

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.

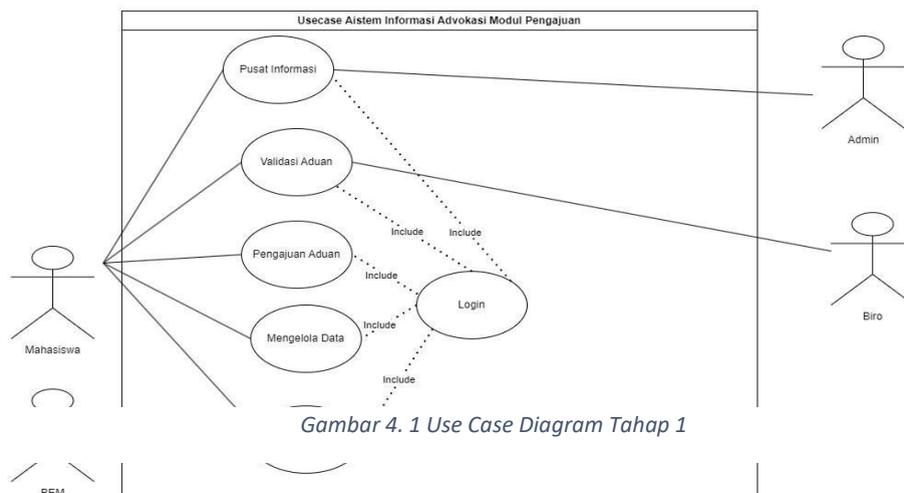
Pada proses perancangan sistem menggunakan Unified Modeling Language (UML), terdapat beberapa aktor yang memiliki peran dalam penggunaan sistem informasi pengaduan mahasiswa. Berikut merupakan Penjelasan aktor dan perannya, dilampirkan pada table 4.1 :

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></td> </tr> <tr> <td></td> <td>2. Menampilkan halaman validasi aduan\</td> </tr> <tr> <td>3. Mencari laporan</td> <td></td> </tr> <tr> <td>4. Mengklik laporan aduan</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>5. Menampilkan laporan aduan</td> </tr> <tr> <td>6. Mengecek kelengkapan laporan</td> <td></td> </tr> <tr> <td>7. Mengubah status validasi</td> <td></td> </tr> <tr> <td></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 | | 4. Mengklik laporan aduan | | | 5. Menampilkan 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 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4. Mengklik laporan aduan | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 5. Menampilkan 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

The screenshot shows the SIAM interface for a student. The left sidebar contains navigation options: Home (Dashboard, Tambah Laporan), Pusat Informasi (Pusat Informasi), and Histori (Histori Aduan, Tracer Penyelesaian). The main content area is titled 'Hi, "Name" Mahasiswa' and features a 'List' view of student units. The table below shows the data for the first unit.

| Nomor | Nama Unit | PIC | Kontak |
|-------|-----------|-------|--------|
| 1 | xxxxxxx | xxxxx | xxxxx |

4.5.2 Validasi Aduan Mahasiswa

The screenshot shows the SIAM interface for a superadmin. The left sidebar contains navigation options: DASHBOARD (Dashboard), REPORTY (List Laporan), and ACCOUNT (Manajemen Akun). The main content area is titled 'Hi, Yudi Superadmin' and features a 'List' view of student complaints. The table below shows the data for 10 complaints.

| 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 |

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

4.5.3 Pengajuan Aduan

SIAM
Sistem Informasi Advokasi

Hi, "Name"
Mahasiswa

Deskripsi Aduan

Deskripsi Aduan

Bukti

Upload Bukti

Kategori

Bullying "to BKAL"

