES `pangkat` (`c_pangkat`) ON DELETE NO ACTION ON
UPDATE CASCADE
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8
```

15. Tabel peminjaman

*Statement* sql untuk tabel peminjaman adalah sebagai berikut :

```
CREATE TABLE `peminjaman` (
`c_pinjam` int(10) unsigned NOT NULL auto_increment,
`d_pinjam` datetime NOT NULL,
`no_kartu` char(8) NOT NULL,
`u_entry` varchar(20) NOT NULL,
PRIMARY KEY (`c_pinjam`),
KEY `FK_tr_pinjamdfgdfgd` (`no_kartu`),
CONSTRAINT `FK_tr_pinjamdfgdfgd` FOREIGN KEY (`no_kartu`)
REFERENCES `anggota` (`no_kartu`) ON UPDATE CASCADE
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8
```

16. Tabel Pengarang

*Statement* sql untuk tabel pengarang adalah sebagai berikut :

```
CREATE TABLE `pengarang` (
`c_pengarang` int(10) unsigned NOT NULL auto_increment,
`gelar_dpn` varchar(15) default NULL,
`n_pengarang` varchar(40) NOT NULL,
`gelar_blk` varchar(15) default NULL,
PRIMARY KEY (`c_pengarang`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8
```

17. Tabel pengarang_buku

*Statement* sql untuk tabel pengarang_buku adalah sebagai berikut :

```
CREATE TABLE `pengarang_buku` (
`c_karang_buku` int(10) unsigned NOT NULL auto_increment,
`barcode` char(7) NOT NULL,
`c_pengarang` int(10) unsigned NOT NULL,
PRIMARY KEY (`barcode`,`c_pengarang`),
UNIQUE KEY `c_karang_buku` (`c_karang_buku`),
KEY `FK_pengarang_buku_pengarang` (`c_pengarang`),
CONSTRAINT `FK_pengarang_buku_buku` FOREIGN KEY (`barcode`)
REFERENCES `buku` (`barcode`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE
CASCADE,
CONSTRAINT `FK_pengarang_buku_pengarang` FOREIGN KEY
(`c_pengarang`) REFERENCES `pengarang` (`c_pengarang`) ON
DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8
```

18. Tabel pengembalian

*Statement* sql untuk tabel pengembalian adalah sebagai berikut :

```
CREATE TABLE `pengembalian` (
`idkembali` int(10) unsigned NOT NULL auto_increment,
`c_kembali` char(17) NOT NULL,
`tgl_kembali` datetime NOT NULL,
`telat` int(11) NOT NULL default '0',
`denda` float NOT NULL default '0',
`c_detpinjam` char(17) NOT NULL,
`u_entry` varchar(20) NOT NULL,
PRIMARY KEY (`c_detpinjam`),
UNIQUE KEY `idkembali` (`idkembali`),
CONSTRAINT `FK_tr_kembali` FOREIGN KEY (`c_detpinjam`)
