# BAB IV

# ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Analisa dan perancangan sistem adalah tahapan dasar dari kegiatan pengembangan system. Dalam tahap ini analisis akan diidentifikasi pada suatu proses dan pelaku proses dalam system yang sedang berjalan. Dan juga pada analisis ini akan mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan-permasalahan yang terjadi, serta akan mendapatkan apa yang dibutuhkan dan apa yang diharapkan dari sistem yang berjalan sehingga dapat dilakukan perbaikan-perbaikan pada sistem tersebut.

## 4.1. Analisis Sistem yang Berjalan

Dalam sistem  perpustakaan saat ini pada perpustakaan di SMA Pasundan 1 Bandung adalah dengan cara memiliki kartu keanggotaan perpustakaan untuk menghadiri perpustakaan, dan absensi bahwa siswa telah terdaftar di perpustakaan tersebut lalu siswa dapat membaca buku atau meminjam buku, jika buku yang terbatas itu telah di pinjam dan ada yang peminjam lagi yg inin meminjam buku itu maka peminjam yang itu harus menunggu sampai buku itu dikembalikan ke perpustakaan.

### 4.1.1. Analisis Dokumen

Analisis dokumen adalah kegiatan menganalisis seluruh dokumen dasar yang digunakan sehingga dapat mengalir pada sebuah sistem yang sedang berjalan. Adapun jenis-jenis dokumen yang digunakan dan mengalir pada sistem perpustakaan di SMA Pasundan 1 Bandung yang sedang berjalan yaitu kartu keanggotaan untuk siswa. Rincian dari dokumen tersebut dapat dilihat pada tabel 4.1.

**Tabel 4.1** Analisis Dokumen

| | Dokumen | Rincian |
|---|---|---|
| | Kartu anggota | Deskripsi : keanggotaan siswa yang telah terdaftar sebagai siswa SMA Pasundan 1 Bandung dan tercatat pada absensi di perpustakaan<br>Fungsi : Sebagai bukti siswa tersebut terdaftar di SMA Pasundan 1 Bandung dan dapat hadir di perpustakaan karna telah tercantum pada absensi.<br>Rangkap : 1 rangkap<br>Sumber : Petugas perpustakaan<br>Atribut : no_induk_siswa, nama, angkatan |

### 4.1.2. Pemodelan Sistem Yang Berjalan

Berdasarkan metode pengembangan system yang digunakan, maka pertama yang akan dilakukan untuk penentu kebutuhan system yang akan dirancang. Sebuah proses untuk menentukan kebutuhan tersebut diawali dengan cara memoata menggambarkan system yang sedang berjalan.

Sesuai dengan metiode pendekatan system yang digunakan, maka pemodelan atau penggambaran system yang sedang berjalan akan dipresentasikan menggunakan notasi UML (*Unifield Modeling Language*), meliputi: aktor, diagram *use case*, skenario *use case*, dan *activity* diagram.

#### 4.1.2.1 Aktor

Aktor adalah seseorang atau user (pengguna sistem) yang berhubungan dengan sistem. Adapun aktor yang terlibat dalam sistem perpustakaan SMA Pasundan 1 Bandung diantaranya adalah :

1. Petugas perpustakaan
2. Siswa atau guru

#### 4.1.2.2 Diagram Use Case

Diagram *use case* atau *use case diagram* menampilkan informasi tentang interaksi antara *use case* dan aktor. Pemodelan ini dimaksudkan untuk menggambarkan sebuah proses dan hubungan yang terjadi antara aktor dan *use case* di dalam sistem penyampaian informasi tentang perpustakaan SMA Pasundan 1 Bandung

Diagram *use case* sistem penyampaian informasi yang sedang berjalan di dapat perpustakaan SMA Pasundan 1 Bandung dapat dilihat pada gambar 4.2.




**Gambar 4. 1** Diagram *Use Case* sistem yang sedang berjalan

**4.1.2.3 Skenario Use Case**

Skenario *use case* bertujuan untuk mendeskripsikan atau menjelaskan diagram use case. Berikut adalah skenario use case dari diagram *use case* pada gambar 4.2.

1. Skenario *use case* perpustakaan SMA Pasundan 1 Bandung

**Tabel 4.2** Skenario *Use Case* Perpustakaan

<table>
<tr><td>No</td><td colspan="2">1</td></tr>
<tr><td>Nama</td><td colspan="2">Permintaan peminjaman buku</td></tr>
<tr><td>Tujuan</td><td colspan="2">Untuk dapat meminjaman buku perpustakaan</td></tr>
<tr><td>Aktor</td><td colspan="2">Siswa dan guru</td></tr>
<tr><td>Deskripsi</td><td colspan="2">Meliputi proses peminjaman buku pada perpustakaan SMA Pasundan 1 Bandung yang dilakukan oleh siswa dari absen, mencari buku sampai peminjaman buku dan menyerahkan kartu anggota</td></tr>
<tr><td colspan="3">Skenario Utama</td></tr>
<tr><td>Aksi</td><td colspan="2">Reaksi</td></tr>
<tr><td>1. siswa menyerahkan kartu anggota sebagai bukti peminjaman buku</td><td colspan="2">2. Petugas perpustakaan menerima kartu anggota sebagai bukti peminjaman buku</td></tr>
<tr><td colspan="3">Skenario Alternatif</td></tr>
<tr><td>Aksi</td><td colspan="2">Reaksi</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="3">Dilanjutkan ke skenario Membuat dan mencatat bukti peminjaman buku dan menyerahkan buku beserta bukti peminjaman dan kartu keanggotaan kepada siswa dan guru</td></tr>
</table>

2. Skenario *use case* Membuat dan mencatat bukti peminjaman buku dan menyerahkan buku

**Tabel 4.3** Skenario *Use Case* Membuat dan mencatat bukti peminjaman buku dan menyerahkan buku beserta bukti peminjaman dan kartu keanggotaan kepada siswa dan guru

| | |
|---|---|
| No | 2 |
| Nama | Membuat dan mencatat bukti peminjaman buku |
| Tujuan | Membuat dan mencatat bukti peminjaman buku sebagai catatan batas peminjaman buku |
| Aktor | Petugas perpustakaan |
| Deskripsi | Memetakan sebuah aksi untuk Membuat dan mencatat bukti peminjaman buku |
| Skenario Utama | |
| Aksi | Reaksi |
| 4. memberikan bukti peminjaman, buku dan kartu angota | 1. Petugas perpustakaan membuat bukti peminjaman buku<br>2. petugas mencatat peminjaman buku<br>3. memberikan bukti peminjaman, buku dan kartu angota |
| Skenario Alternatif | |
| Aksi | Reaksi |
| | |
| Dilanjutkan ke proses *memberikan bukti peminjaman beserta buku dan kartu anggota* | |

*3.* Skenario *use case* Memberikan buku beserta bukti peminjaman

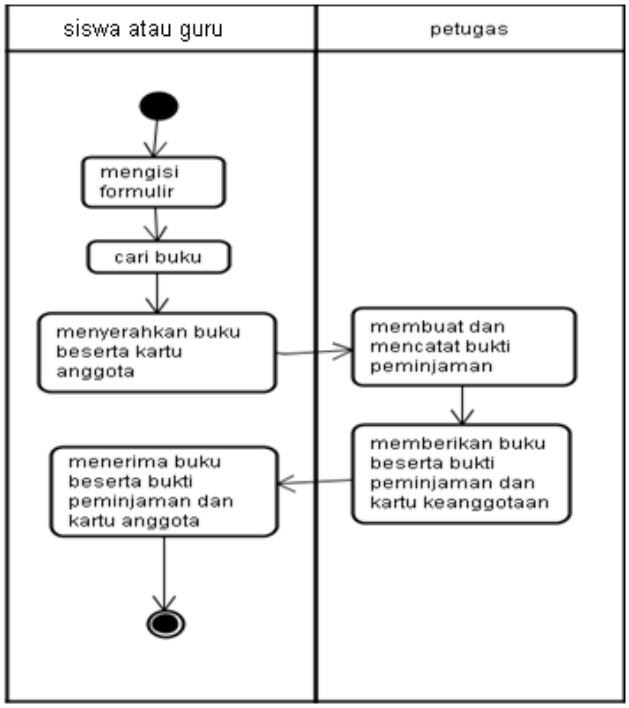
**Tabel 4.4** Skenario *Use Case* Memberikan Buku Dan Bukti Peminjaman

| | |
|---|---|
| No | 3 |
| Nama | Pemberian buku beserta bukti peminjaman dan kartu keanggotaan |
| Tujuan | Sebagai kegiatan untuk memberikan buku beserta bukti peminjaman dan kartu keanggotaan untuk peminjaman buku |
| Aktor | Petugas perpustakaan |
| Deskripsi | Menggambarkan kejadian disaat petugas perpustakaan memberikan buku dan bukti peminjaman beserta kartu keanggotaan |
| Skenario Utama | |
| Aksi | Reaksi |
| 2. Siswa menerima buku ,bukti peminjaman dan kartu keanggotaan | 1. Petugas perpustakaan memberikan buku beserta kartu keanggotaan dan bukti peminjaman |
| Skenario Alternatif | |
| Aksi | Reaksi |
| | |
| Siswa menerima *bukti peminjaman dan buku beserta kartu anggota* | |