Anonim

Submit

Logout

Gambar 4. 4 Tampilan antar muka pengajuan aduan mahasiswa

4.5.4 Mengelola Data

SIAM
Sistem Informasi Advokasi

Hi, Yudi
Superadmin

DASHBOARD

Dashboard

REGISTRY

List Registry

ACCOUNT

Profile

Logout

Nama

Yudi

Email

Yudi@rektor.upj.ac.id

Prodi

Sistem informasi

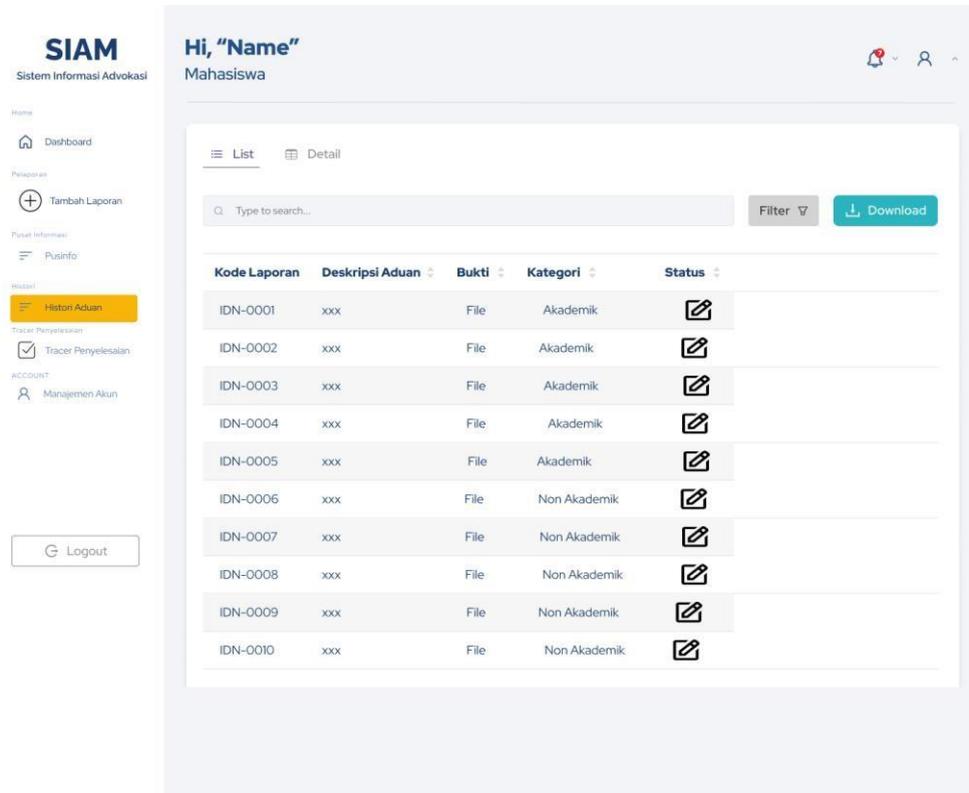
Ubah Password

xxxxx

Simpan

Gambar 4. 5 Tampilan antar muka mengelola data mahasiswa

4.5.5 Histori Aduan



SIAM
Sistem Informasi Advokasi

Hi, "Name"
Mahasiswa

Home

- Dashboard

Penyusunan

- Tambah Laporan

Pusat Informasi

- Pusinfo

Histori

- Histori Aduan

Tugas Penyelesaian

- Tracer Penyelesaian

ACCOUNT

- Managemen Akun

Logout

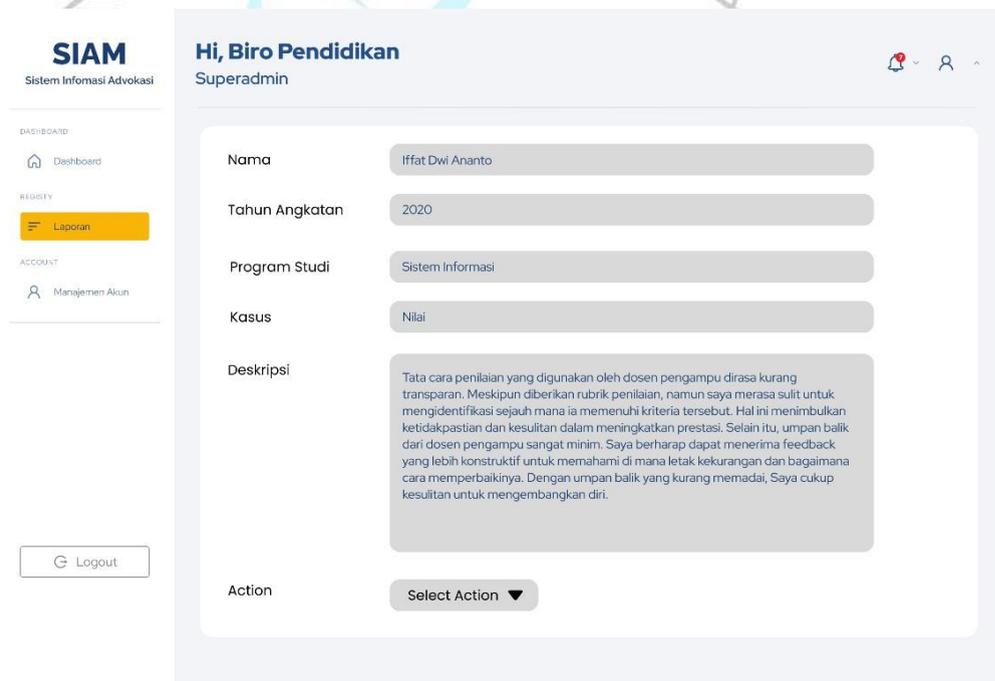
List Detail

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

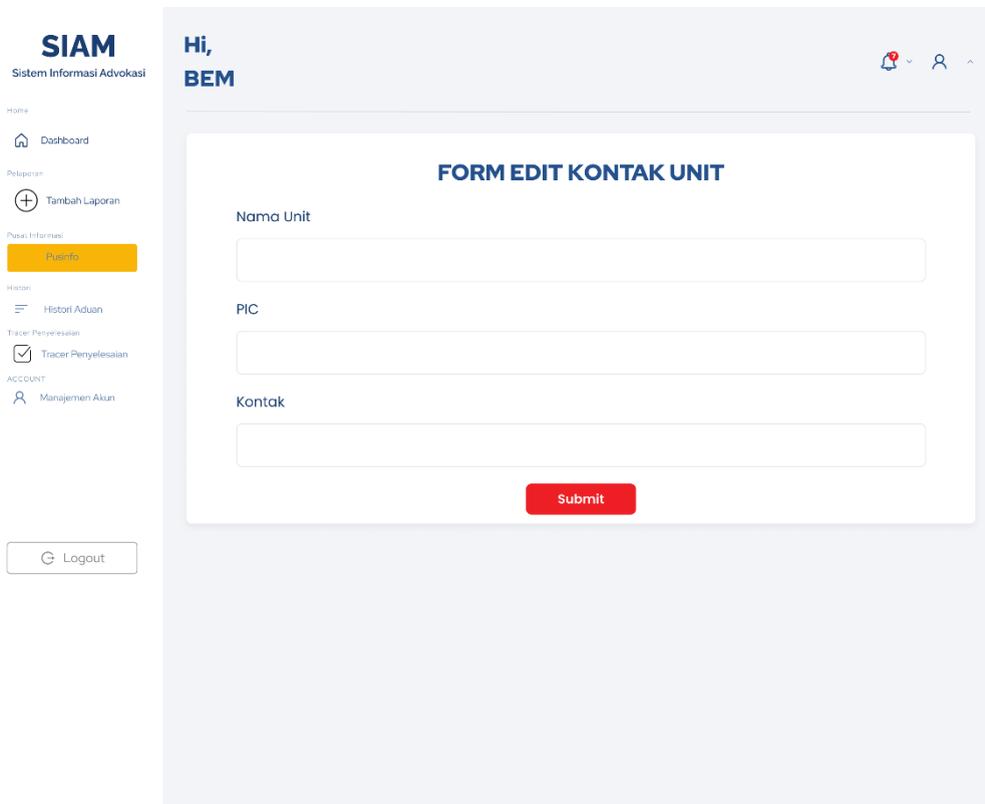
Kasus: Nilai

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

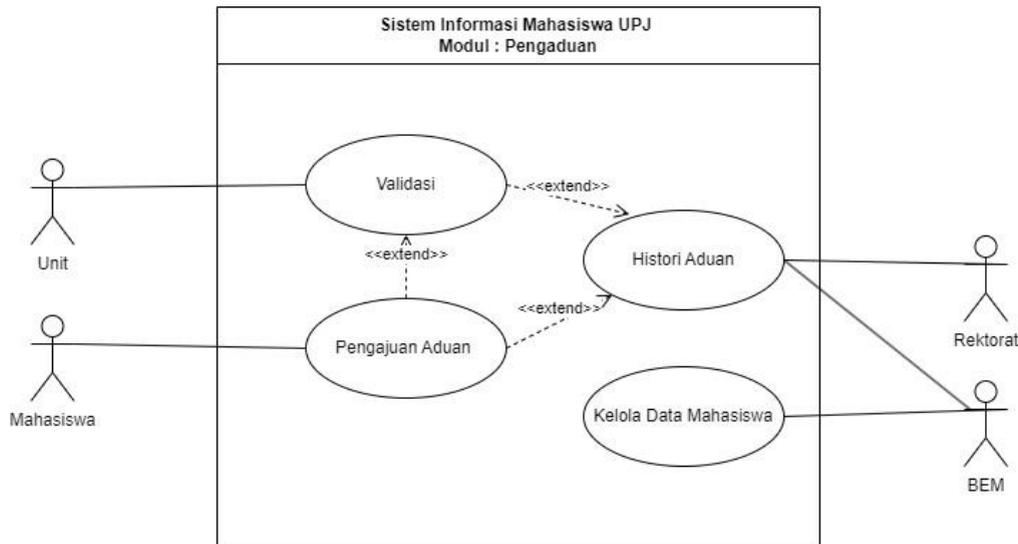
a. Use Case Diagram

