

## BAB IV HASIL & ANALISIS PENELITIAN

### 4.1 Analisa Perancangan Sistem

Didasarkan pada kebutuhan dan identifikasi permasalahan pada pengguna yang didapatkan pada bab sebelumnya. Berikut hasil analisa perancangan sistem berdasarkan hasil identifikasi dari elisitasi final, yaitu:

- A. Admin
  - Pengelola dokumen
  - Penyimpanan dokumen
  - Melihat dan unduh dokumen
  - Mengisi *feedback* dokumen
  - Mengirim dokumen
- B. User
  - Mengirim dokumen
  - Melihat progres dokumen
  - Melihat dan unduh dokumen
  - Melihat *history* dokumen
  - Melihat *feedback* dokumen

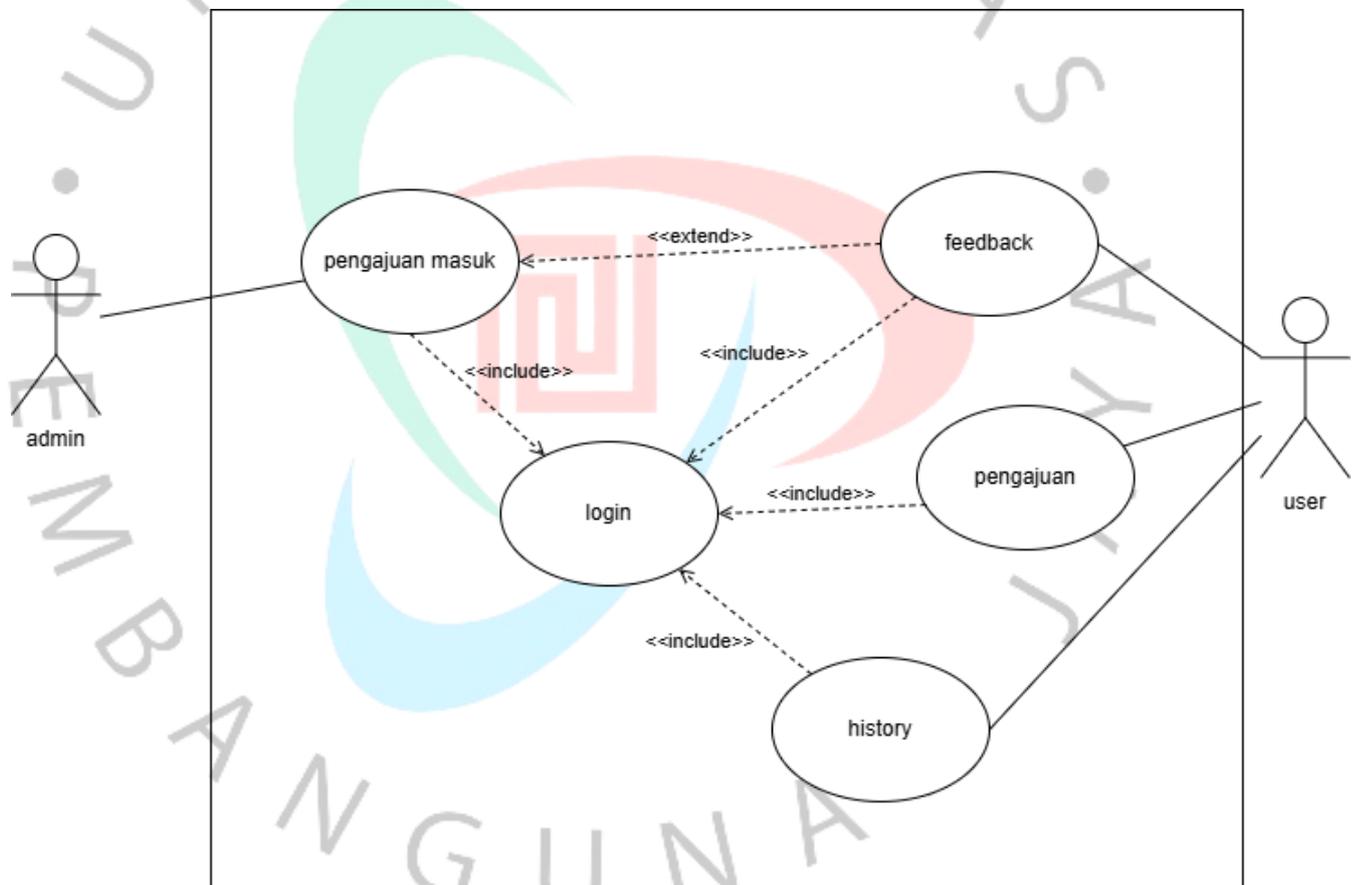
Dalam perancangan sistem usulan ini dapat ditentukan bahwa terdapat dua aktor yaitu Admin dan *user*. Dari kedua aktor ini memiliki perannya masing-masing dan akses yang berbeda-beda. Aktor admin memiliki akses untuk mengelola dokumen seperti menambah, menghapus, melihat dan mengedit dokumen. Admin juga dapat menyimpan, melihat, mencetak dan unduh dokumen. Selain itu Admin dapat membalas komentar apabila dokumen itu tidak lengkap dan dapat mengirim dokumen kembali untuk kebutuhan terkait. Untuk Aktor *User* memiliki akses yaitu dapat mengirim atau mengajukan permohonan dan dapat melihat progres dari dokumen tersebut. *User* juga dapat melihat, mencetak dan unduh dokumen serta dapat

melihat *history* dokumen yang sudah pernah dikirimkan. Selain itu *User* juga dapat melihat komentar *feedback* mengenai dokumen yang sudah dikirimkan.

Perancangan ini menjadi harapan dapat membantu dalam pengelolaan dokumen dan pengajuan dokumen serta dapat meminimalisir kesalahan yang terjadi saat menjalani proses bisnis yang berjalan.

## 4.2 Perancangan Diagram Sistem Usulan

### 4.2.1 Use Case Diagram



Gambar 4.1 Use Case Diagram

#### 4.2.2 Spesifikasi Use Case Diagram

Tabel 4.1 Spesifikasi Use Case Pengajuan Masuk

Use Case name	Pengajuan Masuk	
<b>Actor</b>	Admin	
<b>Description</b>	Use Case yang berfungsi untuk pengelolaan pengajuan dokumen	
<b>Trigger</b>	Admin ingin mengelola pengajuan dokumen masuk	
<b>Pre-condition</b>	Admin setelah melakukan login	
<b>Normal course</b>	Admin	System
	1. Klik menu pengajuan masuk	
		2. Menampilkan menu pengajuan masuk
	3. Memilih dokumen pengajuan yang lengkap lalu terima	
		4. Menampilkan form dan <i>feedback</i>
	4. Mengisi form dan <i>feedback</i> lalu save	
	5. Melakukan CRUD lalu save	
		5. Menyimpan perubahan lalu menampilkan notifikasi
<b>Post-condition</b>	Admin berhasil mendata dan mengisi <i>feedback</i> dokumen yang sedang diajukan	
<b>Assumption</b>	-	

Tabel 4.2 Spesifikasi *Use Case* Pengajuan

<b>Use Case name</b>	<b>Pengajuan</b>	
<b>Actor</b>	User	
<b>Description</b>	<i>Use Case</i> yang berfungsi untuk pengajuan dokumen	
<b>Trigger</b>	<i>User</i> ingin mengirim dokumen	
<b>Pre-condition</b>	<i>User</i> setelah melakukan login	
<b>Normal course</b>	User	System
	1. Klik menu pengajuan	
		2. Menampilkan menu pengajuan
	3. Memilih ajukan dokumen	
		4. Menampilkan form dan upload dokumen
	5. Mengisi form dan upload dokumen lalu kirim	
		6. Menyimpan data dokumen dan menampilkan notifikasi
<b>Post-condition</b>	<i>User</i> berhasil mengirimkan dokumen	
<b>Assumption</b>	-	

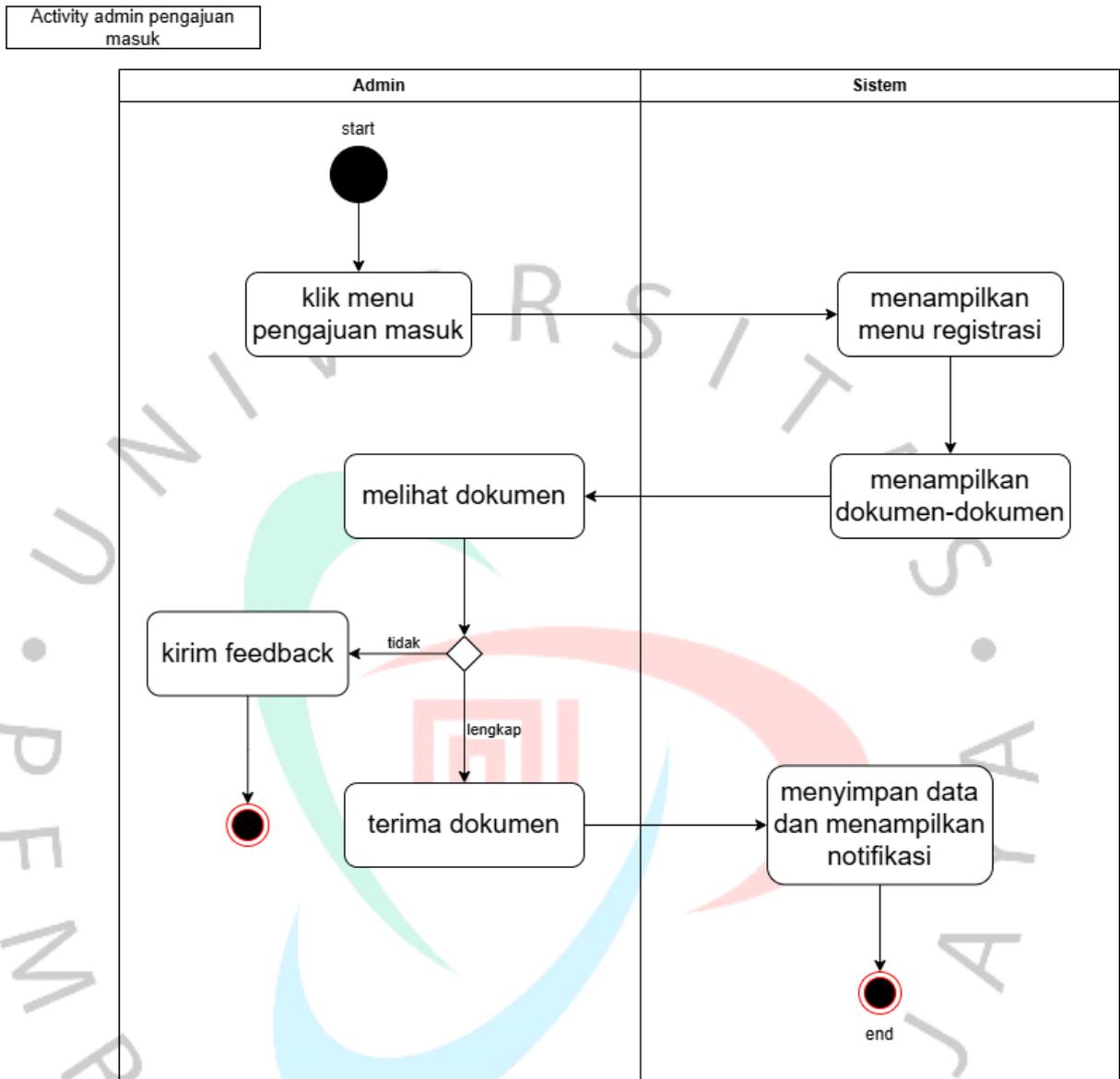
Tabel 4.3 Spesifikasi *Use Case Feedback*