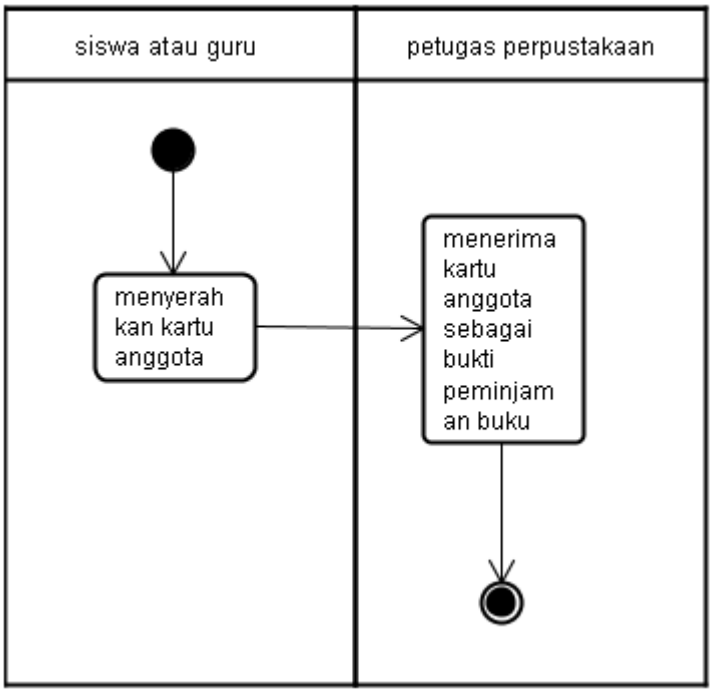
#### 4.1.2.4 *Activity* Diagram

Diagram aktivitas atau *activity diagram* adalah sebuah gambaran aliran fungsionalitas dari suatu sistem. Dalam diagram ini akan digambarkan berbagai aliran aktivitas dalam sistem, yang bertujuan untuk mengetahui alur proses pada penyampaian informasi yang sedang berjalan pada perpustakaan SMA Pasundan 1 Bandung

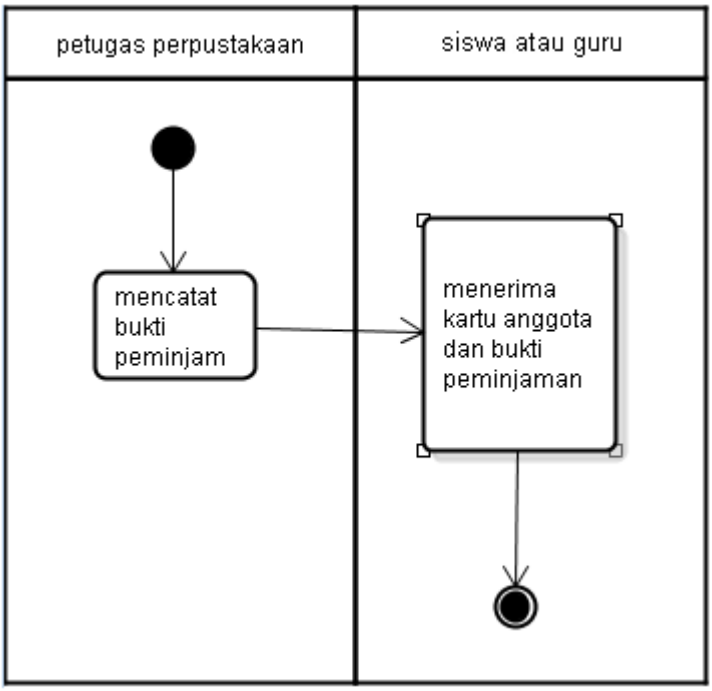
Berikut ini adalah *activity* diagram yang mengacu pada skenario *use case* yang sudah dibuat sebelumnya.




Gambar 4.2 *Activity* Diagram yang sedang berjalan




Gambar 4.3 Diagram activity peminjaman awal yang sedang berjalan




Gambar 4.4 Diagram activity pencatatan dan pemberian buku , kartu anggota dan bukti peminjaman kepada siswa yang sedang berjalan

### 4.1.3 Evaluasi Sistem Yang Berjalan

Dari analisis yang telah dilakukan terhadap sistem Perpustakaan SMA Pasundan 1 Bandung yang sedang berjalan saat ini, maka perancangan sistem dengan memanfaatkan teknologi informasi perlu dilakukan untuk dapat mengatasi berbagai masalah yang ada pada sistem yang sedang berjalan. Berikut evaluasi sistem yang didapat dari hasil analisis sistem yang sedang berjalan.

**Tabel 4.5** Evaluasi Sistem Yang Berjalan

| | Masalah | Solusi |
|---|---|---|
| | Kartu keanggotaan yang bentuknya fisik dan berpengaruh terhadap peminjaman buku | Mecatat siswa tersebut pada database untuk bukti bahwa siswa tersebut telah terdaftar |
| | Sistem masih manual, harus mendatangi perpustakaan | Membuat sebuah system yang di dalamnya terdapat buku yang tersedia di perpustakaan |
| | Jumlah buku yang sama terbatas dan jika buku tersebut telah terpinjam maka peminjam lain harus menunggu | Menjadikan sebuah system yang memiliki buku yang sama sehingga tidak perlu menunggu peminjam lain sudah membaca buku tersebut |

## 4.2 Perancangan Sistem

Perancangan sistem dilakukan setelah tahapan-tahapan analisis sistem yang sedang berjalan selesai dikerjakan. Selain itu perancangan sistem dibuat sebagai tahapan untuk mempersiapkan proses implementasi sistem, dan untuk menggambarkan secara jelas proses-proses yang diinginkan oleh pengguna (*user*).

### 4.2.1. Tujuan Perancangan Sistem

Tujuan dari perancangan sistem ini adalah untuk merancang sistem yang diusulkan setelah melewati proses analisis dan evaluasi berbagai permasalahan dari sistem yang sedang berjalan, sehingga sistem yang diusulkan dapat mengatasi dan menjadi solusi dari berbagai masalah yang ada pada sistem yang sedang berjalan.

Tujuan perancangan sistem yang diusulkan adalah sebagai berikut:

1. Membuat sistem informasi berbasis aplikasi untuk pengguna android yang bertujuan untuk memudahkan siswa mencari referensi buku secara mobile atau kapan saja dan dimana saja terhadap Perpustakaan SMA Pasundan 1 Bandung.
2. Membuat praktis para siswa untuk membaca buku.
3. Siswa dapat membaca buku meskipun buku di perpustakaan terbatas.

### 4.2.2. Gambaran sistem yang diusulkan

Sistem perpustakaan berbasis *aplikasi* ini dapat digambarkan sebagai sebuah fasilitas yang akan menjadi penghubung antara siswa atau pengguna (*user*) dengan buku-buku yang ada pada Perpustakaan SMA Pasundan 1 Bandung. Siswa (*user*) dapat memperoleh buku-buku yang terdapat pada perpustakaan SMA Pasundan 1 Bandung.

Sistem perpustakaan ini menyediakan login untuk siswa (*user*), yaitu siswa menggunakan NIS atau NIP sebagai identitas loginnya bahwa siswa tersebut telah terdaftar dalam perpustakaan tersebut yang terdapat dalam aplikasi yang sudah terinstal dalam perangkat yang mendukung os *Android*

Adapun proses-poses yang dapat dilakukan oleh sistem aplikasi tersebut adalah sebagai berikut:

1. Siswa (user) dapat memperoleh buku yang terdapat diperpustkaan dan membaca buku tersebut.

2. Untuk menggunakan aplikasi ini siswa (user) tidak perlu melakukan pendaftaran atau SignUp terlebih dahulu apabila siswa (user tersebut telah terdaftar sebagai anggota perpustakaan.
3. *User* bisa membaca buku di perpustakaan dimana saja dan kapan saja.

### 4.2.3. Perancangan Prosedur Yang Diusulkan

Setelah melihat sistem yang sedang berjalan dan telah mengevaluasi sistem, maka prosedur sistem yang diusulkan adalah:

1. Admin memasukan absensi siswa untuk login kedalam *database.*
2. Siswa (user) yang telah menjadi anggota perpustakaan tidak perlu melakukan pendaftaran terlebih dahulu untuk menggunakan aplikasi ini.
3. Agar dapat menggunakan aplikasi, handphone yang dipakai oleh siswa (user) harus menggunakan ber system operasi android
4. Aplikasi aplikasi ini bekerja offline dan online untuk mengunjungi website SMA Pasundan 1 Bandung

### 4.2.4. Pemodelan Sistem yang Diusulkan

Pemodelan sistem bertujuan untuk menentukan kebutuhan dari sistem yang diusulkan atau dirancang. Sesuai dengan metode pendekatan sistem yang digunakan, maka pemodelan sistem yang diusulkan akan dipresentasikan menggunakan notasi UML (*Unifield Modeling Language*), meliputi: aktor, diagram *use case*, skenario *use*

*case*, diagram aktivitas, diagram sekuensial, diagram kelas, diagram objek, diagram komponen.

