

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Analisa Perancangan Sistem

Analisis perancangan sistem dibuatkan berdasarkan dari hasil analisis masalah dan analisis kebutuhan yang sudah penulis bakukan pada bab sebelumnya. Sehingga berdasarkan dari hasil analisis tersebut, penulis menyarankan untuk membuat sebuah sistem informasi pengaduan mahasiswa berbasis web. Sistem yang diusulkan oleh penulis pada perancangan sistem ini dapat mampu menampung data pelaporan, memberikan informasi seputar standar prosedur baku, melihat progress pelaporan, dan dapat dikelola oleh beberapa stakeholder terkait serta beberapa fitur lainnya. Perancangan aplikasi ini bertujuan untuk memudahkan mahasiswa dalam melakukan pengaduan permasalahan yang ada di kawasan universitas pembangunan jaya. Pada perancangan diagram sistem usulan, dikarenakan penulis menggunakan metode penelitian RAD, penulis melakukan iterasi sebanyak 2 kali kepada stakeholder terkait. Oleh karena itu, peneliti membagi tahap ini menjadi 2 tahap.

4.2 Perencanaan Kebutuhan

4.2.1 Jadwal Perencanaan

Tabel 4. 1 Gantt Chart Jadwal Pelaksanaan

Kegiatan	Bulan 1				Bulan 2				Bulan 3				Bulan 4			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Tahap <i>Planning</i>																
Penyusunan Jadwal dan Rencana Penelitian																
Tahap <i>Analysis</i>																

Pengumpulan data																			
Analisis Kebutuhan																			
Tahap Desain Perangkat Lunak																			
Perancangan UML																			
Perancangan UI/UX																			
Pembuatan prototype																			
Feedback user																			
Perbaikan																			
Tahap Implementasi																			
Pemrograman sistem																			
Black Box Testing																			

4.2.2 Hasil Analisis

a) Hasil Analisis Pernalalahan

Tabel 4. 2 Hasil analisis permasalahan

No	Indikator	Masalah
1	Proses kontrol	Tidak adanya pihak yang melakukan control mengenai progress masalah. Ini dapat menyebabkan masalah dianggap tidak ada dan tidak menghasilkan solusi.

- | | | |
|---|-------------------------------------|--|
| 2 | Kerahasiaan data | Tidak adanya wadah untuk menyimpan data pendukung dari pelapor. Sehingga terjadi kebocoran data sangat tinggi. Ini dapat menyebabkan mahasiswa khawatir dan tidak ingin untuk melakukan pengaduan kembali. |
| 3 | Ketidakkakuan alur proses pengaduan | Tidak adanya alur proses yang baku. Hal ini alur proses dibuktikan dengan tidak adanya pihak yang menjebatani antara pelapor dengan pihak terkait. Pelapor selalu diarahkan kepada unit-unit yang berbeda-beda dan terjadi tumpang tindih dikarenakan tidak ada tupoksi yang baku. |

b) Hasil Analisis Kebutuhan

Functional	
ANALISA KEBUTUHAN	
1	Mahasiswa dapat membuat laporan aduan
2	Unit dapat melakukan validasi
3	BEM dapat mengelola data mahasiswa
4	BEM dan Rektor dapat melihat histori aduan
Non Functional	
ANALISA KEBUTUHAN	
1.	Sistem memiliki tampilan yang mudah dimengerti
2.	Sistem memiliki tampilan yang <i>responsive</i>
3.	Sistem dapat diakses di computer dan <i>Smatrphone</i>
4.	Sistem dapat diakses browser manapun

4.4 Perancangan Diagram Sistem Usulan Tahap 1 (Desain)

Untuk memvisualisasikan proses perancangan sistem, penelitian ini menggunakan teknologi Unified Modeling Language (UML), yang terdiri dari use case diagram, description use case diagram, activity diagram, class diagram, dan sequence diagram.

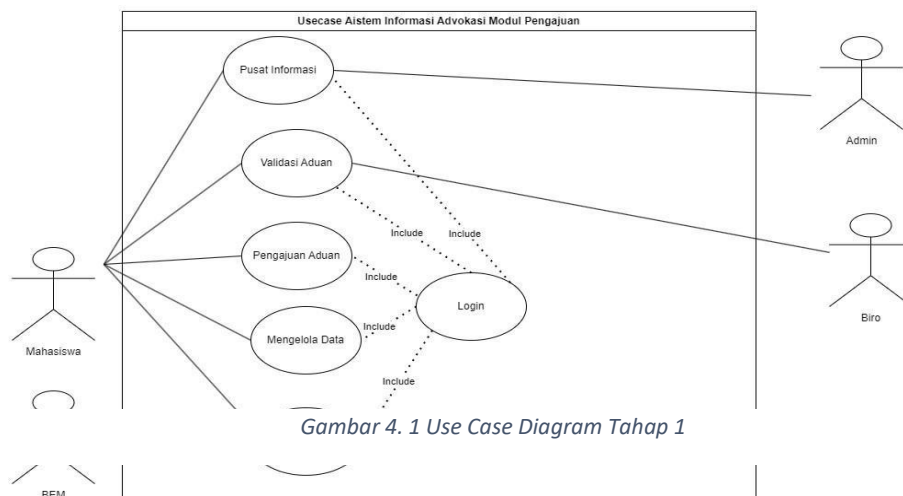
Pada proses perancangan sistem menggunakan Unified Modeling Language (UML), terdapat beberapa aktor yang memiliki peran dalam penggunaan sistem informasi pengaduan mahasiswa. Berikut merupakan Penjelasan aktor dan perannya, dilampirkan pada table 4.1 :

Tabel 4. 3 Aktor dan Peran tahap 1

No	Nama Aktor	Peran
1	Mahasiswa	Pengguna aplikasi yang dapat melakukan pengajuan aduan..
2	Unit	Pengguna aplikasi yang dapat melakukan validasi atas pengaduan mahasiswa.
3	Badan Eksekutif Mahasiswa (BEM)	Pengguna aplikasi yang dapat melakukan kelola data mahasiswa dan melihat histori aduan.
4	Admin	Pengguna aplikasi yang dapat mengelola pusat informasi.

4.4.1 Use Case

a. Use Case Diagram



Gambar 4. 1 Use Case Diagram Tahap 1

b. Use Case Description

Tabel 4. 4 Tabel description use case pusat informasi

Use Case Name	Pusat Informasi	
Actor	Mahasiswa	
Description	Mahasiswa melakukan kegiatan melihat pusat informasi	
Trigger	Mahasiswa ingin melakukan lihat pusat informasi	
Pre-Condition	Mahasiswa sudah melakukan login	
Normal Course	<u>Actor Action</u>	<u>System</u>
	1. Mengakses menu pusat informasi	2. Menampilkan halaman pusat informasi
	3. Mahasiswa mencari dan melihat informasi	
Post-Condition	Berhasil melihat informasi	
Alternative Flows	-	

Tabel 4. 5 Tabel description use case validasi aduan

Use Case Name	Validasi Aduan	
Actor	Mahasiswa	
Description	Mahasiswa melakukan lihat validasi aduan	
Trigger	Mahasiswa ingin melakukan lihat validasi aduan	
Pre-Condition	Mahasiswa sudah melakukan login	
Normal Course	<u>Actor Action</u>	<u>System</u>
	1. Aktor memilih menu validasi aduan	2. Menampilkan halaman validasi
	3. Mencari laporan aduan	
	4. Mengklik laporan aduan	

		5. Menampilkan status validasi
		6. Aktor melihat progress validasi aduan
Post-Condition	Aktor melihat Progress validasi aduan	
Alternative Flows	-	

Tabel 4. 6 Tabel description use case pengajuan aduan

Use Case Name	Pengajuan Aduan	
Actor	Mahasiswa	
Description	Mahasiswa melakukan pengajuan aduan yang ditujukan kepada unit tertentu.	
Trigger	Mahasiswa ingin melakukan pengajuan aduan	
Pre-Condition	Mahasiswa sudah melakukan login	
Normal Course	Actor Action	System
	1. Mengakses menu upload laporan	2. Menampilkan page upload laporan
	3. Mahasiswa mengisi formulir pengaduan	
	4. Mengklik tombol "Kirim"	5. Mengecek field
		6. Menyimpan formulir
Post-Condition	Berhasil mengirimkan pengajuan aduan	
Alternative Flows	1. Jika masih terdapat field bersifat wajib kosong, sistem gagal menyimpan formulir dan meminta untuk mengisi field yang kosong.	

Tabel 4. 7 Tabel description use case mengelola data

Use Case Name	Mengelola Data	
Actor	Mahasiswa	
Description	Mahasiswa melakukan kelola data	

Trigger	Mahasiswa ingin melakukan kelola data	
Pre-Condition	Mahasiswa sudah melakukan login	
Normal Course	<u>Actor Action</u>	<u>System</u>
	1. Mengakses menu profile	
		2. Menampilkan halaman profile
	3. Mahasiswa menambah dan mengubah data	
	4. Mengklik tombol "Simpan"	
		5. Menyimpan perubahan dan penambahan
Post-Condition	Berhasil menyimpan data	
Alternative Flows	-	

Tabel 4. 8 Tabel description use case histori aduan

Use Case Name	Histori Aduan	
Actor	Mahasiswa dan BEM	
Description	Mahasiswa melakukan kegiatan lihat histori aduan	
Trigger	Mahasiswa ingin melakukan lihat histori aduan	
Pre-Condition	Mahasiswa sudah melakukan login	
Normal Course	<u>Actor Action</u>	<u>System</u>
	1. Memilih menu histori aduan	
		2. Menampilkan halaman histori
	3. Mencari histori aduan	
	4. Mengklik laporan aduan	
		5. Menampilkan laporan aduan
	6. Melihat histori aduan	

