

## BAB IV PEMBAHASAN

### 4.1 Analisa Perencanaan Sistem

Fase terakhir dari pengembangan aplikasi beasiswa adalah implementasi, yang meliputi pemrograman sistem, pengujian, perbaikan bug, pelatihan pengguna, panduan pengguna, hosting, dan penggunaan sistem seperti yang ditunjukkan oleh diagram Gantt. Penelitian ini menerapkan perencanaan implementasi pada siklus hidup pengembangan perangkat lunak (SDLC). Langkah terakhir dari implementasi.

**Tabel 4. 1 Perbandingan Sistem**

Aspek	Sistem Lama	Sistem Baru
Data	Data prestasi mahasiswa dicatat dan dikelola secara manual, seringkali terpisah dalam berbagai format dan lokasi.	Data pencapaian mahasiswa dikumpulkan dalam suatu sistem yang terpadu yang dapat dijangkau oleh semua pihak yang relevan.
Penyimpanan	Data disimpan dalam dokumen fisik atau file digital yang tersebar, menyebabkan kesulitan dalam konsolidasi dan pencarian informasi.	Data disimpan dalam database terpusat yang aman dan dapat diakses dengan mudah melalui satu aplikasi.
Analisis dan Identifikasi	Analisis dan identifikasi perkembangan prestasi dilakukan secara manual, seringkali membutuhkan waktu lama dan rentan terhadap kesalahan.	Sistem otomatis menyediakan alat analisis dan pelacakan yang membantu mengidentifikasi perkembangan prestasi mahasiswa secara real-time dengan visualisasi data yang mudah dipahami.
Interaksi dan	Kurangnya alat	Fasilitas chat real-time

---

Komunikasi	komunikasi	real-time	memungkinkan	komunikasi
antara	mahasiswa	langsung	antara	mahasiswa
penerima	beasiswa dan	penerima	beasiswa dan	assessor,
pihak	assessor.	mendukung	perkembangan	
		mereka	secara	lebih efektif.

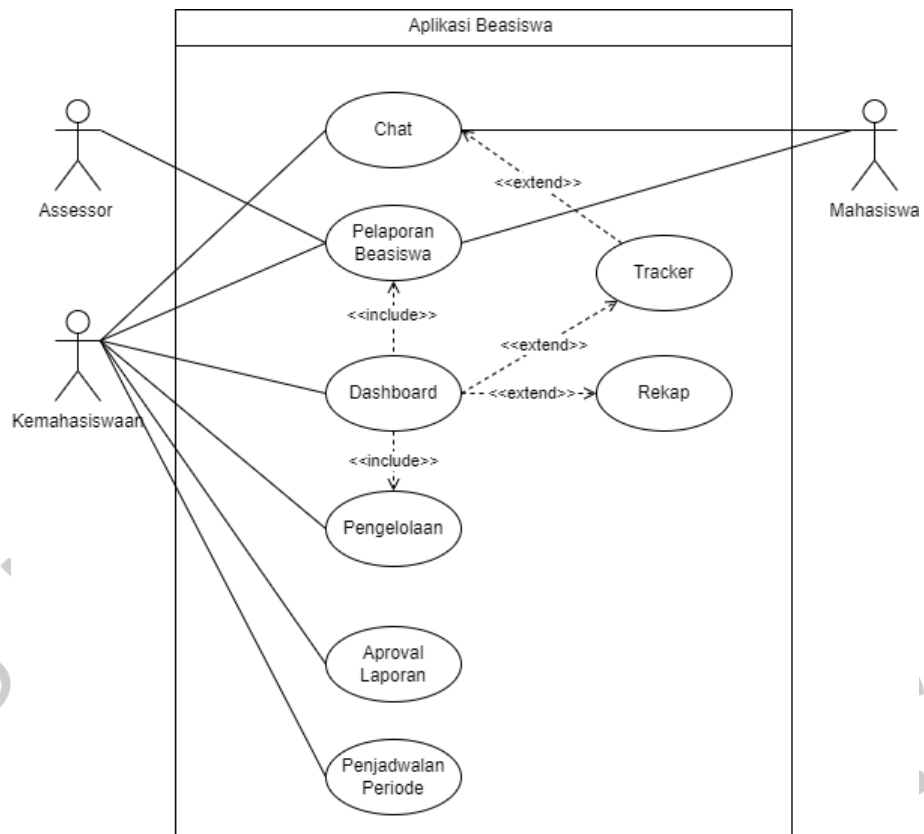
---

## 4.2 Perancangan Diagram Sistem Usulan

Arsitektur sistem yang diusulkan mengikuti metode Object Oriented Analysis and architecture (OOAD) sebagai alat bantu standar untuk pengembangan perangkat lunak berbasis objek. Model UML yang digunakan berisi diagram kasus penggunaan, spesifikasi kasus penggunaan, diagram aktivitas, diagram kelas, dan diagram urutan. Teknik ini berusaha untuk mendefinisikan sistem dengan cara yang jelas dan terstruktur sekaligus memastikan bahwa persyaratan industri untuk pengembangan perangkat lunak berorientasi objek terpenuhi. Pengembang dapat menggunakan UML untuk memahami secara grafis interaksi antara berbagai aspek dalam sistem, yang membantu komunikasi dan kerja sama tim, serta memahami kebutuhan pengguna dan spesifikasi sistem.

### 4.2.1 Perancangan Use Case Diagram

Diagram use case adalah visualisasi grafis yang mengilustrasikan bagaimana aktor (baik pengguna maupun sistem lainnya) berinteraksi dengan perangkat lunak. Representasi ini membantu dalam mengenali fungsi-fungsi inti yang ditawarkan oleh sistem serta hubungan mereka dengan aktor yang terlibat dalam prosesnya.



Gambar 4. 1 Use Case Diagram

#### 4.2.2 Perancangan Use Case Description

Deskripsi use case bertujuan untuk memberikan gambaran terperinci mengenai bagaimana sebuah use case dalam sistem perangkat lunak berinteraksi dengan sistem atau aktor. Misalnya, dalam use case aplikasi beasiswa, deskripsi ini akan menjelaskan bagaimana sistem berperilaku ketika digunakan oleh pengguna untuk mengintegrasikan informasi terkait beasiswa:

Tabel 4. 2 Use Case Description Pelaporan Beasiswa

<b>Use Case Name</b>	Pelaporan Beasiswa Mahasiswa
<b>Actor</b>	Mahasiswa, Asesor, dan Kemahasiswaan
<b>Deskripsi</b>	Mahasiswa dapat membuat laporan beasiswa kemudian dapat disetujui oleh asesor dan Kemahasiswaan
<b>Pre-Condition</b>	User melakukan login lalu memilih menu data laporan

<b>Post-Condition</b>	Mahasiswa dapat membuat laporan kemudian Kemahasiswaan dan asesor dapat melihat detail serta menyetujui laporan-laporan yang telah diajukan oleh mahasiswa penerima beasiswa.	
<b>Secenario</b>	<b>User</b>	<b>System</b>
<b>Normal Course</b>	1. Akses menu pelaporan	
		2. Menampilkan halaman laporan sesuai <i>role user</i>
	3. Mahasiswa mengisi form pelaporan beasiswa	
	4. Mahasiswa menekan tombol submit	
		5. Sistem menyimpan data laporan mahasiswa
	6. Asesor dan Kemahasiswaan mengecek laporan mahasiswa	
	7. Asesor dan Kemahasiswaan menekan tombol approve	
		8. Mengirimkan notifikasi laporan diterima
	9. Mahasiswa menerima notifikasi	
<b>Alternative Flows</b>	Mahasiswa harus melakukan revisi apabila laporan tidak di “approve” oleh asesor atau Kemahasiswaan.	

**Tabel 4. 3 Use Case Description Pengelolaan**

<b>Use Case Name</b>	Pengelolaan
<b>Actor</b>	Kemahasiswaan
<b>Deskripsi</b>	Mengelola data mahasiswa penerima beasiswa

<b>Pre-Condition</b>	Kemahasiswaan melakukan login lalu memilih menu data mahasiswa	
<b>Post-Condition</b>	Kemahasiswaan dapat tambah, edit, dan hapus data mahasiswa	
<b>Secenario</b>	<b>User</b>	<b>System</b>
<b>Normal Course</b>	1. Akses data mahasiswa	
		2. Menampilkan data mahasiswa
	3. Kemahasiswaan melakukan import data mahasiswa	
	4. Melakukan input edit data mahasiswa	
		5. Sistem menyimpan data mahasiswa
	6. Kemahasiswaan melakukan hapus data mahasiswa	
		7. Sistem menghapus data mahasiswa
	8. Melihat data mahasiswa	
<b>Alternative Flows</b>	Terdapat pesan saat selesai melakukan kelola data mahasiswa	

Tabel 4. 4 Use Case Description Dashboard - Tracker

<b>Use Case Name</b>	Dashboard - Tracker	
<b>Actor</b>	Kemahasiswaan	
<b>Deskripsi</b>	Melacak perkembangan data mahasiswa penerima beasiswa	
<b>Pre-Condition</b>	Kemahasiswaan melakukan login lalu memilih menu data laporan	
<b>Post-Condition</b>	Mahasiswa membuat laporan kemudian Kemahasiswaan dapat melacak / tracket data mahasiswa penerima beasiswa.	
<b>Secenario</b>	<b>User</b>	<b>System</b>

<b>Normal Course</b>	1. Akses data tracker	
		2. Menampilkan data tracker
	3. Kemahasiswaan melihat detail data tracker berdasarkan bulan	
		3. Menampilkan data tracker berdasarkan bulan
	4. Kemahasiswaan akses detail data mahasiswa	
		5. Menampilkan status dan feedback
	6. Kemahasiswaan akses “hubungi mahasiswa”	
		7. Menampilkan halaman Chat
8. Kemahasiswaan dapat Chat mahasiswa		
<b>Alternative Flows</b>	Apabila data pada bulan tidak ada, maka grafik linear tidak ada dan tidak dapat diakses	

Tabel 4. 5 Use Case Description Dashboard - Rekap

<b>Use Case Name</b>	Dashboard - Rekap	
<b>Actor</b>	Kemahasiswaan	
<b>Deskripsi</b>	Melihat perkembangan data mahasiswa penerima beasiswa	
<b>Pre-Condition</b>	Kemahasiswaan melakukan login lalu memilih menu data laporan	
<b>Post-Condition</b>	Mahasiswa membuat laporan kemudian Kemahasiswaan dapat melihat perkembang seluruh mahasiswa penerima beasiswa.	
<b>Secenario</b>	<b>User</b>	<b>System</b>

<b>Normal Course</b>	1. Akses data tracker	
		2. Menampilkan data tracker
	3. Kemahasiswaan melihat detail data tracker berdasarkan kategori	
		4. Menampilkan data tracker berdasarkan kategori
	5. Kemahasiswaan akses detail data mahasiswa	
		6. Menampilkan data detail berdasarkan kategori
	7. Kemahasiswaan akses tombol “Rekap”	
		8. Menampilkan halaman Rekap
	9. Kemahasiswaan dapat cetak laporan Rekap	
<b>Alternative Flows</b>	Apabila data tidak ada maka data laporan rekap berdasarkan kategori tidak ada (kosong)	

Tabel 4. 6 Use Case Description Chat

<b>Use Case Name</b>	Chat
<b>Actor</b>	Semua User
<b>Deskripsi</b>	Dapat berinteraksi antara user
<b>Pre-Condition</b>	User melakukan login lalu memilih menu data laporan
<b>Post-Condition</b>	User melakukan interkasi terlebih dahulu ke User lain .

<b>Secenario</b>	<b>User</b>	<b>System</b>
<b>Normal Course</b>	1. Akses data chat	
		2. Menampilkan data user
	2. User melakukan input pesan	
		3. Sistem menyimpan input pesan data user
	4. Melakukan akses membalas pesan	
	5. User melakukan input pesan	
		6. Sistem menyimpan input pesan data user
	7. User melakukan hapus data pesan	
		8. Sistem menghapus data pesan
	9. User melakukan read / membaca	
	10. Sistem simpan status "seen_at"	
<b>Alternative Flows</b>	Mendapatkan notifikasi	

**Tabel 4. 7 Use Case Description Penjadwalan Periode**

<b>Use Case Name</b>	Penjadwalan Periode
<b>Actor</b>	Kemahasiswaan
<b>Deskripsi</b>	Melakukan perubahan dan melihat deadline upload laporan
<b>Pre-Condition</b>	User melakukan login lalu memilih menu pengelolaan data mahasiswa



<b>Post-Condition</b>	Mahasiswa tidak dapat melakukan penambahan atau upload laporan	
<b>Secenario</b>	<b>User</b>	<b>System</b>
<b>Normal Course</b>	1. Kemahasiswaan memilih menu penjadwalan periode	
		2. Menampilkan form periode
	3. Kemahasiswaan mengisi tanggal awal	
	5. Kemahasiswaan mengisi tanggal akhir	
	5. Kemahasiswaan menekan button simpan	
		6. Sistem menyimpan tanggal periode
	7. User dapat melihat periode	
<b>Alternative Flows</b>	Kemahasiswaan mengubah tanggal periode deadline dengan mengisi form ubah	

**Tabel 4. 8 Use Case Description Aproval Laporan**

<b>Use Case Name</b>	Aproval Laporan	
<b>Actor</b>	Assesor dan Kemahasiswaan	
<b>Deskripsi</b>	Melakukan aproval pada laporan mahasiswa penertima beasiswa	
<b>Pre-Condition</b>	User melakukan login lalu memilih menu Aproval	
<b>Post-Condition</b>	Mahasiswa tidak dapat melakukan penambahan atau upload laporan	
<b>Secenario</b>	<b>User</b>	<b>System</b>
	1. Mengakses menu Aproval	

<b>Normal Course</b>		2. Menampilkan data laporan mahasiswa
	2. Akses laporan yang ingin ditinjau	
		3. Sistem menampilkan mahasiswa yang ditinjau
	4. Asesor dan Kemahasiswaan mengecek laporan mahasiswa	
	5. Asesor dan Kemahasiswaan menekan tombol approve	
		6. Mengirimkan notifikasi laporan diterima
	7. Mahasiswa menerima notifikasi	
<b>Alternative Flows</b>	Mendapatkan notifikasi	

