BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Perancangan Sistem

Setelah dilakukan tahap analisis sistem, tahap selanjutnya adalah perancangan sistem yang dilanjutkan berdasarkan kebutuhan manajemen dan memperbaiki kelemahan yang ada.

4.1.1. Tujuan Perancangan Sistem

Tujuan baru perancangan sistem secara global adalah membentuk kerangka sistem pengolahan data dengan bantuan komputer. Rancangan sistem yang baru akan diterapkan suatu kegiatan untuk menemukan dan mengembangkan metode-metode prosedur dan proses suatu data agar suatu tujuan dari organisasi dapat tercapai.

Sedangkan tujuan utama dari perancangan sistem secara umum adalah untuk memberikan gambaran secara umum kepada (user) mengenai sistem yang baru. Adapun suatu rencana perancangan sistem baru mempunyai tujuan utama yaitu sebagai berikut :

1. Untuk memenuhi kebutuhan para pemakai sistem
2. Agar sistem komputerisasi dapat lebih meningkatkan efektif dan efisiensi kerja pada bagian pelayanan perpustakaan.
3. Memperkecil kesalahan dan permasalahan yang timbul di dalam proses pendaftaran, peminjaman dan pengembalian buku di perpustakaan.

Hasil program pengolahan datanya akan lebih efktif dan efesien dan mudah digunakan.

4.1.2 Gambaran Umum Sistem Yang Di Usulkan

Gambaran umum sistem yang diusulkan tidak mengalami banyak perubahan dari sistem yang berjalan, hanya merubah sistem informasi perpustakaan yang belum terkomputerisasi menjadi sistem informasi yang terkomputerisasi.

Sehingga dapat mengatasi permasalahan yang sering terjadi pada sistem informas perpustakaan yang lama dengan melakukan perubahan prosedur, yaitu pada sistem yang lama data-data perpustakaan hanya disimpan dalam bentuk arsip yang disusun pada sebuah lemari, sehingga memerlukan waktu yang lama untuk mencari data-data perpustakaan dan dalam melakukan proses lainnya.

Adapun gambaran umum sistem yang diusulkan adalah sebagai berikut:

1. Perancangan prosedur (*Flow Map*, Diagram Konteks, DFD, KamusData).
2. Perancangan basis data (Normalisasi, Relasi Tabel, ERD, StrukturFile, Kodifikasi).
3. Perancangan antar muka (Struktur Menu, Perancangan Input dan Output

4.1.3 Perancangan Prosedur Yang Di Usulkan

Perancangan proses ini akan memberikan gambaran mengenai dokumendokumen, proses-proses dan aliran data apa saja yang akan terlibat dalam sistem yang akan diusulkan.

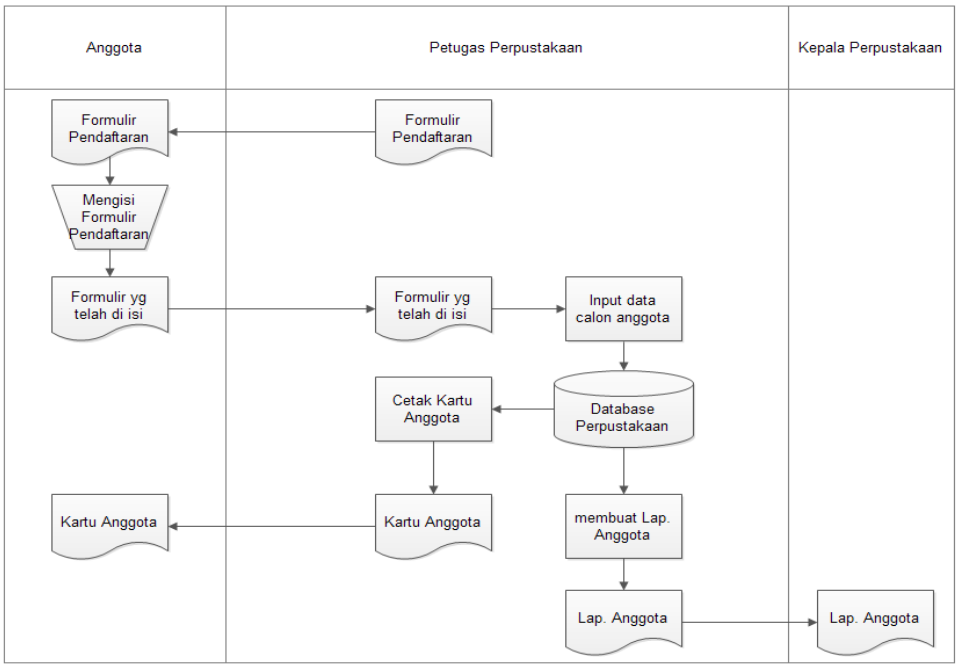
4.1.3.1 Flow Map yang Diusulkan

a. *Flow Map* Pendaftaran Anggota yang diusulkan

Berikut ini Prosedur pendaftaran anggota yang di usulkan dari sistem informasi peminjaman dan pengembalian perpustkaan di SMAN 1 Leuwimunding adalah sebagai berikut :

1. Anggota menyerahkan formulir data anggota kepada petugas perpustakaan
2. Petugas mengimput dan menyimpan data anggota ke sistem
3. Petugas mencetak kartu anggota yang kemudian diserahkan kepada anggota sebagai bukti keanggotan nya.
4. Petugas membuat laporan anggota berdasarkan data anggota yang ada di sistem kemudian diserahkan kepada kepala perpustakaan.

Flow Map pendaftaran anggota yang diusulkan adalah sebagai berikut :



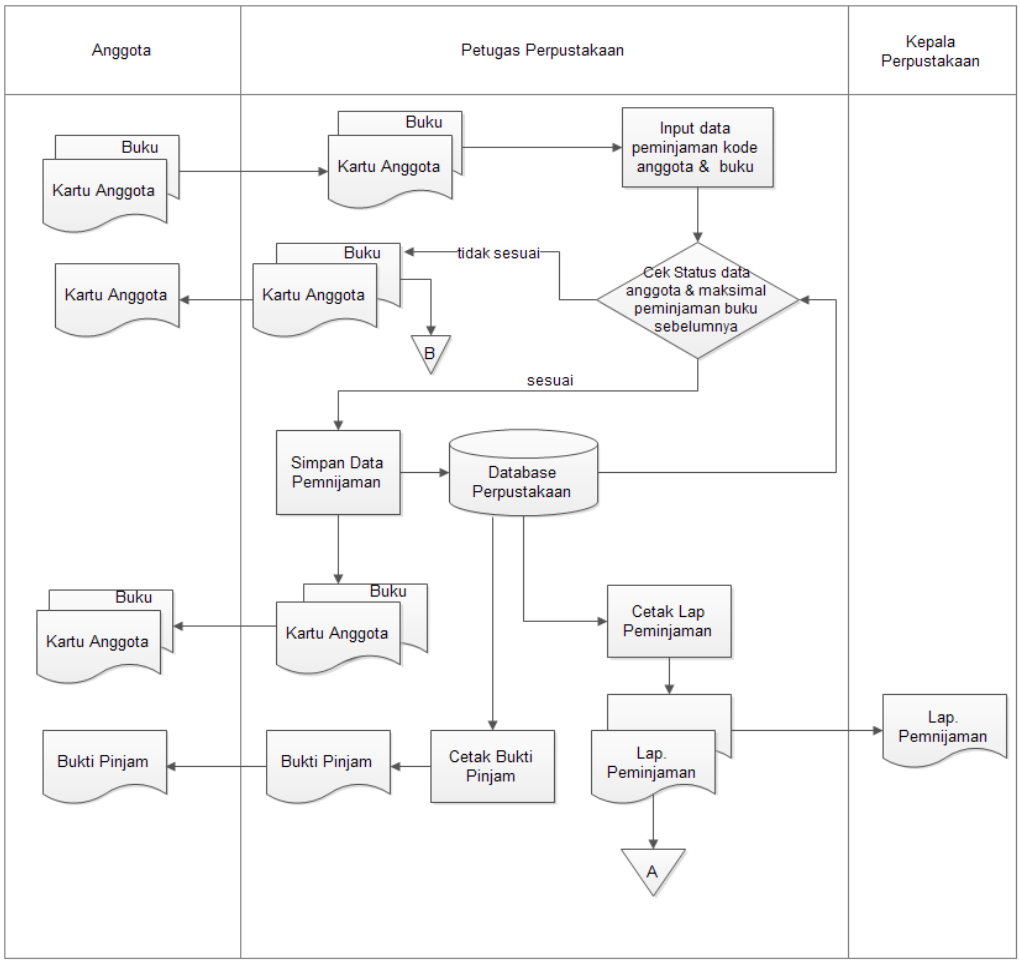
Gambar 4.1 *Flow Map* Pendaftaran Anggota yang Diusulkan

b. *Flow Map* Peminjaman Buku yang Diusulkan

Berikut ini prosedur peminjaman buku yang diusulkan dari sistem informasi perpustakaan di SMAN 1 Leuwimunding adalah sebagai berikut:

1. Pada saat peminjaman anggota menyerahkan kartu anggota dan buku yang akan dipinjam kepada petugas perpustakaan.
2. Anggota hanya bisa maksimal meminjam buku sebanyak 3 buku untuk semua peminjaman, dengan masa peminjaman adalah 7 hari
3. Petugas akan memeriksa status peminjaman sebelumnya yaitu maksimal peminjaman buku 3 buku untuk semua proses peminjaman sebelumnya, jika status anggota masih dalam masa peminjaman dan sudah meminjam maksimal 3 buku, maka anggota tidak dapat meminjam buku.
4. kartu anggota akan diserahkan kembali oleh petugas kepada anggota. Akan tetapi jika status anggota tidak dalam masa peminjaman atau sudah maksimal pinjam buku , maka anggota tidak dapat meminjam buku.
5. Petugas menginput data peminjaman ke *form* peminjaman, dan dibuat laporan peminjaman untuk diserahkan kepada kepala perpustakaan
6. Kartu anggota dan buku yang dipinjam diserahkan kembali oleh petugas perpustakaan kepada anggota perpustakaan.

Flow Map peminjaman buku yang diusulkan adalah seperti dibawah ini :



Gambar 4.2 *Flow Map* Peminjaman buku yang Diusulkan

Ket :

A : Arsip Laporan Data peminjaman

B : Arsip Data Buku Peminjaman

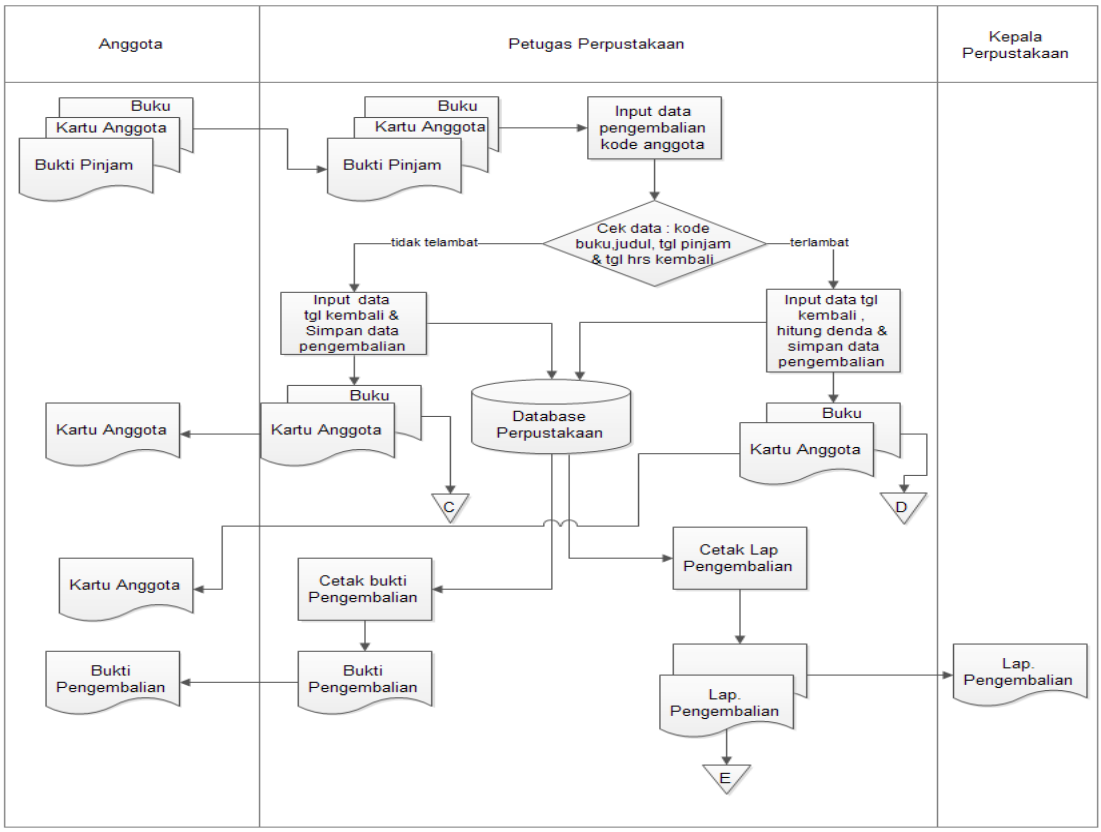
c. *Flow map* pengembalian yang Diusulkan

Berikut ini prosedur pengembalian buku yang diusulkan dari sistem informasi perpustakaan di SMAN 1 Leuwimunding adalah :

1. Pada saat pengembalian buku, anggota menyerahkan kartu anggota, buku beserta bukti pinjam kepada petugas perpustakaan

2. Petugas perpustakaan mengecek data peminjaman
3. Petugas perpustakaan cek denda, jika tidak ada denda petugas langsung menginput data pengembalian, tetapi jika ada denda petugas melakukan perhitungan denda baru setelah itu petugas menginput data pengembalian.
4. Petugas perpustakaan Setelah itu mencetak bukti pengembalian, Petugas perpustakaan menyerahkan kembali kartu anggota beserta bukti pengmbalian kepada anggota.
5. Petugas perpustakaan membuat laporan pengembalian buku yang akan diserahkan kepada kepala perpustakaan.