Post-Condition	Berhasil melihat histori aduan
Alternative Flows	-

Tabel 4. 9 Tabel description use case validasi aduan biro

Use Case Name	Validasi Aduan												
Actor	Biro												
Description	Biro melakukan validasi aduan												
Trigger	Biro ingin melakukan validasi aduan												
Pre-Condition	Biro sudah melakukan login												
Normal Course	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Actor Action</th> <th>System</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. Memilih menu validasi aduan</td> <td>2. Menampilkan halaman validasi aduan\</td> </tr> <tr> <td>3. Mencari laporan</td> <td>5. Menampilkan laporan aduan</td> </tr> <tr> <td>4. Mengklik laporan aduan</td> <td></td> </tr> <tr> <td>6. Mengecek kelengkapan laporan</td> <td></td> </tr> <tr> <td>7. Mengubah status validasi</td> <td>8. Menyimpan hasil validasi</td> </tr> </tbody> </table>	Actor Action	System	1. Memilih menu validasi aduan	2. Menampilkan halaman validasi aduan\	3. Mencari laporan	5. Menampilkan laporan aduan	4. Mengklik laporan aduan		6. Mengecek kelengkapan laporan		7. Mengubah status validasi	8. Menyimpan hasil validasi
Actor Action	System												
1. Memilih menu validasi aduan	2. Menampilkan halaman validasi aduan\												
3. Mencari laporan	5. Menampilkan laporan aduan												
4. Mengklik laporan aduan													
6. Mengecek kelengkapan laporan													
7. Mengubah status validasi	8. Menyimpan hasil validasi												
Post-Condition	Berhasil merubah status validasi												
Alternative Flows	-												

Tabel 4. 10 Tabel description use case pusat informasi admin

Use Case Name	Pusat Informasi	
Actor	Admin	
Description	Admin melakukan kelola pusat informasi	
Trigger	Admin ingin melakukan kelola pusat informasi	
Pre-Condition	Admin sudah melakukan login	

Normal Course	Actor Action	System
	1. Memilih menu pustaka informasi	
		2. Menampilkan halaman pusat informasi
	3. Menambah atau merubah informasi	
		4. Sistem menyimpan perubahan dan penambahan
Post-Condition	Berhasil menyimpan perubahan dan penambahan	
Alternative Flows	-	

4.4.2 Activity Diagram

Pada tahap 1 penulis belum memulai perancangan diagram usulan Activity Diagram. Hal ini belum dimulai oleh penulis, dikarenakan terdapat diskusi feedback dari user terfokus pada usecase diagram dan description usecase terlebih dahulu.

4.4.3 Class Diagram

Pada tahap 1 penulis belum memulai perancangan diagram usulan Class Diagram. Hal ini belum dimulai oleh penulis, dikarenakan terdapat diskusi feedback dari user terfokus pada usecase diagram dan description usecase terlebih dahulu.

4.4.4 Sequence Diagram

Pada tahap 1 penulis belum memulai perancangan diagram usulan Sequence Diagram. Hal ini belum dimulai oleh penulis, dikarenakan terdapat diskusi feedback dari user terfokus pada usecase diagram dan description usecase terlebih dahulu.

4.5 Perancangan Antar Muka

Pada tahap 1 perancangan antar muka pengguna, penulis sudah mulai merancang tampilan. Hal ini dilakukan penulis berdasarkan description usecase dan elisitasi.

4.5.1 Pusat Informasi Mahasiswa

SIAM
Sistem Informasi Advokasi

Hi, "Name"
Mahasiswa

Home

- Dashboard
- Penyusunan
- Tambah Laporan
- Pusat Informasi
- Profil
- Histori
- Histori Aduan
- Tracer Penyelesaian
- Tracer Penyelesaian
- ACCOUNT
- Manajemen Akun

Logout

List Detail

Type to search... Filter Download

Nomor	Nama Unit	PIC	Kontak
1	xxxxxxx	xxxxx	xxxxx

1 2 3

4.5.2 Validasi Aduan Mahasiswa

SIAM
Sistem Informasi Advokasi

Hi, Yudi
Superadmin

DASHBOARD

- Dashboard

REPORTY

- List Laporan

ACCOUNT

- Manajemen Akun

Logout

List Detail

Type to search... Filter Download

Kode Laporan	Nama Mahasiswa	Tahun Ajaran	Prodi	Kasus	Status
IDN-0001	xxx	2017	SIF	Kekerasan Seksual	Pending
IDN-0002	Dwi	2017	MNJ	Pembayaran Kuliah	On Progress
IDN-0003	Ananto	2018	KOM	JSDP	Success
IDN-0004	Rey	2020	TIF	UKM	Success
IDN-0005	Aldi	2021	DP	Peminjaman Aula	Expired
IDN-0006	Wicak	2022	DKV	Bimbingan Dosen	Approved
IDN-0007	Dinda	2023	AKT	Peraturan Terbaru	Pending
IDN-0008	Nares	2019	TSP	Parkiran	Decline
IDN-0009	Yoga	2021	PSI	KTM	On Progress
IDN-0010	Iffat	2023	ARS	Nilai	Pending

1 2 3

Gambar 4. 3 Tampilan antar muka pusat informasi mahasiswa tahap 1

4.5.3 Pengajuan Aduan

The screenshot shows the SIAM (Sistem Informasi Advokasi) interface for a student. The header includes the SIAM logo and the user's name "Hi, 'Name'" with the role "Mahasiswa". The left sidebar contains navigation options: Home (Dashboard), Pelaporan (Tambah Laporan), Pusat Informasi (Pusat Info), Histori (Histori Aduan), Tracer Penyelesaian (Tracer Penyelesaian), and ACCOUNT (Manajemen Akun). The main content area is a form for submitting a complaint, with fields for "Deskripsi Aduan", "Bukti" (Upload Bukti), and "Kategori" (Bullying "to BKAL"). There is a "Submit" button and an "Anonim" checkbox.

Gambar 4. 4 Tampilan antar muka pengajuan aduan mahasiswa

4.5.4 Mengelola Data

The screenshot shows the SIAM (Sistem Informasi Advokasi) interface for a student. The header includes the SIAM logo and the user's name "Hi, Yudi" with the role "Superadmin". The left sidebar contains navigation options: DASHBOARD (Dashboard), REGISTRY (List Registry), and ACCOUNT (Profile). The main content area is a form for managing student data, with fields for "Nama" (Yudi), "Email" (Yudi@rektor.upj.ac.id), "Prodi" (Sistem informasi), and "Ubah Password" (xxxxx). There is a "Simpan" button and a profile picture with a refresh icon.

Gambar 4. 5 Tampilan antar muka mengelola data mahasiswa

4.5.5 Histori Aduan

SIAM
Sistem Informasi Advokasi

Hi, "Name"
Mahasiswa

Home

- Dashboard
- Tambah Laporan
- Pusat Informasi
- Pusinfo
- Histori
- Histori Aduan**
- Tahap Penyelesaian
- Tracer Penyelesaian
- ACCOUNT
- Managemen Akun

Logout

List Detail

Type to search... Filter Download

Kode Laporan	Deskripsi Aduan	Bukti	Kategori	Status
IDN-0001	xxx	File	Akademik	
IDN-0002	xxx	File	Akademik	
IDN-0003	xxx	File	Akademik	
IDN-0004	xxx	File	Akademik	
IDN-0005	xxx	File	Akademik	
IDN-0006	xxx	File	Non Akademik	
IDN-0007	xxx	File	Non Akademik	
IDN-0008	xxx	File	Non Akademik	
IDN-0009	xxx	File	Non Akademik	
IDN-0010	xxx	File	Non Akademik	

Gambar 4. 6 Tampilan antar muka histori aduan mahasiswa

4.5.6 Validasi Aduan Biro

SIAM
Sistem Informasi Advokasi

Hi, Biro Pendidikan
Superadmin

DASHBOARD

- Dashboard
- REGISTRY
- Laporan**
- ACCOUNT
- Managemen Akun

Logout

Nama: Iffat Dwi Ananto

Tahun Angkatan: 2020

Program Studi: Sistem Informasi

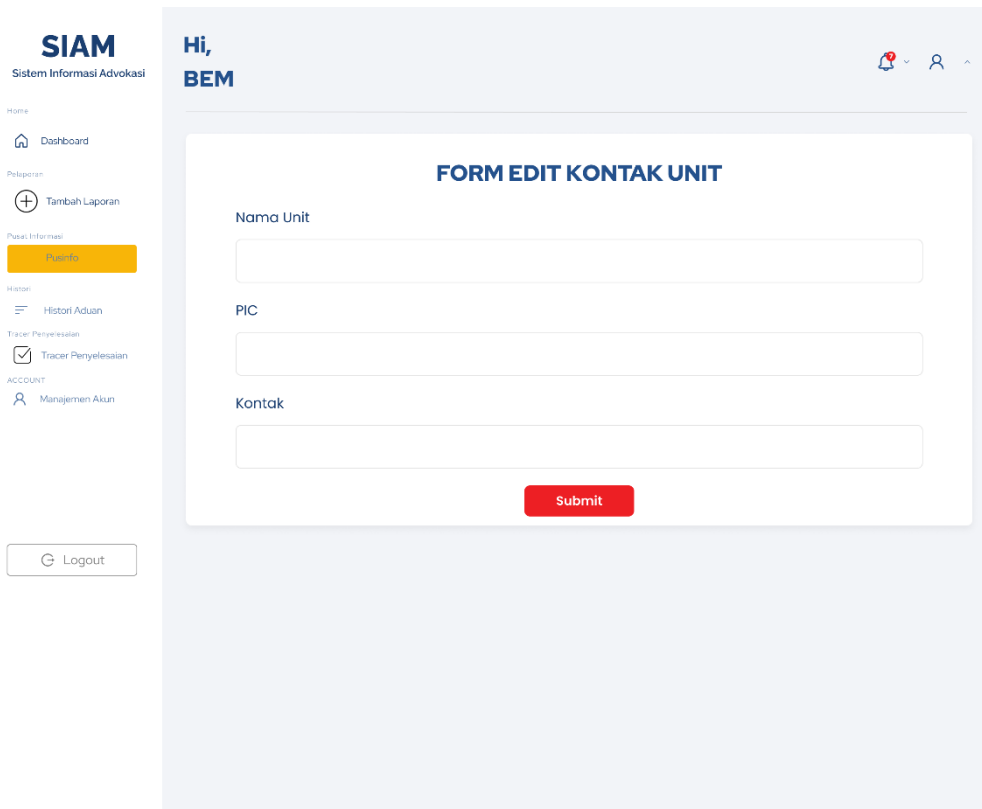
Kasus: Nilai

Deskripsi: Tata cara penilaian yang digunakan oleh dosen pengampu dirasa kurang transparan. Meskipun diberikan rubrik penilaian, namun saya merasa sulit untuk mengidentifikasi sejauh mana ia memenuhi kriteria tersebut. Hal ini menimbulkan ketidakpastian dan kesulitan dalam meningkatkan prestasi. Selain itu, umpan balik dari dosen pengampu sangat minim. Saya berharap dapat menerima feedback yang lebih konstruktif untuk memahami di mana letak kekurangan dan bagaimana cara memperbaikinya. Dengan umpan balik yang kurang memadai, Saya cukup kesulitan untuk mengembangkan diri.