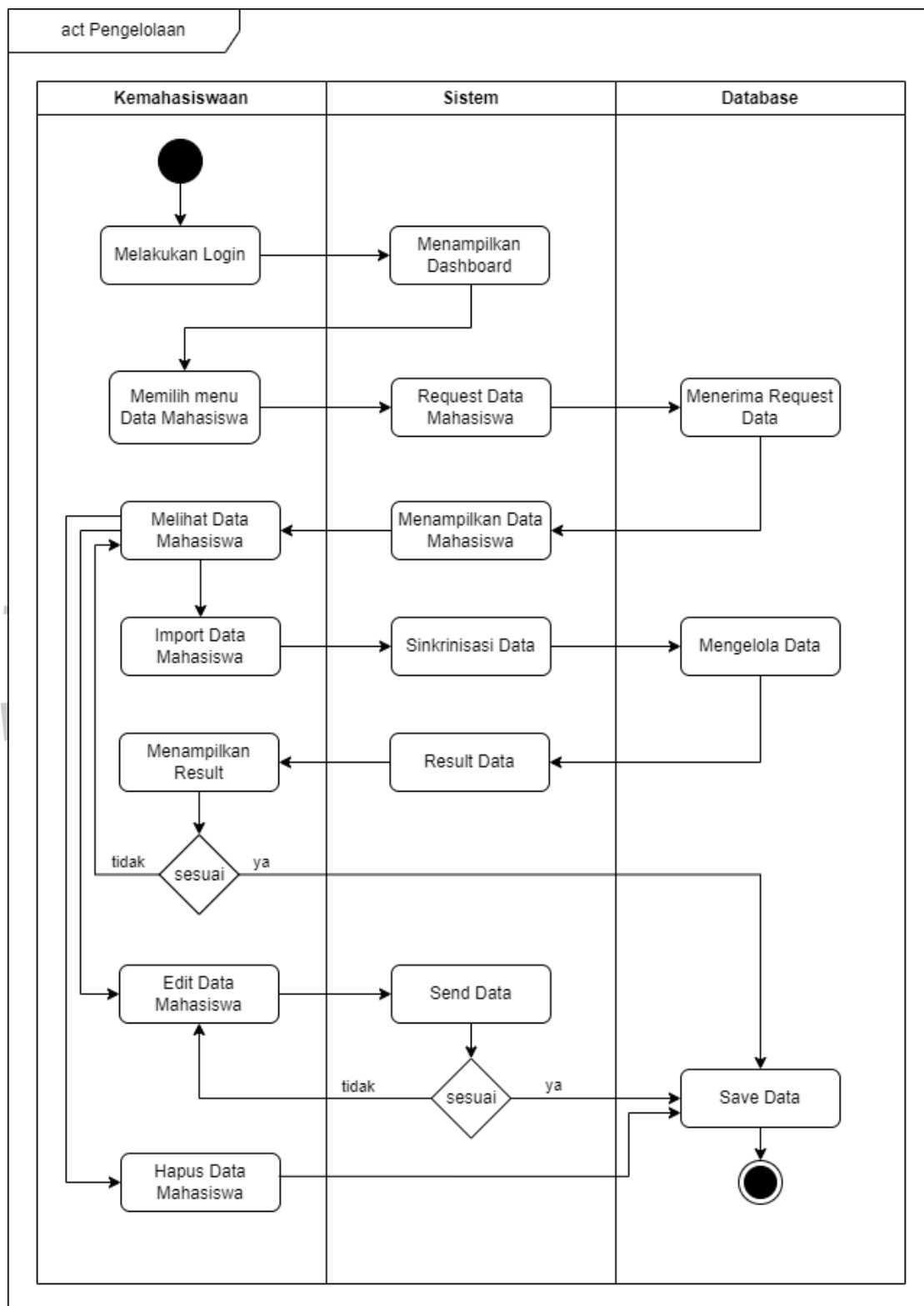
### 4.2.3 Perancangan Activity Diagram

Jenis diagram yang dikenal sebagai diagram aktivitas dalam UML digunakan untuk menunjukkan bagaimana aktivitas atau alur kerja dalam sistem atau proses berlangsung. Diagram ini sering digunakan untuk mensimulasikan aliran operasi perusahaan, proses pengembangan perangkat lunak, atau algoritme.

#### 1. Activity Diagram Pelaporan Beasiswa

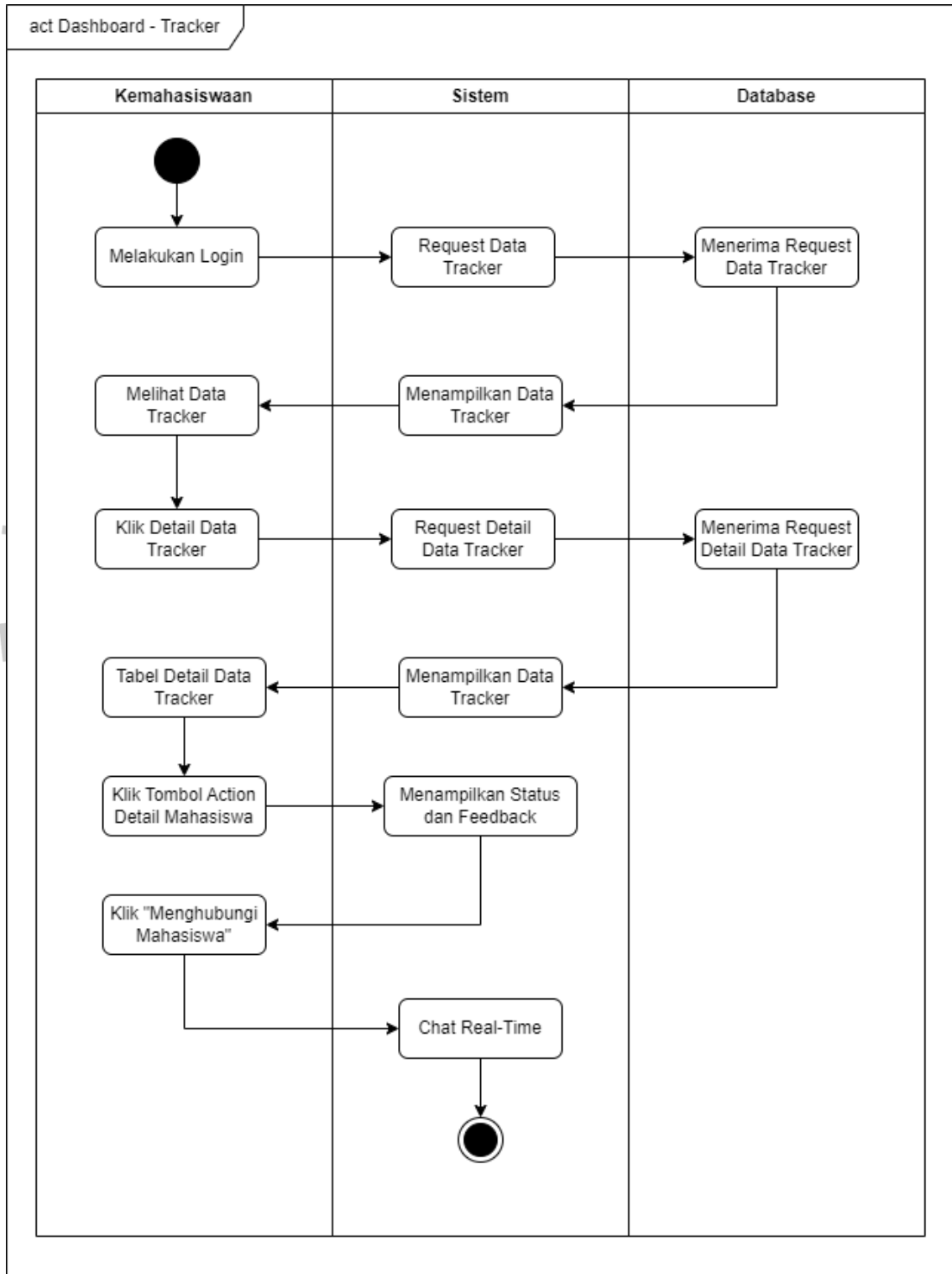


## 2. Activity Diagram Pengelolaan



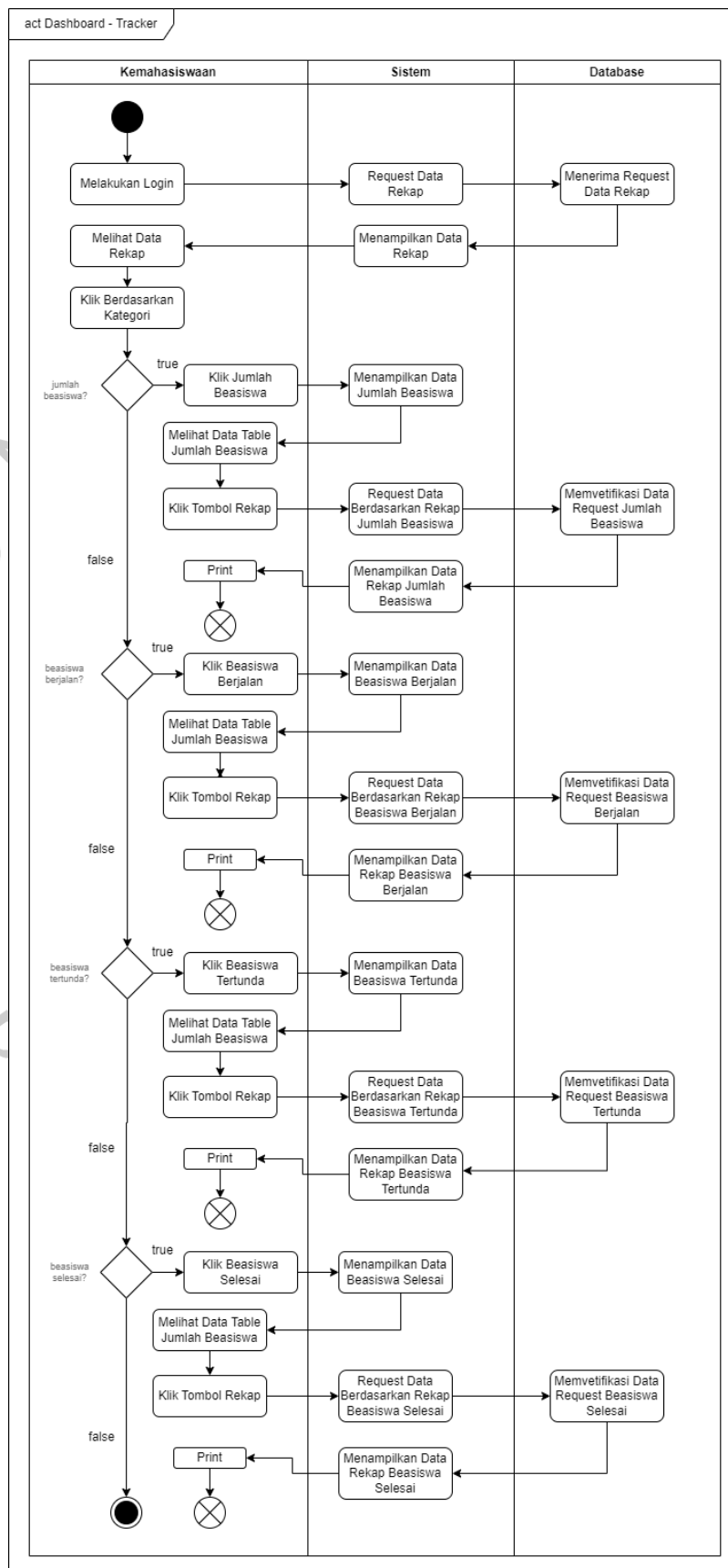
Gambar 4. 3 Activity Diagram Pengelolaan

### 3. Activity Diagram Dashboard – Tracker



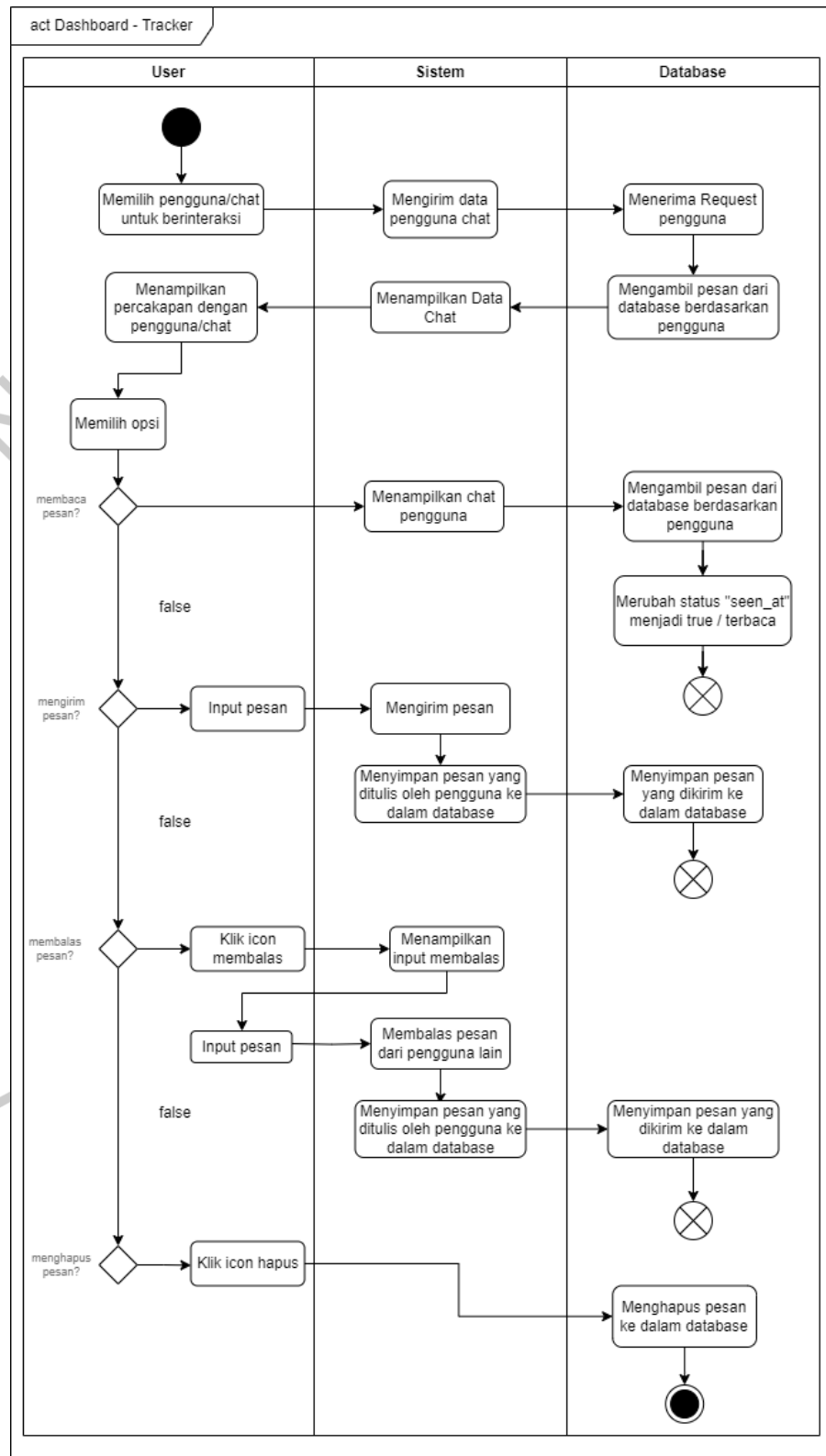
Gambar 4. 4 Activity Diagram Dashboard - Tracker