REFERENCES `detail_peminjaman` (`c_detpinjam`) ON DELETE
CASCADE
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8
```

19. Tabel perpanjangan

*Statement* sql untuk tabel perpanjangan adalah sebagai berikut :

```
CREATE TABLE `perpanjangan` (
`idpanjang` int(10) unsigned NOT NULL auto_increment,
`c_panjang` char(17) NOT NULL,
`d_panjang` datetime NOT NULL,
`c_detpinjam` char(17) NOT NULL,
`telat` int(11) NOT NULL default '0',
`denda` float NOT NULL,
`h_kembali` date NOT NULL,
`u_entry` varchar(20) default NULL,
PRIMARY KEY (`c_panjang`,`c_detpinjam`),
UNIQUE KEY `idpanjang` (`idpanjang`),
KEY `FK_tr_panjang` (`c_detpinjam`),
CONSTRAINT `FK_tr_panjang` FOREIGN KEY (`c_detpinjam`)
REFERENCES `detail_peminjaman` (`c_detpinjam`) ON DELETE
CASCADE
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8
```

20. Tabel praja

*Statement* sql untuk tabel praja adalah sebagai berikut :

```
CREATE TABLE `praja` (
`c_praja` int(10) unsigned NOT NULL auto_increment,
`no_kartu` char(8) NOT NULL,
`npp` char(7) NOT NULL,
`n_praja` varchar(40) NOT NULL,
`jk` enum('L','P') default NULL,
`tgl_lahir` date default NULL,
`c_angkatan` int(10) unsigned NOT NULL,
`c_jurusan` int(10) unsigned NOT NULL,
`c_wisma` int(10) unsigned default NULL,
`c_asal_daftar` int(10) unsigned default NULL,
PRIMARY KEY (`no_kartu`),
UNIQUE KEY `c_praja` (`c_praja`),
UNIQUE KEY `npp_unique` (`npp`),
```

```
KEY `FK_praja` (`c_angkatan`),
KEY `FK_praja_jurusan` (`c_jurusan`),
KEY `FK_praja_asal` (`c_asal_daftar`),
KEY `FK_praja_wisma` (`c_wisma`),
CONSTRAINT `FK_praja` FOREIGN KEY (`c_angkatan`) REFERENCES
`angkatan` (`c_angkatan`) ON DELETE NO ACTION ON UPDATE
CASCADE,
CONSTRAINT `FK_praja_anggota` FOREIGN KEY (`no_kartu`)
REFERENCES `anggota` (`no_kartu`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE
CASCADE,
CONSTRAINT `FK_praja_asal` FOREIGN KEY (`c_asal_daftar`)
REFERENCES `asal_daftar` (`c_asal_daftar`) ON DELETE NO
ACTION ON UPDATE CASCADE,
CONSTRAINT `FK_praja_jurusan` FOREIGN KEY (`c_jurusan`)
REFERENCES `jurusan` (`c_jurusan`) ON DELETE NO ACTION ON
UPDATE CASCADE,
CONSTRAINT `FK_praja_wisma` FOREIGN KEY (`c_wisma`)
REFERENCES `wisma` (`c_wisma`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE
