BAB V

Implementasi dan Pengujian Sistem

5.1 Implementasi

Implementasi merupakan sebuah akhir dari pengembangan sistem informasi. Implementasi sistem tentunya mengacu pada rancangan yang telah dibuat. Pada umumnya implementasi sistem diperlukan sebuah konfigurasi pada perangkat lunak dan perangkat kerasnya, supaya sistem informasi yang dibuat bisa berjalan dengan sebagaimana mestinya.

5.1.1 Batasan Implementasi (Optional)

Dalam pengimplementasian perangkat lunak ada beberapa hal yang perlu menjadi batasan implementasi yaitu :

1. Tidak terhubung ke jaringan internet hanya menggunakan *local area network.*
2. Sistem hanya mempunyai 2 hak akses yaitu admin dan petugas

5.1.2 Implementasi Perangkat Lunak

Pada tahap implementasi perangkat lunak, terdapat beberapa perangkat lunak yang menjadi pendukung bagi sistem. Perangkat lunak tersebut diantaranya adalah sebgai berikut :

1. Untuk sistem operasi menggunakan *Microsoft Windows xp service pack* 3.
2. Untuk aplikasi basis data yang dipakai adalah *XAMPP 1.8*
3. Untuk tampilan output menggunakan software *Adobe Reader version* 9.0

5.1.3 Implementasi Perangkat Keras

Pada implementasi perangkat keras dibutuhkan beberapa perangkat keras sebagai pendukung sistem diantaranya adalah sebagai berikut :

1. Komputer Server
    a. *Processor Intel core* i3
    b. *Memory* 4GB DDR 3
    c. *Harddisk* 320 GB
    d. Monitor LCD 14”
2. Komputer Client
    a. *Processor intel core 2 Duo*
    b. *Memory* 2GB DDR 3
    c. *Harddisk* 80GB
    d. Monitor LCD 14”

3. Perangkat Jaringan
    a. 1 buah *Switch* 4 *port*
    b. Kabel UTP dan RJ 45
    c. NIC (*Network Interface Card)* pada masing – masing computer
    d. Crimping Tools

5.1.4 Implementasi Basis Data (Sintaks SQL)

Pada bagian implementasi basis data diuraikan dalam sintak basis data sebagai berikut :

a. Sintak Pembuat *Database*/Basis Data

```
CREATE DATABASE perpustakaan ;
```

b. Sintak untuk membuat table login

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `user` (
  `username` varchar(25) NOT NULL,
  `password` varchar(25) NOT NULL
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
```

c. Sintak untuk membuat table buku

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `buku` (
  `kode_buku` varchar(25) NOT NULL,
  `judul_buku` varchar(50) NOT NULL,
  `pengarang_buku` varchar(20) NOT NULL,
  `penerbit_buku` varchar(20) NOT NULL,
```

```
`tahunterbit_buku` varchar(10) NOT NULL,
`kode_kategori` varchar(15) NOT NULL,
`jumlah_buku` bigint(10) NOT NULL,
`jumlah_dipinjam` bigint(10) NOT NULL,
`status_buku` int(20) NOT NULL,
`keterangan_buku` varchar(20) NOT NULL,
`no_rak` varchar(2) NORNULL,
PRIMARY KEY (`kode_buku`),
KEY `kode_kategori` (`kode_kategori`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
```

d. Sintak untuk membuat table detail_kembali_guru

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `detail_kembali_guru` (
`nokembali_guru` varchar(25) NOT NULL,
`kode_buku` varchar(20) NOT NULL,
`jumlahkembali_buku` int(5) NOT NULL,
`ketkem_guru` varchar(30) NOT NULL,
KEY `nokembali_guru` (`nokembali_guru`),
KEY `kode_buku` (`kode_buku`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
```

e. Sintak untuk membuat table detail_kembali_siswa

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `detail_kembali_siswa` (
`nokembali_siswa` varchar(25) NOT NULL,
`kode_buku` varchar(25) NOT NULL,
```

```
  `jumlahkembali_siswa` int(5) NOT NULL,
  `ketkem_siswa` varchar(30) NOT NULL,
  KEY `nokembali_siswa` (`nokembali_siswa`),
  KEY `kode_buku` (`kode_buku`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
```

f. Sintak untuk membuat table detail pinjam_guru

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `detail_pinjam_guru` (
  `nopinjam_guru` varchar(20) NOT NULL,
  `kode_buku` varchar(15) NOT NULL,
  `jumlahpinjam_guru` int(5) NOT NULL,
  `statuspinjam_guru` varchar(30) NOT NULL,
  KEY `nopinjam_guru` (`nopinjam_guru`),
  KEY `kode_buku` (`kode_buku`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
```

g. Sintak untuk membuat table detail pinjam_siswa

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `detail_pinjam_siswa` (
  `nopinjam_siswa` varchar(20) NOT NULL,
  `kode_buku` varchar(15) NOT NULL,
  `jumlahpinjam_siswa` int(5) NOT NULL,
  `statuspinjam_siswa` varchar(30) NOT NULL,
  KEY `nopinjam_siswa` (`nopinjam_siswa`),
  KEY `kode_buku` (`kode_buku`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
```

h. Sintak untuk membuat table guru

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `guru` (
 `noanggota_guru` varchar(15) NOT NULL,
 `nip_guru` varchar(20) NOT NULL,
 `nama_guru` varchar(50) NOT NULL,
 `matapelajaran_guru` varchar(50) NOT NULL,
 `jeniskelamin_guru` varchar(10) NOT NULL,
 `alamat_guru` varchar(50) NOT NULL,
 `telepon_guru` varchar(12) NOT NULL,
 `keterangan_guru` varchar(50) NOT NULL,
 PRIMARY KEY (`noanggota_guru`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
```

i. Sintak untuk membuat table kategori_buku

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `kategori_buku` (
 `kode_kategori` varchar(15) NOT NULL,
 `nama_kategori` varchar(50) NOT NULL,
 PRIMARY KEY (`kode_kategori`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
```

j. Sintak untuk membuat table kode_guru

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `kodeguru` (
 `NIP` varchar(25) NOT NULL,
 PRIMARY KEY (`NIP`)
```

```
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
```

k. Sintak untuk membuat table kode_siswa

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `kodesiswa` (
  `NA_NIS` varchar(50) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`NA_NIS`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
```

l. Sintak untuk membuat table peminjaman_guru

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `peminjaman_guru` (
  `nopinjam_guru` varchar(20) NOT NULL,
  `noanggota_guru` varchar(20) NOT NULL,
  `tglpinjam_guru` date NOT NULL,
  `tglkembali_guru` date NOT NULL,
  `ketpinjam_guru` varchar(30) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`nopinjam_guru`),
  KEY `noanggota_guru` (`noanggota_guru`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
```

m. Sintak untuk membuat table peminjaman_siswa

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `peminjaman_siswa` (
  `nopinjam_siswa` varchar(20) NOT NULL,
  `noanggota_siswa` varchar(20) NOT NULL,
  `tglpinjam_siswa` date NOT NULL,
  `tglkembali_siswa` date NOT NULL,
  `ketpinjam_siswa` varchar(30) NOT NULL,
```

```
  PRIMARY KEY (`nopinjam_siswa`),
  KEY `noanggota_siswa` (`noanggota_siswa`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
```

n. Sintak untuk membuat table pengembalian_guru

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `pengembalian_guru` (
  `nokembali_guru` varchar(25) NOT NULL,
  `nopinjam_guru` varchar(25) NOT NULL,
  `noanggota_guru` varchar(25) NOT NULL,
  `tglharuskembali_guru` date NOT NULL,
  `tglpengembalian_guru` date NOT NULL,
  `jumlahketerlambatan_guru` varchar(25) NOT NULL,
  `jumlahdenda_guru` bigint(10) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`nokembali_guru`),
  KEY `nopinjam_guru` (`nopinjam_guru`),
  KEY `noanggota_guru` (`noanggota_guru`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
```

o. Sintak untuk membuat table pengembalian_siswa

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `pengembalian_siswa` (
  `nokembali_siswa` varchar(20) NOT NULL,
  `nopinjam_siswa` varchar(15) NOT NULL,
  `noanggota_siswa` varchar(25) NOT NULL,
  `tglharuskembali_siswa` date NOT NULL,
  `tglpengembalian_siswa` date NOT NULL,
```

```
  `jumlahketelambatan_siswa` varchar(25) NOT NULL,
  `jumlahdenda_siswa` bigint(10) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`nokembali_siswa`),
  KEY `nopinjam_siswa` (`nopinjam_siswa`),
  KEY `noanggota_siswa` (`noanggota_siswa`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
```