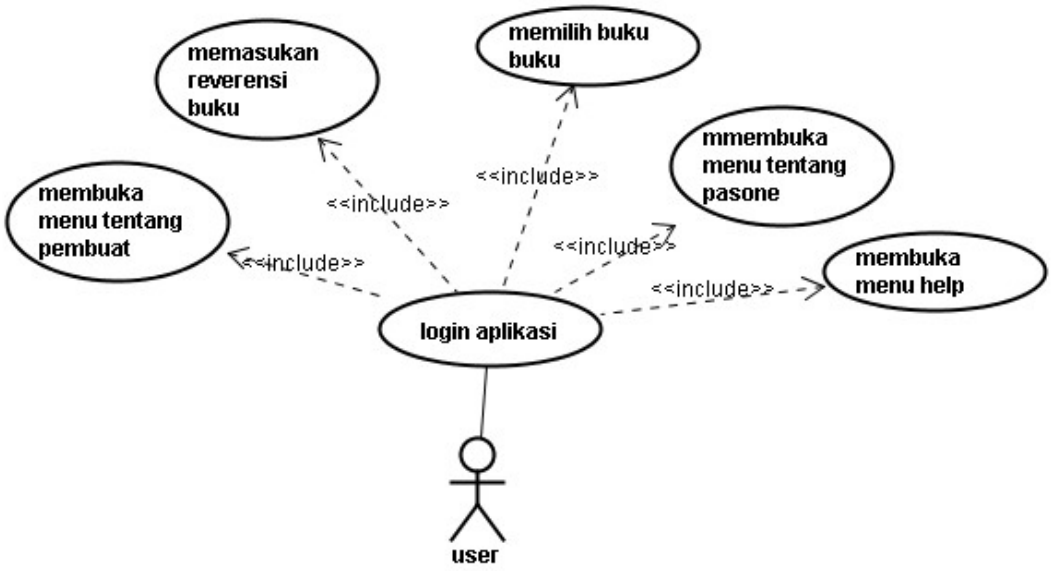
#### 4.2.4.1. Aktor

Aktor adalah seseorang atau apa saja (pengguna sistem, sistem lain) yang berhubungan dengan sistem. Adapun aktor yang terlibat dalam sistem aplikasi kuliah online diantaranya adalah:

1. Siswa dan guru (user).
2. Admin.

#### 4.2.4.2 Diagram Use Case Usulan

Diagram *use case* usulan menyajikan interaksi antara usecase dan aktor. Permodelan ini dimaksudkan untuk menggambarkan proses-proses baru yang diusulkan untuk menggantikan struktur yang lama dan hubungan yang terjadi antara aktor dan *use case* di dalam sistem yang diusulkan. Diagram *use case* sistem yang diusulkan dapat dilihat pada gambar 4.5.




Gambar 4.5 Diagram *Use Case* Usulan

**4.2.4.3 Skenario Use Case yang diusulkan**

Skenario *use case* bertujuan untuk mendeskripsikan atau menjelaskan diagram use case. Berikut adalah skenario use case dari diagram *use case* pada gambar 4.5

1. Skenario *use case* Login Aplikasi

**Tabel 4.6** Skenario *Use Case* Login Aplikasi

| | |
|---|---|
| No | 1 |
| Nama | Login aplikasi |
| Tujuan | Untuk dapat login aplikasi berfungsi sebagai validasi id yang telah tersedia di database |
| Aktor | user |
| Pre Kondisi | - |
| Kondisi Akhir | User dapat menggunakan aplikasi perpustakaan SMA Pasundan 1 Bandung |
| Deskripsi | Meliputi proses yang menggambarkan kejadian user melakukan proses memasukan ID untuk login |
| Skenario Utama | |
| Aksi Aktor | Reaksi Sistem |
| 1. Menginputkan ID login berupa NIS atau NIP | 2. Menampilkan menu aplikasi setelah ID valid dengan data yang ada pada database |
| Skenario Alternatif | |
| Aksi | Reaksi |
| 1.a.1 NIS atau NIP yang anda masukan salah | 1.a.2 Mengulang Kembali ke skenario awal |

2. Skenario *use case* membuka menu Tentang Pembuat

**Tabel 4.7** Skenario *Use Case* Membuka menu Tentang Pembuat

| | |
|---|---|
| No | 2 |
| Nama | Membuka menu Tentang Pembuat |
| Tujuan | Membuka menu Tentang Pembuat yang berada pada aplikasi |
| Aktor | User |
| Pre Kondisi | Memilih menu Tentang Pembuat pada aplikasi |
| Kondisi Akhir | Aplikasi akan menampilkan tampilan Tentang Pembuat Aplikasi |
| Deskripsi | Meliputi proses yang menggambarkan kejadian Membuka menu Tentang Pembuat |

| Skenario Utama | |
|---|---|
| Aksi Aktor | Reaksi Sistem |
| 3. Membuka menu Tentang Pembuat | 4. Menampilkan tampilan Tentang Pembuat |

| Skenario Alternatif | |
|---|---|
| Aksi | Reaksi |
| - | - |

3.Skenario *use case* memasukan Referensi buku.

**Tabel 4.8** Skenario *Use Case* memasukan Referensi Buku

| | |
|---|---|
| No | 3 |
| Nama | memasukan Referensi Buku |
| Tujuan | Menampilkan form input |
| Aktor | User |
| Pre Kondisi | Memilih menu Referensi Buku pada aplikasi |
| Kondisi Akhir | User dapat menginputkan usulan tambahan buku untuk nantinya akan di tambahkan ke database oleh pihak perpustakaan |
| Deskripsi | Meliputi proses yang menggambarkan kejadian user yang mengisi formulir untuk usulan penambahan buku |

| Skenario Utama | |
|---|---|
| Aksi | Reaksi |
| 1. membuka menu Tambah Referensi | 2. menampilkan formulir Tambah Referensi |
| 3. mengisi formulir Tambah Referensi | 4. menyimpan data Tambah Referensi ke databes untuk dapat di akses oleh aplikasi |

| Skenario Alternatif | |
|---|---|
| Aksi | Reaksi |
| 4.a.1. menginput formulir Referensi | 4.a.2. Tambah referensi berhasil,terimaa kasih |

4.Skenario *use case* Memilih Buku.

**Tabel 4.9** Skenario *Use Case* Memilih Buku

| | |
|---|---|
| No | 4. |
| Nama | Memilih Buku |
| Tujuan | Memilih buku yamg ada di aplikasi yang mengakses ke database |
| Aktor | User |
| Pre Kondisi | Memilih menu Pilih Buku |
| Kondisi Akhir | User dapat memilih buku yang disediakan oleh perpustakaan pada database |
| Deskripsi | Meliputi proses yang menggambarkan kejadian user yang akan memilih buku yang tersedia pada database |
| Skenario Utama | |
| Aksi | Reaksi |
| 5. membuka menu Pilih Buku | 6. menampilkan menu buku yang tersedia |
| 7. memilih buku menurut kategori | 8. menampilkan buku menurut kategori |
| Skenario Alternatif | |
| Aksi | Reaksi |
| - | - |

5. Skenario *use case* membuka menu Tentang Pasone

**Tabel 4.10** Skenario *Use Case* Membuka menu Tentang Pasone

| | | |
|---|---|---|
| No | 2 | |
| Nama | Membuka menu Tentang Pasone | |
| Tujuan | Membuka menu Tentang Pasone yang berada pada aplikasi | |
| Aktor | User | |
| Pre Kondisi | Memilih menu Tentang Pasone pada aplikasi | |
| Kondisi Akhir | Aplikasi akan menampilkan tampilan Tentang Pasone Aplikasi | |
| Deskripsi | Meliputi proses yang menggambarkan kejadian Membuka menu Tentang Pasone | |
| Skenario Utama | | |
| Aksi Aktor | | Reaksi Sistem |
| 5. Membuka menu Tentang Pasone | | 6. Menampilkan tampilan Tentang Pasone |
| Skenario Alternatif | | |
| Aksi | | Reaksi |
| - | | - |