Action: Select Action

Gambar 4. 7 Tampilan antar muka validasi aduan biro

4.5.7 Pusat Informasi Admin



Gambar 4. 8 Tampilan antar muka pusat informasi admin

4.6 Perancangan Basis Data

Pada tahap 1 penulis belum memulai perancangan basis data. Hal ini belum dimulai oleh penulis, dikarenakan terdapat diskusi feedback dari user terfokus pada usecase diagram dan description usecase terlebih dahulu.

4.7 Perancangan Diagram Sistem Usulan Tahap Final

Pada tahap ini, penulis menjabarkan hasil evaluasi feedback yang sudah dikomunikasikan kepada stakeholder terkait. Berikut merupakan hasil dari evaluasi dan perbaikan.

Tabel 4. 11 Tabel evaluasi Aktor dan Peran tahap 1

No	Evaluasi	Penjelasan
1	Biro menjadi Unit	Perubahan nama aktor ini dikarenakan unit lebih baku untuk dimengerti pengguna nantinya.

2	Admin di tiadakan	Terlalu banyak aktor, lebih baik diminimalisir saja.
---	-------------------	--

Perbaikan

Tabel 4. 12 Tabel Aktor dan Peran tahap final

No	Nama Aktor	Peran
1	Mahasiswa	Pengguna aplikasi yang dapat melakukan pengajuan aduan..
2	Unit	Pengguna aplikasi yang dapat melakukan validasi atas pengaduan mahasiswa
3	Badan Eksekutif Mahasiswa (BEM)	Pengguna aplikasi yang dapat melakukan kelola data mahasiswa dan melihat histori aduan.
4	Rektor	Pengguna aplikasi yang dapat melihat histori aduan.

4.7.1 Use Case

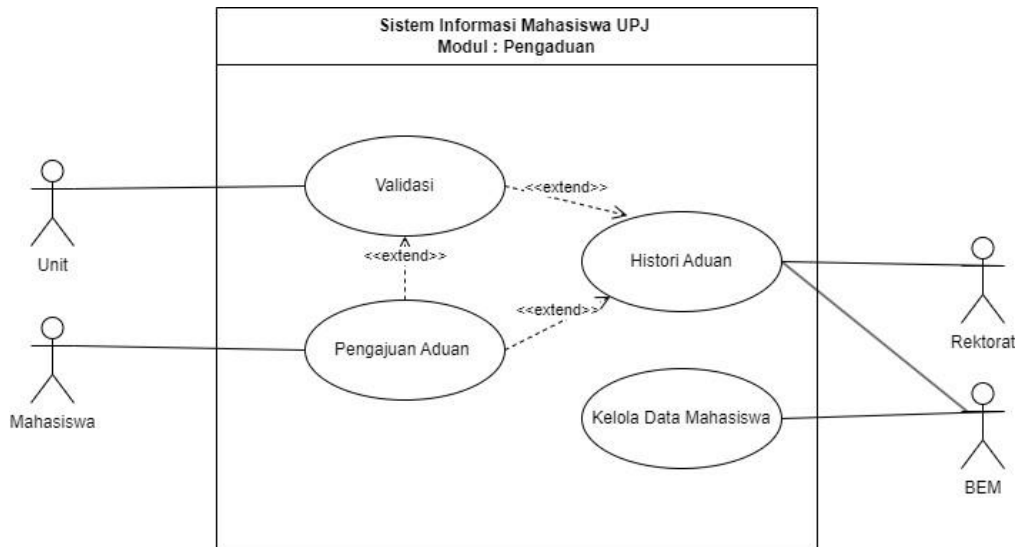
a. Use Case Diagram

Tabel 4. 13 Tabel evaluasi use case diagram tahap 1

No	Evaluasi	Penjelasan
1	Pusat Informasi	Pusat informasi tidak perlu di kelola admin, cukup BEM saja dan masuk kedalam modul penyelesaian karena berisi informasi-informasi.
2	Mengelola Data	Agar tidak banyak kegiatan yang dapat diubah mahasiswa dan data mahasiswa dikelola oleh BEM. Pada kelola data nantinya ada fitur aksi yang dapat diatur oleh BEM.
3	Validasi Aduan Mahasiswa	Dirasa validasi aduan sama saja dengan tracer penyelesaian. Lebih baik

masuk saja kedalam modul penyelesaian.

Perbaikan



Gambar 4. 9 Use Case Final

Gambar 4.9 merupakan use case diagram final modul pengaduan sistem informasi pengaduan mahasiswa yang menggambarkan kegiatan dari aktor dan sistem. Berikut merupakan penjelasan dari kegiatan pada use case modul pengaduan :

1. Pengajuan Aduan

Pada use case pengajuan aduan ini, mahasiswa sebagai aktor dapat melakukan pelaporan aduan. Pada bagian ini, pengajuan aduan berisi form yang harus diisi mahasiswa untuk dapat mendukung pemvalidasian pihak unit.

2. Validasi

Pada use case validasi aduan ini, unit sebagai aktor yang dapat melakukan validasi aduan. Pada bagian ini, unit akan melakukan pengecekan apabila unit mendapat laporan yang tertuju padanya. Nantinya apabila sudah melakukan pengecekan, unit dapat melakukan perubahan status

validasi untuk dapat langsung terupdate dibagian tracer penyelesaian dan histori aduan.

3. Histori Aduan

Pada use case histori aduan ini, BEM dan Rektor sebagai aktor dapat melihat keseluruhan list laporan yang dilaporkan oleh mahasiswa. Nantinya aktor dapat melihat secara detail mengenai laporan mahasiswa, apabila terdapat pengajuan aduan dari mahasiswa dan status validasi dari unit.

4. Kelola Data Mahasiswa

Pada use case kelola data mahasiswa ini, BEM sebagai aktor dapat melakukan kelola data. Diantaranya dapat melakukan penambahan data, perubahan data, dan penghapusan data mahasiswa.

c. Use Case Description

Tabel 4. 14 Tabel description use case validasi pengaduan aduan

Use Case Name	Validasi Pengaduan Aduan	
Actor	Unit	
Description	Unit melakukan validasi laporan yang masuk	
Trigger	Unit mendapat laporan pengaduan mahasiswa	
Pre-Condition	Unit sudah melakukan login	
Normal Course	<u>Actor Action</u>	<u>System</u>
	1. Mengakses menu list laporan	2. Menampilkan page list laporan
	3. Unit memilih laporan yang akan divalidasi	4. Menampilkan page laporan yang dipilih

	5. Unit melakukan pengecekan kelengkapan laporan dan melakukan perubahan status validasi
	6. Mengklik tombol “simpan”
	7. Menyimpan perubahan status validasi dan menampilkan notifikasi berhasil disimpan
Post-Condition	Berhasil mengubah status validasi aduan
Alternative Flows	1. Jika perubahan terjadi kesalahan, sistem akan menampilkan pesan kesalahan.

Tabel 4.12 merupakan user case description validasi aduan yang dapat dilakukan oleh unit. Use case validasi aduan ini diawal dengan unit harus sudah melakukan login, mengakses menu list laporan, dan diakhiri dengan penyimpanan perubahan status validasi. Terdapat alternative flows, apabila unit mengklik tombol simpan namun terjadi kesalahan, sistem akan menampilkan pesan kesalahan.

Tabel 4. 15 Tabel description use case pengajuan aduan

Use Case Name	Pengajuan Aduan	
Actor	Mahasiswa	
Description	Mahasiswa melakukan pengajuan aduan yang ditujukan kepada unit tertentu.	
Trigger	Mahasiswa ingin melakukan pengajuan aduan	
Pre-Condition	Mahasiswa sudah melakukan login	
Normal Course	<u>Actor Action</u>	<u>System</u>
	1. Mengakses menu upload laporan	

	<ol style="list-style-type: none"> 2. Menampilkan page upload laporan 3. Mahasiswa mengisi formulir pengaduan 4. Mengklik tombol “Kirim” 5. Mengecek field 6. Menyimpan formulir
Post-Condition	Berhasil mengirimkan pengajuan aduan
Alternative Flows	1. Jika masih terdapat field bersifat wajib kosong, sistem gagal menyimpan formulir dan meminta untuk mengisi field yang kosong.

Tabel 4.13 merupakan use case description pengajuan aduan yang dapat dilakukan oleh mahasiswa. Use case pengajuan ini diawali dengan mahasiswa sudah melakukan login, mengakses menu upload laporan, dan diakhiri dengan menyimpan formulir pengaduan. Terdapat alternative flows, apabila mahasiswa mengklik tombol kirim namun terjadi kesalahan, sistem akan gagal menyimpan dan meminta untuk mengisi field yang kosong.