p. Sintak untuk membuat table petugas

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `petugas` (
  `kode_petugas` varchar(15) NOT NULL,
  `nama_petugas` varchar(50) NOT NULL,
  `alamat_petugas` varchar(100) NOT NULL,
  `telepon_petugas` varchar(12) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`kode_petugas`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
```

q. Sintak untuk membuat table siswa

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `siswa` (
  `noanggota_siswa` varchar(20) NOT NULL,
  `nis_siswa` varchar(15) NOT NULL,
  `nama_siswa` varchar(50) NOT NULL,
  `jurusan_siswa` varchar(50) NOT NULL,
  `jeniskelamin_siswa` varchar(10) NOT NULL,
  `alamat_siswa` varchar(50) NOT NULL,
  `telepon_siswa` varchar(12) NOT NULL,
```

```
  `keterangan_siswa` varchar(50) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`noanggota_siswa`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
```

r. Sintak untuk membuat table user

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `user` (
  `username` varchar(25) NOT NULL,
  `password` varchar(25) NOT NULL
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
```

Tambahkan sql Query berikut untuk menambahkan kunci tamu pada table detail_kembali_guru

```
ALTER TABLE `detail_kembali_guru`
  ADD CONSTRAINT `detail_kembali_guru_ibfk_1` FOREIGN KEY (`nokembali_guru`) REFERENCES `pengembalian_guru` (`nokembali_guru`),
  ADD CONSTRAINT `detail_kembali_guru_ibfk_2` FOREIGN KEY (`kode_buku`) REFERENCES `buku` (`kode_buku`);
```

Tambahkan sql Query berikut untuk menambahkan kunci tamu pada table detail_kembali_siswa

```
ALTER TABLE `detail_kembali_siswa`
  ADD CONSTRAINT `detail_kembali_siswa_ibfk_1` FOREIGN KEY (`nokembali_siswa`) REFERENCES `pengembalian_siswa` (`nokembali_siswa`),
```

ADD CONSTRAINT `detail_kembali_siswa_ibfk_2` FOREIGN KEY (`kode_buku`) REFERENCES `buku` (`kode_buku`);

Tambahkan sql Query berikut untuk menambahkan kunci tamu pada table detail_pinjam_guru

ALTER TABLE `detail_pinjam_guru`

ADD CONSTRAINT `detail_pinjam_guru_ibfk_1` FOREIGN KEY (`nopinjam_guru`) REFERENCES `peminjaman_guru` (`nopinjam_guru`),

INT `detail_pinjam_guru_ibfk_2` FOREIGN KEY (`kode_buku`) REFERENCES `buku` (`kode_buku`);

Tambahkan sql Query berikut untuk menambahkan kunci tamu pada table detail_pinjam_siswa

ALTER TABLE `detail_pinjam_siswa`

ADD CONSTRAINT `detail_pinjam_siswa_ibfk_1` FOREIGN KEY (`nopinjam_siswa`) REFERENCES `peminjaman_siswa` (`nopinjam_siswa`),

ADD CONSTRAINT `detail_pinjam_siswa_ibfk_2` FOREIGN KEY (`kode_buku`) REFERENCES `buku` (`kode_buku`);

Tambahkan sql Query berikut untuk menambahkan kunci tamu pada table peminjaman_guru

ALTER TABLE `peminjaman_guru`

ADD CONSTRAINT `peminjaman_guru_ibfk_1` FOREIGN KEY (`noanggota_guru`) REFERENCES `guru` (`noanggota_guru`);

Tambahkan sql Query berikut untuk menambahkan kunci tamu pada table

peminjaman_ siswa

ALTER TABLE `peminjaman_siswa`

ADD CONSTRAINT `peminjaman_siswa_ibfk_1` FOREIGN KEY (`noanggota_siswa`) REFERENCES `siswa` (`noanggota_siswa`);

Tambahkan sql Query berikut untuk menambahkan kunci tamu pada table

pengembalian_guru

ALTER TABLE `pengembalian_guru`

ADD CONSTRAINT `pengembalian_guru_ibfk_1` FOREIGN KEY (`nopinjam_guru`) REFERENCES `peminjaman_guru` (`nopinjam_guru`),

ADD CONSTRAINT `pengembalian_guru_ibfk_2` FOREIGN KEY (`noanggota_guru`) REFERENCES `guru` (`noanggota_guru`);

Tambahkan sql Query berikut untuk menambahkan kunci tamu pada table

pengembalian_siswa

```
ALTER TABLE `pengembalian_siswa`
ADD CONSTRAINT `pengembalian_siswa_ibfk_1` FOREIGN KEY (`nopinjam_siswa`) REFERENCES `peminjaman_siswa` (`nopinjam_siswa`),
ADD CONSTRAINT `pengembalian_siswa_ibfk_2` FOREIGN KEY (`noanggota_siswa`) REFERENCES `siswa` (`noanggota_siswa`);
```

Tambahkan sql Query berikut untuk menambahkan kunci tamu pada table buku

