



## **BAB 3**

### **ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM**

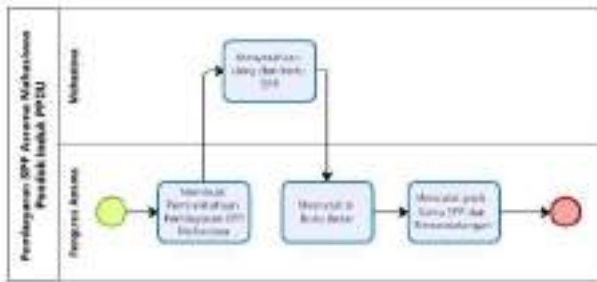
Bab ini berisi tentang analisis kebutuhan dari sistem yang akan dibangun, perbandingan sistem yang sudah ada dengan sistem yang diusulkan, dan perancangan sistem yang diusulkan.

#### **3.1 Analisis Sistem yang Berjalan**

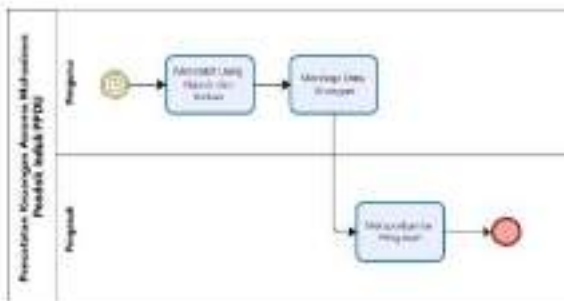
Berdasarkan dari hasil observasi penulis di Asrama Mahasantri Pondok Induk ketika pengurus asrama melakukan pencatatan keuangan, pembayaran SPP asrama masih secara manual menggunakan buku. Kemudian saat pelaporan keuangan atau pengasuh menanyakan laporan keuangan laporan hanya berupa foto dari pencatatan di buku yang apabila foto tersebut tidak jelas akan bermasalah. Juga pastinya sebelum pengurus menyetorkan laporan keuangan pengurus akan merekap atau mengecek kembali catatan keuangan asrama serta akan menghitung kembali apakah ada kesalahan dalam pencatatan. Tidak dapat dipungkiri terkadang terjadi *human error* atau kesalahan dalam penghitungan atau pencatatan keuangan yang tidak dapat dihindari. Hal seperti itu terjadi dikarenakan belum adanya sistem yang dapat digunakan untuk membantu dalam pencatatan keuangan secara efektif dan efisien serta mempersingkat waktu. Maka dari itu penulis mengusulkan rancangan sistem manajemen keuangan untuk Asrama Mahasantri Pondok Induk PP Darul Ulum Jombang.

### 3.1.1 Analisis Proses Bisnis

Hasil dari analisa bab sebelumnya menghasilkan gambaran proses bisnis yang berjalan, sebagai berikut :



Gambar 3.1 Proses Bisnis Berjalan Pembayaran SPP

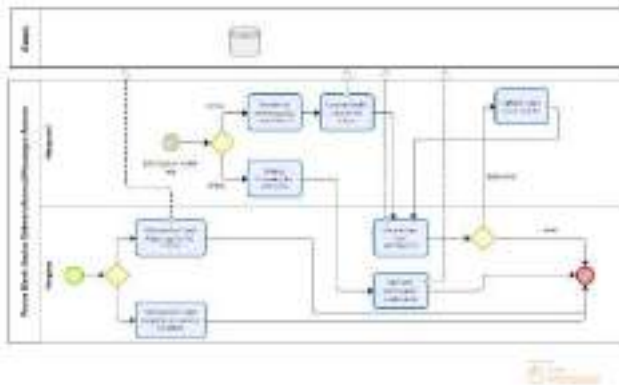


Gambar 3.2 Proses Bisnis Berjalan Pelaporan Keuangan

## 3.2 Analisis Sistem yang Diusulkan

Setelah mengobservasi dan menganalisis dari proses bisnis yang berjalan pada manajemen keuangan Asrama Mahasantri Pondok Induk PPDU pada bab sebelumnya, maka

didapatkan gambaran sistem yang diusulkan untuk sistem manajemen keuangan. Berikut ini proses bisnis yang diusulkan:



Gambar 3.3 BPMN Sistem Usulan

Gambar 3.3 di atas dapat dijelaskan bahwasanya pengurus melakukan pencatatan pembayaran SPP (uang masuk) dan pengeluaran pada sistem, mahasiswa dapat melihat kekurangan pembayaran per bulannya pada akun masing-masing. Data otomatis diolah pada sistem sehingga pengurus tidak perlu merekap dan pengasuh dapat memantau secara langsung laporan keuangan asrama.

### 3.2.1 Kebutuhan Fungsional

Setelah menjelaskan sistem usulan yang akan dibuat, maka akan diidentifikasi kebutuhan fungsional dari sistem yang diusulkan. Kebutuhan fungsional diambil dari proses-proses yang ada atau dijalankan pada sistem yang dibangun. Berikut ini akan dijelaskan ke dalam tabel.

Tabel 3.1 Tabel Kebutuhan Fungsional

No.	Kebutuhan Fungsional	Proses
1)	Sistem dapat mengelola data mahasantri	<p>a. Admin dapat tambah data, edit data, hapus data mahasantri</p> <p>b. Admin dapat menambahkan mahasantri menjadi <i>user</i></p>
2)	Sistem mampu mengelola uang masuk (pembayaran SPP)	<p>a. Admin dan pengurus dapat menambahkan tagihan bulanan mahasantri</p> <p>b. Pengurus dapat melakukan pembayaran secara langsung</p>
3)	Sistem dapat mengelola uang keluar	Pengurus dapat tambah dan hapus data pengeluaran
4)	Sistem dapat merekam data pemasukan dan pengeluaran	<p>a. Admin dan pengurus dapat melihat riwayat pemasukan dan pengeluaran</p> <p>b. Mahasantri dapat melihat riwayat pembayaran</p>
5)	Sistem dapat mengelola laporan keuangan	<p>a. Admin dan pengurus dapat melihat dan mencetak laporan keuangan</p> <p>b. Pengasuh dapat melihat laporan keuangan</p>