Flow map pengembalian buku yang diusulkan adalah seperti dibawah ini :



Gambar 4.3 *Flow Map* Pengembalian buku yang Diusulkan

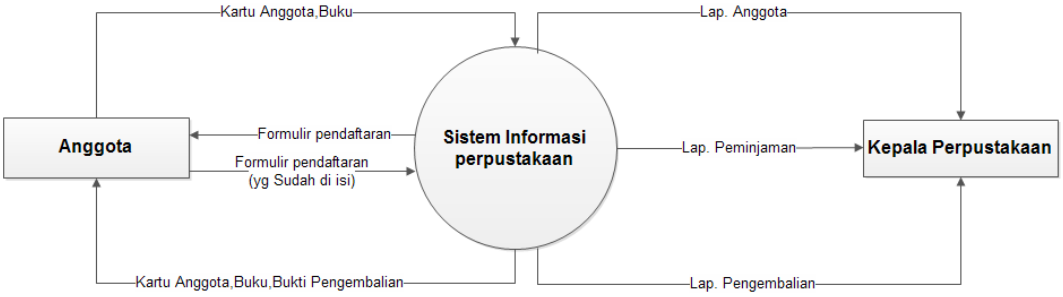
Ket :

C : Arsip Data Buku Yang Tidak Terlambat

D : Arsip Data Buku Yang Terlambat

E : Arsip Laporan Pengembalian

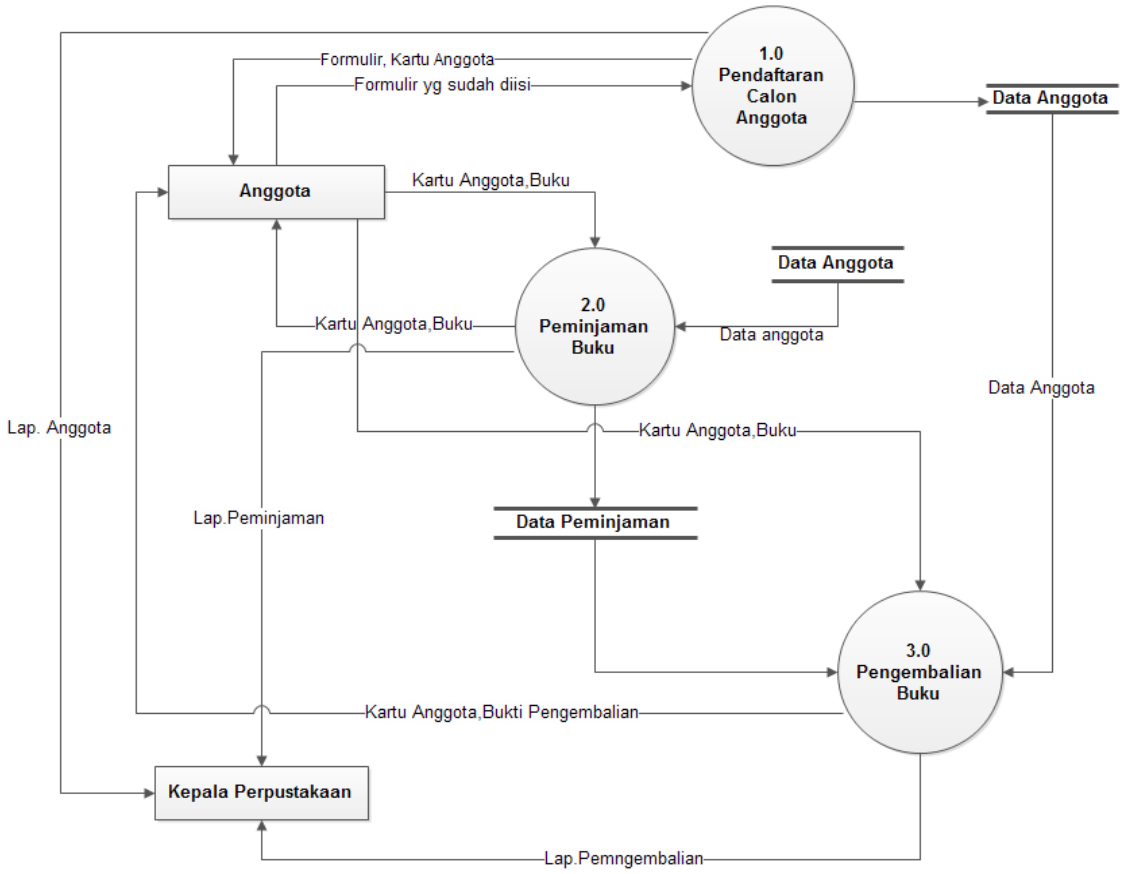
4.1.3.2 Diagram Konteks Yang Di Usulkan



Gambar 4.4 Diagram Konteks yang diusulkan

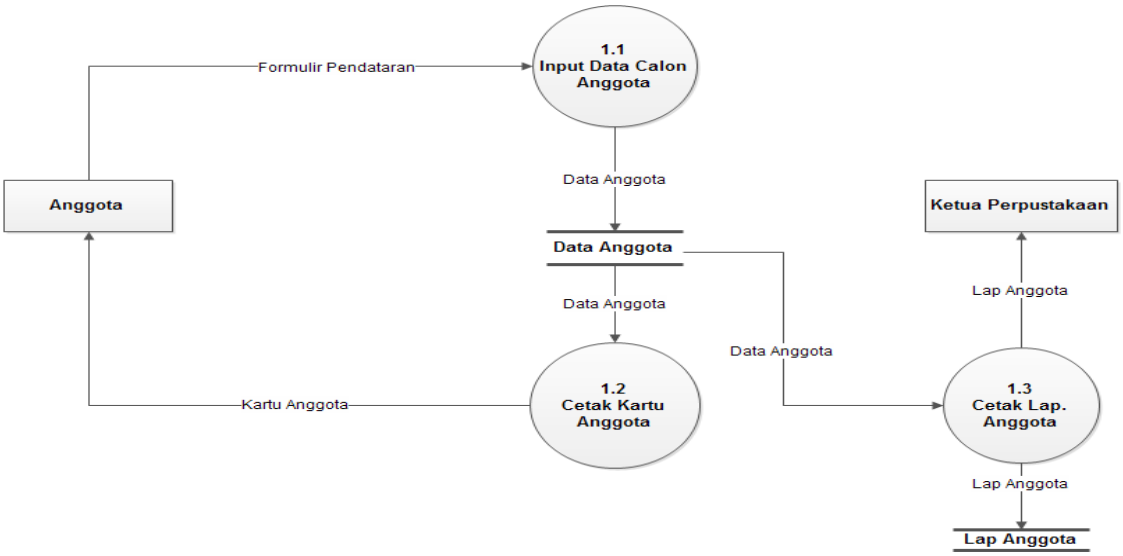
4.1.3.3 Data Flow Diagram Yang Di Usulkan

Data Flow Diagram (DFD) yang diusulkan adalah representasi grafik dari sebuah sistem Data Flow Diagram yang diusulkan menggambarkan komponen – komponen sebuah sistem aliran – aliran data diantara komponen–komponen tersebut, asal, tujuan dan penyimpanan dari data tersebut. *Data Flow Diagram* sering digunakan untuk menggambarkan suatu sistem yang telah ada atau sistem baru yang akan dikembangkan secara logika tanpa mempertimbangkan lingkungan fisik dimana data tersebut mengalir.



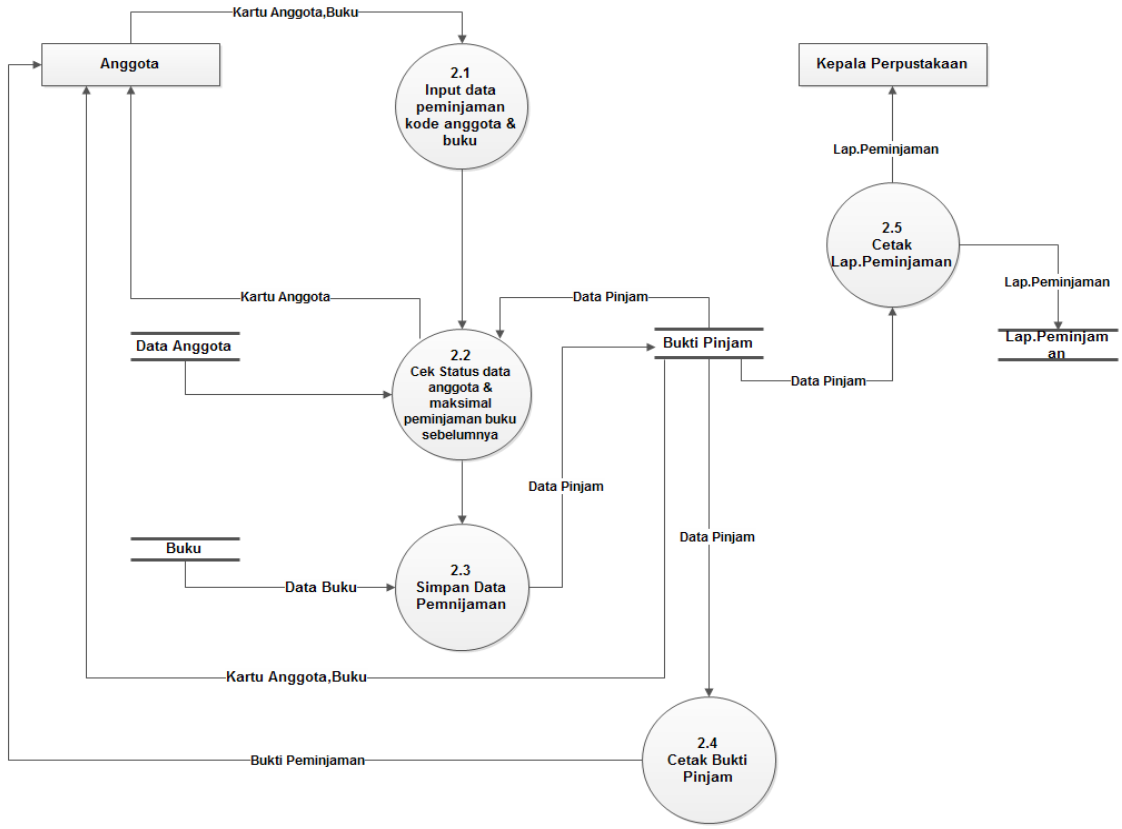
Gambar 4.5 DFD level 1 yang diusulkan

4.1.3.3.1. Data Flow Diagram level 2 Proses 1



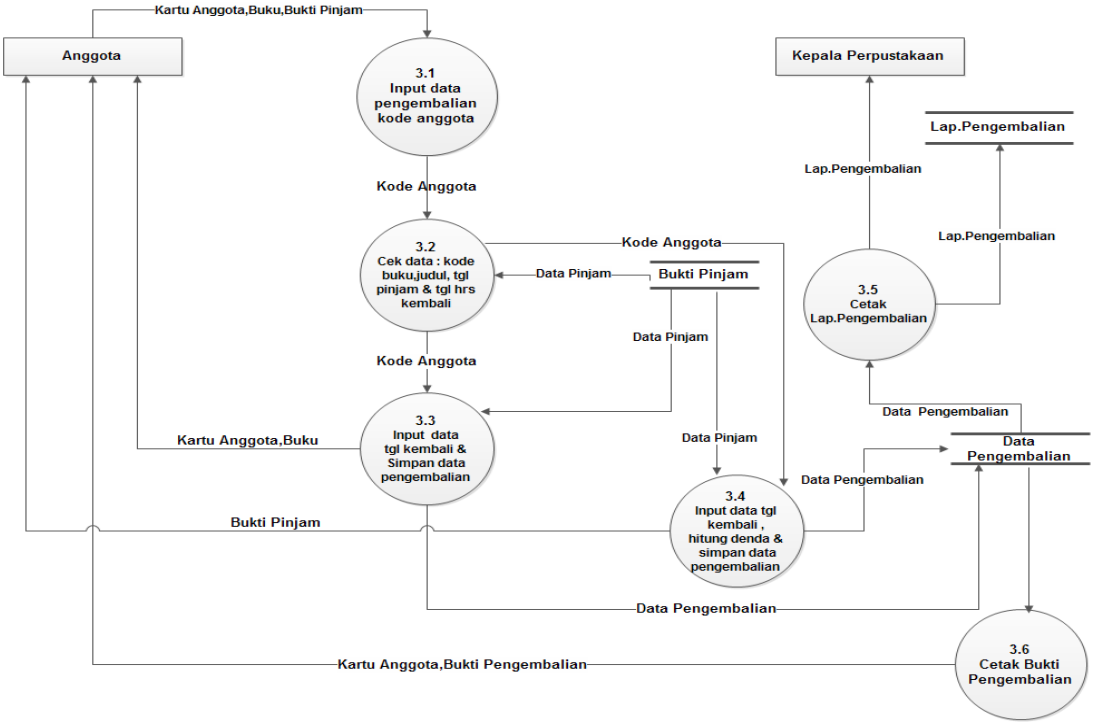
Gambar 4.6 DFD level 2 Proses 1 yang diusulkan

4.1.3.3.2 Data Flow Diagram Level 2 Proses 2



Gambar 4.7 DFD level 2 Proses 2 yang diusulkan

4.1.3.3.3 Data Flow Diagram Level 2 Proses 3



Gambar 4.8 DFD level 2 Proses 3 yang diusulkan

4.1.3.4 Kamus Data

Kamus data adalah suatu daftar data elemen yang terorganisir dengan definisi yang tetap dan sesuai dengan sistem, sehingga user dan analis sistem mempunyai pengertian yang sama tentang input, output, dan komponen data strore. Kamus data dari sistem informasi Perpustakaan di SMA Pasundan 8 Bandung adalah sebagai berikut :

1. Nama Arus Data : Formulir Pendaftaran

   Alias : -

   Bentuk : Dokumen

   Arus Data : Anggota – Proses 1.1

   Periode : Setiap Kali Pendaftaran Anggota Baru

Volume : Volume rata-rata = 5 dan Volume Puncak =

Struktur Data : nis, nama, kelas, jk, alamat, tlp, email, tglmasuk, status_anggota

2. Nama Arus Data : Data Anggota

Alias : -

Bentuk : Dokumen

Arus Data : Anggota – Proses 1.1

Data anggota – Proses 1.2

Data anggota – Proses 1.3

Periode : Setiap kali proses pendaftaran, peminjaman & pengembalian

Volume : Volume rata-rata = 10 & volume puncak = 20

Struktur Data : kode_anggota, nis, nama, kelas, jk, alamat, tlp, email, tglmasuk, status_anggota

3. Nama Arus Data : Kartu Anggota

Alias : -

Bentuk : Dokumen

Arus Data : Proses 1.2 - Anggota

Anggota - Proses 2,1

Proses 2.1 - Anggota

Proses 2.2 – Anggota

Periode : Setiap kali proses peminjaman & pengembalian

Volume : Volume rata-rata = 10 & volume puncak = 20

Struktur Data : kode_anggota,Nama, kelas, jk, tlp, status_anggota

4. Nama Arus Data : Buku

   Alias : Buku Perpustakaan

   Bentuk : Dokumen

   Arus Data : Anggota – Proses 2.1

   Data pinjam – Anggota

   Anggota – Proses 3.1

   Proses 3.1 – Anggota

   Periode : Setiap Proses Peminjaman & Pengembalian

   Volume : Volume rata-rata = 10 & volume puncak = 20

   Struktur Data : kode_buku, judul, pengarang, penerbit, thnterbit, edisi

5. Nama Arus Data : Data Buku

   Alias : -

   Bentuk : Dokumen

   Arus Data : Data Buku – Proses 2.2

   Periode : Setiap Proses Peminjaman & Pengembalian

   Volume : Volume rata-rata = 10 & volume puncak = 20

   Struktur Data : kode_buku, judul, kategori, pengarang, penerbit, thnterbit, edisi, masuk, status, kondisi

6. Nama Arus Data : Data Pinjam

   Alias : -

   Bentuk : Dokumen

Arus Data : Proses 2.2.- Data Pinjam

Data Pinjam – Proses 2.1

Data Pinjam – Proses 2.3

Data Pinjam – Proses 2.4

Data Pinjam – Proses 3.1

Data Pinjam – Proses 3.2

Data Pinjam – Proses 3.3

Periode : Setiap kali proses peminjaman

Volume : Volume rata-rata = 10 & volume puncak = 20

Struktur Data :kode_transaksi,kode_buku,tgl_pinjam, tgl_kembali

7. Nama Arus Data : Data Pengembalian

Alias : -

Bentuk : Dokumen

Arus Data : Proses 3.2 – Data Pengembalian

Proses 3.3. – Data Pengembalian

Periode : Setiap kali proses pengembalian

Volume : Volume rata-rata = 10 & volume puncak = 20

Struktur Data : no_pengembalian, tgl_kembali, denda

8. Nama Arus Data : Bukti Pinjam

Alias : -

Bentuk : Dokumen

Arus Data : Bukti Pinjam - Proses 2.3

Proses 2.3. – Anggota

Periode : Setiap kali proses peminjaman buku

Volume : Volume rata-rata = 10 & volume puncak = 20

Struktur Data : no_transaksi, kode-anggota, nama, kode_buku, judul, pengarang, penerbit, tgl_pinjam, tgl_kembali,

9. Nama Arus Data : Bukti Pengembalian

   Alias : -

   Bentuk : Dokumen

   Arus Data : Proses 3.5 – Anggota

   Periode : Setiap kali proses pengembalian buku

   Volume : Volume rata-rata = 10 & volume puncak = 20

   Struktur Data : no_transaksi, no_pengembalian, kode-anggota, nama, kode_buku, judul, ,tgl_pinjam, tgl_hrskembali, tgl_kembali

10. Nama Arus Data : Lap Anggota

    Alias : Laporan Data Anggota

    Bentuk : Dokumen

    Arus Data : Proses 1.3 – Ketua Perpustakaan

    Periode : Setiap sebulan sekali

    Volume : Satu lembar laporan sebulan sekali

    Struktur Data : kode_anggota, nis, nama, kelas, jk, alamat, tlp, email ,tglmasuk, status_anggota

11. Nama Arus Data : Lap Peminjam

    Alias : Laporan Data Peminjaman

Bentuk : Dokumen

Arus Data : Proses 2.4 – Ketua Perpustakaan

Periode : Setiap sebulan sekali

Volume : Satu lembar laporan sebulan sekali

Struktur Data : no_transaksi, kode_anggota, nama, judul, tgl_pinjam, tgl_hrskembali

12. Nama Arus Data : Lap Pengembalian

Alias : Laporan Data Pengembalian

Bentuk : Dokumen

Arus Data : Proses 3.4 – Ketua Perpustakaan

Periode : Setiap sebulan sekali

Volume : Satu lembar laporan sebulan sekali

Struktur Data : no_pengembalian, kode_transaksi, kode_anggota, tgl_pinjam, tgl_hrskembali, tgl_kembali, denda

4.1.4 Perancangan Basis Data

Perancangan basis data merupakan langkah-langkah untuk menentukan basis data yang diharapkan dapat mewakili seluruh kebutuhan pengguna. Penyusunan basis data ini berlandaskan kamus aliran data yang telah dibuat sebelumnya.