Tabel 4. 16 Tabel description use case histori aduan

Use Case Name	Histori Aduan	
Actor	BEM dan Rektor	
Description	BEM dan Rektor melihat informasi mengenai histori aduan kasus yang dilaporkan mahasiswa	
Trigger	BEM dan Rektor melihat detail laporan yang diajukan mahasiswa dan status validasi unit	
Pre-Condition	BEM dan Rektor sudah melakukan login	
Normal Course	<u>Actor Action</u> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mengakses menu histori aduan 	<u>System</u> <ol style="list-style-type: none"> 2. Menampilkan page histori aduan

	3. BEM dan Rektor dapat melihat list histori aduan dan memilih aduan yang ingin dilihat secara detail
	4. Menampilkan detail laporan yang dipilih aktor
Post-Condition	BEM dan Rektor dapat : 1. Membaca dan menganalisa laporan
Alternative Flows	-

Tabel 4.14 merupakan use case description histori aduan yang dapat dilakukan oleh BEM dan Rektor. Use case histori aduan ini dimulai dari BEM dan Rektor sudah melakukan login, mengakses menu histori aduan, dan diakhiri dengan menampilkan detail laporan yang dipilih aktor.

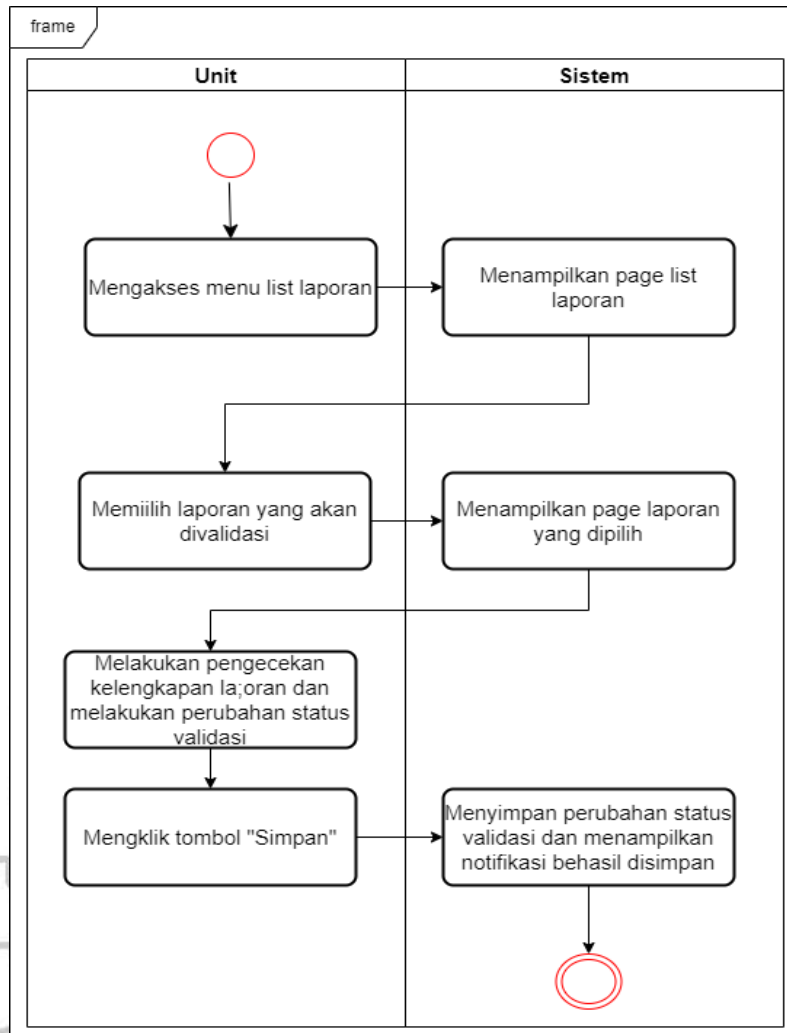
Tabel 4. 17 Tabel description use case kelola data mahasiswa

Use Case Name	Kelola Data Mahasiswa	
Actor	BEM	
Description	BEM mengelola informasi yang berisi data mahasiswa	
Trigger	BEM mengelola data mahasiswa	
Pre-Condition	BEM sudah melakukan login	
Normal Course	Actor Action	System
	1. Mengakses menu kelola data mahasiswa 2. Menampilkan page kelola data mahasiswa 3. BEM melakukan aksi : Hapus Edit Tambah 3.1.1 Mengklik tombol “hapus” 3.1.2 Menghapus data	

	3.1.3 Menampilkan page kelola data mahasiswa
3.2.1 Mengklik tombol “edit”	3.2.2 Menampilkan form edit data
3.2.3 Mengedit data	
3.2.4 Mengklik tombol “simpan”	3.2.5 Menyimpan data
	3.2.6 Menampilkan page kelola data mahasiswa
3.3.1 Mengklik tombol “tambah”	3.3.2 Menampilkan form tambah data
3.3.3 Mengisi form	
3.3.4 Mengklik tombol “simpan”	3.3.5 Menyimpan data
	3.3.6 Menampilkan page kelola data mahasiswa
Post-Condition	Berhasil melakukan perubahan data
Alternative Flows	Jika perubahan terjadi kesalahan, sistem akan menampilkan pesan kesalahan.

Tabel 4.15 merupakan use case description kelola data mahasiswa yang dapat dilakukan oleh BEM. Use case kelola data mahasiswa ini dimulai dari BEM sudah melakukan login, mengakses menu kelola data mahasiswa dan diakhiri dengan menampilkan halaman kelola data mahasiswa. Terdapat alternative flows, apabila ketika aktor mengklik tombol simpan namun terdapat kesalahan, sistem akan menampilkan pesan kesalahan.

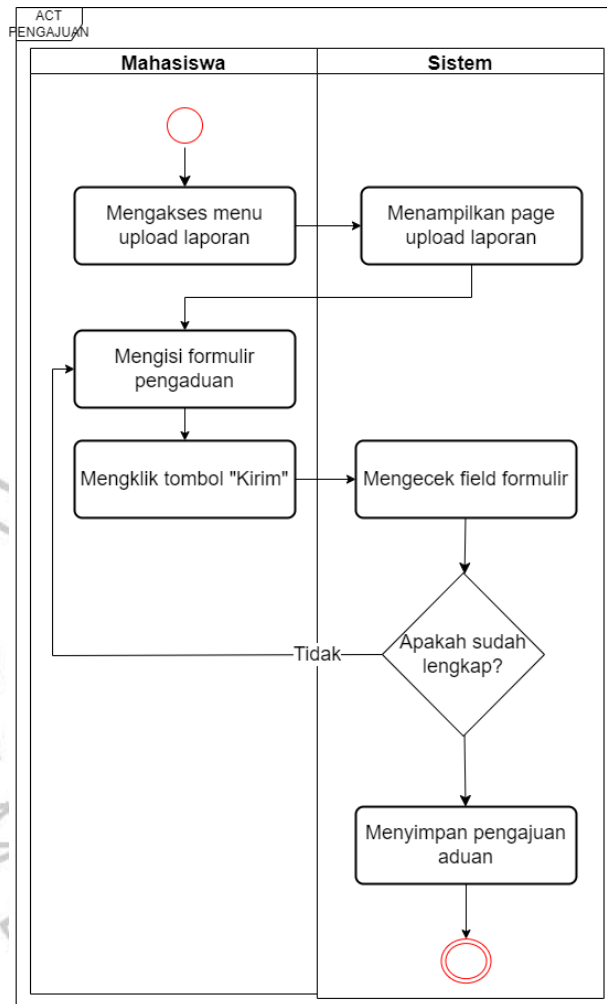
4.7.2 Activity Diagram



Gambar 4. 10 Activity Diagram Validasi Aduan

Gambar 4.10 merupakan activity diagram validasi aduan. Aktivitas ini dimulai dari unit yang memulai prosesnya yaitu mengakses menu list laporan. Setelah itu sistem akan menampilkan halaman list laporan. Selanjutnya unit dapat memilih laporan pengajuan aduan mahasiswa yang akan divalidasi, lalu sistem akan menampilkan halaman laporan yang dipilih. Unit dapat melakukan pengecekan kelengkapan data yang di ajukan mahasiswa, dan melakukan perubahan status validasi, apabila sudah unit dapat mengklik tombol “Simpan”. Setelah itu, sistem akan

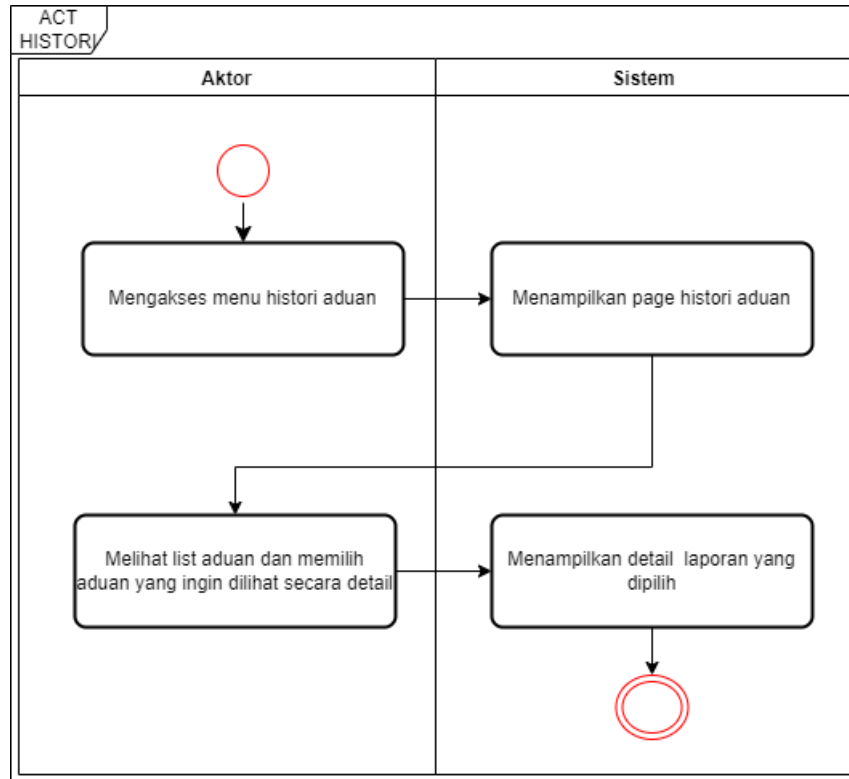
mengecek terlebih dahulu, jika berhasil perubahan status validasi akan tersimpan dan menampilkan notifikasi berhasil disimpan, namun apabila gagal sistem akan menampilkan pesan kesalahan dan menampilkan halaman laporan yang dipilih kembali.