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

Gambr 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 ppengaduan :

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 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.

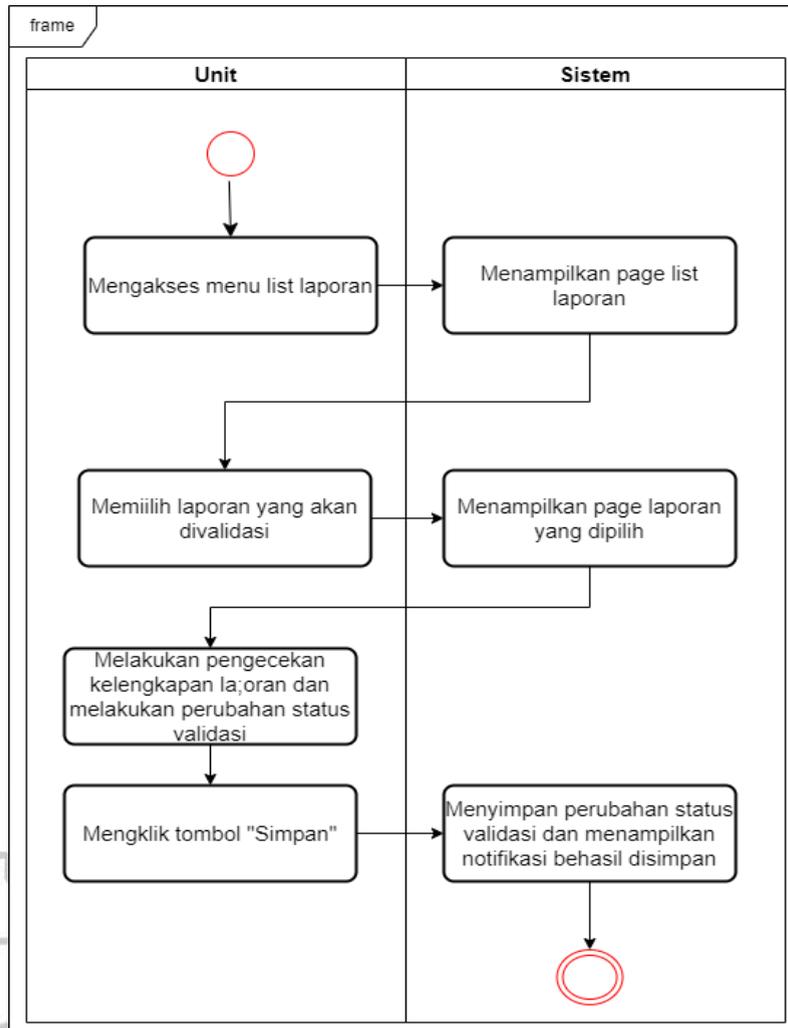
Tabel 4. 17 Tabel description use case kelola data mahasiswa

| | | |
|---------------|--|---|
| 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 | <u>Actor Action</u> | <u>System</u> |
| | 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 | 3.2.5 Menyimpan data |
| 3.2.4 Mengklik tombol "simpan" | 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 | 3.3.5 Menyimpan data |
| 3.3.4 Mengklik tombol "simpan" | 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.

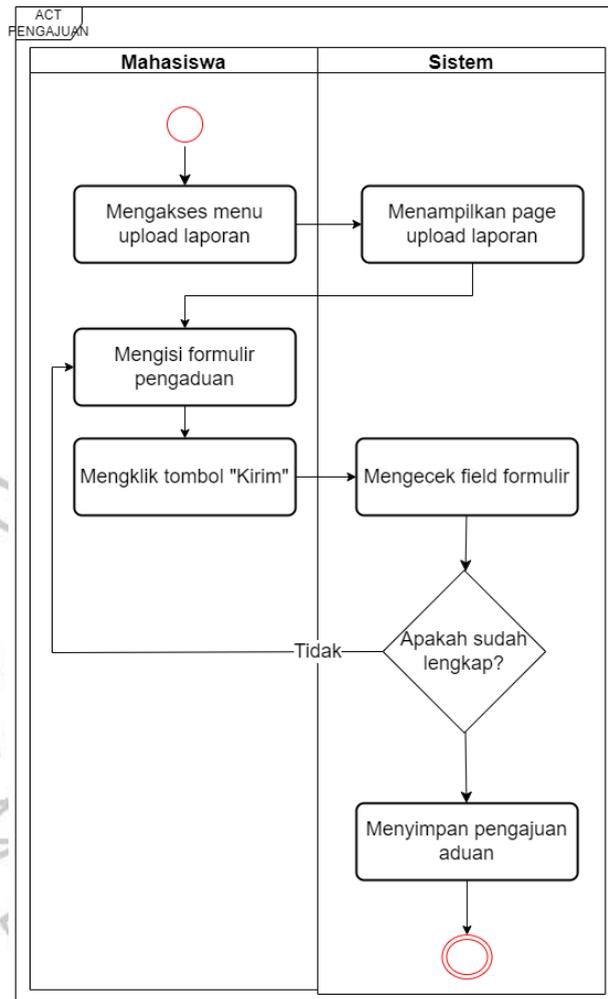
4.7.2 Activity Diagram



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 diajukan mahasiswa, dan melakukan perubahan status validasi, apabila sudah unit dapat mengklik tombol "Simpan". Setelah itu, sistem akan