CASCADE
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8
```

21. Tabel status_buku

    *Statement* sql untuk tabel status_buku adalah sebagai berikut :

```
CREATE TABLE `status_buku` (
`c_status` int(10) unsigned NOT NULL auto_increment,
`n_status` varchar(15) NOT NULL,
PRIMARY KEY (`c_status`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8
```

22. Tabel subkategori

    *Statement* sql untuk tabel subkategori adalah sebagai berikut :

```
CREATE TABLE `subkategori` (
`c_buku_kat` int(10) unsigned NOT NULL default '0',
`c_subkat` int(7) unsigned NOT NULL auto_increment,
```

```
`kode_subkat` varchar(20) NOT NULL,
`n_subkat` varchar(70) NOT NULL,
PRIMARY KEY (`c_subkat`),
KEY `FK_subkategori_sub` (`c_buku_kat`),
CONSTRAINT `FK_subkategori_sub` FOREIGN KEY (`c_buku_kat`)
REFERENCES `kategori_buku` (`c_buku_kat`) ON DELETE CASCADE
ON UPDATE CASCADE
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8
```

23. Tabel subkategori2

*Statement* sql untuk tabel subkategori2 adalah sebagai berikut :

```
CREATE TABLE `subkategori2` (
`c_subkat` int(10) unsigned NOT NULL default '0',
`c_subkat2` int(7) unsigned NOT NULL auto_increment,
`kode_subkat2` varchar(20) NOT NULL,
`n_subkat2` varchar(70) NOT NULL,
PRIMARY KEY (`c_subkat2`),
KEY `FK_subkategori2_sub` (`c_subkat`),
CONSTRAINT `FK_subkategori2_sub` FOREIGN KEY (`c_subkat`)
REFERENCES `subkategori` (`c_subkat`) ON DELETE CASCADE ON
UPDATE CASCADE
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8
```

24. Tabel user

*Statement* sql untuk tabel user adalah sebagai berikut :

```
CREATE TABLE `user` (
`c_user` int(10) unsigned NOT NULL auto_increment,
`userid` char(18) NOT NULL,
`pass` char(32) NOT NULL,
`n_user` varchar(30) NOT NULL,
`nip` char(18) default NULL,
`c_user_group` int(10) unsigned default NULL,
`state` enum('Aktif','Tidak Aktif') default 'Aktif',
PRIMARY KEY (`userid`),
```

```
UNIQUE KEY `c_user` (`c_user`),
KEY `FK_user1_group` (`c_user_group`),
CONSTRAINT `FK_user1_group` FOREIGN KEY (`c_user_group`)
REFERENCES `group_user` (`c_usersgroup`) ON DELETE CASCADE ON
UPDATE CASCADE
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8
```

25. Tabel wisma

*Statement* sql untuk tabel wisma adalah sebagai berikut :

