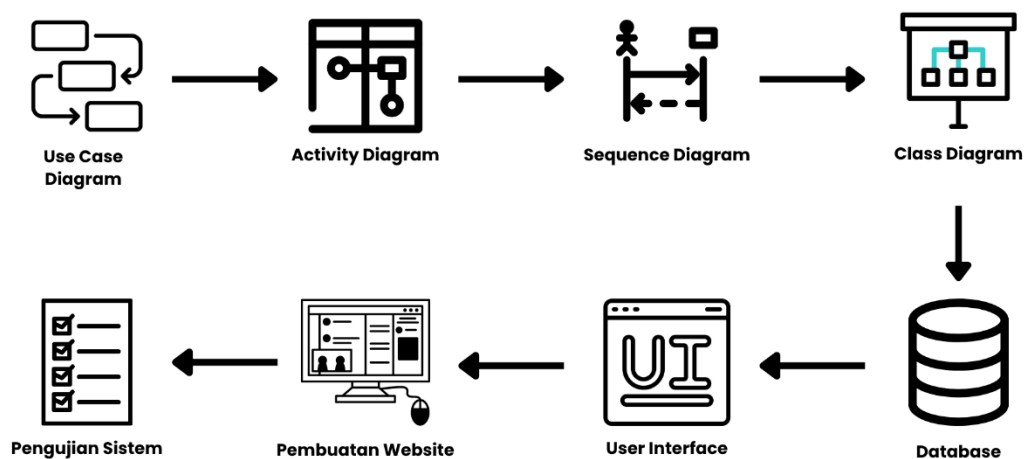


## BAB II

### PRODUK

#### 2.1 Perancangan

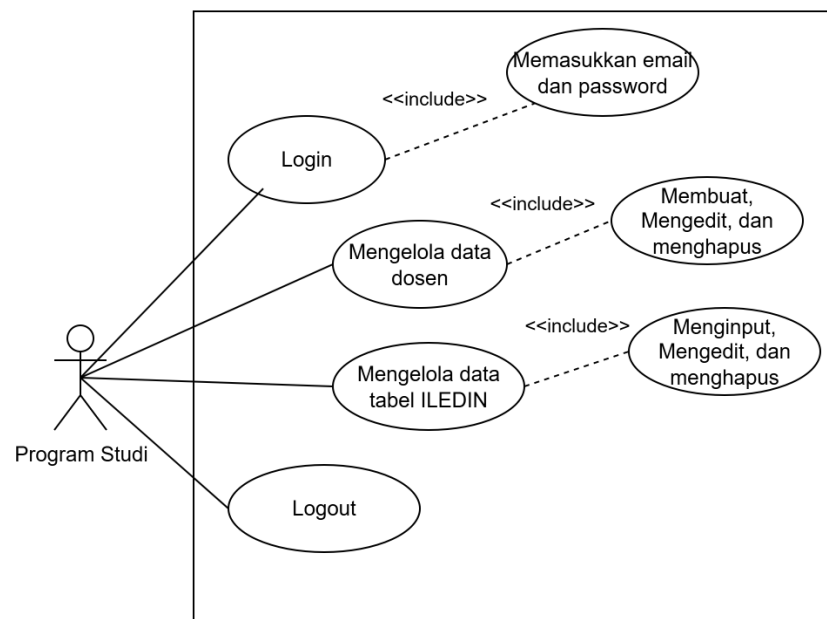
Tahap perancangan sistem dalam pengembangan aplikasi web dilakukan sebelum dimulainya proses penulisan kode. Tujuan utamanya adalah memastikan bahwa sistem yang dirancang mampu memenuhi kebutuhan pengguna serta memberikan gambaran yang jelas dan menyeluruh tentang sistem yang akan dibangun. Pada tahap ini juga dilakukan identifikasi terhadap keterkaitan antar komponen dalam sistem, perincian alur kerja, rancangan antarmuka pengguna, cara kerja aplikasi, serta penentuan fitur dan fungsi utama yang akan disediakan. Proses ini melibatkan beberapa elemen penting, di antaranya:



Gambar 2. 1 Perancangan Sistem

### 2.1.1 Use Case Diagram

Use case diagram adalah gambaran sederhana yang menunjukkan apa saja yang bisa dilakukan oleh pengguna saat memakai suatu sistem, dan bagaimana cara mereka berinteraksi dengan sistem tersebut.