#### 4. Activity Diagram Dashboard – Rekap



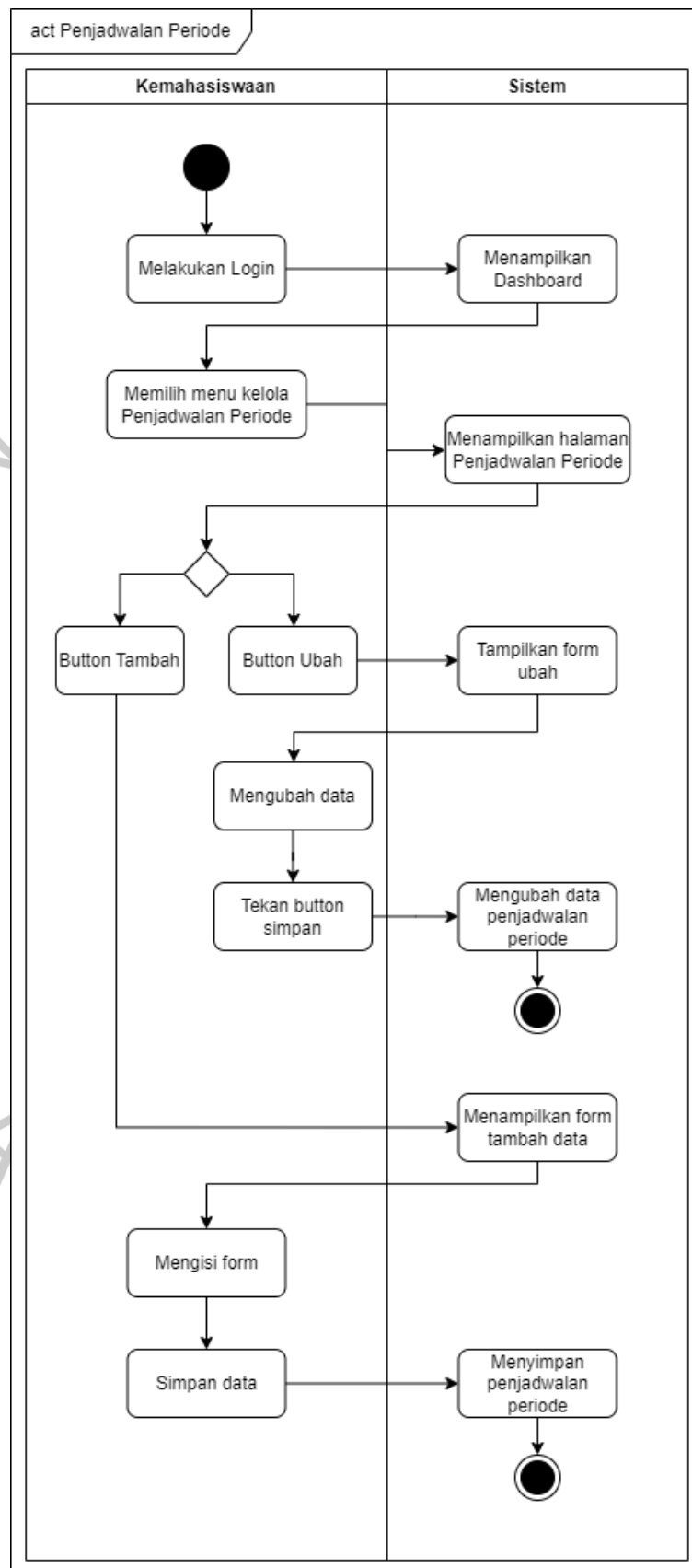
Gambar 4. 5 Activity Diagram Dashboard - Rekap

## 5. Activity Diagram Chat



Gambar 4. 6 Activity Diagram Chat

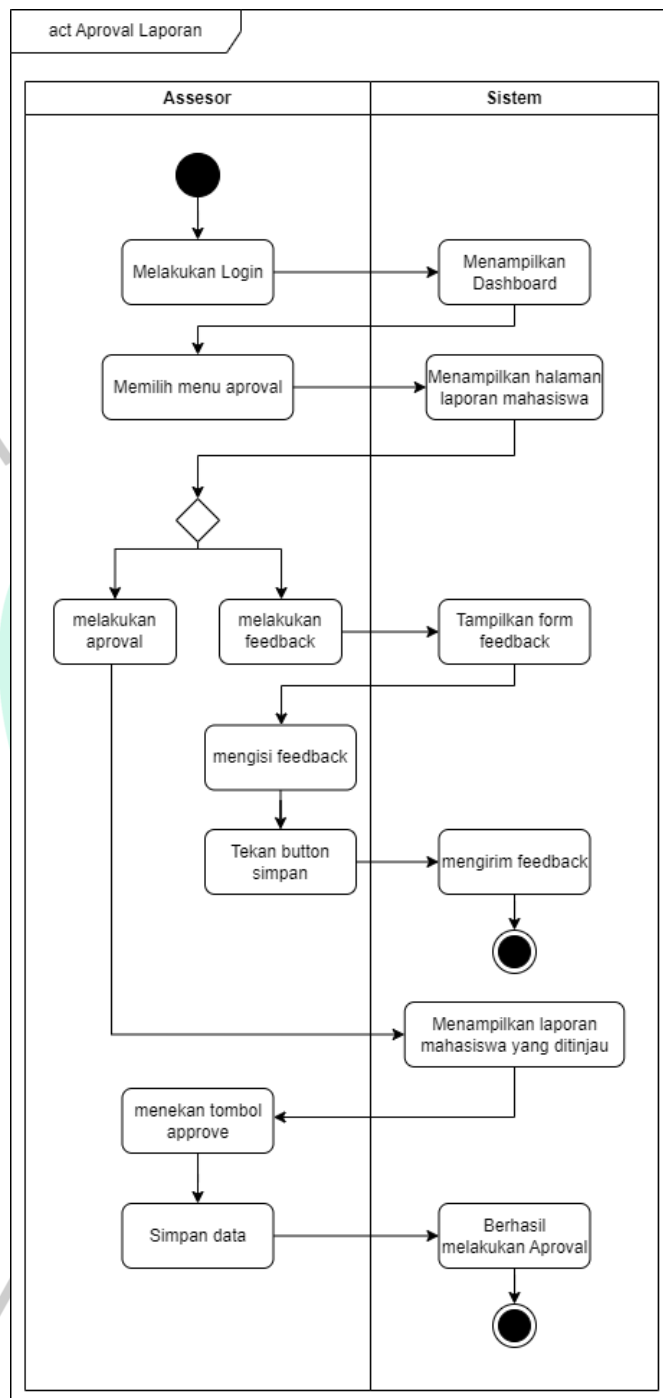
## 6. Activity Diagram Penjadwalan Periode



Gambar 4. 7 Activity Diagram Penjadwalan Periode



## 7. Activity Diagram Aproval Laporan



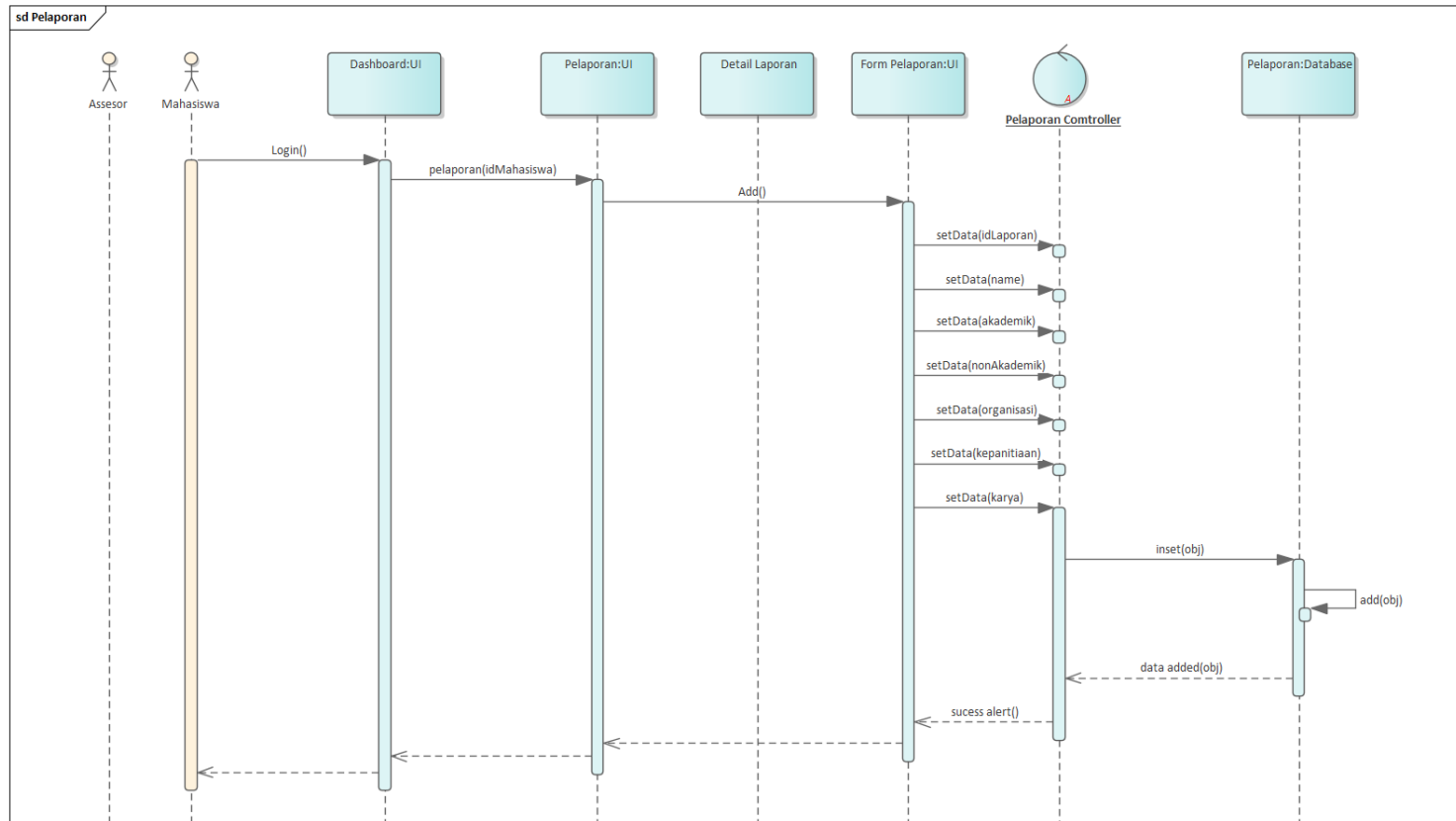
Gambar 4. 8 Actiiviy Diegram Aproval Laporan

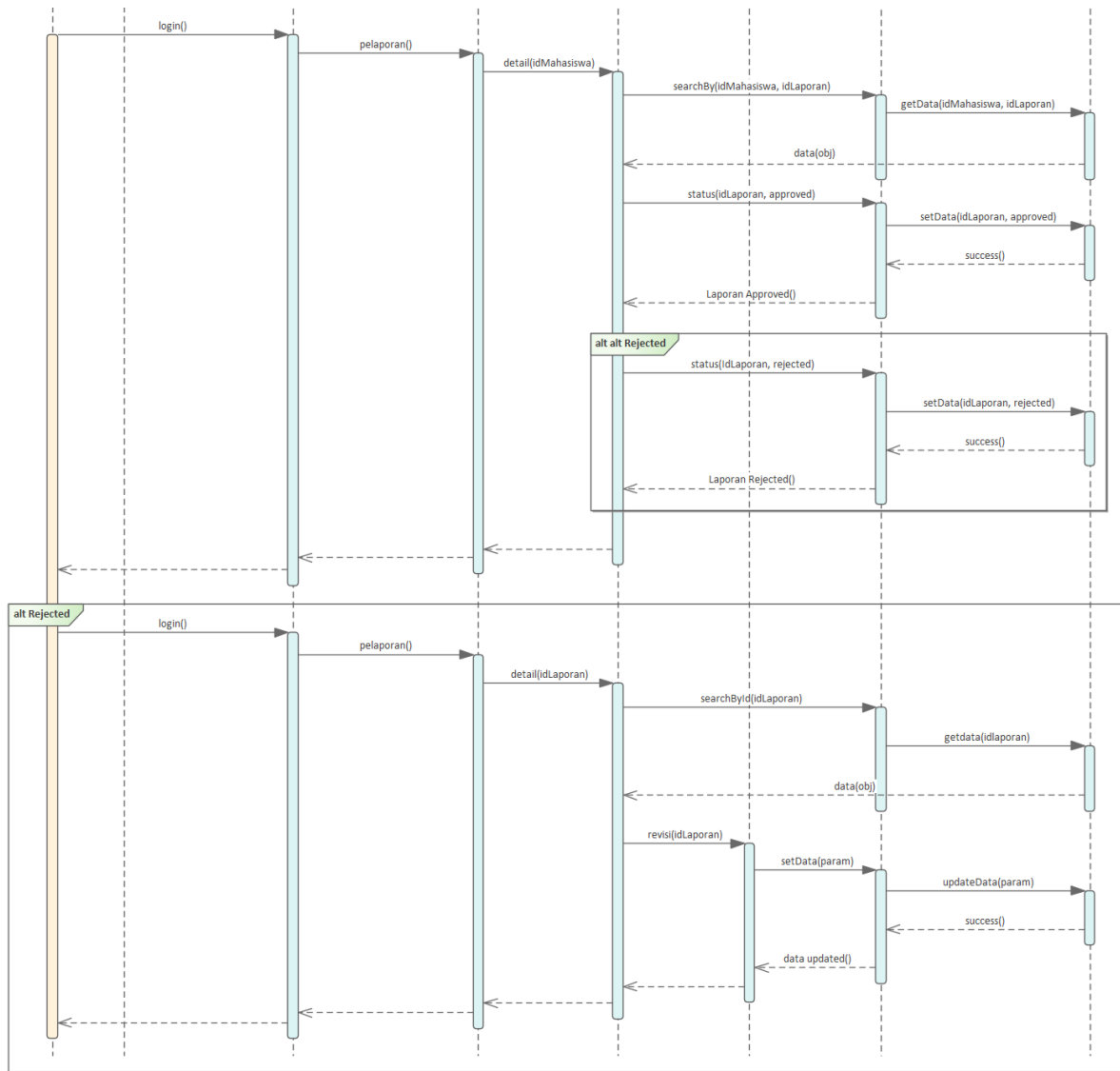
### 4.2.4 Perancangan Sequence Diagram

Salah satu jenis diagram dalam Unified Modeling Language (UML) yang berguna untuk mengilustrasikan urutan item dalam sistem yang berinteraksi satu sama lain adalah diagram urutan. Diagram ini menunjukkan bagaimana objek-objek saling

berhubungan dan berinteraksi dalam sebuah skenario atau proses tertentu, memberikan gambaran yang jelas tentang alur kerja sistem secara berurutan.