4.1.4.1 Normalisasi

Normalisasi merupakan sebuah teknik dalam *logical design* sebuah basis data, teknik pengelompokkan atribut dari suatu relasi sehingga membentuk struktur relasi yang baik (tanpa redundansi).

Agar dapat diimplementasikan pada hubungan individual sehingga skema data relasi dapat dinormalisasikan ke dalam bentuk yang lebih spesifik, sehingga error pada data dapat dihindari.

1. **Bentuk tidak normal**

Bentuk Tidak Normal adalah sekumpulan field-field dari tabel secara menyeluruh. Berikut adalah Bentuk Tidak Normal pada Sistem Informasi Peminjaman dan Pengembalian Perpustakaan yang diusulkan :

{ kode_anggota, nis, nama, kelas, jk, alamat, tlp, email, tglmasuk, status_anggota, kode_buku, judul kategori, pengarang, penerbit, tahunterbit, edisi, masuk, status, no_pengembalian, no_det_pinjam, sub_denda, no_det_pinjam, kode_transaksi, kode_buku, no_pengembalian, kode_buku, denda, kode_transaksi, kode_anggota, tgl_pinjam, tgl_hrskembali}

2. **Bentuk Normal ke 1**

Bentuk normal ke satu adalah tabel yang tidak ada pengulangan atribut, Berikut ini adalah bentuk tidak normal ke satu pada Sistem Informasi Peminjaman dan Pengembalian Perpustakaan yang diusulkan :

{ kode_anggota, nis, nama, kelas, jk, alamat, tlp, email, tglmasuk, kode_buku, judul, kategori, pengarang, penerbit, tahunterbit, edisi, masuk,

status, status_anggota ,no_pengembalian, no_det_pinjam, sub_denda, kode_transaksi, denda, tglpinjam, tgl_hrskembali}

3. **Bentuk Normal ke 2**

Bentuk normal ke dua adalah dimana tabel sudah memenuhi bentuk normalisasi ke satu, juga atribut yang tidak tercantum pada kata kunci atribut tersebut harus mengikuti atribut yang terdapat pada atribut kata kunci masing masing. Selanjutnya

atribut kunci harus diberikan tanda bintang pada setiap kata kunci atributnya.

Berikut ini adalah bentuk normal ke dua Sistem Informasi Peminjaman dan Pengembalian Perpustakaan yang di usulkan :

Anggota **:**{ kode_anggota*, nis, nama, kelas, jk, alamat, tlp, email, tgl_masuk, status_anggota,}

Buku **:**{kode_buku*, kategori, pengarang, penerbit, tahunterbit, edisi, masuk, status, kondisi}

Detail Pengembalian :{no_pengemblian**, no_det_pinjam**, sub_denda}

Detail Peminjaman **:**{no_det_pinjam*,kode_transaksi**, kode_buku**}

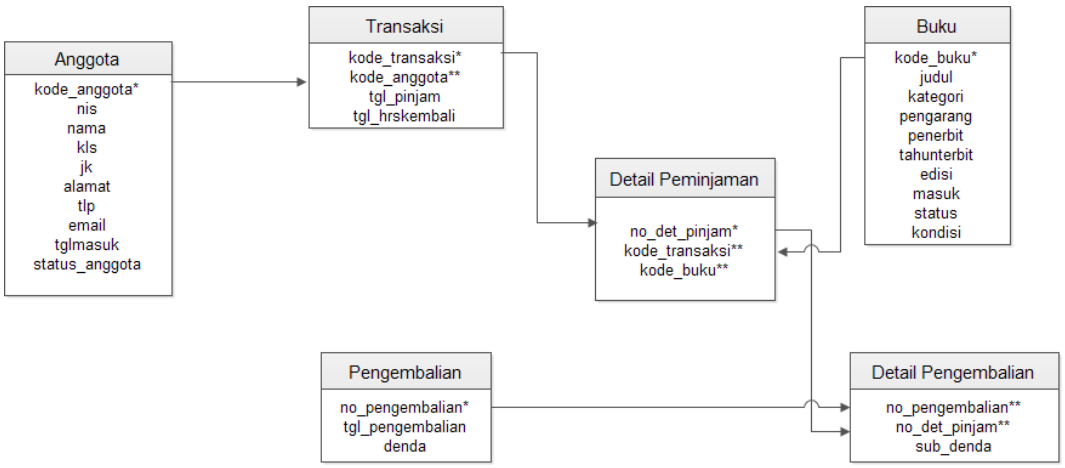
Pengembalian **:**{no_pengembalian*, tgl_kembali, denda}

Transaksi **:{**kode_transaksi*, kode_anggota**, tgl_pinjam, tgl_hrskembali}

Ket : * = Primary key

** = Foreign key

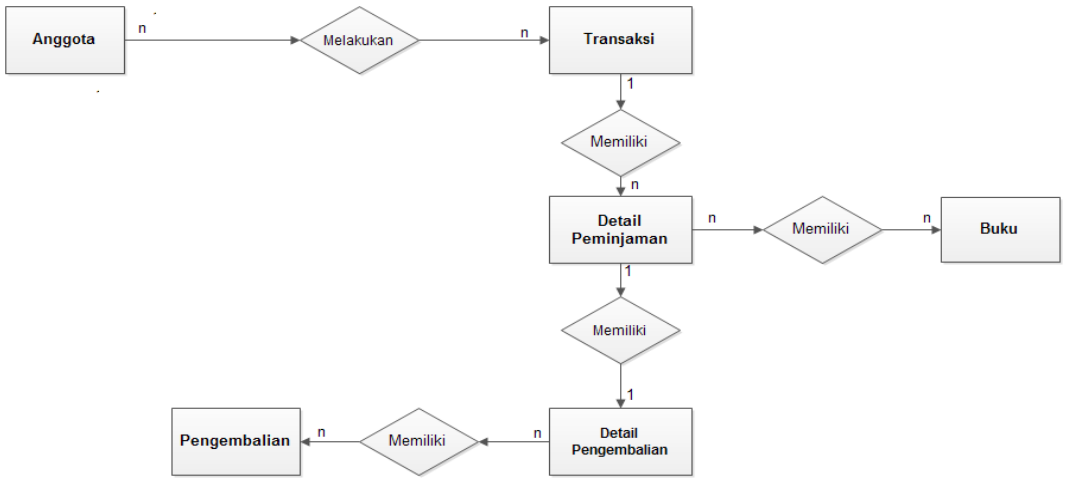
4.1.4.2 Relasi Tabel



Gambar 4.9 Relasi Tabel Sistem Peminjaman & pengembalian Buku

4.1.4.3. Entity Relationship Diagram (ERD)

ERD adalah suatu pemodelan dari basisdata relasional yang didasarkan atas persepsi di dalam dunia nyata, dunia ini senantiasa terdiri dari sekumpulan objek yang saling berhubungan antara satu dengan yang lainnya. Suatu objek disebut entity dan hubungan yang dimilikinya disebut relationship.



Gambar 4.10 ERD Sistem Peminjaman & pengembalian buku

4.1.4.4. Struktur File

Struktur file berfungsi sebgai rancangan dalam database sistem informasi yang akan dibuat. Struktur file yang ada dalam perancangan Sistem Informasi

Perpustakaan Di SMAN 1 Leuwimuding adalah sebagai berikut :

1. Tabel Anggota
    a. Nama File : Anggota
    b. Media Penyimpanan : Harddisk
    c. Primary Key : kode_anggota
    d. Jumlah Field : 9

4.1. Tabel Anggota

No	Nama Field	Type	Lenght	Keterangan
1	kode_anggota*	Varchar	20	Primary Key
2	nis	Integer	20	No Induk Siswa
3	nama	Varchar	50	Nams Siswa
4	kelas	Varchar	10	Kelas Anggota
5	jk	Varchar	20	Jenis Kelamin Anggota
6	alamat	Varchar	30	Alamat Anggota
7	tlp	Varchar	13	No Tlp/HP Anggota
8	email	Varchar	30	Email Anggota
9	tglmasuk	Date		Tanggal Daftar Anggota
10	status_anggota	Varchar	30	Status Anggota

2. Tabel Buku

   a. Nama File : Buku

   b. Media Penyimpanan : Harddisk

   c. Primary Key : kode_buku

   d. Jumlah Field : 9

4.2. Tabel Buku

No	Nama Field	Type	Lenght	Keterangan
1	kode_buku*	Varchar	15	Primary Key
2	judul	Integer	40	Judul Buku
3	kategori	Varchar	35	Kategori Buku
4	pengarang	Varchar	35	Nama Pengarang
5	penerbit	Varchar	35	Nama Penerbit
6	tahunterbit	Varchar	4	Tahun Terbit
7	edisi	Varchar	20	Edisi Buku
8	masuk	Date		Tanggal Masuk Buku
9	status	Varchar	20	Status Buku
10	kondisi	Varchar	30	Kondisi buku

3. Tabel Transaksi

   a. Nama File : transaksi

   b. Media Penyimpanan : Harddisk

   c. Primary Key : kode_transaksi

   d. Jumlah Field : 4

4.3. Tabel Transaksi

No	Nama Field	Type	Lenght	Keterangan
1	kode_transaksi*	Varchar	10	Primary Key
2	kode_anggota**	Varchar	30	Kode Anggota

3	tgl_pinjam	Date		Tanggal Pinjam Buku
4	tgl_hrskembali	Date		Tanggal Harus Kembali

4. Tabel Pengembalian

   a. Nama File : transaksi

   b. Media Penyimpanan : Harddisk

   c. Primary Key : kode_transaksi

   d. Jumlah Field : 4

4.4. Tabel Pengembalian

No	Nama Field	Type	Lenght	Keterangan
1	no_pengembalian*	Varchar	10	Primary Key
2	tgl_pinjam	Date		Tanggal Pinjam Buku
3	denda	Varchar	30	Data Denda

5. Tabel Detail Transaksi

   a. Nama File : detail_transaksi

   b. Media Penyimpanan : Harddisk

   c. Primary Key : no_det_pinjam

   d. Jumlah Field : 3

4.5. Tabel Detail Transaksi

No	Nama Field	Type	Lenght	Keterangan
1	no_det_pinjam*	Varchar	20	Primary Key
2	kode_transaksi**	Varchar	20	Kode Transaksi Peminjaman
3	kode_buku**	Varchar	20	Kode Buku

6. Tabel Detail Pengembalian

   a. Nama File : detail_pengembalian

b. Media Penyimpanan : Harddisk

c. Primary Key : -

d. Jumlah Field : 3

4.6. Tabel Detail Pengembalian

No	Nama Field	Type	Lenght	Keterangan
1	no_pengembalian**	Varchar	20	Nomor Pengembalian
2	no_det_pinjam**	Varchar	20	Nomor Detail Pinjam
3	sub_denda**	Varchar	20	Data Denda

4.1.4.5 Kodifikasi

Kodifikasi diperlukan dalam perancangan sistem informasi yaitu untuk mempermudah dalam pencarian suatu objek. Kode dapat dibentuk dari kumpulan huruf, angka, dan karakter khusus. Adapun pengkodean dalam sistem informasi perpustakaan Di SMAN 1 Leuwimuding adalah sebagai berikut :

1. Kode Anggota

KA0001 : XX XXXX
↓ ↓
A **B**

Keterangan :

A : Singkatan dari kata Anggota

B : Nomor Urut Anggota

2. Kode Buku

PU0001 : XX XXXX
↓ ↓
A **B**

Keterangan :

A : Singkatan Dari Kategori buku

B : Nomor Urut Buku

3. Kode Transaksi

TR0001 : XX XXXX
A B

Keterangan :

A : Singkatan Dari Kata Transaksi

B : Nomor Urut Transaksi Peminjaman

4. Kode Pengembalian

NP0001 : XX XXXX
A B

Keterangan :

A : Singkatan Dari Kata No Pengembalian

B : Nomor Urut Pengembalian

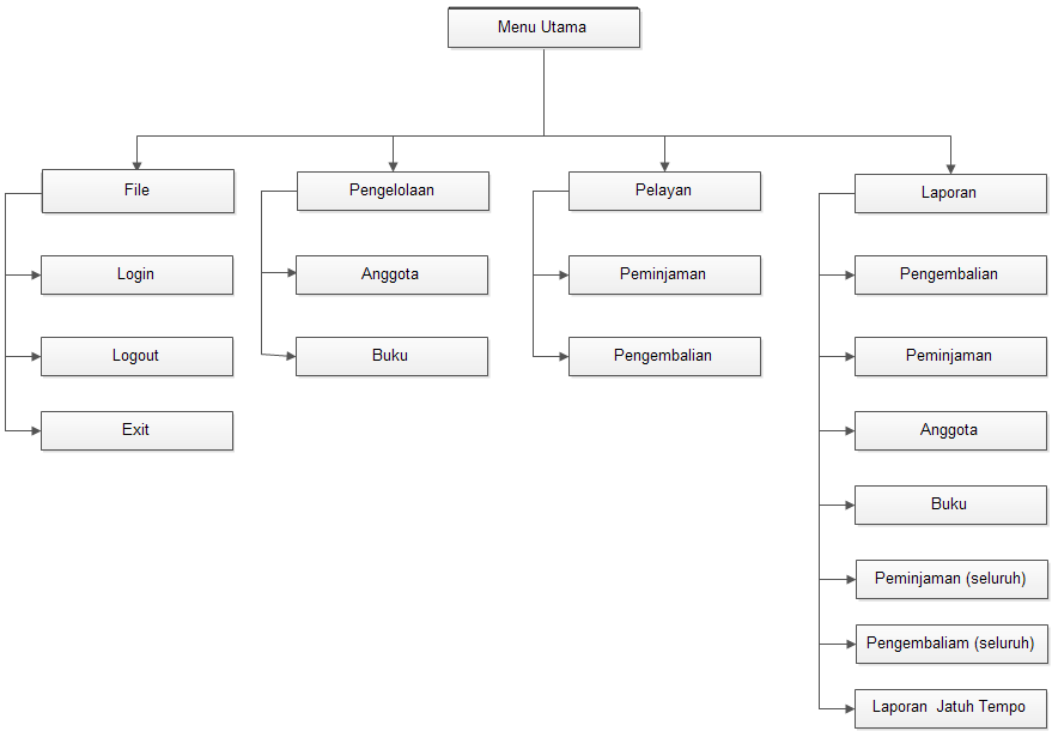
4.2. Perancangan Antar Muka

Program dapat didefinisikan sebagai kumpulan dari intruksi-intruksi atau perintah-perintah terperinci yang sudah disiapkan oleh komputer sehingga dapat melakukan fungsi sesuai dengan yang telah ditentukan.

Tujuan dari pembuatan program ini adalah untuk mempermudah dan mempercepat aktivitas yang berhubungan dengan pengolahan data dan untuk membentuk suatu sistem yang lebih baik.

4.2.1. Struktur Menu

Struktur menu merupakan bentuk umum dari suatu rancangan program untuk mempermudah pemakai dalam menjalankan program, sehingga pada saat menjalankan program, user dengan mudah dapat memiliki sub menu yang digunakan.