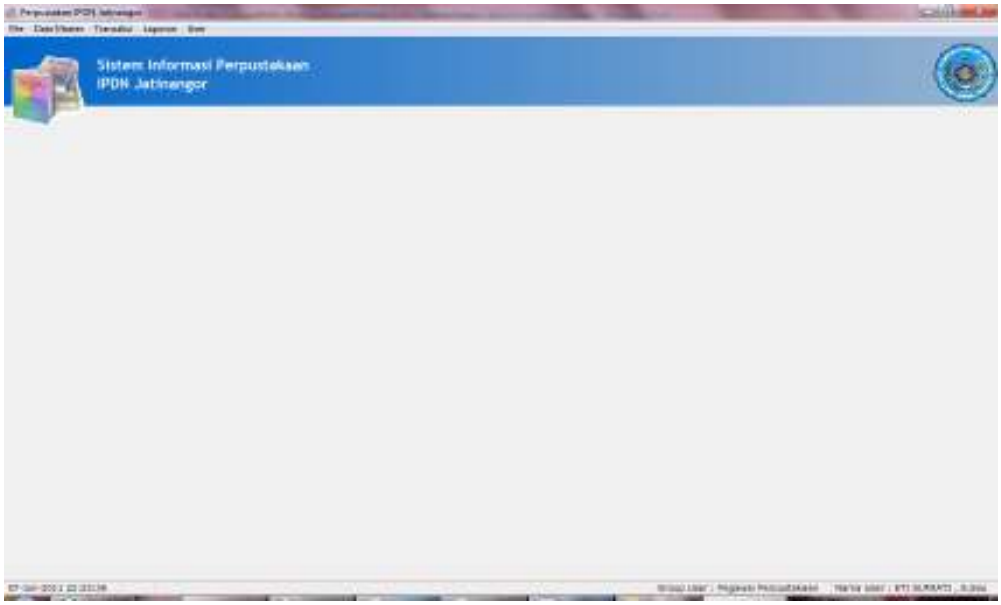
```
CREATE TABLE `wisma` (
`c_wisma` int(10) unsigned NOT NULL auto_increment,
`n_wisma` varchar(20) NOT NULL,
PRIMARY KEY (`c_wisma`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8
```

### 4.1.4. Implementasi Antar Muka

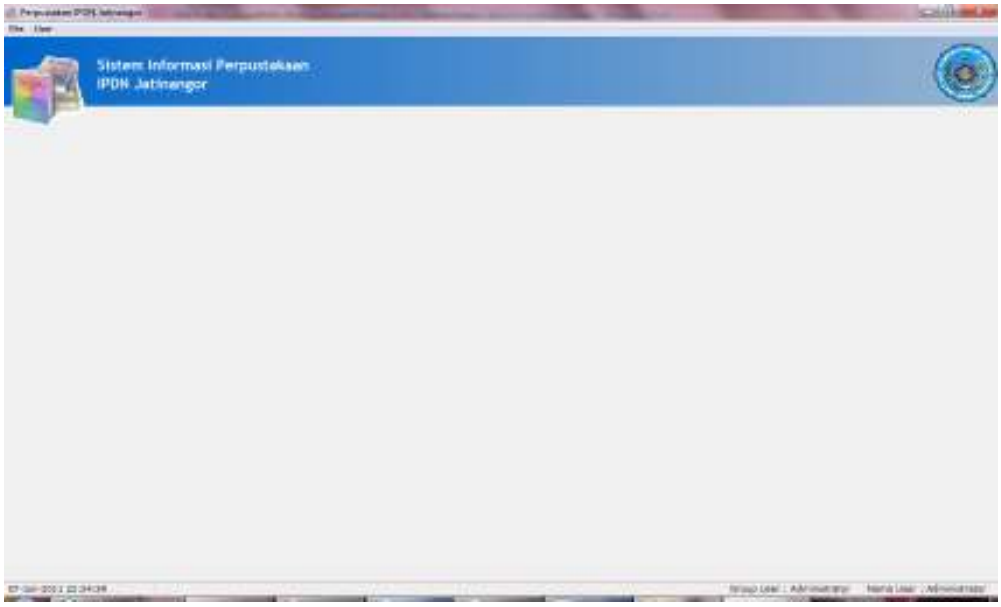
Pada tahap ini akan diimplementasikan seluruh aktivitas sistem dari awal sampai akhir sebagai berikut.



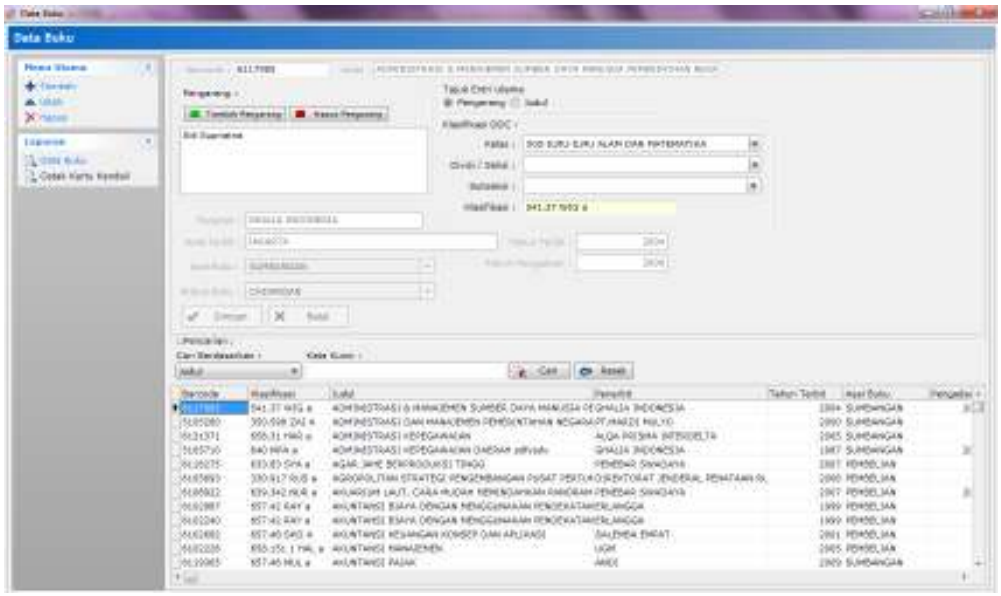

**Gambar 4.1** *Form Login*



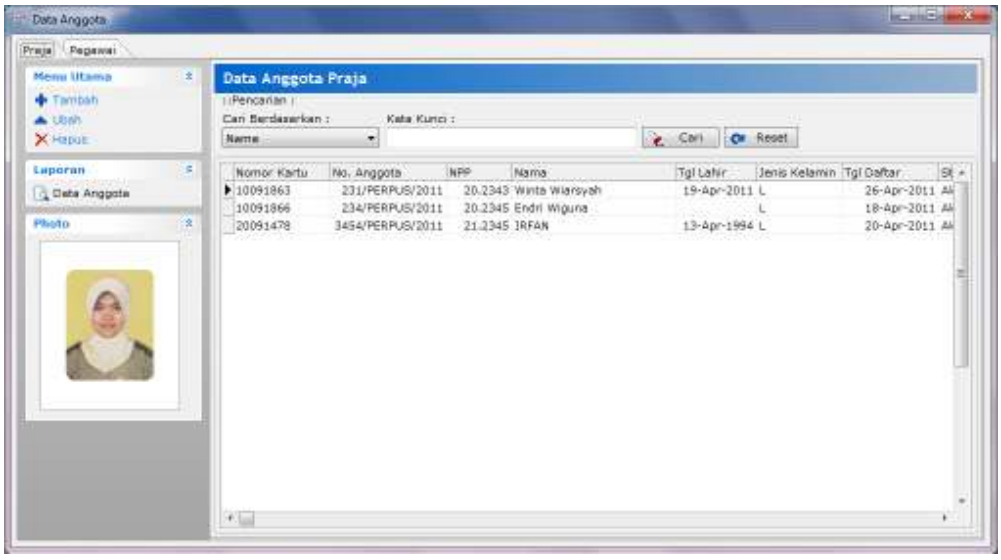

**Gambar 4.2** *Form Menu Pegawai Perpustakaan*



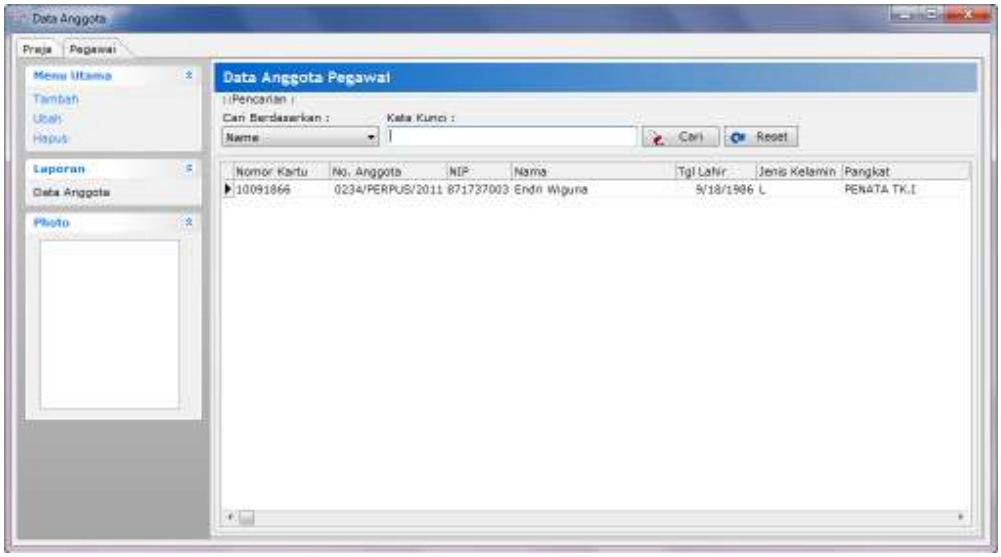

**Gambar 4.3** *Form Menu Admin*



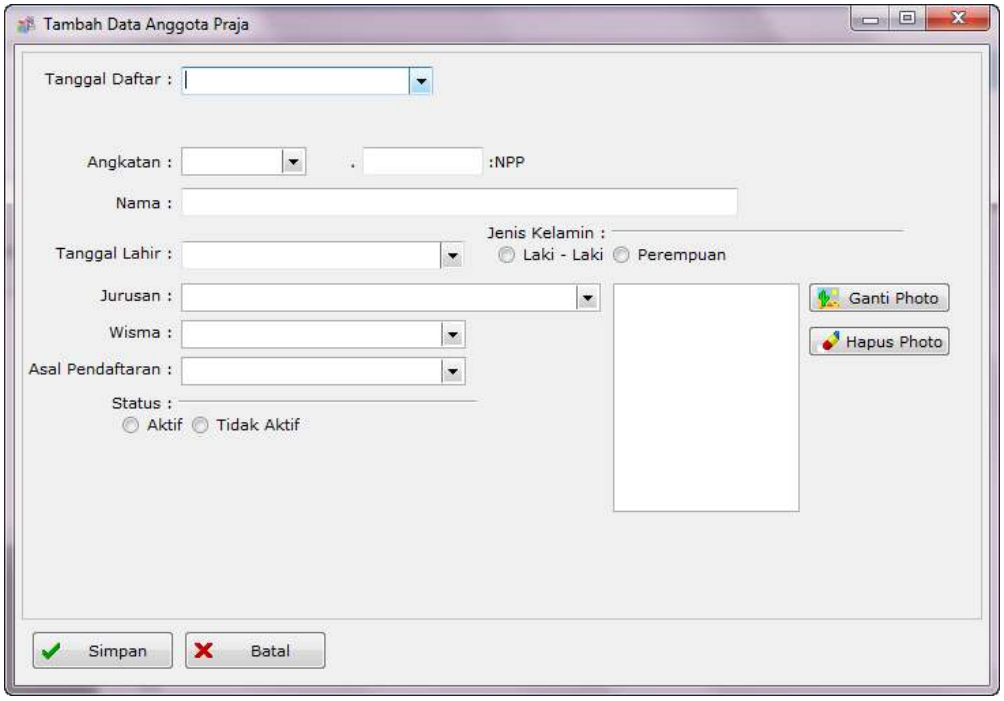

**Gambar 4.4** *Form Pengolahan Data Buku*



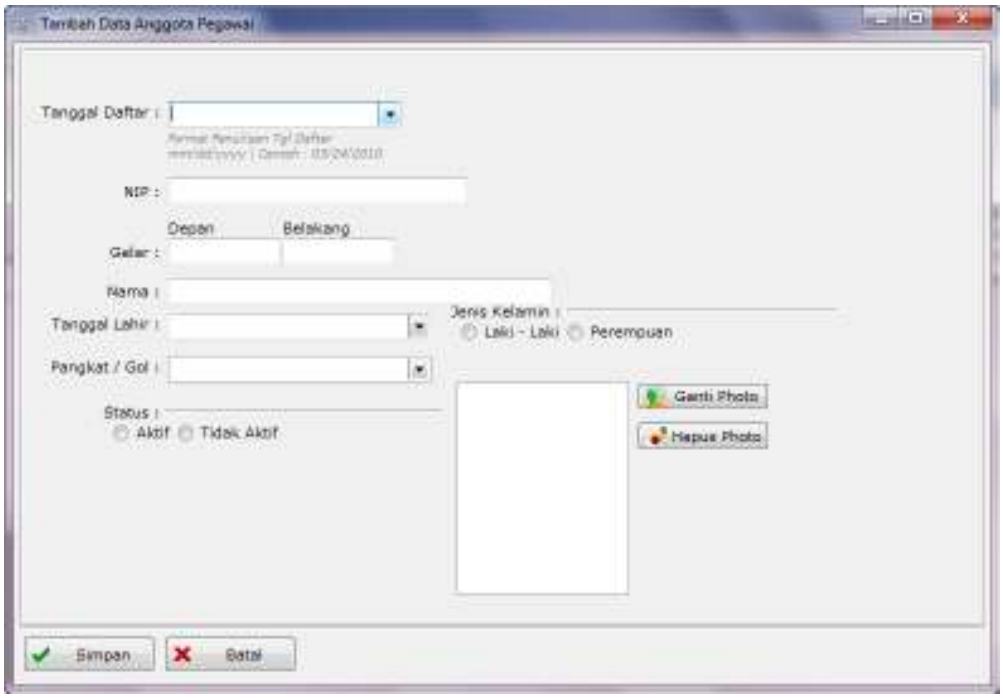

**Gambar 4.5** *Form Pengolahan Data Anggota Praja*



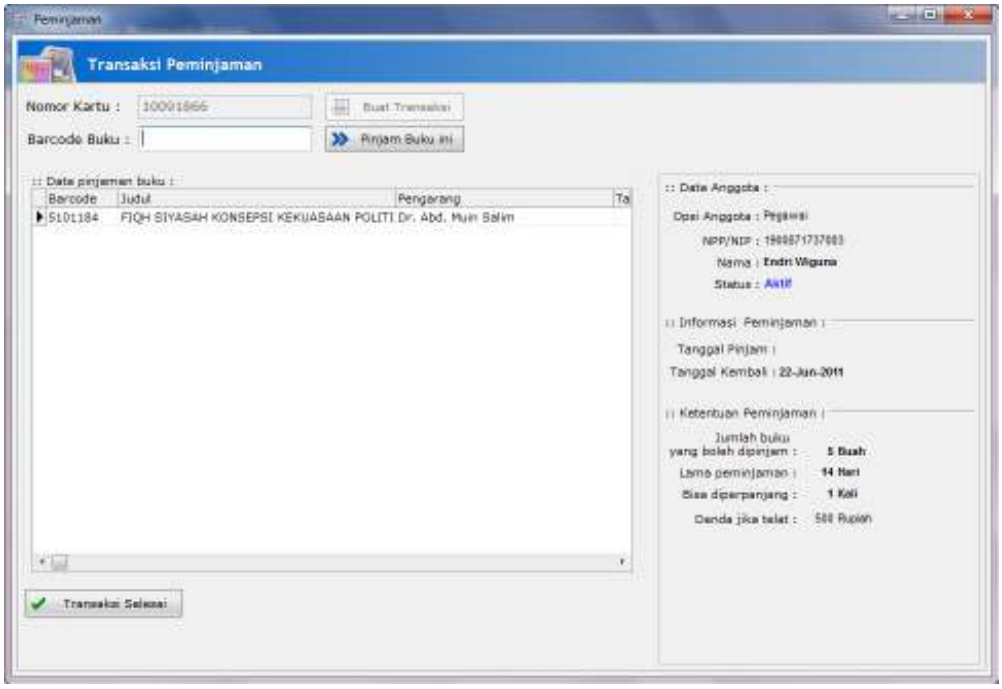

**Gambar 4.6** *Form Pengolahan Data Anggota Pegawai*



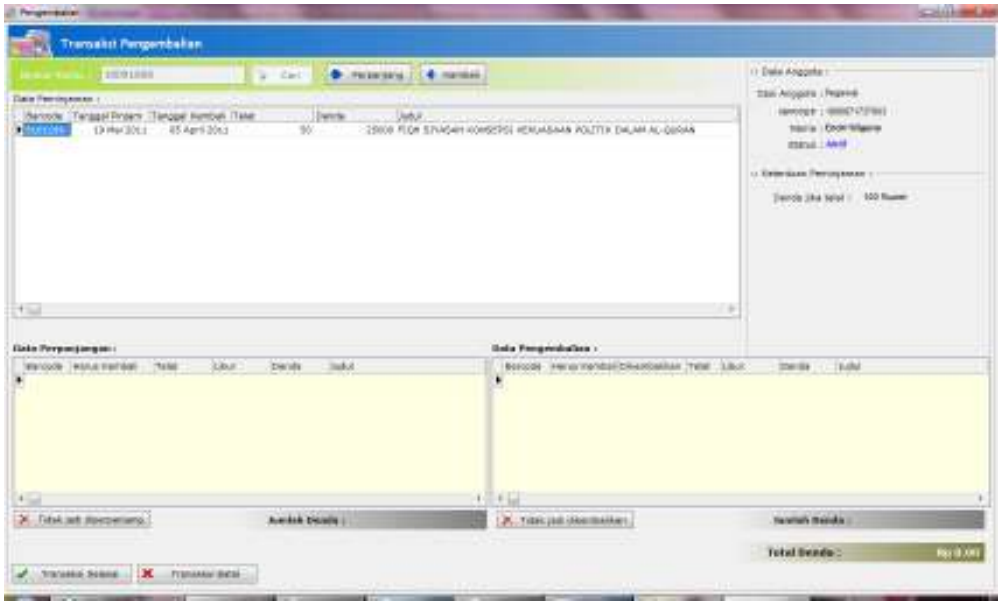

**Gambar 4.7** *Form Tambah data Anggota Praja*



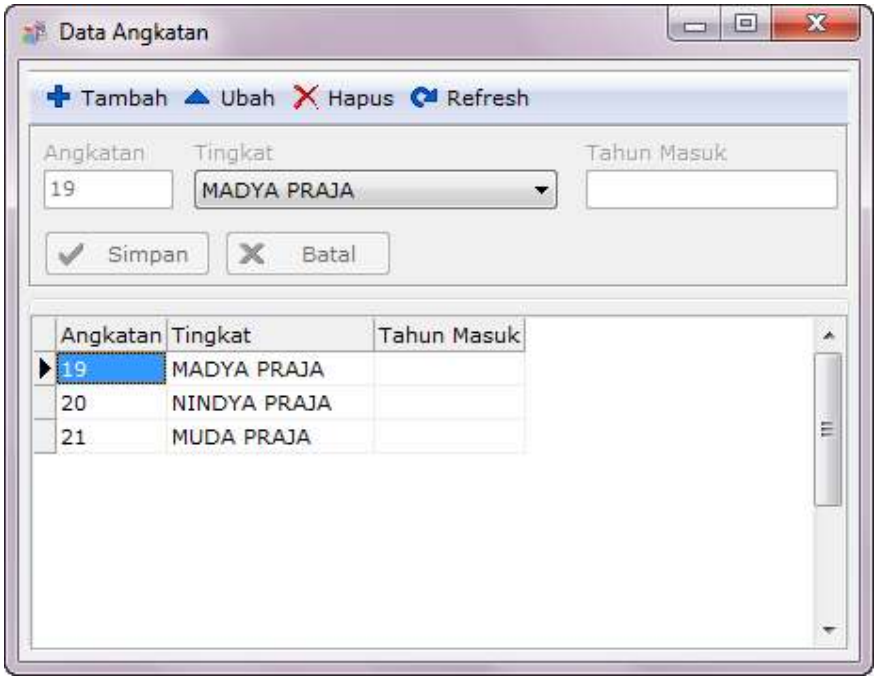

**Gambar 4.8** *Form Tambah data Anggota Pegawai*



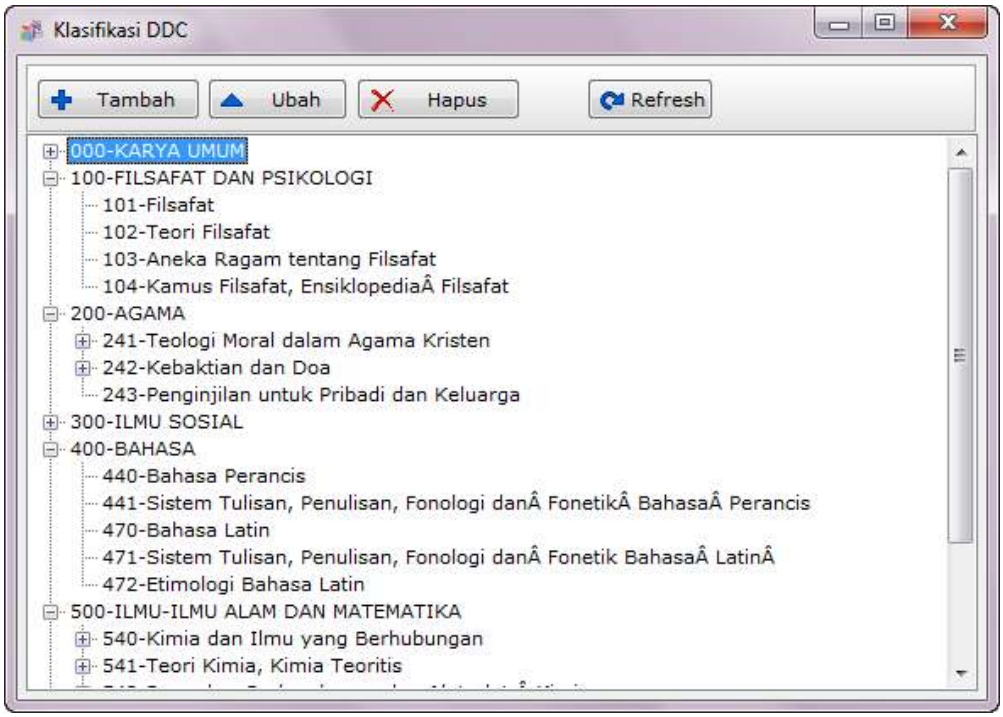

**Gambar 4.9** *Form Transaksi Peminjaman*



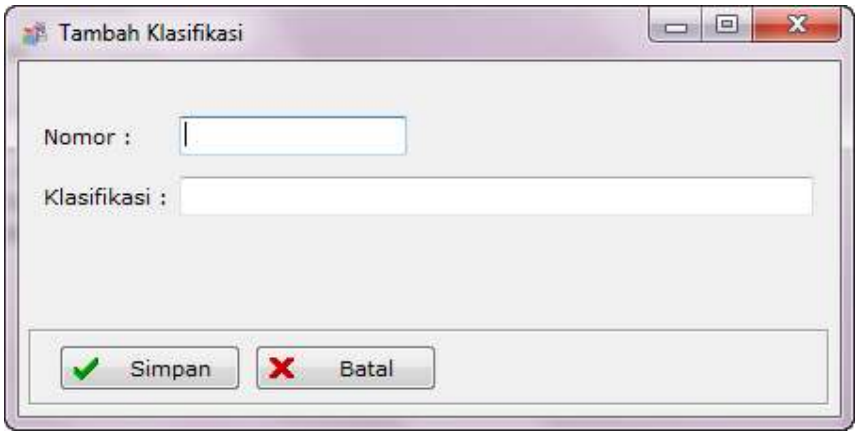

**Gambar 4.10** *Form Transaksi Perpanjangan dan Pengembalian*



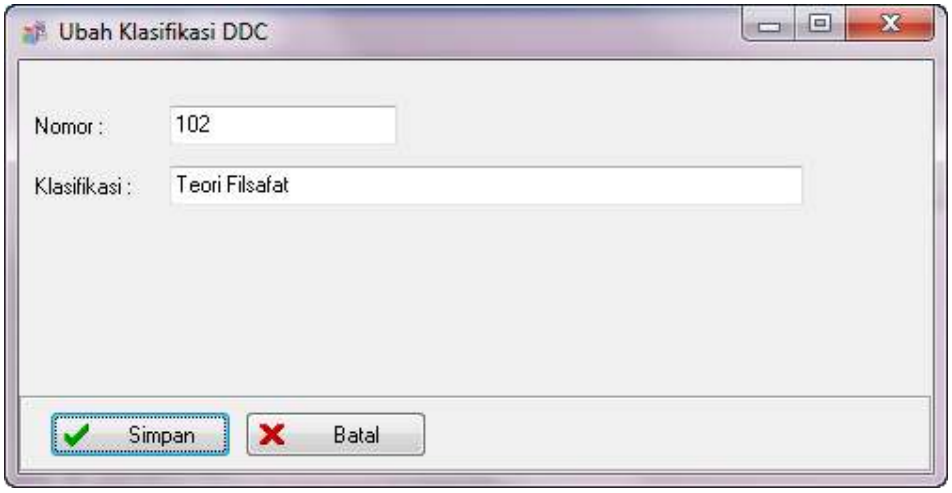

**Gambar 4.11** *Form Data Angkatan*




**Gambar 4.12** *Form Pengolahan Klasifikasi DDC*




**Gambar 4.13** *Form Tambah Klasifikasi DDC*




**Gambar 4.14** *Form Ubah Klasifikasi DDC*

## 4.2. Pengujian

Pengujian merupakan metode yang dilakukan untuk menjelaskan mengenai pengoperasian perangkat lunak yang terdiri dari perangkat pengujian, metode pengujian dan pelaksanaan pengujian.

### 4.2.1 Metode Pengujian

Pengujian program ini menggunakan metode *Black box* . Pengujian *Black-Box* merupakan pengujian program berdasarkan fungsi dari program. Tujuan dari metode *Black Box* ini adalah untuk menemukan kesalahan fungsi pada program. Pengujian dengan metode *blackbox* dilakukan dengan cara memberikan sejumlah input pada program aplikasi yang kemudian diproses sesuai dengan kebutuhan fungsionalnya untuk melihat apakah program aplikasi menghasilkan keluaran yang diinginkan dan sesuai dengan fungsi dari program tersebut. Apabila dari masukan yang diberikan proses menghasilkan keluaran