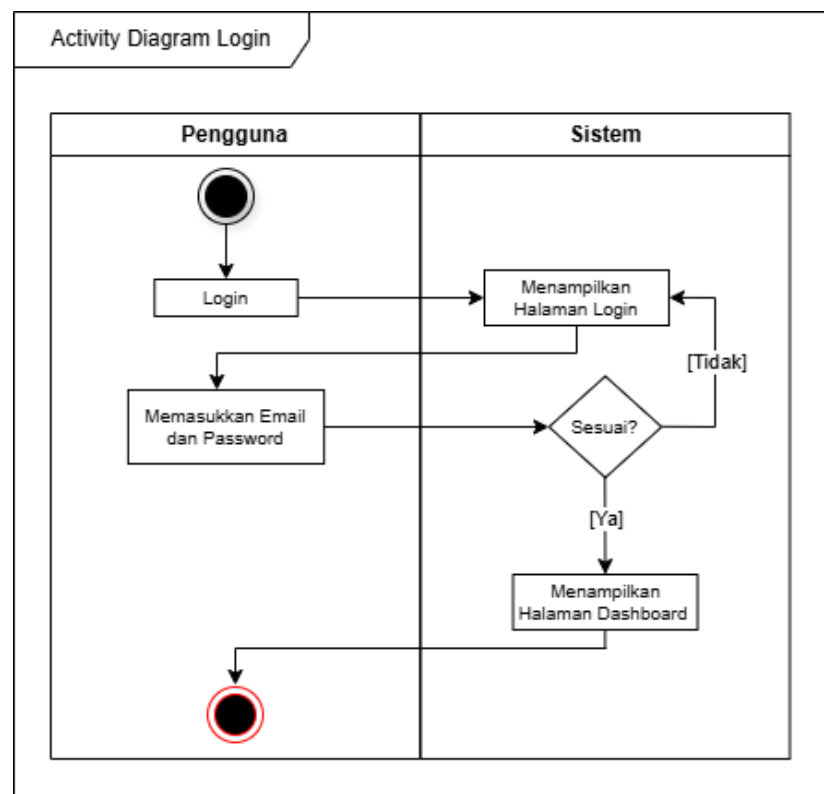
Gambar 2. 2 Use Case Diagram Program Studi

### 2.1.2 Activity Diagram

*Activity* diagram merupakan diagram yang menggambarkan alur kerja atau proses dalam sebuah sistem. *Activity* diagram menunjukkan bagaimana proses dimulai, bagaimana alur berpindah dari satu aktivitas ke aktivitas berikutnya, serta bagaimana sistem merespons berbagai kondisi atau keputusan.

#### a. Activity Diagram Login

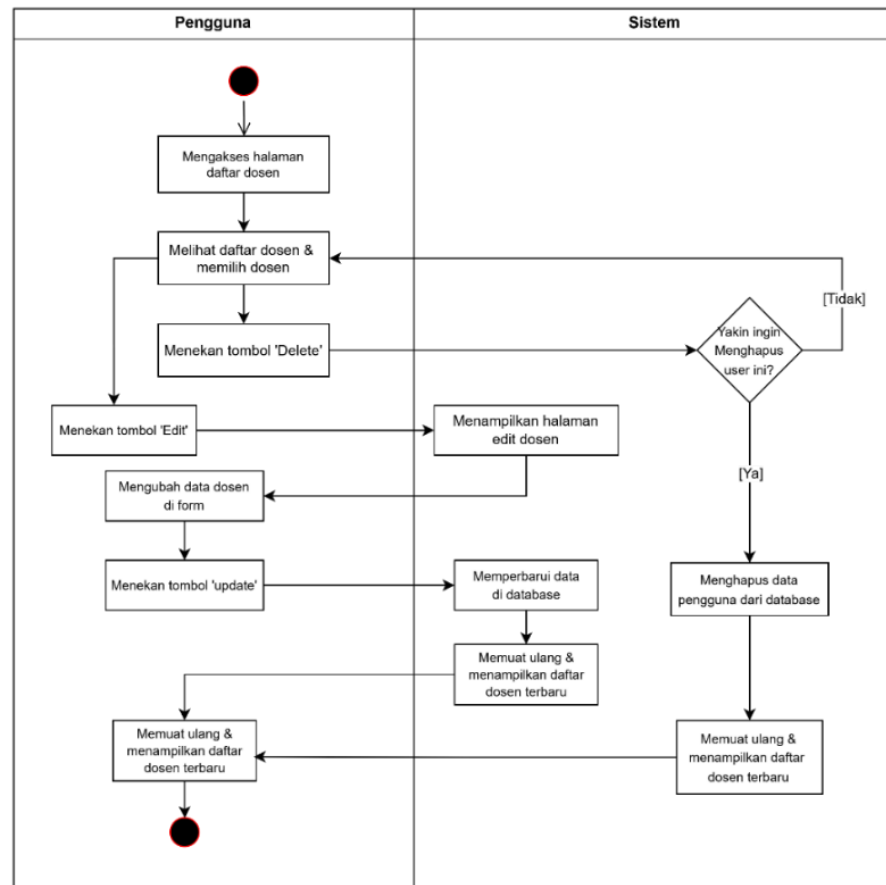
Proses pengguna mengakses halaman login dengan memasukkan email dan password. Sistem akan mengarahkan ke halaman dashboard. Alur dapat dilihat pada gambar 2.3.