Gambar 4.11 Struktur Menu Sistem Informasi Peminjaman & pengembalian

4.2.2. Perancangan Input

Perancangan input bertujuan untuk merancang bentuk tampilan antar muka yang berfungsi untuk memasukkan data yang akan diolah ke dalam sistem dengan bantuan komputer. Desain input merupakan awal dimulainya suatu proses informasi, dimana informasi atau data, yang terdiri dari transaksi, angka-angka, dan grafik atau tabel yang dilakukan oleh suatu organisasi, akurat tidaknya suatu data dari sistem informasi

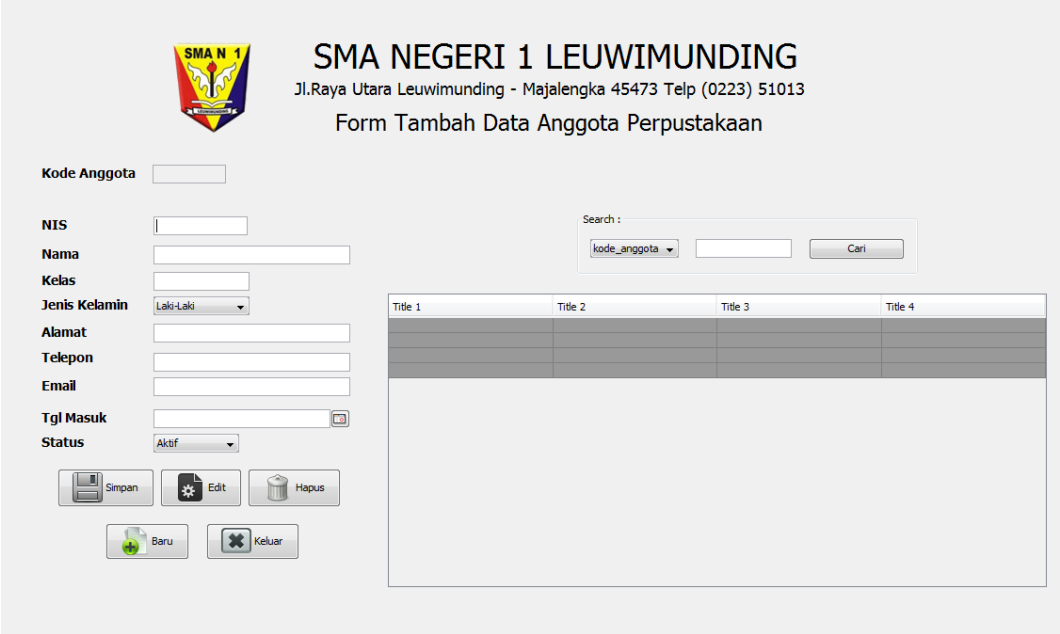
tidak lepas dari data yang dimasukkan. Adapun perancangan input dari sistem informasi penjualan pada

1. Form Login



Gambar 4.12 Perancangan Form Login

2. Form Tambah Data Anggota



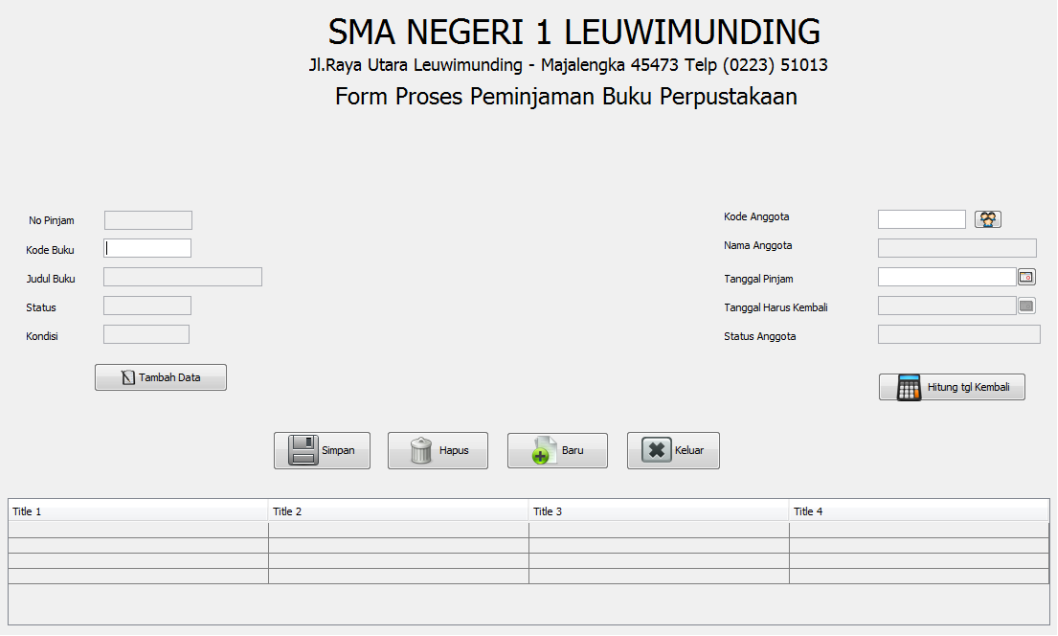
Gambar 4.13 Perancangan Form Tambah Data Anggota

3. Form Tambah Data Buku



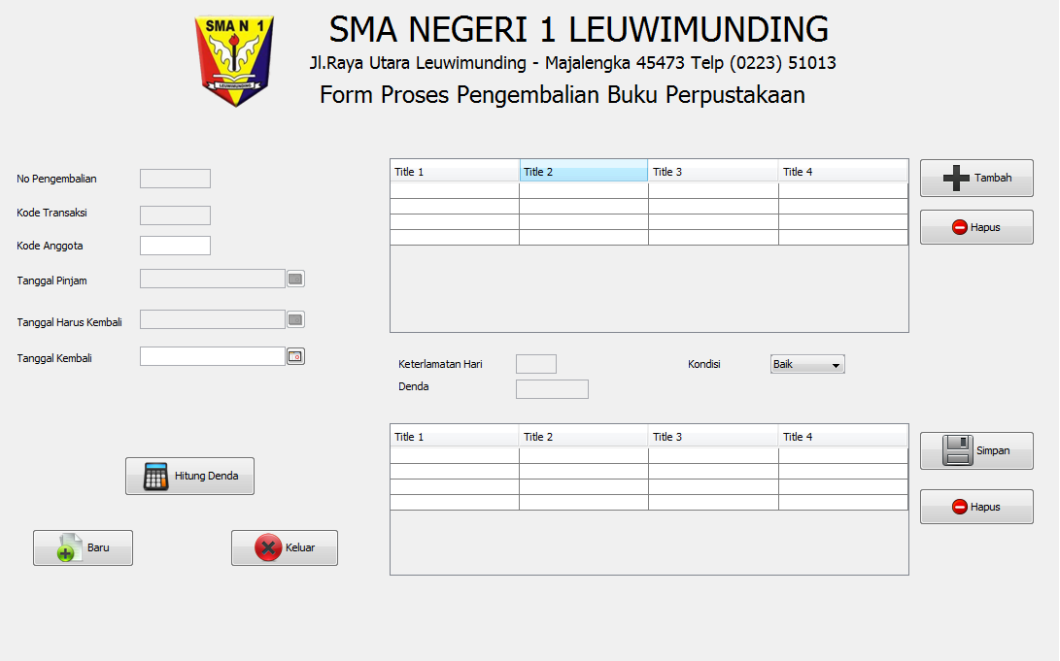
Gambar 4.14 Perancangan Form Tambah Data Buku

4. Form Proses Peminjaman



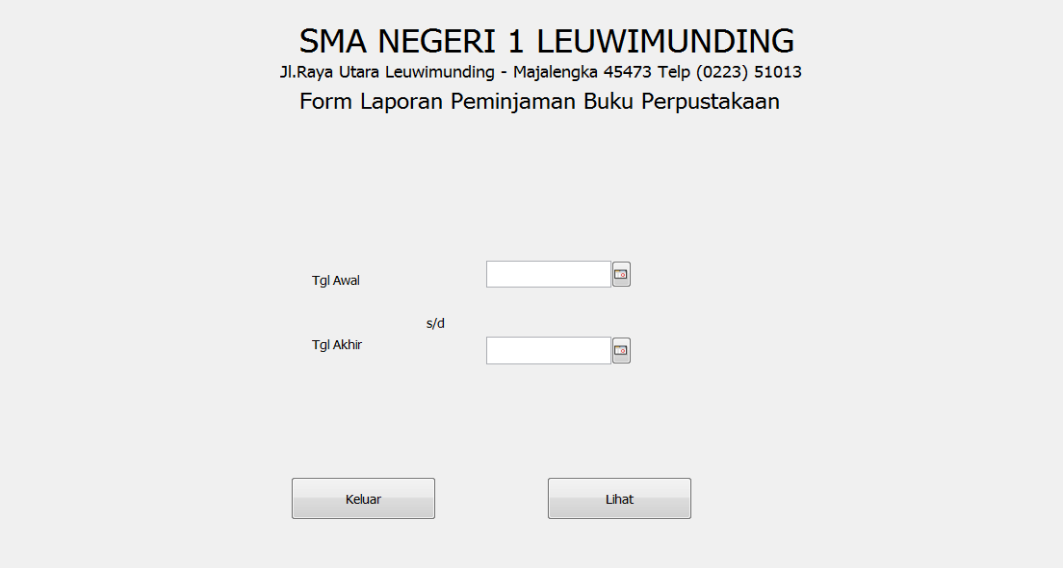
Gambar 4.15 Perancangan Form Proses Peminjaman Buku

5. Form Proses Pengembalian



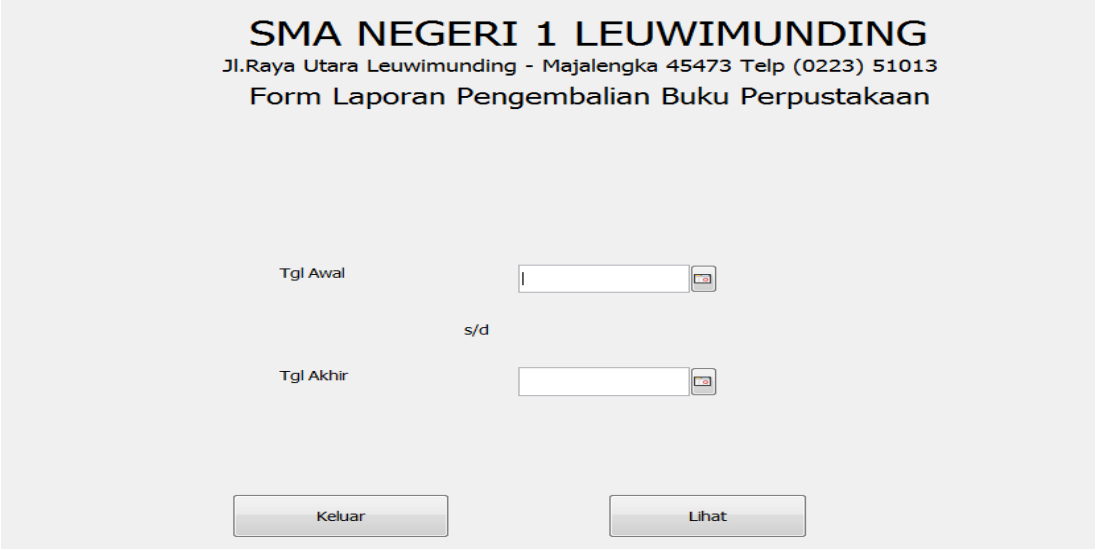
Gambar 4.16 Perancangan Form Proses Pengembalian Buku

6. From Cetak Data peminjaman



Gambar 4.17 Perancangan Form Cetak Data Peminjaman Buku

7. Form Cetak Data Pengembalian



Gambar 4.18 Perancangan Form Cetak Data Pengembalian Buku

4.2.3. Perancangan Output

Perancangan *Output* merupakan hasil dari pengolahan data setelah suatu masukan lengkap, dan diproses hingga menghasilkan keluaran (*Output*). Dalam perancangan aplikasi ini yang paling penting adalah output yang dihasilkan harus sesuai dengan keinginan dan kebutuhan pemakai atau *User*.

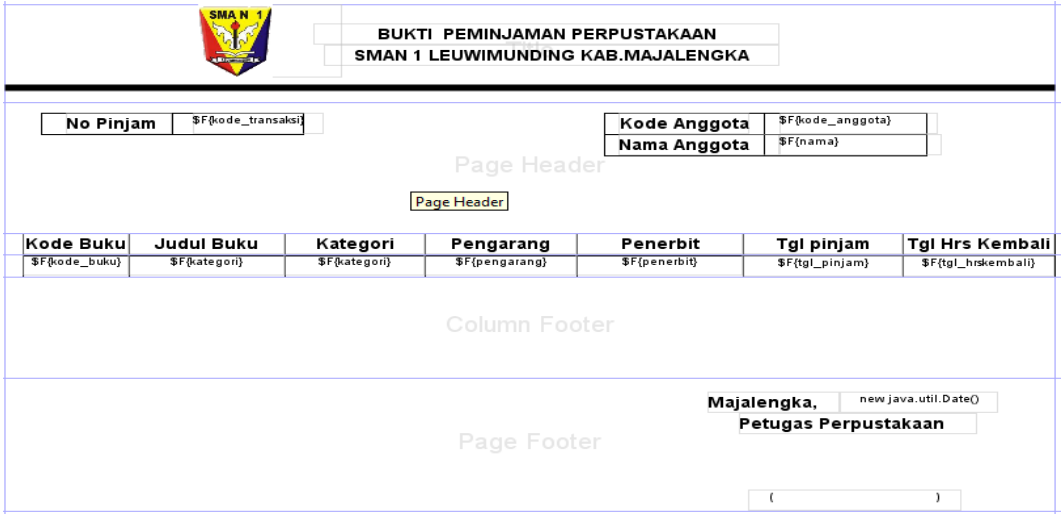
Perancangan output bertujuan untuk menghasilkan suatu informasi yang telah diolah oleh sistem. Perancangan output akan menampilkan data keluaran yang diinginkan untuk siap dilakukan pencetakan melalui media printer

1. Cetak Kartu Anggota



Gambar 4.19 Perancangan Cetak Kartu Anggota

2. Bukti Peminjaman



Gambar 4.20 Perancangan Bukti Peminjaman Buku

3. Bukti Pengembalian



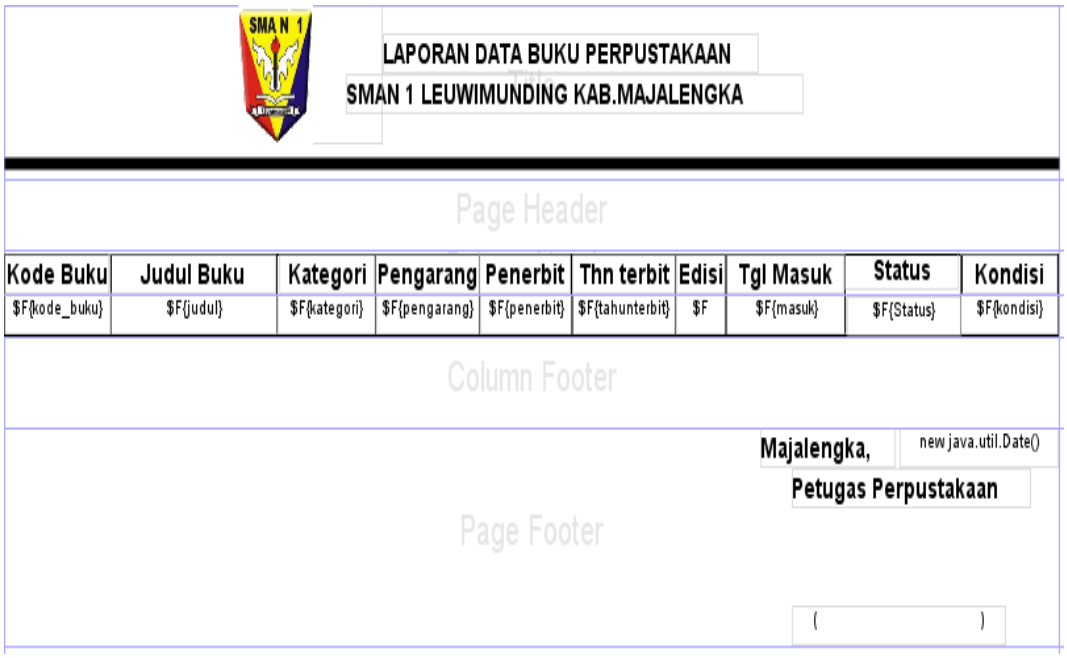
Gambar 4.21 Perancangan Bukti Pengembalian Buku