yang sesuai dengan kebutuhan fungsionalnya, maka program aplikasi yang bersangkutan telah benar, tetapi jika keluaran yang dihasilkan tidak sesuai dengan kebutuhan fungsionalnya, maka masih terdapat kesalahan pada program aplikasi.

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

Pengujian perangkat lunak ini berikut menggunakan data uji berdasarkan data dari masing-masing data. Rencana selengkapnya dapat dilihat pada tabel berikut :

Pada tabel 4.1 diperlihatkan rencana pengujian aplikasi sistem informasi perpustakaan yaitu :

**Tabel 4.1** *Rencana Pengujian Sistem Informasi Perpustakaan*

| No | Kelas Uji | Butir Uji | Jenis Pengujian |
|---|---|---|---|
| 1 | Form login | Verifikasi Username dan Password | *Black Box* |
| 2 | Pengolahan Data Anggota Praja | Tambah Data Anggota Praja | *Black Box* |
| | | Ubah Data Anggota Praja | |
| | | Hapus Data Anggota Praja | |
| 3 | Pengolahan Data | Tambah Data Buku | *Black Box* |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | Buku | Ubah Data Buku | |
| | | Hapus Data Buku | |
| 4 | Proses Peminjaman | Buat Transaksi Baru | *Black Box* |
| | | Pinjam Buku | |
| 5 | Proses Perpanjangan dan Pengembalian | Memperpanjang peminjaman dan mengembalikan peminjaman | *Black Box* |
| 6 | Pengolahan Klasifikasi DDC | Tambah Klasifikasi | *Black Box* |
| | | Ubah Klasifikasi | |
| | | Hapus Klasifikasi | |

### 4.2.3 Pengujian Alpha

Pengujian alpha merupakan pengujian yang menitikberatkan pada hasil *output* dari kendali *input* yang dimasukan pada tampilan kendali *input* tampilan, dimana pengujian dikatakan berhasil apabila *output* sesuai dengan kendali *input* yang dimasukan pada tiap tampilan.

Berdasarkan rencana pengujian sistem informasi perpustakaan yang telah disusun, maka dapat dilakukan pengujian sebagai berikut :

1. Pengujian Form Login

   Data awal untuk pengujian form login telah disediakan data user dengan user id **eti** dan password **eti1** yang disimpan pada tabel users.

   Hasil dari pengujian form login dapat dilihat pada tabel 4.2.