### 3.2.2 Kebutuhan Non Fungsional

Kebutuhan non-fungsional dalam pengembangan sistem informasi merujuk pada persyaratan yang tidak terkait langsung dengan fungsionalitas sistem, tetapi mempengaruhi performa, keamanan, keandalan, dan faktor lain yang berhubungan dengan pengalaman pengguna dan lingkungan operasional sistem. Beberapa kebutuhan non-fungsional yang umum dalam pengembangan sistem informasi meliputi:

- 1) **Kinerja:** Sistem harus mampu memberikan respons yang cepat dan waktu pemrosesan yang efisien, serta dapat menangani jumlah pengguna atau data yang tinggi tanpa penurunan kinerja yang signifikan.
- 2) **Keamanan:** Sistem harus memiliki tingkat keamanan yang memadai untuk melindungi data dan informasi sensitif dari akses yang tidak sah, peretasan, atau kebocoran.
- 3) **Scalability (Skalabilitas):** Sistem harus dapat dengan mudah berkembang dan menyesuaikan diri dengan pertumbuhan pengguna, volume data, atau kebutuhan bisnis yang berubah tanpa mengalami gangguan signifikan.
- 4) **Availability (Ketersediaan):** Sistem harus tersedia dan dapat diakses oleh pengguna sesuai dengan jadwal yang ditetapkan, dengan sedikit atau tanpa waktu henti (downtime) yang tidak terencana.
- 5) **Usability (Kemudahan Penggunaan):** Sistem harus mudah digunakan, memiliki antarmuka pengguna yang intuitif, dan memperhatikan kebutuhan dan preferensi pengguna, sehingga pengguna dapat dengan cepat menguasai dan menggunakan sistem dengan efektif.
- 6) **Reliability (Keandalan):** Sistem harus dapat beroperasi secara konsisten dan tanpa kesalahan, dengan tingkat kesalahan atau kerusakan minimal.

### 3.2.3 Desain Sistem yang Diusulkan

Tahap ini menjelaskan mengenai gambaran umum sistem yang diusulkan yang bertujuan untuk menghasilkan perancangan sistem informasi pendaftaran online klinik berbasis mobile.

#### A. Pemodelan *Use Case*

Pada pemodelan *use case* menjelaskan tugas dan fungsi dari setiap aktor yang ada pada sistem manajemen keuangan. Ada 4 aktor (*user*) pada sistem ini (1) admin, (2) pengurus, (3) mahasantri, dan (4) pengasuh.

*Tabel 3.2 Pemodelan Use Case*

No.	Aktor	Keterangan
1)	Admin	Memiliki hak akses sepenuhnya pada sistem yang dibangun, mulai dari hak akses mengelola data mahasantri, data petugas, data keuangan, dan data pelaporan.
2)	Pengurus	Memiliki akses untuk mengelola data mahasantri, mengelola pembayaran, mengelola pengeluaran asrama, dan melihat laporan keuangan.
3)	Mahasantri	Memiliki hak akses melihat pembayaran SPP asrama miliknya sendiri dan melihat data mahasantri asrama.
4)	Pengasuh	Memiliki hak akses sebagai super admin yaitu mengelola data mahasantri, data petugas, data pembayaran, data pengeluaran, data petugas, dan laporan keuangan

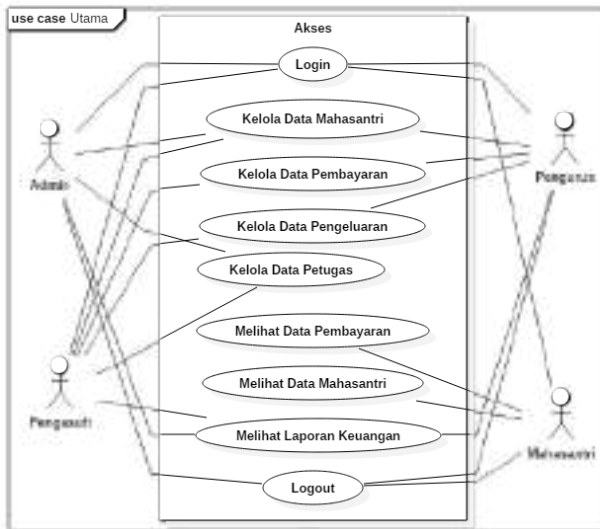
Pada tabel 3.3 di atas dapat dilihat aktor yang ada pada sistem informasi keuangan yang akan dibangun. Tugas dan fungsi dari setiap dari aktor juga telah dijelaskan seperti



admin yang memiliki hak akses penuh kepada sistem, pengurus sebagai pengelola keuangan, mahasantri dalam pembayaran asrama, dan pengasuh sebagai penerima laporan.

## B. Use Case

*Use case* diagram berisi kebutuhan bisnis dari sistem dan juga mengilustrasikan interaksi antara sistem dengan lingkungannya. *Use case* diagram adalah ikhtisar dalam bentuk grafis dari aktor-aktor yang terlibat di dalam sistem, berbagai fungsi yang dibutuhkan oleh para aktor tersebut, serta bagaimana fungsi-fungsi tersebut saling berinteraksi.

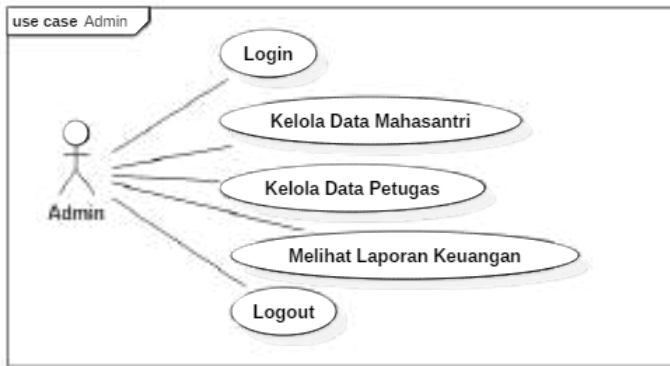


Gambar 3.4 Use Case Utama

Gambar 3.4 merupakan *use case* utama dari sistem yang akan dibuat. Berikut *use case* dari setiap aktor dari tahap pemodelan :

1) *Use Case Admin*

Admin memiliki beberapa akses, sebagai berikut:

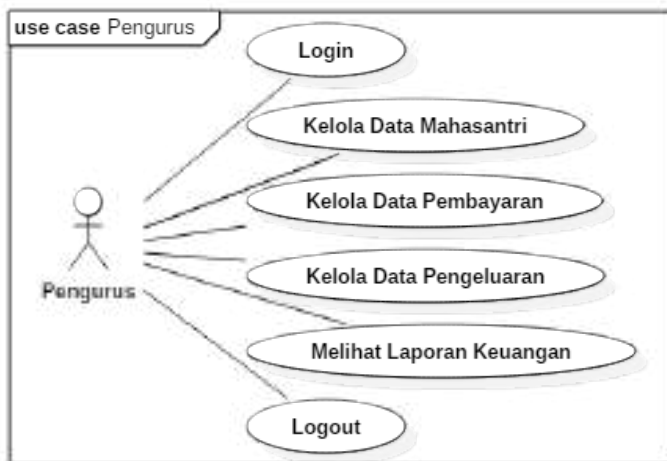


*Gambar 3.5 Use Case Admin*

Gambar 3.5 menunjukkan bahwasanya akses untuk aktor admin adalah kelola data mahasantri, kelola data petugas, dan melihat laporan keuangan.

2) *Use Case Pengurus*

Pengurus memiliki beberapa akses, sebagai berikut:



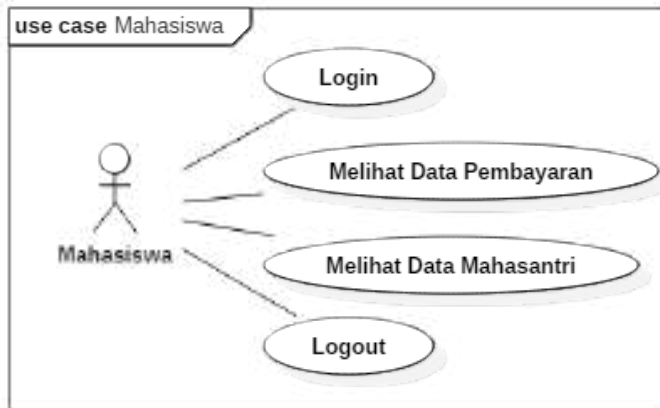
*Gambar 3.6 Use Case Pengurus*



Gambar 3.6 menunjukkan bahwasanya akses untuk aktor pengurus adalah kelola data mahasantri, kelola data pembayaran, kelola data pengeluaran, dan melihat laporan keuangan.

### 3) Use Case Mahasantri

Mahasantri memiliki dua akses, sebagai berikut:

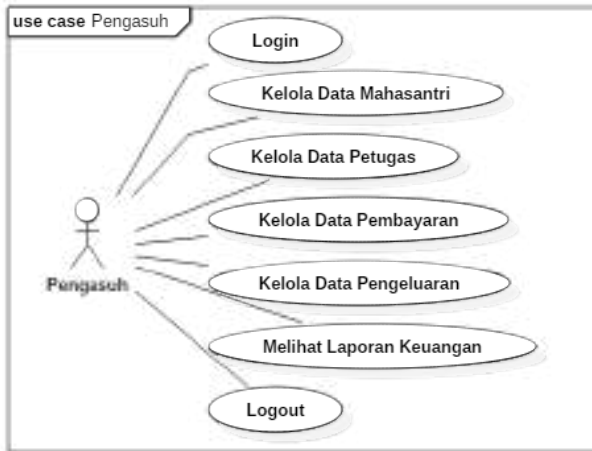


Gambar 3.7 Use Case Mahasantri

Gambar 3.7 menunjukkan bahwasanya aktor mahasantri memiliki 2 akses yaitu akses melihat data pembayaran mahasantri itu sendiri dan melihat data mahasantri.

### 4) Use Case Pengasuh

Pengasuh memiliki dua akses yaitu melihat data mahasiswa dan melihat laporan keuangan.



Gambar 3.8 Use Case Pengasuh

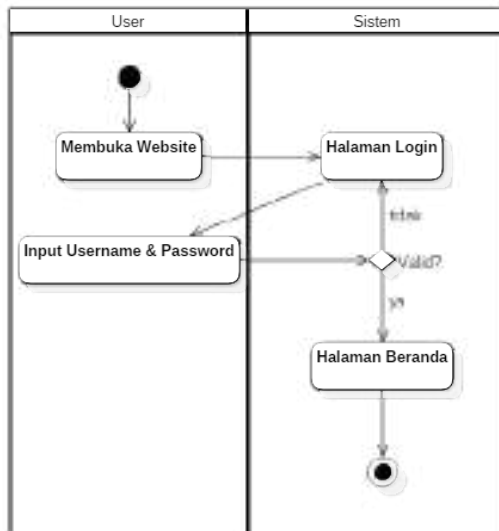
Gambar 3.8 menunjukkan bahwasanya aktor pengasuh memiliki akses sebagai super admin, yaitu dapat mengasuh seluruh fitur yang ada di sistem informasi keuangan asrama. Mulai dari akses mengelola data mahasiswa, data pemasukan (pembayaran asrama), data pengeluaran, dan data laporan keuangan asrama.

### C. Activity/Robustness Diagram

*Activity diagram* merupakan *workflow* secara grafis untuk mengilustrasikan alur bisnis atau *workflow* operasional dari komponen yang terdapat dalam sistem. *Activity diagram* bersifat independen dari *class*, alur aktivitas dalam *use case*, atau desain detail dari *method*.

#### 1) Activity Diagram Login

Diagram ini menggambarkan alur kerja *user* untuk *login* ke sistem.

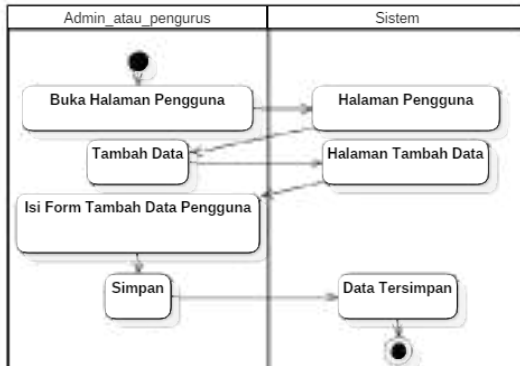


Gambar 3.9 Activity Diagram Login

Gambar 3.9 menunjukkan bahwa ketika *user* melakukan *login* adalah dengan mengisi *username* dan *password* kemudian sistem akan melakukan validasi apabila benar akan lanjut ke halaman beranda serta apabila salah *user* akan diminta untuk memasukkan *username* dan *password* kembali.