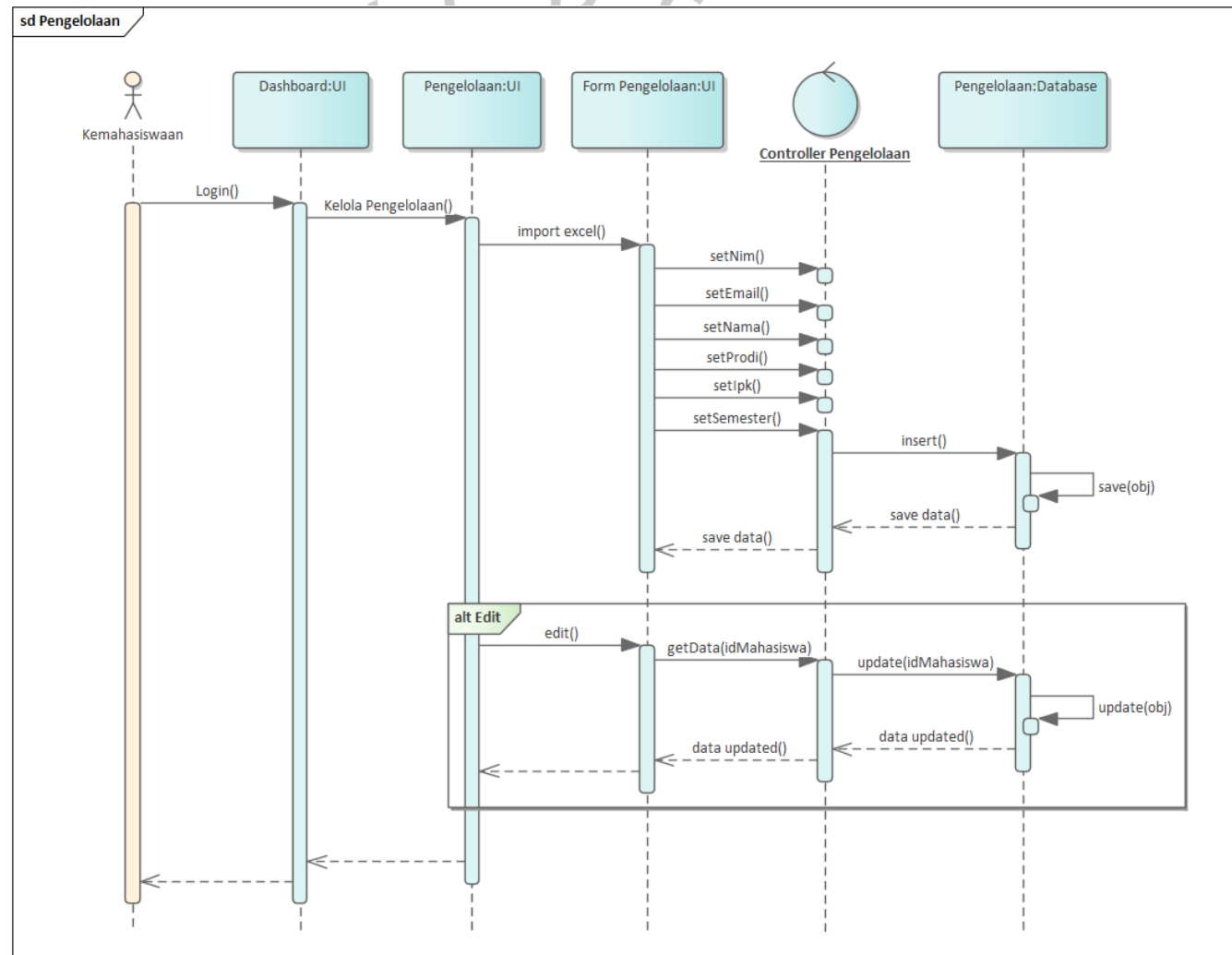
### 1. Sequence Diagram Pelaporan Beasiswa





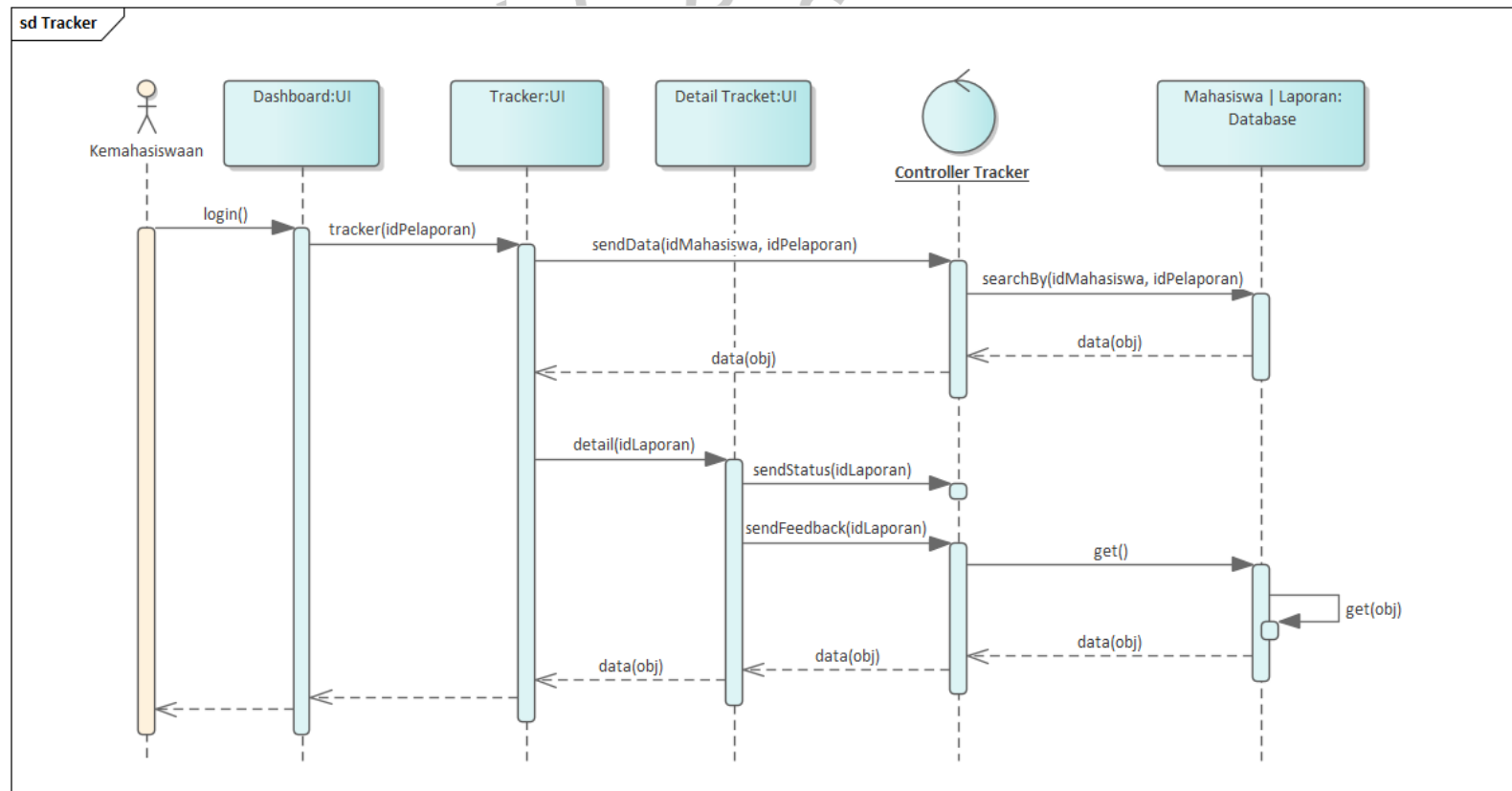
Gambar 4. 9 Sequence Diagram Pelaporan Beasiswa

## 2. Sequence Diagram Pengelolaan



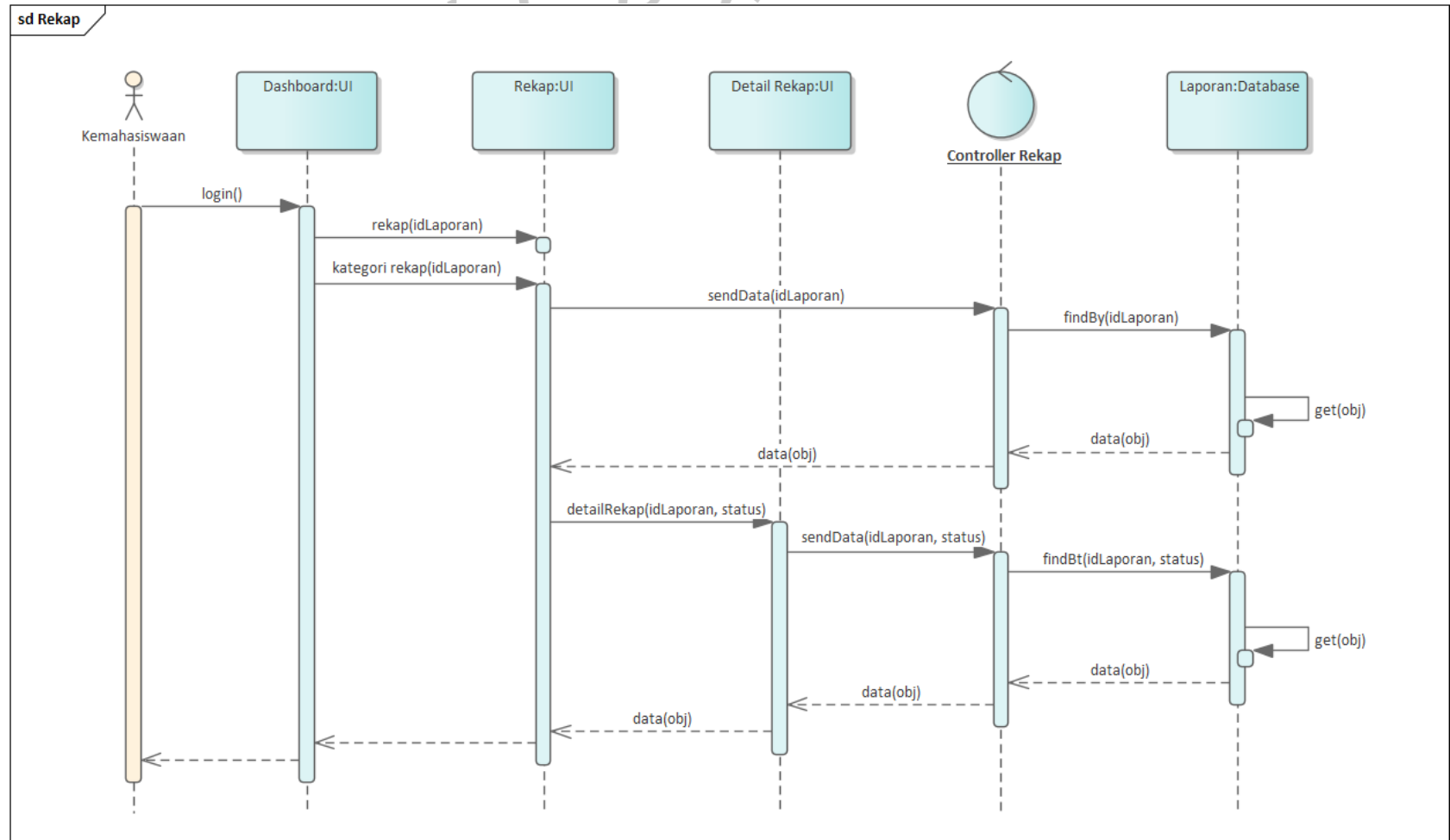
Gambar 4. 10 Sequence Diagram Pengelolaan