Gambar 4. 11 Activity Diagram Pengajuan Aduan

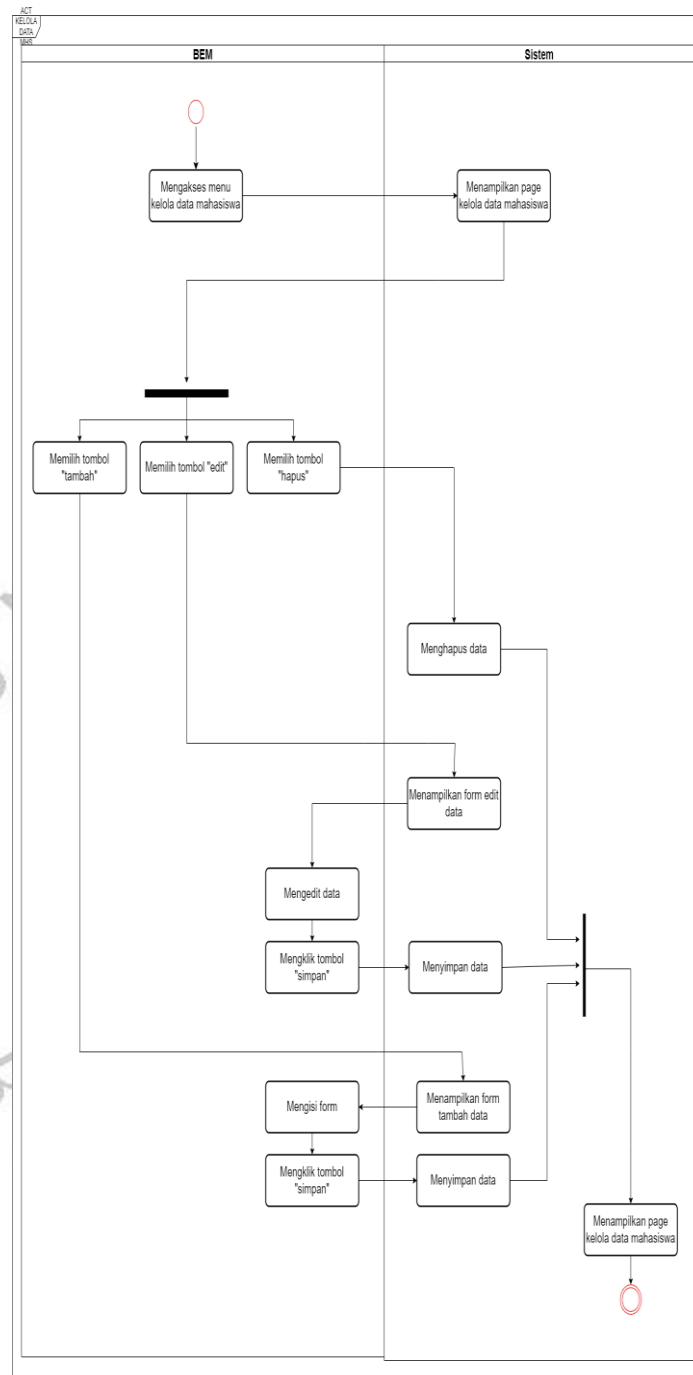
Gambar 4.11 merupakan activity diagram pengajuan aduan. Aktivitas ini dimulai dari mahasiswa mengakses menu upload laporan. Lalu sistem akan menampilkan halaman upload laporan. Setelah itu, mahasiswa dapat mengisi formulir pengaduan apabila sudah mengisi formulir, mahasiswa dapat mengklik tombol “Kirim”.

Sistem akan melakukan pengecekan terlebih dahulu, apabila sudah lengkap sistem akan menyimpan pengajuan aduan, namun apabila tidak lengkap sistem akan meminta untuk mengisi formulir pengaduan kembali.



Gambar 4. 12 Activity Diagram Histroi Aduan

Gambar 4.12 merupakan activity diagram histori aduan. Aktivitas ini dimulai dari aktor mengakses menu histori aduan, lalu sistem akan menampilkan halaman histori aduan. Setelah itu aktor dapat melihat list aduan dan memilih aduan yang ingin dilihat secara detail. Kemudian, sistem akan menampilkan detail laporan yang dipilih.

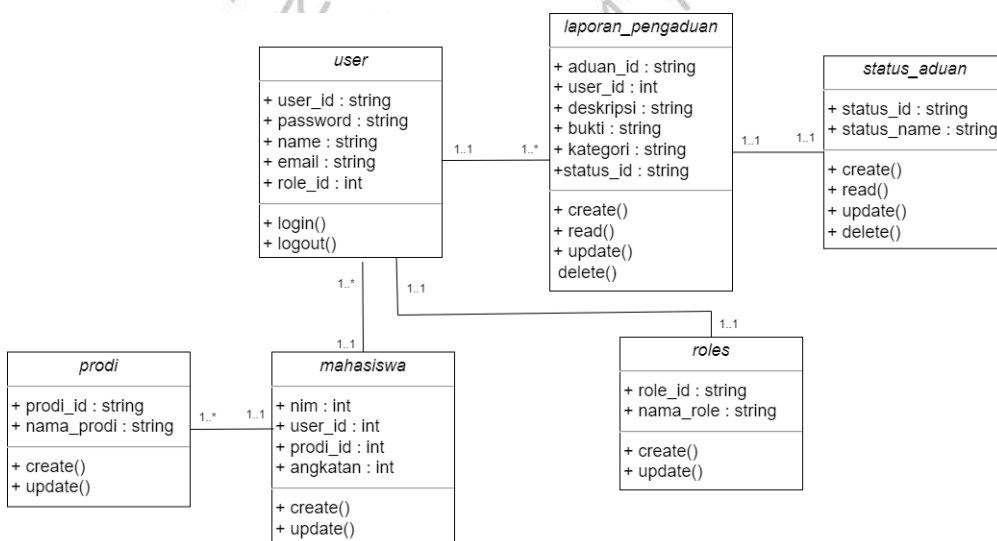


Gambar 4. 13 Activity Diagram Kelola Data Mahasiswa

Gambar 4.13 merupakan activity diagram kelola data mahasiswa. Aktivitas ini dimulai dari BEM mengakses menu kelola data mahasiswa. Selanjutnya sistem akan menampilkan halaman kelola data mahasiswa, aktor dapat melakukan hapus, edit, dan tambah data. Apabila aktor memilih tombol “Hapus” sistem akan menampilkan pesan konfirmasi penghapusan, setelah itu aktor dapat mengklik tombol “Konfirmasi”. Setelah itu sistem akan menghapus data tersebut. Jika aktor memilih tombol “Edit” sistem akan menampilkan form edit data, lalu aktor dapat melakukan edit data dan mengklik tombol “Simpan”. Setelah itu sistem akan menyimpan perubahan. Jika aktor memilih tombol “Tambah” sistem akan menampilkan form tambah data, lalu aktor dapat mengisi form tersebut dan klik tombol “Simpan”. Setelah itu sistem akan mengecek, apabila berhasil sistem akan menyimpan data, namun apabila gagal sistem akan menampilkan pesan kesalahan dan menampilkan form tambah data kembali. Apabila seluruh kegiatan sukses, sistem akan menampilkan halaman kelola data mahasiswa.

4.7.3 Class Diagram

Pembuatan class diagram sebagai acuan dalam pembuatan perancangan basis data. Aplikasi ini memiliki 6 tabel yang menjadi class dalam aplikasi ini, yaitu *prodi*, *mahasiswa*, *roles*, *user*, *laporan_pengaduan*, dan *status_aduan*. Tabel-tabel tersebut dapat digambarkan pada gambar 4.14.