```
ALTER TABLE `buku`
  ADD CONSTRAINT `buku_ibfk_1` FOREIGN KEY (`kode_kategori`) REFERENCES `kategori_buku` (`kode_kategori`);
```

Table diatas untuk menambahkan kunci tamu dari table kategori ke table buku

5.1.5 Implementasi Antar Muka

5.1.5.1 Implementasi Halaman Utama

Form halaman utama merupakan tampilan awal dari suatu program dan berisi menu – menu utama yang dapat mengakses dan menjadi *interface* antara pengguna dan sistem. Berikut implementasi struktur menu utama sistem informasi peminjaman dan pengembalian buku.

Tabel 5.1 Implementasi Struktur Menu

Sub Menu	Deskripsi	Nama File
File	Sub menu untuk memanggil form login, logout dan exit	FormUtama.java
Master	Sub menu untuk memanggil form data buku, data kategori, data anggota dan data petugas	FormUtama.java
Pelayanan	Sub menu untuk memanggil form input peminjaman, data peminjaman dan pengembalian	FormUtama.java
Laporan	Sub menu untuk memanggil form laporan peminjaman, laporan pengembalian dan laporan anggota	FormUtama.java

5.1.5.2 Implementasi Sub Menu File

Tabel 5.2 Implementasi SubMenu File

Sub Menu	Deskripsi	Nama File
Login	Membuka hak akses	Login.java
Logout	Menutup hak akses	Logout.java
Exit	Keluar dari program	Dispose();

5.1.5.3 Implementasi Sub Menu View

Tabel 5.3 Implementasi SubMenu View

Sub Menu	Deskripsi	Nama File
Data buku	Membuat Input Data Buku	FormInputBuku.java
Data kategori	Membuat Input Data Kategori Buku	FormKategori.java
Data anggota	Membuat Input Data Anggota	FormAnggota.java
Data petugas	Membuat Input Data Petugas	FormPetugasjava

5.1.5.4 Implementasi Sub Menu Transaksi

Tabel 5.4 Implementasi SubMenu Transaksi

Sub Menu	Deskripsi	Nama File
Input Peminjaman	Melakukan Transaksi Peminjaman	FormPeminjaman.java
Data Peminjaman	Melihat Data Peminjaman	FormDataPeminjaman.java
Input Pengembalian	Melakukan Transaksi Pengembalian	FormPegembalian.java

5.1.5.5 Implementasi Sub Menu Laporan

Tabel 5.5 Implementasi SubMenu Laporan

Sub Menu	Deskripsi	Nama File
Laporan Peminjaman	Laporan data peminjaman buku yang ada di perpustakaan	FormLaporanPeminjaman.java
Laporan Pengembalian	Laporan data pengembalian buku yang ada di perpustakaan	FormLaporanPembelian.java
Laporan Anggota	Laporan data anggota perpustakaan di perpustakaan	FormLaporanAnggota.java

5.1.6 Implementasi Instalasi Program

Sebelum menggunakan program kita terlebih dahulu *install database* Mysql, atau bisa menggunakan xampp yang didalamnya sudah terdapat service untuk database Mysql. Setelah xampp di *install* pada komputer maka buat database pada Mysql dengan nama perpustakaan, lalu import database perpustakaan tersebut kedalam Mysql.

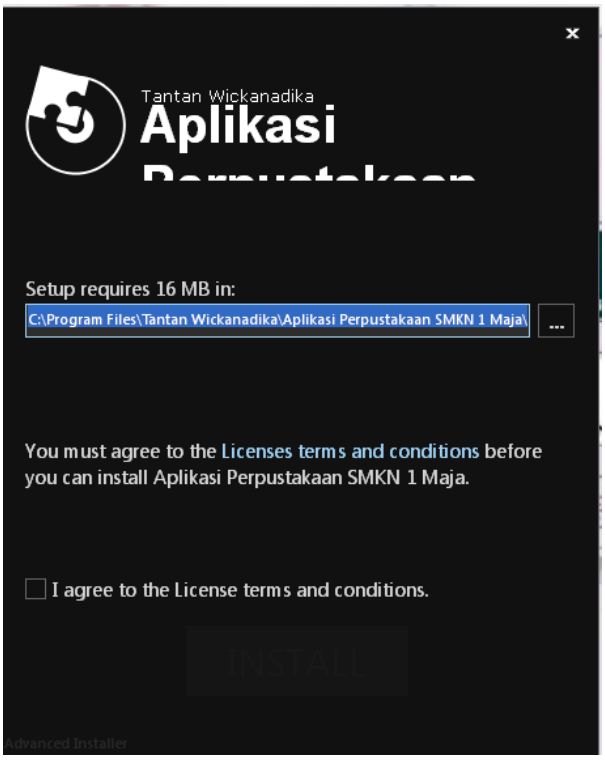
Setelah proses untuk database selesai langkah selanjutnya *install* aplikasi Sistem Informasi Peminjaman dan Pengembalian Buku pada komputer.

Pilih lokasi penyimpanan aplikasi tersebut lalu next dan finish. Setelah aplikasi di *install* maka jalankan aplikasi tersebut.

Berikut ini adalah proses installasi program :

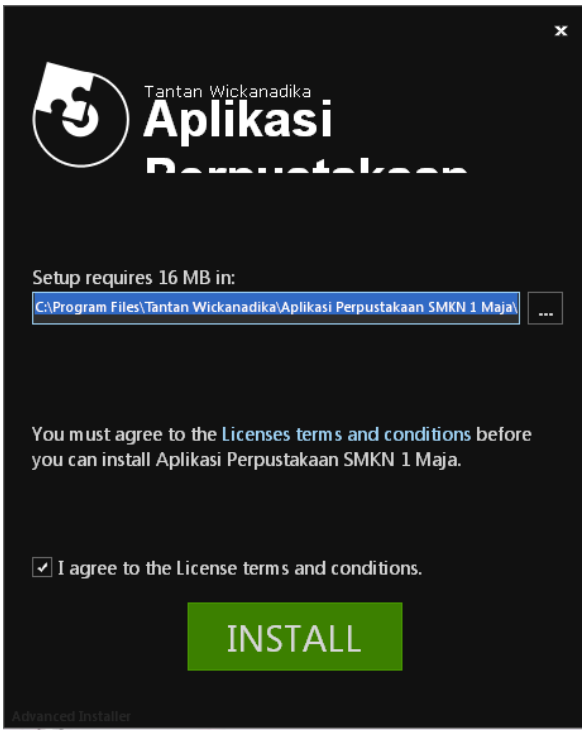
Klik 2x Setup.exe

Lalu pilih lokasi instalasi aplikasi