6. Skenario *use case* membuka menu Help

**Tabel 4.11** Skenario *Use Case* Membuka menu Help

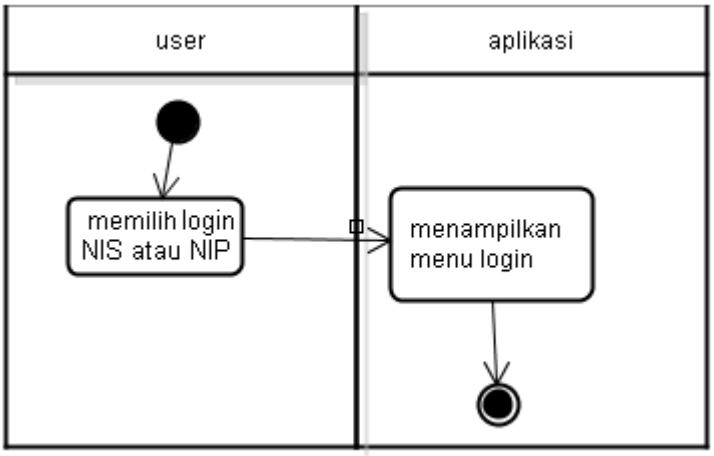
| | |
|---|---|
| No | 2 |
| Nama | Membuka menu Help |
| Tujuan | Membuka menu Help yang berada pada aplikasi |
| Aktor | User |
| Pre Kondisi | Memilih menu Help pada aplikasi |
| Kondisi Akhir | Aplikasi akan menampilkan tampilan Help Aplikasi |
| Deskripsi | Meliputi proses yang menggambarkan kejadian Membuka menu Help |
| Skenario Utama | |
| Aksi Aktor | Reaksi Sistem |
| 7. Membuka menu Help | 8. Menampilkan tampilan Help |
| Skenario Alternatif | |
| Aksi | Reaksi |
| - | - |

#### 4.2.4.4 Diagram Aktivitas Usulan

Diagram aktivitas usulan menggambarkan aliran fungsionalitas dari sistem baru yang dibuat. Dalam diagram ini akan digambarkan berbagai aliran aktivitas dalam system baru, yang bertujuan untuk mengetahui alur proses pada sistem yang diusulkan.

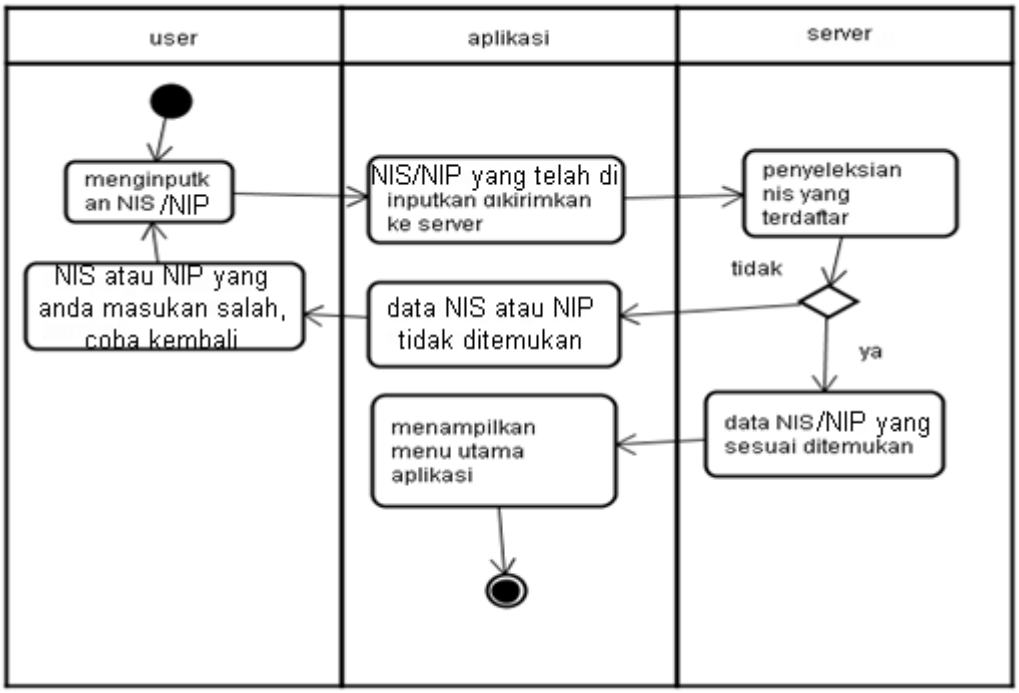
Berikut adalah diagram aktivitas yang mengacu pada setiap skenario *use case* yang sudah dibuat sebelumnya

1. Diagram Activity Usulan Login



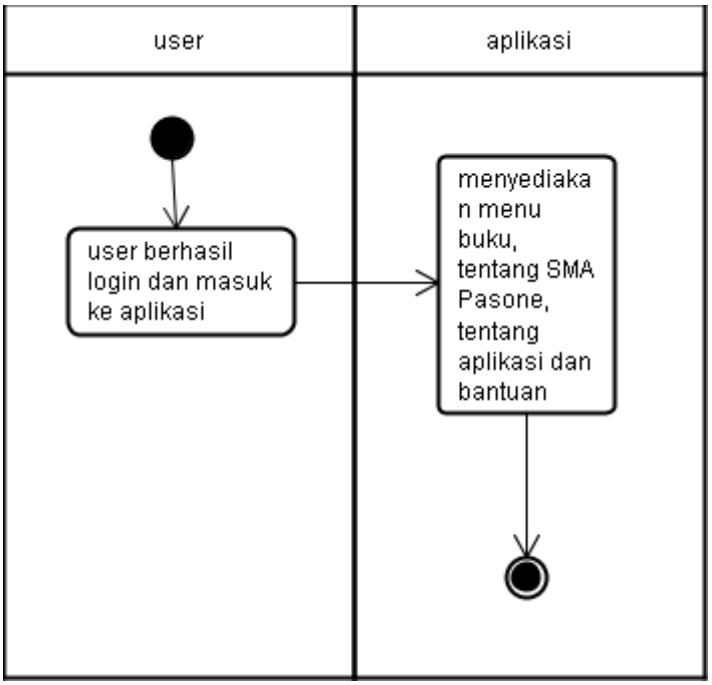

Gambar 4.6 Diagram Activity Usulan Login Perpustakaan SMA Pasundan 1 Bandung

2.Diagram Activity Usulan menu “login”



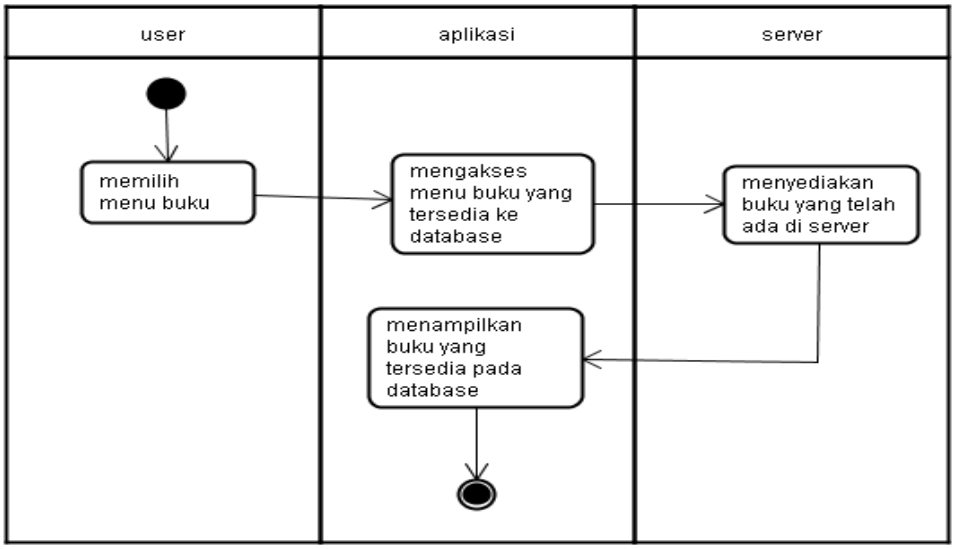

Gambar 4.7 Diagram Activity Usulan submenu “login” dari menu Perpustakaan SMA Pasundan 1 Bandung

3.Diagram Activity Usulan submenu “Menu” dari menu Perpustakaan SMA Pasundan 1 Bandung



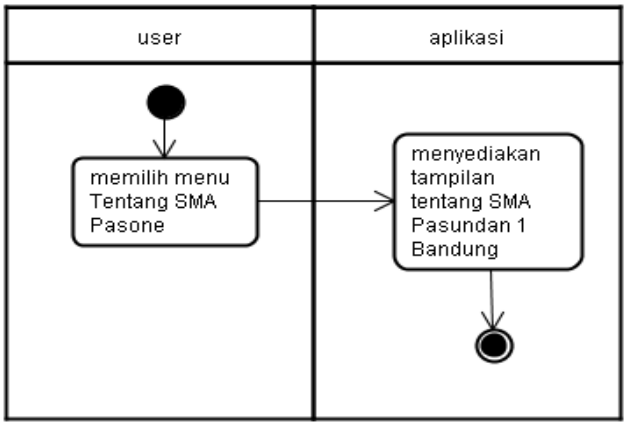

Gambar 4.8 Diagram Activity Usulan submenu “menu” dari menu Perpustakaan SMA Pasundan 1 Bandung