<b>Use Case name</b>	<b>Feedback</b>	
<b>Actor</b>	User	
<b>Description</b>	Use Case yang berfungsi untuk menerima <i>feedback</i> dari admin	
<b>Trigger</b>	User ingin melihat progres dokumen	
<b>Pre-condition</b>	User setelah melakukan login	
<b>Normal course</b>	Admin	System
	1. Klik menu <i>feedback</i>	
		2. Menampilkan menu <i>feedback</i>
	3. Memilih dokumen pengajuan yang ingin dilihat	
		4. Menampilkan <i>feedback</i> dokumen dan form
	5. Mengisi form dan kirim	
	6. mengunduh dokumen	
		7. Menyimpan data <i>feedback</i> dan menampilkan notifikasi
<b>Post-condition</b>	User berhasil balas <i>feedback</i> dan melihat progres dokumen	
<b>Assumption</b>	-	

Tabel 4.4 Spesifikasi *Use Case History*

Use Case name	History	
<b>Actor</b>	User	
<b>Description</b>	<i>Use Case</i> yang berfungsi untuk melihat dokumen yang sudah diajukan	
<b>Trigger</b>	<i>User</i> ingin melihat dokumen yang sudah diajukan	
<b>Pre-condition</b>	<i>User</i> setelah melakukan login	
<b>Normal course</b>	Admin	System
	1. Klik menu <i>history</i>	
		2. Menampilkan menu <i>history</i>
	3. Memilih dokumen	
		4. Menampilkan dokumen
	5. Melihat dan unduh dokumen	
		6. Menampilkan notifikasi
<b>Post-condition</b>	<i>User</i> berhasil melihat dan unduh dokumen	
<b>Assumption</b>	-	

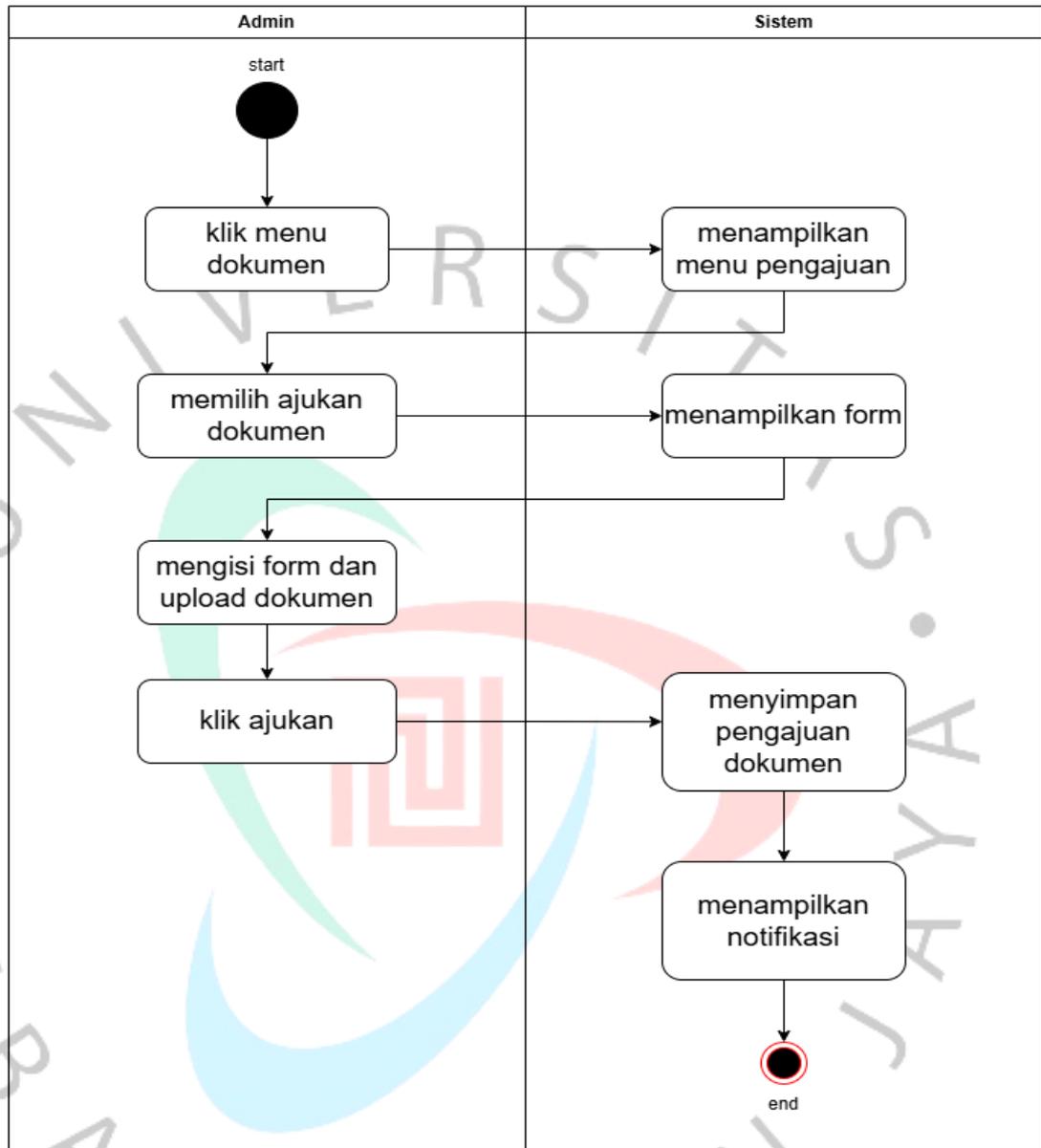
### 4.2.3 Activity Diagram



Gambar 4.2 Act Admin Pengajuan Masuk

Pada **gambar 4.2**, Admin dapat mengakses menu pengajuan masuk untuk melihat dokumen-dokumen yang masuk dan memberikan *feedback* kepada pengguna terkait dokumen yang belum lengkap. Jika terdapat dokumen yang belum memenuhi persyaratan, Admin dapat mengarahkan pengguna untuk melengkapinya sehingga dokumen tersebut akan masuk ke dalam kategori "Dokumen Tidak Lengkap". Apabila Admin menerima dokumen yang telah memenuhi semua persyaratan, dokumen tersebut akan dikategorikan sebagai "Dokumen Diterima". Selanjutnya, sistem akan menyimpan dokumen yang telah diterima ke dalam *database*.