Gambar 5.1 Installasi Tahap 1

Lalu centang bacaan I agree to the License terms and conditions



Gambar 5.2 Installasi Tahap 2

Setah itu klik INSTAL

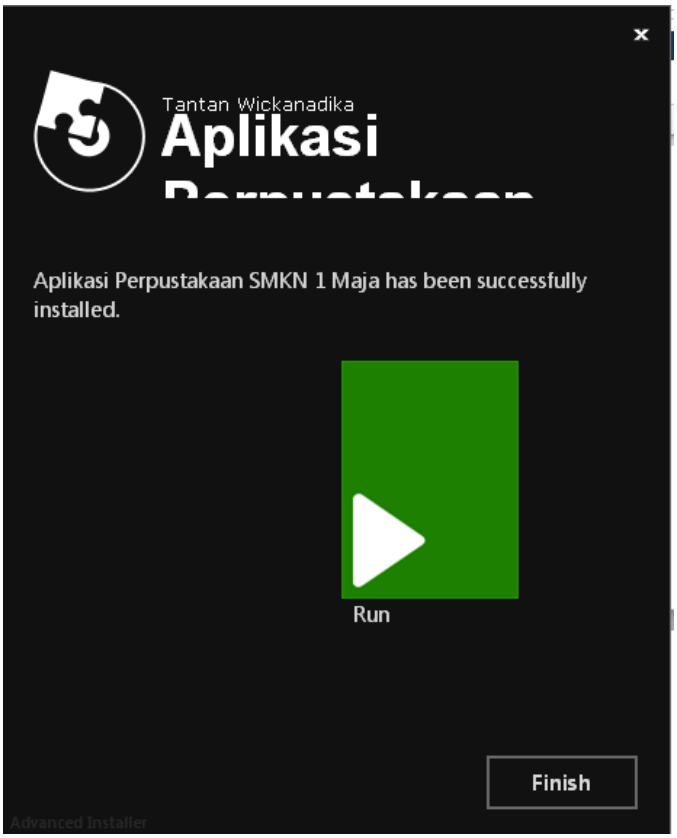
Lalu akan muncul tampilan seperti di bawah



Gambar 5.3 Installasi Tahap 3

Tunggu sampai proses instalasi selesai

Lalu setelah selesai akan seperti gambar di bawah



Gambar 5.4 Installasi Tahap 4

Lalu klik Finish untuk menyelesaikan proses instalasi

5.1.7 Implementasi Penggunaan Program

Implementasi penggunaan program dapat dilakukan sebagai berikut :

1. Setiap *user* harus melakukan *login* berdasarkan hak akses yang telah dibagi yaitu *admin* dan petugas
2. Jika *user* tersebut yang *login* adalah *admin* maka otomatis sitem akan menyuguhkan hak akses penuh dari sitem.

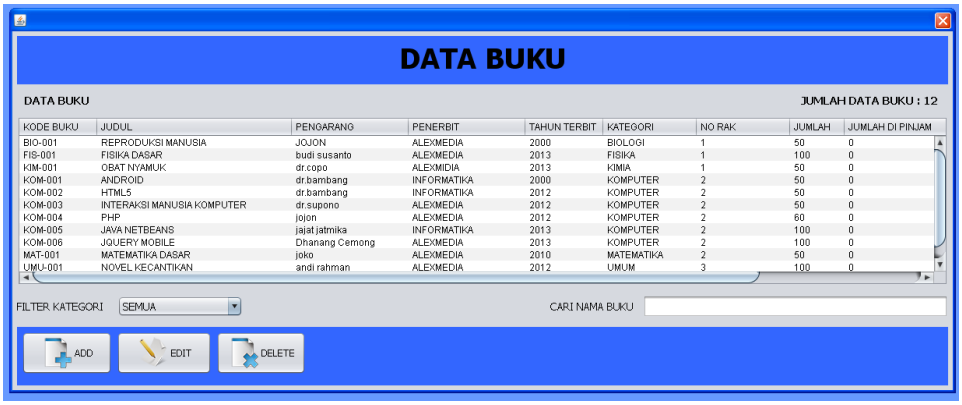
3. Jika *user* yang *login* bagian petugas maka, *user* tersebut hanya bisa mengakses data anggota, input peminjaman, data peminjaman, laporan peminjaman, laporan pengembalian dan laporan anggota

Pada tahap ini akan digambarkan model antar muka untuk pengopreasian sistem. Rincian antar muka adalah sebagai berikut :



Gambar 5.5 Tampilan Login User

Gambar diatas merupakan tampilan utama *login user* berdasarkan hak akses yang telah dibagi yaitu terdapat hak akses untuk *admin* yang bisa menggunakan seluruh fitur program, petugas hak akses nya dibatasi tidak bisa membuka semua fitur.



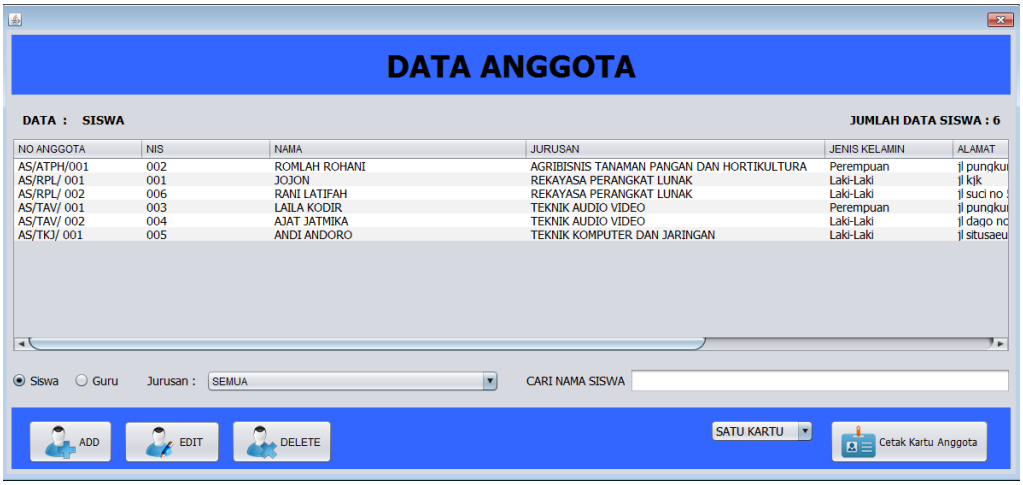
Gambar 5.6 Tampilan Input Data Buku

Gambar diatas merupakan tampilan input data buku yang sudah ada di perpustakaan SMKN 1 Maja



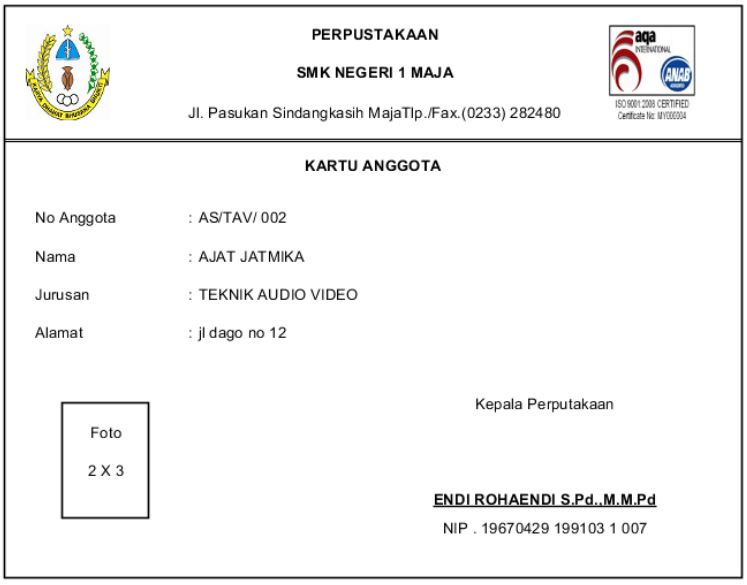
Gambar 5.7 Tampilan Input Kategori

Gambar diatas merupakan tampilan input data kategori di perpustakaan SMKN 1 Maja



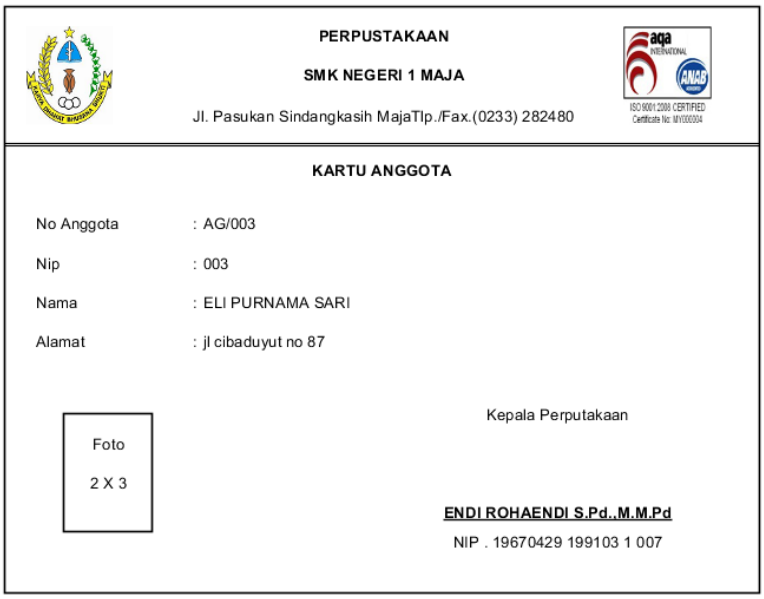
Gambar 5.8 Tampilan Input Data Anggota

Gambar diatas merupakan tampilan input data anggota yang sudah bergabung di perpustakaan SMKN 1 Maja



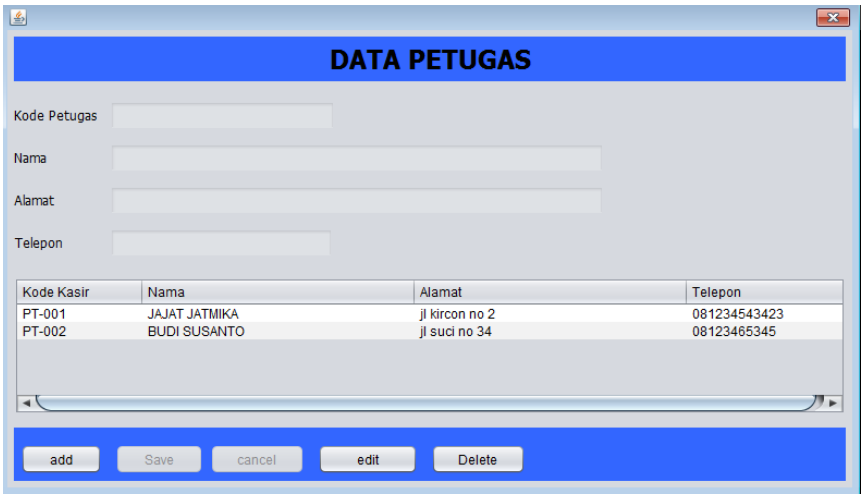
Gambar 5.9 Tampilan Output Cetak Kartu Anggota Siswa

Gambar diatas merupakan tampilan output cetak kartu anggota dari form data anggota bagian siswa



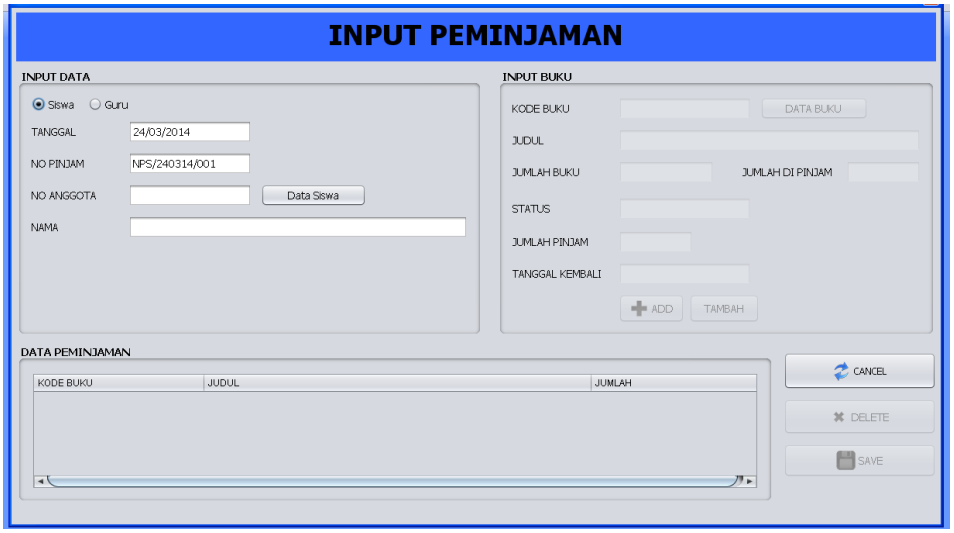
Gambar 5.10 Tampilan Output Cetak Kartu Anggota Guru

Gambar diatas merupakan tampilan output cetak kartu anggota dari form data anggota bagian guru



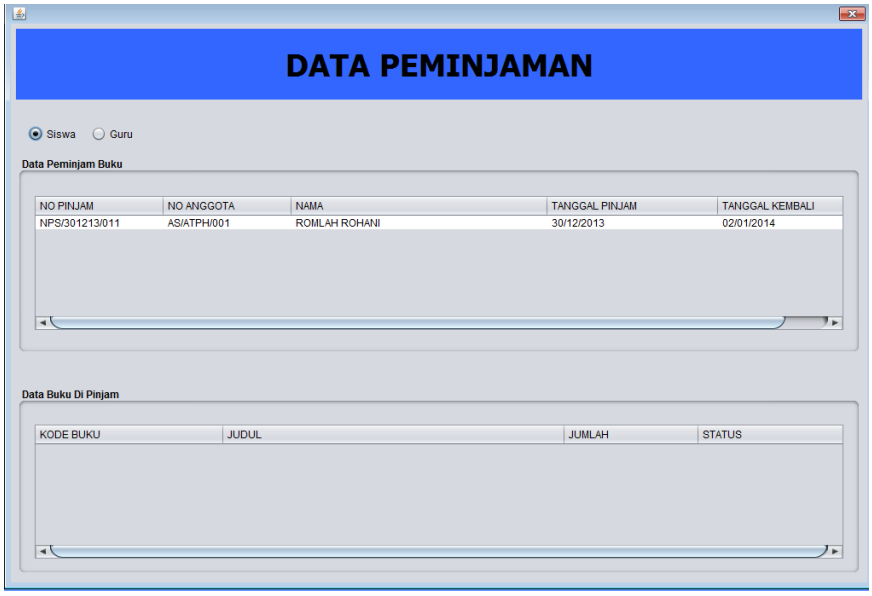
Gambar 5.11 Tampilan Input Data Petugas

Gambar diatas merupakan tampilan input data petugas yang mengurus perpustakaan SMKN 1 Maja



Gambar 5.12 Tampilan Input Peminjaman

Pada gambar diatas merupakan proses transaksi peminjaman buku



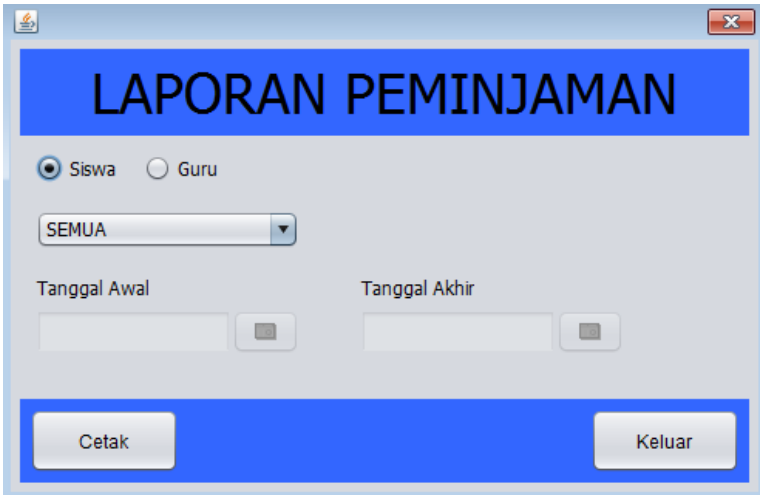
Gambar 5.13 Tampilan Data Peminjaman

Pada gambar diatas adalah form tempat menyimpan data siswa yang telah meminjam buku



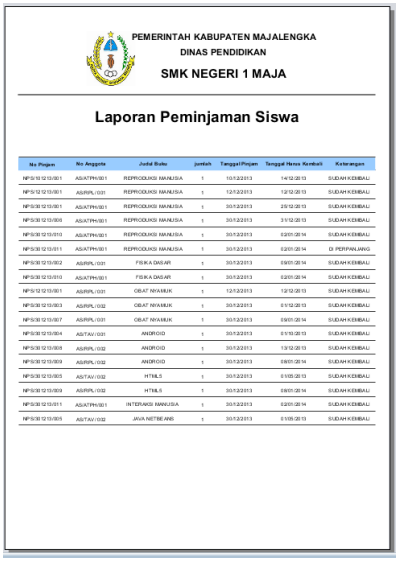
Gambar 5.14 Tampilan Input Pengembaian Dan Perpanjangan Peminjaman

Pada gambar diatas merupakan proses transaksi pengembalian dan perpanjang peminjaman



Gambar 5.15 Proses Cetak Laporan Peminjaman

Gambar diatas merupakan proses pencetakan laporan peminjaman secara berkala, yang nantinya akan dijadikan sebagai bukti peminjaman buku kepada *kepala sekolah*