Gambar 2. 3 Activity Diagram Login

#### b. Activity Diagram Mengelola Dosen

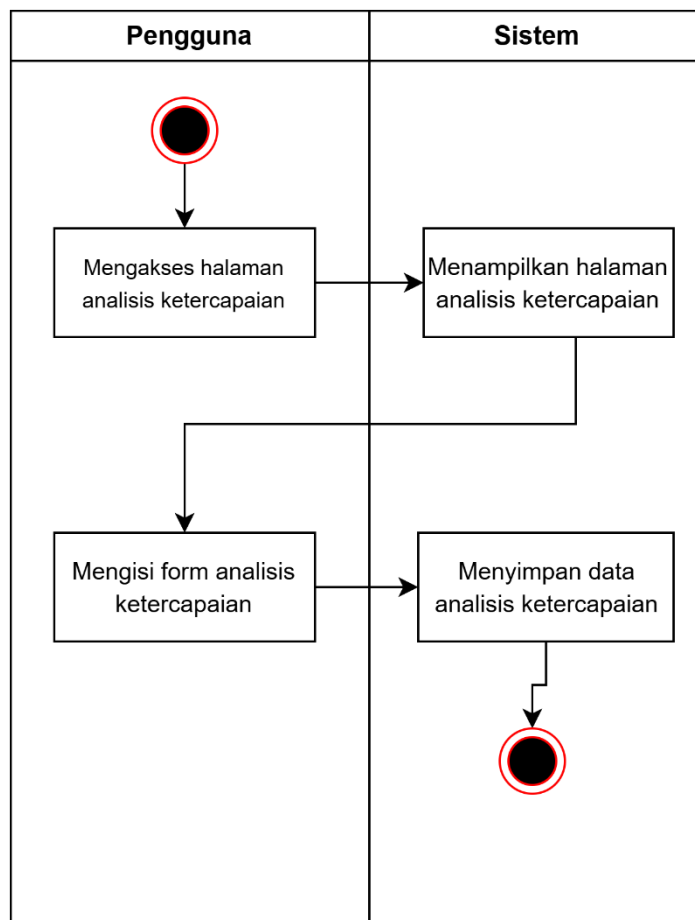
Proses pengguna dalam mengakses halaman daftar dosen, pengguna dapat melihat, mengubah, dan menghapus. Sistem akan menampilkan halaman yang diakses serta menyimpan perubahan yang dilakukan pada data dosen. Alur dapat dilihat pada gambar 2.4.



Gambar 2. 4 *Activity* Diagram Daftar Dosen

c. *Activity* Diagram mengelola Analisis Ketercapaian

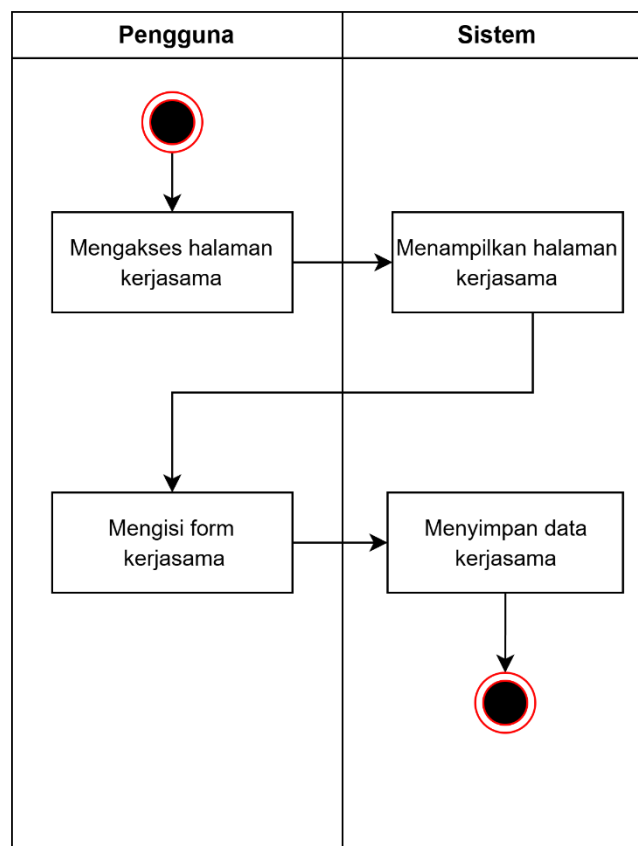
Proses pengguna dalam mengakses halaman analisis ketercapaian, pengguna dapat melihat, menambahkan data, mengedit, dan menghapus. Proses ini dapat dilihat pada gambar 2.5.