## 2) Activity Diagram Tambah Data User (Mahasantri)

Diagram ini menggambarkan alur kerja Admin dan Pengurus untuk menambahkan data mahasiswa baru ke dalam sistem.

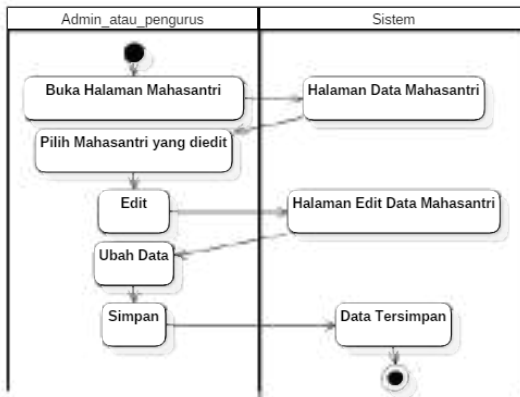


Gambar 3.10 Activity Diagram Tambah Pengguna (Mahasantri)

Gambar 3.10 menunjukkan bahwa ketika Admin dan Pengurus melakukan penambahan data dengan memilih halaman Pengguna kemudian memilih tambah data dan mengisi form identitas mahasantri dan terakhir disimpan.

### 3) Activity Diagram Edit Data Mahasantri

Diagram ini menggambarkan alur kerja Admin dan Pengurus untuk mengedit data mahasantri.

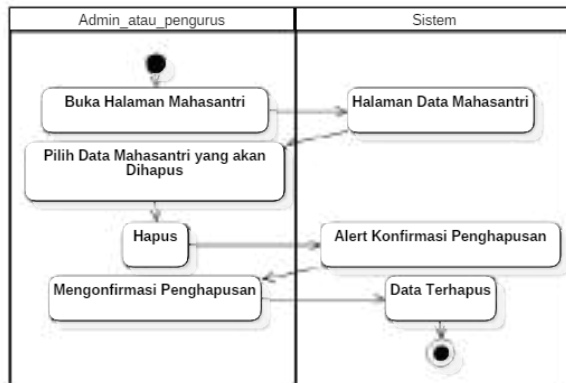


Gambar 3.11 Activity Diagram Edit Data Mahasantri

Gambar 3.11 menunjukkan bahwa ketika Admin dan Pengurus ingin mengedit data mahasantri dengan memilih halaman Data Mahasantri kemudian mencari data mahasantri yang akan diedit kemudian melakukan pengeditan ketika *form* identitas mahasantri muncul dan terakhir simpan perubahan.

#### 4) *Activity Diagram* Hapus Data Mahasantri

Diagram ini menggambarkan alur kerja Admin dan Pengurus ketika ingin menghapus data mahasantri.

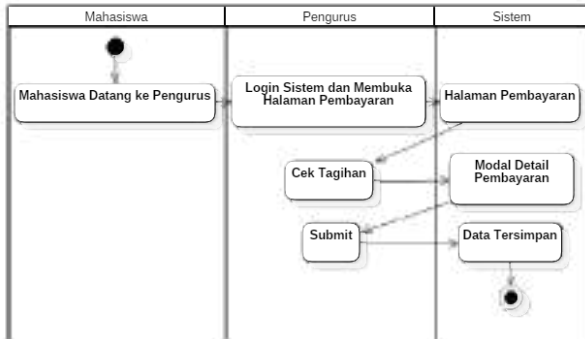


Gambar 3.12 *Activity Diagram* Hapus Data Mahasantri

Gambar 3.12 menunjukkan ketika Admin dan Pengurus ingin menghapus data dengan memilih halaman Mahasantri, kemudian mencari data mahasantri yang akan dihapus dan sistem akan memunculkan *alert* mengonfirmasi penghapusan data. Aktor admin dan pengurus dapat memilih lanjut hapus atau batal.

#### 5) *Activity Diagram* Pembayaran

Diagram ini menggambarkan alur kerja Mahasantri ketika akan melakukan pembayaran kepada Pengurus secara langsung dengan mendatangi Pengurus.

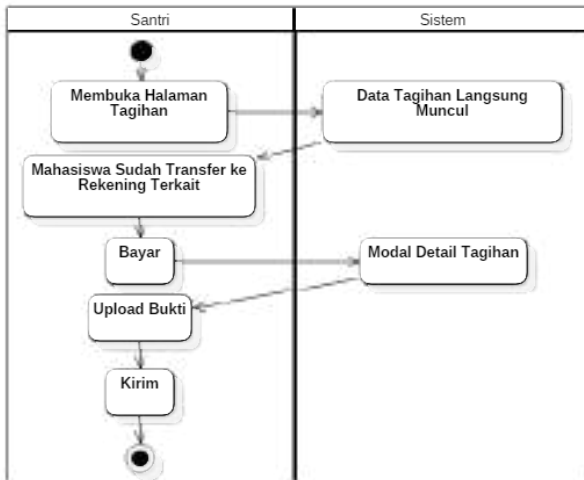


Gambar 3.13 Activity Diagram Tambah Pembayaran

Gambar 3.13 menunjukkan bahwa ketika Mahasantri ketika ingin membayar kepada Pengurus secara langsung. Pengurus login ke sistem dan membuka halaman Pembayaran dan memasukkan data pembayaran.

#### 6) Activity Diagram Pembayaran Online

Diagram ini menggambarkan alur kerja ketika aktor Santri akan melakukan pembayaran dengan cara transfer kemudian upload bukti pembayaran.

