

## **BAB IV**

### **RANCANGAN SISTEM DAN PROGRAM USULAN**

#### **4.1 Analisa Kebutuhan Software**

##### **A. Tahapan Analisis**

Program perpustakaan buku, dimana pengolahan data dan transaksi sudah tidak manual, tapi sudah terkomputerisasi agar lebih efisien. Berikut ini spesifikasi kebutuhan (*system requirement*) dari program perpustakaan buku..

Akses Petugas :

A1. Petugas dapat login

A2. Petugas dapat mengelola data buku

A3. Petugas dapat mengelola data anggota

A4. Petugas dapat mengelola data peminjaman buku

A5. Petugas dapat mengelola data pengembalian buku

A6. Petugas dapat cetak laporan : buku, anggota, peminjaman dan pengembalian

A7. Petugas dapat logout

Akses Admin :

B1. Admin dapat login

B2. Admin dapat mengelola data buku

B3. Admin dapat mengelola data anggota

B4. Admin dapat mengelola data pengguna

B5. Admin dapat mengelola data peminjaman buku

B6. Admin dapat mengelola data pengembalia buku

B7. Admin dapat cetak laporan : buku, anggota, peminjaman dan pengembalian

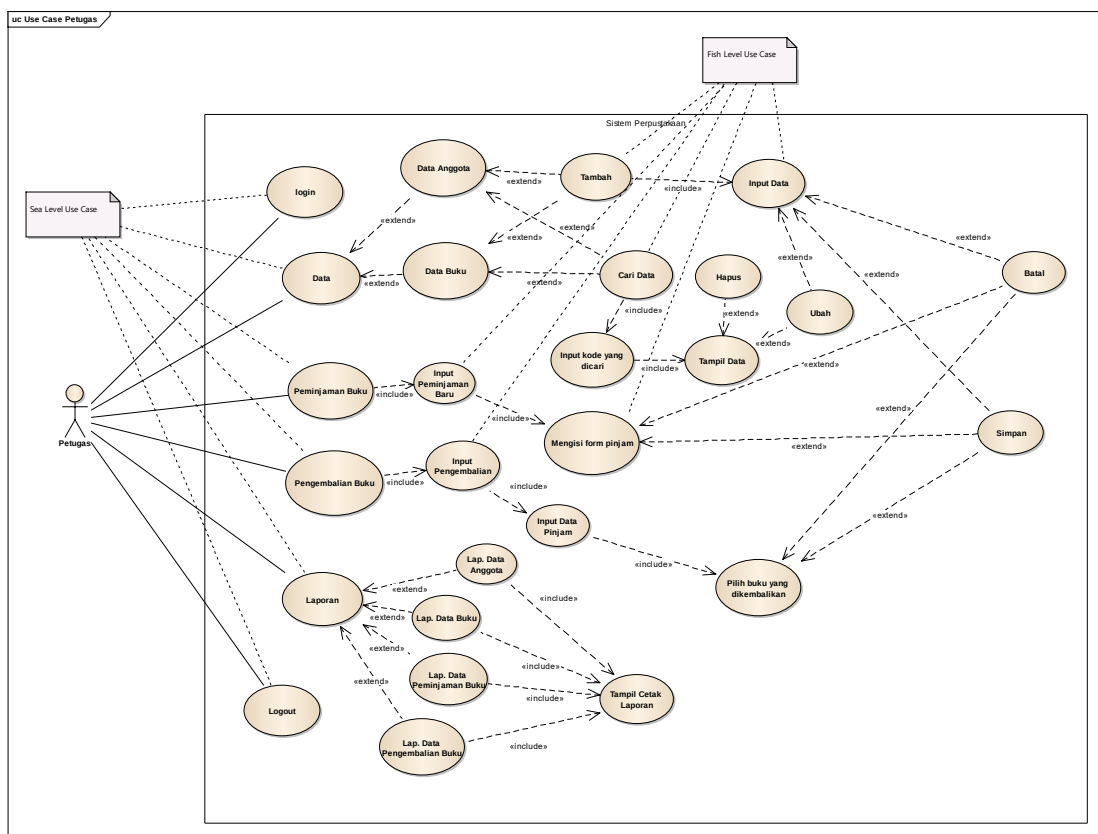
B8. Admin dapat logout

### B. Use Case Diagram

Diagram *use case* menunjukkan interaksi antara *use case*, *actor* dan pekerja.

Diagram ini menggambarkan model lengkap tentang apa yang perusahaan lakukan, siapa yang berperan didalamnya dan diluarnya.

#### 1. Use Case Diagram Perpustakaan Akses Petugas



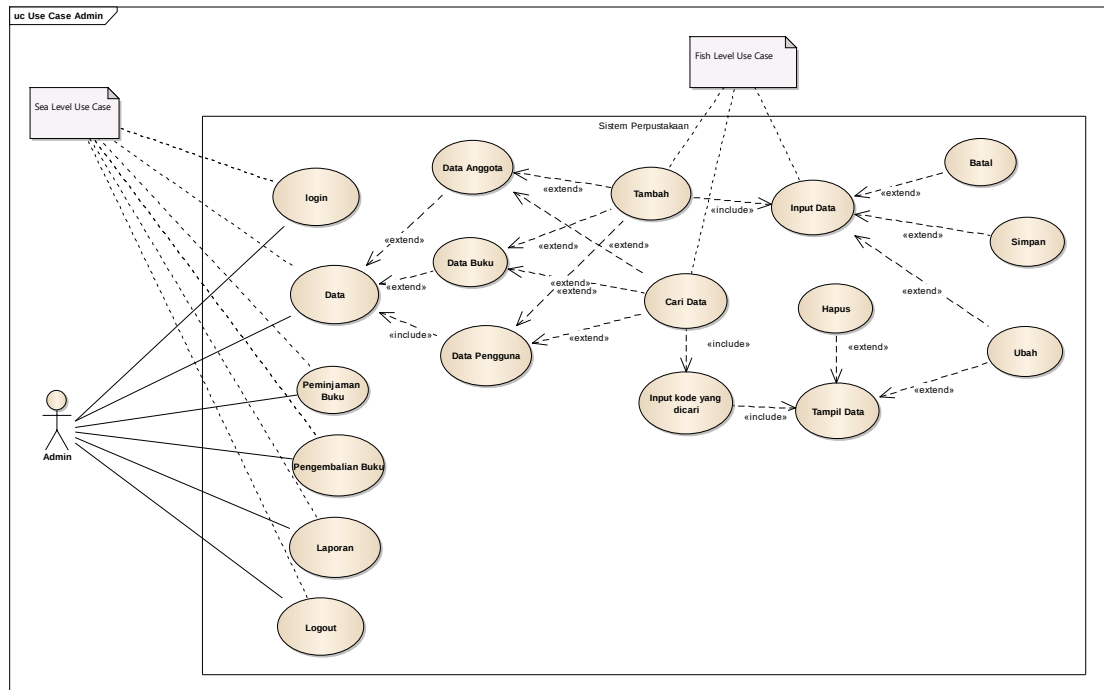
**Gambar IV.1.**  
**Use Case Diagram Perpustakaan Akses Petugas**

### Deskripsi Use Case Perpustakaan Akses Petugas

Tabel IV.1.  
Deskripsi Use Case Diagram Perpustakaan Akses Petugas

|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Use Case Name</i>        | Perpustakaan Akses Petugas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <i>Requirements</i>         | A1-A7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <i>Goal</i>                 | Petugas dapat melakukan proses peminjaman dan pengembalian lewat aplikasi program                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <i>Pre-conditions</i>       | Petugas dapat mengoperasikan sistem informasi perpustakaan buku                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <i>Post-conditions</i>      | Petugas melakukan peminjaman dan pengembalian lewat aplikasi program                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <i>Failed end condition</i> | Petugas membatalkan aplikasi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <i>Primary Actors</i>       | Petugas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <i>Main Flow/Basic Path</i> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Petugas melakukan login</li> <li>2. Petugas mengelola data buku</li> <li>3. Petugas mengelola data anggota</li> <li>4. Petugas melakukan transaksi peminjaman buku</li> <li>5. Petugas melakukan transaksi pengambilan buku</li> <li>6. Petugas cetak laporan</li> <li>7. Petugas bisa logout</li> </ol> |
| <i>Invariant</i>            | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

## 2. Use Case Diagram Perpustakaan Akses Admin



**Gambar IV.2.**  
**Use Case Diagram Perpustakaan Akses Admin**

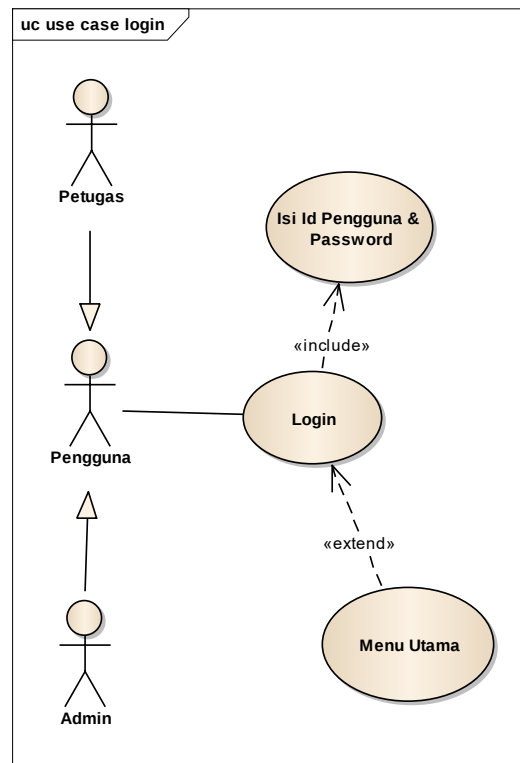
Deskripsi Use Case Perpustakaan Akses Admin