4. Laporan Data Anggota



Gambar 4.22 Laporan Data Anggota

5. Laporan Data Buku



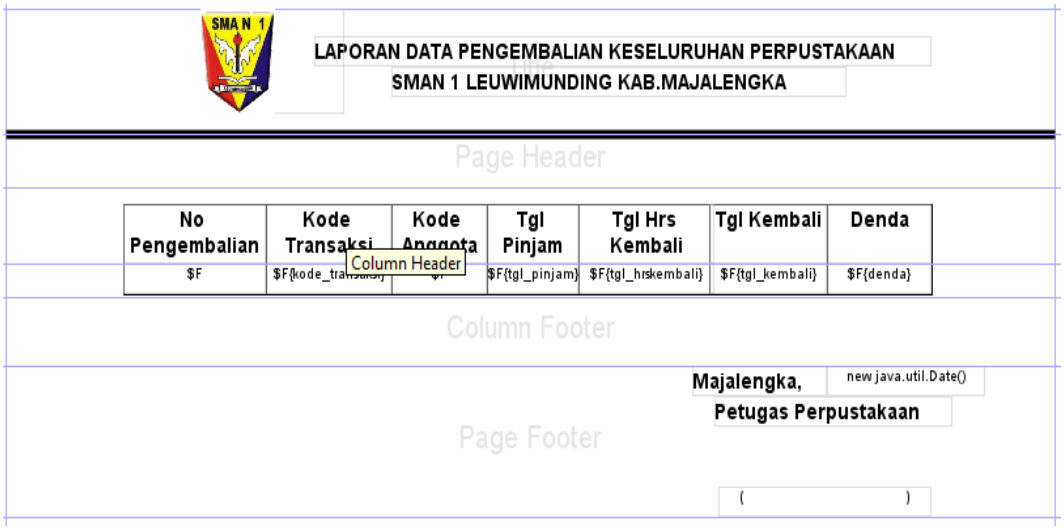
Gambar 4.23 Laporan Data Buku

6. Laporan Data Peminjaman



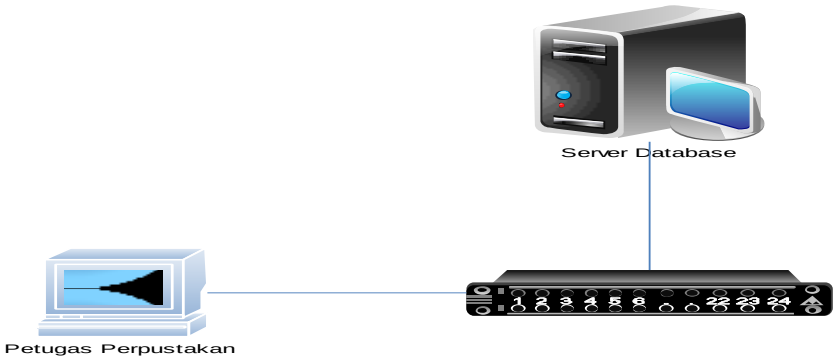
Gambar 4.24 Perancangan Laporan Data Peminjaman buku

7. Laporan Data Pengembalian



Gambar 4.25 Perancangan Laporan Data Pengembalian buku

4.3. Perancangan Arsitektur Jaringan



Gambar 4.26 Perancangan Arsiktektur Jaringan

Topologi yang digunakan adalah Topoliogi Star beserta alasannya.

Tiap simpul pada masing-masing terminal terhubung ke file server tunggal terpusat, dengan menggunakan segmen kabel sendiri. Alasanya adalah karena keunggulan topologi ini adalah didapatkannya kinerja yang optimal karena lintas kabel dari terminal ke server yang pendek.

4.4. Implementasi

Implementasi adalah proses perencanaan suatu rancangan program yang telah dibuat ke dalam sebuah aplikasi pemrograman sesuai dengan tujuan yang diharapkan dari program aplikasi tersebut. Kegiatan implementasi ini dilakukan dengan dasar adanya perencanaan dalam tahap perancangan.

4.4.1. Batasan Implementasi (optional)

Dalam pengimplementasian perangkat lunak Sistem Informasi Perpustakaan pada SMAN 1 Leuwimunding terdapat beberapa
hal yang menjadi batasan implementasi, yaitu :

1. Tidak semua kebutuhan sistem informasi perpustakaan dikerjakan, tetapi hanya subsistem-subsistem yang mendukung. Sistem yang dibuat hanya meliputi pengolahan daftar anggota baru, buku, proses peminjaman buku & pengembalian, laporan data anggota, peminjaman, dan pengembalian.
2. Database yang digunakan menggunakan MySQL.
3. Tampilan untuk Aplikasi menggunakan bahasa Indonesia.

4.4.2. Implementasi Perangkat Lunak

Perangkat lunak yang dibutuhkan dan digunakan dalam pembuatan aplikasi sistem informasi penjualan ini adalah sebagai berikut :

1. Windows Seven Ultimate, sebagai sistem operasi yang dipakai oleh penulis.
2. NetBeans IDE 7.1.2, sebagai software yang penulis gunakan dalam membangun sistem informasi penjualan ini.

3. iReport-4.1.2 sebagai aplikasi untuk pembuatan laporan.
4. MySQL, sebagai pengembang basis data dan perangkat lunak lainnya menggunakan XAMPP-WIN32-1.7.7-VC9.

4.4.3. Implementasi Perangkat Keras

Perangkat keras yang dibutuhkan berdasarkan kebutuhan minimal yang harus terpenuhi antara lain :

Perangkat keras yang dibutuhkan antara lain :

1. Menggunakan prosessor Minimal Pentium atau yang sekelasnya.
2. Menggunakan minimal RAM 256 MB.
3. *Harddisk* untuk penampungan data minimal 80 Ghz.
4. *Mouse, Keyboard* dan *monitor* sebagai peralatan antar muka.

4.4.4. Implementasi Basis Data (Sintaks SQL)

Pembuatan basisdata dilakukan dengan menggunakan bahasa SQL, dimana DBMS yang digunakan adalah MySQL. Implementasi basisdatanya dalam bahasa SQL adalah sebagai berikut :

1. Tabel Anggota

```
CREATE TABLE `anggota`(
PRIMARY KEY (`kode_anggota`)
`nis` INTEGER (10) NOT NULL,
`nama` VARCHAR (50) NOT NULL,
`kelas` VARCHAR (10) NOT NULL,
`jk` VARCHAR (20) NOT NULL,
`alamat` VARCHAR (30) NOT NULL,
```

```
`tlp` VARCHAR (13) NOT NULL,
`email` VARCHAR (30) NOT NULL,
`tglmasuk` VARCHAR () NOT NULL,
`status_anggota` VARCHAR (30) NOT NULL,
) ENGINE = MYISAM ;
```

2. Tabel BUKU

```
CREATE TABLE `buku`(
PRIMARY KEY (`kode_buku`)
`judul` VARCHAR (40) NOT NULL,
`kategori` VARCHAR (35) NOT NULL,
`pengarang` VARCHAR (35) NOT NULL,
`penerbit` VARCHAR (35) NOT NULL,
`tahunterbit` VARCHAR (4) NOT NULL,
`edisi` VARCHAR (13) NOT NULL,
`masuk` DATE  NOT NULL,
`Status` VARCHAR (20) NOT NULL,
`kondisi` VARCHAR (30) NOT NULL,
) ENGINE = MYISAM ;
```

3. Tabel TRANSAKSI

```
CREATE TABLE `transaksi`(
PRIMARY KEY (`kode_transaksi`)
`kode_anggota` VARCHAR (30) NOT NULL,
`tgl_pinjam` DATE NOT NULL,
```

`tgl_hrskembali` DATE NOT NULL,

) ENGINE = MYISAM ;

4. Tabel PENGEMBALIAN

CREATE TABLE `pengembalian`(

PRIMARY KEY (`no_pengembalian`)

`tgl_kembali` DATE NOT NULL,

`denda` VARCHAR (30) NOT NULL,

) ENGINE = MYISAM ;

5. Tabel DETAIL TRANSAKSI

CREATE TABLE `detailtransaksi`(

PRIMARY KEY (`no_det_pinjam`)

`kode_transaksi` VARCHAR (20) NOT NULL,

`kode_buku` VARCHAR (20) NOT NULL,

) ENGINE = MYISAM ;

6. Tabel DETAIL PENGEMBALIAN

CREATE TABLE `pengembalian`(

`no_pengembalian` VARCHAR (30) NOT NULL,

`no_det_pinjam` VARCHAR (30) NOT NULL,

`sub_denda` INTEGER (30) NOT NULL,

) ENGINE = MYISAM ;

7. Tabel USER

CREATE TABLE `pengembalian`(

PRIMARY KEY (`username`)

`password` VARCHAR (30) NOT NULL,

`nama` VARCHAR (50) NOT NULL,

`bagian` VARCHAR (30) NOT NULL,

) ENGINE = MYISAM ;

4.4.5. Implementasi Antar Muka.

Implementasi dari proses perancangan antar muka, merupakan gambaran mengenai antar muka perangkat lunak yang dibuat. Implementasi antar muka perangkat lunak dirancang menggunakan form-form untuk setiap modul. Berikut ini merupakan implementasi antar muka dari perangkat lunak yang dirancang.

1. Antaramuka Menu Utama

4.7. Tabel Implementasi Menu Utama

Menu	Deskripsi	Nama File
File	Untuk Melakukan login, logout atau keluar	Main Menu
Pengelolahan	Untuk menambah, edit, hapus data anggota dan data buku.	Main Menu
Laporan	Untuk Melihat atau mencetak laporan anggota, buku, peminjaman, dan pengembalian.	Main Menu

2. Implementasi Menu File

4.8. Tabel Menu File

Sub Menu	Deskripsi	Nama File
Login	Untuk Melakukan login atau masuk kedalam aplikasi	Main Menu
Logout	Untuk Melakukan logout atau kembali keluar ke menu login	Main Menu
Keluar	Untuk Melakukan proses keluar aplikasi	Main Menu

3. Implementasi Menu Pengelolahan

4.9. Tabel Menu Pengelolahan

Sub Menu	Deskripsi	Nama File
Anggota	Untuk Melakukan proses tambah, edit, hapus data anggota perpustakaan.	Anggota
Buku	Untuk Melakukan proses tambah, edit, hapus data buku perpustakaan.	Buku

4. Implementasi Menu Pelayanan

4.10. Tabel Menu Pelayanan

Sub Menu	Deskripsi	Nama File
Peminjaman	Untuk Melakukan proses peminjaman buku yang dilakukan oleh anggota perpustakaan.	Peminjaman

Pengembalian	Untuk Melakukan proses pengembalian buku yang dilakukan oleh anggota perpustakaan.	Pengembalian

5. Implementasi Menu Pelayanan

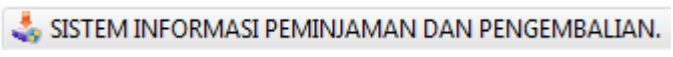
4.11. Tabel Menu Laporan

Menu	Deskripsi	Nama File
Laporan Data Anggota	Untuk menampikan data anggota perpustakaan	Laporan Anggota
Laporan Data buku	Untuk menampikan data buku perpustakaan	Laporan Data buku
Laporan Data Peminjaman	Untuk menampikan data peminjaman anggota perpustakaan	Laporan Data Peminjaman
Laporan Data Pengembalian	Untuk menampikan data pengembalian anggota perpustakaan	Laporan Data Pengembalian

4.4.6. Implementasi Instalasi Program

Dalam menjalankan program aplikasi ini, ada beberapa tahap yaitu:

1. Membuka file instalasi SI Peminjaman & Pengembalian setup.exe.



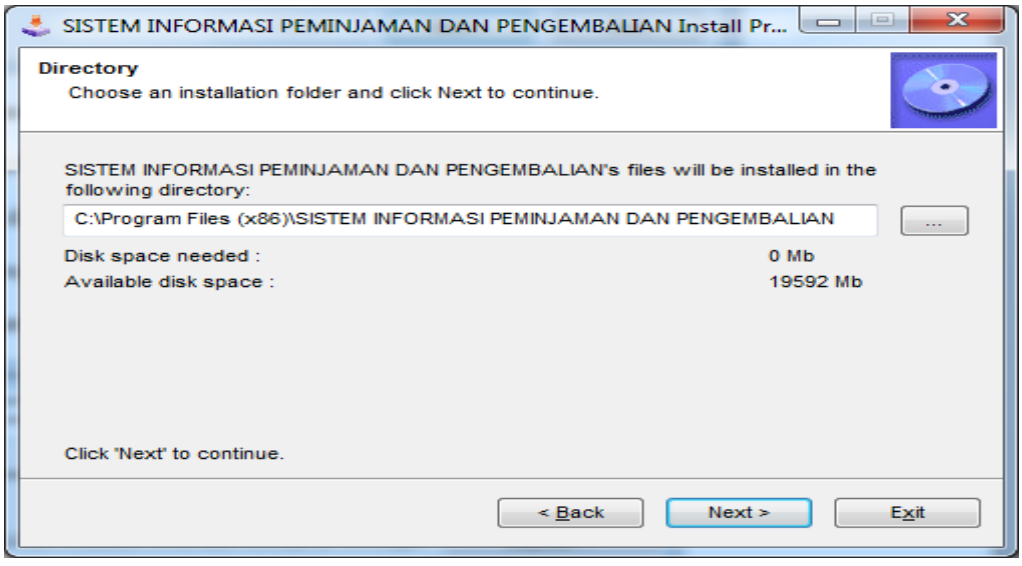
Gambar 4.27 Setup program

2. Lanjutkan dengan memilih setup.exe, maka akan tampil SI Peminjaman & Pengembalian setup.exe klik Next untuk melanjutkan instalasi progam.



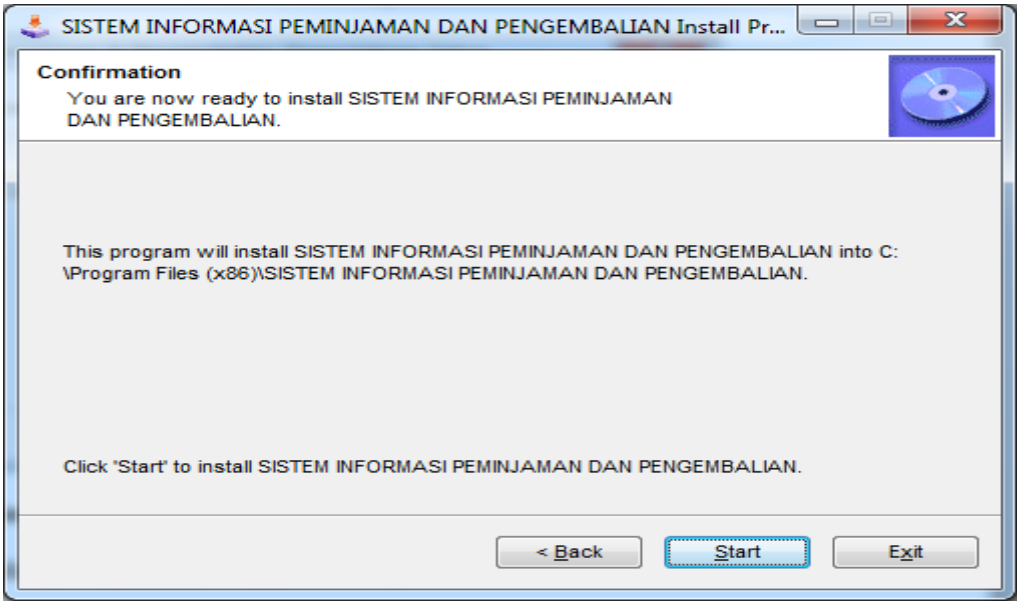
Gambar 4.28 Memulai langkah pertama instalasi

3. Maka akan tampil yaitu tempat untuk instalasi program SI peminjaman & Pengembalian di perpustakaan setup, pada Folder untuk memilih penyimpanan program pada partisi windows, setelah ditentukan klik next pada program untuk melanjutkan instalasi program.