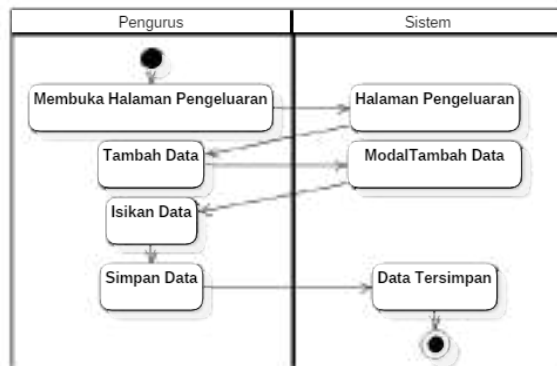


Gambar 3.14 Activity Diagram Pembayaran Online Santri

Gambar 3.14 menunjukkan bahwa ketika Mahasantri telah melakukan transfer kemudian melakukan validasi dengan meng-*upload* bukti pembayaran pada halaman pembayaran.

7) *Activity Diagram* Tambah Data Pengeluaran

Diagram ini menggambarkan alur kerja Pengurus ketika akan menambahkan data pengeluaran uang asrama.

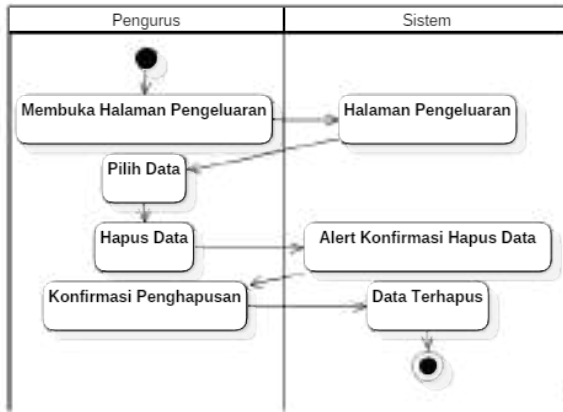


Gambar 3.15 *Activity Diagram* Tambah Data Pengeluaran

Gambar 3.15 menunjukkan bahwa ketika Pengurus ingin menambahkan data uang keluar dengan memilih halaman Pengeluaran kemudian tambah data, sistem akan memunculkan *form* tambah data pengeluaran dan aktor mengisi kemudian terakhir simpan data.

8) *Activity Diagram* Hapus Data Pengeluaran

Diagram ini menggambarkan alur kerja Pengurus ketika akan menghapus data pengeluaran uang asrama.

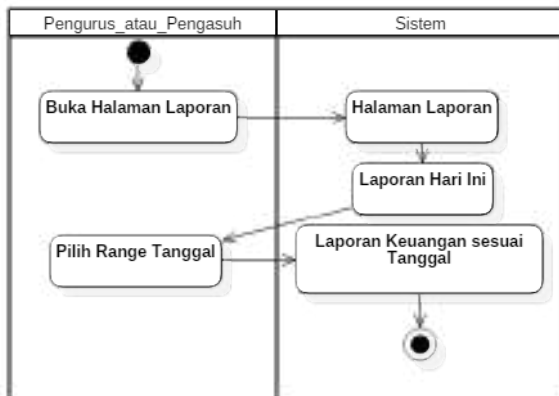


Gambar 3.16 Activity Diagram Hapus Data Pengeluaran

Gambar 3.16 menunjukkan bahwa ketika Pengurus ingin menghapus data pengeluaran akan ada kotak dialog (*alert*) untuk konfirmasi penghapusan data uang keluar asrama.

#### 9) Activity Diagram Laporan

Diagram ini menggambarkan alur kerja Pengasuh ketika akan melihat laporan keuangan asrama.



Gambar 3.17 Activity Diagram Menampilkan Laporan



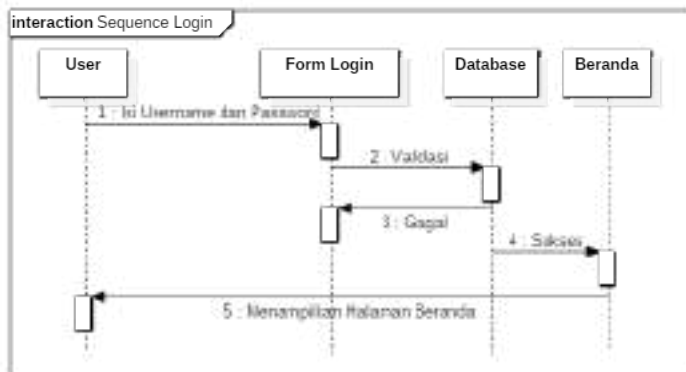
Gambar 3.17 menunjukkan bahwa ketika Pengasuh ingin melihat laporan keuangan dengan memilih halaman Laporan, kemudian untuk melihat rincian laporan bulanan dapat dengan memfilter bulan dan tanggal laporan yang akan ditampilkan.

#### D. *Sequence Diagram*

*Sequence Diagram* memperlihatkan bagaimana objek berorientasi satu dengan lainnya disertai urutan terjadinya interaksi tersebut. Penting diperhatikan bahwa *sequence diagram* menunjukkan interaksi yang berlangsung pada suatu skenario tertentu. Proses direpresentasikan secara vertikal, sedangkan interaksi dinyatakan dengan tanda panah.

##### 1) *Sequence Diagram Login*

Diagram ini menggambarkan interaksi antar objek pada skenario *login user*.

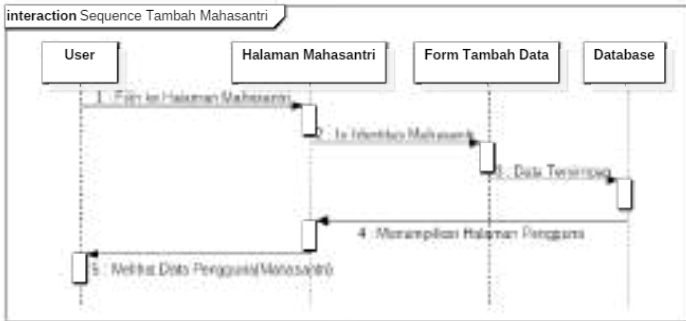


Gambar 3.18 *Sequence Diagram Login*

Gambar 3.18 menunjukkan bahwa interaksi antar objek (*user dan sistem*) pada saat skenario *login* dengan akhir sistem menampilkan beranda.

## 2) Sequence Diagram Tambah Data User (Mahasantri)

Diagram ini menggambarkan interaksi antar objek pada skenario tambah data pengguna (mahasantri).