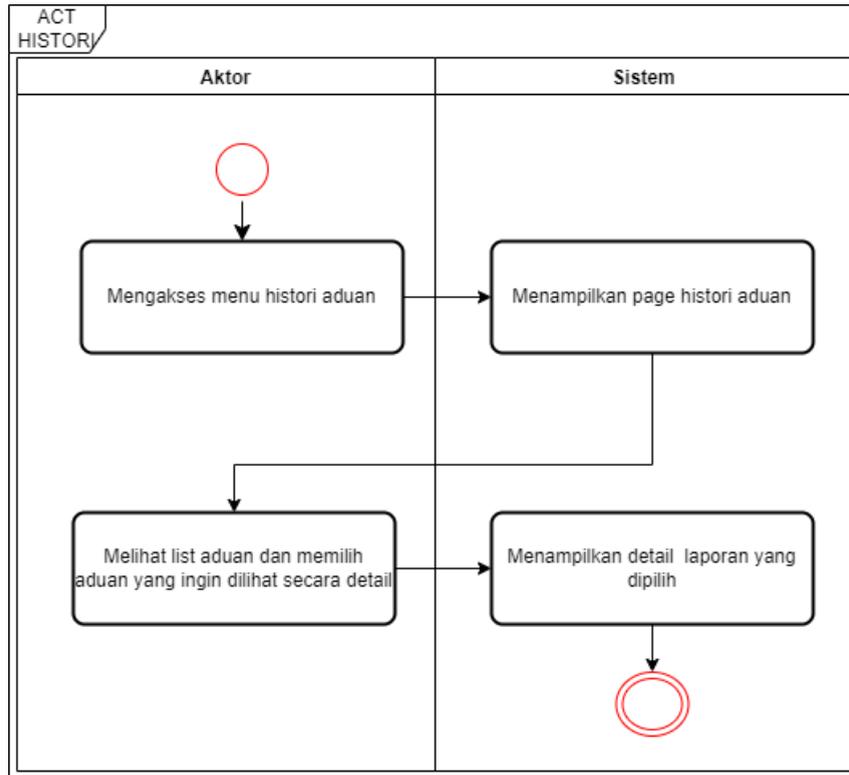
mengecek terlebih dahulu, jika berhasil perubahan status validasi akan tersimpan dan menampilkan notifikasi berhasil disimpan, namun apabila gagal sistem akan menampilkan pesan kesalahan dan menampilkan halaman laporan yang dipilih kembali.



Gambar 4. 11 Activity Diagram Pengajuan Aduan

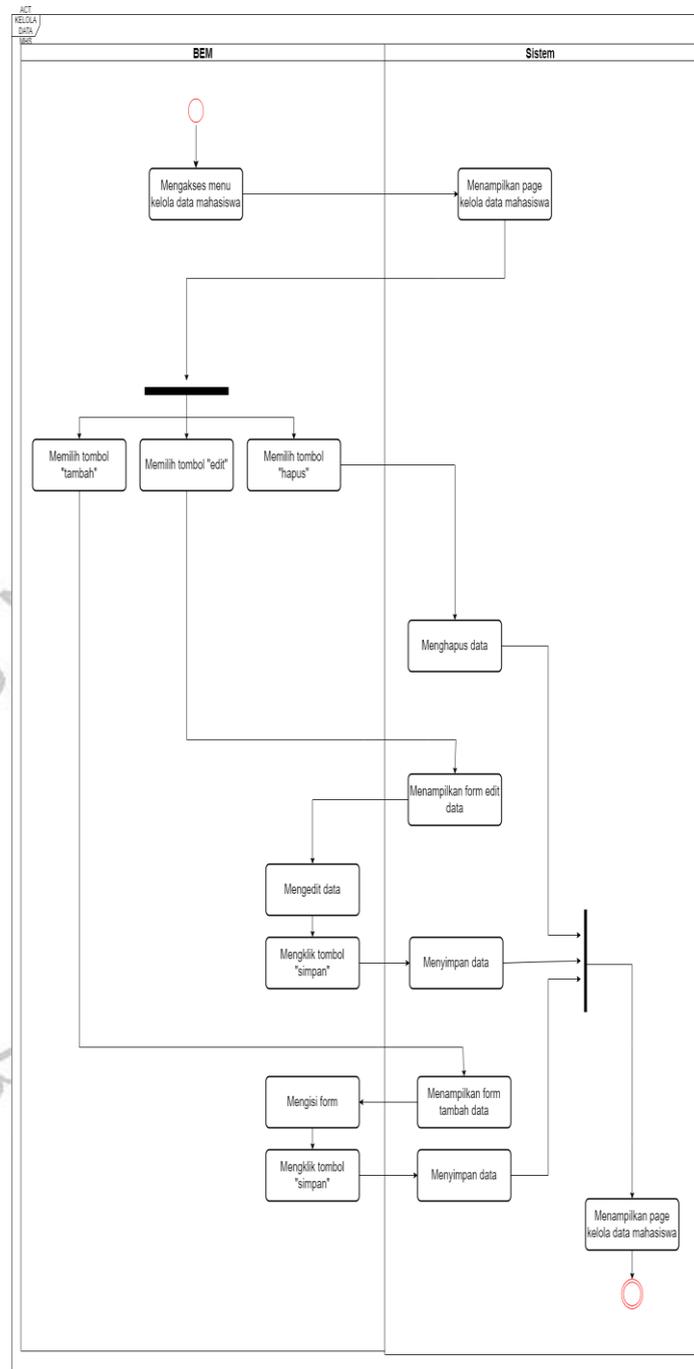
Gambar 4.11 merupakan activity diagram pengajuan aduan. Aktivitas ini dimulai dari mahasiswa mengakses menu upload laporan. Lalu sistem akan menampilkan halaman upload laporan. Setelah itu, mahasiswa dapat mengisi formulir pengaduan apabila sudah mengisi formulir, mahasiswa dapat mengklik tombol “Kirim”.

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.