5.1 Diagram Activity Usulan menu submenu “Buku” dari menu Perpustakaan SMA Pasundan 1 Bandung



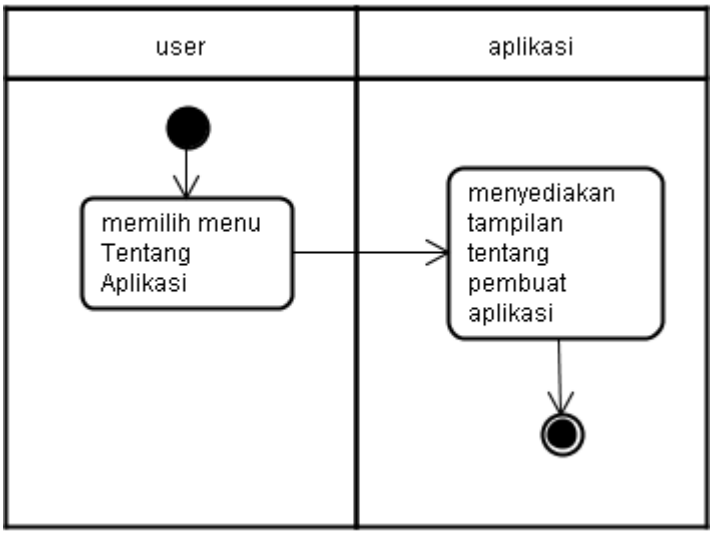

Gambar 4.9 Diagram Activity Usulan menu submenu “Buku” dari menu Perpustakaan SMA Pasundan 1 Bandung

6. Diagram Activity Usulan menu Tentang SMA Pasone



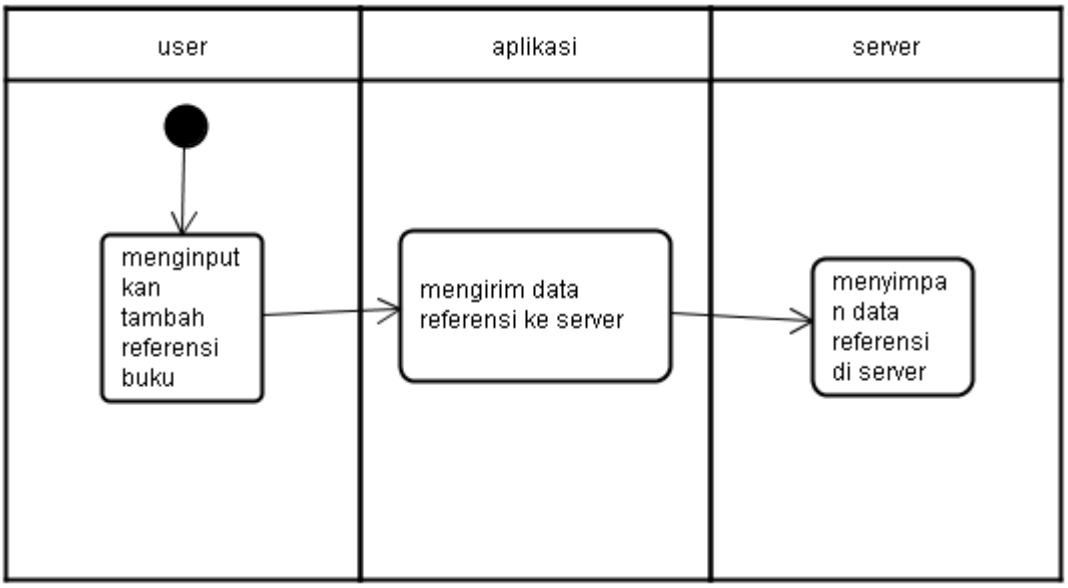

Gambar 4.10 Diagram Activity Usulan menu Tentang SMA Pasone

7. Diagram Activity Usulan menu Tentang Aplikasi



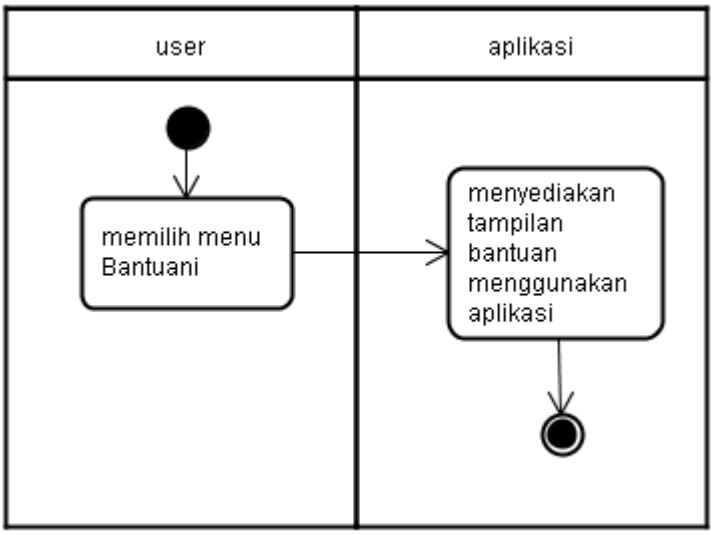

Gambar 4.11 Diagram Activity Usulan menu Tentang Aplikasi

8. Diagram Activity Usulan menu Tambah Referensi




Gambar 4.12 Diagram Activity Usulan menu Tambah Referensi

9. Diagram Activity Usulan menu Help



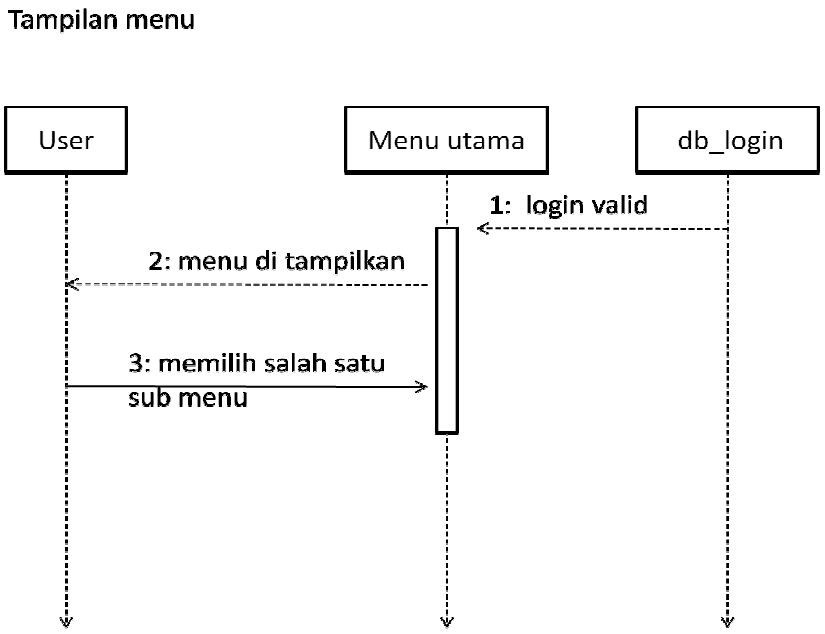

Gambar 4.13 Diagram Activity Usulan menu Help

**4.2.4.5 Sequence Diagram**

Diagram sekuensial digunakan untuk menunjukkan aliran fungsionalitas dalam *use case. Sequence diagram* digunakan sebagai informasi tentang gambaran detail dari setiap *use case* diagram yang telah dibuat sebelumnya. Setiap objects yang terlibat dalam sebuah *use case* digambarkan dengan garis putus-putus vertical, kemudian message yang dikirim oleh object digambarkan dengan garis horizontal secara kronologis dari atas ke bawah.

Berikut adalah diagram sekuensial yang menggambarkan fungsionalitas sistem pada aplikasi Perpustakaan SMA Pasundan 11 Bandung :