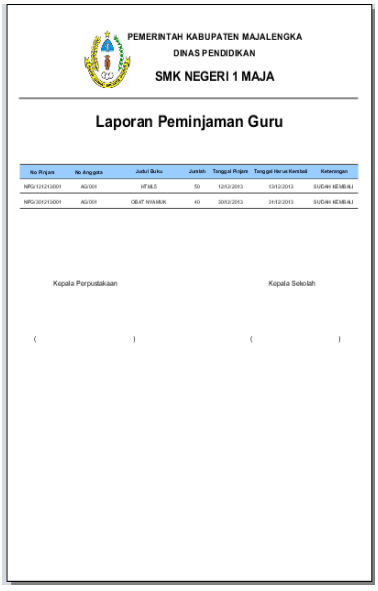
PEMERINTAH KABUPATEN MAJALENGKA
DINAS PENDIDIKAN
SMK NEGERI 1 MAJA

Laporan Peminjaman Siswa

No Pinjam	No Anggota	Judul Buku	Jumlah	Tanggal Pinjam	Tanggal Harus Kembali	Keterangan
NPS/30121213/001	AS/ATPH/001	REPRODUKSI MANUSIA	1	10/12/2013	14/12/2013	SUDAH KEMBALI
NPS/12121213/001	AS/RPL/001	REPRODUKSI MANUSIA	1	12/12/2013	12/12/2013	SUDAH KEMBALI
NPS/30121213/001	AS/ATPH/001	REPRODUKSI MANUSIA	1	30/12/2013	25/12/2013	SUDAH KEMBALI
NPS/30121213/003	AS/ATPH/001	REPRODUKSI MANUSIA	1	30/12/2013	31/12/2013	SUDAH KEMBALI
NPS/30121213/010	AS/ATPH/001	REPRODUKSI MANUSIA	1	30/12/2013	02/01/2014	SUDAH KEMBALI
NPS/30121213/011	AS/ATPH/001	REPRODUKSI MANUSIA	1	30/12/2013	02/01/2014	DI PERPANJANG
NPS/30121213/012	AS/RPL/001	FISIKA DASAR	1	30/12/2013	09/01/2014	SUDAH KEMBALI
NPS/30121213/010	AS/ATPH/001	FISIKA DASAR	1	30/12/2013	02/01/2014	SUDAH KEMBALI
NPS/12121213/001	AS/RPL/001	OBAT NYAMUK	1	12/12/2013	12/12/2013	SUDAH KEMBALI
NPS/30121213/003	AS/RPL/002	OBAT NYAMUK	1	30/12/2013	01/12/2013	SUDAH KEMBALI
NPS/30121213/007	AS/RPL/001	OBAT NYAMUK	1	30/12/2013	09/01/2014	SUDAH KEMBALI
NPS/30121213/004	AS/TAV/001	ANDROID	1	30/12/2013	01/10/2013	SUDAH KEMBALI
NPS/30121213/009	AS/RPL/002	ANDROID	1	30/12/2013	13/12/2013	SUDAH KEMBALI
NPS/30121213/009	AS/RPL/002	ANDROID	1	30/12/2013	09/01/2014	SUDAH KEMBALI
NPS/30121213/005	AS/TAV/002	HTML5	1	30/12/2013	01/05/2013	SUDAH KEMBALI
NPS/30121213/009	AS/RPL/002	HTML5	1	30/12/2013	09/01/2014	SUDAH KEMBALI
NPS/30121213/011	AS/ATPH/001	INTERAKSI MANUSIA	1	30/12/2013	02/01/2014	SUDAH KEMBALI
NPS/30121213/005	AS/TAV/002	JAVA NETBEANS	1	30/12/2013	01/05/2013	SUDAH KEMBALI

Gambar 5.16 Proses Cetak Output Laporan Peminjaman Siswa

Gambar diatas merupakan tampilan output dari bentuk laporan peminjaman siswa



PEMERINTAH KABUPATEN MAJALENGKA
DINAS PENDIDIKAN
SMK NEGERI 1 MAJA

Laporan Peminjaman Guru

No Pinjam	No Anggota	Judul Buku	Jumlah	Tanggal Pinjam	Tanggal Harus Kembali	Keterangan
NPG/12121213/001	AG/001	HTML5	50	12/12/2013	13/12/2013	SUDAH KEMBALI
NPG/30121213/001	AG/001	OBAT NYAMUK	40	30/12/2013	31/12/2013	SUDAH KEMBALI

Kepala Perpustakaan

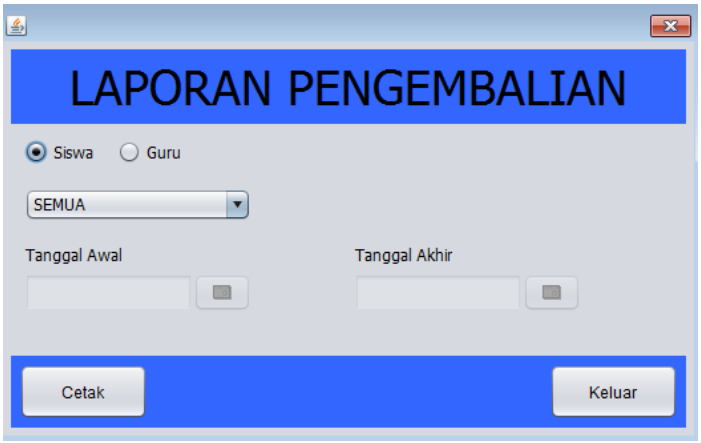
( )

Kepala Sekolah

( )

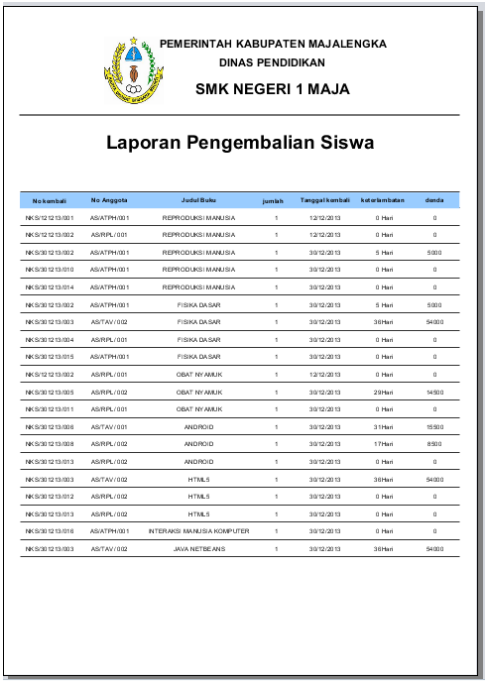
Gambar 5.17 Proses Cetak Output Laporan Peminjaman Guru

Gambar diatas merupakan tampilan output dari bentuk laporan peminjaman guru



Gambar 5.18 Proses Cetak Laporan Pengembalian

Gambar diatas merupakan proses pencetakan laporan pengembalian secara berkala, yang nantinya akan dijadikan sebagai bukti pengembalian buku kepada *kepala sekolah*

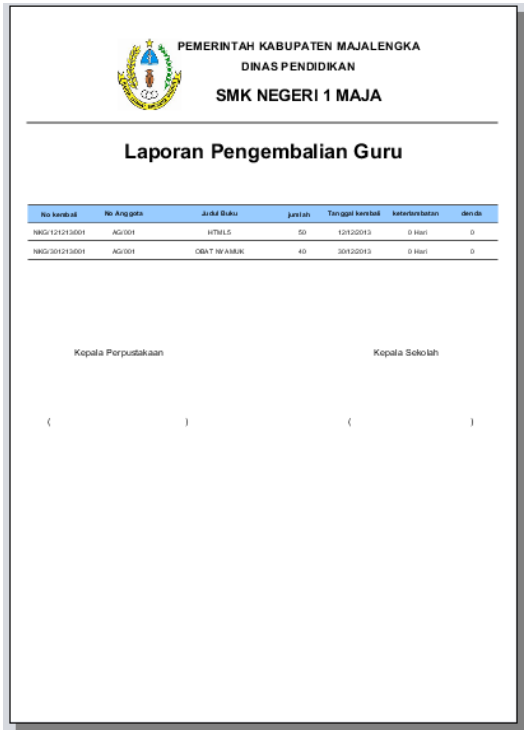

PEMERINTAH KABUPATEN MAJALENGKA
DINAS PENDIDIKAN
SMK NEGERI 1 MAJA

Laporan Pengembalian Siswa

No kembali	No Anggota	Judul Buku	jumlah	Tanggal kembali	keterlambatan	denda
NKS/12/12/13/001	AS/ATPH/001	REPRODUKSI MANUSIA	1	12/12/2013	0 Hari	0
NKS/12/12/13/002	AS/RPL/001	REPRODUKSI MANUSIA	1	12/12/2013	0 Hari	0
NKS/30/12/13/002	AS/ATPH/001	REPRODUKSI MANUSIA	1	30/12/2013	5 Hari	5000