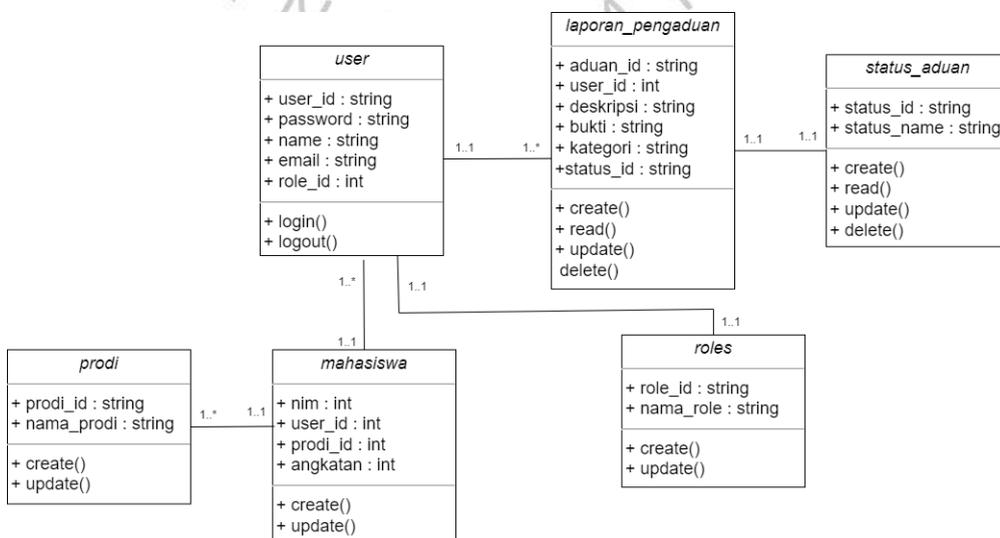


Gambar 4. 13 Activity Diagram Kelola Data Mahasiswa

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.

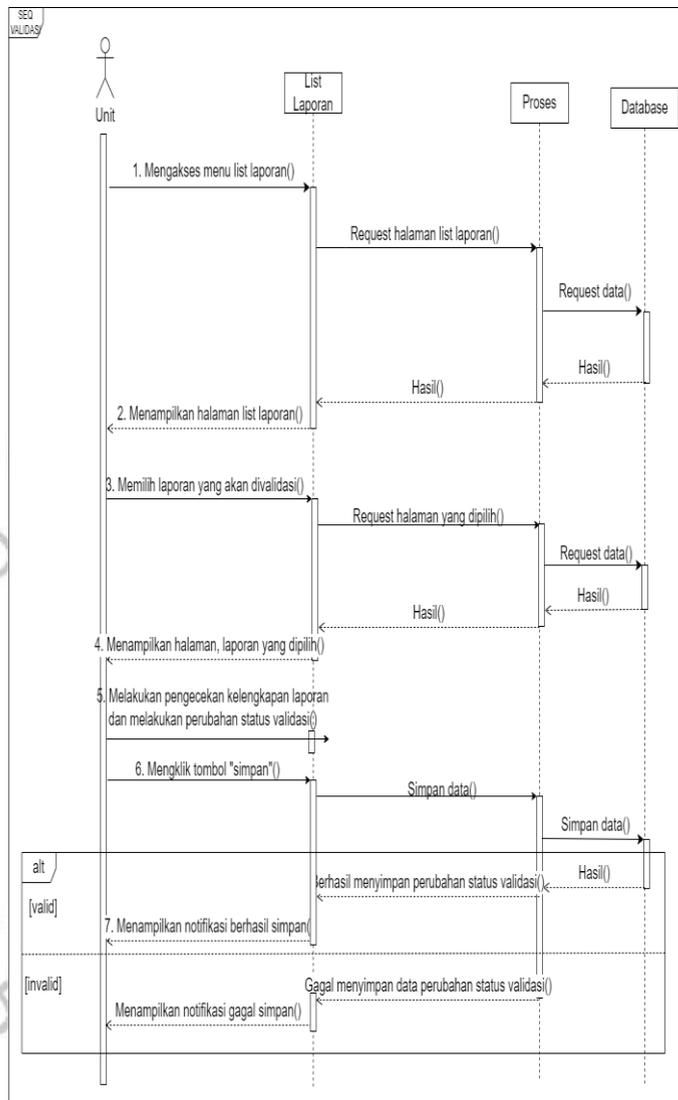


Gambar 4. 14 Class Diagram Modul Pengajuan

4.7.4 Sequence Diagram

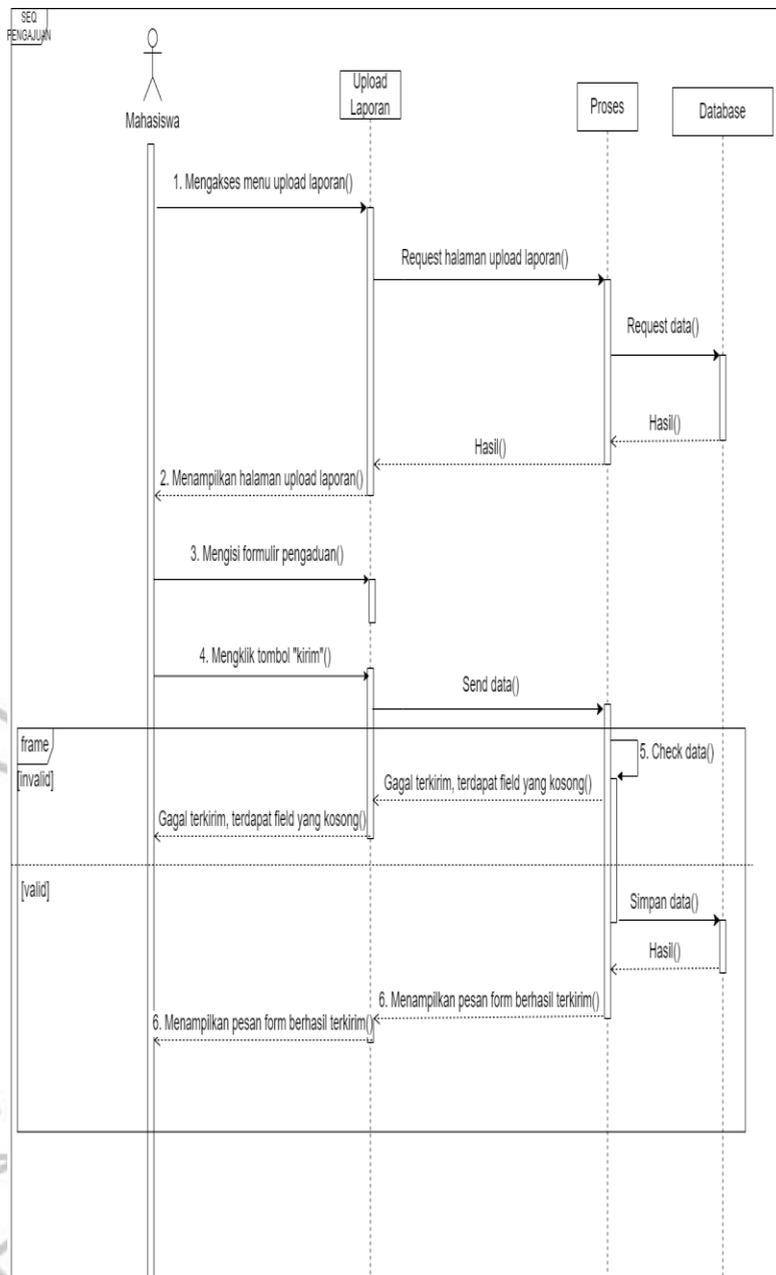
Tiap sequence merupakan penggambaran berdasarkan tiap usecase. Terdapat 4 use case pada aplikasi ini, yaitu validasi aduan, pengajuan aduan, histori aduan, dan kelola data mahasiswa.