**Tabel 4.2** *Pengujian Form Login*

| **Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)** | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **No** | **Data Masukan** | **Yang Diharapkan** | **Pengamatan** | **Kesimpulan** |
| 1 | User ID dan Password.<br><br>User ID : **eti**<br>Password : **eti1** | Tutup form login, tampilkan menu utama. | Dapat menutup form login dan menampilkan menu utama. Sesuai yang diharapkan. | Diterima |
| **Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)** | | | | |
| **No** | **Data Masukan** | **Yang Diharapkan** | **Pengamatan** | **Kesimpulan** |
| 1 | User ID dan Password.<br>User ID :<br>Password: | Menampilkan pesan "Silahkan isi User ID!!", login dibatalkan, kembali ke form login. | User tidak dapat login dan menampilkan pesan "Silahkan isi User ID!!" sesuai yang diharapkan | Diterima |
| 2 | User ID dan Password.<br>User ID : **eti**<br>Password: | Menampilkan pesan "Silahkan isi Password!!", login dibatalkan, kembali ke form login. | User tidak dapat login dan menampilkan pesan "Silahkan isi Password!!" sesuai yang diharapkan | Diterima |
| 3 | User ID dan Password.<br>User ID : **eti**<br>Password: **123** | Menampilkan pesan "User ID atau Password yang anda masukan salah!", login dibatalkan, kembali ke form login. | User tidak dapat login dan menampilkan pesan "User ID atau Password yang anda masukan salah!" | Diterima |

2. Pengujian Pengolahan Data Anggota Praja

Data awal untuk pengujian data anggota telah disediakan data anggota dengan npp 20.0920 yang telah melakukan peminjaman buku sebelumnya.

Hasil dari pengujian data anggota praja dapat dilihat pada tabel 4.3.

**Tabel 4.3** *Pengujian Pengolahan Data Anggota Praja*

| **Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)** | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **No** | **Data Masukan** | **Yang Diharapkan** | **Pengamatan** | **Kesimpulan** |
| 1 | Tambah data anggota baru, data anggota diisi lengkap.<br>Tanggal Daftar : 26 Juni 2011<br>NPP : 20.4556<br>Nama : Ahmad Buchori<br>Tanggal lahir : 22 Maret 94<br>Jenis Kelamin :laki-laki | Data anggota disimpan ke database, tutup form tambah anggota, kembali ke form utama data anggota. | Berhasil menyimpan data anggota, menutup form tambah anggota, kembali ke form utama data anggota | Diterima |
| 2 | Ubah data anggota, data diisi lengkap. | Menyimpan perubahan ke database, tutup form ubah anggota, kembali ke form utama data anggota | Berhasil menyimpan perubahan data anggota, menutup form ubah data anggota, dan | Diterima |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | kembali ke form utama data anggota. | |
| 3 | Hapus data Buku NPP : 20.1321 | Tampilkan pesan konfirmasi penghapusan, jika memilih ya, data anggota akan dihapus. | Pesan konfirmasi ditampilkan dan data berhasil dihapus sesuai dengan yang diharapkan | Diterima |
| **Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)** | | | | |
| 1 | Tambah anggota baru, data kosong atau tidak lengkap.<br>NPP :<br>Nama : | Menampilkan pesan kesalahan sesuai dengan kesalahan pengisian. Contoh pesan:<br>"Ada kesalahan!<br>- Format Penulisan NPP salah.<br>- Nama harus diisi"<br>Penyimpanan dibatalkan, kembali ke form tambah data anggota.. | Menampilkan pesan kesalahan, proses tambah data anggota dibatalkan, kembali menampilkan form tambah anggota. Sesuai yang diharapkan. | Diterima |
| 2 | Tambah Data anggota, data sudah tersedia sebelumnya. | Menampilkan pesan "Anggota dengan NPP 20.4556 sudah tercatat di Database". | Menampilkan "Anggota dengan NPP 20.4556 sudah tercatat di Database". Proses | Diterima |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | NPP : 20.4556 | Penyimpanan dibatalkan, kembali ke form tambah anggota. | tambah data anggota dibatalkan, kembali menampilkan form tambah anggota. | |
| 3 | Hapus data, anggota sudah melakukan peminjaman.<br><br>NPP: 20.0920 | Menampilkan pesan "Data anggota tidak dapat dihapus. Anggota sudah memiliki data peminjaman sebelumnya". Proses hapus dibatalkan. | Berhasil menampilkan pesan "Data anggota tidak dapat dihapus. Anggota sudah memiliki data peminjaman sebelumnya". Proses hapus dibatalkan. | Diterima |

3. Pengujian Pengolahan Data Buku

Data awal untuk pengujian pengolahan data buku telah disediakan data buku dengan barcode 6100034.

Hasil dari pengujian pengolahan data buku dapat dilihat pada tabel 4.4.

**Tabel 4.4** *Pengujian Pengolahan Data Buku*

| **Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)** | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **No** | **Data Masukan** | **Yang Diharapkan** | **Pengamatan** | **Kesimpulan** |
| 1 | Tambah data buku. Data diisi lengkap. Barcode : | Menyimpan data buku ke database. | Berhasil menyimpan data ke database. Sesuai dengan | Diterima |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 9789915<br>Judul : Metode Riset Bisnis | | diharapkan. | |
| 2 | Ubah data buku.<br>Data diisi lengkap.<br>Barcode : 9789915<br>Judul : Metode Riset Bisnis | Menyimpan perubahan data buku ke database. | Berhasil menyimpan perubahan data buku sesuai dengan harapan | Diterima |
| 3 | Hapus Data buku<br><br>Barcode : 6105693 | Tampilkan pesan konfirmasi penghapusan, "Anda yakin akan menghapus data buku dengan barcode 6105693?". Jika user menekan tombol ya, data akan dihapus. | Berhasil menampilkan pesan konfirmasi dan menghapus data buku. Sesuai dengan yang siharapkan. | Diterima |
| **Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)** | | | | |
| 1 | Tambah data buku.<br>Data kosong atau tidak lengkap. | Tampil pesan kesalahan "Ada Kesalahan!!<br>Barcode tidak boleh kosong.<br>Judul tidak boleh kosong.<br>….." | Menampilkan pesan kesalahan. Sesuai yang diharapkan. | Diterima |
| 2 | Tambah data buku yang sudah tersedia.<br>Barcode : 6100034 | Tampil pesan kesalahan "Buku dengan barcode 6100034 sudah tercatat di database" | Menampilkan pesan "Buku dengan barcode 6100034 sudah tercatat di database"<br>Sesuai yang diharapkan. | Diterima |
| 3 | Ubah data buku.<br>Data buku tidak | Tampil pesan kesalahan "Ada | Menampilkan pesan kesalahan. | Diterima |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | lengkap atau kosong. | Kesalahan!! Barcode tidak boleh kosong. Judul tidak boleh kosong.” | Sesuai yang diharapkan. | |
| 4 | Hapus data buku yang pernah dipinjam | Tampil pesan “Data buku yang pernah dipinjam tidak dapat dihapus!”. Penghapusan dibatalkan. | Tidak tampil pesan, data buku dihapus. Tidak sesuai yang diharapkan. | Ditolak |

4. Pengujian Proses Peminjaman

Data awal untuk pengujian proses peminjaman telah disediakan data anggota dengan nomor kartu 20091182 dengan status tidak aktif. Anggota dengan nomor kartu 20092185. Buku dengan barcode 5100505 sedang dipinjam. Buku dengan barcode 5102960 berstatus cadangan.

Hasil dari pengujian proses peminjaman dapat dilihat pada tabel 4.5.