NKS/30/12/13/010	AS/ATPH/001	REPRODUKSI MANUSIA	1	30/12/2013	0 Hari	0
NKS/30/12/13/014	AS/ATPH/001	REPRODUKSI MANUSIA	1	30/12/2013	0 Hari	0
NKS/30/12/13/002	AS/ATPH/001	FISIKA DASAR	1	30/12/2013	5 Hari	5000
NKS/30/12/13/003	AS/TAV/002	FISIKA DASAR	1	30/12/2013	3Hari	54000
NKS/30/12/13/004	AS/RPL/001	FISIKA DASAR	1	30/12/2013	0 Hari	0
NKS/30/12/13/015	AS/ATPH/001	FISIKA DASAR	1	30/12/2013	0 Hari	0
NKS/12/12/13/002	AS/RPL/001	OBAT NYAMUK	1	12/12/2013	0 Hari	0
NKS/30/12/13/005	AS/RPL/002	OBAT NYAMUK	1	30/12/2013	29Hari	14500
NKS/30/12/13/011	AS/RPL/001	OBAT NYAMUK	1	30/12/2013	0 Hari	0
NKS/30/12/13/008	AS/TAV/001	ANDROID	1	30/12/2013	31Hari	15500
NKS/30/12/13/008	AS/RPL/002	ANDROID	1	30/12/2013	17Hari	8500
NKS/30/12/13/013	AS/RPL/002	ANDROID	1	30/12/2013	0 Hari	0
NKS/30/12/13/003	AS/TAV/002	HTML5	1	30/12/2013	3Hari	54000
NKS/30/12/13/012	AS/RPL/002	HTML5	1	30/12/2013	0 Hari	0
NKS/30/12/13/013	AS/RPL/002	HTML5	1	30/12/2013	0 Hari	0
NKS/30/12/13/016	AS/ATPH/001	INTERAKSI MANUSIA KOMPUTER	1	30/12/2013	0 Hari	0
NKS/30/12/13/003	AS/TAV/002	JAVA NETBEANS	1	30/12/2013	3Hari	54000

Gambar 5.19 Proses Cetak Output Laporan Pengembalian Siswa

Gambar diatas merupakan tampilan output dari bentuk laporan pengembalian siswa


PEMERINTAH KABUPATEN MAJALENGKA
DINAS PENDIDIKAN
SMK NEGERI 1 MAJA

Laporan Pengembalian Guru

No kembali	No Anggota	Judul Buku	jumlah	Tanggal kembali	keterlambatan	denda
NKG/121213001	AG/001	HTML5	50	12/12/2013	0 Hari	0
NKG/301213001	AG/001	OBAT NYAMUK	40	30/12/2013	0 Hari	0

Kepala Perpustakaan

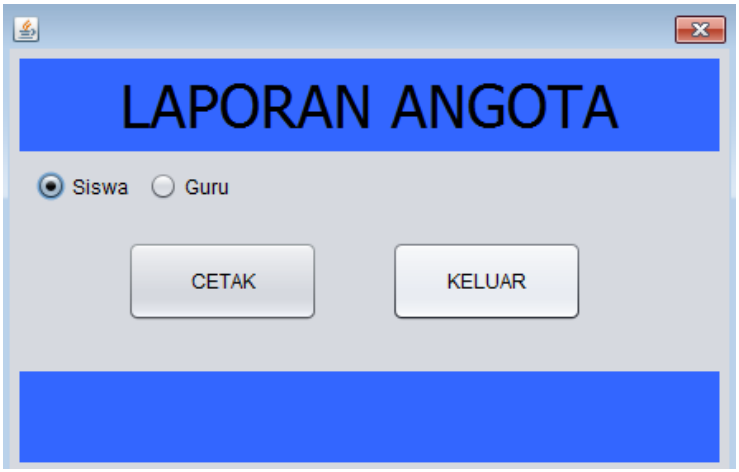
( )

Kepala Sekolah

( )

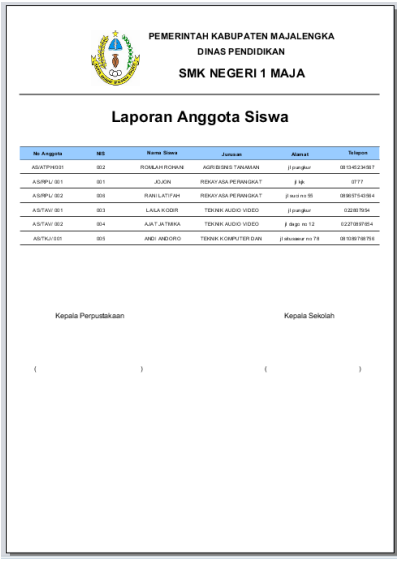
Gambar 5.20 Proses Cetak Output Laporan Pengembalian Guru

Gambar diatas merupakan tampilan output dari bentuk laporan pengembalian guru



Gambar 5.21 Proses Cetak Laporan Anggota

Gambar diatas merupakan proses pencetakan laporan anggota secara berkala, yang nantinya akan dijadikan sebagai bukti pengembalian buku kepada *kepala sekolah*


PEMERINTAH KABUPATEN MAJALENGKA
DINAS PENDIDIKAN
SMK NEGERI 1 MAJA

Laporan Anggota Siswa

No Anggota	NIS	Nama Siswa	Jurusan	Alamat	Telepon
AS/ATPH/031	002	ROMLAH ROHANI	AGRIBISNIS TANAMAN	jl pangkur	08134524367
AS/RPU/ 001	001	JOJON	REKAYASA PERANGKAT	jl kjk	0777
AS/RPU/ 002	006	RANI LATIFAH	REKAYASA PERANGKAT	jl wot no 55	089697540964
AS/TAV/ 001	003	LAILA KODIR	TEKNIK AUDIO VIDEO	jl pangkur	02285764
AS/TAV/ 002	004	AJAT JATMIKA	TEKNIK AUDIO VIDEO	jl dago no 12	0227189764
AS/TKJ/ 001	005	ANDI ANDORO	TEKNIK KOMPUTER DAN	jl ahosiasar no 78	08108798756

Kepala Perpustakaan

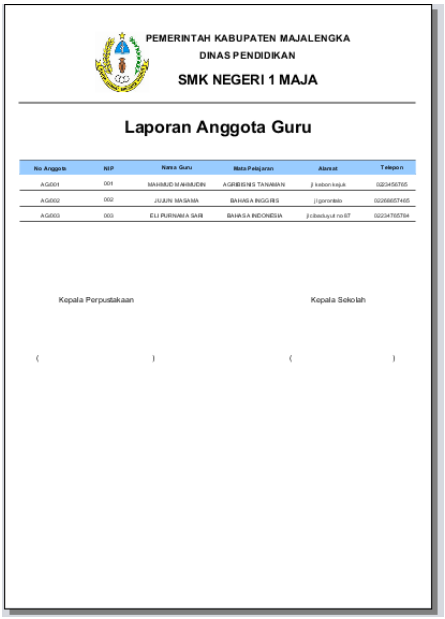
( )

Kepala Sekolah

( )

Gambar 5.22 Proses Cetak Output Laporan Anggota Siswa

Gambar diatas merupakan tampilan output dari bentuk laporan anggota siswa


PEMERINTAH KABUPATEN MAJALENGKA
DINAS PENDIDIKAN
SMK NEGERI 1 MAJA

Laporan Anggota Guru

No Anggota	NIP	Nama Guru	Mata Pelajaran	Alamat	Telepon
AG001	001	MAHMUD NAHMUDIN	AGRIBISNIS TANAMAN	jl kebon kopi	0234567765
AG002	002	JUJUN MASAMA	BAHASA INGGRIS	jl gerombolo	02266657465
AG003	003	ELI PURNAMA SARI	BAHASA INDONESIA	jl cibeduyut no 67	02234765784