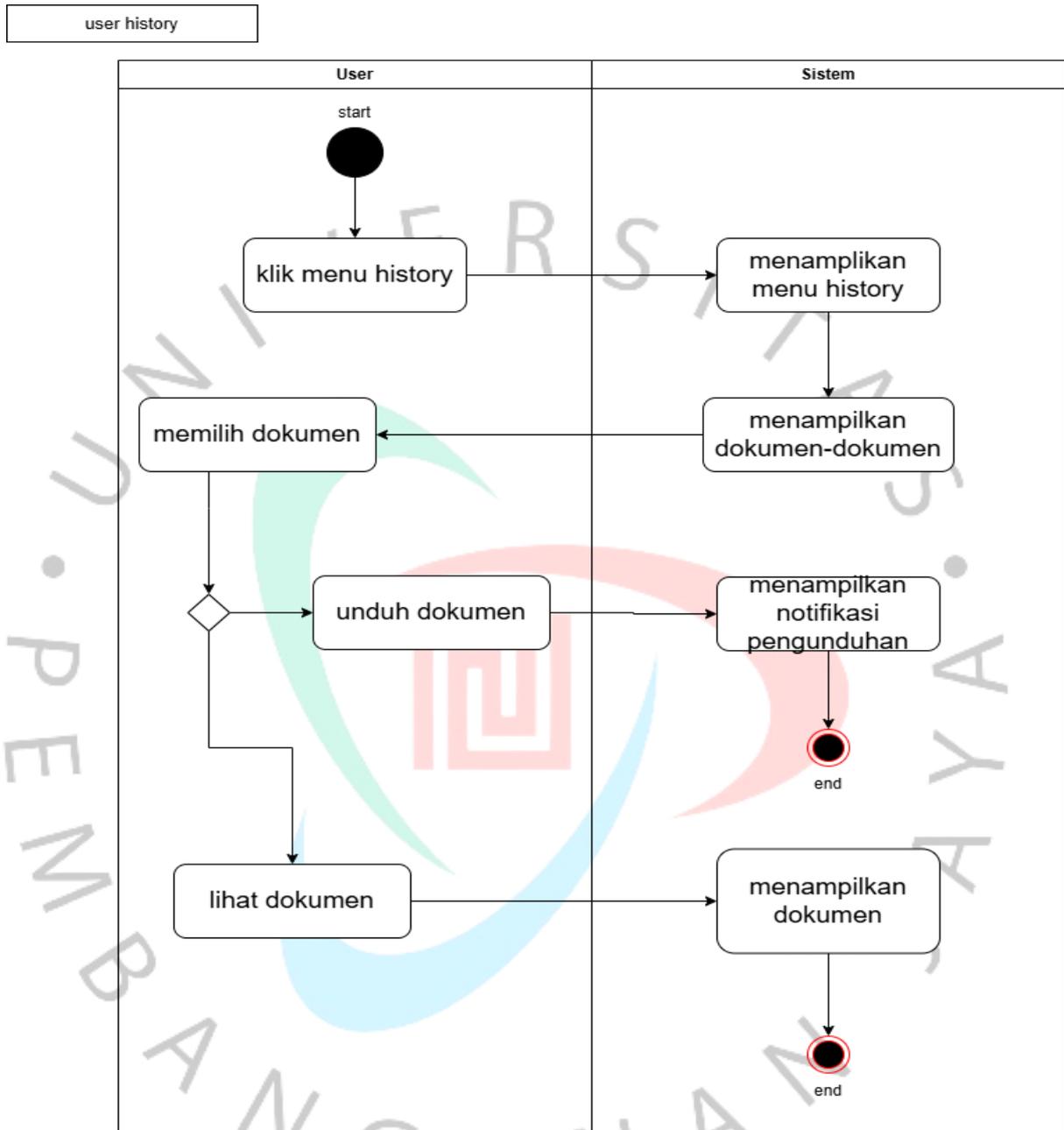
user pengajuan dokumen



Gambar 4.3 Act *User* Pengajuan Dokumen

Pada **gambar 4.3**, *User* dapat mengakses menu pengajuan dokumen untuk mengirimkan surat permohonan sponsor atau *reimbursement* kepada admin. Dalam menu pengajuan dokumen, pengguna memiliki akses untuk mengunggah berbagai jenis file, seperti PDF, Word, atau Excel, sesuai dengan kebutuhan dokumen permohonan. Setiap tipe dokumen yang diunggah harus memenuhi persyaratan dan format yang telah ditentukan agar memudahkan proses verifikasi dan persetujuan. Admin akan menerima notifikasi mengenai pengajuan baru dan akan meninjau dokumen yang telah diunggah. Dokumen tersebut akan diperiksa untuk memastikan

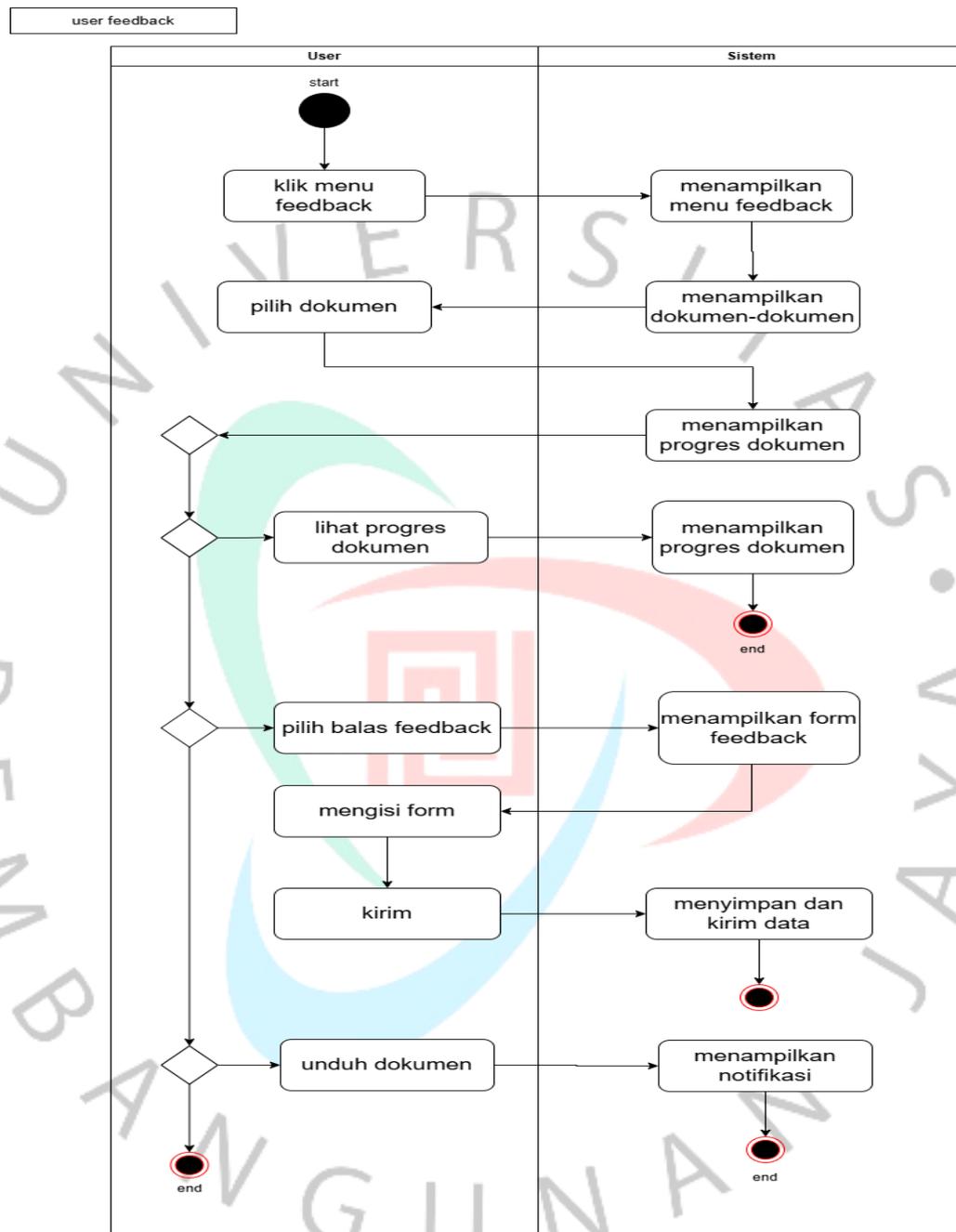
agar semua informasi/dokumen yang diperlukan sudah memenuhi kelengkapan dan benar.



Gambar 4.4 Act *User History*

Pada **gambar 4.4**, *User* dapat mengakses menu "*History* " untuk melihat riwayat dokumen permohonan yang sebelumnya sudah diajukan. Fitur ini memiliki fungsi untuk mendukung kebutuhan administrasi perusahaan serta sebagai bukti bahwa dokumen tersebut telah dikirimkan kepada admin. Fitur ini membantu menjaga transparansi dan efisiensi dalam pengelolaan dokumen permohonan, serta

memastikan bahwa semua informasi terkait pengajuan terdokumentasi dengan baik dan mudah diakses oleh *user* kapan saja.