**Tabel IV.2.**  
**Deskripsi Use Case Diagram Perpustakaan Akses Admin**

|                 |                                                               |
|-----------------|---------------------------------------------------------------|
| Use Case Name   | Perpustakaan Akses Admin                                      |
| Requirements    | B1-B8                                                         |
| Goal            | Admin dapat mengolah data perpustakaan lewat program          |
| Pre-conditions  | Admin dapat mengoperasikan sistem informasi perpustakaan buku |
| Post-conditions | Admin melakukan proses peminjaman dan                         |

|                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                      | pengembalian lewat aplikasi program                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Failed end condition | Admin membatalkan aplikasi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Primary Actors       | Admin                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Main Flow/Basic Path | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Admin melakukan Login</li> <li>2. Admin mengolah data buku</li> <li>3. Admin mengolah data anggota</li> <li>4. Admin mengolah data pengguna</li> <li>5. Admin melakukan transaksi peminjaman buku</li> <li>6. Admin melakukan transaksi pengembalian buku</li> <li>7. Admin mencetak laporan</li> <li>8. Admin melakukan logout</li> </ol> |
| Invariant            | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

a. *Use Case Diagram Login*



**Gambar IV.3.**  
**Use Case Diagram Login**

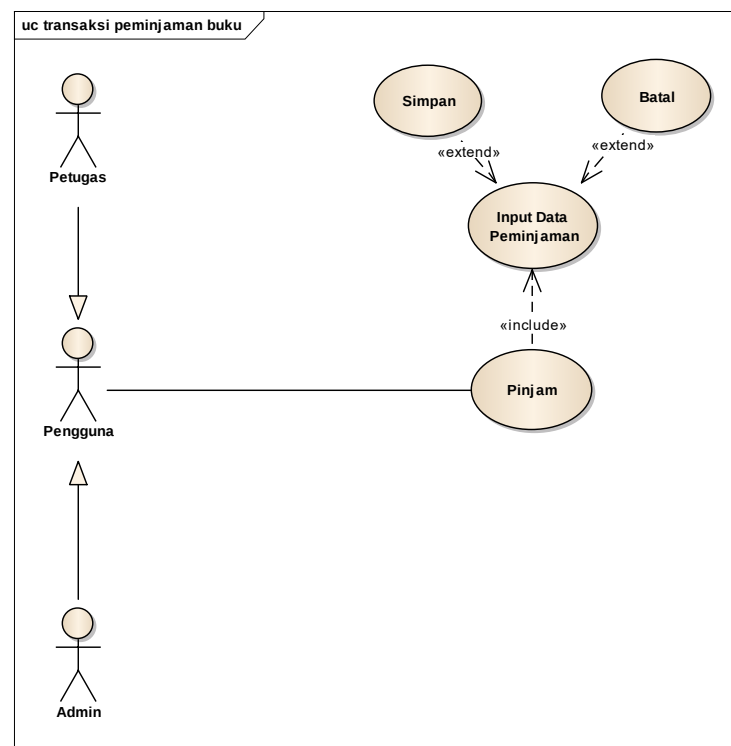
Deskripsi Use Case Login

**Tabel IV.3.**  
**Deskripsi Use Case Login**

|                 |                                                                |
|-----------------|----------------------------------------------------------------|
| Use Case Name   | Login                                                          |
| Requirements    | A1 dan B1                                                      |
| Goal            | Petugas / Admin dapat masuk ke menu utama perpustakaan buku    |
| Pre-conditions  | Petugas / Admin telah login                                    |
| Post-conditions | Petugas / Admin berhasil login dan masuk ke menu utama program |

|                        |                                                                                                                                 |
|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Failed end condition   | Petugas / Admin membatalkan login                                                                                               |
| Primary Actors         | Petugas / Admin                                                                                                                 |
| Main Flow / Basic Path | 1 Petugas /Admin menginput username dan password<br>2 Jika benar, masuk kedalam menu utama<br>3 Jika salah, tampil kotak dialog |
| Invariant              | -                                                                                                                               |

**b. Use Case Diagram Transaksi Peminjaman Buku**



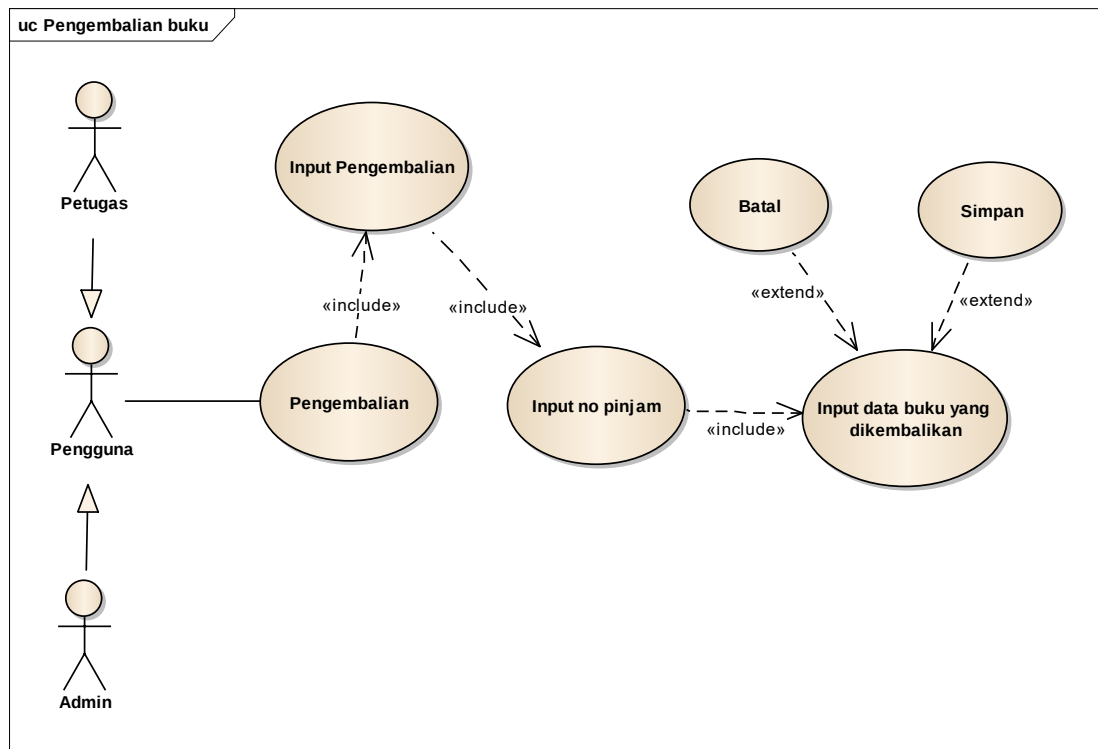
**Gambar IV.4**  
**Use Case Diagram Transaksi Peminjaman Buku**

Deskripsi *Use Case* Transaksi Peminjaman Buku

Tabel IV.4  
Deskripsi *Use Case* Transaksi Peminjaman Buku

|                        |                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Use Case Name          | Transaksi Peminjaman                                                                                                                                                                                                                                |
| Requirements           | A4 dan B5                                                                                                                                                                                                                                           |
| Goal                   | Petugas /Admin dapat melakukan proses peminjaman lewat aplikasi program                                                                                                                                                                             |
| Pre-conditions         | Petugas/Admin dapat menjalankan sistem peminjaman buku                                                                                                                                                                                              |
| Post-conditions        | Petugas/Admin melakukan proses peminjaman lewat program                                                                                                                                                                                             |
| Failed end condition   | Petugas/Admin membatalkan transaksi peminjaman buku                                                                                                                                                                                                 |
| Primary Actors         | Petugas/Admin                                                                                                                                                                                                                                       |
| Main Flow / Basic Path | 1 Petugas/Admin menginput data peminjaman baru<br>2 Petugas/Admin menginput data anggota<br>3 Petugas/Admin menginput data buku yang dipinjam<br>4 Petugas/ Admin menyimpan data peminjaman buku<br>5. Petugas/Admin mencetak bukti peminjaman buku |
| Invariant              | -                                                                                                                                                                                                                                                   |

### c. Use Case Diagram Pengembalian Buku



**Gambar IV.5**  
**Use Case Diagram Transaksi Pengembalian Buku**

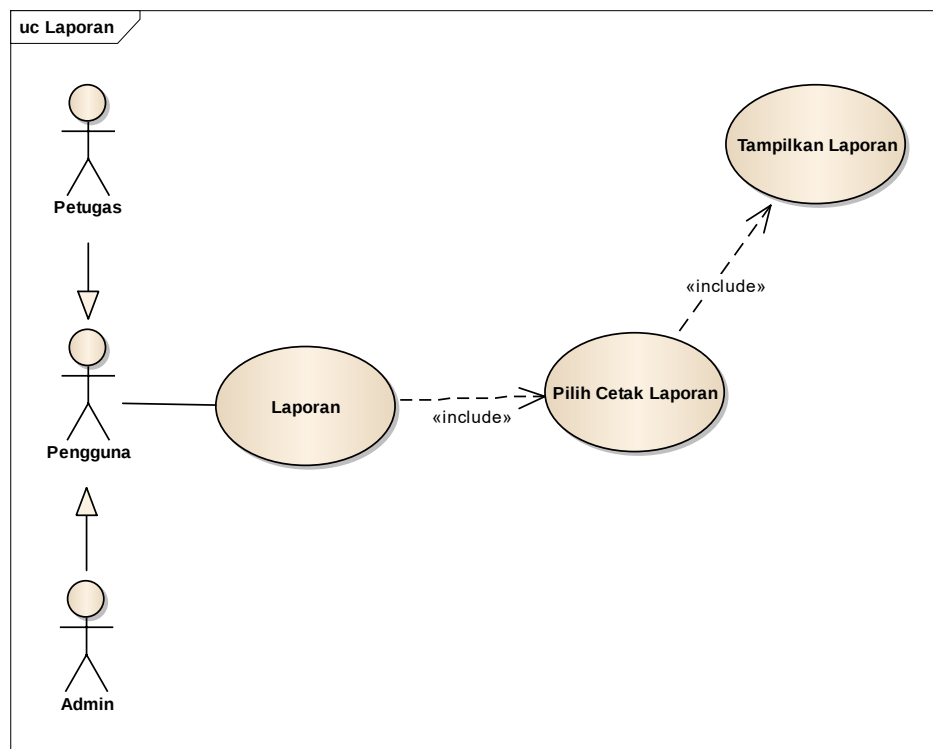
Deskripsi Use Case Transaksi Pengambilan Buku

**Tabel IV.5**  
**Deskripsi Use Case Transaksi Pengembalian Buku**

|                 |                                                                          |
|-----------------|--------------------------------------------------------------------------|
| Use Case Name   | Transaksi Pengembalian                                                   |
| Requirements    | A5 dan B6                                                                |
| Goal            | Petugas/Admin dapat melakukan proses pengembalian lewat aplikasi program |
| Pre-conditions  | Petugas/Admin dapat menjalankan sistem pengembalian buku                 |
| Post-conditions | Petugas/Admin melakukan proses pengemballian                             |

|                        |                                                                                                                                                                                                                                                           |
|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                        | lewat program                                                                                                                                                                                                                                             |
| Failed end condition   | Petugas/Admin mebatalkan transaksi pengembalian buku                                                                                                                                                                                                      |
| Primary Actors         | Petugas/Admin                                                                                                                                                                                                                                             |
| Main Flow / Basic path | <p>1 Petugas menginput data transaksi penembalian buku</p> <p>2 petugas menginput data peminjaman</p> <p>3 Petugas menginput data buku yang hendak dikembalikan</p> <p>4. Jika telat, hitung denda</p> <p>5. Petugas menyimpan data pengembalian buku</p> |
| Invariant              | -                                                                                                                                                                                                                                                         |