Kepala Perpustakaan

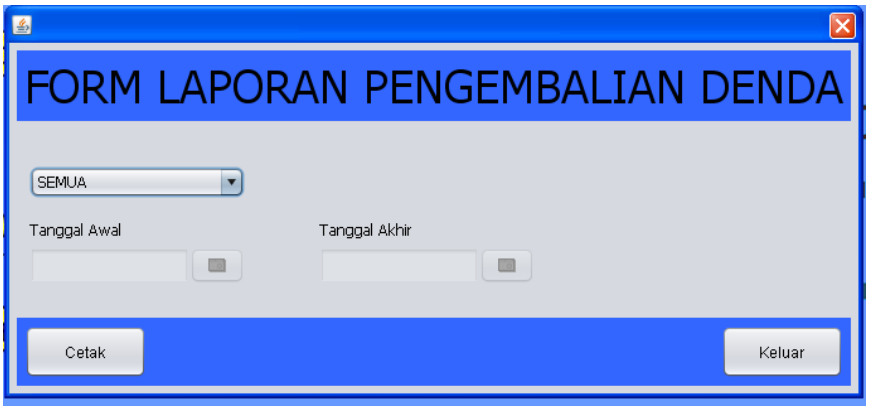
( )

Kepala Sekolah

( )

Gambar 5.23 Proses Cetak Output Laporan Anggota Guru

Gambar diatas merupakan tampilan output dari bentuk laporan anggota guru



Gambar 5.24 Proses Cetak Laporan Pengembalian Denda

Gambar diatas merupakan proses pencetakan laporan denda secara berkala, yang nantinya akan dijadikan sebagai bukti pembayaran keterlambatan pengembalian buku kepada *kepala sekolah*



PEMERINTAH KABUPATEN MAJALENGKA
DINAS PENDIDIKAN
SMK NEGERI 1 MAJA

Laporan Pengembalian Siswa Terkena Denda

No kembali	No Anggota	Judul Buku	jumlah	Tanggal kembali	keterlambatan	denda
NKS/121213001	AS/ATPH/001	REPRODUKSI MANUSIA	1	12/12/2013	1 Hari	500
NKS/240114004	AS/RPL/ 002	REPRODUKSI MANUSIA	1	24/01/2014	1 Hari	500
NKS/240114004	AS/RPL/ 002	OBAT NYAMUK	1	24/01/2014	1 Hari	500
NKS/240314001	AS/RPL/ 001	ANDROID	1	24/03/2014	51Hari	51000

Kepala Perpustakaan

Kepala Sekolah

Gambar 5.25 Proses Cetak Output Laporan

Pengembalian Siswa Terkena Denda

Gambar diatas merupakan tampilan output dari bentuk laporan pengembalian siswa yang terkena denda karna telat mengembalikan buku yang di pinjam

5.2 Pengujian

Pengujian sistem perlu dilakukan untuk memastikan sistem dapat berjalan dengan semestinya. Ada dua teknik pengujian sistem perangkat lunak yaitu dengan menggunakan *white box* dan *black box testing.* Secara garis besar *white box testing* digunakan untuk menguji algoritma dari suatu sistem dengan kata lain melihat alur proses pada *source kode* yang dimiliki suatu sistem. Sedangkan *black box testing* digunakan untuk menguji fungsionalitas suatu sistem dengan kata lain mengabaikan algoritma pada suatu sistem atau alur proses pada *source kode*. Teknik yang akan digunakan pada pengujian ini adalah teknik *black box testing*.

5.2.1 Rencana Pengujian

Pada rencana pengujian ini, tahap – tahap yang akan dilakukan adalah sebagai berikut :

1. Menguji validasi *form login*
2. Menguji fungsionalitas master
3. Menguji fungsionalitas pelayanan
4. Menguji fungsionalitas laporan

5.2.2 Kasus dan Hasil Pengujian

Berikut ini uraian hasil pengujian menggunakan metode *black box* berdasarkan pada rencana pengujian :

Tabel 5.6 Kasus Dan Hasil Pengujian *Login User*

Rencana	Skenario uji	Hasil yang diharapkan	Hasil yang diuji
Login *User*	1. Input login data benar	Masuk sesuai hak akses	[v] diterima [ ] ditolak
	2. Input login salah	Muncul pesan gagal login	[v] diterima [ ] ditolak

Tabel 5.7 Kasus Dan Hasil Pengujian Input Data Master

Rencana	Skenario Uji	Hasil yang Diharapkan	Hasil yang diuji
Input Data Buku	Klik tombol add	Data input buku baru berhasil dimasukan	[v] diterima [ ] ditolak
	Klik tombol edit	Data buku dapat dirubah	[v] diterima [ ] ditolak
	Klik tombol delete	Data buku dapat dihapus	[v] diterima [ ] ditolak
	Klik tombol save	Data buku berhasil ditambahkan	[v] diterima [ ] ditolak
	Klik tombol exit	Keluar dari form	[v] diterima [ ] ditolak
	Enter Cari	Data buku tampil	[v] diterima

			[ ] ditolak
Input Data Anggota	Klik tombol add	Data input anggota baru berhasil dimasukan	[v] diterima [ ] ditolak