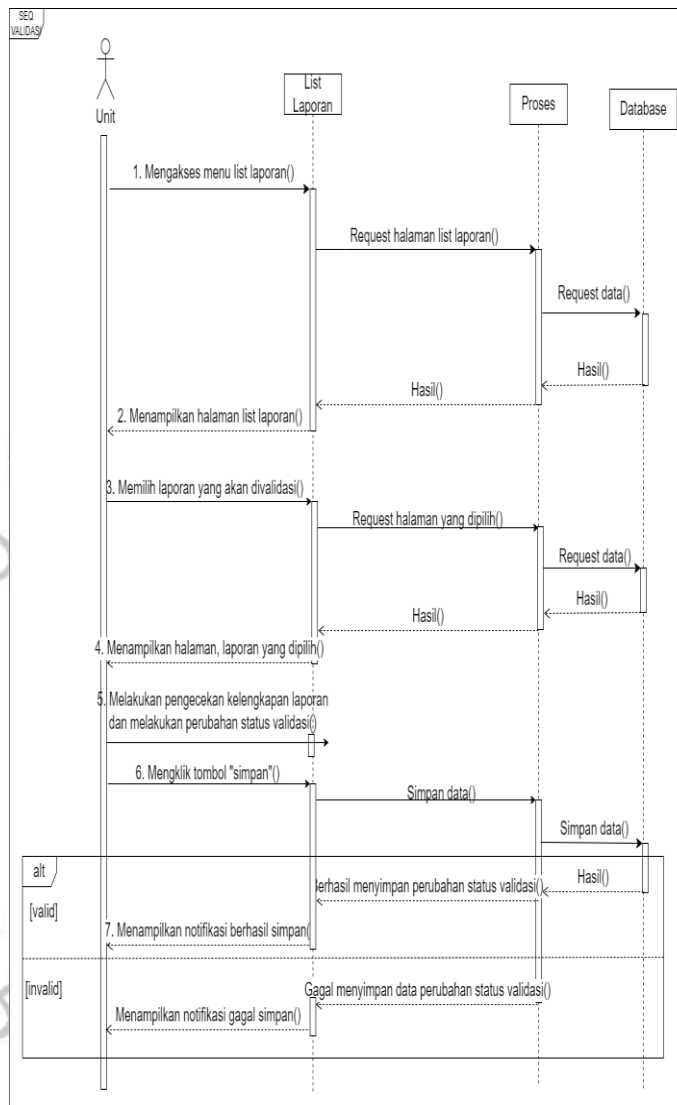


Gambar 4. 14 Class Diagram Modul Pengajuan

4.7.4 Sequence Diagram

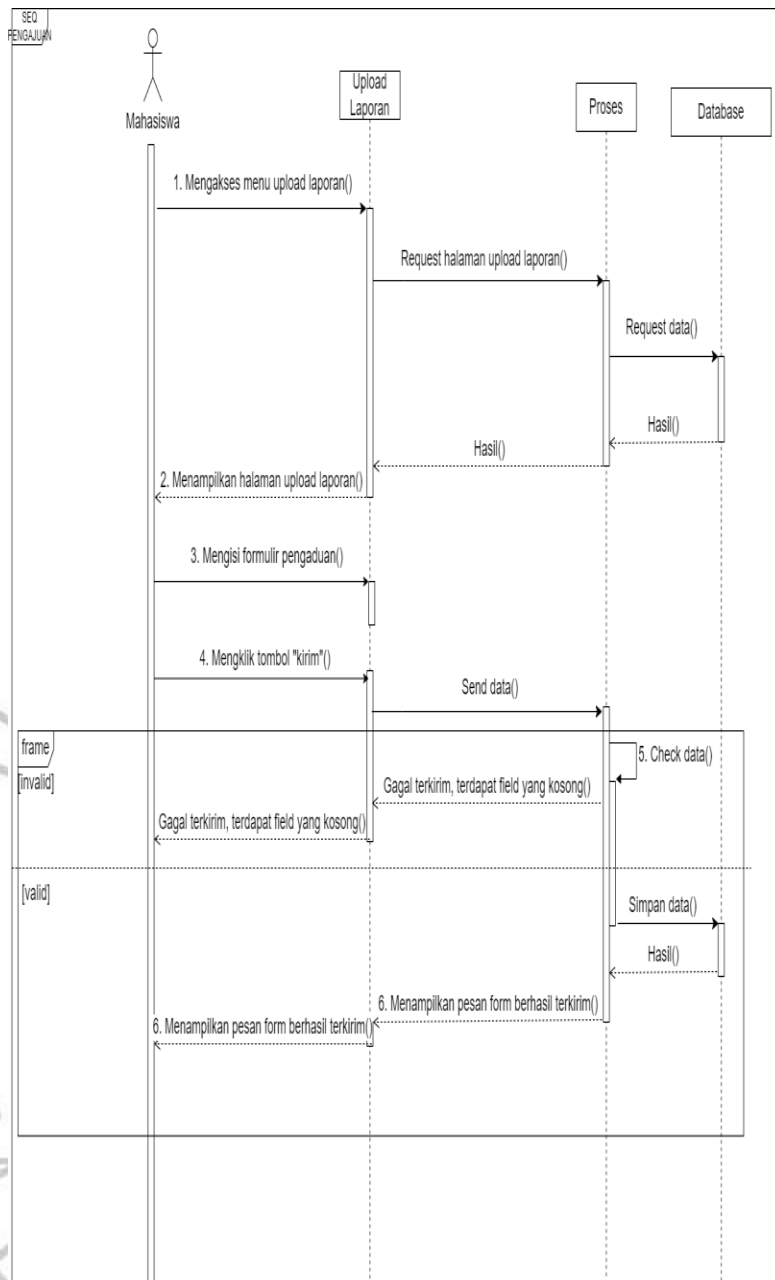
Tiap sequence merupakan penggambaran berdasarkan tiap usecase. Terdapat 4 use case pada aplikasi ini, yaitu validasi aduan, pengajuan aduan, histori aduan, dan kelola data mahasiswa.

a. Validasi



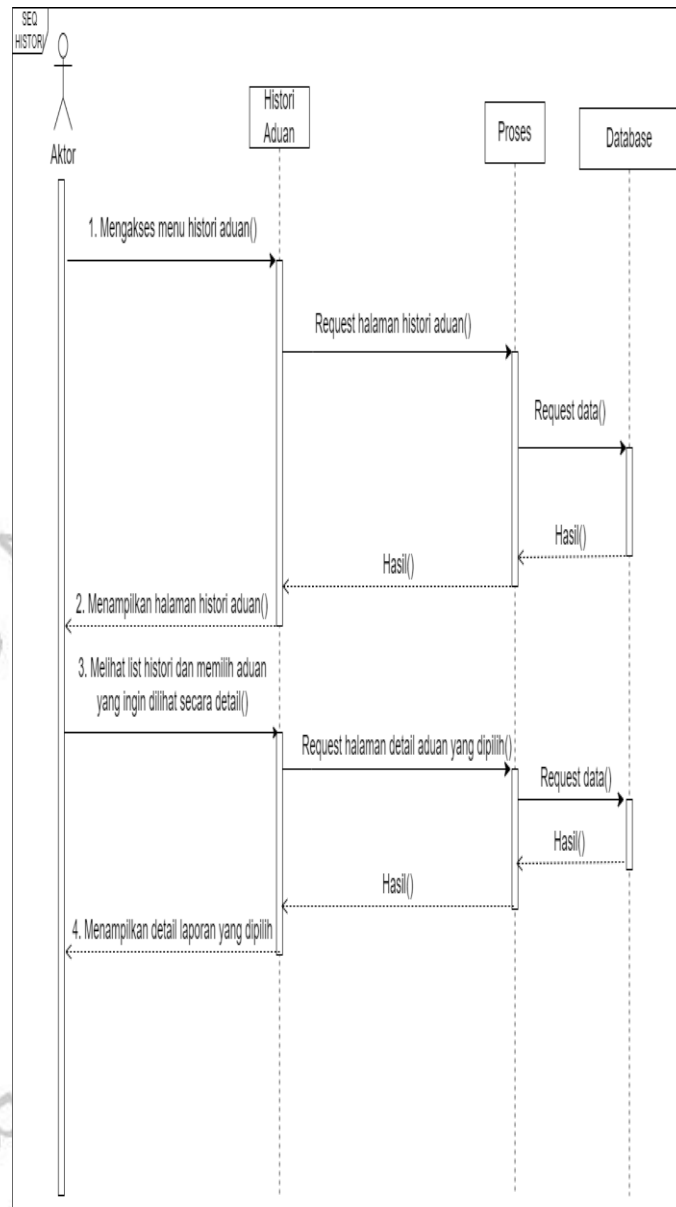
Gambar 4. 15 Sequence Diagram Validasi

b. Pengaduan



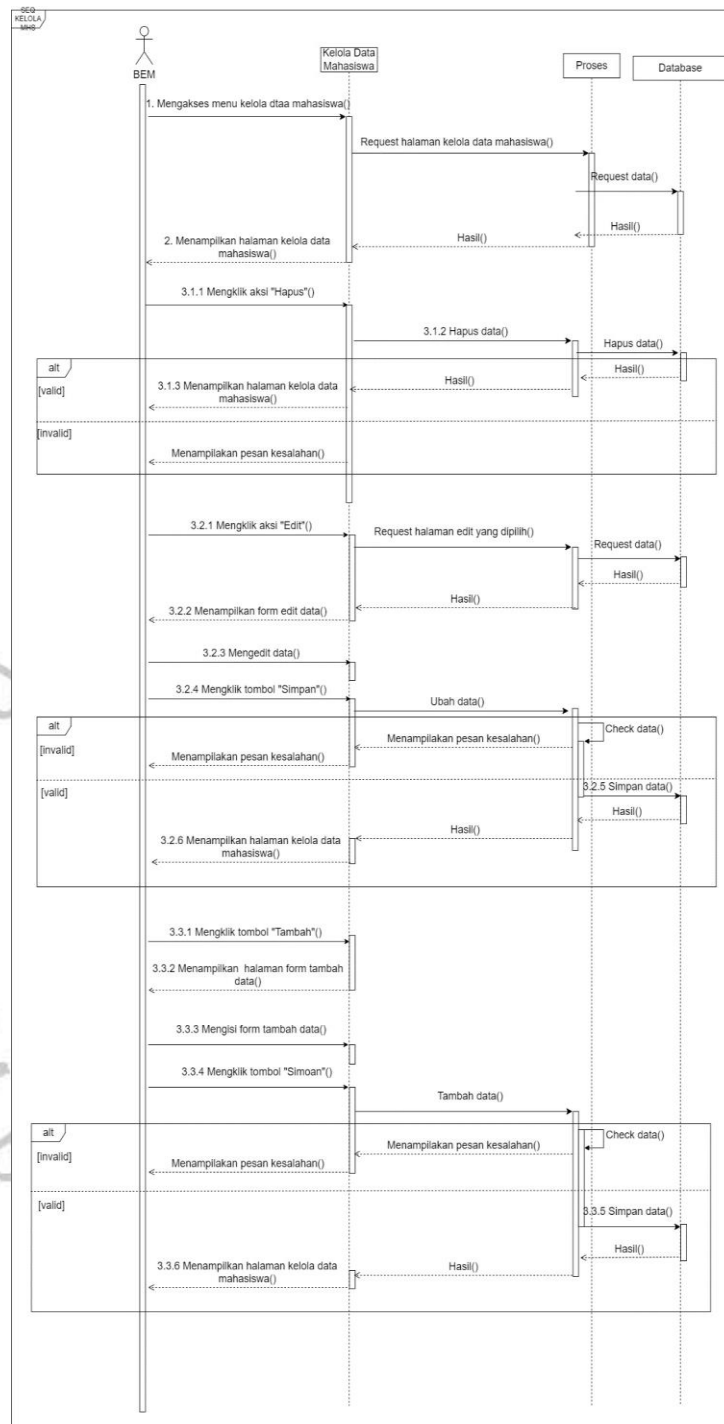
Gambar 4. 16 Sequence Diagram Pengajuan Aduan