Gambar 2. 5 *Activity* Diagram Analisis Ketercapaian

d. *Activity* Diagram mengelola data kerjasama

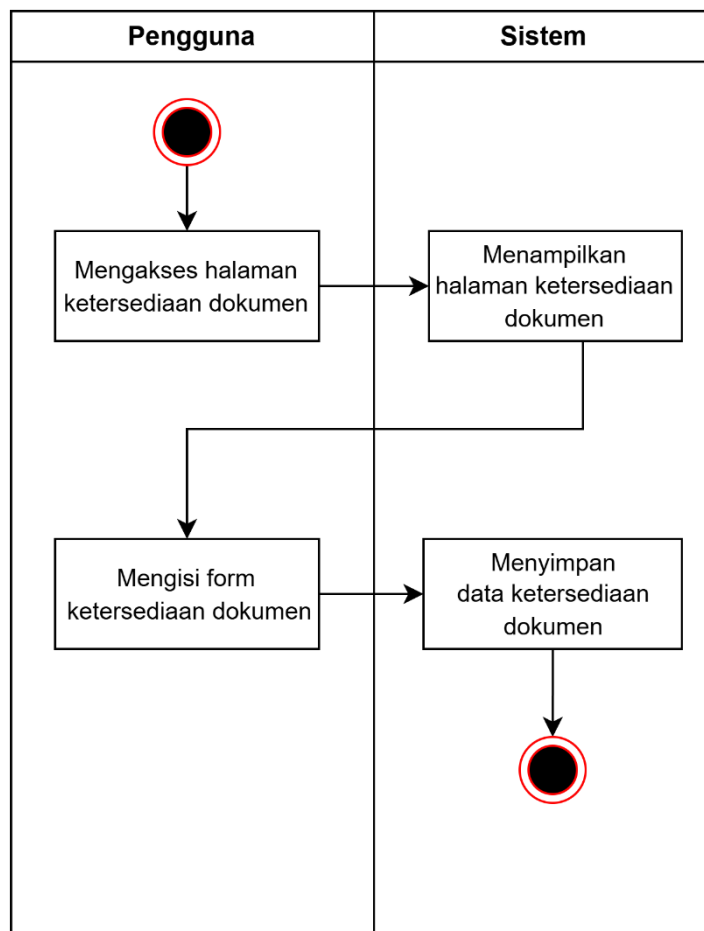
Proses pengguna dalam mengakses halaman kerjasama, pengguna dapat melihat, menambahkan, menghapus, dan mengedit data. Proses dapat dilihat pada gambar 2.6.



Gambar 2. 6 *Activity* Diagram Kerjasama

e. *Activity* Diagram mengelola ketersediaan dokumen

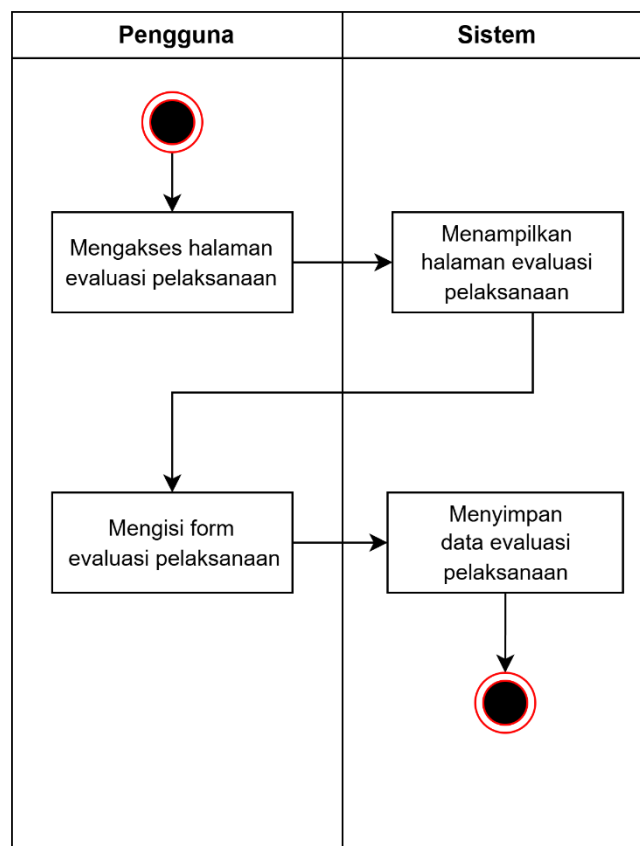
Proses pengguna dalam mengakses halaman ketersediaan dokumen, pengguna dapat melihat, menambahkan data, mengedit, dan menghapus. gambar 2.7.