#### d. Use Case Diagram Cetak Laporan



**Gambar IV.6**  
**Use Case Diagram Cetak Laporan**

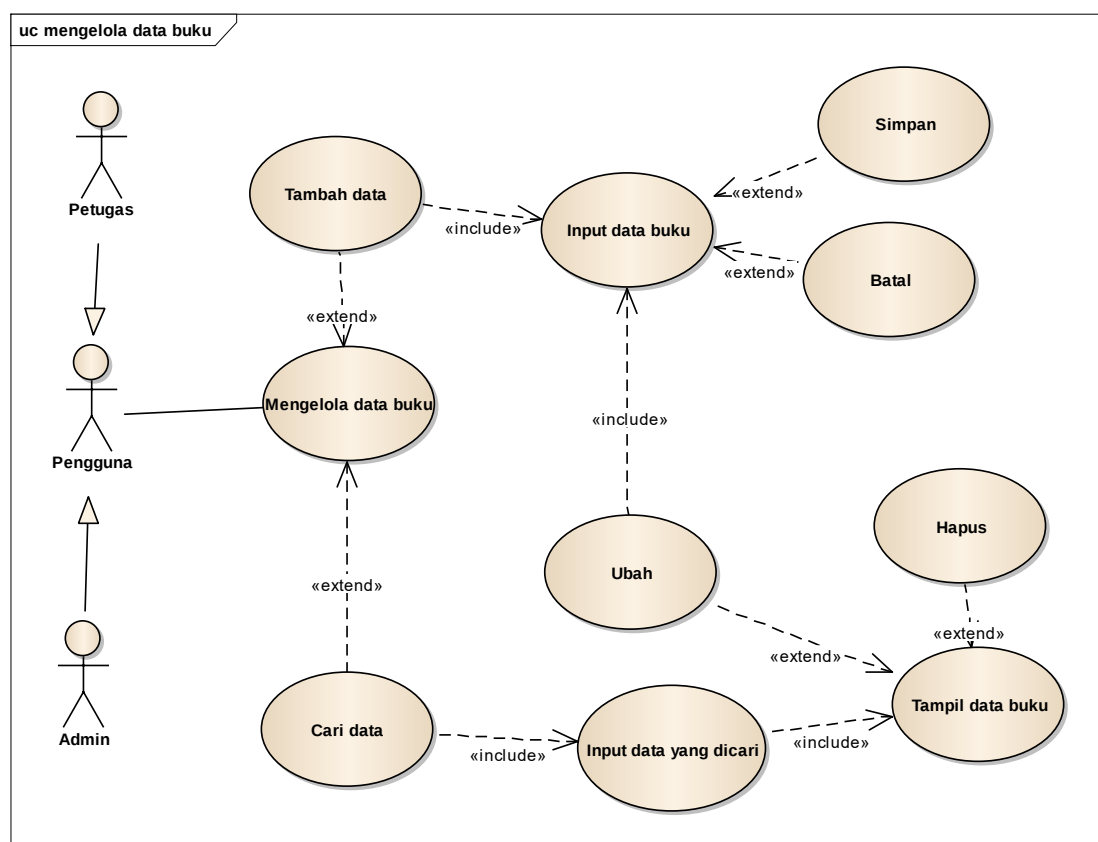
Deskripsi Use Case Cetak Laporan

**Tabel IV.6**  
**Deskripsi Use Case Cetak Laporan**

|                 |                                                            |
|-----------------|------------------------------------------------------------|
| Use Case Name   | Transaksi Pengembalian                                     |
| Requirements    | A6 dan B7                                                  |
| Goal            | Petugas/Admin dapat cetak laporan                          |
| Pre-conditions  | Petugas/Admin dapat cetak laporan                          |
| Post-conditions | Petugas/Admin melakukan proses cetak laporan lewat program |

|                        |                                           |
|------------------------|-------------------------------------------|
| Failed end condition   | Petugas /Admin batal cetak laporan        |
| Primary Actors         | Petugas/Admin                             |
| Main Flow / Basic Path | 1. Petugas memilih data yang akan dicetak |
| Invariant              | -                                         |

**e. Use Case Diagram Mengelola Data Buku**



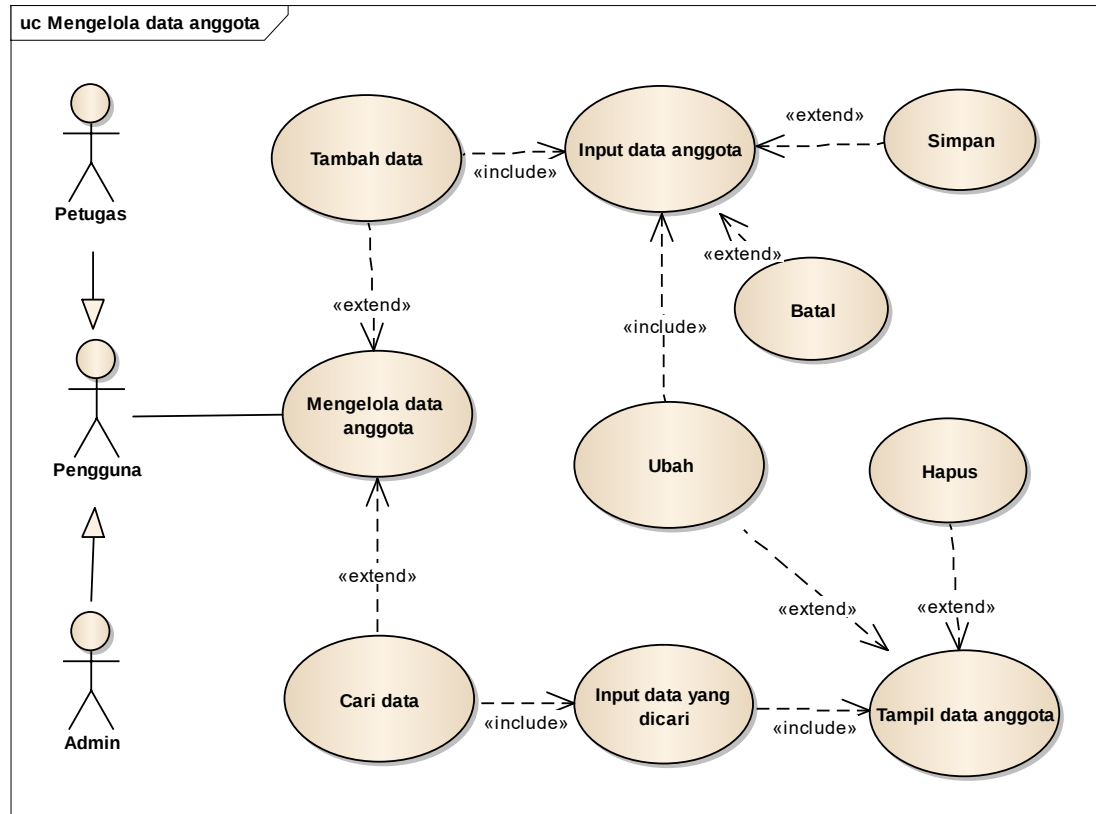
**Gambar IV.7**  
**Use Case Diagram Mengelola Data Buku**

Deskripsi *Use Case* Mengelola Data Buku

Tabel IV.7  
Deskripsi *Use Case* Mengelola Data Buku

|                        |                                                                                                                                                                                                                             |
|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Use Case Name          | Mengolah Data Buku                                                                                                                                                                                                          |
| Requirements           | A2 dan B2                                                                                                                                                                                                                   |
| Goal                   | Admin/Petugas dapat menambah , mengedit dan menghapus data buku                                                                                                                                                             |
| Pre-conditions         | Admin/Petugas telah login                                                                                                                                                                                                   |
| Post-conditions        | Data buku tersimpan , terupdate, terhapus                                                                                                                                                                                   |
| Failed end condition   | Gagal menyimpan, mengupdate atau menghapus                                                                                                                                                                                  |
| Primary Actors         | Admin/Petugas                                                                                                                                                                                                               |
| Main Flow / Basic Path | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Admin/Petugas menambah data buku</li> <li>2. Admin/Petugas menyimpan data buku</li> <li>3. Admin/Petugas melihat data buku</li> <li>4. Admin/Petugas mencari data buku</li> </ol> |
| Alterrnete Flow /      | 1a Admin mengedit data buku                                                                                                                                                                                                 |
| Invariative            | -                                                                                                                                                                                                                           |

### f. Use Case Diagram Mengelola Data Anggota



**Gambar IV.8**  
**Use Case Diagram Mengelola Data Anggota**

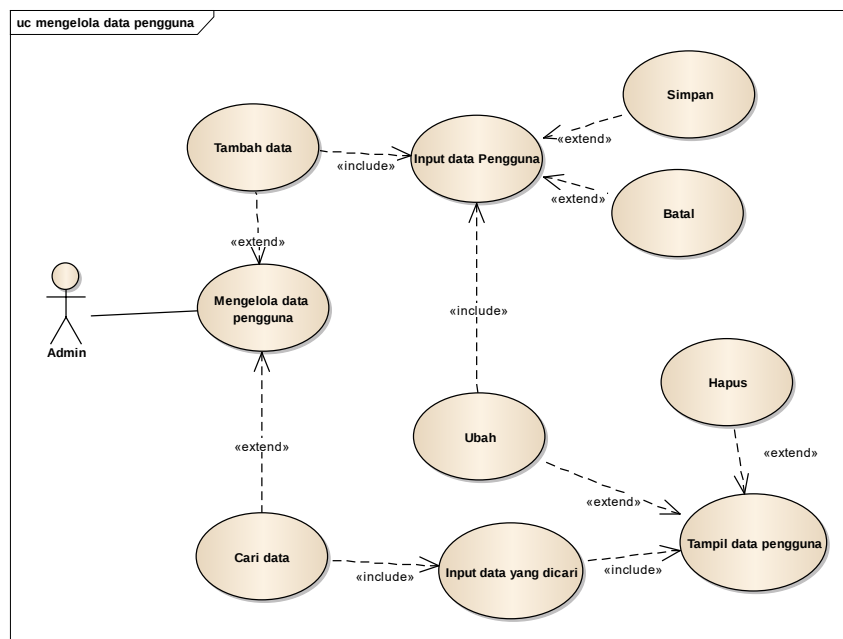
Deskripsi Use Case Mengelola Data Anggota

**Tabel IV.8**  
**Deskripsi Use Case Mengelola Data Anggota**

|                 |                                                                   |
|-----------------|-------------------------------------------------------------------|
| Use Case Name   | Mengelola Data Anggota                                            |
| Requirements    | A3 dan B3                                                         |
| Goal            | Admin/Petugas dapat menambah, mengedit dan menghapus data anggota |
| Pre-conditions  | Admin telah login                                                 |
| Post-conditions | Data anggota tersimpan, terupdate dan                             |

|                                 |                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                 | terhapus                                                                                                                                                                                                                                |
| Failed end condition            | Gagal menyimpan, mengupdate atau menghapus                                                                                                                                                                                              |
| Primary Actors                  | Admin/Petugas                                                                                                                                                                                                                           |
| Main Flow/Basic Path            | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Admin/petugas menambah data anggota</li> <li>2. Admin/petugas menyimpan data anggota</li> <li>3. Admin/petugas melihat data anggota</li> <li>4. Admin/petugas mencari data anggota</li> </ol> |
| Alternate flow / invariant<br>1 | 1a. Admin/petugas mengedit data anggota                                                                                                                                                                                                 |
| Invariant 2                     | 1b. Admin menghapus data anggota                                                                                                                                                                                                        |