**Tabel 4.5** *Pengujian Proses Peminjaman*

| **Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)** | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **No** | **Data Masukan** | **Yang Diharapkan** | **Pengamatan** | **Kesimpulan** |
| 1 | Nomor Kartu Anggota : 20090336 | Menampilkan data anggota dan membuat transaksi peminjaman baru, serta mengaktifkan form peminjaman. | Berhasil menampilkan data anggota dan membuat transaksi peminjaman baru, serta mengaktifkan form peminjaman. | Diterima |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 2 | Barcode : 5101776 | Menyimpan data buku ke tabel peminjaman, sekaligus mengubah status buku tersebut menjadi dipinjam. Kemudian menampilkan data peminjaman dari anggota yang sedang melakukan peminjaman. | Berhasasil menyimpan data buku ke tabel peminjaman, sekaligus mengubah status buku tersebut menjadi dipinjam. Kemudian menampilkan data peminjaman dari anggota yang sedang melakukan peminjaman. | Diterima |
| **Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)** | | | | |
| 1 | Data anggota tidak ada. Nomor Kartu : 20091212 | Menampilkan pesan "Data Anggota dengan Nomor kartu 20091212 tidak ditemukan". Proses peminjaman dibatalkan. | Berhasil menampilkan pesan "Data Anggota dengan Nomor kartu 20091212 tidak ditemukan". Proses pinjam buku dibatalkan. Sesuai dengan yang diharapkan. | Diterima |
| 2 | Anggota tidak aktif. Nomor kartu : | Menampilkan pesan "Status anggota dengan nomor kartu | Berhasil menampilkan pesan "Status | Diterima |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 20091182 | 20091182 tidak aktif, anggota yang tidak aktif tidak dapat melakukan peminjaman.”. Proses peminjaman dibatalkan. | anggota dengan nomor kartu 20091182 tidak aktif, anggota yang tidak aktif tidak dapat melakukan peminjaman.”. Proses peminjaman dibatalkan. | |
| 3 | Batas pinjam habis.<br>Nomor Kartu : 20092185 | Menampilkan pesan “Kuota peminjaman sudah habis”. Proses dibatalkan | Berhasil menampilkan “Kuota peminjaman sudah habis”. Proses dibatalkan. Sesuai yang diharapkan. | Diterima |
| 4 | Meminjam data buku yang tidak ada.<br>Barcode : 123456 | Menampilkan pesan “Data buku tidak ditemukan”. Proses dibatalkan | Berhasil menampilkan pesan “Data buku tidak ditemukan”. Proses dibatalkan | Diterima |
| 5 | Meminjam buku yang sedang dipinjam.<br>Barcode : 5100505 | Menampilkan pesan “Status buku sedang dipinjam”. Proses dibatalkan | Berhasil menampilkan pesan “Status buku sedang dipinjam”. Proses dibatalkan | Diterima |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 6 | Meminjam buku bukan sirkulasi Barcode : 5102960 | Menampilkan pesan "Buku dengan status cadangan tidak dapat dipinjamkan.". Proses dibatalkan. | Berhasil Menampilkan pesan "Buku dengan status cadangan tidak dapat dipinjamkan.". Proses dibatalkan. | Diterima |

5. Pengujian Proses Perpanjangan dan Pengembalian

Hasil dari pengujian proses perpanjangan dapat dilihat pada tabel 4.6.

**Tabel 4.6** *Pengujian Proses Perpanjangan*

| **Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)** | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **No** | **Data Masukan** | **Yang Diharapkan** | **Pengamatan** | **Kesimpulan** |
| 1 | Menampilkan data pinjaman anggota. Nomor kartu 20092185 | Menampilkan data anggota dan data buku yang sedang dipinjam oleh anggota tersebut | Menampilkan data anggota dan data buku yang sedang dipinjam. Sesuai yang diharapkan | Diterima |
| 2 | Memperpanjang pinjaman. Barcode : 5100649 | Menyimpan data pinjaman ke tabel perpanjangan, menghitung denda keterlambatan. Menetapkan tanggal pengembalian baru setelah diperpanjang | Berhasil Menyimpan data pinjaman ke tabel perpanjangan, menghitung denda keterlambatan. Menetapkan | Diterima |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | Menampilkan informasi perpanjangan. | tanggal pengembalian baru setelah diperpanjang Menampilkan informasi perpanjangan. | |
| 3 | Mengembalikan pinjaman buku. Barcode : 5100814 | Menyimpan data pinjaman ke tabel pengembalian, menghitung denda keterlambatan. Menampilkan informasi pengembalian. | Berhasil menyimpan data pinjaman ke tabel pengembalian, menghitung denda keterlambatan. Menampilkan informasi pengembalian. | Diterima |
| **Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)** | | | | |
| 1 | Data anggota tidak ada. Nomor Kartu : 20091212 | Menampilkan pesan "Data Anggota dengan Nomor kartu 20091212 tidak ditemukan". Proses peminjaman dibatalkan. | Berhasil menampilkan pesan "Data Anggota dengan Nomor kartu 20091212 tidak ditemukan". Proses pinjam buku dibatalkan. Sesuai dengan yang diharapkan. | Diterima |

6. Pengujian Pengolahan Klasifikasi DDC

Hasil dari pengujian pengolahan Klasifikasi DDC dapat dilihat pada tabel 4.7

**Tabel 4.7** *Pengujian Pengolahan Klasifikasi DDC*

| **Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)** | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **No** | **Data Masukan** | **Yang Diharapkan** | **Pengamatan** | **Kesimpulan** |
| 1 | Tambah data lengkap<br>Nomor : 098<br>Klasifikasi : Komputer | Menyimpan data klasifikasi, menutup form tambah klasifikasi | Berhasil menyimpan data klasifikasi, menutup form tambah klasifikasi. Sesuai yang diharapkan | Diterima |
| 2 | Menghapus Klas utama.<br>Klas utama : karya umum | Menampilkan pesan "10 Klas utama tidak dapat dihapus".<br>Proses hapus dibatalkan | Berhasil menampilkan pesan "10 Klas utama tidak dapat dihapus".<br>Proses hapus dibatalkan | Diterima |
| | Mengubah Klas utama.<br>Klas utama : karya umum | Menampilkan pesan "10 Klas utama tidak dapat diubah".<br>Proses hapus dibatalkan | Berhasil menampilkan pesan "10 Klas utama tidak dapat ubah".<br>Proses hapus dibatalkan | Diterima |
| | | | | |

| Kasus dan Hasil Uji (Data Salah) | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Tambah Data Klasifikasi. Data dikosongkan | Menampilkan pesan "Klasifikasi harus diisi!". Proses tambah data dibatalkan. | Berhasil menampilkan pesan "Klasifikasi harus diisi!". Proses tambah data dibatalkan. | Diterima |
| 2 | Nomor Kalsifikasi melebihi batas nomor induk kategorinya. Nomor kategori : 000-099 Nomor Klasifikasi : 123 | Menampilkan pesan "Nomor klasifikasi yang diperbolehkan untuk klasifikasi ini adalah 000-999". Proses tambah dibatalkan. | Berhasil Menampilkan pesan "Nomor klasifikasi yang diperbolehkan untuk klasifikasi ini adalah 000-999". Proses tambah dibatalkan. | Diterima |
| 3 | Menambahkan klasifikasi yang sudah ada dalam satu kategori: Nomor Klasifikasi : 098 | Menampilkan pesan "Nomor klasifikasi sudah tersedia". Proses tambah dibatalkan. | Berhasil menampilkan pesan "Nomor klasifikasi sudah tersedia". Proses tambah dibatalkan. | Diterima |
| | | | | |

### 4.2.4 Kesimpulan Hasil Pengujian Alpha

Berdasarkan hasil pengujian alpha yang dilakukan memberikan kesimpulan sebagai berikut :

1. Proses masih memungkinkan untuk terjadinya kesalahan pada sintaks karena penyaringan proses dalam bentuk arahan tampilan message box belum maksimal.
2. Secara fungsional, sistem sudah dapat menghasilkan output yang diharapkan.

### 4.2.5 Pengujian Beta

Pengujian beta merupakan pengujian yang dilakukan secara objektif dimana diuji secara langsung ke lapangan yaitu pengguna di perpustakaan Institut Pemerintahan Dalam Negeri. Pengguna terbagi menjadi dua, yaitu pegawai perpustakaan dan Anggota perpustakaan. Dari hasil kuesioner tersebut akan dilakukan perhitungan untuk dapat diambil kesimpulannya terhadap penilaian dari aplikasi. (Lembaran kuesioner dilampirkan).