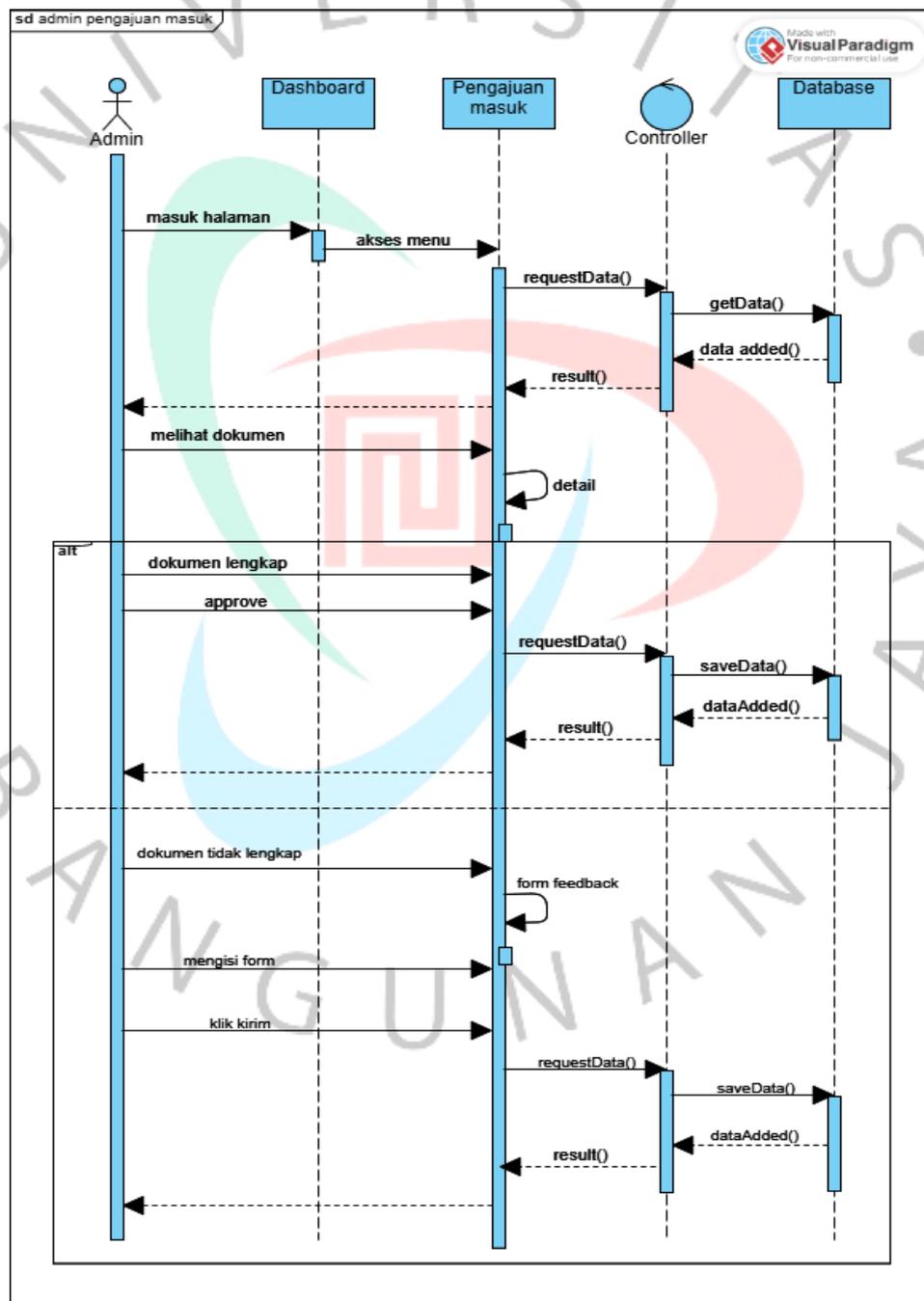


Gambar 4.5 Act User Feedback

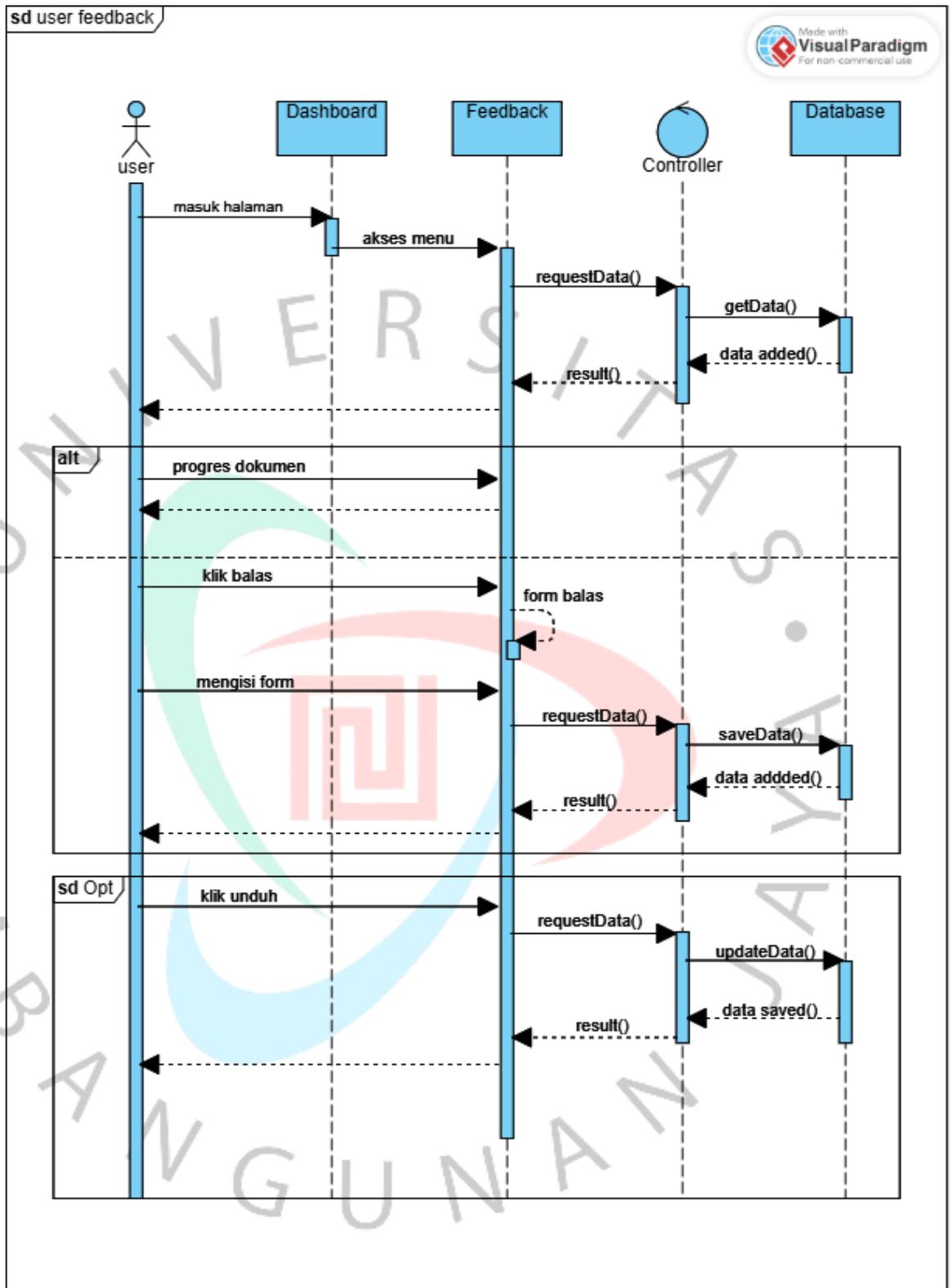
Pada **gambar 4.5**, *User* dapat mengakses menu "*Feedback*" untuk melihat progres dokumen yang sudah diajukan. *User* juga dapat menerima balasan dari admin apabila dokumen yang diajukan kurang memenuhi persyaratan untuk dapat diproses. Apabila *User* sudah melihat balasan dari Admin maka *user* dapat mengirimkan kembali dokumen persyaratan yang kurang. Apabila semua dokumen persyaratan

maka *User* dapat menunggu dan memantau progres dokumen sebelum dari jadwal pelaksanaan dari pengajuan tersebut agar dapat selesai tepat waktu. Apabila pengajuan sudah selesai diproses maka *User* dapat menerima kembali dokumen persetujuan yang sudah ditandatangani oleh atasan untuk kebutuhan administrasi. Dengan adanya fitur ini maka *User* dapat memastikan bahwa semua informasi terkait pengajuan terdokumentasi dan terpantau dengan baik.