**g. Use Case Diagram Mengelola Data Pengguna**



**Gambar IV.9**  
**Use Case Diagram Mengelola Data Pengguna**

### Deskripsi *Use Case* Mengelola Data Pengguna

Tabel IV.9  
Deskripsi *Use Case* Mengelola Data Pengguna

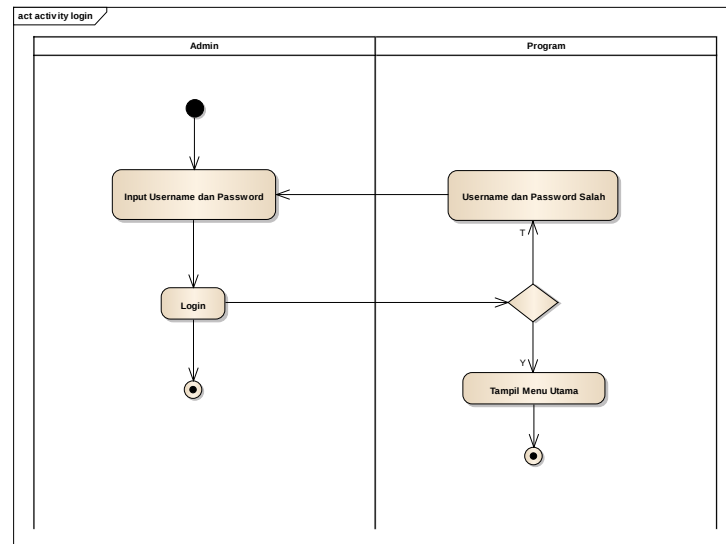
|                              |                                                                                                                                                                                                             |
|------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Use Case Name                | Mengelola Data Pengguna                                                                                                                                                                                     |
| Requirements                 | B4                                                                                                                                                                                                          |
| Goal                         | Admin dapat menambah, mengedit dan menghapus data pengguna                                                                                                                                                  |
| Pre-conditions               | Admin telah login                                                                                                                                                                                           |
| Post-conditions              | Data pengguna tersimpan, terupdate dan terhapus                                                                                                                                                             |
| Failed end condition         | Gagal menyimpan, mengupdate atau menghapus                                                                                                                                                                  |
| Primary Actors               | Admin                                                                                                                                                                                                       |
| Main Flow/Basic Path         | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Admin menambah data pengguna</li> <li>2. Admin menyimpan data pengguna</li> <li>3. Admin melihat data pengguna</li> <li>4. Admin mencari data pengguna</li> </ol> |
| Alternate flow / invariant 1 | 1a. Admin/petugas mengedit data pengguna                                                                                                                                                                    |
| Invariant 2                  | 1b. Admin menghapus data pengguna                                                                                                                                                                           |

### C. Activity Diagram

*Activity diagram* menggambarkan berbagai alir aktivitas dalam sistem yang sedang dirancang. Bagaimana masing-masing alir berawal, *decision* yang

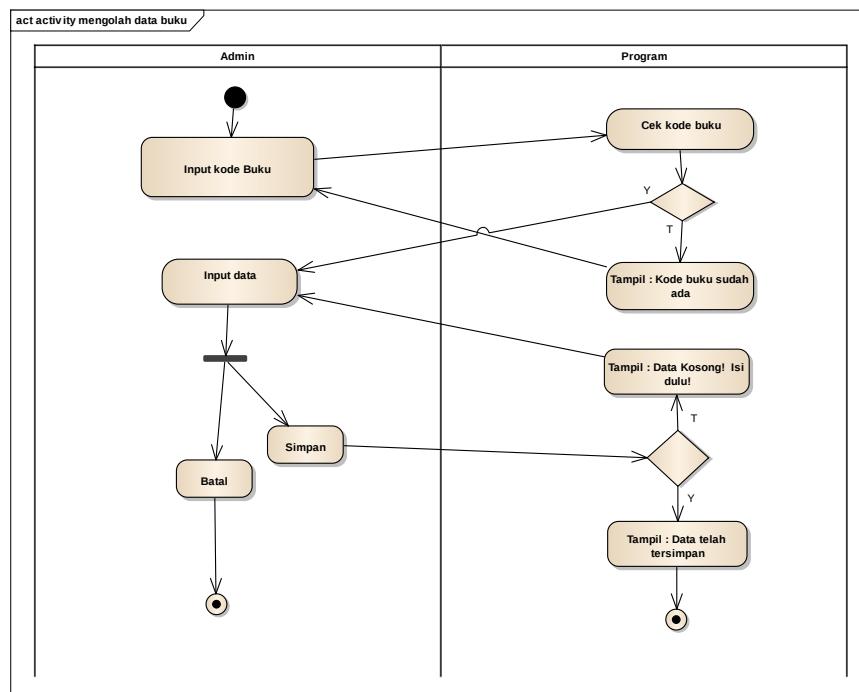
mungkin terjadi dan bagaimana mereka berakhir. *Activity diagram* juga dapat menggambarkan proses paralel yang mungkin terjadi pada beberapa eksekusi.

### 1. Activity Diagram Login



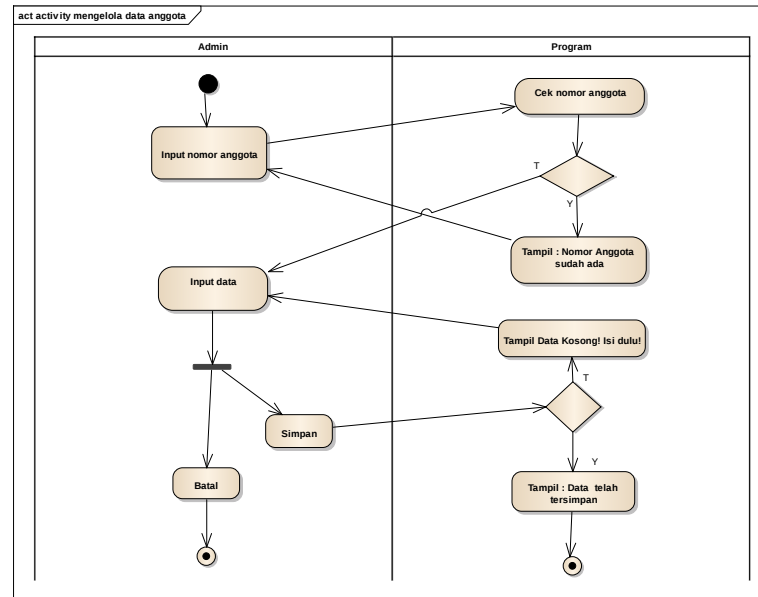
**Gambar IV.10**  
**Activity Diagram Login**

### 2. Activity Diagram Mengelola Data Buku



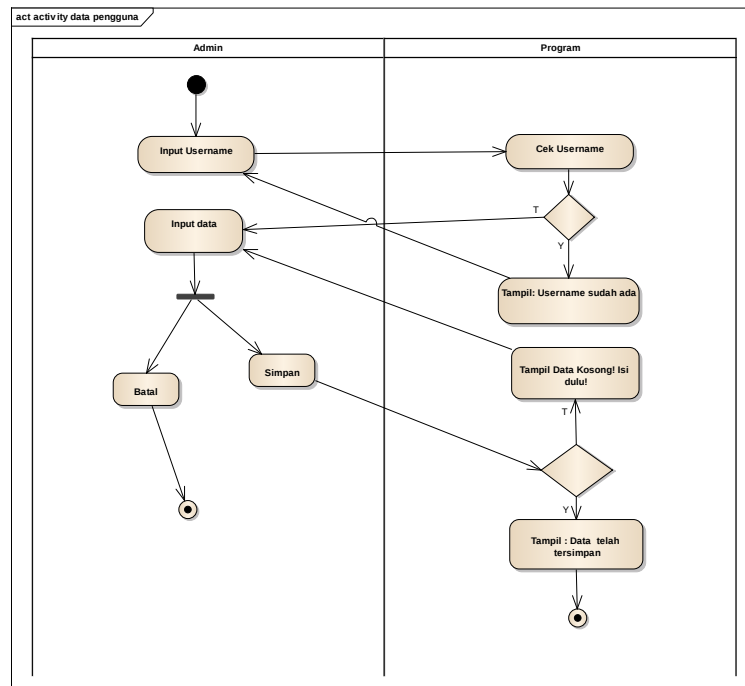
**Gambar IV.11**  
**Activity Diagram Mengelola Data Buku**

### 3. Activity Diagram Mengelola Data Anggota



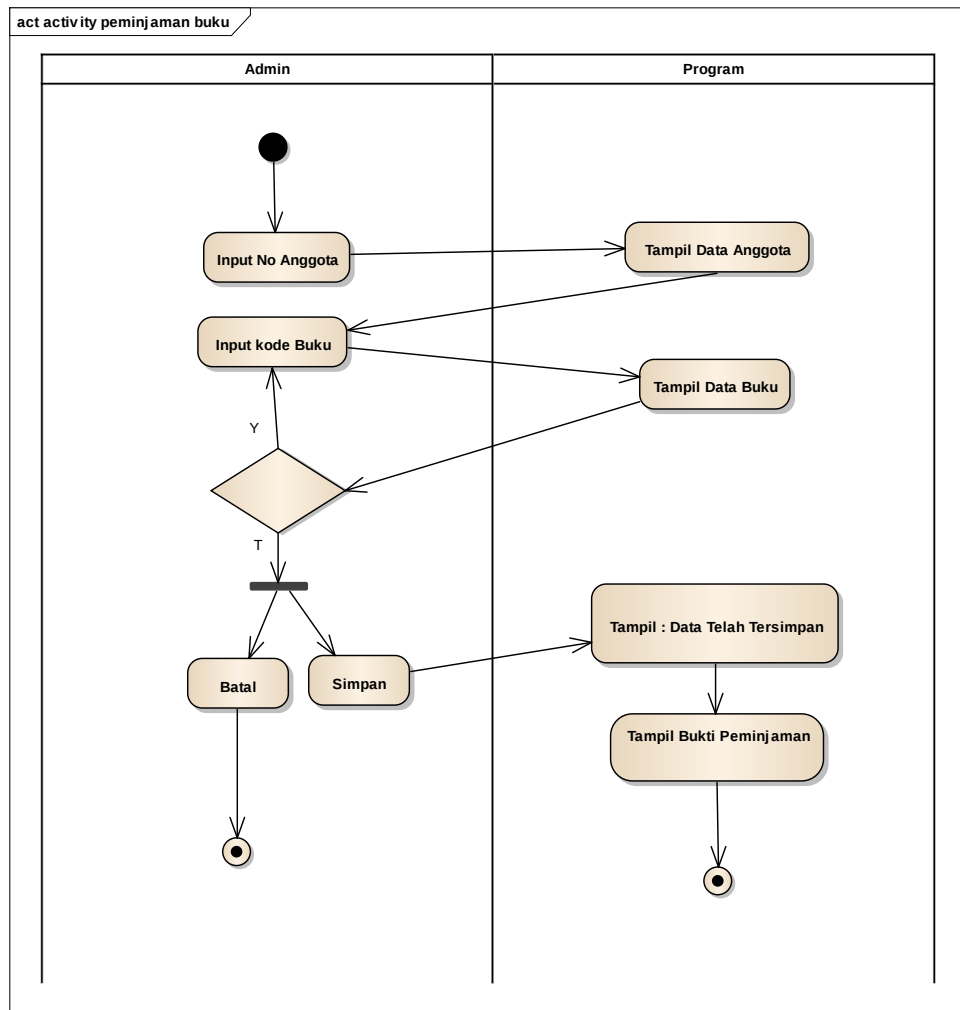
**Gambar IV.12**  
**Activity Diagram Data Anggota**