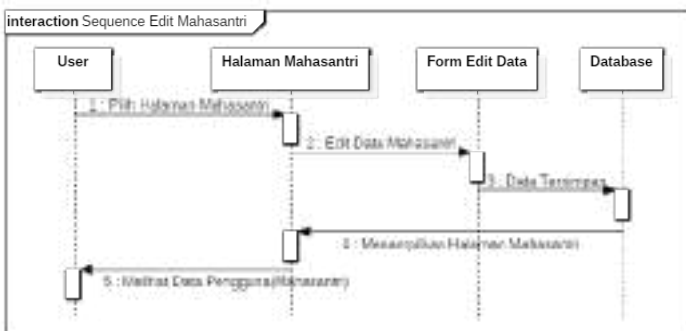


Gambar 3.19 Sequence Diagram Tambah Data Mahasantri

Gambar 3.19 menunjukkan bahwa interaksi antar objek (*user* dan sistem) pada skenario tambah data mahasantri, mulai dari menuju halaman mahasantri sampai dengan data tersimpan dan ditampilkan pada halaman mahasantri.

## 3) Sequence Diagram Edit Data User (Mahasantri)

Diagram ini menggambarkan interaksi antar objek pada skenario edit data pengguna (mahasantri).

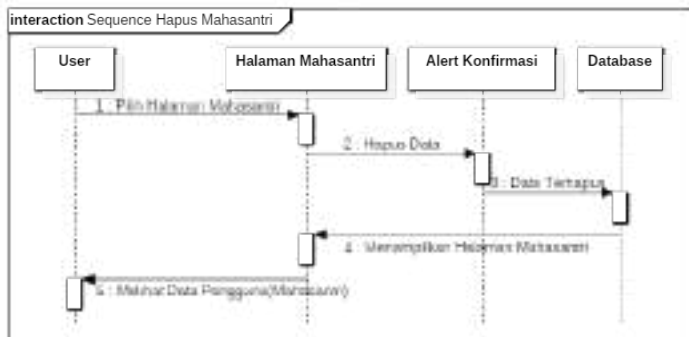


Gambar 3.20 Sequence Diagram Edit Data Mahasantri

Gambar 3.20 menunjukkan bahwa interaksi antar objek (*user* dan sistem) pada skenario edit data mahasantri, memilih data mahasantri yang akan diedit kemudian data tersimpan dan ditampilkan kembali pada halaman mahasantri.

#### 4) *Sequence Diagram* Hapus Data Mahasantri

Diagram ini menggambarkan interaksi antar objek pada skenario hapus data mahasantri.

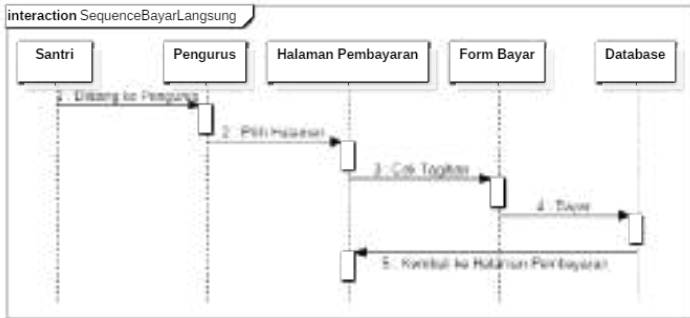


Gambar 3.21 *Sequence Diagram* Hapus Data Mahasantri

Gambar 3.21 menunjukkan bahwa interaksi antar objek (*user* dan sistem) pada skenario hapus data mahasantri. Ketika akan menghapus data sistem akan memunculkan dialog konfirmasi penghapusan data mahasantri.

#### 5) *Sequence Diagram* Pembayaran Langsung

Diagram ini menggambarkan interaksi antar objek pada skenario pembayaran secara langsung.

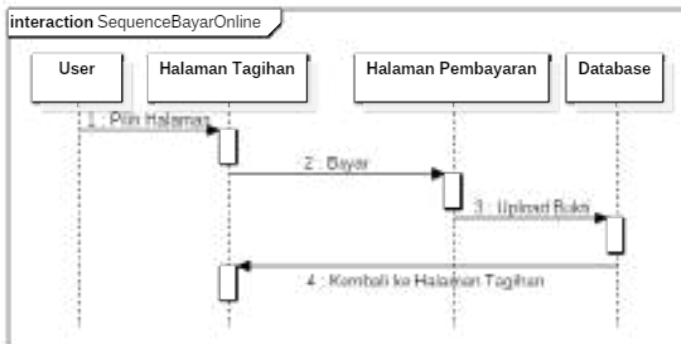


Gambar 3.22 Sequence Diagram Pembayaran Langsung

Gambar 3.22 menunjukkan bahwa interaksi antar objek (*user* dan sistem) pada skenario pembayaran langsung. Dimulai dengan mahasantri datang ke pengurus, kemudian pengurus *login* dan memilih halaman pembayaran, kemudian isi *form* dan terakhir data pembayaran tersimpan.

#### 6) Sequence Diagram Pembayaran Online

Diagram ini menggambarkan interaksi antar objek pada skenario pembayaran online.

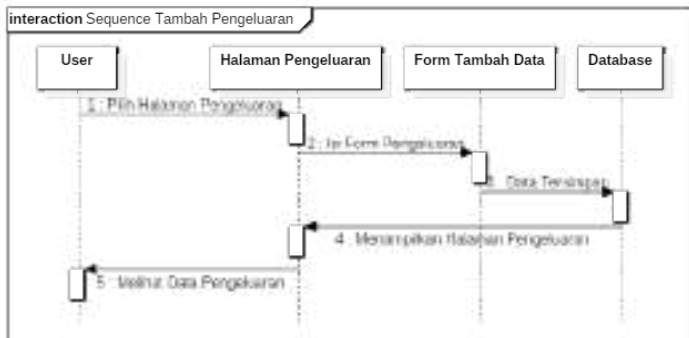


Gambar 3.23 Sequence Diagram Pembayaran Online

Gambar 3.23 menunjukkan interaksi antar objek (*user* dan sistem) pada skenario pembayaran secara online. Dimulai mahasiswa membuka halaman tagihan kemudian tekan tombol bayar dan *upload* bukti pembayaran kemudian data tersimpan.

#### 7) *Sequence Diagram* Tambah Data Pengeluaran

Diagram ini menggambarkan interaksi antar objek pada skenario tambah data pengeluaran.