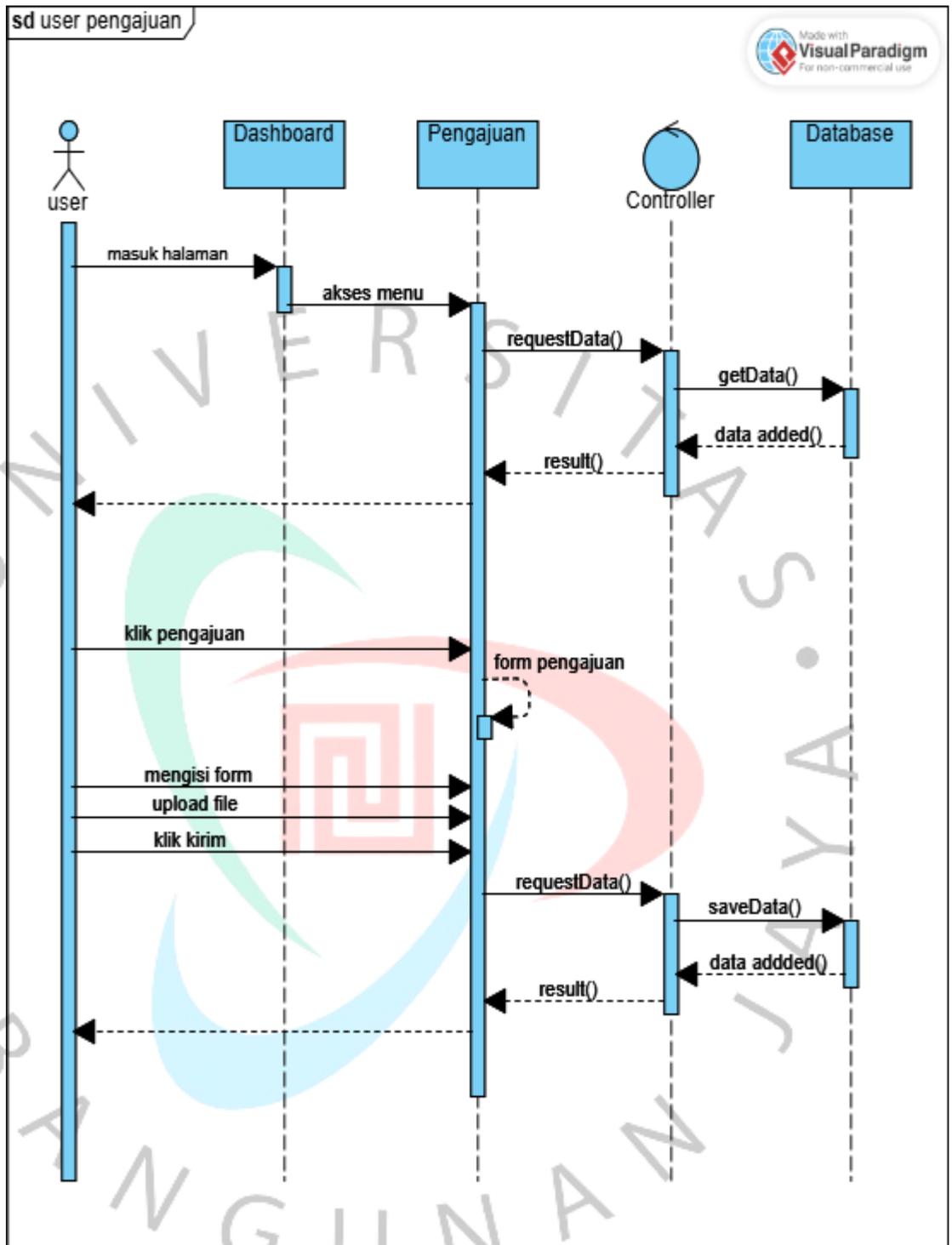
#### 4.2.4 Sequence Diagram



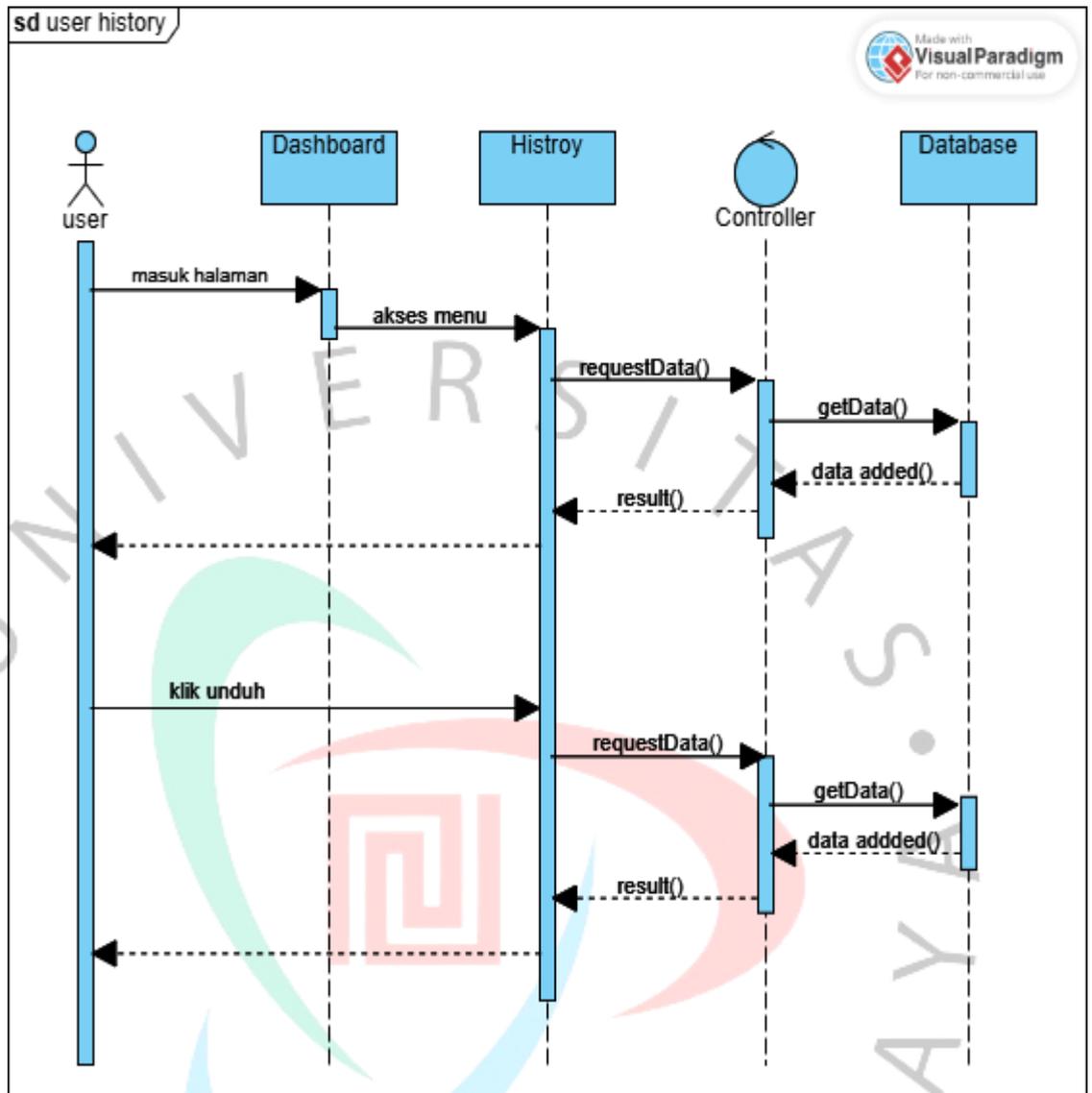
Gambar 4.6 Sequence Admin Dokumen Masuk



Gambar 4.7 Sequence User Feedback



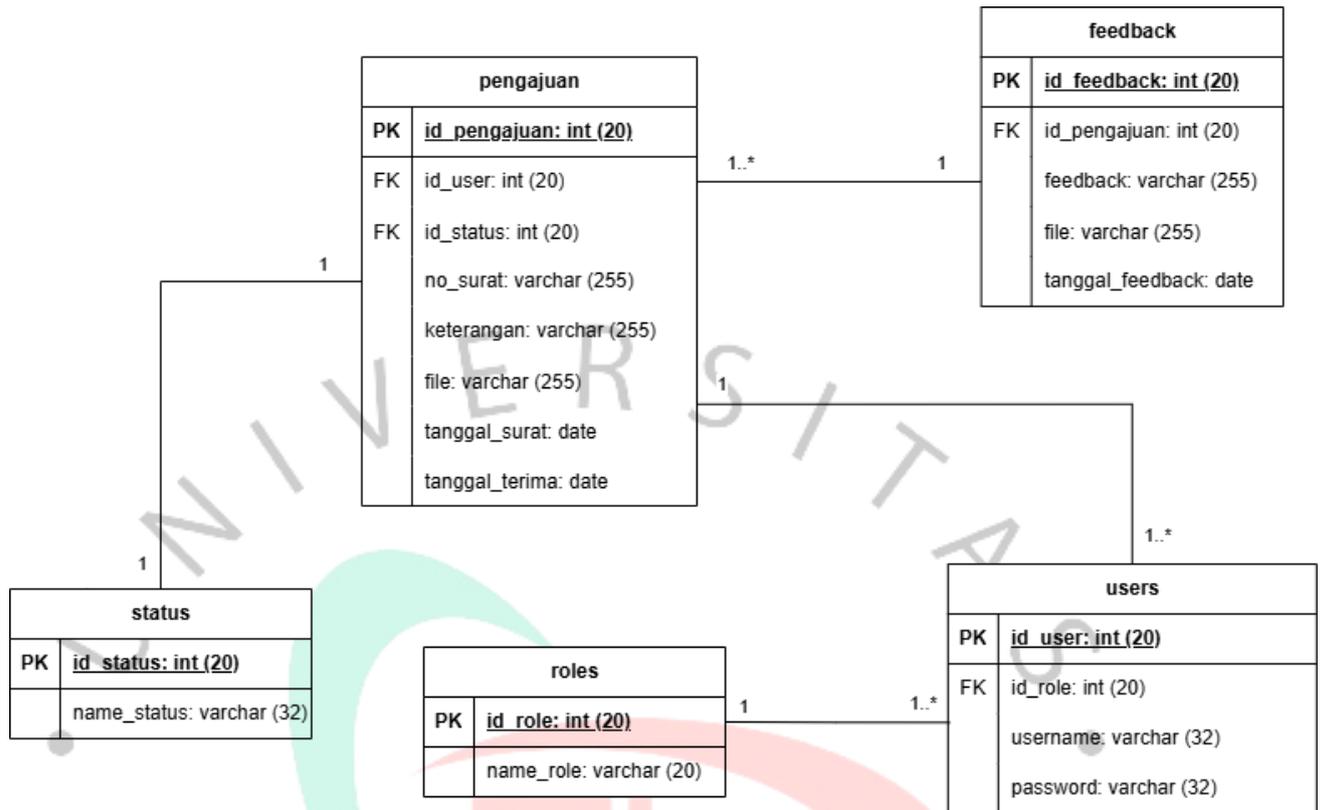
Gambar 4.8 Sequence User Pengajuan



Gambar 4.9 Sequence User History

#### 4.2.5 Class Diagram

Didalam desain rancangan diagram ini sebagai petunjuk pembuatan spesifikasi basis data dalam aplikasi. *Class Diagram* ini memiliki table sebanyak 5 buah yang diantaranya memiliki nama classnya masing-masing. Berikut adalah rancangan dari *Class Diagram* pada aplikasi persetujuan *sponsorship* dan *reimburse* beserta relasinya.



Gambar 4.10 Class Diagram

#### 4.2.6 Spesifikasi Basis Data

Memberikan suatu gambaran lengkap tentang basis data dalam sistem informasi persetujuan *sponsorship* dan *reimburse*. Spesifikasi ini disajikan dalam bentuk tabel untuk memudahkan pemahaman dan menyediakan informasi rinci tentang setiap field atau kolom dalam semua tabel yang ada di database tersebut. Tabel-tabel ini mencakup semua elemen penting yang diperlukan untuk mengelola data *sponsorship* dan *reimburse*. Berikut adalah rancangan yang mencakup semua tabel beserta tipe data dan spesifikasinya.

- **Table Users**

Nama : users

Deskripsi : Table untuk menyimpan informasi *user*

Primary Key : id\_user

Foreign Key : id\_role

Tabel 4.5 Spesifikasi Basis Data *Users*

Table users			
Nama Field	Tipe Data	Size	Keterangan
id_user	int	20	Primary key table <i>users</i>
id_role	int	20	Foreign key table <i>roles</i>
username	varchar	32	Username <i>User</i>
password	varchar	32	Password <i>User</i>

- **Table Roles**

Nama : roles

Deskripsi : Table untuk meyimpan peran untuk dapat digunakan

Primary Key : id\_role

Foreign Key : -

Tabel 4.6 Spesifikasi Basis Data Roles

Table roles			
Nama Field	Tipe Data	Size	Keterangan
id_role	int	20	Primary key table <i>users</i>
name_role	varchar	20	Nama role

- **Table Pengajuan**

Nama : pengajuan

Deskripsi : Table untuk pengajuan dokumen

Primary Key : id\_pengajuan

Foreign Key : id\_user

Foreign Key : id\_status

Tabel 4.7 Spesifikasi Basis Data Pengajuan

Table pengajuan			
Nama Field	Tipe Data	Size	Keterangan
id_pengajuan	int	20	Primary key table pengajuan
id_user	int	20	Foreign key table <i>user</i>
Id_status	int	20	Foreign key table status
no_surat	varchar	255	No surat dokumen
keterangan	varchar	255	Perihal dokumen
file	varchar	255	File dokumen
tanggal_surat	date	-	Tanggal surat dokumen
tanggal_terima	date	-	Tanggal terima dokumen

- **Table Status**

Nama : status

Deskripsi : Table untuk menyimpan status

Primary Key : id\_status

Foreign Key : -

Tabel 4.8 Spesifikasi Basis Data Status

Table status			
Nama Field	Tipe Data	Size	Keterangan
id_status	int	20	Primary key table status
Nama_status	varchar	32	Nama status

- **Table Feedback**

Nama : feedback

Deskripsi : Table untuk menerima informasi dokumen

Primary Key : id\_feedback

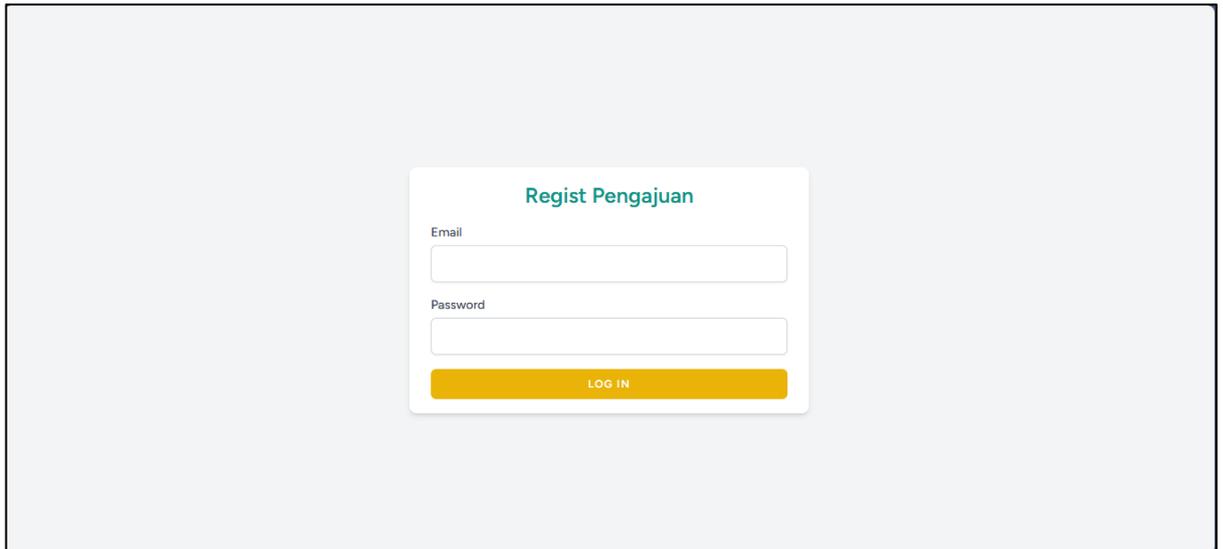
Foreign Key : id\_pengajuan

Tabel 4.9 Spesifikasi Basis Data *Feedback*

Table feedback			
Nama Field	Tipe Data	Size	Keterangan
id_feedback	int	20	Primary key table <i>feedback</i>
id_pengajuan	int	20	Foreign key table pengajuan
feedback	varchar	255	<i>Feedback</i> dari dokumen
file	varchar	255	File dokumen
tanggal_feedback	varchar	255	Tanggal <i>feedback</i>