### 3. Sequence Diagram Dashboard – Tracker



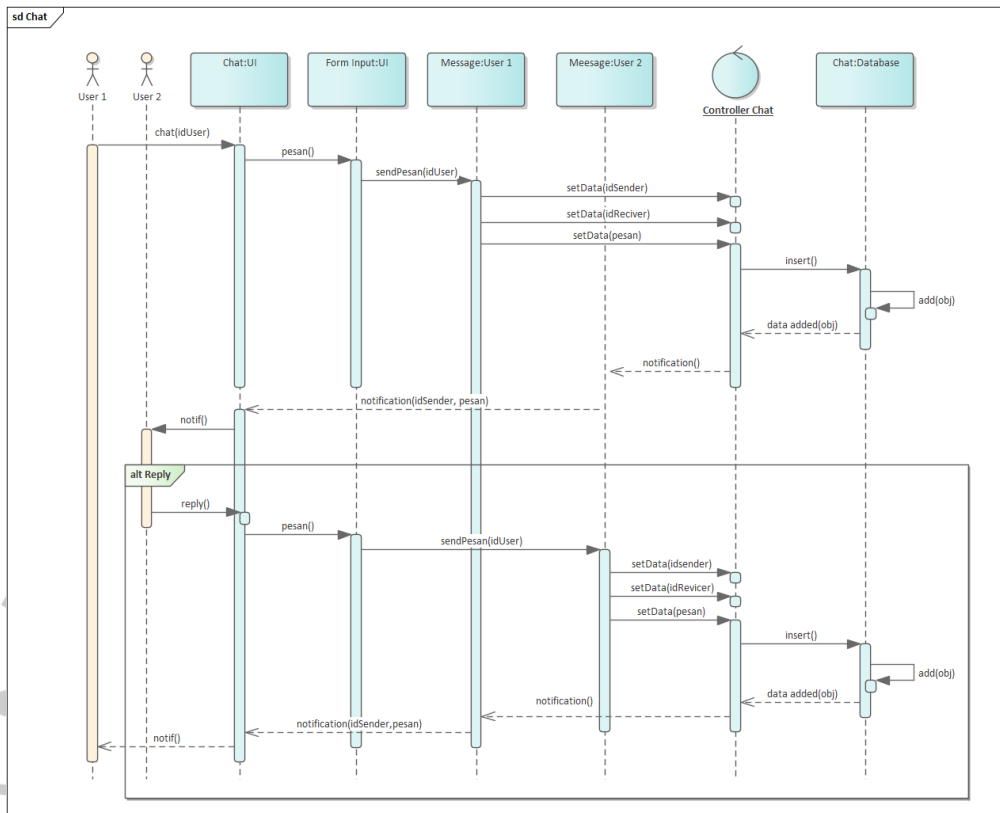
Gambar 4. 11 Sequence Diagram Dashboard – Tracker

#### 4. Sequence Diagram Dashboard – Rekap



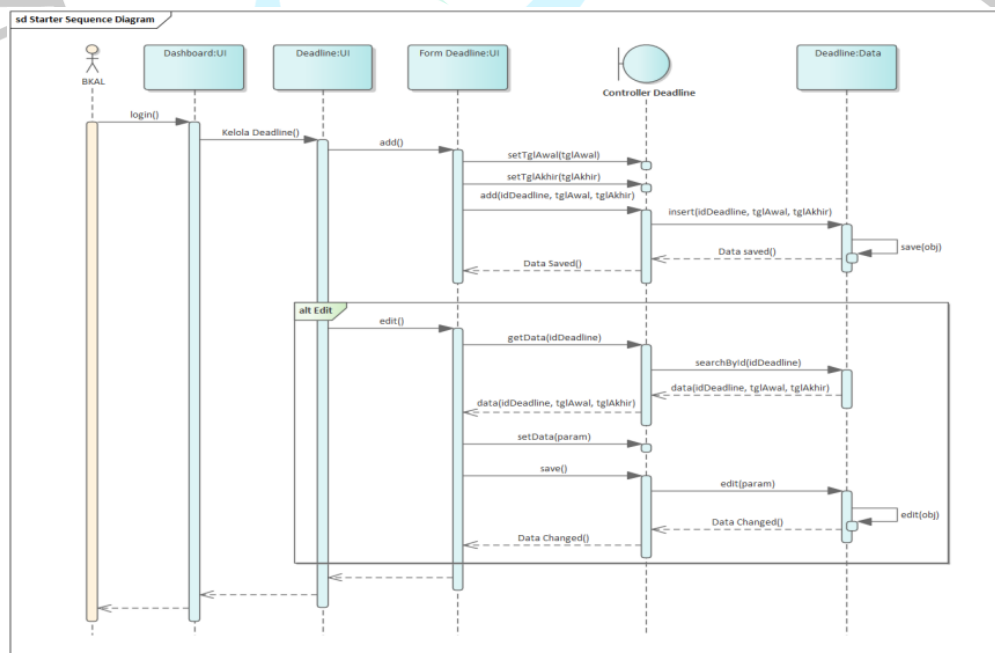
Gambar 4. 12 Sequence Diagram Dashboard - Rekap

## 5. Sequence Diagram Chat



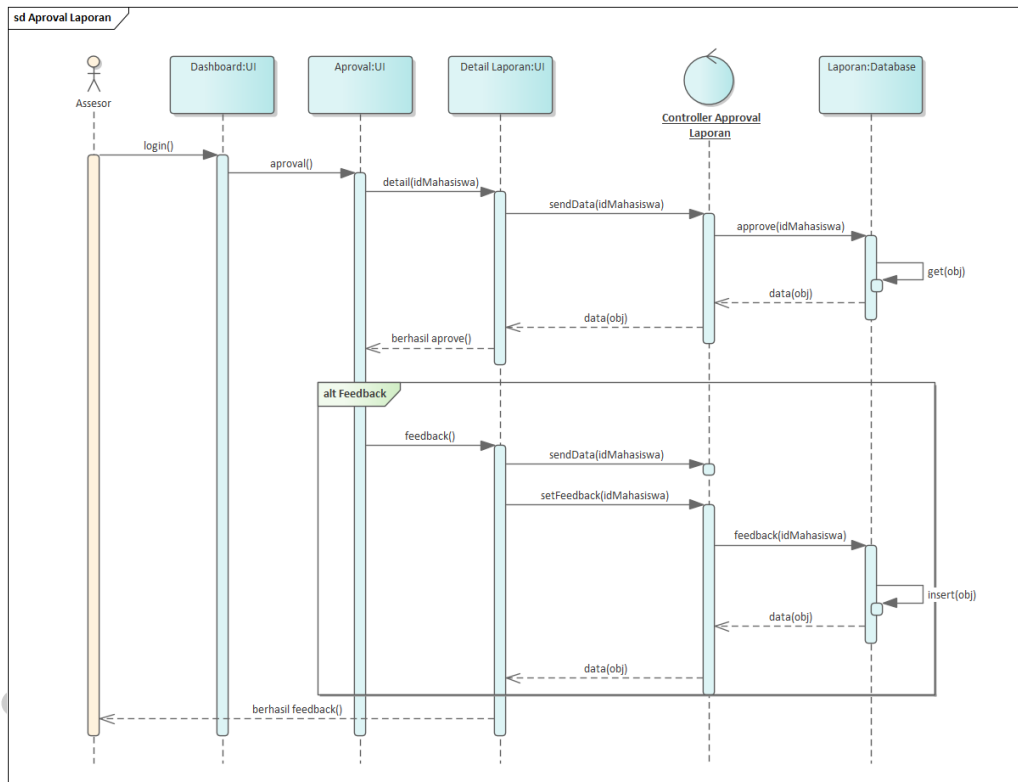
Gambar 4. 13 Sequence Diagram Chat

## 6. Sequence Diagram Penjadwalan Periode



Gambar 4. 12 Sequence Diagram Penjadwalan Periode

## 7. Sequence Diagram Aproval Laporan

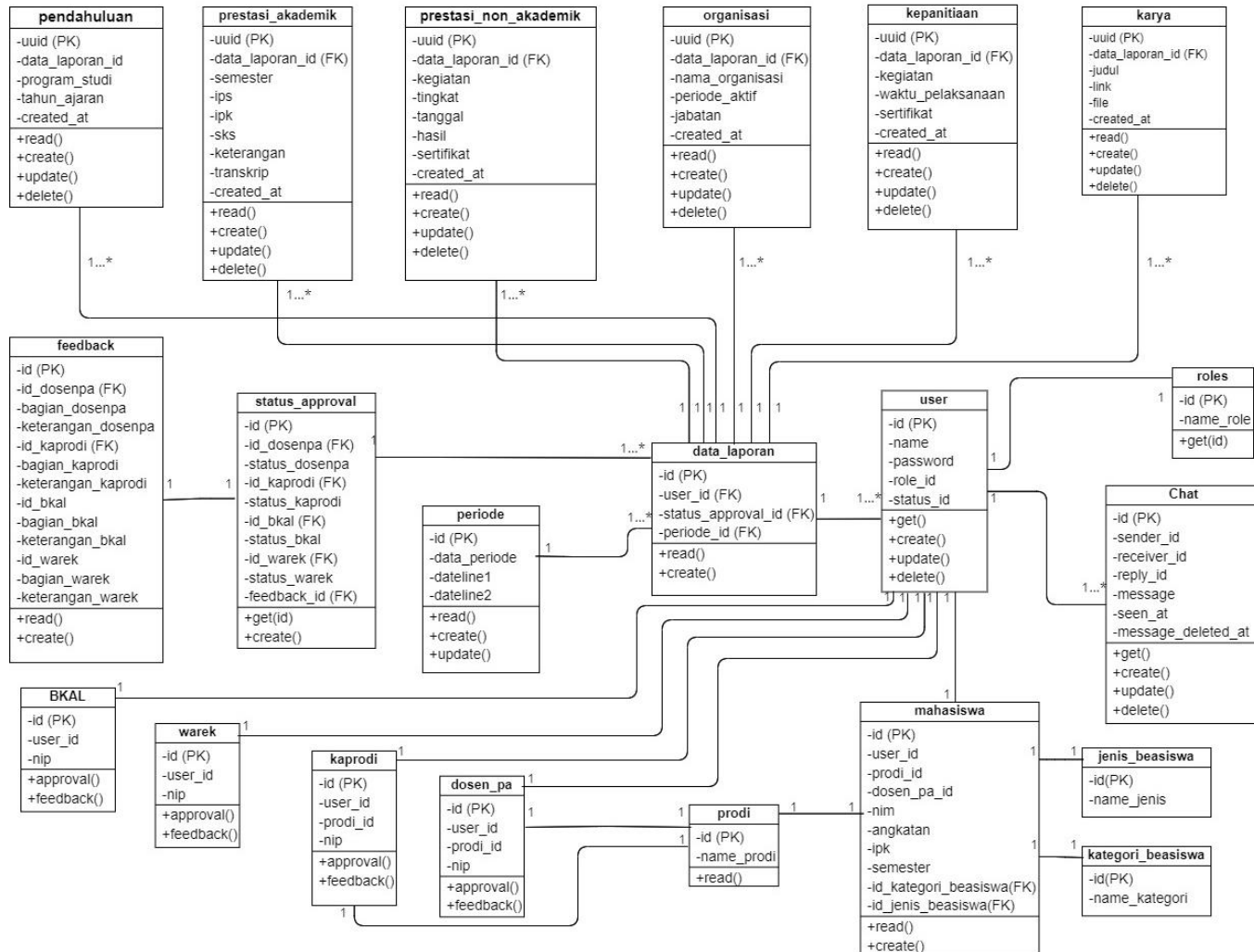


Gambar 4. 13 Sequence Diagram Aproval Laporan

### 4.2.5 Perancangan Class Diagram

Deskripsi use case bertujuan untuk memberikan gambaran terperinci mengenai cara use case dalam sistem perangkat lunak berinteraksi dengan sistem atau aktor. Misalnya, dalam use case aplikasi pelaporan beasiswa, deskripsi ini akan menjelaskan bagaimana sistem tersebut berperilaku ketika digunakan oleh pengguna untuk melaporkan atau mengelola informasi terkait beasiswa.





Gambar 4. 14 Class Diagram Dashboard Basiswa

### 4.3 Perancangan Basis Data

Deskripsi use case bertujuan untuk memberikan gambaran terperinci mengenai cara sebuah use case dalam sistem perangkat lunak berinteraksi dengan sistem atau aktor. Misalnya, dalam use case aplikasi pelaporan beasiswa, deskripsi ini akan menjelaskan bagaimana sistem tersebut berperilaku ketika digunakan oleh pengguna untuk melaporkan atau mengelola informasi terkait beasiswa.