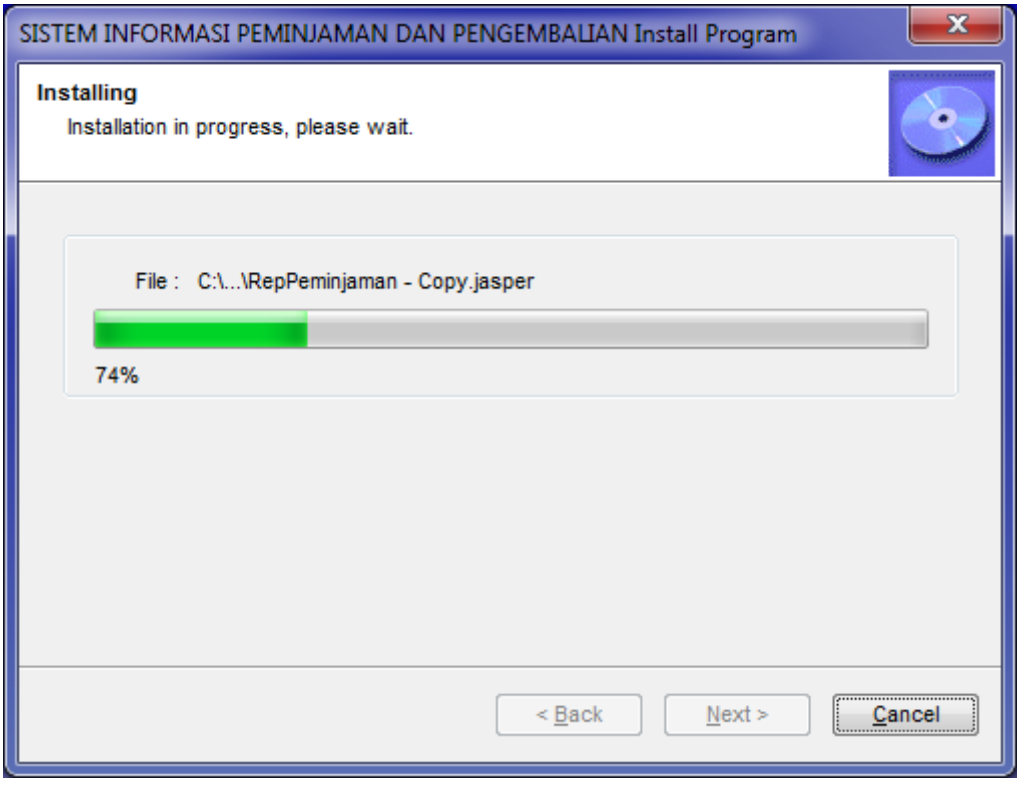
Gambar 4.29 Memilih Direktori Penyimpanan Program

4. Setelah itu Klik *Start* untuk memulai instalasi Program



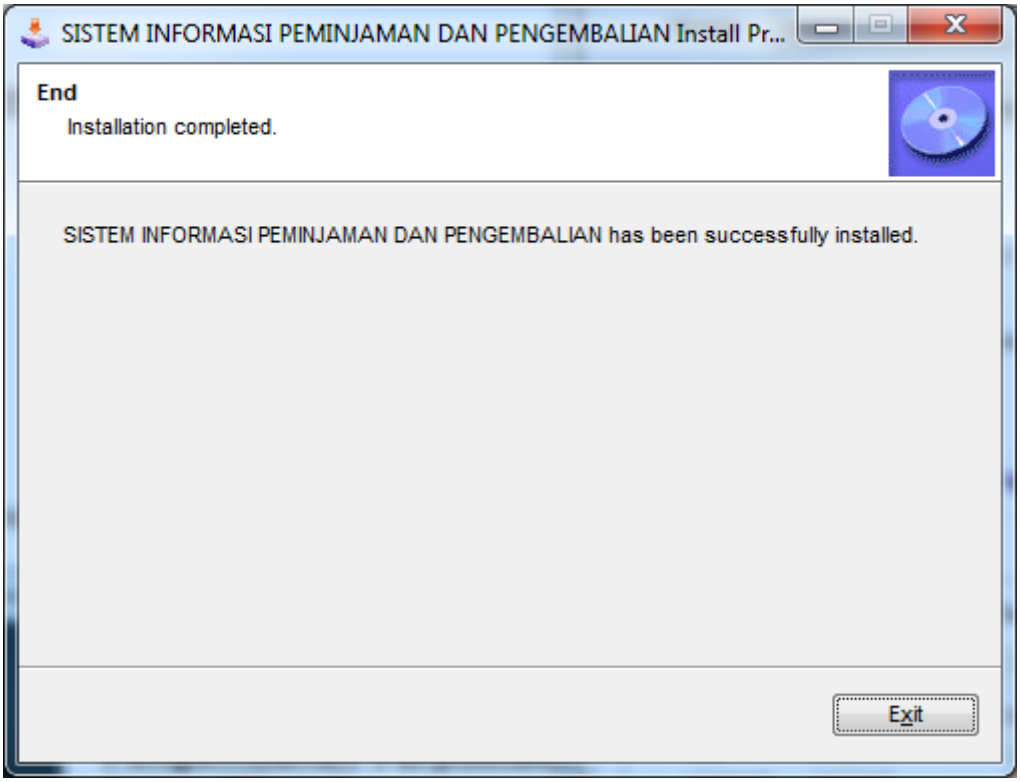
Gambar 4.30 Proses Memulai Instalasi

5. Instalasi program sedang di proses , tunggu beberapa saat.



Gambar 4.31 Proses Instalasi Program

6. Lalu klik finish , untuk mengakhiri proses instalasi program.



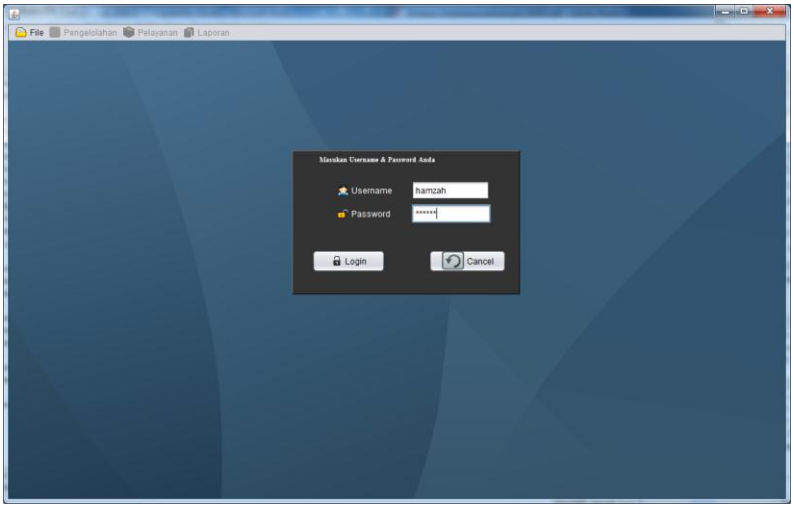
Gambar 4.32 Proses Instalasi Program Selesai.

4.4.7. Penggunaan Program

Penggunaan program bertujuan untuk memberikan informasi tentang bagaimana tata cara dalam menjalankan dan menggunakan program Sistem Informasi Peminjaman & Pengembalian buku. Berikut adalah petunjuk penggunaan program Sistem Informasi Peminjaman & Pengembalian buku:

1. Form Login

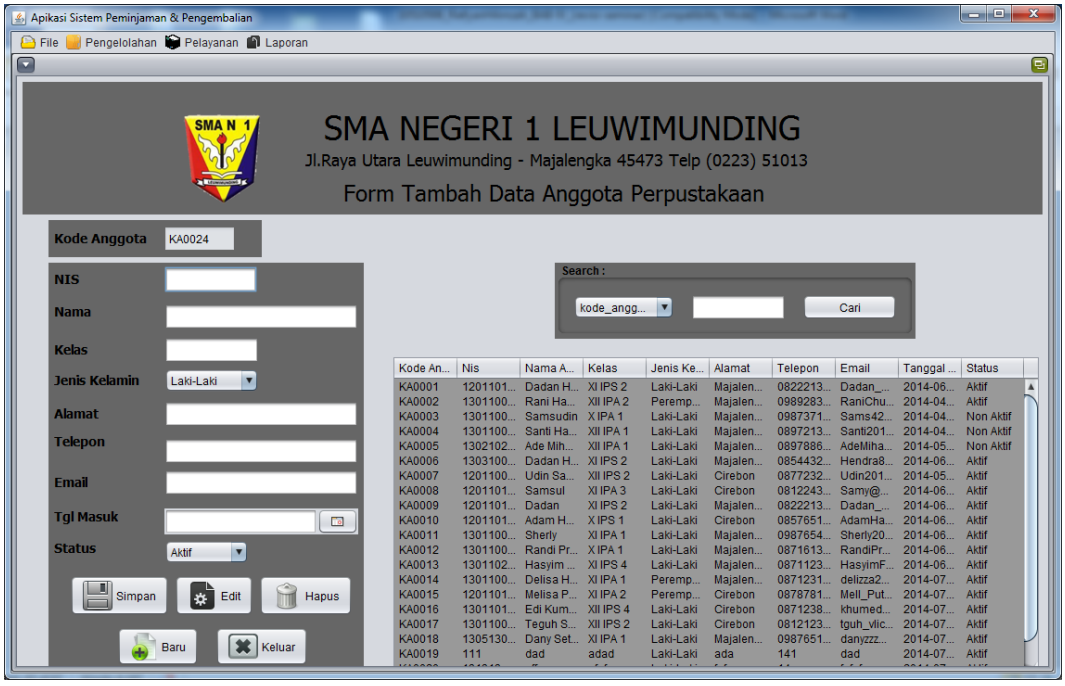
User harus menginputkan *username* dan *password* untuk bisa mengakses proses berikutnya.



Gambar 4.33 Tampilan Form Login

2. From Tambah Data Anggota Perpustakaan

Pada Form Tambah Data Anggota Perpustakaan ini *user* dapat meng-input data anggota, *user* juga dapat melakukan pengeditan, hapus, dan melihat table data anggota yang ada di database.



Gambar 4.34 Tampilan Form Tambah Data Anggota

Ketika *user* telah selesai menambah data anggota baru, maka secara otomatis sistem akan mencetak kartu anggota perpustakaan, maka output yang keluar adalah sebagai berikut :



Gambar 4.35 Cetak Kartu Anggota

3. Form Tambah Data Buku Perpustakaan

Pada Form Tambah Data Buku Perpustakaan ini *user* dapat meng-input data buku, *user* juga dapat melakukan pengeditan, hapus, dan melihat table data buku yang ada di database. Tampilannya sebagai berikut:



Gambar 4.36 Tampilan Form Tambah Data Buku

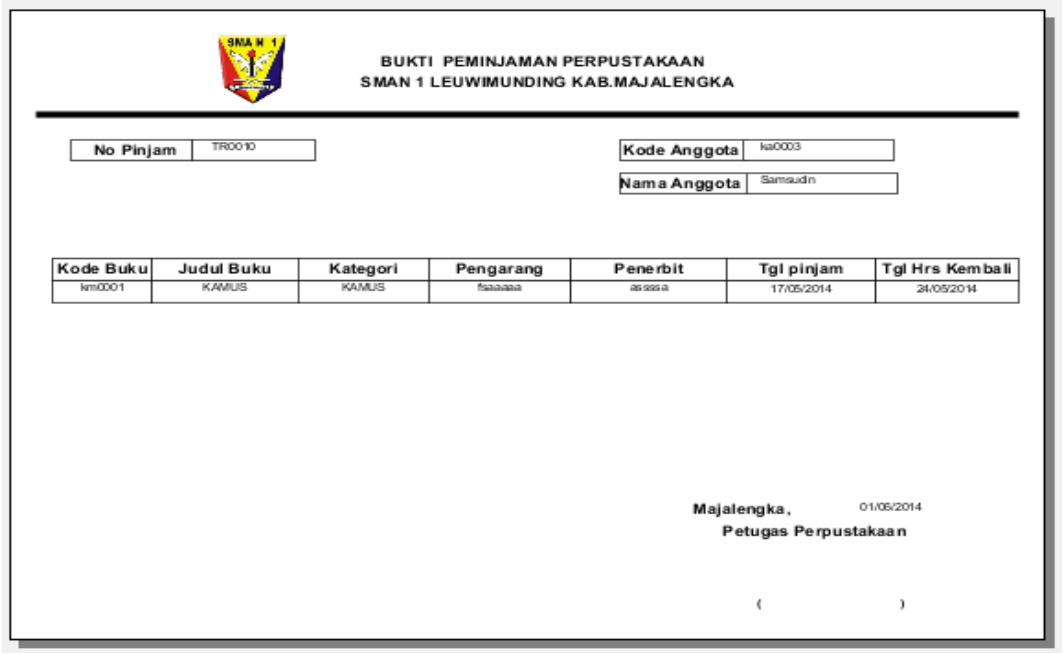
4. Form Peminjaman

Pada Form Peminjaman ini *user* dapat meng-inputkan data proses peminjaman anggota yang sedang meminjam buku, dan menentukan tanggal pinjam juga tanggal harus kembali kemudian data peminjaman akan tersimpan otomatis ke dalam database.



Gambar 4.37 Tampilan Form Proses Peminjaman Buku

Ketika *user* telah selesai memproses peminjaman buku, maka secara otomatis sistem akan mencetak kartu bukti peminjaman perpustakaan, maka output yang keluar adalah sebagai berikut :



Gambar 4.38 Cetak Bukti Peminjaman Buku

5. Form Pengembalian

Pada Form Pengembalian ini *user* dapat meng-inputkan data proses pengembalian anggota yang akan mengembalikan buku, dan menentukan tanggal kembali juga menghitung denda, kemudian data pengembalian akan tersimpan otomatis ke dalam database.



Gambar 4.39 Tampilan Form Proses Pengembalian Buku

Ketika *user* telah selesai memproses pengembalian buku, maka secara otomatis sistem akan mencetak kartu bukti pengembalian perpustakaan, maka output yang keluar adalah sebagai berikut :



BUKTI PENGEMBALIAN PERPUSTAKAAN
SMAN 1 LEUWIMUNDING KAB.MAJALENGKA

No Pengembalian: NP0013
Kode Transaksi: TR0013
Kode Anggota: ka0010
Nama Anggota: Adam Hardian

No Det Pinjam	Kode Buku	Judul Buku	Tgl Pinjam	Tgl Hrs Kembali	Tgl Kembali	Denda	Kondisi
DTR0021	pu0005	Malu Aku Jadi Orang Indo	08/07/2014	15/07/2014	07/08/2014	11500	Baik

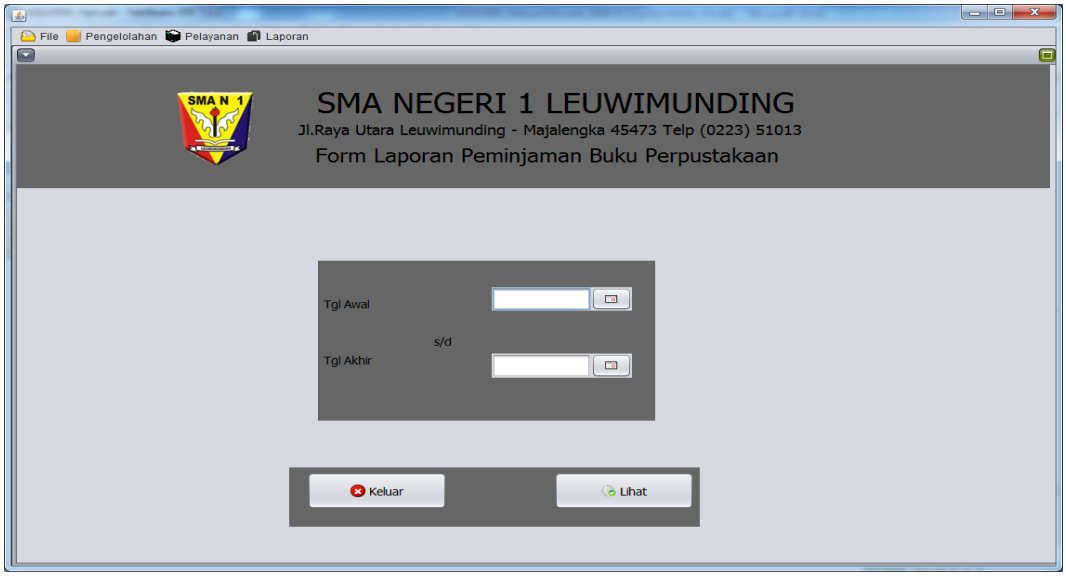
Majalengka, 07/08/2014
Petugas Perpustakaan

( )

Gambar 4.40 Cetak Bukti Pengembalian Buku

6. Tampilan Form Laporan Peminjaman Perperiode

ada Form Laporan Peminjaman perperiode ini *user* dapat meng-inputkan tanggal awal dan akhir peminjaman, jika sudah klik lihat maka sistem akan menampilkan data yang dipinjam secara otomatis dari dalam database.