Gambar 2. 7 *Activity* Diagram Ketersediaan Dokumen

f. *Activity* Diagram mengelola evaluasi pelaksanaan

Proses pengguna dalam mengakses halaman evaluasi pelaksanaan, pengguna dapat melihat, menambahkan data, mengedit, dan menghapus. Proses dapat dilihat pada gambar 2.8.

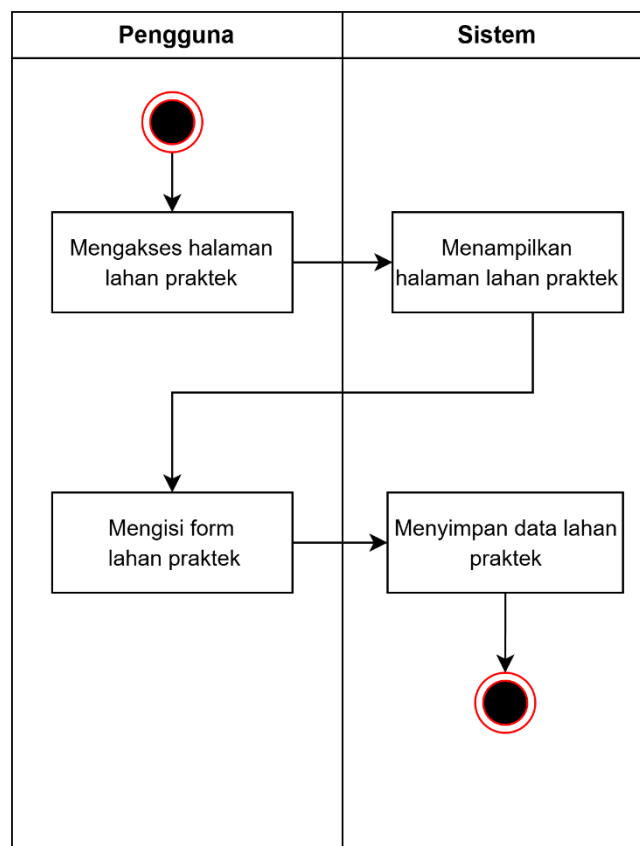


Gambar 2. 8. *Activity* Diagram Evaluasi Pelaksanaan



g. *Activity* Diagram mengelola lahan praktek industri

Proses pengguna dalam mengakses halaman lahan praktek, pengguna dapat melihat, menambahkan data, mengedit, dan menghapus. Proses dapat dilihat pada gambar 2.9.