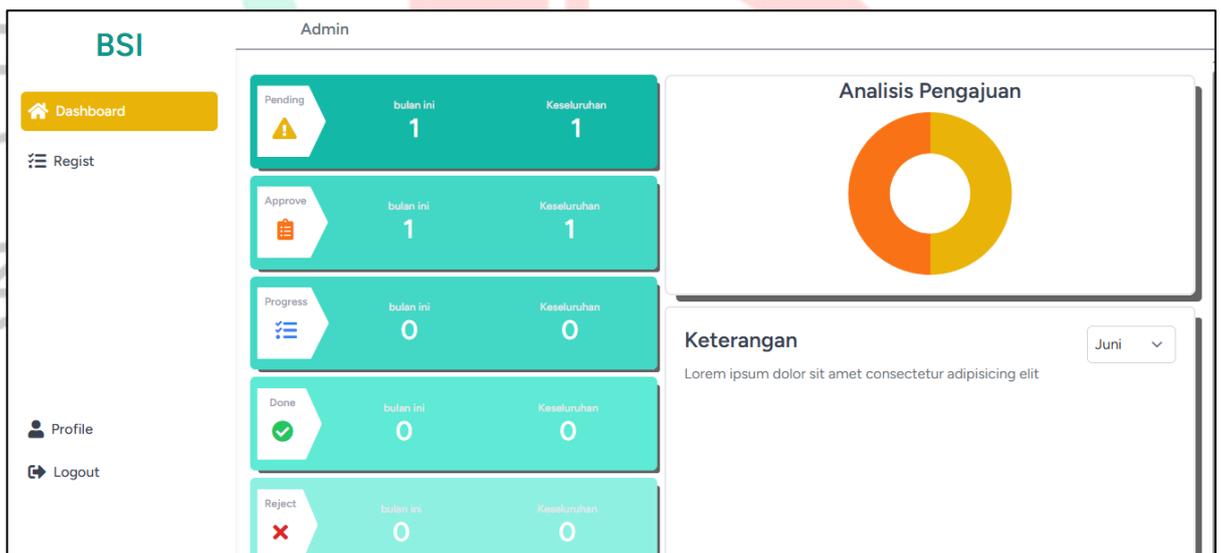
### 4.3 Perancangan Antar Muka Pengguna

Design antarmuka yaitu bagian sistem yang langsung berinteraksi dengan pengguna. Merancang antarmuka melibatkan proses untuk menentukan cara sistem berinteraksi dengan pengguna. Tujuan dari desain antarmuka ini yaitu untuk memvisualisasikan tampilan sistem yang dibuat. Selanjutnya adalah antarmuka dari Sistem Informasi Persetujuan *Sponsorship* dan *Reimburse* :



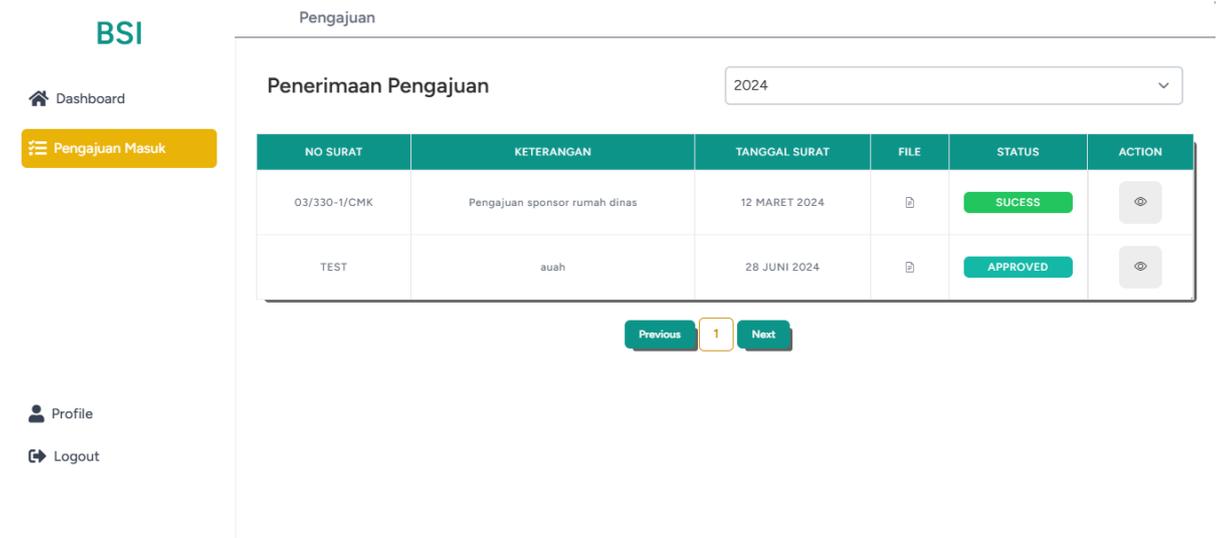
Gambar 4.11 Halaman Login

Pada hal ini merupakan tampilan dari login yang pertama dilihat sebelum menuju ke halaman *dashboard*. Halaman ini menjadi akses untuk Admin atau *User* untuk menginput email dan password agar dapat memasuki halaman *Dashboard*



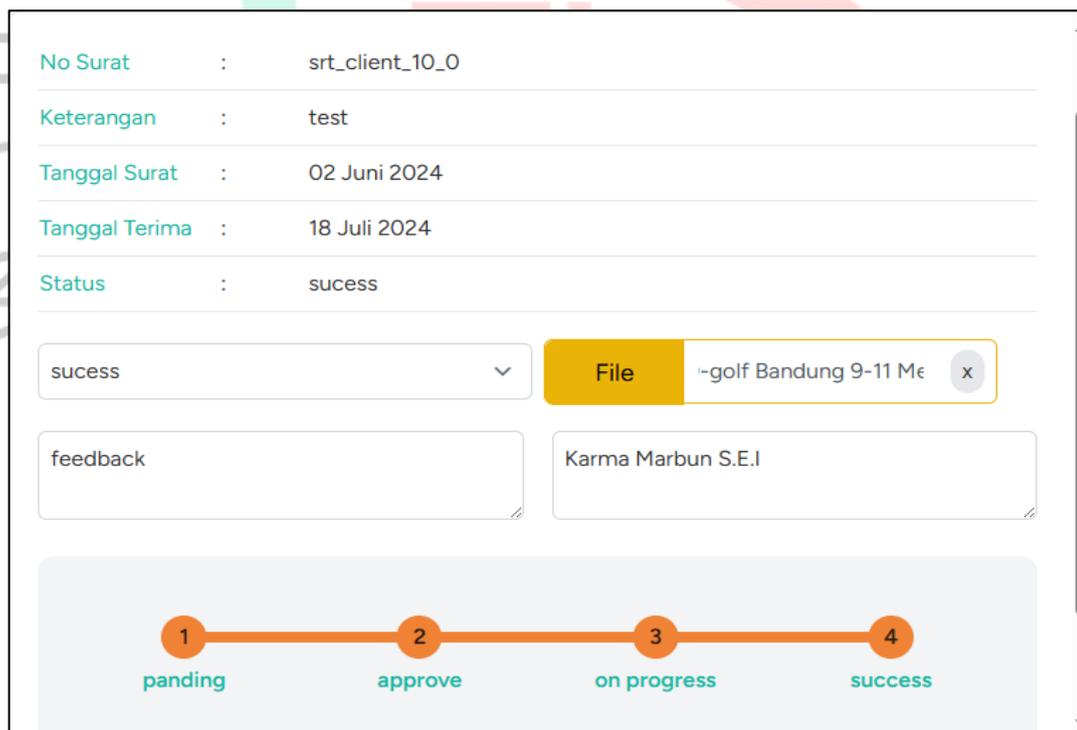
Gambar 4.12 Halaman *Dashboard* Admin

Pada hal ini merupakan tampilan dari halaman *Dashboard* yang pertama dilihat setelah admin Login dari halaman Login. Halaman *Dashboard* ini menyajikan informasi penting dan terkini secara ringkas dalam satu halaman seperti jumlah dokumen pending, approve, progres, done dan reject. Analisis pengajuan merupakan visualisasi data dari jumlah status dokumen.



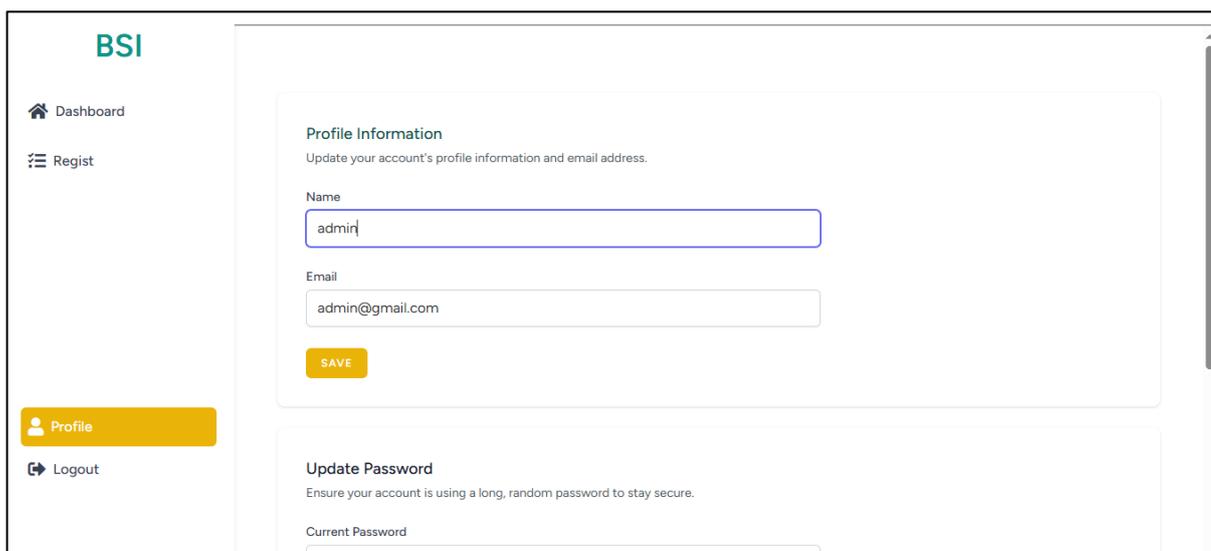
Gambar 4.13 Halaman Pengajuan Masuk Admin

Pada hal ini merupakan halaman yang berisi pengajuan dokumen dari *user* yang dapat di edit pada menu *action* untuk melihat dan mengunduh dokumen. Admin dapat mengubah status dari progres dokumen agar dapat dipantau oleh *user*.