Gambar 4.41 . Tampilan Form Laporan Peminjaman Buku Perperiode

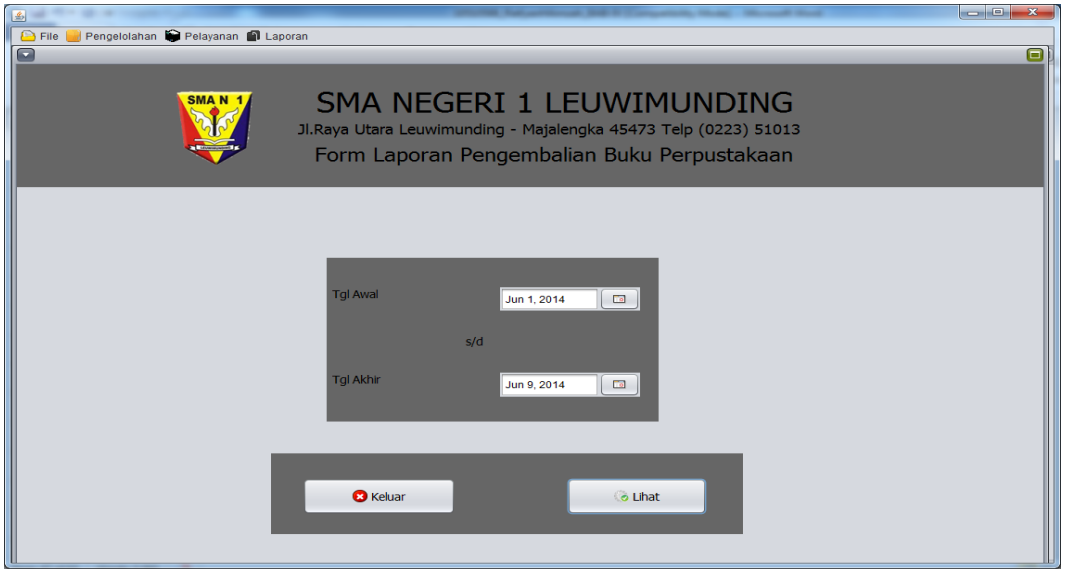
Ketika *user* telah selesai mengklik tombol lihat di Form cetak laporan peminjaman, maka secara otomatis sistem akan mencetak laporan data peminjaman perperiode, maka output yang keluar adalah sebagai berikut :



Gambar 4.42 Laporan Data Peminjaman Buku Perperiode

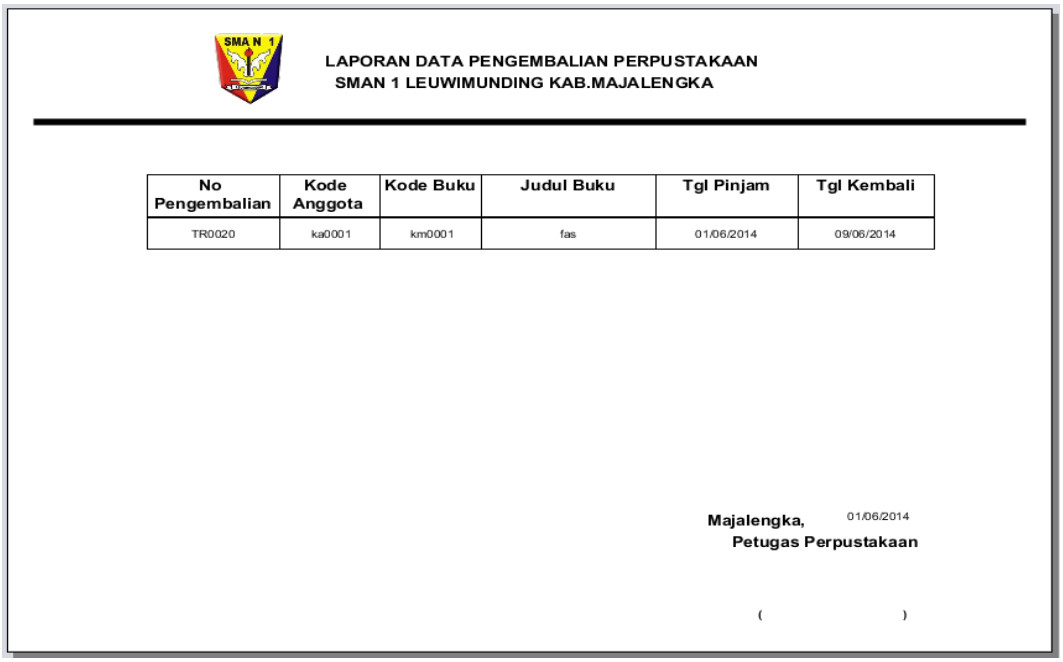
7. Tampilan Form Laporan Pengembalian Perperiode

Pada Form Laporan Peminjaman perperiode ini *user* dapat meng-inputkan tanggal awal dan akhir pengembalian, jika sudah klik lihat maka sistem akan menampilkan data yang dikembalikan secara otomatis dari dalam database.



Gambar 4.43 Tampilan Form Laporan Pengembalian Buku Perperiode

Ketika *user* telah selesai mengklik tombol lihat di form cetak laporan pengembalian, maka secara otomatis sistem akan mencetak laporan data pengembalian perperiode, maka output yang keluar adalah sebagai berikut :



LAPORAN DATA PENGEMBALIAN PERPUSTAKAAN
SMAN 1 LEUWIMUNDING KAB.MAJALENGKA

No Pengembalian	Kode Anggota	Kode Buku	Judul Buku	Tgl Pinjam	Tgl Kembali
TR0020	ka0001	km0001	fas	01/06/2014	09/06/2014

Majalengka, 01/06/2014
Petugas Perpustakaan

( )

Gambar 4.44 Laporan Pengembalian Buku Perperiode

8. Laporan Data Anggota

Pada Laporan Data Anggota ini *user* akan mendapatkan laporan data anggota secara keseluruhan, jika sudah meng-klik data anggota di sub-menu laporan. Maka sistem akan menampilkan data anggota perpustakaan secara otomatis dari dalam database, maka output yang keluar adalah sebagai berikut :



LAPORAN DATA ANGGOTA PERPUSTAKAAN
SMAN 1 LEUWIMUNDING KAB.MAJALENGKA

Kode	Nis	Nama	Jenis	Kelas	Tlp	Alamat	Tgl Masuk	Status
KA0001	100031	HAmzah	Pria	XI IPA 1	081214241935	Cirebon	04/04/2014	Aktif
KA0002	108837	Rani Hanifah	Perempuan	XII IPA 2	098928381937	Majalengka	30/04/2014	Aktif
KA0003	102931	Samsudin	Perempuan	X IPA 1	0987371930131	Cirebon	18/04/2014	Non Aktif
KA0004	103817	Santi Haryati	Perempuan	XII IPA 1	0897213173183	Bandung	10/04/2014	Non Aktif
KA0005	103841	Ade Miharja	Perempuan	XII IPA 1	089788654567	Majalengka	02/05/2014	Aktif
KA0006	121131	Dadan Hendrawan	Perempuan	XI IPS 2	085443234565	Majalengka	24/06/2014	Aktif
KA0007	103847	Udin Samsudin	Perempuan	XII IPS 2	087723232345	Bandung	02/05/2014	Aktif
KA0008	131112	Samsul	Perempuan	XI IPA 3	081224321987	Cirebon	24/06/2014	Aktif
KA0009	121134	Dadan	Laki-Laki	XI IPS 2	0822213439841	Majalengka	24/06/2014	Aktif
KA0010	121131	Adam Hardian	Laki-Laki	X IPS 1	085765123213	Cirebon	24/06/2014	Aktif
KA0011	100032	Sherly	Laki-Laki	XI IPA 1	098765456543	Majalengka	25/06/2014	Aktif
KA0012	100012	Randi Pratama	Laki-Laki	X IPA 1	087161313411	Majalengka	25/06/2014	Aktif
KA0013	100931	Hasyim Fahriz	Laki-Laki	XI IPS 4	087112343331	Majalengka	28/06/2014	Aktif

Majalengka, 25/06/2014
Petugas Perpustakaan

( )

Gambar 4.45 Laporan Data Anggota

9. Laporan Data Buku

Pada Laporan Data Buku ini *user* akan mendapatkan laporan data buku secara keseluruhan, jika sudah meng-klik data buku di sub-menu laporan. Maka sistem akan menampilkan data buku perpustakaan secara otomatis dari dalam database, maka output yang keluar adalah sebagai berikut :



LAPORAN DATA BUKU PERPUSTAKAAN
SMAN 1 LEUWIMUNDING KAB.MAJALENGKA

Kode Buku	Judul Buku	Kategori	Pengarang	Penerbit	Thn terbit	Edisi	Tgl Masuk	Status	Kondisi
PU0002	Indonesia Baru	PENGETAHUA	jasmareh	toko indo	2014	2	11/04/2014	Ada	Baik
CP0001	Bang Jali	CERPEN	Sanjoro	Putra Indah	2333	2	10/04/2014	Dipinjam	Baik
BP0001	gjg	BUKU	khk	khkh	545	2	04/04/2014	Ada	Baik
BP0002	dada	BUKU	h	h	1231	1	03/04/2014	Ada	Baik
KM0001	fas	KAMUS	fsaaaaa	assssa	2013	1	16/04/2014	Ada	Baik
KM0002	dad	KAMUS	da	da	2313	2	15/04/2014	Ada	Baik
PU0003	fsf	PENGETAHUA	f	fw	5454	3	04/04/2014	Ada	Baik
PU0001	fas	KAMUS	fs	fs	2313	1	16/04/2014	Ada	Baik
PU0004	hadjhajhdjadjhad	PENGETAHUA	dkhakhdkahdkda	qhwkqqkhekh	2014	1	10/04/2014	Ada	Baik
PU0005	Dana	CERPEN	dada	fafa	2014	1	03/04/2014	Ada	Baik
BP0003	Hahshs	PENGETAHUA	djadg	q	2013	23	04/04/2014	Ada	Baik
PU0008	Hahshs	PENGETAHUA	djadg	q	2013	23	04/04/2014	Ada	Baik

Majalengka, 25/06/2014
Petugas Perpustakaan

( )

Gambar 4.46 Laporan Data Buku

10. Laporan Data Pengembalian Keseluruhan

Pada Laporan Data Pengembalian Keseluruhan ini *user* akan mendapatkan laporan data pengembalian secara keseluruhan, jika sudah meng-klik data pengembalian di sub-menu laporan. Maka sistem akan menampilkan data pengembalian secara keseluruhan secara otomatis dari dalam database, maka output yang keluar adalah sebagai berikut :



LAPORAN DATA PEMINJAMAN KESELURUHAN PERPUSTAKAAN
SMAN 1 LEUWIMUNDING KAB.MAJALENGKA

Kode Transaksi	Kode Anggota	Kode Buku	Nama Anggota	Judul Buku	Tgl Pinjam	Tgl Hrs Kembali
TR0001	ka0001	km0001	Dadan Hermawan	Inggris-Indonesia	30/06/2014	07/07/2014
TR0001	ka0001	km0002	Dadan Hermawan	Inggris-Indonesia	30/06/2014	07/07/2014
TR0002	ka0002	km0004	Rani Hanifah	Bahasa Jepang	22/06/2014	29/06/2014
TR0002	ka0002	pu0001	Rani Hanifah	Mangle	22/06/2014	29/06/2014
TR0003	ka0008	pu0003	Samsul	Mangle	08/07/2014	15/07/2014
TR0003	ka0008	pu0004	Samsul	Langkah Awal menuju	08/07/2014	15/07/2014
TR0004	ka0007	cp0004	Udin Samsudin	gagak lowing	01/07/2014	08/07/2014
TR0004	ka0007	cp0007	Udin Samsudin	Look Ahead	01/07/2014	08/07/2014
TR0005	ka0010	km0013	Adam Hardian	Indonesia-Inggris	30/06/2014	07/07/2014
TR0006	ka0008	km0006	Samsul	Bahasa Jepang	09/07/2014	16/07/2014
TR0007	ka0014	km0005	Delisa Herwati	Bahasa Jepang	09/07/2014	16/07/2014
TR0008	ka0015	km0001	Melisa Putri Ardila	Inggris-Indonesia	10/07/2014	17/07/2014
TR0008	ka0015	km0006	Melisa Putri Ardila	Bahasa Jepang	10/07/2014	17/07/2014
TR0008	ka0015	km0007	Melisa Putri Ardila	Bahasa Jepang	10/07/2014	17/07/2014

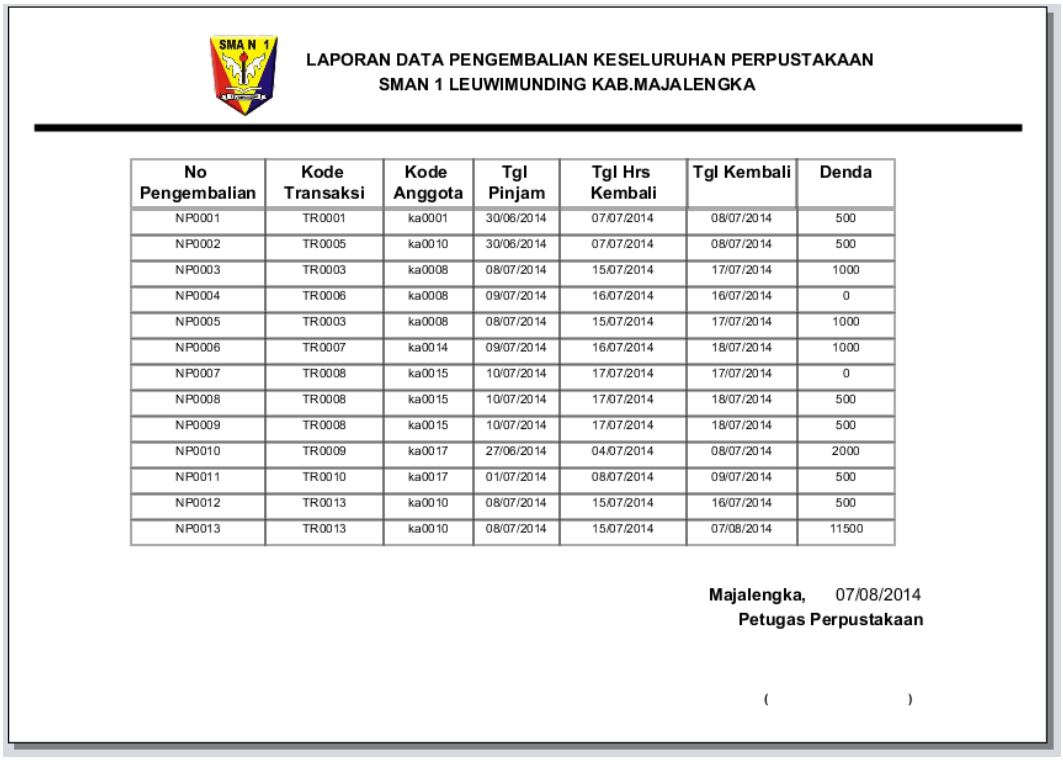
Majalengka, 07/08/2014
Petugas Perpustakaan

( )

Gambar 4.47 Laporan Data Peminjaman Buku Keseluruhan

11. Laporan Data Pengembalian Keseluruhan

Pada Laporan Data Buku ini *user* akan mendapatkan laporan data buku secara keseluruhan, jika sudah meng-klik data buku di sub-menu laporan. Maka sistem akan menampilkan data buku perpustakaan secara otomatis dari dalam database, maka output yang keluar adalah sebagai berikut :