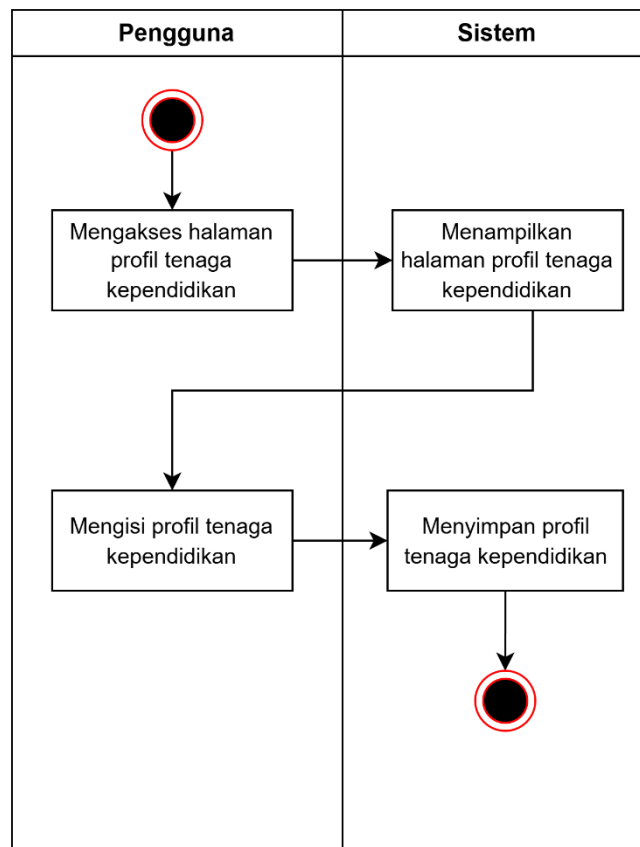


Gambar 2. 9. *Activity* Diagram Lahan Praktek

h. *Activity Diagram* mengelola profil tenaga kependidikan

Proses pengguna dalam mengakses halaman analisis ketercapaian, pengguna dapat melihat, menambahkan data, mengedit, dan menghapus.

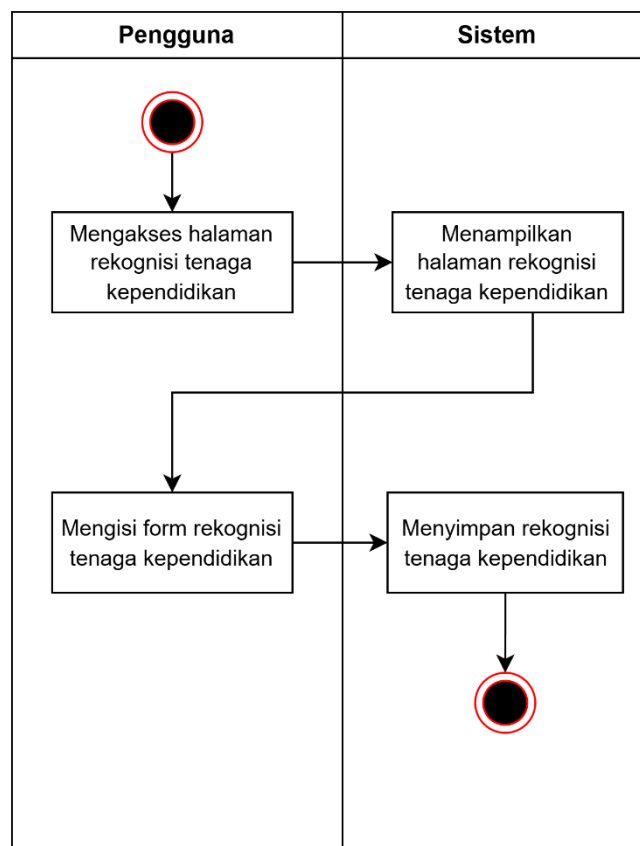
Proses dapat dilihat pada gambar 2.9.



Gambar 2. 10. Activity Diagram Profil Tenaga Kependidikan

i. *Activity* Diagram mengelola Rekognisi Tenaga Kependidikan

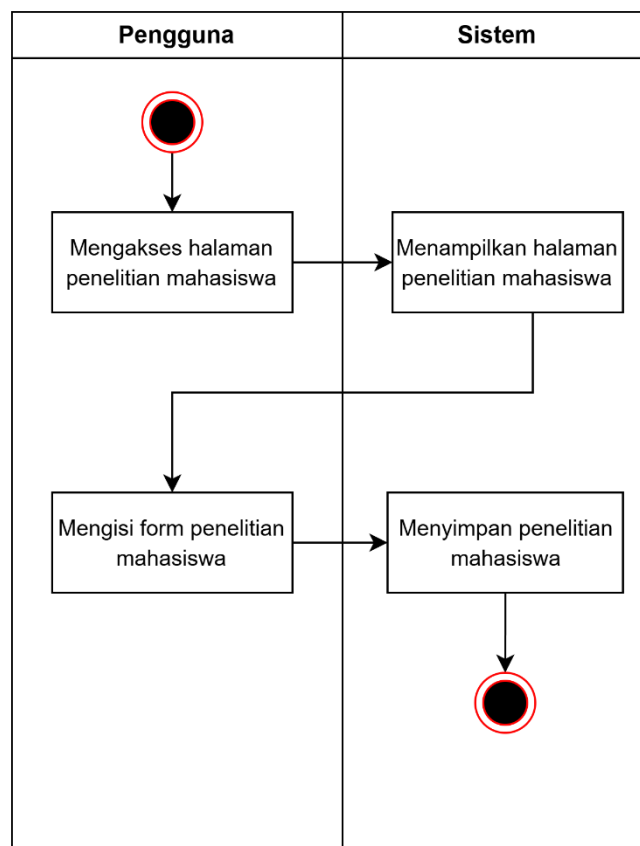
Proses pengguna dalam mengakses halaman profil tenaga kependidikan, pengguna dapat melihat, menambahkan data, mengedit, dan menghapus. Proses dapat dilihat pada gambar 2.11.