#### 1. Tabel Data Laporan

Nama : Data Laporan

Deskripsi : Tabel yang berguna untuk menyimpan data, data laporan

*Primary Key* : id

*Foreign Key* : user\_id

**Tabel 4. 9 Spesifikasi Table Data Laporan**

Nama Field	Type	Size	Keterangan
id	int	11	Primary key data_laporan
user_id	int	11	Foreign key dari table user
status_approval_id	int	11	Foreign key dari table status_approval
periode_id	int	11	Foreign key dari table periode

#### 2. Tabel Periode

Nama : Periode

Deskripsi : Tabel yang berguna untuk menyimpan data, periode

*Primary Key* : id

*Foreign Key* : -

**Tabel 4. 10 Spesifikasi Table Periode**

Nama Field	Type	Size	Keterangan
------------	------	------	------------

id	int	11	Primary key periode
data_periode	varchar	255	Data pada periode gasal/genap
dateline1	date	-	Dateline pembukaan
dateline2	date	-	Dateline akhir

### 3. Tabel Status Aproval

Nama : Status Aproval

Deskripsi : Tabel yang berguna untuk menyimpan data, status aproval

Primary Key : id

Foreign Key : id\_dosenpa, id\_kaprodi, id\_Kemahasiswaan, dan id\_warek

**Tabel 4. 11 Spesifikasi Table Status Aproval**

Nama Field	Type	Size	Keterangan
id	int	11	Primary key data_laporan
id_dosenpa	int	11	Foreign key dari table dosenpa
status_dosenpa	varchar	50	Status dosenpa
id_kaprodi	int	11	Foreign key dari table kaprodi
status_kaprodi	varchar	50	Status kaprodi
id_Kemahasiswaan	int	11	Foreign key dari table Kemahasiswaan
status_Kemahasiswaan	varchar	50	Status Kemahasiswaan
id_warek	int	11	Foreign key dari table warek
status_warek	varchar	50	Status warek
feedback_id	int	11	Foreign key dari table feedback

### 4. Table Feedback

Nama : Status Feedback

Deskripsi : Tabel yang berguna untuk menyimpan data, feedback

*Primary Key* : id

*Foreign Key* : id\_dosenpa, id\_kaprodi, id\_Kemahasiswaan, dan id\_warek

**Tabel 4. 12 Spesifikasi Table Feedback**

<b>Nama Field</b>	<b>Type</b>	<b>Size</b>	<b>Keterangan</b>
id	int	11	Primary key feedback
id_dosenpa	int	11	Foreign key dari table dosenpa
bagian_dosenpa	varchar	50	Bagian dosenpa
keterangan_dosenpa	varchar	255	Keterangan dosenpa
id_kaprodi	int	11	Foreign key dari table kaprodi
bagian_kaprodi	varchar	50	Bagian kaprodi
keterangan_kaprodi	varchar	255	Keterangan kaprodi
id_Kemahasiswaan	int	11	Foreign key dari table Kemahasiswaan
bagian_Kemahasiswaan	varchar	50	Bagian Kemahasiswaan
keterangan_Kemahasiswaan	varchar	255	Keterangan Kemahasiswaan
id_warek	int	11	Foreign key dari table warek
bagian_warek	varchar	50	Bagian warek
keterangan_warek	varchar	255	Keterangan warek

#### 5. Table Pendahuluan

Nama : Status Pendahuluan

Deskripsi : Tabel yang berguna untuk menyimpan data, pendahuluan

*Primary Key* : uuid

*Foreign Key* : data\_laporan\_id

**Tabel 4. 13 Spesifikasi Table Pendahuluan**

<b>Nama Field</b>	<b>Type</b>	<b>Size</b>	<b>Keterangan</b>
uuid	varchar	255	Unik ID pendahulaun
data_laporan_id	int	11	Foreign key dari table data_laporan
program_studi	varchar	50	Nama program studi
tahun_ajaran	varchar	20	Tahun ajaran saat pelaporan dibuat

#### 6. Table Prestasi Akademik

Nama : Status Prestasi Akademik

Deskripsi : Tabel yang berguna untuk menyimpan data, prestasi akademik

*Primary Key* : uuid

*Foreign Key* : data\_laporan\_id

**Tabel 4. 14 Spesifikasi Table Prestasi Akademik**

<b>Nama Field</b>	<b>Type</b>	<b>Size</b>	<b>Keterangan</b>
uuid	varchar	255	Unik ID prestasi_akademik
data_laporan_id	int	11	Foreign key dari table data_laporan
semester	varchar	20	Semester dibuatnya laporan
ips	varchar	20	Jumlah IPS semester
ipk	varchar	20	Jumlah IPK semester
sks	varchar	20	Jumlah SKS semester
keterangan	varchar	255	Keterangan
transkrip	varchar	255	Link transkrip

#### 7. Table Prestasi Non-Akademik

Nama : Status Prestasi Non-Akademik

Deskripsi : Tabel yang berguna untuk menyimpan data, prestasi akademik

*Primary Key* : uuid

*Foreign Key* : data\_laporan\_id

**Tabel 4. 15 Spesifikasi Table Prestasi Non-Akademik**

<b>Nama Field</b>	<b>Type</b>	<b>Size</b>	<b>Keterangan</b>
uuid	varchar	255	Unik ID prestasi_non_akademik
data_laporan_id	int	11	Foreign key dari table data_laporan
kegiatan	varchar	255	Nama kegiatan
tingkat	varchar	100	Tingkat prestasi
tanggal	date	-	Tanggal prestasi didapatkan
hasil	varchar	255	Hasil
sertifikat	varchar	255	Link sertifikat

#### 8. Table Organisasi

Nama : Status Organisasi

Deskripsi : Tabel yang berguna untuk menyimpan data, organisasi

*Primary Key* : uuid

*Foreign Key* : data\_laporan\_id

**Tabel 4. 16 Spesifikasi Table Organisasi**

<b>Nama Field</b>	<b>Type</b>	<b>Size</b>	<b>Keterangan</b>
uuid	varchar	255	Unik ID organisasi
data_laporan_id	int	11	Foreign key dari table data_laporan
nama_organisasi	varchar	255	Nama organisasi yang diikuti
periode_aktif	date	-	Periode aktif organisasi
jabatan	varchar	100	Jabatan saat menjalani organisasi

#### 9. Table Kepanitiaan

Nama : Status Kepanitiaan

Deskripsi : Tabel yang berguna untuk menyimpan data, kepanitiaan

*Primary Key* : uuid

*Foreign Key* : data\_laporan\_id

**Tabel 4. 17 Spesifikasi Table Kepanitiaan**

<b>Nama Field</b>	<b>Type</b>	<b>Size</b>	<b>Keterangan</b>
uuid	varchar	255	Unik ID kepanitiaan
data_laporan_id	int	11	Foreign key dari table data_laporan
kegiatan	varchar	255	Nama kegiatan
waktu_pelaksanaan	varchar	255	Waktu pelaksanaan acara
sertifikat	varchar	255	Link sertifikat

#### 10. Table Karya

Nama : Status Karya

Deskripsi : Tabel yang berguna untuk menyimpan data, karya

*Primary Key* : uuid

*Foreign Key* : data\_laporan\_id

**Tabel 4. 18 Spesifikasi Table Karya**

<b>Nama Field</b>	<b>Type</b>	<b>Size</b>	<b>Keterangan</b>
uuid	varchar	255	Unik ID karya
data_laporan_id	int	11	Foreign key dari table data_laporan
judul	varchar	255	Nama judul karya
link	varchar	255	Link karya

<b>Nama Field</b>	<b>Type</b>	<b>Size</b>	<b>Keterangan</b>
file	varchar	255	File karya

#### 11. Table User

Nama : Status User

Deskripsi : Tabel yang berguna untuk menyimpan data, user

*Primary Key* : id

*Foreign Key* : id\_role

**Tabel 4. 19 Spesifikasi Table User**

<b>Nama Field</b>	<b>Type</b>	<b>Size</b>	<b>Keterangan</b>
id	int	11	Primary key user
id_role	int	11	Foreign key dari table role
username	varchar	255	username
password	varchar	255	Password user

#### 12. Table Role

Nama : Status Role

Deskripsi : Tabel yang berguna untuk menyimpan data, role

*Primary Key* : id

*Foreign Key* : -

**Tabel 4. 20 Spesifikasi Table Role**

<b>Nama Field</b>	<b>Type</b>	<b>Size</b>	<b>Keterangan</b>
id	int	11	Primary key role
name_role	varchar	255	Nama role

#### 13. Table Prodi



Nama : Status Prodi

Deskripsi : Tabel yang berguna untuk menyimpan data, prodi

*Primary Key* : id

*Foreign Key* : -

**Tabel 4. 21 Spesifikasi Table Prodi**

<b>Nama Field</b>	<b>Type</b>	<b>Size</b>	<b>Keterangan</b>
id	int	11	Primary key prodi
name_prodi	varchar	255	Nama prodi

14. Table Kemahasiswaan

Nama : Status Kemahasiswaan

Deskripsi : Tabel yang berguna untuk menyimpan data, Kemahasiswaan

*Primary Key* : id

*Foreign Key* : user\_id

**Tabel 4. 22 Spesifikasi Table Kemahasiswaan**

<b>Nama Field</b>	<b>Type</b>	<b>Size</b>	<b>Keterangan</b>
id	int	11	Primary key Kemahasiswaan
user_id	int	11	Foregnkey dari tabel user
nama	varchar	255	Nama user Kemahasiswaan
nip	varchar	255	Nip dari user Kemahasiswaan
email	varchar	255	Email User
no_hp	varchar	255	No hp User

15. Table Kaprodi

Nama : Status Kaprodi

Deskripsi : Tabel yang berguna untuk menyimpan data, kaprodi

*Primary Key* : id

*Foreign Key* : user\_id

**Tabel 4. 23 Spesifikasi Table Kaprodi**

<b>Nama Field</b>	<b>Type</b>	<b>Size</b>	<b>Keterangan</b>
id	int	11	Primary key kaprodi
user_id	int	11	Foregnkey dari tabel user
nama	varchar	255	nama dari user kaprodi
nip	varchar	255	Nip User Kaprodi
no_hp	varchar	255	No hp User

16. Table Warek

Nama : Status Warek

Deskripsi : Tabel yang berguna untuk menyimpan data, warek

*Primary Key* : id

*Foreign Key* : user\_id

**Tabel 4. 24 Spesifikasi Table Warek**

<b>Nama Field</b>	<b>Type</b>	<b>Size</b>	<b>Keterangan</b>
id	int	11	Primary key warek
user_id	int	11	Foregnkey dari tabel user
nama	varchar	255	nama dari user warek
nip	varchar	255	Nip User warek
no_hp	varchar	255	No hp User

17. Table Dosen Pa

Nama : Status Dosen Pa

Deskripsi : Tabel yang berguna untuk menyimpan data, dosen pa

*Primary Key* : id

*Foreign Key* : user\_id

**Tabel 4. 25 Spesifikasi Table Dosen Pa**

<b>Nama Field</b>	<b>Type</b>	<b>Size</b>	<b>Keterangan</b>
id	int	11	Primary key dosen
user_id	int	11	Foregnkey dari tabel user
nama	varchar	255	nama dari user dosen
nip	varchar	255	Nip User dosen
no_hp	varchar	255	No hp User

#### 18. Table Mahasiswa

Nama : Status Mahasiswa

Deskripsi : Tabel yang berguna untuk menyimpan data, mahasiswa

*Primary Key* : id

*Foreign Key* : user\_id

**Tabel 4. 26 Spesifikasi Table Mahasiswa**

<b>Nama Field</b>	<b>Type</b>	<b>Size</b>	<b>Keterangan</b>
id	int	11	Primary key mahasiswa
user_id	int	11	Foregnkey dari tabel user
prodi_id	int	11	Foregnkey dari tabel prodi
dosen_pa_id	int	11	Foregnkey dari tabel dosen pa
nim	char	10	Nim dari mahasiswa
angkatan	varchar	255	Angkatan dari mahasiswa
ipk	int	11	Ipk dari mahasiswa
semester	int	11	Semester dari mahasiswa
id_kategori_basiswa	int	11	Foregnkey dari tabel kategori beasiswa

<b>Nama Field</b>	<b>Type</b>	<b>Size</b>	<b>Keterangan</b>
id_jenis_basiswa	int	11	Foregnkey dari tabel jenis beasiswa

#### 19. Table Jenis Beasiswa

Nama : Status Jenis Beasiswa

Deskripsi : Tabel yang berguna untuk menyimpan data, jenis beasiswa

*Primary Key* : id

*Foreign Key* : user\_id

**Tabel 4. 27 Spesifikasi Table Jenis Beasiswa**

<b>Nama Field</b>	<b>Type</b>	<b>Size</b>	<b>Keterangan</b>
id	int	11	Primary key mahasiswa
name_jenis	varchar	255	Nama jenis beasiswa

#### 20. Table Kategori Beasiswa

Nama : Status Jenis Beasiswa

Deskripsi : Tabel yang berguna untuk menyimpan data, kategori beasiswa

*Primary Key* : id

*Foreign Key* : user\_id

**Tabel 4. 28 Spesifikasi Table Kategori Beasiswa**

<b>Nama Field</b>	<b>Type</b>	<b>Size</b>	<b>Keterangan</b>
id	int	11	Primary key mahasiswa
name_kategori	varchar	255	Nama jenis kategori

#### 21. Table Chat

Nama : Status Chat

Deskripsi : Tabel yang berguna untuk menyimpan data, chat

*Primary Key* : id

*Foreign Key* : user\_id

**Tabel 4. 29** Spesifikasi Table Chat

<b>Nama Field</b>	<b>Type</b>	<b>Size</b>	<b>Keterangan</b>
id	int	11	Primary key mahasiswa
sender_id	int	11	Foregnkey dari tabel user
recevier_id	int	11	Foregnkey dari tabel user
replay_id	int	11	Foregnkey dari tabel user
message	text	-	pesan
seen_at	date	-	Trakhir dilihat
message_delate_at	date	-	Tanggal pesan di hapus

#### **4.4 Perancangan Antarmuka**

Antarmuka pengguna, kadang-kadang dikenal sebagai antarmuka pengguna, adalah komponen sistem yang berinteraksi langsung dengan pengguna. Proses desain antarmuka termasuk menentukan bagaimana sistem berinteraksi dengan pengguna. Tujuannya adalah untuk menjelaskan Tampilan sistem yang dihasilkan, dengan modifikasi antarmuka berdasarkan pekerjaan pengguna setelah login, seperti Kemahasiswaan, Asesor, dan Mahasiswa. Antarmuka ini menggambarkan alur halaman yang diakses melalui interaksi tombol-tombol yang tersedia, disesuaikan dengan kebutuhan masing-masing pengguna. Program yang dibangun memiliki desain antarmuka pengguna sebagai berikut.