a. Validasi



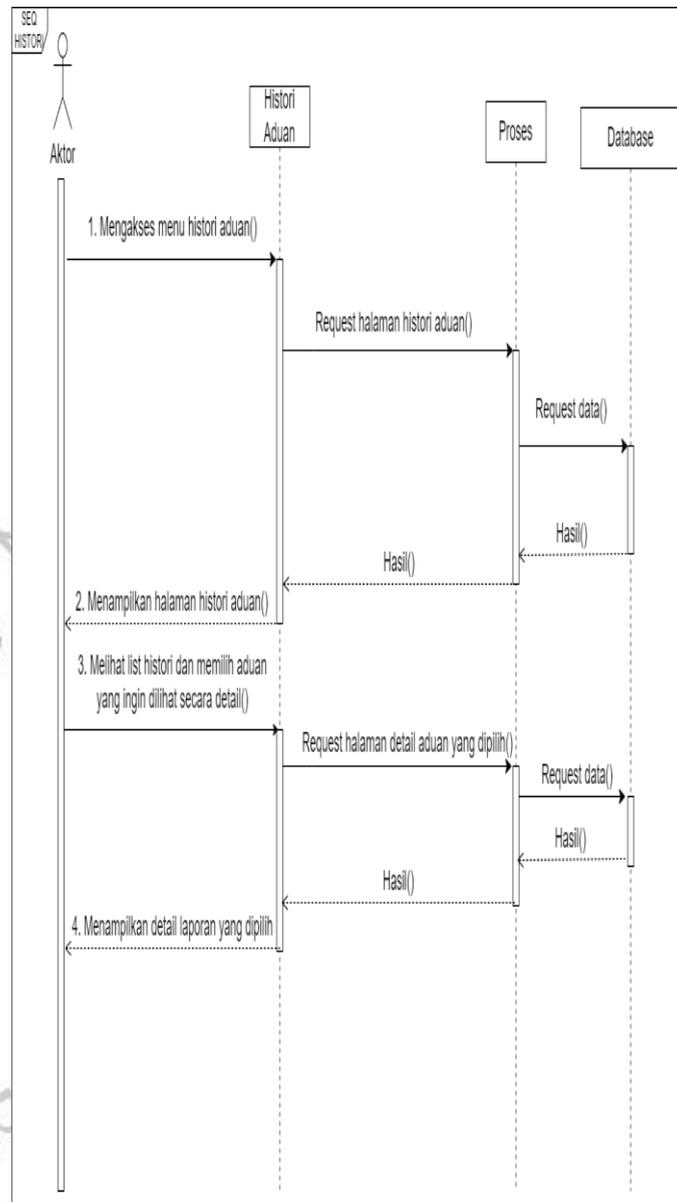
Gambar 4. 15 Sequence Diagram Validasi

b. Pengaduan



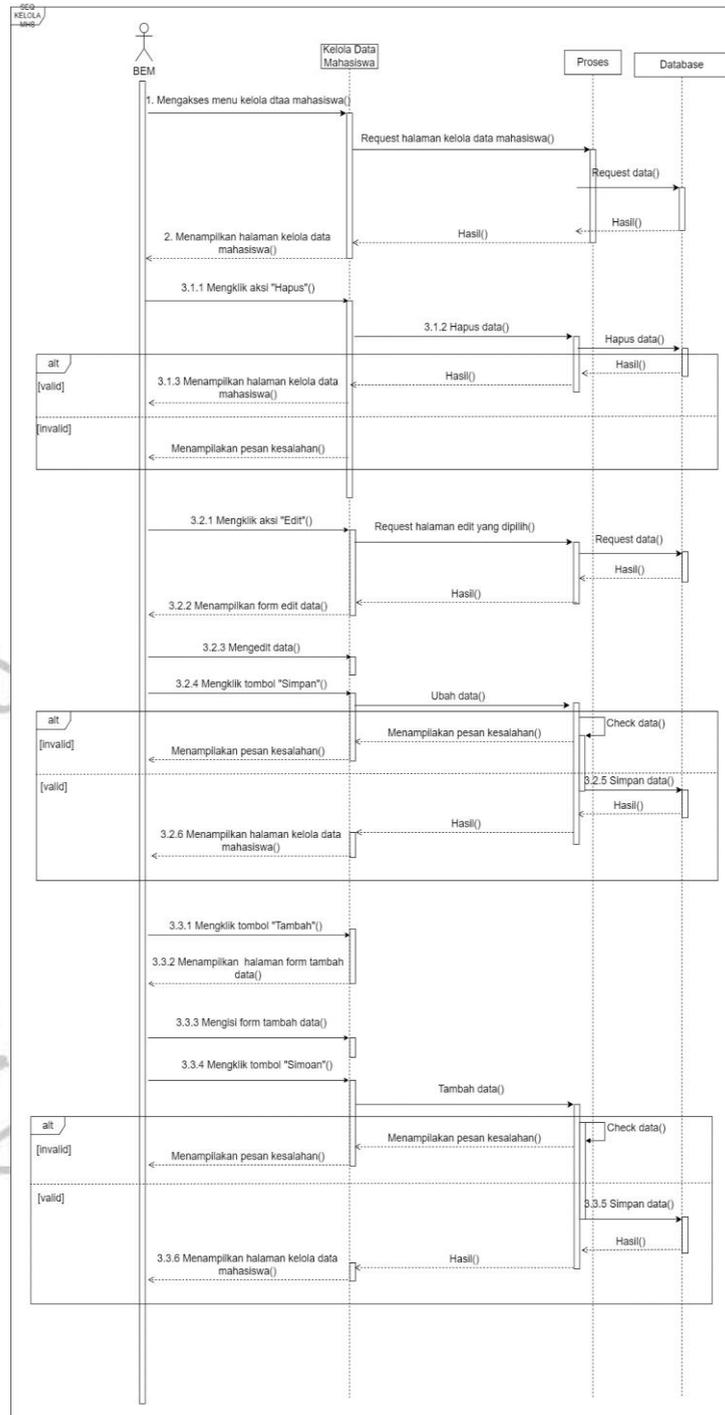
Gambar 4. 16 Sequence Diagram Pengajuan Aduan