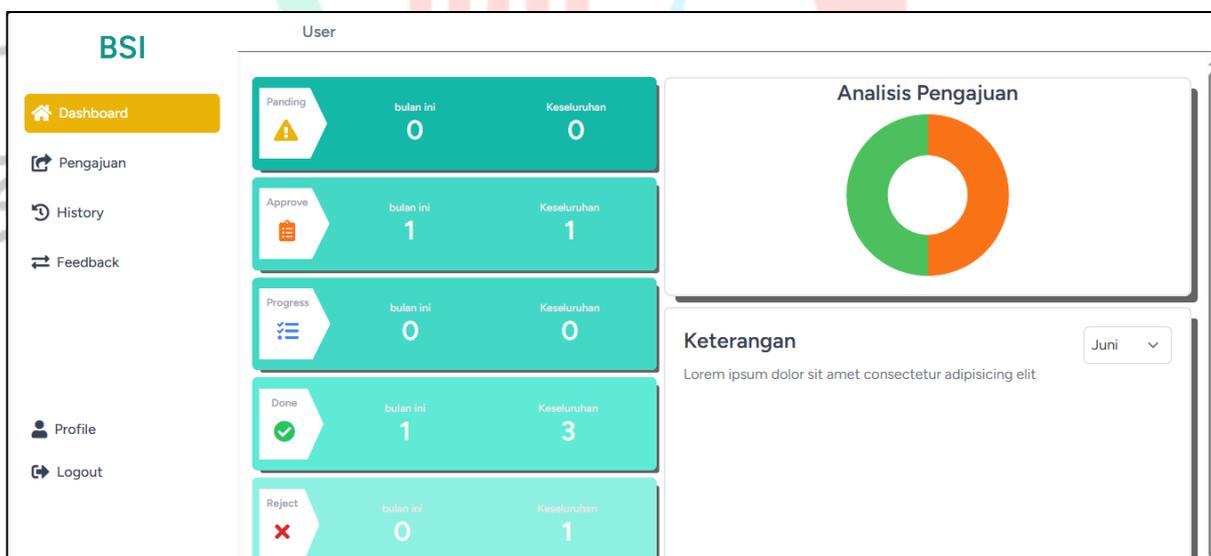
Gambar 4.14 Halaman Pengajuan masuk Admin Menu *Action*

Pada gambar di atas merupakan menu *action* yang admin kelola untuk menerima dokumen dari *user* dan dapat mengirimkan pesan *feedback* apabila dokumen tidak memenuhi syarat.



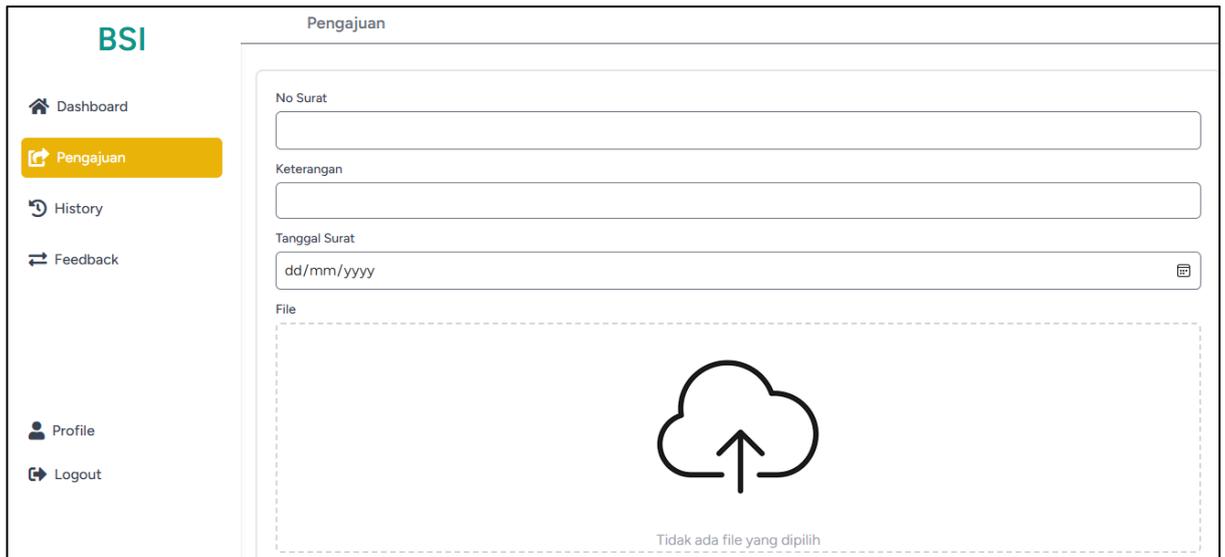
Gambar 4.15 Halaman Profil Admin

Pada hal ini merupakan halaman dari profil yang dapat mengubah nama, email dan pass pada admin.



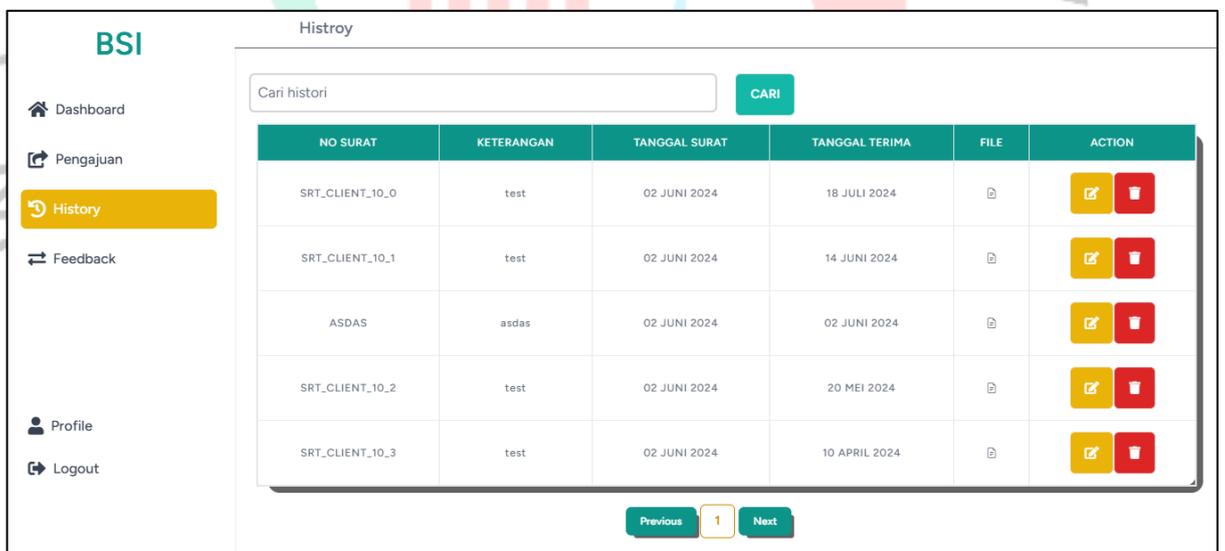
Gambar 4.16 Halaman *Dashboard User*

Hal ini merupakan tampilan dari halaman *Dashboard* yang pertama dilihat setelah *User Login* dari halaman *Login*. Halaman *Dashboard* ini menyajikan informasi terkini secara ringkas dalam satu halaman seperti jumlah dokumen pending, approve, progress, done dan reject. Analisis pengajuan merupakan visualisasi data dari jumlah status dokumen yang sudah diajukan.



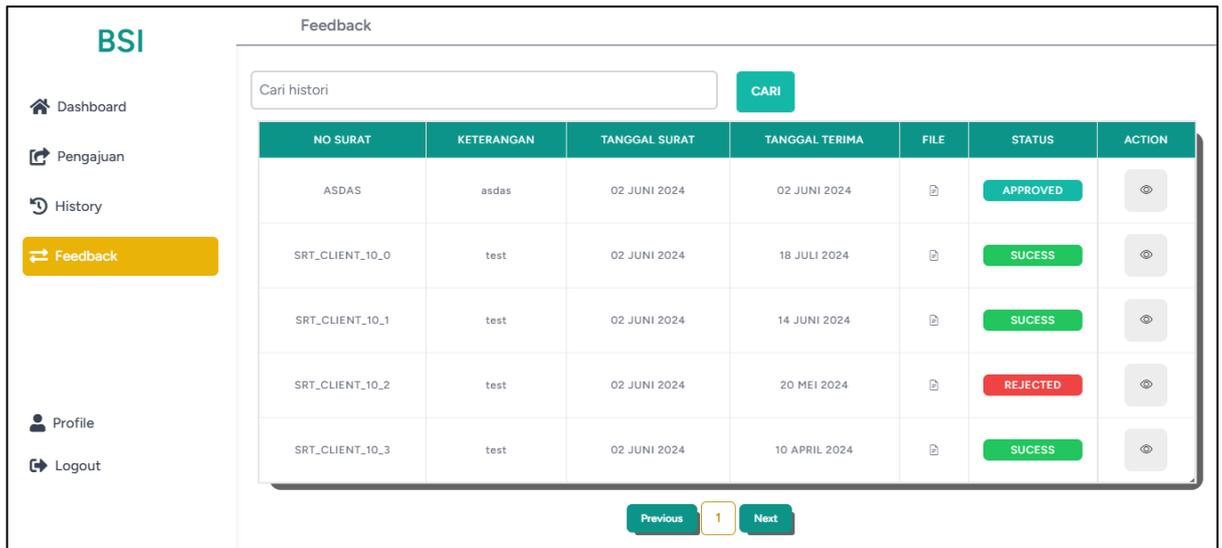
Gambar 4.17 Halaman Pengajuan *User*

Pada gambar di atas merupakan halaman pengajuan dokumen *user* untuk mengajukan dokumen seperti mengisi no surat, keterangan, tanggal surat dan upload dokumen.