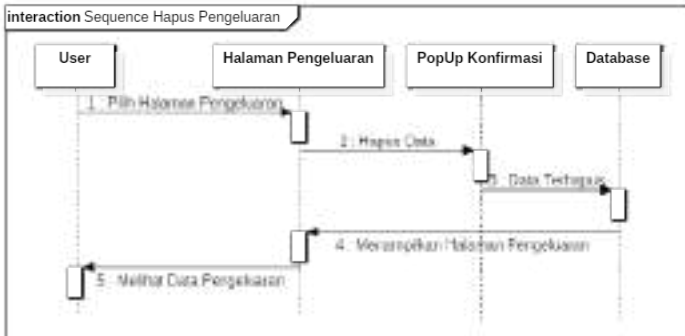


Gambar 3.24 *Sequence Diagram* Tambah Data Pengeluaran

Gambar 3.24 menunjukkan bahwa interaksi antar objek (*user* dan sistem) pada skenario tambah data pengeluaran uang asrama. Dimulai dari pilih halaman pengeluaran kemudian tambah data dan isi *form* sampai pada data tersimpan dan ditampilkan pada halaman pengeluaran keuangan asrama.

#### 8) *Sequence Diagram* Hapus Pengeluaran

Diagram ini menggambarkan interaksi antar objek pada skenario hapus data pengeluaran.

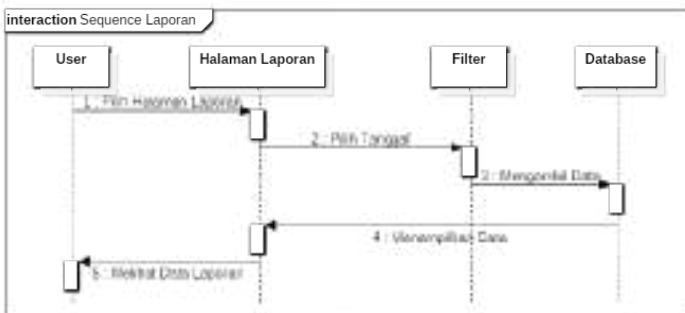


Gambar 3.25 Sequence Diagram Hapus Data Pengeluaran

Gambar 3.25 menunjukkan bahwa interaksi antar objek (*user* dan sistem) pada skenario hapus data pengeluaran uang asrama. Dimulai dari pilih halaman pengeluaran kemudian pilih data yang akan dihapus, sistem akan memunculkan kotak dialog (*alert*) konfirmasi penghapusan data sampai pada data terhapus dan kembali pada tampilan halaman pengeluaran.

#### 9) Sequence Diagram Laporan

Diagram ini menggambarkan interaksi antar objek pada skenario laporan keuangan asrama.

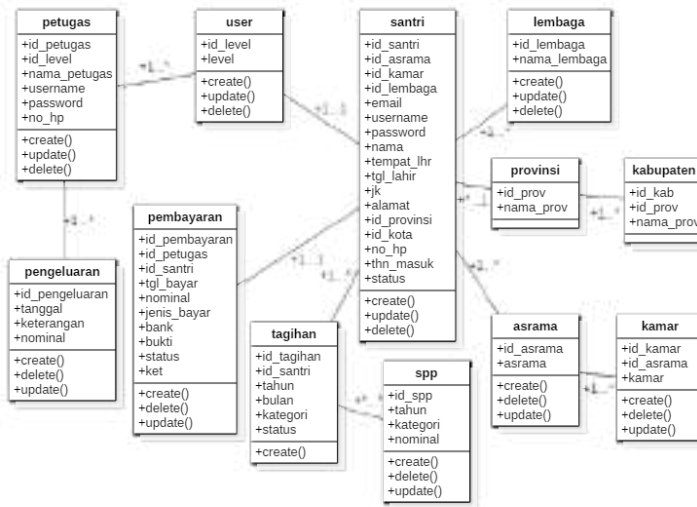


Gambar 3.26 Sequence Diagram Laporan

Gambar 3.26 menunjukkan bahwa interaksi antar objek (*user* dan sistem) pada skenario menampilkan laporan keuangan. Dimulai dengan pilih halaman laporan kemudian pilih rentang waktu laporan yang ingin ditampilkan sampai dengan sistem menampilkan laporan keuangan asrama.

### E. Class Diagram

*Class Diagram* adalah elemen mendasar dari setiap solusi yang berbasis objek. *Class diagram* memperlihatkan berbagai *class* serta hubungan antar *class* yang terdapat dalam sistem yang disertai dengan atribut dan operasi dari setiap *class*. Berikut ini gambaran dari *class diagram* sistem informasi keuangan asrama.



Gambar 3.27 Class Diagram Sistem Keuangan Asrama

Gambar 3.27 menunjukkan beberapa *class* yang akan digunakan pada *database* sistem informasi keuangan asrama serta dapat dilihat terdapat rincian atribut dan operasi dari setiap *class* yang ada.

## F. Desain Basis Data

Desain basis data berikut berisi rancangan basis data yang dibuat pada sistem informasi keuangan asrama yang didasarkan pada rancangan *class diagram* dari bab sebelumnya. Bab ini menjelaskan rincian dari setiap *class* (tabel) *database* yang akan digunakan untuk menyimpan data-data pada sistem yang dibuat.