Berdasarkan data hasil kuesioner, dapat dicari prosentase masing-masing jawaban dengan menggunakan rumus: $Y = P/Q * 100\%$

Keterangan :

P = Banyaknya jawaban responden tiap soal

Q = Jumlah responden

Y = Nilai Prosentase

#### 4.2.5.1 Pengujian Beta Pegawai

1. Menurut Anda, apakah dengan dibangunnya Sistem Informasi ini membantu dan mempermudah dalam mengelola Sirkulasi?

| No | Keterangan | Responden | Prosentase (%) |
|---|---|---|---|
| 1 | Sangat Membantu | 5 | 62.5% |
| 2 | Membantu | 2 | 25% |
| 3 | Kurang Membantu | 1 | 12.5% |
| 4 | Tidak Membantu | 0 | 0% |
| 5 | Sangat Tidak Membantu | 0 | 0% |

Berdasarkan hasil persentase diatas maka dapat disimpulkan bahwa sebanyak 5 orang atau 62.5 % mengatakan sangat membantu mempermudah dalam menglola sirkulasi, sedangkan hanya 1 atau 12.5 % orang yang menyatakan kurang membantu.

2. Menurut Anda, apakah proses sirkulasi menjadi lebih cepat?

| No | Keterangan | Responden | Prosentase (%) |
|---|---|---|---|
| 1 | Sangat Cepat | 2 | 25% |
| 2 | Cepat | 6 | 75% |
| 3 | Kurang Cepat | 0 | 0% |
| 4 | Tidak Cepat | 0 | 0% |
| 5 | Sangat Tidak Cepat | 0 | 0% |

Berdasarkan hasil persentase diatas maka dapat disimpulkan bahwa sebanyak 6 orang atau 75 % mengatakan Cepat dalam menglola sirkulasi.

3. Menurut Anda, apakah informasi yang dihasilkan oleh perangkat sistem tersebut sudah optimal?

| No | Keterangan | Responden | Prosentase (%) |
|---|---|---|---|
| 1 | Sangat Optimal | 1 | 12.5% |
| 2 | Optimal | 5 | 62.5% |
| 3 | Kurang Optimal | 2 | 25.5% |
| 4 | Tidak Optimal | 0 | 0% |
| 5 | Sangat Tidak Optimal | 0 | 0% |

Berdasarkan hasil persentase diatas maka dapat disimpulkan bahwa sebanyak 5 orang atau 62.5 % mengatakan informasi yang dihasilkan optimal.

4. Menurut Menurut anda, apakah dengan dibangunnya Sistem Informasi ini membantu dan mempermudah dalam membuat klasifikasi buku?

| No | Keterangan | Responden | Prosentase (%) |
|---|---|---|---|
| 1 | Sangat Membantu | 4 | 50% |
| 2 | Membantu | 3 | 37.5% |
| 3 | Kurang Membantu | 1 | 12.5% |
| 4 | Tidak Membantu | 0 | 0% |
| 5 | Sangat Tidak Membantu | 0 | 0% |

Berdasarkan hasil persentase diatas maka dapat disimpulkan bahwa sebanyak 4 orang atau 50% mengatakan sangat membantu dalam membuat klasifikasi buku, sedangkan hanya 1 atau 12.5 % orang yang menyatakan kurang membantu.

5. Menurut anda, apakah Sistem Informasi ini membantu dan mempermudah dalam mengelola statistik kunjungan?

| No | Keterangan | Responden | Prosentase (%) |
|---|---|---|---|
| 1 | Sangat Membantu | 4 | 50% |
| 2 | Membantu | 4 | 50% |
| 3 | Kurang Membantu | 0 | 0% |
| 4 | Tidak Membantu | 0 | 0% |
| 5 | Sangat Tidak Membantu | 0 | 0% |

Berdasarkan hasil persentase diatas maka dapat disimpulkan bahwa sebanyak 4 orang atau 50% mengatakan sangat membantu dalam mengelola statistik kunjungan.

#### 4.2.5.2 Kesimpulan Hasil Pengujian Beta Pegawai

Dari pengujian Beta yang telah dilakukan yaitu dengan pengujian perhitungan pilihan kategori jawaban dari kuesioner yang telah dibagikan dapat disimpulkan bahwa aplikasi Sistem Informasi Perpustakaan untuk pegawai perpustakaan yang dibuat telah sesuai prosedur yang diharapkan.

#### 4.2.5.3 Pengujian Beta Anggota

1. Menurut anda, apakah aplikasi katalog ini membantu mempermudah dalam penelusuran koleksi?

| No | Keterangan | Responden | Prosentase (%) |
|---|---|---|---|
| 1 | Sangat Membantu | 3 | 50% |
| 2 | Membantu | 3 | 50% |
| 3 | Kurang Membantu | 0 | 0% |
| 4 | Tidak Membantu | 0 | 0% |
| 5 | Sangat Tidak Membantu | 0 | 0% |

Berdasarkan hasil persentase diatas maka dapat disimpulkan bahwa sebanyak 3 orang atau 50 % mengatakan sangat membantu dalam penelusuran koleksi, dan 50% lainnya mengatakan membantu.

2. Bagaimana dengan waktu yang diperlukan dalam proses pencarian katalog?

| No | Keterangan | Responden | Prosentase (%) |
|---|---|---|---|
| 1 | Sangat Cepat | 0 | 0% |
| 2 | Cepat | 2 | 33% |
| 3 | Kurang Cepat | 4 | 67% |
| 4 | Tidak Cepat | 0 | 0% |
| 5 | Sangat Tidak Cepat | 0 | 0% |

Berdasarkan hasil persentase diatas maka dapat disimpulkan bahwa sebanyak 4 orang atau 67 % mengatakan kurang cepat dalam pencarian katalog.

3. Menurut Anda, apakah informasi yang dihasilkan oleh perangkat lunak tersebut sudah optimal?

| No | Keterangan | Responden | Prosentase (%) |
|---|---|---|---|
| 1 | Sangat Optimal | 1 | 17% |
| 2 | Optimal | 5 | 83% |
| 3 | Kurang Optimal | 0 | 0% |
| 4 | Tidak Optimal | 0 | 0% |
| 5 | Sangat Tidak Optimal | 0 | 0% |

Berdasarkan hasil persentase diatas maka dapat disimpulkan bahwa sebanyak 5 orang atau 83% mengatakan informasi yang dihasilkan optimal.

4. Menurut Anda, apakah aplikasi buku tamu ini membantu dalam pengisian data kunjungan?

| No | Keterangan | Responden | Prosentase (%) |
|---|---|---|---|
| 1 | Sangat Membantu | 3 | 50% |
| 2 | Membantu | 3 | 50% |
| 3 | Kurang Membantu | 0 | 0% |
| 4 | Tidak Membantu | 0 | 0% |
| 5 | Sangat Tidak Membantu | 0 | 0% |

Berdasarkan hasil persentase diatas maka dapat disimpulkan bahwa sebanyak 3 orang atau 50% mengatakan sangat membantu dalam mengisi data kunjungan.

5. Menurut Anda, apakah informasi yang dihasilkan oleh aplikasi buku tamu tersebut sudah optimal?

| No | Keterangan | Responden | Prosentase (%) |
|---|---|---|---|
| 1 | Sangat Optimal | 1 | 16.7% |
| 2 | Optimal | 4 | 66.6% |
| 3 | Kurang Optimal | 1 | 16.7% |
| 4 | Tidak Optimal | 0 | 0% |
| 5 | Sangat Tidak Optimal | 0 | 0% |

Berdasarkan hasil persentase diatas maka dapat disimpulkan bahwa sebanyak 4 orang atau 66.6% mengatakan informasi yang dihasilkan optimal.

#### 4.2.5.4 Kesimpulan Hasil Pengujian Beta Anggota

Dari pengujian Beta yang telah dilakukan yaitu dengan pengujian perhitungan pilihan kategori jawaban dari kuesioner yang telah dibagikan dapat disimpulkan bahwa aplikasi Sistem Informasi Perpustakaan untuk anggota perpustakaan yang dibuat telah sesuai prosedur yang diharapkan.