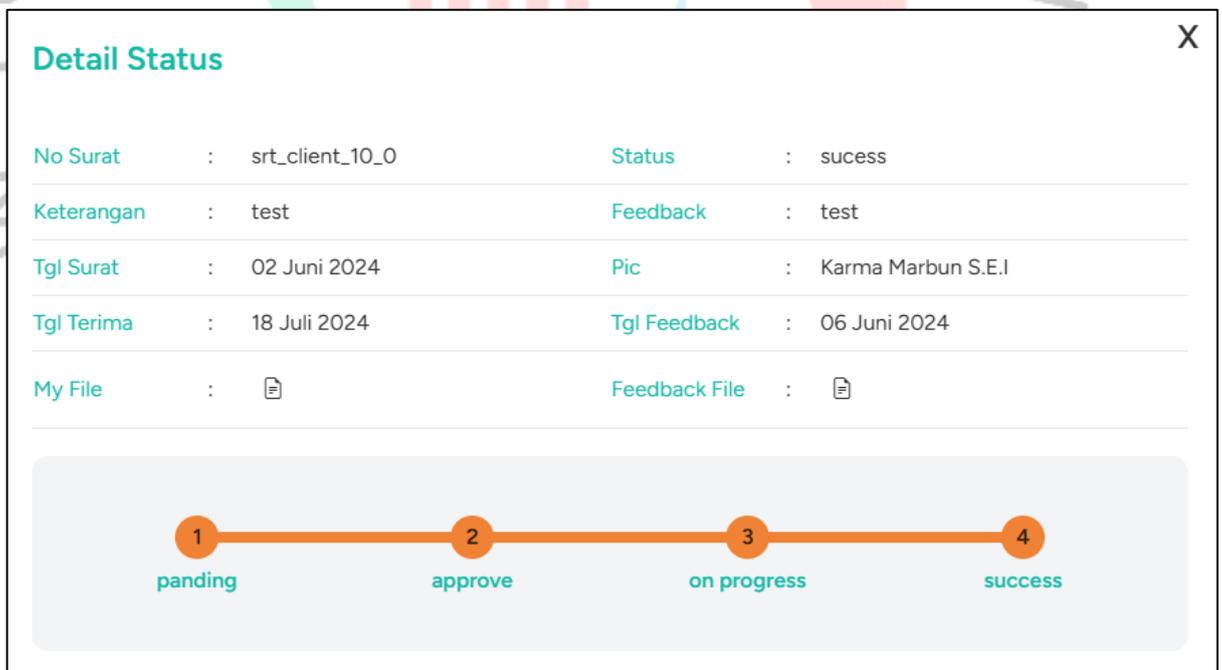
Gambar 4.18 Halaman *History User*

Pada gambar di atas merupakan halaman *history* dokumen *user* untuk melihat dokumen setelah dokumen diajukan yang dapat dilihat dan mengunduh dokumen.



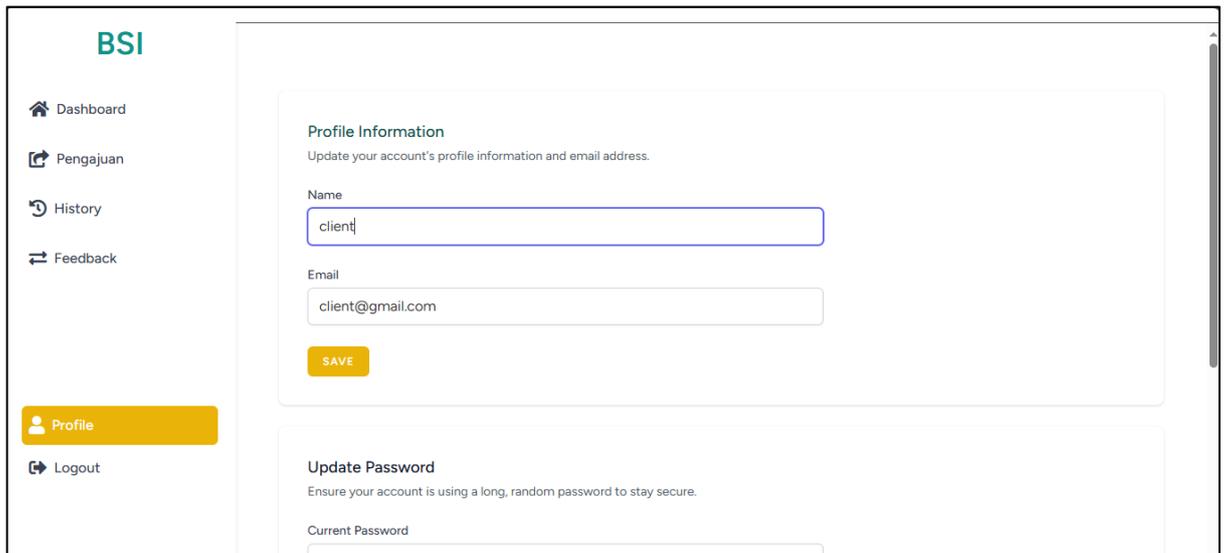
Gambar 4.19 Halaman *Feedback User*

Pada gambar di atas merupakan halaman *feedback* untuk menerima balasan pesan dari admin apabila terdapat dokumen yang syarat pengajuannya belum lengkap atau terdapat tambahan dari syarat dokumen pengajuan.



Gambar 4.20 Halaman *Feedback Menu Action*

Pada gambar di atas merupakan menu *action* pada *feedback* untuk menerima balasan dokumen persetujuan serta dapat melihat informasi dan melihat progres pengajuan dokumen.



Gambar 4.21 Halaman Profil *User*

Pada hal ini merupakan tampilan dari profil yang bisa mengubah nama, email dan pass pada *user*.

#### 4.4 Perancangan Implementasi

##### 4.4.1 Tahap Perencanaan

Pada Tabel 4.10 merupakan jadwal dari kegiatan yang memiliki urutan dari *requirement planning, design, development, dan implementation*. Metode yang terdapat dalam pengembangan aplikasi ini yaitu *Rapid Appllication Development*. sebagai berikut :

Tabel 4.10 Gantt Chart Jadwal Pelaksanaan

Tahapan	Agenda	1				2				3			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
<i>Requirement Planning</i>													
	Identifikasi Kebutuhan	■											
	Pengumpulan Data	■											
<i>Design</i>													
	Perancangan UML		■	■									
	Design UI/UX			■									
	Pembuatan Prototype			■	■	■	■						
	Feedback User				■	■							
<i>Development</i>													
	Pembuatan Database						■						
	Pemrograman Sistem						■	■	■	■	■	■	■
	Feedback User									■	■		
<i>Implementation</i>													
	Testing												■

Fungsi utama dari tahap perencanaan adalah mengurangi ketidakpastian, sesuai dengan tujuan bisnis, menggunakan sumber daya sesuai waktunya dan memberikan mekanisme untuk memantau aplikasi yang dibuat. Tahap perencanaan yang baik adalah kunci untuk keberhasilan aplikasi, karena memastikan bahwa semua aspek penting telah dipertimbangkan dan diatur sebelum pekerjaan pengembangan dimulai.

#### 4.4.2 Tahap Pengujian

Metode dalam tahap pengujian aplikasi ini yang digunakan yaitu *black box testing*, fokus utamanya adalah pada masuk dan output dari kepada sistem. Pengujian ini memiliki tujuan untuk memeriksa apakah respons sistem telah memenuhi kriteria yang ditetapkan. Khususnya, pada aplikasi pengajuan *sponsorship* dan *reimburse*, pengujian akan memastikan bahwa setiap

permintaan dan pengajuan diproses dengan benar sesuai dengan persyaratan yang telah ditentukan, serta memberikan hasil yang diharapkan oleh pengguna. Berikut hasil yang sudah dilakukan oleh *user*:

Tabel 4.11 Skenario Hasil Pengujian

Pengujian				
Test_id	Scenario	Condition	Expected results	Results
login_bsi	Halaman Login	Positif	Menampilkan halaman/situs login	True
User_login_01	Username dan password sesuai	Positif	Menampilkan halaman <i>dashboard User</i>	True
User_login_02	Username dan password tidak sesuai	Negatif	Notifikasi “Username atau password tidak sesuai”	True
Admin_login_01	Username dan password sesuai	Positif	Menampilkan halaman <i>dashboard Admin</i>	True
Admin_login_02	Username dan password tidak sesuai	Negatif	Notifikasi “Username atau password tidak sesuai”	True
Pengajuan_user_01	Mengisi form pengajuan	Positif	Notifikasi “berhasil dikirim”	True
Pengajuan_user_02	Mengosongkan form pengajuan	Negatif	Notifikasi “form harus diisi”	True

History_user_01	Melihat dokumen <i>history</i>	Positif	Menampilkan Detail Dokumen	True
History_user_02	Mengunduh dokumen <i>history</i>	Positif	Mengunduh dokumen	True
History_user_03	Menghapus dokumen <i>history</i>	Positif	Menghapus dokumen	True
Feedback_user_01	Mengisi cari histori dokumen	Positif	Menampilkan dokumen yang dicari	True
Feedback_user_02	Mengosongkan cari histori dokumen	Negatif	Notifikasi “form harus diisi”	True
Feedback_user_03	Melihat progres dokumen	Positif	Menampilkan detail status dokumen	True
Feedback_user_04	Mengunduh dokumen my file	Positif	Mengunduh dokumen	True
Feedback_user_05	Mengunduh dokumen <i>feedback</i> file	Positif	Mengunduh dokumen	True
Profil_user_01	Mengganti nama dan email	Positif	Notifikasi “berhasil”	True
Profil_user_02	Mengganti password	Postifi	Notifikasi “berhasil”	True
Pengajuan_masuk_admin_01	Melihat dokumen pengajuan	Positif	Menampilkan pengajuan dokumen	True
Pengajuan_masuk_admin_02	Menerima dokumen	Positif	Mengubah status dokumen	True

Pengajuan_masuk_admin_03	Mengisi <i>feedback</i> dokumen	Positif	Mengirim <i>feedback</i> ke <i>user</i>	True
Pengajuan_masuk_admin_04	Mengisi PIC dokumen	Positif	Berhasil mengubah PIC	True
Pengajuan_masuk_admin_05	Menambah dokumen persetujuan	Positif	Notifikasi “dokumen berhasil dikirim”	True
Pengajuan_masuk_admin_06	Mengosongkan dokumen persetujuan	Negatif	Notifikasi “form harus diisi”	True
Pengajuan_masuk_admin_07	Mengunduh dokumen	Positif	Mengunduh dokumen	True
Pengajuan_masuk_admin_08	Update dokumen persetujuan	Positif	Notifikasi “dokumen berhasil diubah”	True
Pengajuan_masuk_admin_09	Menghapus dokumen persetujuan	Positif	Notifikasi “dokumen berhasil terhapus”	True
Profil_admin_01	Mengganti nama dan email	Positif	Notifikasi “berhasil”	True
Profil_admin_02	Mengganti password	Postifi	Notifikasi “berhasil”	True