### 4. Activity Diagram Mengelola Data Pengguna



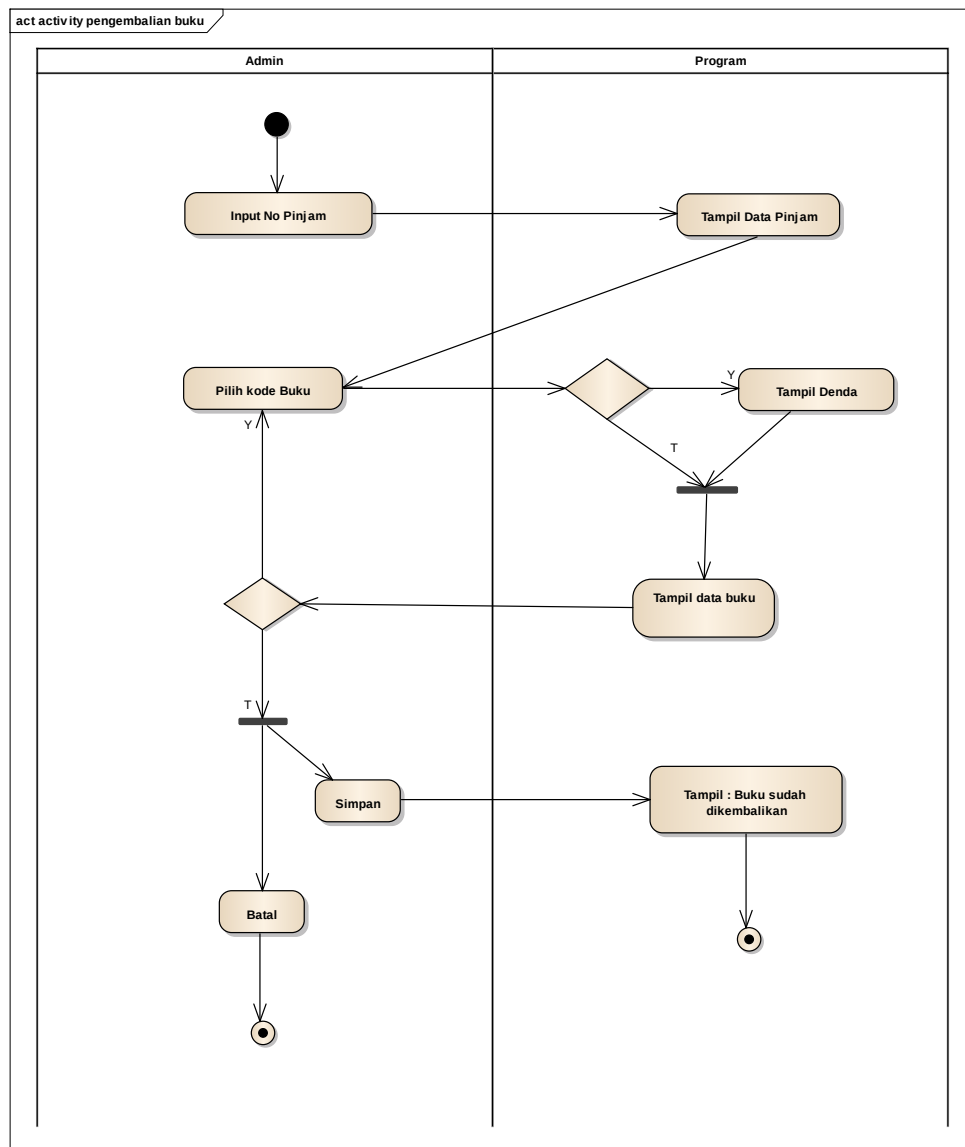
**Gambar IV.13**  
**Activity Diagram Mengolah Data Pengguna**

## 5. Activity Diagram Transaksi Peminjaman Buku



**Gambar IV.14**  
Activity Diagram Transaksi Peminjaman Buku

## 6. Activity Diagram Transaksi Pengembalian Buku



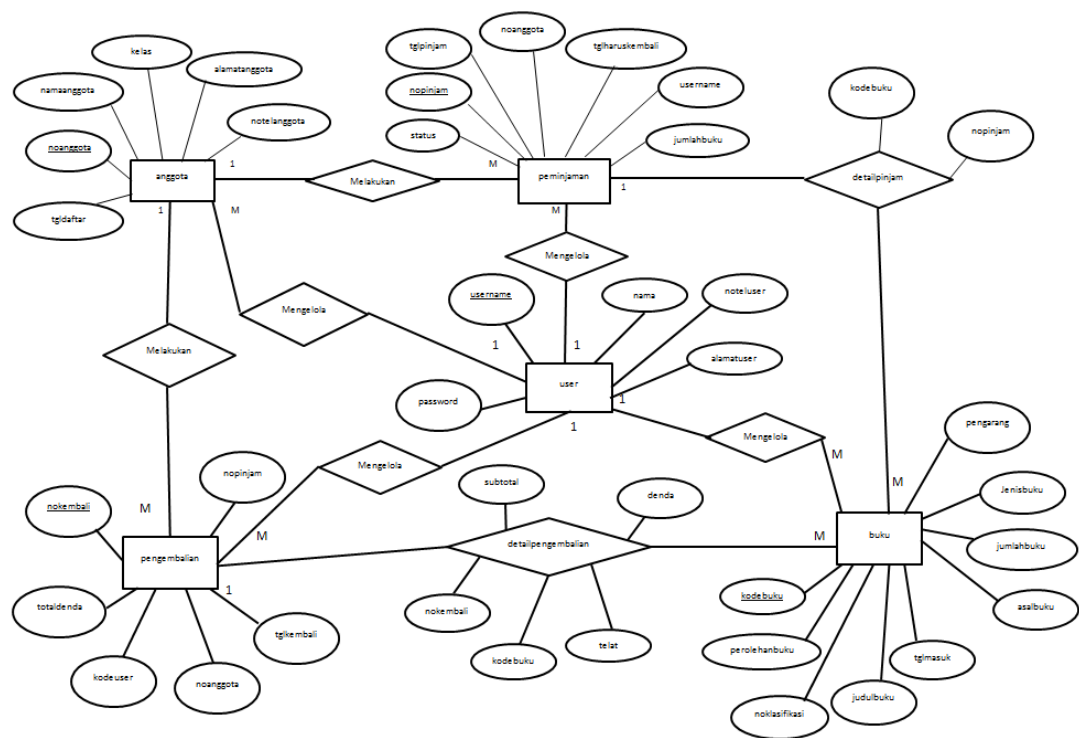
**Gambar IV.15**  
**Activity Diagram Transaksi Pengembalian Buku**

## 4.2. Desain

### 4.2.1. Database

#### 1. Entity Relationship Diagram (ERD)

ERD menjelaskan hubungan antara data dalam basis data berdasarkan suatu proses bahwa *real word* terdiri dari objek-objek dasar yang mempunyai hubungan atau relasi antar objek-objek tersebut. Relasi antar objek dilukiskan dalam grafik simbol-simbol tertentu. ERD dalam Sistem Informasi Perpustakaan Pada SMP Negeri 21 Tangerang sebagai berikut :



**Gambar IV.16**

**ERD (Entity Relationship Diagram)**

## 2. Spesifikasi File

### a. Spesifikasi File Anggota

Nama Database : Perpustakaan

Nama File : anggota

Akronim : anggota.myd  
 Tipe File : *File Master*  
 Akses File : *Random*  
 Panjang Record : 53 byte  
 Kunci Field : noanggota

Tabel IV.10  
Spesifikasi File Anggota

| No | Elemen Data    | Nama Field  | Type    | Size | Keterangan         |
|----|----------------|-------------|---------|------|--------------------|
| 1  | No. Anggota    | noanggota   | Varchar | 8    | <i>Primary Key</i> |
| 2  | Nama Anggota   | namaanggota | Varchar | 30   |                    |
| 3  | Kelas          | kelas       | Varchar | 2    |                    |
| 4  | Alamat         | alamat      | Text    | -    |                    |
| 5  | No. Telp       | notel       | Varchar | 13   |                    |
| 6  | Tanggal Daftar | tgldaftar   | Date    | -    |                    |

b. Spesifikasi File Buku

Nama Database : Perpustakaan  
 Nama File : buku  
 Akronim : buku.myd  
 Tipe File : *File Master*  
 Akses File : *Random*  
 Panjang Record : 180 byte  
 Kunci Field : kodebuku

Tabel IV.11  
Spesifikasi File Buku

| No | Elemen Data     | Nama Field    | Type    | Size | Keterangan         |
|----|-----------------|---------------|---------|------|--------------------|
| 1  | Kode Buku       | kodebuku      | Varchar | 8    | <i>Primary Key</i> |
| 2  | Judul Buku      | judulbuku     | Text    | -    |                    |
| 3  | Jenis Buku      | jenisbuku     | Varchar | 15   |                    |
| 4  | Pengarang       | pengarang     | Varchar | 50   |                    |
| 5  | Penerbit        | penerbit      | Varchar | 20   |                    |
| 6  | Kota Penerbit   | kotapenerbit  | Varchar | 15   |                    |
| 7  | Tahun Terbit    | tahunterbit   | Varchar | 4    |                    |
| 8  | Perolehan Buku  | perolehanbuku | Varchar | 15   |                    |
| 9  | Asal Buku       | asalbuku      | Varchar | 20   |                    |
| 10 | No. Klasifikasi | noklasifikasi | Varchar | 30   |                    |
| 11 | Tanggal Masuk   | tglmasuk      | Date    | -    |                    |
| 12 | Jumlah Buku     | jumlahbuku    | Int     | 3    |                    |

c. Spesifikasi File User

Nama Database : perpustakaan

Nama File : user

Akronim : user.myd

Tipe File : *File Master*

Akses File : *Random*

Panjang Record : 71 byte

Kunci Field : username

Tabel IV.12  
Spesifikasi File Pengguna

| No | Elemen Data  | Nama Field | Type    | Size | Keterangan  |
|----|--------------|------------|---------|------|-------------|
| 1  | Username     | username   | Varchar | 10   | Primary Key |
| 2  | Nama Lengkap | nama       | Varchar | 30   |             |
| 3  | No. Telp     | notel      | Varchar | 13   |             |
| 4  | Alamat       | alamatuser | Text    | -    |             |
| 5  | Status User  | statususer | Varchar | 8    |             |
| 6  | Password     | password   | Varchar | 10   |             |

d. Spesifikasi File Peminjaman

Nama Database : Perpustakaan

Nama File : peminjaman

Akronim : peminjaman.myd

Tipe File : *File* Transaksi

Akses File : *Random*

Panjang Record : 26 byte

Kunci Field : nopinjam

Tabel IV.13  
Spesifikasi File Peminjaman

| No | Elemen Data    | Nama Field | Type    | Size | Keterangan  |
|----|----------------|------------|---------|------|-------------|
| 1  | Nomor Pinjam   | Nopinjam   | Varchar | 8    | Primary Key |
| 2  | Tanggal Pinjam | Tglpinjam  | Date    | -    |             |

|   |                       |                 |         |    |             |
|---|-----------------------|-----------------|---------|----|-------------|
| 3 | Nomor anggota         | Noanggota       | Varchar | 8  | Foreign key |
| 4 | Jumlah Buku           | Jumlahbuku      | Int     | 2  |             |
| 5 | Tanggal harus kembali | Tglharuskembali | Date    | -  |             |
| 6 | Username              | Username        | Varchar | 10 | Foreign Key |
| 7 | Status                | status          | Vachar  | 15 |             |

e. Spesifikasi File Detail Peminjaman

|                |                         |
|----------------|-------------------------|
| Nama Database  | : perpustakaan          |
| Nama File      | : detailpeminjaman      |
| Akronim        | : detailpeminjaman.myd  |
| Tipe File      | : <i>File</i> Transaksi |
| Akses File     | : <i>Random</i>         |
| Panjang Record | : 16 byte               |
| Kunci Field    | : -                     |