c. Histori Aduan



Gambar 4. 17 Sequence Diagram Histori Aduan

d. Kelola Data Mahasiswa



Gambar 4. 18 Sequence Diagram Kelola Data Mahasiswa

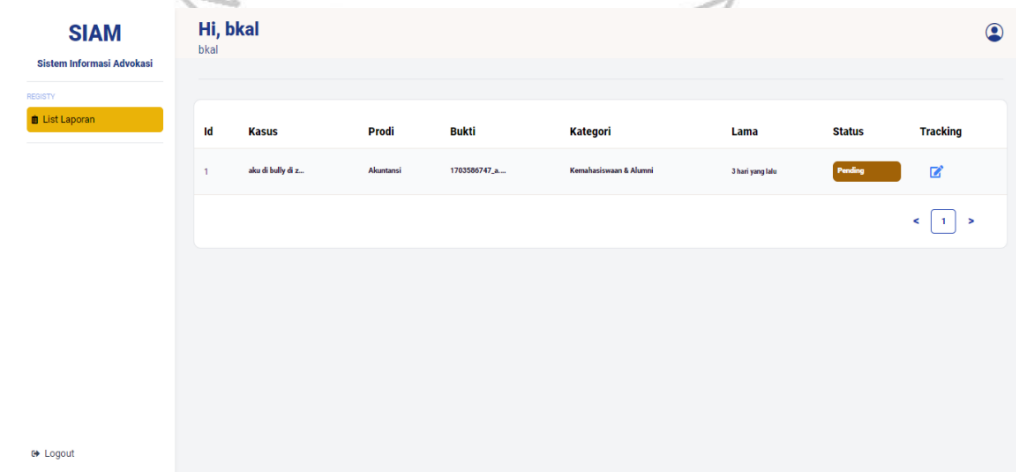
4.8 Perancangan Antar Muka

a. Validasi Aduan

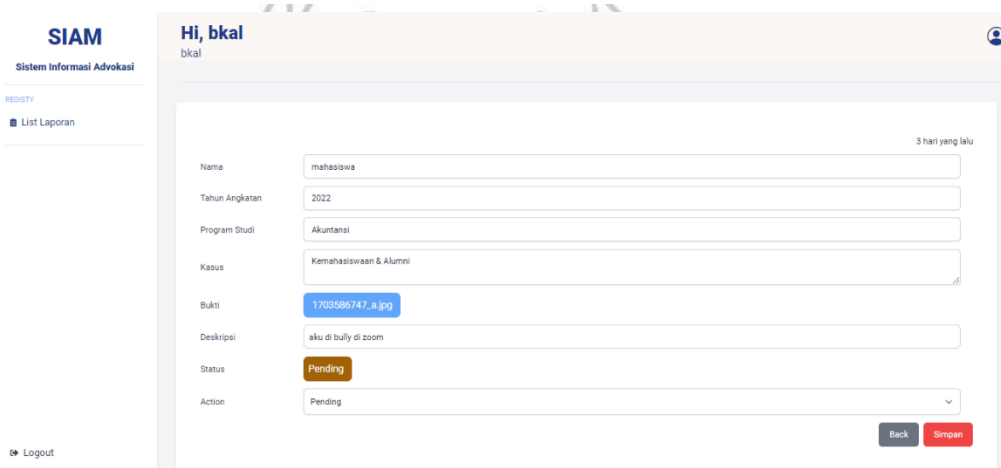
Tabel 4. 18 Tabel evaluasi tampilan antar muka validasi aduan tahap 1

No	Evaluasi	Penjelasan
1	Tampilan	Tampilan website perlu di buat lebih friendly dan jangan terlalu banyak menu agar tidak rumit dimengerti
2	Fitur Aksi	Dibuatkan fitur aksi agar memudahkan unit dalam merubah status validasi
3	Fitu Download di hapus	Fitur download tidak perlu ada. Bukan suatu hal yang urgensi untuk di adakan.

Perbaikan



Gambar 4. 19 Tampilan antar muka list validasi aduan tahap final



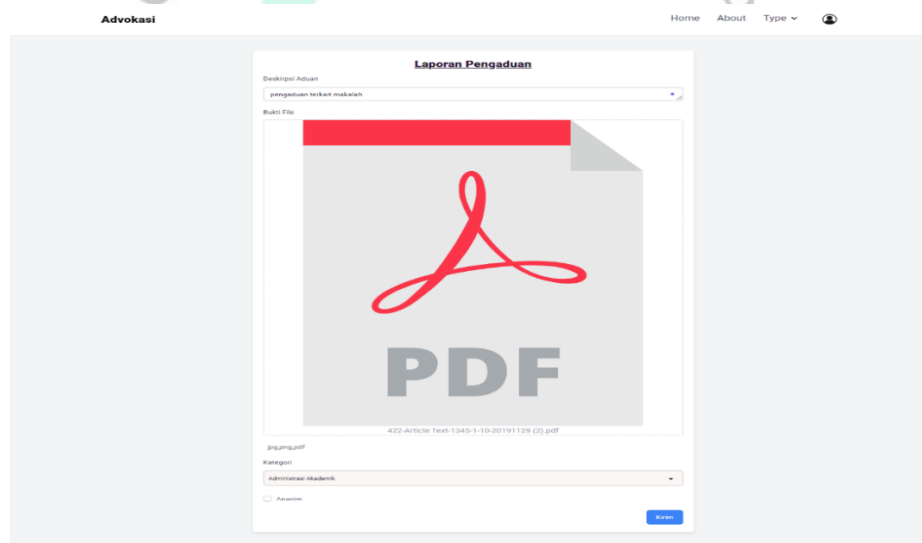
Gambar 4. 20 Tampilan antar muka form validasi aduan tahap final

b. Pengajuan Aduan

Tabel 4. 19 Tabel evaluasi tampilan antar muka pengajuan aduan tahap 1

No	Evaluasi	Penjelasan
1	Tampilan menu	Tampilan menu usahakan jangan terlihat seperti dashboard admin. Usahakan terlihat seperti tampilan user
2	Warna	Untuk warna website sudah terlihat bagus dan enak untuk dilihat. Namun untuk warna tombol usahakan untuk diganti dengan warna yang lebih menyatu website.

Perbaikan



Gambar 4. 21 Tampilan antar muka pengajuan aduan tahap final

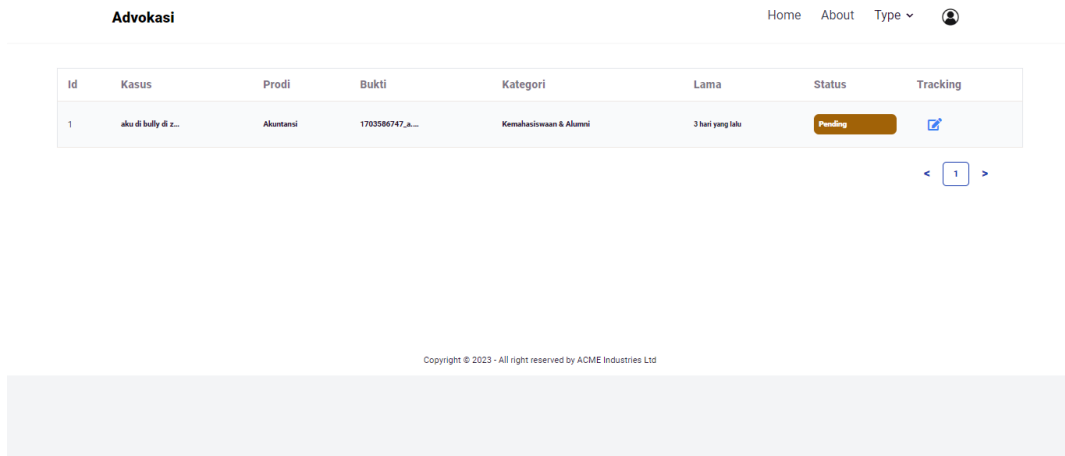
c. Histori Aduan

Tabel 4. 20 Tabel evaluasi tampilan antar muka histori aduan tahap 1

No	Evaluasi	Penjelasan
1	Tampilan menu	Tampilan menu usahakan jangan terlihat seperti dashboard admin. Usahakan terlihat seperti tampilan user
2	Fitur Download dan Search di hapus	Untuk saat ini sepertinya fitur tersebut ditiadakan dahulu, <u>melihat kembali sistem ini masih</u>

baru dan masih perlu banyak perubahan.

Perbaikan



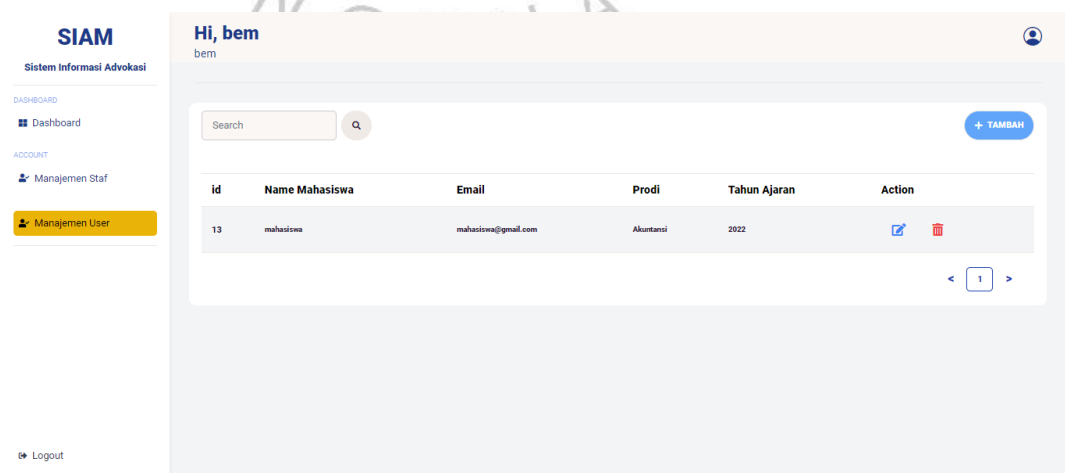
Gambar 4. 22 Tampilan antar muka historii aduan tahap final