c. Histori Aduan



Gambar 4. 17 Sequence Diagram Histori Aduan

d. Kelola Data Mahasiswa



Gambar 4. 18 Sequence Diagram Kelola Data Mahasiswa

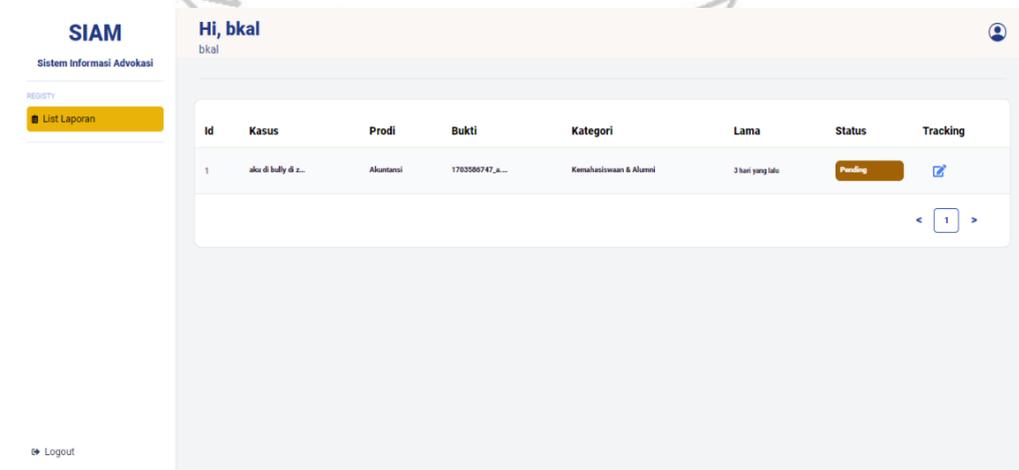
4.8 Perancangan Antar Muka

a. Validasi Aduan

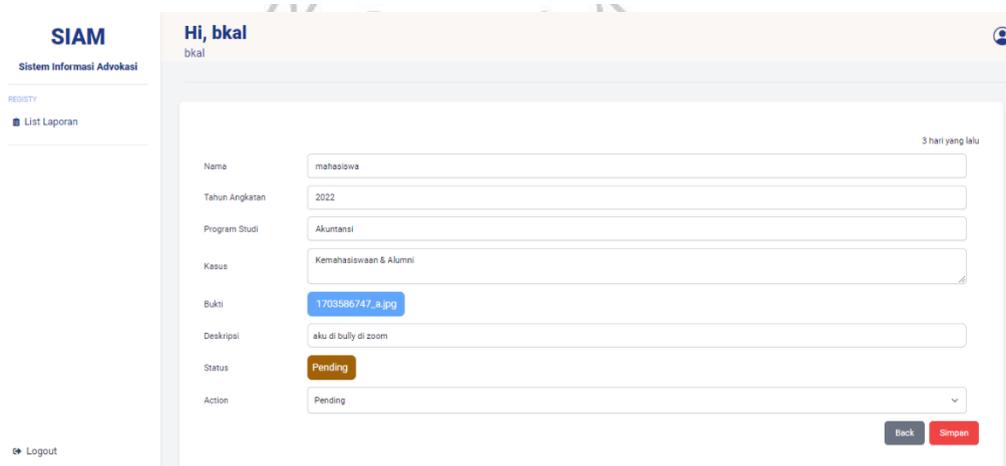
Tabel 4. 18 Tabel evaluasi tampilan antar muka validasi aduan tahap 1

| 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



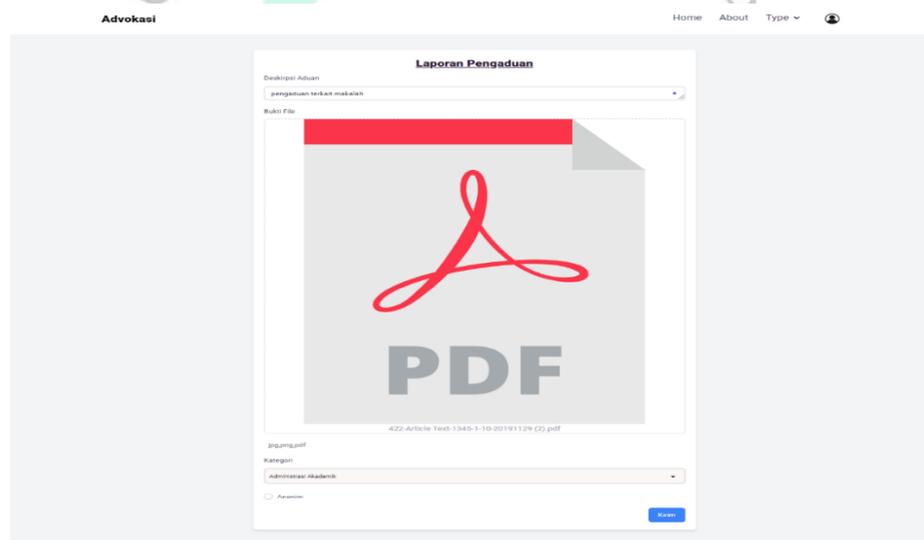
Gambar 4. 20 Tampilan antar muka form validasi aduan tahap final