LAPORAN DATA PENGEMBALIAN KESELURUHAN PERPUSTAKAAN
SMAN 1 LEUWIMUNDING KAB.MAJALENGKA

No Pengembalian	Kode Transaksi	Kode Anggota	Tgl Pinjam	Tgl Hrs Kembali	Tgl Kembali	Denda
NP0001	TR0001	ka0001	30/06/2014	07/07/2014	08/07/2014	500
NP0002	TR0005	ka0010	30/06/2014	07/07/2014	08/07/2014	500
NP0003	TR0003	ka0008	08/07/2014	15/07/2014	17/07/2014	1000
NP0004	TR0006	ka0008	09/07/2014	16/07/2014	16/07/2014	0
NP0005	TR0003	ka0008	08/07/2014	15/07/2014	17/07/2014	1000
NP0006	TR0007	ka0014	09/07/2014	16/07/2014	18/07/2014	1000
NP0007	TR0008	ka0015	10/07/2014	17/07/2014	17/07/2014	0
NP0008	TR0008	ka0015	10/07/2014	17/07/2014	18/07/2014	500
NP0009	TR0008	ka0015	10/07/2014	17/07/2014	18/07/2014	500
NP0010	TR0009	ka0017	27/06/2014	04/07/2014	08/07/2014	2000
NP0011	TR0010	ka0017	01/07/2014	08/07/2014	09/07/2014	500
NP0012	TR0013	ka0010	08/07/2014	15/07/2014	16/07/2014	500
NP0013	TR0013	ka0010	08/07/2014	15/07/2014	07/08/2014	11500

Majalengka, 07/08/2014
Petugas Perpustakaan

( )

Gambar 4.48 Laporan Data Pengembalian Buku Keseluruhan

12. Laporan Data Buku Jatuh Tempo Keseluruhan

Pada Laporan Data Jatuh Tempo ini *user* akan mendapatkan laporan data yang telah melewati batas peminjaman buku secara keseluruhan, jika sudah meng-klik data buku di sub-menu laporan. Maka sistem akan menampilkan data buku perpustakaan secara otomatis dari dalam database, maka output yang keluar adalah sebagai berikut :



LAPORAN DATA PEMINJAMAN JATUH TEMPO
SMAN 1 LEUWIMUNDING KAB.MAJALENGKA

Kode Anggota	Nis	Nama	Kelas	Kode Buku	Judul buku	Tgl Pinjam	Tgl Hrs Kembali
ka0001	120110104	Dadan Hermawan	XI IPS 2	KM0002	Inggris-Indonesia	30/06/2014	07/07/2014
ka0002	130110002	Rani Hanifah	XII IPA 2	KM0004	Bahasa Jepang	22/06/2014	29/06/2014
ka0002	130110002	Rani Hanifah	XII IPA 2	PU0001	Mangle	22/06/2014	29/06/2014
ka0007	120110010	Udin Samsudin	XII IPS 2	CP0004	gagak lowing	01/07/2014	08/07/2014
ka0007	120110010	Udin Samsudin	XII IPS 2	CP0007	Look Ahead	01/07/2014	08/07/2014
ka0008	120110102	Samsul	XI IPA 3	KM0001	Inggris-Indonesia	08/07/2014	15/07/2014
ka0008	120110102	Samsul	XI IPA 3	KM0005	Bahasa Jepang	08/07/2014	15/07/2014
ka0008	120110102	Samsul	XI IPA 3	PU0002	Biologi 2	10/07/2014	17/07/2014

Majalengka, 07/08/2014
Petugas Perpustakaan

( )

Gambar 4.49 Laporan Data Buku Jatuh Tempo Keseluruhan

4.5. Pengujian

Menurut Bambang Hariyanto, Ir., MT. (2004), pengujian adalah proses pemeriksaan atau evaluasi sistem atau komponen sistem secara manual atau otomatis untuk memverifikasi apakah sistem memenuhi kebutuhan-kebutuhan yang dispesifikasikan atau mengidentifikasi perbedaan-perbedaan antara hasil yang diharapkan dengan hasil yang terjadi. Awalnya, pengujian diartikan sebagai aktivitas yang hanya dilakukan setelah pengkodean (kode program selesai). Namun, pengujian sebenarnya dilakukan dalam skala yang lebih luas. Pengujian dapat dilakukan begitu spesifikasi kebutuhan telah dapat didefinisikan. Evaluasi terhadap spesifikasi dan perancangan juga merupakan teknik dalam pengujian.

Adapun teknik pengujian perangkat lunak yang digunakan penulis dalam membangun sistem informasi di pangkas rambut mahkota ini, adalah teknik

pengujian *blackbox testing.* Menurut Al-Bahra bin Ladjamudin (2006), metode *blackbox testing* ini berfokus pada keperluan fungsional dari *software*, yang memungkinkan untuk membuat himpunan kondisi *input* yang akan melatih seluruh syarat-syarat fungsional suatu program. Uji coba *blackbox* merupakan pendekatan yang melengkapi untuk menemukan kesalahan yang terjadi.

4.5.1. Rencana Pengujian

Berikut ini adalah rencana pengujian sistem informasi ini:

Tabel 4.12. Rencana Pengujian SI Peminjaman Dan Pengembalian

Kelas Uji	Butir Uji	Tingkat Pengujian	Jenis Pengujian
Login	Pengecekan Login	Sistem	Blackbox
Pengisian Data	Pengisian Data Anggota	Modul	Blackbox
	Pengisian Data Buku	Modul	Blackbox
	Pengisian Data Pengembalian	Modul	Blackbox
	Pengisian Data Peminjaman	Modul	Blackbox
Cetak Laporan	Data Anggota	Modul	Blackbox
	Data Buku	Modul	Blackbox
	Data Peminjaman	Modul	Blackbox
	Data Pengembalian	Modul	Blackbox

4.5.2. Kasus dan Hasil Pengujian

Setelah melakukan rencana pengujian, maka hal selanjutnya yang perlu dilakukan adalah melakukan studi kasus dan bagaimana hasil dari pengujian studi kasus tersebut. Adapun, kasus dan hasil pengujian yang dilakukan adalah sebagai berikut :

1. Pengecekan Login

Berikut ini adalah kasus dan hasil pengujian login :

Tabel 4.13. Kasus dan Hasil Pengujian Pengecekan Login

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Username : hamzah Password : hamzah	Tercantum pada textbox username dan textbox password.	Mengisi login sesuai dengan yang diharapkan.	[X] Diterima [ ] Ditolak
Klik tombol login	Menampilkan pesan “login berhasil” dan dapat mengakses sub menu yang ada di menu utama	Tombol dapat berfungsi sesuai dengan yang diharapkan	[X] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Username :hamzah Password :	Tercantum pada textbox username dan textbox password.	gagal melakukan login	[X] Diterima [ ] Ditolak

kasmir			
Klik Tombol Login	Menampilkan pesan “ada kesalahan pada username dan password” dan kasir tidak dapat masuk dan mengakses ke dalam menu utama	Tombol dapat berfungsi sesuai dengan yang diharapkan	[X] Diterima [ ] Ditolak

2. Input Data Anggota Perpustakaan

Berikut ini adalah kasus dan hasil pengujian pengisian data anggota:

Tabel 4.14. Kasus dan Hasil Pengujian Input Data Anggota.

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Data-data Anggota diisi secara lengkap	Penyimpanan data ke dalam file data anggota	Dapat melakukan penyimpanan data dengan benar	[X] Diterima [ ] Ditolak
Klik tombol simpan	Data tersimpan ke dalam database data anggota	Muncul pesan “Sukses Tambah Data”, dan data dapat disimpan dan muncul kartu anggota.	[X] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			

Data-data pemesanan tidak diisi secara lengkap dan ada field yang masih kosong	Tidak dapat melakukan penyimpanan	Tidak dapat melakukan penyimpan data	[X] Diterima [ ] Ditolak
Klik tombol Simpan	Tidak dapat melakukan penyimpanan	Muncul pesan “Isi Data Terlebih Dahulu”, dan data gagal disimpan	[X] Diterima [ ] Ditolak

3. Input Data Buku

Berikut ini adalah kasus dan hasil pengujian pengisian data buku:

Tabel 4.15. Kasus dan Hasil Pengujian Input Data Buku.

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Data-data buku diisi secara lengkap	Penyimpanan data ke dalam file data buku	Dapat melakukan penyimpanan data dengan benar	[X] Diterima [ ] Ditolak
Klik tombol tambah	Data tersimpan ke dalam database buku	Muncul pesan “Sukses Tambah Data”, dan data dapat disimpan.	[X] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			

Data-data buku tidak diisi secara lengkap dan ada field yang masih kosong	Tidak dapat melakukan penyimpanan	Tidak dapat melakukan penyimpan data	[X] Diterima [ ] Ditolak
Klik tombol tambah	Tidak dapat melakukan penyimpanan	Muncul pesan "Isi Data Terlebih Dahulu", dan data gagal disimpan	[X] Diterima [ ] Ditolak

4. Input Data Peminjaman Buku

Berikut ini adalah kasus dan hasil pengujian Input data peminjaman:

Tabel 4.16. Kasus dan Hasil Pengujian Input Data Peminjaman

Kasus Dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Masukkan kode anggota	Muncul nama anggota	Dapat terlihat nama anggota di form	[X] Diterima [ ] Ditolak
Masukan kode buku yang akan dipinjam	Muncul judul buku dan status	Dapat terlihat judul dan status buku di form	[X] Diterima [ ] Ditolak
Klik dan pilih tanggal pinjam	Akan muncul pilihan tanggal	Terlihat sebuah kalender di form untuk memilih	[X] Diterima [ ] Ditolak

		tanggal peminjaman	
Klik hitung tanggal kembali	Akan memunculkan tanggal hari harus kembali	Dapat Terlihat tanggal harus kembali di dalam form	[X] Diterima [ ] Ditolak
Klik tombol Simpan	Data tersimpan ke dalam database data peminjaman	Muncul pesan "Berhasil Pinjam Buku, Sukses Tambah Data", dan data dapat disimpan dan muncul bukti peminjaman.	[X] Diterima [ ] Ditolak
Kasus Dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data tidak diisi / salah	Tidak dapat melakukan penyimpanan	Tidak dapat melakukan penyimpan data	[X] Diterima [ ] Ditolak
Klik tombol Simpan	Tidak dapat melakukan penyimpanan	Muncul pesan "Belum ada Buku Yang Akan dipinjam / belum lengkap", dan data gagal disimpan	[X] Diterima [ ] Ditolak

5. Input Data Pengembalian Buku

Berikut ini adalah kasus dan hasil pengujian input data pengembalian:

Tabel 4.17. Kasus dan Hasil Pengujian Input Data Pengembalian.

Kasus Dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Masukkan kode transaksi	Muncul kode anggota, tgl pinjam, tgl hrs kembali	Dapat terlihat kode anggota, tgl pinjam, tgl hrs kembali di form	[X] Diterima [ ] Ditolak
Klik dan pilih tanggal kembali	Akan muncul pilihan tanggal	Terlihat sebuah kalender di form untuk memilih tanggal pengembalian	[X] Diterima [ ] Ditolak
Klik hitung denda	Akan muncul keterlambatan hari dan denda	Terlihat angka keterlambatan hari dan denda di form	[X] Diterima [ ] Ditolak
Klik tombol Simpan	Data tersimpan ke dalam database data peminjaman	Muncul pesan “Berhasil Dikembalikan”, dan data dapat disimpan dan muncul bukti pengembalian.	[X] Diterima [ ] Ditolak
Kasus Dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data tidak diisi	Tidak dapat	Tidak dapat	[X] Diterima

/ salah	melakukan penyimpanan	melakukan penyimpan data	[ ] Ditolak
Klik tombol Simpan	Tidak dapat melakukan penyimpanan	Muncul pesan "Tidak ada data Transaksi / belum lengkap", dan data gagal disimpan	[X] Diterima [ ] Ditolak

6. Pencarian Data Laporan Peminjaman

Berikut ini adalah kasus dan hasil pengujian pencarian data Laporan peminjaman:

Tabel 4.18. Kasus dan Hasil Pengujian Pencarian Laporan Peminjaman

Kasus Dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Masukkan tanggal awal dan akhir	Pencarian data ke dalam file bahan	Dapat melakukan pencarian data dan hasilnya ditampilkan pada laporan	[X] Diterima [ ] Ditolak
Klik tombol cari	Data bahan bisa ditemukan	Muncul Laporan data peminjamana yang dicari.	[X] Diterima [ ] Ditolak
Kasus Dan Hasil Uji (Data Salah)			
Nama bahan tidak diisi / salah	Tidak dapat melakukan	Pencarian data gagal dilakukan	Tidak dapat melakukan

	pencarian		pencarian
Klik tombol cari	Data bahan bisa ditemukan	Muncul pesan “Data tidak ditemukan	Tidak dapat melakukan penyimpanan

7. Pencarian Data Laporan Pengembalian

Berikut ini adalah kasus dan hasil pengujian pencarian data laporan pengembalian:

Tabel 4.19. Kasus dan Hasil Pengujian Pencarian Laporan Pengmbalian

Kasus Dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Masukkan tanggal awal dan akhir	Pencarian data ke dalam file bahan	Dapat melakukan pencarian data dan hasilnya ditampilkan pada tabel	[X] Diterima [ ] Ditolak
Klik tombol cari	Data bahan bisa ditemukan	Muncul laporan pengembalian yang dicari.	[X] Diterima [ ] Ditolak
Kasus Dan Hasil Uji (Data Salah)			
Nama bahan tidak diisi / salah	Tidak dapat melakukan pencarian	Pencarian data gagal dilakukan	Tidak dapat melakukan pencarian

Klik tombol cari	Data bahan bisa ditemukan	Muncul pesan “Data tidak ditemukan	Tidak dapat melakukan penyimpanan

8. Cetak Data Anggota

Berikut ini adalah kasus dan hasil pengujian cetak data anggota:

Tabel 4.20. Kasus dan Hasil Pengujian Cetak Laporan Data Anggota

Kasus Dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Klik Cetak Data Anggota	Data bahan bisa ditemukan	Muncul seluruh laporan data anggota yang dicari.	[X] Diterima [ ] Ditolak
Kasus Dan Hasil Uji (Data Salah)			
Klik Cetak Data Anggota	Data bahan bisa ditemukan	Muncul pesan “Data tidak ditemukan	Tidak dapat melakukan pencetakan laporan

9. Cetak Data Buku

Berikut ini adalah kasus dan hasil pengujian cetak data buku:

Tabel 4.21. Kasus dan Hasil Pengujian Cetak Laporan Data Buku

Kasus Dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Klik Cetak Data Buku	Data bahan bisa ditemukan	Muncul seluruh laporan data buku yang dicari.	[X] Diterima [ ] Ditolak
Kasus Dan Hasil Uji (Data Salah)			
Klik Cetak Data Buku	Data bahan bisa ditemukan	Muncul pesan “Data tidak ditemukan	Tidak dapat melakukan pencetakan laporan

10. Cetak Data Peminjaman

Berikut ini adalah kasus dan hasil pengujian cetak data peminjaman:

Tabel 4.22. Kasus dan Hasil Pengujian Cetak Laporan Data Peminjaman

Kasus Dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Klik Cetak Data Peminjaman	Data bahan bisa ditemukan	Muncul seluruh laporan data peminjaman yang dicari.	[X] Diterima [ ] Ditolak

Kasus Dan Hasil Uji (Data Salah)			
Klik Cetak Data Peminjaman	Data bahan bisa ditemukan	Muncul pesan "Data tidak ditemukan	Tidak dapat melakukan pencetakan laporan

11. Cetak Data Pengembalian

Berikut ini adalah kasus dan hasil pengujian cetak data pengembalian:

Tabel 4.23. Kasus dan Hasil Pengujian Cetak Laporan Data Pengembalian

Kasus Dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Klik Cetak Data Pengembalian	Data bahan bisa ditemukan	Muncul seluruh laporan data pengembalian yang dicari.	[X] Diterima [ ] Ditolak
Kasus Dan Hasil Uji (Data Salah)			
Klik Cetak Data Pengembalian	Data bahan bisa ditemukan	Muncul pesan "Data tidak ditemukan	Tidak dapat melakukan pencetakan laporan

4.5.1. Kesimpulan Hasil Pengujian

Berdasarkan hasil pengujian yang sudah dilakukan dengan beberapa kondisi yang memungkinkan pada saat program dijalankan, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa perangkat lunak yang dibuat sudah berjalan dengan cukup baik sebagaimana yang diharapkan.