Tabel IV.14

Spesifikasi File Detail Peminjaman

| No | Elemen Data  | Nama Field | Type    | Size | Keterangan  |
|----|--------------|------------|---------|------|-------------|
| 1  | Nomor Pinjam | nopinjam   | Varchar | 8    | Foreign key |
| 2  | Kode Buku    | kodebuku   | Varchar | 8    | Foreign key |

f. Spesifikasi File Pengembalian

|               |                    |
|---------------|--------------------|
| Nama Database | : perpustakaan     |
| Nama File     | : pengembalian     |
| Akronim       | : pengembalian.myd |

Tipe File : *File Transaksi*

Akses File : *Random*

Panjang Record : 41 byte

Kunci Field : nokembali

Tabel IV.15

## Spesifikasi File Pengembalian

| No | Elemen Data     | Nama Field | Type    | Size | Keterangan  |
|----|-----------------|------------|---------|------|-------------|
| 1  | Nomor Kembali   | nokembali  | Varchar | 8    | Primary Key |
| 2  | Tanggal kembali | tglkembali | Date    | -    |             |
| 3  | Nomor Pinjam    | nopinjam   | Varchar | 8    | Foreign Key |
| 4  | Nomor Anggota   | noanggota  | Varchar | 8    | Foreign Key |
| 5  | Username        | username   | Varchar | 10   | Foreign Key |
| 6  | Total Denda     | totaldenda | Int     | 7    |             |

## g. Spesifikasi File Detail Kembali

Nama Database : Perpustakaan

Nama File : detailpengembalian

Akronim : detailpengembalian.myd

Tipe File : *File Transaksi*

Akses File : *Random*

Panjang Record : 32 byte

Kunci Field : -

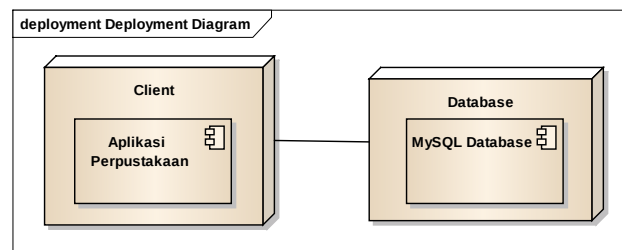
Tabel IV.16  
Spesifikasi File Detail Kembali

| No | Elemen Data    | Nama Field | Type    | Size | Keterangan  |
|----|----------------|------------|---------|------|-------------|
| 1  | Nomor Kembali  | nokembali  | Varchar | 8    | Foreign key |
| 2  | Kode Buku      | kodebuku   | Varchar | 8    | Foreign Key |
| 3  | Keterlambatan  | telat      | Int     | 2    |             |
| 4  | Denda          | denda      | Double  | 7    |             |
| 5  | Subtotal denda | subtotal   | Double  | 7    |             |

### 2.3. Software Architecture

#### A. Deployment Diagram

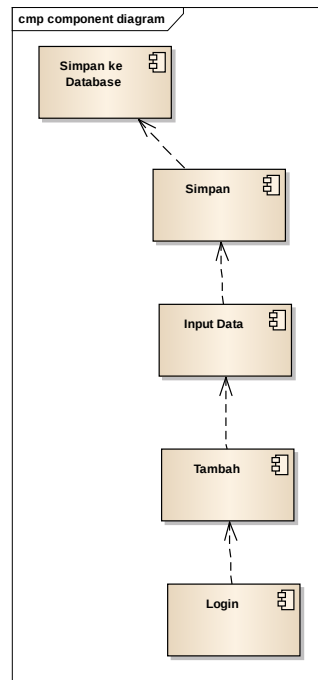
*Deployment diagram* menunjukkan susunan fisik suatu sistem, menunjukkan perangkat lunak mana yang berjalan pada perangkat keras mana.



Gambar IV.17 Deployment Diagram

#### B. Component Diagram

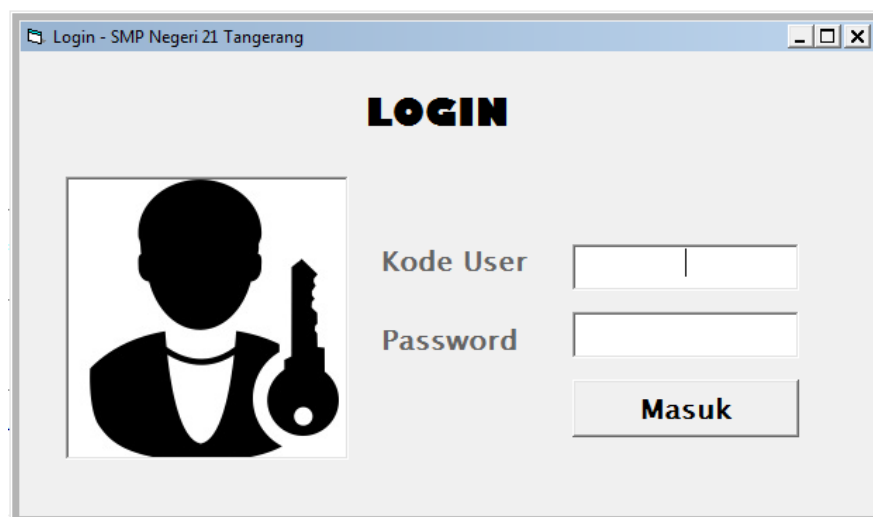
*Component diagram* digunakan untuk merepresentasikan dunia riil item yaitu *component software*. *Component software* menetap di komputer bukan di benak para analis, berikut gambar *component software*.



**Gambar IV.18**  
*Component Diagram*

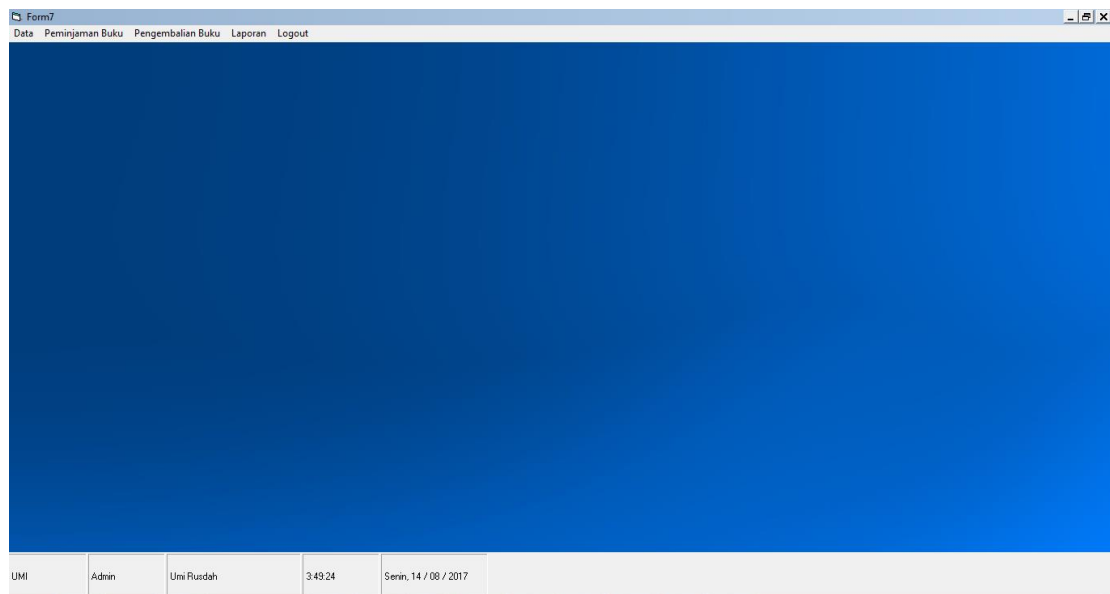
#### 4.2.3. User Interface

##### 1. Tampilan Login



**Gambar IV.19**  
**Tampilan Login**

## 2. Tampilan Menu Utama



**Gambar IV.20**

## Tampilan Menu Utama

## 3. Tampilan Form Data Anggota

| noanggota | namaanggota             | kelas | alamatanggota | notelanggota |
|-----------|-------------------------|-------|---------------|--------------|
| A1708001  | LALA FAUZIAH            | 7A    | TANGERANG     | 09874725252  |
| A1708002  | MUHAMMAD ALFIAN EFFENDI | 7A    | JAKARTA       | 08972652244  |
| A1708003  | MUHAMMAD RAIHAN AKBAR   | 7A    | TANGERANG     | 08766296588  |
| A1708004  | SYAHRUL SETIAWAN        | 7B    | TANGERANG     | 08878624624  |
| A1708005  | TASYA MELINDA           | 7B    | JAKARTA       | 08948746646  |
| A1708006  | YULIANTO PRATAMA        | 7B    | TANGERANG     | 08562627277  |
| A1708007  | SITI NUBULI APRAH       | 7C    | TANGERANG     | 08968343874  |

19:53:12    Senin, 14 / 08 / 2017    **Keluar**

**Gambar IV.21**

## Tampilan Data Anggota

#### 4. Tampilan Form Data Buku

Data Buku - Perpustakaan SMP Negeri 21 Tangerang

Kode Buku  No. Klasifikasi

Judul Buku  Perolehan Buku

Jenis Buku  Asal Buku

Pengarang  Tanggal Masuk

Penerbit  Jumlah Buku

Kota

Tahun

Cari Judul

Tambah Edit

Simpan Hapus

| kodebuku | judulbuku               | pengarang               | jenisbuku | penerbit             | kotapenerbit | tahunterbit | perolehanbuku | asalbuku          | no.klasifikasi       | tglmasuk   |
|----------|-------------------------|-------------------------|-----------|----------------------|--------------|-------------|---------------|-------------------|----------------------|------------|
| B1105001 | Sei Pahlawan: Sultan H  | Sutisno Kutoyo, Drs. M. | Non Fiksi | -                    | Jakarta      | 2011        | Sumbangan     | Bantuan APBN 2011 | 900.929.01.1 PERPUS  | 06/05/2011 |
| B1105002 | Sultan Hasanuddin       | A. M. Rustandie         | Non Fiksi | -                    | Jakarta      | 2011        | Sumbangan     | Bantuan APBN 2011 | 900.929.01 PERPUS    | 06/05/2011 |
| B1105008 | Bakri Seorang Anak      | Spd. Sumardi            | Non Fiksi | -                    | Jakarta      | 2011        | Sumbangan     | AFBN 2011         | 380.928.148 PERPUS   | 06/05/2011 |
| B1406001 | Buah Kebahagiaan Iman d | Iwanegara Yudistira, AF | Non Fiksi | Yudistira            | Jakarta      | 2014        | Sumbangan     | Anak Kelas 9      | 240.246.1 PERPUS SM  | 12/06/2014 |
| B1505004 | Qomik Gurun: Keeping I  | Prianuko Yudi, dkk.     | Fiksi     | PT Anak Saleh Pratam | Jakarta      | 2005        | Sumbangan     | -                 | -                    | 12/05/2015 |
| B1506006 | Surat Kecil Diatas Awar | Kejora Kirana           | Fiksi     | Kejora               | Jakarta      | 2015        | Sumbangan     | Siswa Kelas 9     | 810.813.8.08.02 PERP | 08/06/2015 |
| B1506007 | 13 Langkah menjadi W/   | Tutang                  | Non Fiksi | -                    | Jakarta      | 2015        | Sumbangan     | Siswa Kelas 9     | 372.2.01 PERPUS SMP  | 08/06/2015 |
| B1506008 | Contoh-contoh Pidato 3  | Hannan Al Muhammad Al   | Non Fiksi | -                    | Jakarta      | 2015        | Sumbangan     | Siswa Kelas 9     | 815.825.01 PERPUS SI | 08/06/2015 |
| B1506009 | Usaha Budi Daya "Caci   | Hemawati Rudi           | Non Fiksi | -                    | Jakarta      | 2015        | Sumbangan     | Siswa Kelas 9     | 616.9.615.8.01 PERPU | 08/06/2015 |