	Klik tombol edit	Data anggota dapat dirubah	[v] diterima [ ] ditolak
	Klik tombol delete	Data anggota dapat dihapus	[v] diterima [ ] ditolak
	Klik tombol save	Data supplier berhasil ditambahkan	[v] diterima [ ] ditolak
	Klik tombol exit	Keluar dari form	[v] diterima [ ] ditolak
	Enter Cari	Data anggota tampil	[v] diterima [ ] ditolak
Input Data Petugas	Klik tombol add	Data input petugas baru berhasil dimasukan	[v] diterima [ ] ditolak
	Klik tombol batal	Data pengisian kembali kosong	[v] diterima [ ] ditolak
	Klik tombol edit	Data petugas dapat dirubah	[v] diterima [ ] ditolak
	Klik tombol delete	Data petugas dapat dihapus	[v] diterima [ ] ditolak
	Klik tombol save	Data petugas berhasil ditambahkan	[v] diterima [ ] ditolak
	Klik tombol keluar	Keluar dari form	[v] diterima [ ] ditolak

Tabel 5.8 Kasus Dan Hasil Pengujian Transaksi

Rencana	**Skenario Uji**	**Hasil yang Diharapkan**	**Hasil yang diuji**
	Klik tombol data anggota	Data anggota berhasil input sesuai no anggota	[v] diterima [ ] ditolak
	Klik pilih data buku	Data buku berhasil input sesuai kode buku	[v] diterima [ ] ditolak
	Pilih tanggal kembali	Data tanggal kebali siswa tidak	[v] diterima [ ] ditolak

input peminjaman		melebihi 1 minggu	
	Klik tombol batal	Data pengisian kembali kosong	[v] diterima [ ] ditolak
	Klik tombol save	Data berhasil disimpan	[v] diterima [ ] ditolak
	Klik tombol hapus	Data berhasil dihapus	[v] diterima [ ] ditolak
	Klik tombol keluar	Keluar dari form	[v] diterima [ ] ditolak
Input pengembalian	Klik tombol data pinjam	Data peminjaman baru berhasil ditambahkan sesuai no peminjaman	[v] diterima [ ] ditolak
	Klik perpanjang peminjaman	Untuk memperpanjang peminjaman	[v] diterima [ ] ditolak
	Klik ambil update	Data perpanjang peminjaman di masukan	[v] diterima [ ] ditolak
	Klik tombol save	Data pengembalian berhasil d simpan	[v] diterima [ ] ditolak

Tabel 5.9 Kasus Dan Hasil Pengujian Laporan

Rencana	**Skenario Uji**	**Hasil yang Diharapkan**	**Hasil yang diuji**
Laporan peminjaman	Pilih semua dan cetak	Data semua peminjaman berhasil di tampilkan untuk dicetak	[v] diterima [ ] ditolak
	Pilih periode dan cetak	Data per periode peminjaman berhasil di tampilkan untuk dicetak	[v] diterima [ ] ditolak
	Klik tombol keluar	Keluar dari form	[v] diterima [ ] ditolak
	Pilih semua dan	Data semua	[v] diterima

Laporan pengembalian	cetak	pengembalian berhasil di tampilkan untuk dicetak	[ ] ditolak
	Pilih periode dan cetak	Data semua pengembalian berhasil di tampilkan untuk dicetak	[v] diterima [ ] ditolak
	Klik tombol keluar	Keluar dari form	[v] diterima [ ] ditolak
Laporan anggota	Klik Cetak	Data semua anggota berhasil di tampilkan untuk dicetak	[v] diterima [ ] ditolak
	Klik tombol keluar	Keluar dari form	[v] diterima [ ] ditolak

5.2.3 Kesimpulan Hasil Pengujian

Berdasarkan hasil pengujian dengan kasus uji *sample* diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa perangkat lunak sistem informasi peminjaman dan pengembalian buku ini bebas dari kesalahan sintaks dan secara fungsional memperoleh hasil yang sesuai dengan yang diharapkan.