Gambar 2. 11 *Activity* Diagram Rekognisi Tenaga Kependidikan

j. *Activity* Diagram mengelola Penelitian Mahasiswa

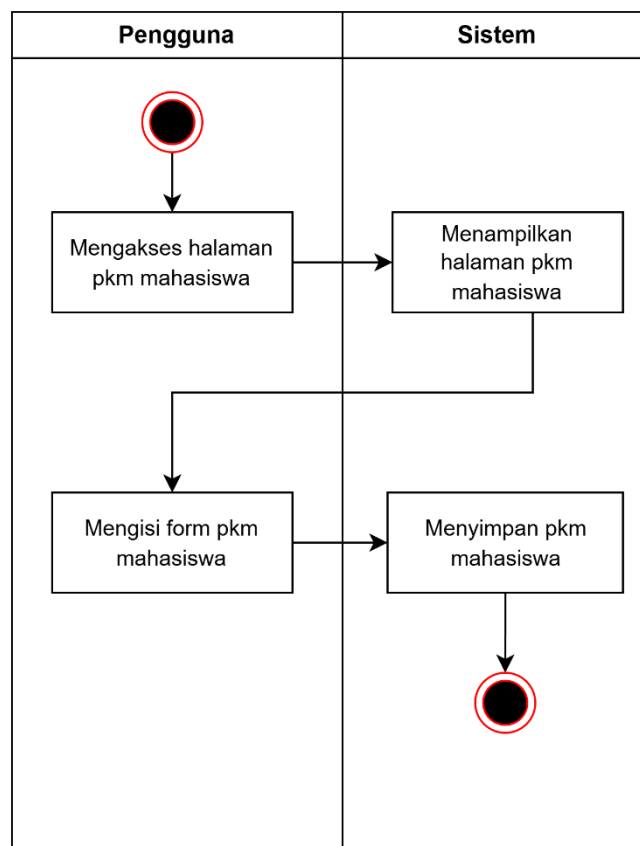
Proses pengguna dalam mengakses halaman penelitian mahasiswa, pengguna dapat melihat, menambahkan data, mengedit, dan menghapus. Proses dapat dilihat pada gambar 2.12.



Gambar 2. 12 *Activity* Diagram Penelitian Mahasiswa

k. *Activity* Diagram mengelola PKM Mahasiswa

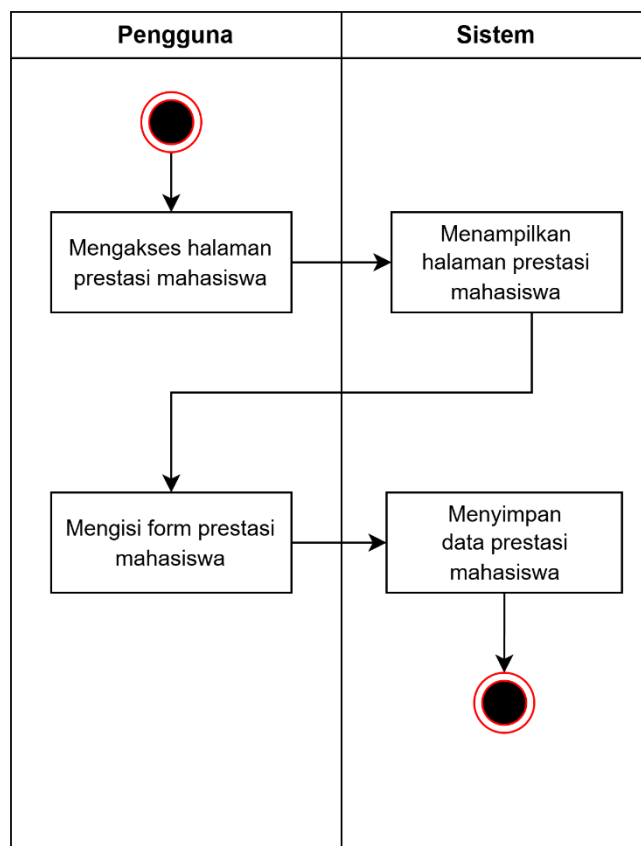
Proses pengguna dalam mengakses halaman pkm mahasiswa, pengguna dapat melihat, menambahkan data, mengedit, dan menghapus. Proses dapat dilihat pada gambar 2.13.