#### 4.4.1 Antarmuka Biro Kemahasiswaan

**BEASISWA**

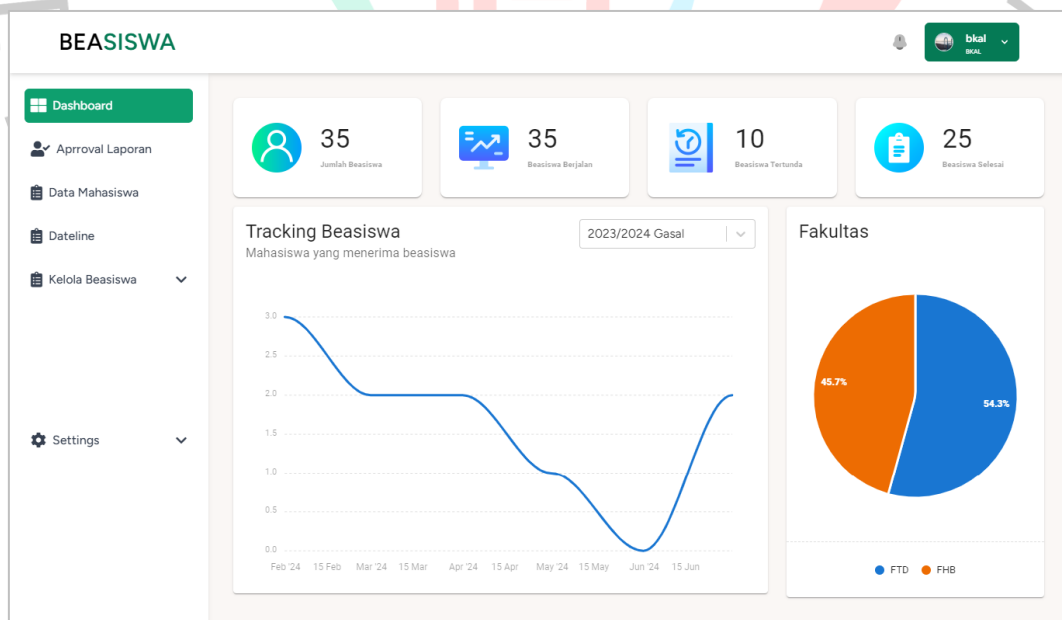
Email

Password

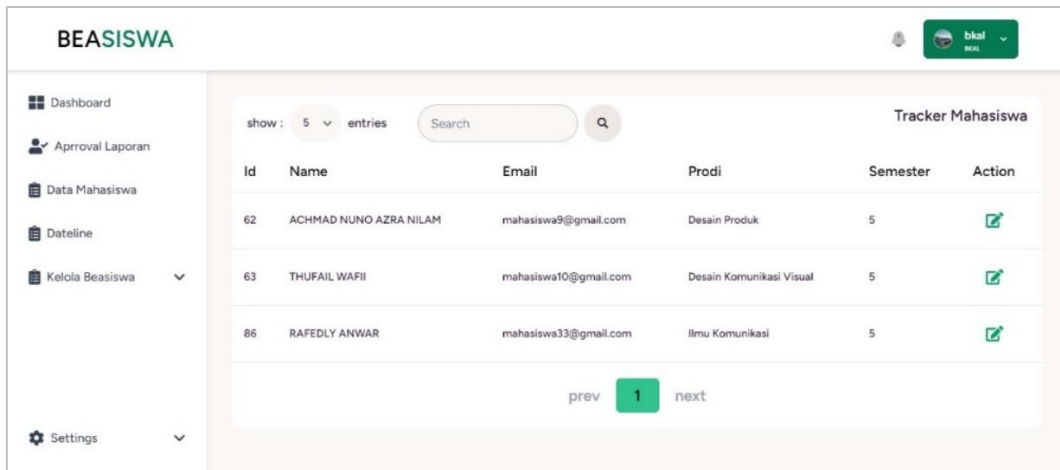
Remember me [Forgot your password?](#)

**LOG IN**

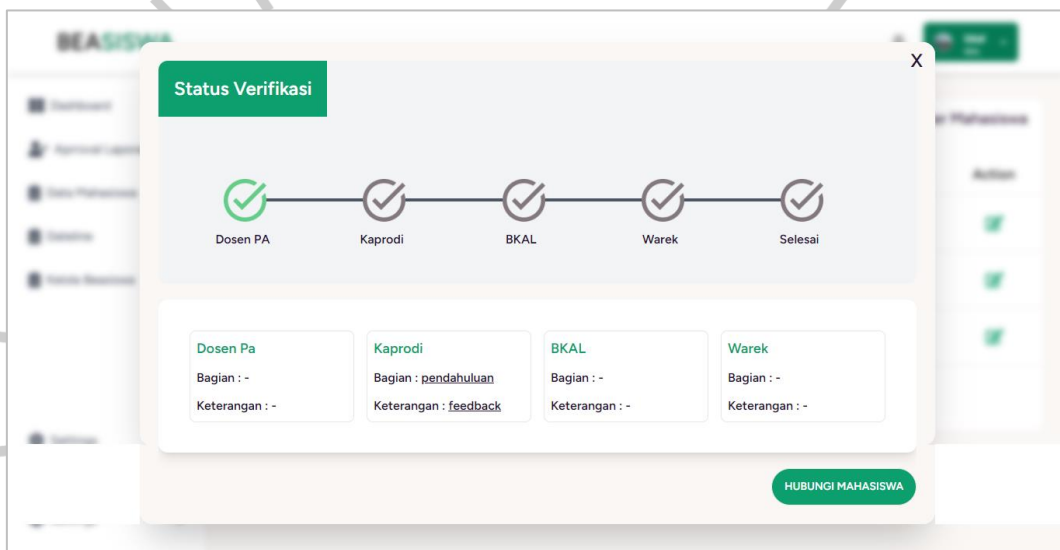
**Gambar 4. 15** Tampilan Halaman login



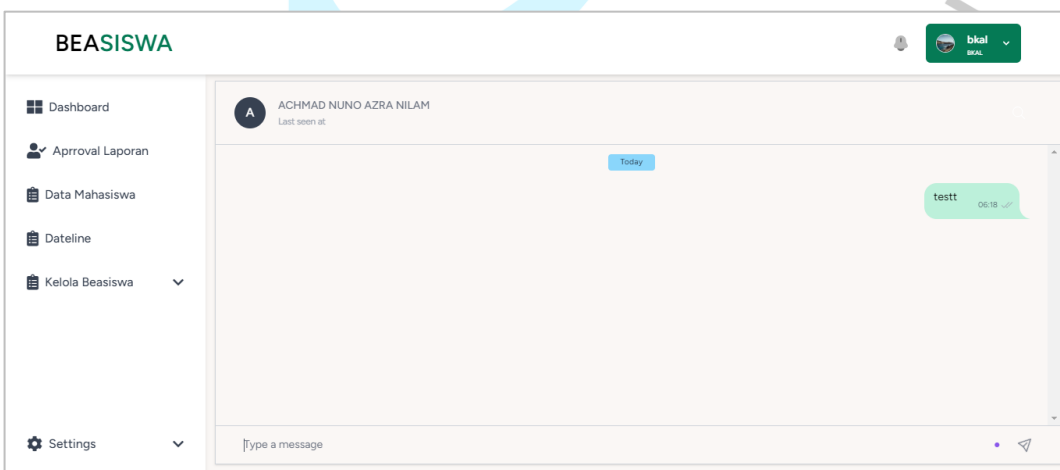
**Gambar 4. 16** Tampilan Halaman Dashboard



Gambar 4. 17 Tampilan Halaman Detail Tracker



Gambar 4. 18 Tampilan Halaman Pop-Up Detail Tracker



Gambar 4. 19 Tampilan Halaman Chat Real-Time

**BEASISWA**

show : 5 entries All Prodi REKAP

Id	Name	Nim	Prodi	Dosen Pa	Kaprodi	Semester	Tahun	Jenis	Kat
35	ACHMAD NUNO AZRA NILAM	2020081005	Desain Produk	dosenpa_desain_produk_1	kaprodi_Dp	5	2020	Akademik	Unq
34	ABDULLAH KHAIRUDDIN NOOR	2020081004	Sistem Informasi	dosenpa_sistem_informasi_1	kaprodi_sif	5	2020	Akademik	Unq
30	LUDFITRI NURUL IMAN BUKAMO	2019081055	Psikologi	dosenpa_psikologi_1	kaprodi_Psi	5	2019	Akademik	Unq
22	ADINDA PUTRI NARESWARI	2020081016	Informatika	dosenpa_informatika_2	kaprodi_Infor	5	2020	Akademik	Unq
16	IFFAT DWI ANANTO	2020081009	Manajemen	dosenpa_manajemen_2	kaprodi_Mnj	5	2020	Akademik	Unq

prev 1 2 next

Gambar 4. 20 Tampilan Halaman Detail Perkembangan Mahasiswa

**BEASISWA**

Rekap Beasiswa tertunda

Total : 10

No	Nama	Nim	Program Studi	Dosen Pa	Ka Prodi	Semester	Angkatan	Jenis	Kategori	Status
1	RAKHA ALIFTYAN PUTRA	2020081024	Akuntansi	dosenpa_akuntansi_3	kaprodi_Akt	5	2020	Akademik	Unggulan	aktif
2	MOCHAMMAD YOGA PRASETYA	2020081071	Psikologi	dosenpa_psikologi_4	kaprodi_Psi	5	2020	Akademik	Unggulan	aktif
3	AURELLIA SALSABILA SEKARTAJI	2020081059	Sistem Informasi	dosenpa_sistem_informasi_3	kaprodi_sif	5	2020	Akademik	Unggulan	aktif
4	ABDULLAH KHAIRUDDIN NOOR	2020081004	Sistem Informasi	dosenpa_sistem_informasi_1	kaprodi_sif	5	2020	Akademik	Unggulan	aktif
5	IFFAT DWI ANANTO	2020081009	Manajemen	dosenpa_manajemen_2	kaprodi_Mnj	5	2020	Akademik	Unggulan	aktif
6	LUDFITRI NURUL IMAN BUKAMO	2019081055	Psikologi	dosenpa_psikologi_1	kaprodi_Psi	5	2019	Akademik	Unggulan	aktif
7	ADINDA PUTRI NARESWARI	2020081016	Informatika	dosenpa_informatika_2	kaprodi_Infor	5	2020	Akademik	Unggulan	aktif
8	RAFEFLY ANWAR	2020081070	Ilmu Komunikasi	dosenpa_ilmu_komunikasi_4	kaprodi_Ikom	5	2020	Akademik	Unggulan	aktif
9	THUFAILY ANWAR	2020081007	Desain Komunikasi Visual	dosenpa_desain_komunikasi_visual_1	kaprodi_Dkv	5	2020	Akademik	Unggulan	aktif
10	ACHMAD NUNO AZRA NILAM	2020081005	Desain Produk	dosenpa_desain_produk_1	kaprodi_Dp	5	2020	Akademik	Unggulan	aktif

Gambar 4. 21 Tampilan Halaman Rekap

**BEASISWA**

show : 5 entries Search + TAMBAH PERIODE BARU

Id	Periode	Pembuka	Ditutup	Action
1	2023/2024 Gasal	1 Januari 2024	31 Juli 2024	

prev 1 next

Gambar 4. 20 Tampilan Halaman Penjadwalan Periode



**BEASISWA**

show: 5 entries Search

Kelola Mahasiswa

ID	Name	Nim	Prodi	Dosen Pa	Kaprodi	Semester	Tahun	Jenis	Kategori	Status	Action
54	MIHZAN MARCELINO ISMA	2018081001	Manajemen	dosenpa_manajemen,1	kaprodi_Mnj	5	2019	Akademik	Unggulan	aktif	
55	HARRY VADILAN SIANTURI	2018081007	Akuntansi	dosenpa_akuntansi,1	kaprodi_Akt	5	2019	Akademik	Unggulan	aktif	
56	ALFIAN RIFQI PRADANA	2019081046	Ilmu Komunikasi	dosenpa_ilmu_komunikasi,1	kaprodi_Ikom	5	2019	Akademik	Unggulan	aktif	
57	LUDFITRI NURUL IMAN SUKAWO	2019081055	Psikologi	dosenpa_psikologi,1	kaprodi_Psi	5	2019	Akademik	Unggulan	aktif	
58	GILANG MUHAMMAD ALDEBARAN NAGOWI	2020081001	Teknik Sipil	dosenpa_teknik_sipil,1	kaprodi_Teksip	5	2020	Akademik	Unggulan	aktif	

data mahasiswa : 35

prev 1 2 ... 7 next

Pilih File Tidak ada file yang dipilih SIMPAN

**Gambar 4. 22 Tampilan Halaman Kelola Mahasiswa**

**BEASISWA**

**Form Edit**

nim: 2018081001 name: MIHZAN MARCELINO ISMA

Email: mahasiswa1@gmail.com

status: aktif angkatan: 2019

prodi: Manajemen semester: 5

dosenpa: dosenpa\_manajemen,1

jenis\_basiswa: Akademik kategori\_basiswa: Unggulan

EDIT

**Gambar 4. 23 Tampilan Halaman Ubah Mahasiswa**

## 4.4.2 Antarmuka Mahasiswa

BEASISWA

MIHZZAN MARCELINO ISMA

2023/2024 Gasal

### Upload Laporan

#### Keterangan

\* Jika mengaktifkan IDM (Internet Download Manager) atau sejenisnya, silahkan matikan terlebih dahulu sebelum mengunggah file.  
\* Karena IDM akan mengubah nama file yang diunggah menjadi "idm\_downloaded\_file.pdf" dan akan menyebabkan file tidak terunggah.  
\* Jika sudah mengunggah file, coba ulang lagi dan jika masih terjadi error, silahkan hubungi admin.