*1.Sequence* Diagram menu Awal sampai menu utama

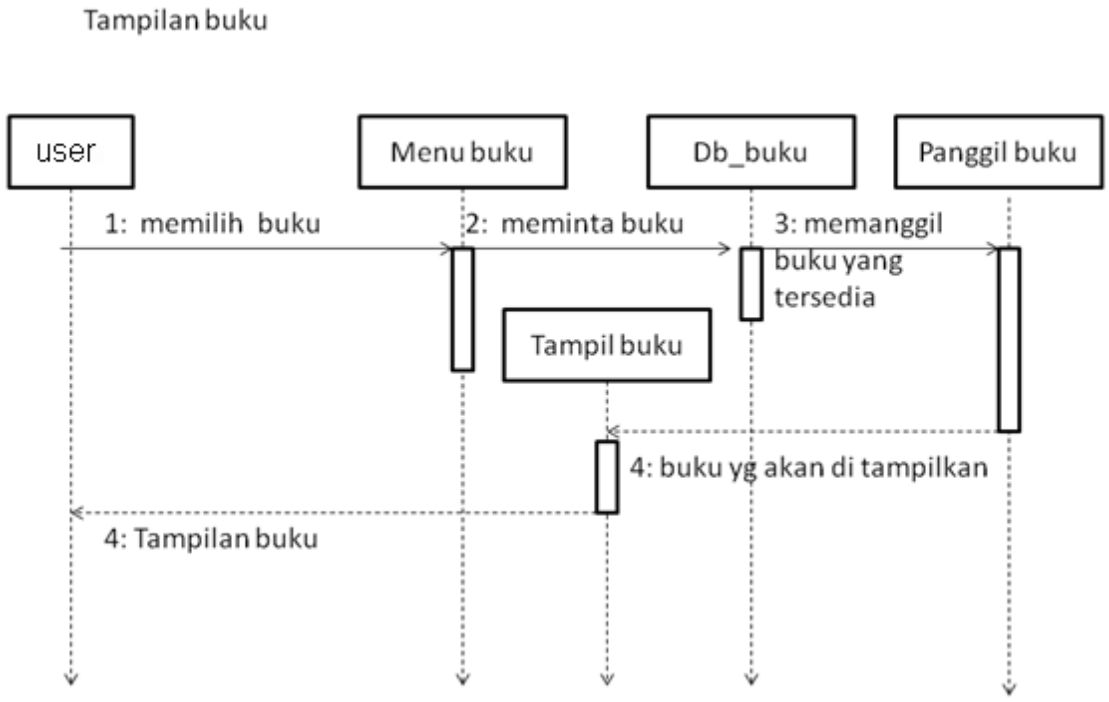



Gambar 4.14 *Sequence* Diagram menu Awal sampai menu utama

Deskripsi :

User memilih menu login untuk kemudian aplikasi tersebut akan memproses untuk menampilkan menu login, kemudian user menginputkan NIS atau NIP sebagai data login, jika data NIS atau NIP yang berada di server tidak sesuai maka aplikasi tersebut akan menampilkan menu login kembali untuk membenarrkan user menginput NIS atau NIP, kemudian jika berhasil login maka aplikasi akan menampilkan menu utama kepada user

*2.Sequence* Diagram submenu “Menu buku”

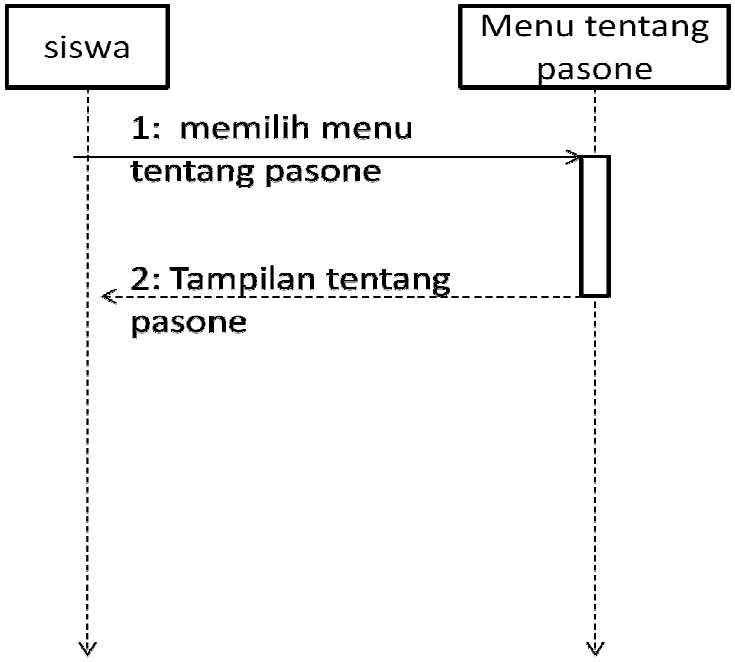



Gambar 4.15 *Sequence* Diagram submenu “Menu buku”

Deskripsi :

User memilih submenu buku pada menu home, kemudian aplikasi mengakses ke database untuk menampiilkan list buku yang tersedia, kemudian user mengklik salah satu list buku lalu aplikasi akan mengakses kembali database untuk kemudian menampilkan buku yang telah tersedia untuk untuk tampilan aplikasi

*3Sequence* Diagram submenu “Tentang Pasone” dari menu Aplikasi Perpustakaan SMA Pasundan 1 Bandung

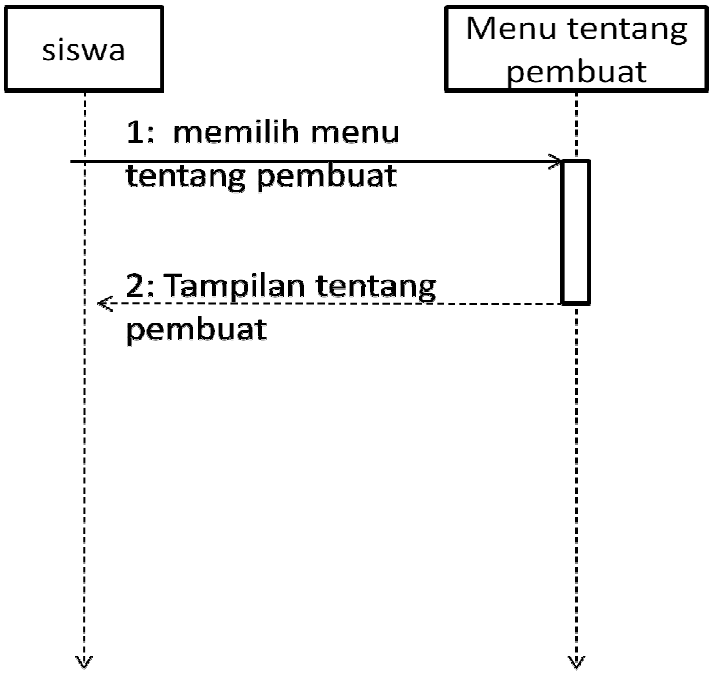



Gambar 4.16 *Sequence* Diagram submenu “Tentang Pasone”

Deskripsi :

User memilih menu Tentang Pasone lalu aplikasi menampilkan deskripsi tentang SMA Pasundan 1 Bandung kepada user.

10. *Sequence* Diagram submenu “Tentang Pembuat”

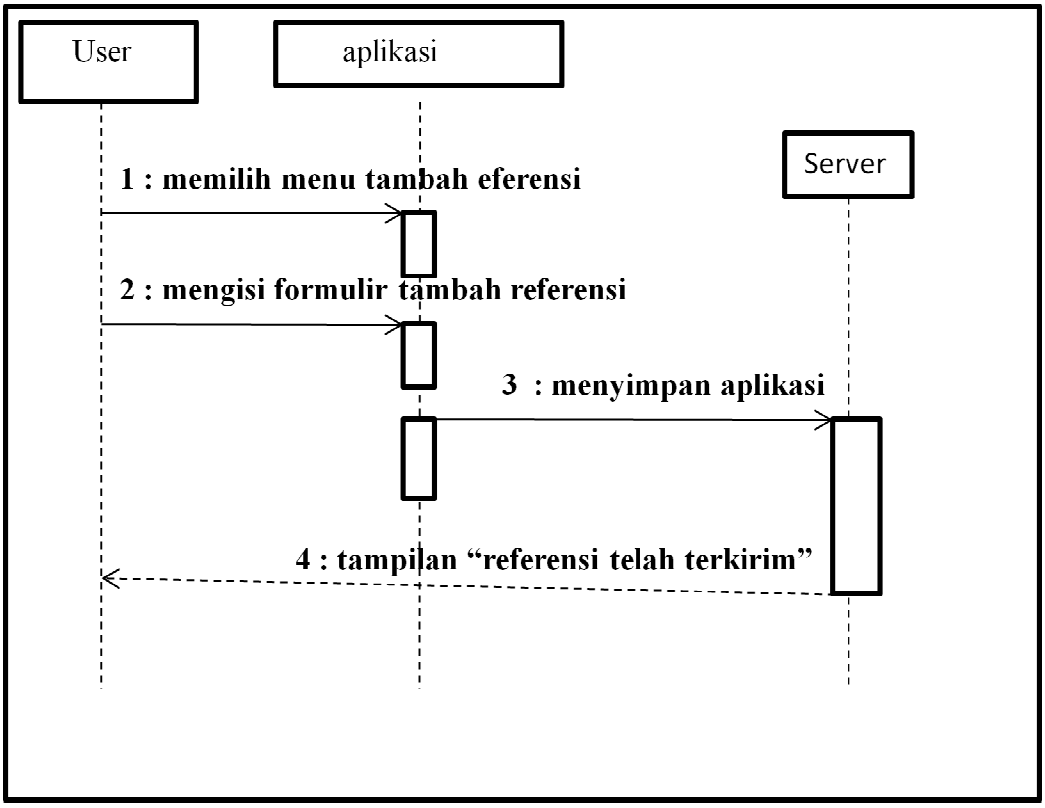



Gambar 4.17 *Sequence* Diagram submenu “Tentang pembuat”

Deskripsi :

User memilih menu Tentang Pembuat lalu aplikasi menampilkan deskripsi tentang pembuat aplikasi.