7:40:36 Minggu, 10 / 09 / 2017 Keluar

Gambar IV.22  
Tampilan Form Data Buku

#### 5. Tampilan Form Peminjaman

Peminjaman Buku - Perpustakaan SMP Negeri 21 Tangerang

No. Pinjam  Tanggal

No. Anggota  Petugas

Nama

---

Kode Buku  Judul  Pengarang

Harus dikembalikan pada tanggal :

Tambah Simpan Keluar

Gambar IV.23  
Tampilan Form Peminjaman

## 6. Tampilan Form Pengembalian

Pengembalian Buku - Perpustakaan SMP Negeri 21 Tangerang

No. Kembali  Tanggal

No. Pinjan  No. Anggota

Tgl Sewa  Petugas

---

| Kode Buku            | Judul                          | Denda/hari                     | Telat                     | Sub Total            |
|----------------------|--------------------------------|--------------------------------|---------------------------|----------------------|
| <input type="text"/> | <input type="text" value="-"/> | <input type="text" value="-"/> | <input type="text"/> Hari | <input type="text"/> |
| Total Denda          |                                |                                |                           | <input type="text"/> |

**Gambar IV. 24**  
**Tampilan Form Pengembalian**

### 4.3. Code Generation

#### A. Form User

Sub tampildata()

Call bukadb

rsuser.Open "SELECT\*FROM user WHERE username =" & tkode.Text & "",

koneksi

With adouser.Recordset

tkode.Enabled = False

tkode = .Fields("username")

```

tnama = .Fields("nama")

talamat = .Fields("alamatuser")

tpassword = .Fields("password")

If .Fields("statususer") = "Admin" Then

radmin.Value = True

Else

rpetugas.Value = True

End If

End With

End Sub


Sub pilihaku()

bukadb

kodeini = grid.Columns(0).Text

rsuser.Open "SELECT*FROM user WHERE username =" & kodeini & "",

koneksi

Dim status As String

tkode.Text = grid.Columns(0).Text

tnama.Text = grid.Columns(1).Text

tnotel.Text = grid.Columns(2).Text

talamat.Text = grid.Columns(3).Text

If grid.Columns(4).Text = "Admin" Then

radmin.Value = True

Else

```

```
rpetugas.Value = True
```

```
End If
```

```
tpassword.Text = grid.Columns(5).Text
```

```
End Sub
```

```
Sub bersih()
```

```
'for each x in me= untuk tiap x pada form (x"tipe textbox)
```

```
For Each X In Me
```

```
If TypeName(X) = "TextBox" Then X.Text = ""
```

```
Next X
```

```
rpetugas.Value = False
```

```
radmin.Value = False
```

```
End Sub
```

```
Sub aktif()
```

```
'for each x in me= untuk tiap x pada form (x"tipe textbox)
```

```
For Each X In Me
```

```
If TypeName(X) = "TextBox" Then X.Enabled = True
```

```
Next X
```

```
rpetugas.Enabled = True
```

```
radmin.Enabled = True
```

```
End Sub
```

```
Sub nonaktif()
```

'for each x in me= untuk tiap x pada form (x"tipe textbox)

For Each X In Me

If TypeName(X) = "TextBox" Then X.Enabled = False

Next X

rpetugas.Enabled = False

radmin.Enabled = False

End Sub

Private Sub cari\_MouseMove(Button As Integer, Shift As Integer, X As Single, Y

As Single)

cari.BackColor = &H80C0FF

End Sub

Private Sub Form\_Activate()

tambah.SetFocus

tpassword.PasswordChar = "\*"

tpassword.MaxLength = 10

End Sub

Private Sub Form\_Load()

simpan.Enabled = False

hapus.Enabled = False

ubah.Enabled = False

bersih

nonaktif

End Sub

Private Sub Form\_MouseMove(Button As Integer, Shift As Integer, X As Single,  
Y As Single)

tambah.BackColor = &H8000000F

simpan.BackColor = &H8000000F

ubah.BackColor = &H8000000F

keluar.BackColor = &H8000000F

hapus.BackColor = &H8000000F

End Sub

Private Sub grid\_Click()

pilihaku

hapus.Enabled = True

ubah.Enabled = True

tambah.Enabled = True

tambah.Caption = "Tambah"

simpan.Enabled = False

keluar.Enabled = True

nonaktif

End Sub

Private Sub grid\_KeyDown(KeyCode As Integer, Shift As Integer)

pilihaku

```
hapus.Enabled = True
```

```
ubah.Enabled = True
```

```
tambah.Enabled = True
```

```
tambah.Caption = "Tambah"
```

```
simpan.Enabled = False
```

```
keluar.Enabled = True
```

```
nonaktif
```

```
End Sub
```

```
Private Sub grid_KeyUp(KeyCode As Integer, Shift As Integer)
```

```
pilihaku
```

```
hapus.Enabled = True
```

```
ubah.Enabled = True
```

```
tambah.Enabled = True
```

```
tambah.Caption = "Tambah"
```

```
simpan.Enabled = False
```

```
keluar.Enabled = True
```

```
nonaktif
```

```
End Sub
```

```
Private Sub hapus_Click()
```

```
ekode = grid.Columns(0).Text
```

```
bukadb
```

```
rsuser.Open "select * from user order by username", koneksi
```

```
c = MsgBox("Yakin ingin menghapus data ini?", vbQuestion + vbYesNo,
"Konfirmasi")
```

```
If c = vbYes Then
```

```
thapus = "delete from user where username = '" & ekode & "'"
```

```
koneksi.Execute (thapus)
```

```
MsgBox "Data Telah Terhapus", vbInformation, "Informasi"
```

```
adouser.Refresh
```

```
grid.Refresh
```

```
bersih
```

```
tambah.Enabled = True
```

```
simpan.Enabled = False
```

```
ubah.Enabled = False
```

```
hapus.Enabled = False
```

```
End If
```

```
End Sub
```

```
Private Sub hapus_MouseMove(Button As Integer, Shift As Integer, X As Single,
Y As Single)
```

```
hapus.BackColor = &H80C0FF
```

```
End Sub
```

```
Private Sub keluar_Click()
```

```
c = MsgBox("Yakin keluar", vbQuestion + vbYesNo, "Konfirmasi")
```

```
If c = vbYes Then
```

```
Unload Me
```

```
End If
```

```
End Sub
```

```
Private Sub keluar_MouseMove(Button As Integer, Shift As Integer, X As Single,  
Y As Single)
```

```
keluar.BackColor = &H80C0FF
```

```
End Sub
```

```
Private Sub kode_KeyPress(KeyAscii As Integer)
```

```
KeyAscii = Asc(UCase(Chr(KeyAscii)))
```

```
If KeyAscii = 13 Then
```

```
tnama.SetFocus
```

```
End If
```

```
End Sub
```

```
Private Sub simpan_Click()
```

```
bukadb
```

```
adouser.RecordSource = "select * from user"
```

```
Dim rstatus As String
```

```
If rpetugas.Value = True Then
```

```
rstatus = rpetugas.Caption
```

```
Else
```

```

rstatus = radmin.Caption

End If

If tkode.Enabled = True Then

If tkode.Text = "" Or tnama.Text = "" Or tnotel.Text = "" Or talamat.Text = "" Or
(rpetugas.Value = False And radmin.Value = False) Or tpassword.Text = "" Then

MsgBox "Data Kosong! isi Dulu!", vbCritical, "Informasi"

tnama.SetFocus

Else

With adouser.Recordset

.AddNew

!UserName = tkode.Text

!nama = tnama.Text

!noteluser = tnotel.Text

!alamatuser = talamat.Text

!statususer = rstatus

!Password = tpassword.Text

.Update

End With

MsgBox "Data User Telah Tersimpan", vbInformation, "Informasi"

End If

ElseIf tkode.Enabled = False Then

If tnama.Text = "" Or tnotel.Text = "" Or talamat.Text = "" Or (rpetugas.Value =
False And radmin.Value = False) Or tpassword.Text = "" Then

MsgBox "Data Kosong! isi Dulu!", vbInformation, "Informasi"

```

```
Else

With adouser.Recordset

!UserName = tkode.Text

!nama = tnama.Text

!noteluser = tnotel.Text

!alamatuser = talamat.Text

!statususer = rstatus

!Password = tpassword.Text

.Update

End With

MsgBox "Data User Telah Diubah", vbInformation, "Informasi"

ubah.Caption = "Edit"

End If

End If


bersih

nonaktif

tambah.Caption = "Tambah"

tambah.Enabled = True

keluar.Enabled = True

ubah.Enabled = False

simpan.Enabled = False

hapus.Enabled = False

End Sub
```

```
Private Sub simpan_MouseMove(Button As Integer, Shift As Integer, X As  
Single, Y As Single)  
simpan.BackColor = &H80C0FF  
End Sub
```

```
Private Sub tambah_Click()  
If tambah.Caption = "Tambah" Then  
simpan.Enabled = True  
tambah.Caption = "Batal"  
aktif  
bersih
```

```
tkode.SetFocus  
simpan.Enabled = True  
keluar.Enabled = False  
ubah.Enabled = False  
hapus.Enabled = False  
ElseIf tambah.Caption = "Batal" Then  
tambah.Caption = "Tambah"  
bersih  
nonaktif  
simpan.Enabled = False  
ubah.Enabled = False
```

```
hapus.Enabled = False
```

```
keluar.Enabled = True
```

```
End If
```

```
End Sub
```

```
Private Sub tambah_MouseMove(Button As Integer, Shift As Integer, X As  
Single, Y As Single)
```

```
tambah.BackColor = &H8000000A
```

```
End Sub
```

```
Private Sub talamat_KeyPress(KeyAscii As Integer)
```

```
KeyAscii = Asc(UCCase(Chr(KeyAscii)))
```

```
If KeyAscii = 13 Then
```

```
End If
```

```
End Sub
```

```
Private Sub Timer1_Timer()
```

```
jam = Time
```

```
tanggal = Format(Date, "dddd, dd / mm / yyyy")
```

```
End Sub
```

```
Private Sub tkode_KeyPress(KeyAscii As Integer)
```

```
KeyAscii = Asc(UCCase(Chr(KeyAscii)))
```

```
If KeyAscii = 13 Then
```

Call bukadb

Dim cekuser As ADODB.Recordset

Set cekuser = New ADODB.Recordset

cekuser.Open "select \* from user where username =" & tkode.Text & "", koneksi

    If cekuser.EOF Then

        tnama.SetFocus

    Else

        MsgBox "Kode user sudah ada", vbCritical, "Informasi"

        bersih

    End If

End If

End Sub

Private Sub tnama\_KeyPress(KeyAscii As Integer)

    KeyAscii = Asc(UCase(Chr(KeyAscii)))

    If KeyAscii = 13 Then

        tnotel.SetFocus

    End If

End Sub

Private Sub tstatus\_KeyPress(KeyAscii As Integer)

    KeyAscii = Asc(UCase(Chr(KeyAscii)))