d. Kelola Data Mahasiswa

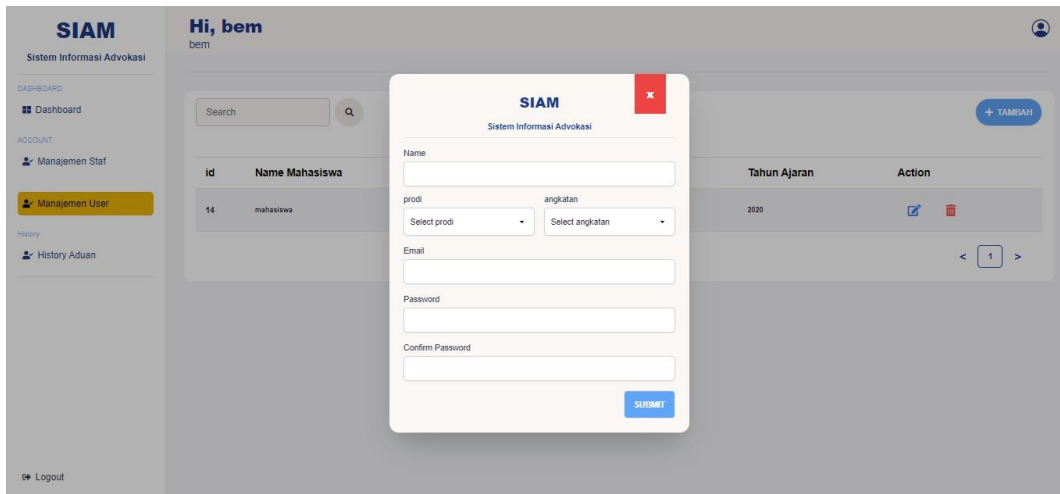
Tabel 4. 21 Tabel evaluasi tampilan antar muka kelola data mahasiswa tahap 1

No	Evaluasi	Penjelasan
1	Edit data tampilan diubah dan dikelola BEM	Agar tidak banyak kegiatan yang dapat diubah mahasiswa dan data mahasiswa dikelola oleh BEM. Pada kelola data nantinya ada fitur aksi yang dapat diatur oleh BEM.

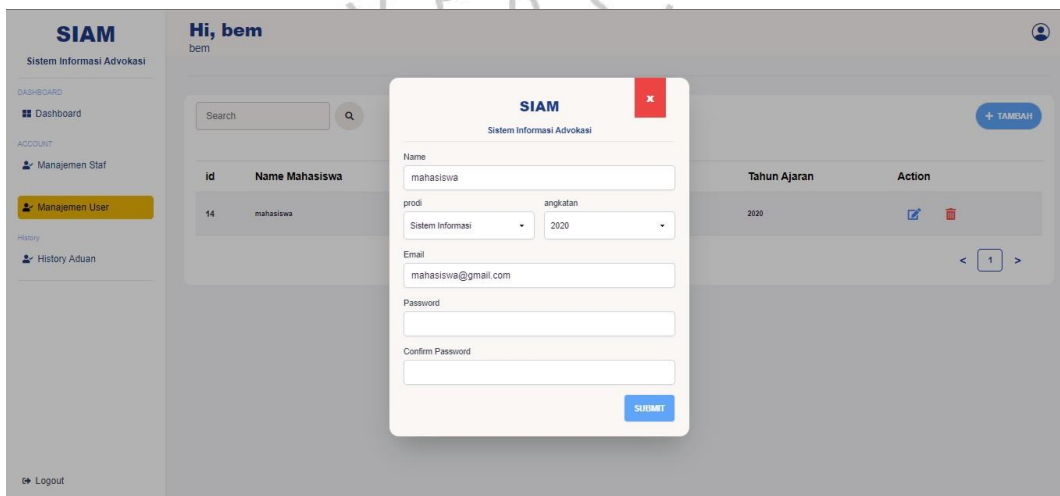
Perbaikan



Gambar 4. 23 Tampilan antar muka kelola data mahasiswa tahap final



Gambar 4. 25 Tampilan antar muka tambah kelola data mahasiswa tahap final



Gambar 4. 24 Tampilan antar muka edit kelola data mahasiswa tahap final

4.9 Perancangan Basis Data

Pada perancangan basis data, rancangan tersebut berisi keterangan tiap tabel, dengan menampilkan struktur tabel yang ada di dalamnya. Hal ini disebut juga sebagai description basis data. Tabel pada aplikasi pengaduan ini terdiri dari table_user, table_mahasiswa, table_roles, table_prodi, table_laporan_pengaduan, dan table_status_aduan. Berikut merupakan rancangan description basis data sistem informasi pengaduan mahasiswa :

- a. tabel_user

Tabel 4. 22 Perancangan basis data tabel user

Nama	Table User		
Fungsi	Menyimpan data User		
Primary Key	User_id		
Foreign Key	Role_id		
Struktur			
Field Name	Data Type	Size	Description
id_user	integer	20	primary
name	varchar	255	nama user
email	varchar	255	email user
password	varchar	255	password
role_id	integer	20	kode role

b. tabel_mahasiswa

Tabel 4. 23 Perancangan basis data tabel mahasiswa

Nama	Table Mahasiswa		
Fungsi	Menyimpan data Mahasiswa		
Primary Key	Mahasiswa_id		
Foreign Key	Prodi_id, User_id		
Struktur			
Field Name	Data Type	Size	Description
id_mhs	integer	20	primary
user_id	integer	20	kode user
prodi_id	integer	20	kode prodi
angkatan	varchar	20	angkatan mahasiswa

c. tabel_roles

Tabel 4. 24 Perancangan basis data tabel roles

Nama	Table Roles		
Fungsi	Menyimpan data Roles		
Primary Key	Roles_id		

Foreign Key	-		
Struktur			
Field Name	Data Type	Size	Description
id_roles	integer	20	primary
name	varchar	225	nama roles

d. tabel_prodi

Tabel 4. 25 Perancangan basis data tabel prodi

Nama	Table Prodi		
Fungsi	Menyimpan data Prodi		
Primary Key	Prodi_id		
Foreign Key	-		
Struktur			
Field Name	Data Type	Size	Description
id_prodi	integer	20	primary
name_prodi	varchar	225	nama prodi

e. tabel_laporan_pengaduan

Tabel 4. 26 Perancangan basis data tabel laporan pengaduan

Nama	Table Laporan Pengaduan		
Fungsi	Menyimpan data Laporan		
Primary Key	Aduan_id		
Foreign Key	User_id, sttaus_id		
Struktur			
Field Name	Data Type	Size	Description
id_laporan	integer	20	primary
user_id	integer	20	user id
deskripsi	varchar	255	deskripsi
bukti	varchar	225	bukti
anonim	varchar	20	anonim

f. tabel_status_aduan

Tabel 4. 27 Perancangan basis data tabel status aduan

Nama	Table Status Aduan		
Fungsi	Menyimpan data Status Aduan		
Primary Key	Status_id		
Foreign Key	-		
Struktur			
Field Name	Data Type	Size	Description
id_status	varchar	20	primary
name_status	varchar	225	nama status

4.10 Pengembangan dan Perancangan Implementasi

Tahap akhir dalam proses rancang bangun aplikasi pengaduan merupakan tahap pengembangan dan implementasi. Tahap ini dimulai dari pemrograman aplikasi, sampai penggunaan aplikasi oleh user.

4.8.1 Rencana Pengujian

Pengujian aplikasi membutuhkan skenario sebagai acuan dalam proses pengujiannya, sehingga proses pengujian dapat dilakukan dengan lebih cepat dan tersusun. Table 4.27 merupakan scenario pengujian berdasarkan modul-modul yang terdapat pada aplikasi, serta pengujian secara negatif dan positif. Positif menunjukkan pengujian yang sukses secara normal, sedangkan negatif adalah pengujian yang sukses dengan cara menyalahkan proses yang seharusnya. Adanya kondisi negatif ini untuk memperlihatkan peringatan pada aplikasi ketika melakukan kesalahan.

Tabel 4. 28 Tabel rencana pengujian sistem

No	Scenario	Test Condition	Description	Expected Result
1	Login	Positive	Melakukan login	Username dan password benar lalu akan menampilkan halaman home
2		Negative	Melakukan login namun username/password salah	Gagal login dan tidak masuk kehalaman home
3	Validasi Pengaduan	Positive	Melakukan validasi aduan	Berhasil mengubah status validasi aduan
4		Negative	Melakukan validasi aduan namun terdapat kesalahan	Gagal menyimpan dan akan menampilkan pesan kesalahan
5	Pengajuan Aduan	Positive	Melakukan pengajuan aduan	Laporan berhasil dikirim dan disimpan
6		Negative	Melakukan pengajuan aduan namun terdapat field yang kosong	Gagal terkirim dan akan diminta sistem untuk mengisi field yang kosong
7	Histori Aduan	Positive	Melihat informasi mengenai histori aduan	List dan detail laporan akan tampil
8		Negative	Melihat informasi mengenai histori aduan namun terdapat kesalahan	List dan detail laporan gagal tampil

No	Scenario	Test Condition	Description	Expected Result
9	Kelola Data Mahasiswa (Hapus)	Positive	Menghapus data mahasiswa	Menampilkan pesan konfirmasi dan data akan terhapus atas persetujuan pengguna lalu akan menampilkan laman kelola data
10		Negative	Menghapus data mahasiswa namun terdapat kesalahan	Menampilkan pesan kesalahan dan gagal terhapus
11	Kelola Data Mahasiswa (Edit)	Positive	Melakukan edit data mahasiswa	Menampilkan pesan sukses tersimpan dan menampilkan lama kelola data
12		Negative	Melakukan edit data mahasiswa namun terdapat kesalahan	Menampilkan pesan kesalahan dan gagal tersimpan
13	Kelola Data Mahasiswa (Tambah)	Positive	Melakukan tambah data mahasiswa	Menampilkan pesan sukses ditambah dan menampilkan laman kelola data
14		Negative	Melakukan tambah data mahasiswa namun terdapat kesalahan (field kosong)	Menampilkan pesan kesalahan dan gagal menambah data