11. *Sequence* Diagram submenu “Tambah Referensi”

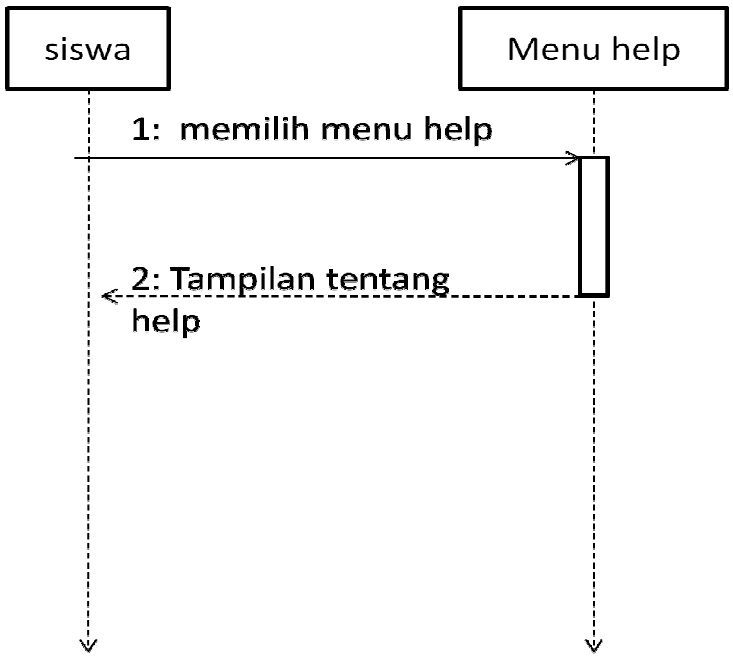



Gambar 4.18 *Sequence* Diagram submenu “Tambah referensi”

Deskripsi :

User memilih menu Tentang Pembuat lalu aplikasi menampilkan deskripsi tentang pembuat aplikasi.

12. *Sequence* Diagram menu Help




Gambar 4.19 *Sequence* Diagram menu Help

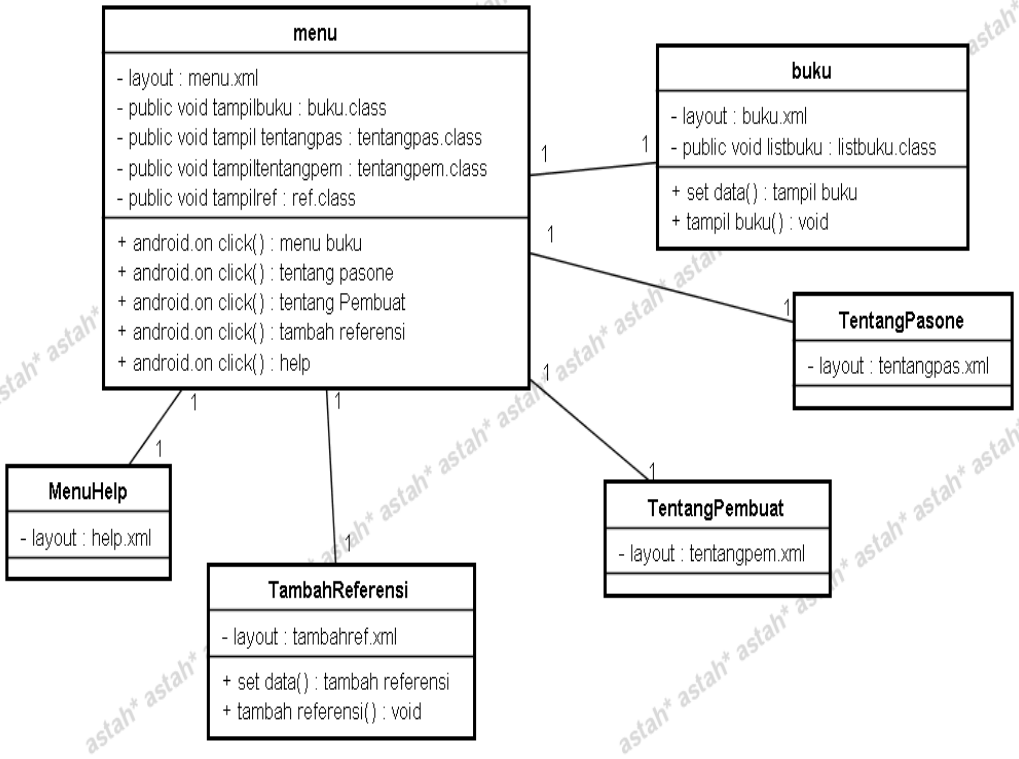
Deskripsi :

User memilih menu Help untuk melihat bantuan tentang cara penggunaan aplikasi

#### 4.2.4.6 Perancangan Data

##### 4.2.4.6.1. *Class* Diagram

Diagram kelas atau *class diagram* dibangun untuk mendeskripsikan jenis-jenis objek dalam system dan berbagai macam hubungan statis yang terdapat diantara tiap class. Diagram kelas merupakan suatu diagram yang menggambarkan struktur sistem dari kelas-kelas serta hubungannya. Diagram kelas ini juga menampilkan interaksi dalam kelas-kelas tersebut, atribut apa yang dimiliki atau operasi/metode apa yang dimiliki kelas itu. Diagram kelas aplikasi perpustakaan SMA Pasundan 1 Bandung dapat dilihat pada gambar 4.20.

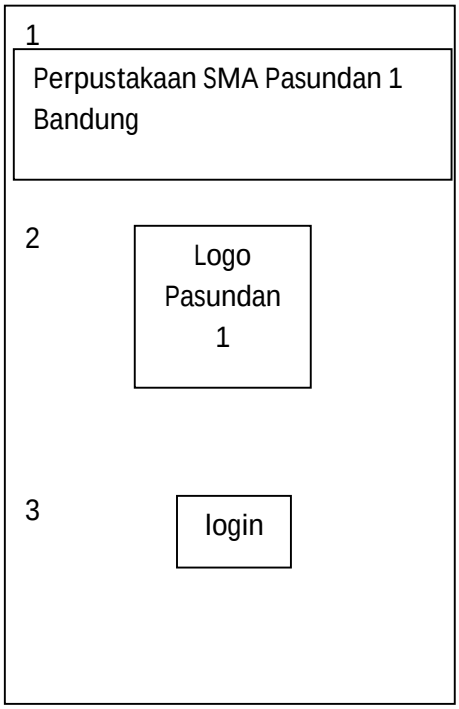



Gambar 4. 20 *Class* diagram

### 4.2.5. Perancangan Antar Muka

Perancangan antar muka merupakan penggambaran tampilan (*interface*) sebuah sistem yang akan digunakan secara langsung oleh pengguna, dan juga merupakan penggambaran interaksi yang dapat dilakukan oleh pengguna dalam sistem. Adapun dalam perancangan antar muka ini terdapat beberapa bagian yang harus dilakukan, yaitu dari menentukan rancangan input dan output pada setiap fungsi yang telah ditentukan.

#### 4.2.5.1 Perancangan Antar Muka Menu awal




Gambar 4. 21Desain Layar Tampilan Menu Utama

Keterangan Gambar :

1. Teks dan Gambar

   Akan dibuat dengan berisikan teks Perpustakaan SMA Pasundan 1 Bandung.

2. Teks dan Gambar

   Akan dibuat dengan berisikan gambar logo SMA Pasundan 1 Bandung.

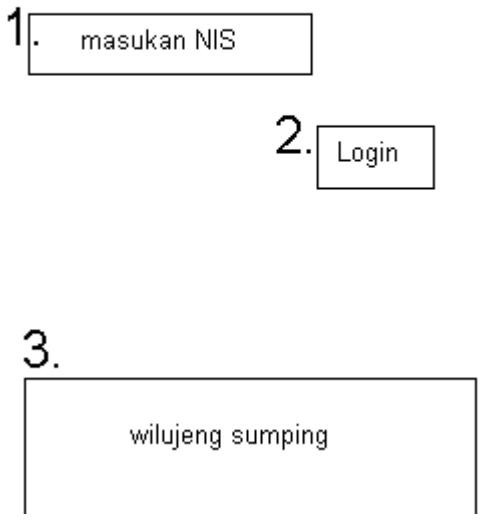
3. Teks dan Gambar

   Akan dibuat dengan berisikan fungsi button untuk ke menu login.

3. Latar Belakang

   Pada latar belakang menu awal hanya berlatarkan background berwarna putih.

#### 4.2.5.2 Perancangan Antar Muka login




Gambar 4. 22 Desain login

Keterangan Gambar :

1. Teks dan Icon

   Akan dibuat dengan berisikan teks Masukan NIS atau NIP dan form isian untuk login.