    If KeyAscii = 13 Then

        tpassword.SetFocus

End If

End Sub

Private Sub tnotel\_KeyPress(KeyAscii As Integer)

If KeyAscii = 13 Then

talamat.SetFocus

End If

If ((KeyAscii < 48 And KeyAscii <> 8) Or KeyAscii > 57) Then

KeyAscii = 0

End If

End Sub

Private Sub tpassword\_KeyPress(KeyAscii As Integer)

If KeyAscii = 13 Then

simpan.SetFocus

End If

End Sub

Private Sub tusername\_KeyPress(KeyAscii As Integer)

If KeyAscii = 13 Then

tnama.SetFocus

End If

End Sub

```

Private Sub ubah_Click()

bukadb

b = grid.Row

kode = grid.Columns(0)

rsuser.Open "select * from user order by username ", koneksi

If ubah.Caption = "Edit" Then

ubah.Caption = "Batal"

simpan.Enabled = True

tambah.Enabled = False

hapus.Enabled = False

aktif

'tampil

tkode.Enabled = False

tpassword.Enabled = False

Update = "update user set nama =" & tnama.Text & ",alamatuser=" &
talamat.Text & ",statususer=" & rpetugas.Caption & ",statususer=" &
radmin.Caption & " where username=" & tkode.Text & ""

koneksi.Execute Update

ElseIf ubah.Caption = "Batal" Then

bersih

nonaktif

ubah.Caption = "Edit"

simpan.Enabled = False

hapus.Enabled = False

```

ubah.Enabled = False

keluar.Enabled = True

tambah.Enabled = True

End If

End Sub

Private Sub ubah\_MouseMove(Button As Integer, Shift As Integer, X As Single,

Y As Single)

ubah.BackColor = &H80C0FF

End Sub

#### 4.4. Testing

Tabel IV.17  
**Hasil Pengujian *Black Box Testing* Form Login**

| No | Skenario Pengujian                 | Test Case                                      | Hasil yang diharapkan                                                                     | Hasil Pengujian | Kesimpulan |
|----|------------------------------------|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|------------|
| 1. | Username dan password dikosongkan  | Username:<br>(kosong)<br>Password:<br>(kosong) | Sistem akan menolak akses login dan menampilkan pesan “Isi Username dan Password dahulu!” | Sesuai Harapan  | Valid      |
| 2. | Username atau password dikosongkan | Username:<br>UMI<br>Password:<br>(kosong)      | Sistem akan menolak akses login dan menampilkan pesan “Isi Username dan Password dahulu!” | Sesuai Harapan  | Valid      |
| 3. | Username benar password salah      | Username :<br>UMI<br>Password:<br>(salah)      | Sistem akan menolak akses login dan menampilkan pesan “Username dan Password Salah!”      | Sesuai Harapan  | Valid      |

|    |                             |                                       |                                                                  |                |       |
|----|-----------------------------|---------------------------------------|------------------------------------------------------------------|----------------|-------|
| 4. | Username dan password benar | Username:<br>UMI<br>Password:<br>1234 | Sistem akan menerima akses login dan menampilkan form menu utama | Sesuai Harapan | Valid |
|----|-----------------------------|---------------------------------------|------------------------------------------------------------------|----------------|-------|

Tabel IV.18  
**Hasil Pengujian Black Box Testing Form Data Anggota**

| No | Skenario Pengujian                             | Test Case                        | Hasil yang diharapkan                                                                           | Hasil Pengujian | Kesimpulan |
|----|------------------------------------------------|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|------------|
| 1  | Klik pada tabel data anggota, lalu klik tambah | Tambah data                      | Sistem akan menampilkan data pada textbox, jika di klik tambah maka text box akan bersih.       | Sesuai Harapan  | Valid      |
| 2  | Masih ada data yang belum diinput. Klik simpan | Salah satu data ada yang kosong. | Sistem akan menolak dan menampilkan pesan "Data Kosong! Isi Dulu!"                              | Sesuai Harapan  | Valid      |
| 3  | Data diinput lengkap, lalu klik simpan         | Data diinput lengkap             | Sistem akan menyimpan data, lalu menampilkan pesan "Data telah tersimpan"                       | Sesuai Harapan  | Valid      |
| 4  | Klik pada tabel data anggota, lalu klik hapus  | Hapus data                       | Sistem akan menampilkan pesan "Yakin ingin menghapus data ini?" jika Ya maka data akan terhapus | Sesuai Harapan  | Valid      |

Tabel IV.19  
**Hasil Pengujian Black Box Testing Form Data Buku**

| No | Skenario Pengujian                             | Test Case   | Hasil yang diharapkan                                                                                      | Hasil Pengujian | Kesimpulan |
|----|------------------------------------------------|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|------------|
| 1  | Klik pada tabel data anggota, lalu klik tambah | Tambah data | Sistem akan menampilkan data pada textbox, jika di klik tambah maka text box dan kode caption akan bersih. | Sesuai Harapan  | Valid      |

|   |                                                |                                  |                                                                                                 |                |       |
|---|------------------------------------------------|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------|
| 2 | Masih ada data yang belum diinput. Klik simpan | Salah satu data ada yang kosong. | Sistem akan menolak dan menampilkan pesan “Data Kosong! Isi Dulu!”                              | Sesuai Harapan | Valid |
| 3 | Data diinput lengkap, lalu klik simpan         | Data diinput lengkap             | Sistem akan menyimpan data, lalu menampilkan pesan “Data telah tersimpan”                       | Sesuai Harapan | Valid |
| 4 | Klik pada tabel data buku, lalu klik hapus     | Hapus data                       | Sistem akan menampilkan pesan “Yakin ingin menghapus data ini?” jika Ya maka data akan terhapus | Sesuai Harapan | Valid |

Tabel IV.20  
**Hasil Pengujian Black Box Testing Form Data Pengguna**

| No | Skenario Pengujian                             | Test Case                        | Hasil yang diharapkan                                                                           | Hasil Pengujian | Kesimpulan |
|----|------------------------------------------------|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|------------|
| 1  | Input username yang sudah ada                  | Input username                   | Sistem akan menolak dan menampilkan pesan “Username sudah ada”                                  | Sesuai Harapan  | Valid      |
| 2  | Masih ada data yang belum diinput. Klik simpan | Salah satu data ada yang kosong. | Sistem akan menolak dan menampilkan pesan “Data Kosong! Isi Dulu!”                              | Sesuai Harapan  | Valid      |
| 3  | Data diinput lengkap, lalu klik simpan         | Data diinput lengkap             | Sistem akan menyimpan data, lalu menampilkan pesan “Data telah tersimpan”                       | Sesuai Harapan  | Valid      |
| 4  | Klik pada tabel data pengguna, lalu klik hapus | Hapus data                       | Sistem akan menampilkan pesan “Yakin ingin menghapus data ini?” jika Ya maka data akan terhapus | Sesuai Harapan  | Valid      |

Tabel IV.21  
**Hasil Pengujian Black Box Testing Form Peminjaman**

| No | Skenario Pengujian                             | Test Case                        | Hasil yang diharapkan                                                     | Hasil Pengujian | Kesimpulan |
|----|------------------------------------------------|----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|-----------------|------------|
| 1. | Masih ada data yang belum diinput. Klik simpan | Salah satu data ada yang kosong. | Sistem akan menolak dan menampilkan pesan “Data Kosong! Isi Dulu!”        | Sesuai Harapan  | Valid      |
| 2. | Data diinput lengkap, lalu klik simpan         | Data diinput lengkap             | Sistem akan menyimpan data, lalu menampilkan pesan “Data telah tersimpan” | Sesuai Harapan  | Valid      |
| 3. | Input nomor anggota salah                      | No. Anggota: (salah)             | Sistem menampilkan pesan “kode anggota (nomor) tidak ada!”                | Sesuai Harapan  | Valid      |
| 4. | Input kode buku salah                          | Kode buku salah                  | Sistem menampilkan pesan “kode buku (kode) tidak ada!”                    | Sesuai Harapan  | Valid      |

Tabel IV.22  
**Hasil Pengujian Black Box Testing Form Pengembalian**

| No | Skenario Pengujian                             | Test Case                        | Hasil yang diharapkan                                                     | Hasil Pengujian | Kesimpulan |
|----|------------------------------------------------|----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|-----------------|------------|
| 1. | Masih ada data yang belum diinput. Klik simpan | Salah satu data ada yang kosong. | Sistem akan menolak dan menampilkan pesan “Data Kosong! Isi Dulu!”        | Sesuai Harapan  | Valid      |
| 2. | Data diinput lengkap, lalu klik simpan         | Data diinput lengkap             | Sistem akan menyimpan data, lalu menampilkan pesan “Data telah tersimpan” | Sesuai Harapan  | Valid      |
| 3. | Input nomor peminjaman salah                   | No. Pinjam: (salah)              | Sistem akan menampilkan pesan “Kode tidak terdaftar”                      |                 |            |

#### 4.5. Support

##### 4.5.1. Spesifikasi *Hardware* dan *Software*

Tabel IV.23

Spesifikasi *Hardware* dan *Software*

| Kebutuhan        | Keterangan                     |
|------------------|--------------------------------|
| Sistem Operasi   | Windows 7 atau Windows 8       |
| <i>Processor</i> | Pentium IV                     |
| R.A.M            | 512 MB                         |
| <i>Harddisk</i>  | 250 GB                         |
| <i>Software</i>  | Visual Basic 6.0, MySQL Server |

#### 4.6. Spesifikasi Dokumen Sistem Usulan

- a. Nama Dokumen : Laporan Data Buku
  - Fungsi : Sebagai laporan data buku
  - Sumber : Petugas/Admin
  - Tujuan : Kepala sekolah
  - Media : Kertas
  - Frekuensi : Setiap periode
  - Format : Lampiran B-1
  
- b. Nama Dokumen : Laporan Data Anggota
  - Fungsi : Sebagai laporan data anggota
  - Sumber : Petugas/Admin
  - Tujuan : Kepala sekolah

- |           |                  |
|-----------|------------------|
| Media     | : Kertas         |
| Frekuensi | : Setiap periode |
| Format    | : Lampiran B-2   |
- c. Nama Dokumen : Laporan Data Peminjaman
- |           |                                   |
|-----------|-----------------------------------|
| Fungsi    | : Sebagai laporan data peminjaman |
| Sumber    | : Petugas/Admin                   |
| Tujuan    | : Kepala sekolah                  |
| Media     | : Kertas                          |
| Frekuensi | : Setiap periode                  |
| Format    | : Lampiran B-3                    |
- d. Nama Dokumen : Laporan Data Pengembalian
- |           |                                     |
|-----------|-------------------------------------|
| Fungsi    | : Sebagai laporan data pengembalian |
| Sumber    | : Petugas/Admin                     |
| Tujuan    | : Kepala sekolah                    |
| Media     | : Kertas                            |
| Frekuensi | : Setiap periode                    |
| Format    | : Lampiran B-4                      |
- e. Nama Dokumen : Bukti Peminjaman
- |        |                            |
|--------|----------------------------|
| Fungsi | : Sebagai bukti peminjaman |
| Sumber | : Petugas/Admin            |
| Tujuan | : Kepala sekolah           |

|           |                                   |
|-----------|-----------------------------------|
| Media     | : Kertas                          |
| Frekuensi | : Setiap ada transaksi peminjaman |
| Format    | : Lampiran B-5                    |