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

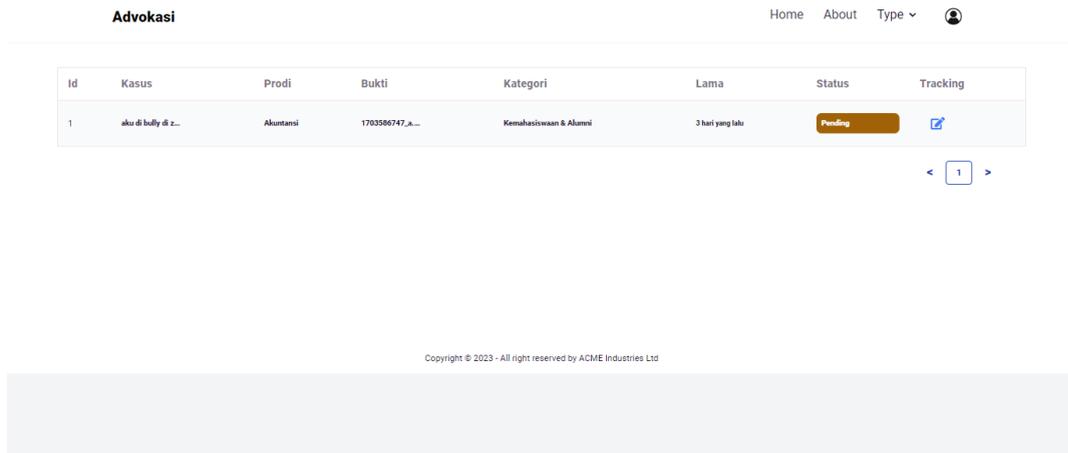
c. Histori Aduan

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



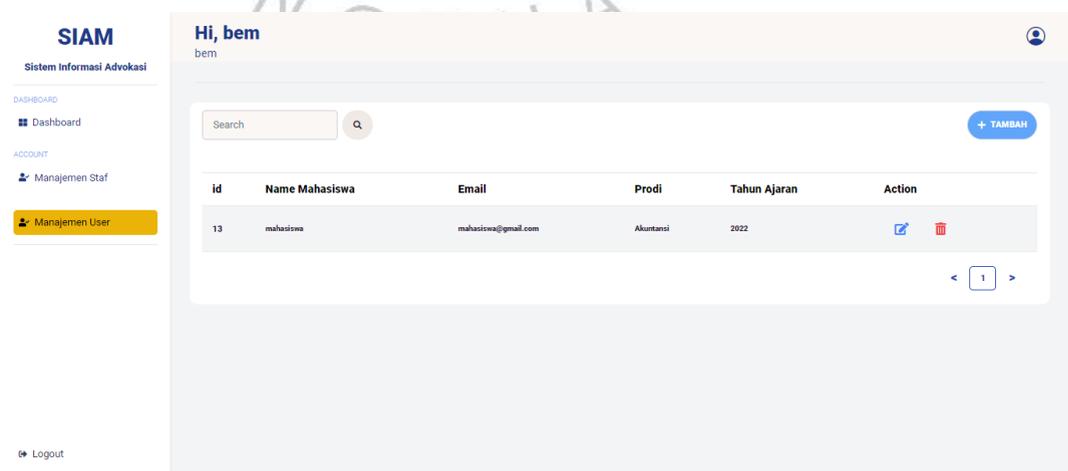
Gambar 4. 22 Tampilan antar muka historii aduan tahap final

d. Kelola Data Mahasiswa

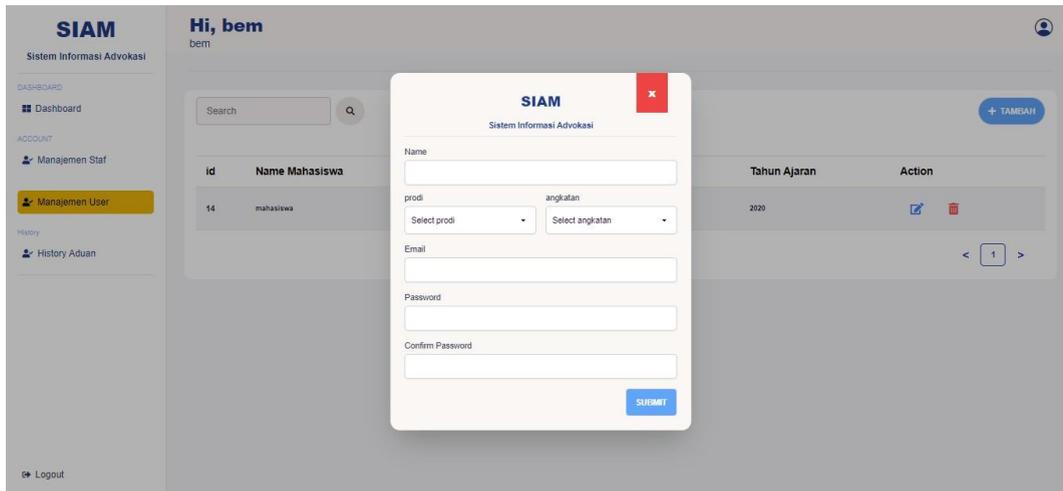
Tabel 4. 21 Tabel evaluasi tampilan antar muka kelola data mahasiswa tahap 1

| 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. |

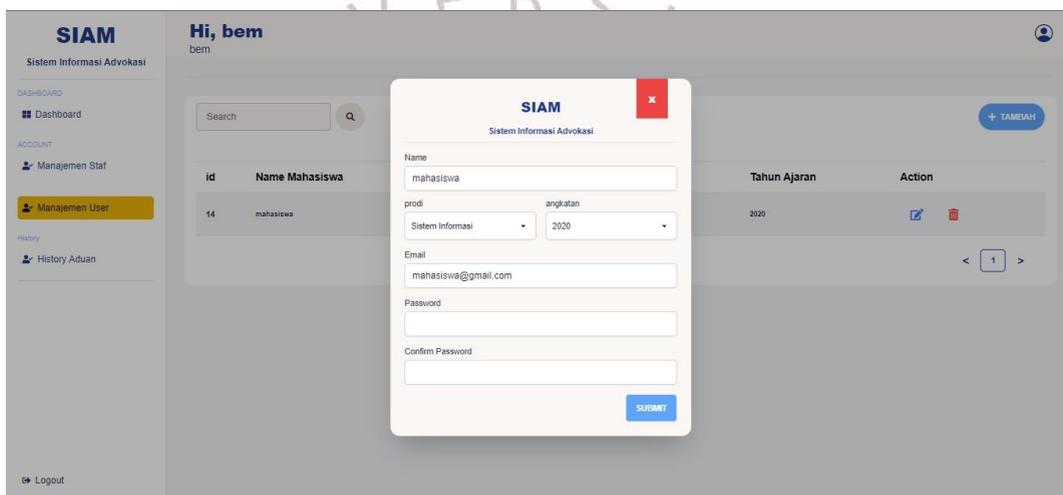
Perbaikan



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 |