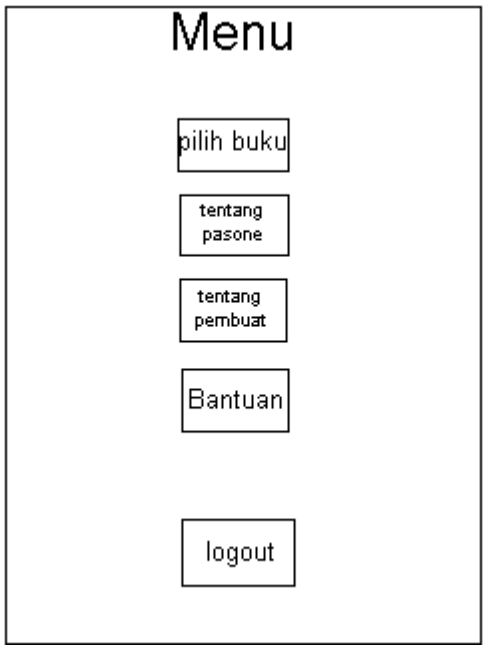
2. Teks dan Icon

   Akan dibuat dengan berisikan teks Login.

3. Teks dan Icon

   Akan dibuat dengan berisikan teks wilujeng sumping dan icon SMA Pasundan 1 Bandung.

#### 4.2.5.2.1 Perancangan Antar menu utama




Gambar 4. 23 Desain Layar menu utama

Tampilan ini muncul apabila telah berhasil login, kemudian tampil menu utama

Latar belakang:

Latar belakang yang akan digunakan adalah foto dari halaman depan sekolahan SMA Pasundan 1 Bandung.

Keterangan:

a. Pilih buku

   Sebuah fungsi button yang nantinya akan memunculkan layar berikutnya yaitu ke layar buku.

b. Tentang Pasone

   Sebuah fungsi button yang nantinya akan memunculkan layar berikutnya yaitu layar tentang SMA Pasundan 1 Bandung.

c. Tentang Pembuat

   Sebuah fungsi button yang nantinya akan memunculkan layar berikutnya yaitu ke tentang pembuat program.

d. Bantuan

   Sebuah fungsi button yang nantinya akan memunculkan layar berikutnya yaitu ke tampilan bantuan.

#### 4.2.5.2.2 Perancangan Antar Muka Pilih Buku




Gambar 4. 24 Desain Layar Tampilan Pilih Buku

Tampilan ini muncul apabila telah login dan memilih “Pilih Buku” pada Menu utama

Keterangan:

a. Latar Belakang

   Akan di isi dengan latar berwarna hitam agar dalam button buku tidak terjadi tabrakan warna yang menjadikan user kebingungan.

b. Button buku

   Akan di isikan icon buku dan jika button tersebut di klik, maka akan masuk ke tampilan buku kemudian di samping button buku terdapat text berisi judul buku.

#### 4.2.5.2.3 Perancangan Antar Muka buku



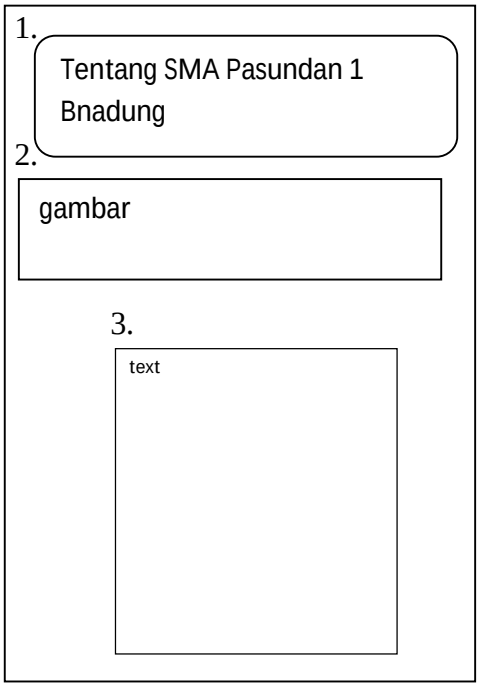

Gambar 4. 25 Desain Layar Tampilan Buku

Tampilan ini muncul apabila mengklik salah satu button gambar pada menu "pilih buku"

Keterangan :

Tampilan akan penu dengan buku dan system tampilannya scrolling atas bawah

#### 4.2.5.3 Perancangan Antar Muka Tentang Pasone




Gambar 4. 26 Desain Layar Tampilan Tentang Pasone

Keterangan Gambar :

Latar Belakang

Akan ditampilkan latar belakang berwarna putih

1. Tampilan text dan gambar

   Hanya menyediakan text yang berisikan “Tentang SMA Pasundan 1 Bandung.

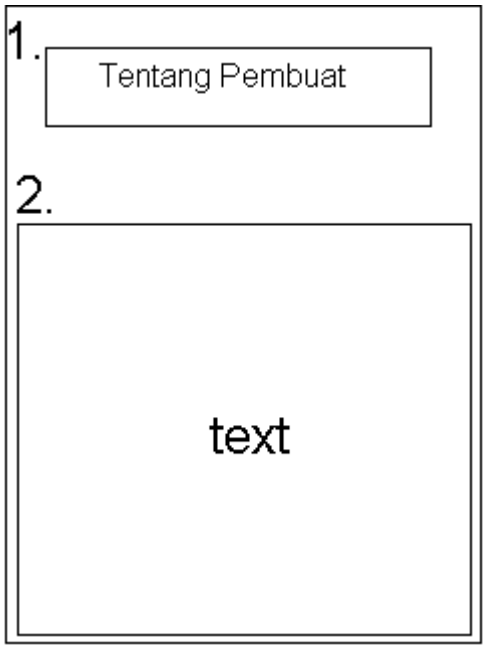
2. Tampilan gambar dan text

   Menampilkan halaman depan sekolah dalam bentuk format foto panoramic

3. Tampilan text dan gambar

   Menampilkan text berisi tentang pasundan 1 bandung

**4.2.5.3.1Perancangan Antar Muka Tentang Pembuat**




Gambar 4. 27 Desain Layar Tampilan Tentang Pembuat

Tampilan ini akan muncul setelah memilih Tntang Pembuat pada tampilan Menu Awal.

Keterangan

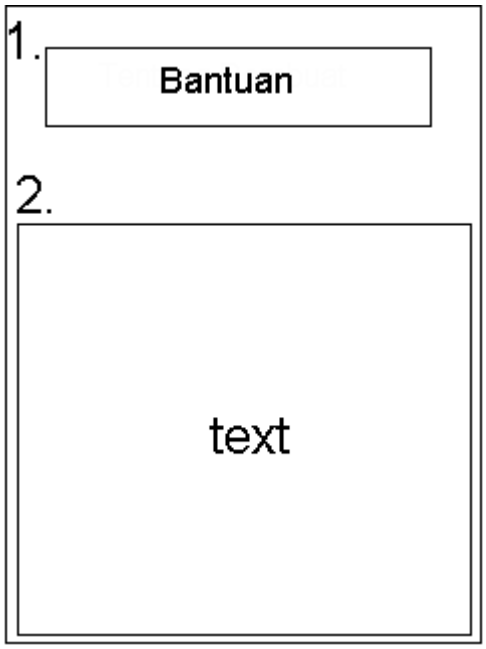
1. Tampilan text dan gambar

   Menampilkan text keterangan tampilan yang ditammpilkan yaitu Tentang Pembuat.

2. Tampilan text dan gambar

   Menampilkan text tentang deskripsi tentang pembuat program.

#### 4.2.5.4 Perancangan Antar Muka Bantuan




Gambar 4. 28 Desain Layar Tampilan Bantuan

Keterangan

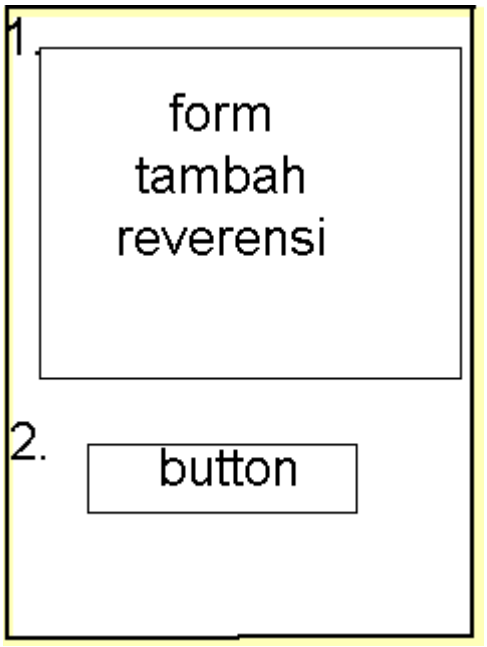
1. Tampilan text dan gambar

   Hanya menampilkan text yang mendeskripsikan bahwa tampilan ini adalah tampilan bantuan

2. Tampilan text dan gambar

   Hanya menampilkan text yang mendeskripsikan tutorial aplikasi

**4.2.5.5. Perancangan Antar Muka Tambah Referensi**




Gambar 4.29 Desain Layar Tampilan Bantuan

Keterangan

3. Tampilan text dan gambar

   Hanya menampilkan formulir isian untuk referensi buku yang akan ditambahkan olehh pihak perpustakaan

4. Tampilan text dan gambar

   Hanya menampilkan formulir buku