Batas Pengumpulan : 30 Juni 2024

#### Pendahuluan

Program Studi: Sistem Informasi

Tahun Ajaran: 2022

#### Laporan Prestasi Akademik

Semester	IPS	SKS	IPK	Keterangan	Transkrip	Action
5	4	4	4	4	UPLOAD tio (2)...	REMOVE

+ ADD

\* IP (melampirkan KHS semester terakhir yang dilegalisir oleh Jurusan/Program Studi)  
\* Bagi mahasiswa lama, laporkan juga IPK pada semester sebelumnya

#### Laporan Capai Non Akademik

Kegiatan	Tingkat	Tanggal	Hasil	Serifikat	Action
4	4	2024-03-21	4	UPLOAD 7.3 C.DAFTA...	REMOVE

+ ADD

Capaian non akademik yang diraih selama menjadi mahasiswa Universitas Pembangunan Jaya (isikan capaian sejak semester 1 hingga sekarang) :

\* Kolom 3 diisi dengan pilihan kota/propinsi/nasional/internasional  
\* melampirkan sertifikat/piagam atas prestasi yang diraih

#### Laporan Organisasi

Nama Organisasi	Periode	Jabatan	Action
4	4	4	REMOVE

+ ADD

Keikutsetaan pada kegiatan organisasi kemahasiswaan intra kampus selama menjadi mahasiswa Universitas Pembangunan Jaya (isikan aktifitas organisasi sejak semester 1 hingga sekarang) :

### Laporan Kepanitiaan

Kegiatan	Waktu Pelaksanaan	Sertifikat	Action
4	2024-03-21	UPLOAD tio (2).pdf	REMOVE

[+ ADD](#)

Capaian non akademik yang diraih selama menjadi mahasiswa Universitas Pembangunan Jaya (isikan capaian sejak semester 1 hingga sekarang) :

- \*) Kolom 3 diisi dengan pilihan kota/propinsi/nasional/internasional
- \*) melampirkan sertifikat/piagam atas prestasi yang diraih

---

### Laporan Karya

Judul	Link	File	Action
4	4	UPLOAD tio (2).pdf	REMOVE

[+ ADD](#)

Publikasi Ilmiah/Karya Tulis/PKM yang dibuat selama menjadi mahasiswa Universitas Pembangunan Jaya (isikan capaian sejak semester 1 hingga sekarang) :

- \*) melampirkan hasil Karya Ilmiah/Karya Tulis/PKM yang telah dibuat hardcopy dan softcopy

[SIMPAN](#)

Gambar 4. 24 Tampilan Halaman Upload Laporan

#### 4.4.3 Antarmuka Assesor

**BEASISWA** kaprod\_Mnj

Dashboard

[Approval Laporan](#)

[Data Mahasiswa](#)

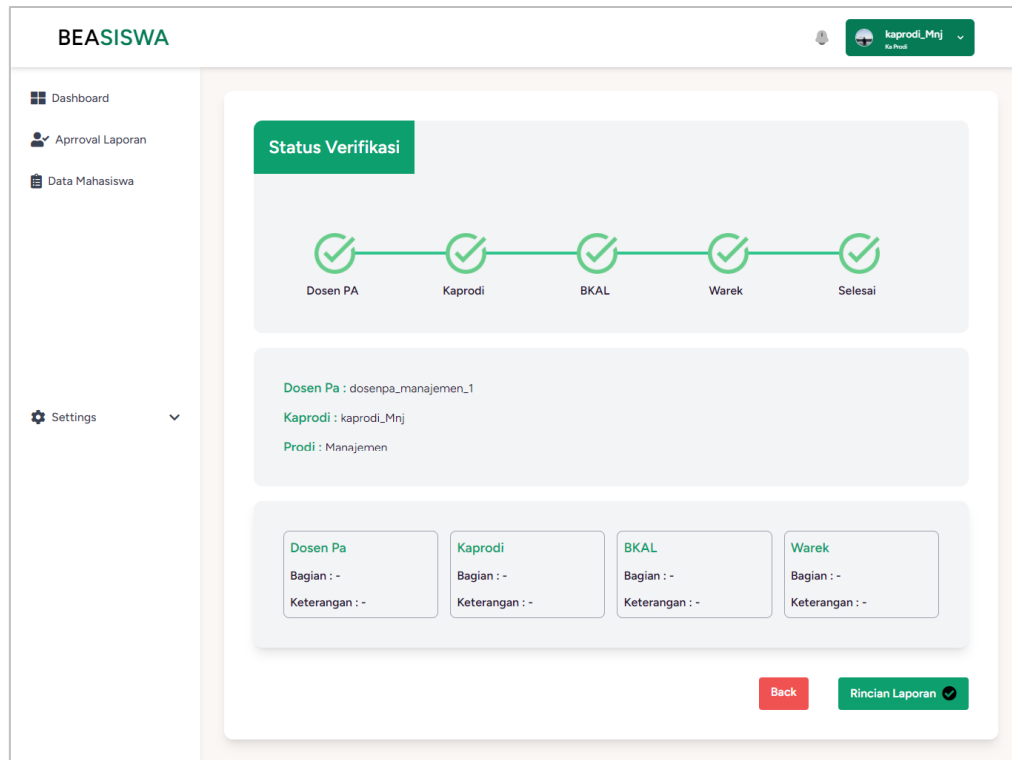
[Settings](#)

show : 5 entries   2023/2024 Gasal

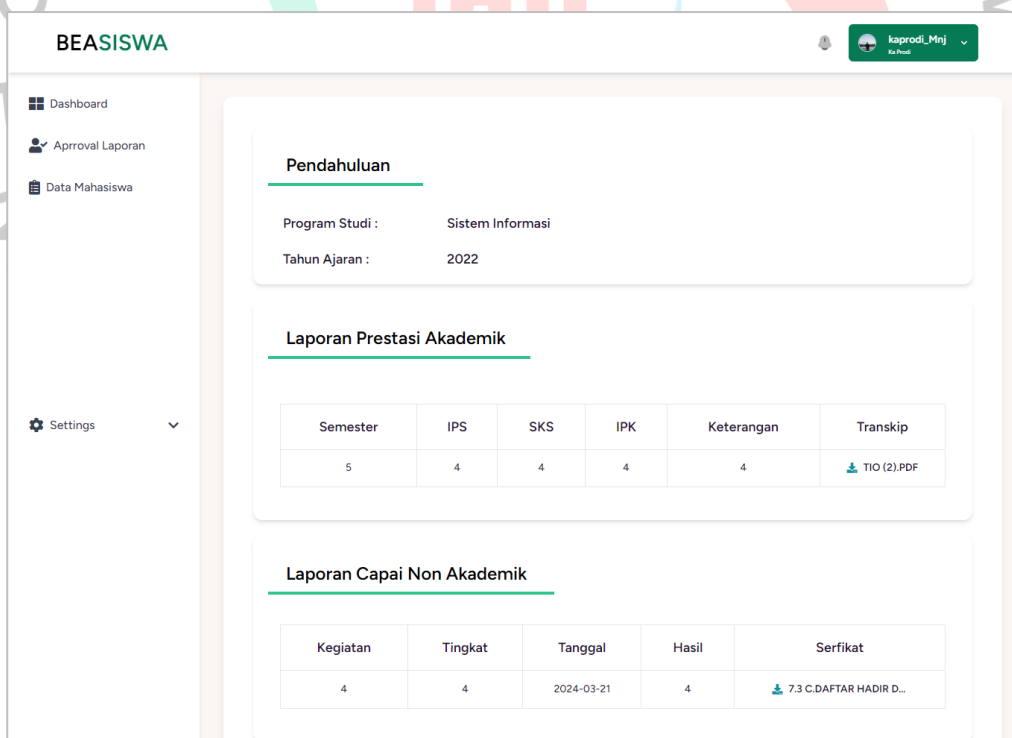
Id	Name	Nim	Prodi	Periode	Status	Waktu	Action
27	MIHZAN MARCELINO ISMA	2018081001	Manajemen	2023/2024 Gasal	Sudah di approval	2 bulan yang lalu	LAPORAN
16	IFFAT DWI ANANTO	2020081009	Manajemen	2023/2024 Gasal	Sudah di approval	2 bulan yang lalu	LAPORAN
26	KUKUH RIZQI ANNABA	2020081023	Manajemen	2023/2024 Gasal	Sudah di approval	4 bulan yang lalu	LAPORAN
11	AULIA SALSABILA PUTRI	2020081068	Manajemen	2023/2024 Gasal	Sudah di approval	2 bulan yang lalu	LAPORAN

prev **1** next

Gambar 4. 25 Tampilan Halaman Data Laporan Mahasiswa



**Gambar 4. 26 Tampilan Halaman Detail Laporan Mahasiswa**



**Laporan Organisasi**

Nama Organisasi	Periode	Jabatan
4	4	4

**Laporan Kepanitiaan**

Kegiatan	Waktu Pelaksanaan	Sertifikat
4	2024-03-21	<a href="#">TIO (2).PDF</a>

**Laporan Karya**

Judul	Link	File
4	4	<a href="#">TIO (2).PDF</a>

**Feedback Laporan**

**Note:** Ketika anda memberikan feedback, maka laporan mahasiswa akan di kembalikan kepada mahasiswa untuk di perbaiki.

**Bagian**

**Keterangan**

[Feedback](#)

[Back](#) [Aproval](#)

Gambar 4. 27 Tampilan Halaman Rinci Laporan Mahasiswa

## 4.5 Perancangan Implementasi

### 4.5.1 Implementasi Sistem

Implementasi merupakan tahap akhir dari pengembangan aplikasi berbasis web, dan terdiri dari pemrograman sistem, pengujian, perbaikan, pembuatan panduan pengguna, pelatihan pengguna, hosting, dan pengoperasian sistem sesuai dengan yang telah direncanakan dalam diagram Gantt. Pada penelitian ini, perencanaan implementasi diterapkan pada siklus hidup pengembangan perangkat lunak (SDLC). Tahap implementasi akhir

Tahap	Kegiatan	Maret		April				Mei				Juni			
		1	2	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
<i>Tahap Requirements Planning</i>															
	Identifikasi Kebutuhan														
	Pengumpulan Data														
<i>Tahap User Design</i>															
	Perancangan UML														
	<i>Design UI/UX</i>														
	Pembuatan <i>Prototype</i>														
	<i>Feedback User</i>														
<i>Tahap Rapid construction</i>															
	Pembuatan <i>Database</i>														
	Pemrograman Sistem														
	<i>Feedback User</i>														
<i>Tahap Implementation</i>															
	Implementasi														
	<i>Black Box Testing</i>														

#### 4.5.2 Skenario Pengujian

Pengujian dilakukan selama tahap implementasi untuk memastikan aplikasi yang dihasilkan memenuhi persyaratan dan bebas dari cacat yang dapat mengganggu kinerja sistem. Proses ini disebut pengujian kotak hitam, dan berpusat pada pemeriksaan bagaimana sistem merespons kriteria yang telah ditetapkan serta menguji input dan alur. Desain pengujian aplikasi pelaporan beasiswa utama terlihat seperti ini.

Tabel 4. 30 Testing Black Box

No.	Skenario Pengujian	Type Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian
1.	Username dan Password sesuai	Positif	Menampilkan halaman dashboard dan membuat session	Sesuai harapan

2.	Username atau Password salah	Negatif	Muncul notifikasi "Login gagal Password atau Username tidak sesuai" dan tidak berpindah dari halaman login	Sesuai harapan
3.	Username atau Password tidak diisi	Negatif	Button login tidak dapat diklik	Sesuai harapan
	Klik button add pada halaman periode deadline	Positif	Menampilkan form tambah periode deadline	Sesuai harapan
4.	Mengisi form periode deadline	Positif	Menampilkan dialog berhasil dan menyimpan data	Sesuai harapan
5.	Mengosongkan salah satu form periode deadline	Negatif	Menampilkan alert bahwa form harus diisi	Sesuai harapan
	Klik button edit pada halaman periode deadline	Positif	Menampilkan form edit periode deadline	Sesuai harapan
6.	Memperbaharui data pada form ubah	Positif	Menampilkan dialog berhasil dan memperbaharui data dalam database	Sesuai harapan
7.	Sortir data periode deadline	Positif	Menampilkan data sesuai pilihan	Sesuai harapan
8.	Menampilkan data periode deadline	Positif	Menampilkan periode deadline yang dapat dilihat user	Sesuai harapan
9.	Import data mahasiswa	Positif	Import data mahasiswa dari file	Sesuai harapan
10.	Input Mahasiswa	Positif	Input data mahasiswa dengan lengkap dan benar	Sesuai harapan

11.	Edit Mahasiswa	Positif	Edit data mahasiswa dengan lengkap dan benar	Sesuai harapan
12.	Hapus Mahasiswa	Positif	Klik Hapus data mahasiswa	Sesuai harapan
13.	Tracker Mahasiswa	Positif	Menampilkan grafik linear berdasarkan laporan tertunda	Sesuai harapan
14.	Tracker Mahasiswa NEG	Negatif	Grafik linear tidak menampilkan / kosong	Sesuai harapan
15.	Detail Tracker Mahasiswa	Positif	Menampilkan data detail tracker	Sesuai harapan
16.	Perkembangan Jumlah, Berjalan, Tertunda, Selesai (beasiswa)	Positif	Menampilkan perkembangan laporan beasiswa	Sesuai harapan
	Rekap Perkembangan Beasiswa	Positif	Menampilkan rekapitulasi beasiswa per periode	Sesuai harapan
17.	Rekap Perkembangan Beasiswa NEG	Positif	Rekapilulasi tidak menampilkan / data kosong	Sesuai harapan
18.	Notifikasi Laporan & Chat	Positif	Terdapat Notifikasi ketika laporan terkirim dan chat	Sesuai harapan
19.	Notifikasi Email	Positif	Ketika upload laporan akan mengirim pesan ke Email Dosen pembimbing	Sesuai harapan
20.	Mengisi form pelaporan	Positif	Menampilkan dialog berhasil dan menyimpan data	Sesuai harapan
21.	Mengosongkan salah satu form laporan	Negatif	Menampilkan alert bahwa form harus diisi	Sesuai harapan



22.	Upload dokumen Prestasi akademik sesuai format	Positif	Menyimpan dokumen	Sesuai harapan
23.	Upload dokumen Prestasi nonakademik sesuai format	Positif	Menyimpan dokumen	Sesuai harapan
24.	Upload dokumen karya sesuai format	Positif	Menyimpan dokumen	Sesuai harapan
25.	Upload dokumen kepanitiaan sesuai format	Positif	Menyimpan dokumen	Sesuai harapan
26.	Upload dokumen tidak sesuai format	Negatif	Muncul dialog format dokumen tidak didukung	Sesuai harapan
27.	Melakukan perubahan (revisi) laporan	Positif	Menampilkan dialog berhasil dan memperbaharui data dalam database	Sesuai harapan
28.	Mengosongkan form perubahan (revisi) laporan	Negatif	Menampilkan alert bahwa form harus diisi	Sesuai harapan
29.	Menampilkan data laporan mahasiswa	Positif	Menampilkan data laporan mahasiswa pada table	Sesuai harapan
30.	Melakukan sortir laporan	Positif	Menampilkan data sesuai tahun	Sesuai harapan
31.	Menekan tombol detail pada table laporan	Positif	Menampilkan detail laporan yang dipilih	Sesuai harapan
32.	Mengunduh dokumen yang ada pada detail laporan	Positif	Menyimpan dokumen kedalam device	Sesuai harapan
33.	Melihat progress laporan	Positif	Menampilkan progress laporan	Sesuai harapan

34.	Melakukan approve laporan	Positif	Meyinmpan data status laporan menjadi “approved”	Sesuai harapan
35.	Melakukan reject laporan	Positif	Meyinmpan data status laporan menjadi “rejected”	Sesuai harapan
36.	Mengisi form feedback	Positif	Menyimpan feedback kedalam database	Sesuai harapan
37.	Melihat feedback laporan	Positif	Menampilkan feedback laporan	Sesuai harapan
38.	Klik icon yang berada di header	Positif	Menampilkan data profil user	Sesuai harapan
39.	Logout	Positif	Menghancurkan session dan kembali ke halaman login	Sesuai harapan