### 1) Tabel Level

*Tabel 3.3 Desain Basis Data Level*

Atribut	Tipe Data	Keterangan
id_level	Integer (11)	Primary key
Level	Enum ('Admin', 'Pengasuh', 'Pengurus', 'Santri')	

### 2) Tabel Mahasantri

*Tabel 3.4 Desain Basis Data Mahasantri*

Atribut	Tipe Data	Keterangan
id_santri	Varchar (7)	Primary key
Id_asrama	Char (3)	Foreign key
Id_kamar	Varchar (3)	Foreign key
Id_lembaga	Int (2)	Foreign key
Id_level	Int (11)	Foreign key
Email	Varchar (50)	
Username	Varchar (20)	
Password	Varchar (10)	
Nama	Varchar (50)	
Tempat_lhr	Varchar 20	
Tgl_lahir	Date	
Alamat	Varchar (300)	
id_provinsi	Int (11)	Foreign Key
Id_kota	Int (11)	Foreign Key
No._hp	Varchar (13)	
Thn_masuk	Varchar (4)	
Status	Enum ('Aktif', 'Tidak Aktif')	



## 3) Tabel Petugas

*Tabel 3.5 Desain Basis Data Petugas*

Atribut	Tipe Data	Keterangan
id_petugas	Integer	Primary key
id_level	Integer	Foreign Key
Nama_petugas	Varchar (50)	
Username	Varchar (20)	
Password	Varchar (10)	
No_hp	Varchar (13)	

## 4) Tabel Asrama

*Tabel 3.6 Desain Basis Data Asrama*

Atribut	Tipe Data	Keterangan
id_asrama	Integer	Primary key
Asrama	Varchar (20)	

## 5) Tabel Kamar

*Tabel 3.7 Desain Basis Data Kamar*

Atribut	Tipe Data	Keterangan
id_kamar	Integer	Primary key
No_kamar	Varchar (4)	
Id_asrama	Integer	Foreign key

## 6) Tabel Lembaga

*Tabel 3.8 Desain Basis Data Lembaga*

Atribut	Tipe Data	Keterangan
id_lembaga	Integer	Primary key
Nama Lembaga	Varchar (50)	

## 7) Tabel SPP

*Tabel 3.9 Desain Basis Data SPP*

Atribut	Tipe Data	Keterangan
id_spp	Integer	Primary key
Tahun	Varchar (4)	
Kategori	Varchar (30)	
nominal	Varchar (15)	

## 8) Tabel Tagihan

*Tabel 3.10 Desain Basis Data Tagihan*

Atribut	Tipe Data	Keterangan
id_tagihan	Integer	Primary key
Id_santri	Varchar (7)	Foreign key
Tahun	Date	
Bulan	Varchar (10)	
Kategori	Varchar (30)	
Nominal	Varchar (15)	
Status	Enum ('Tunggakan', 'Lunas')	

## 9) Tabel Pembayaran

*Tabel 3.11 Desain Basis Data Pembayaran*

Atribut	Tipe Data	Keterangan
id_bayar	Integer	Primary key
Id_santri	Varchar (7)	
Tgl_bayar	Date	
Nominal	Varchar (20)	
Jenis_bayar	Varchar (10)	
Bank	Varchar (20)	
Bukti	Varchar (100)	
Status	Enum ('Menunggu', 'Tervalidasi')	

## 10) Tabel Pengeluaran

*Tabel 3.12 Desain Basis Data Pengeluaran*

Atribut	Tipe Data	Keterangan
id_pengeluaran	Integer	Primary key
Tanggal	Date	
Keterangan	Varchar (100)	
Nominal	Varchar (20)	

## 11) Tabel Provinsi

*Tabel 3.13 Desain Basis Data Provinsi*

Atribut	Tipe Data	Keterangan
id_provinsi	Char (2)	Primary key
Nama_prov	Varchar (35)	

## 12) Tabel Kabupaten

*Tabel 3.14 Desain Basis Data Kabupaten*

Atribut	Tipe Data	Keterangan
id_kab	Char (5)	Primary key
id_prov	Char (2)	Foreign Key
Nama_kab	Varchar (35)	

**G. Perancangan Tampilan Pengguna**

Perancangan tampilan pengguna (user interface design) adalah proses merancang antarmuka visual dan interaksi antara pengguna dengan sistem atau aplikasi. Tujuan perancangan tampilan pengguna adalah menciptakan pengalaman pengguna yang efektif, efisien, dan memuaskan dalam menggunakan sistem tersebut.

1) Tampilan *Login*

Gambar 3.28 Desain UI Login

Gambar 3.28 menunjukkan rancangan *user interface* halaman *login* untuk pengguna admin, pengurus, pengasuh, dan mahasiswa.

2) Tampilan *Dashboard*

Gambar 3.29 Desain UI Dashboard

Gambar 3.29 menunjukkan rancangan *user interface* untuk halaman *dashboard* untuk pengguna admin dan pengurus.



## 3) Tampilan Halaman Data Mahasantri

No.	Nama	Angkatan	Kamar	Aksi
1	Shofyan	2019	H 06	delete
2	Harif	2019	H 06	delete
3	Rozli	2019	H 06	delete
4	Arfin	2019	H 06	delete
5	Andik	2019	H 06	delete

+ Tambah

Gambar 3.30 Desain UI Data Mahasantri

Gambar 3.30 menunjukkan rancangan *user interface* halaman Data Mahasantri untuk pengguna admin dan pengurus.

## 4) Tampilan Halaman Pembayaran

No.	Tanggal	Nama	Jumlah	Keterangan
1	01-01-2023	Shofyan	Rp 150.000	
2	01-02-2023	Harif	Rp 80.000	
3	10-02-2023	Rozli	Rp 120.000	
4	20-03-2023	Arfin	Rp 240.000	
5	01-04-2024	Andik	Rp 80.000	

+ Tambah

Gambar 3.31 Desain UI Data Pembayaran

Gambar 3.31 menunjukkan rancangan *user interface* halaman Pembayaran (riwayat pembayaran dan menambah pembayaran atau tagihan) untuk pengguna admin dan pengurus.

## 5) Tampilan Halaman Pengeluaran



Gambar 3.32 Desain UI Data Pengeluaran

Gambar 3.32 menunjukkan rancangan *user interface* halaman Pengeluaran (riwayat pengeluaran dan tambah data pengeluaran) untuk pengguna admin dan pengurus.

## 6) Tampilan Halaman Laporan



Gambar 3.33 Desain UI Data Laporan

Gambar 3.33 menunjukkan rancangan *user interface* halaman Laporan Keuangan untuk pengguna admin dan pengurus.

7) Tampilan *Dashboard* Mahasantri

Gambar 3.34 Desain UI Dashboard Mahsantri

Gambar 3.34 menunjukkan rancangan *user interface* halaman Dashboard untuk pengguna mahasantri,

## 8) Tampilan Halaman Pembayaran Mahasantri



Gambar 3.35 Desain UI Data Tagihan Mahasantri

Gambar 3.35 menunjukkan rancangan *user interface* halaman Pembayaran untuk pengguna mahasantri.

*(sengaja dikosongi)*