Gambar 2. 13 Activity Diagram PKM Mahasiswa

### 1. *Activity* Diagram mengelola Prestasi Mahasiswa

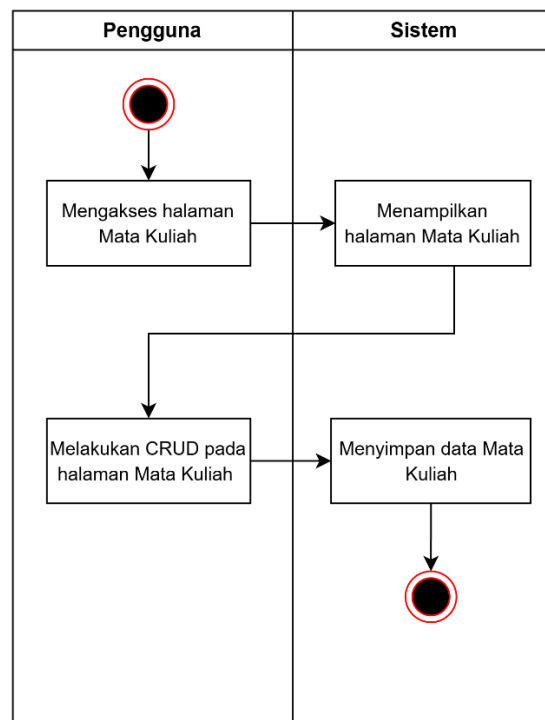
Proses pengguna dalam mengakses halaman prestasi mahasiswa, pengguna dapat melihat, menambahkan data, mengedit, dan menghapus. Proses dapat dilihat pada gambar 2.14.



Gambar 2. 14 *Activity* Diagram Prestasi Mahasiswa

m. *Activity Diagram* Mata Kuliah

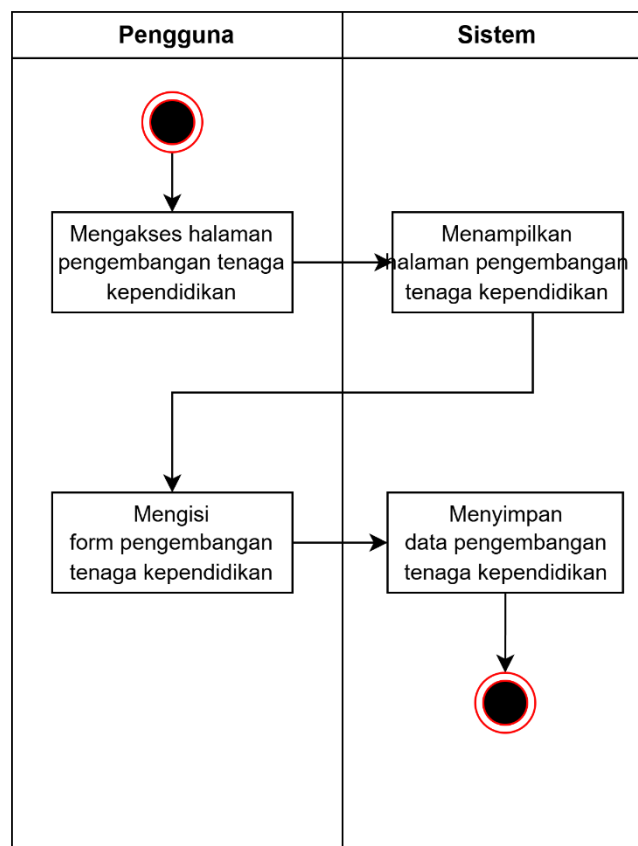
Proses pengguna dalam mengakses halaman Mata Kuliah, pengguna dapat melihat, menambahkan data, mengedit, dan menghapus. Proses dapat dilihat pada gambar 2.15.



Gambar 2. 15 *Activity Diagram* Mata Kuliah

n. *Activity* Diagram mengelola Pengembangan Tenaga Kependidikan

Proses pengguna dalam mengakses halaman Pengembangan Tenaga Kependidikan, pengguna dapat melihat, menambahkan data, mengedit, dan menghapus. Proses dapat dilihat pada gambar 2.15.



Gambar 2. 16 *Activity* Diagram Pengembangan Tenaga Kependidikan

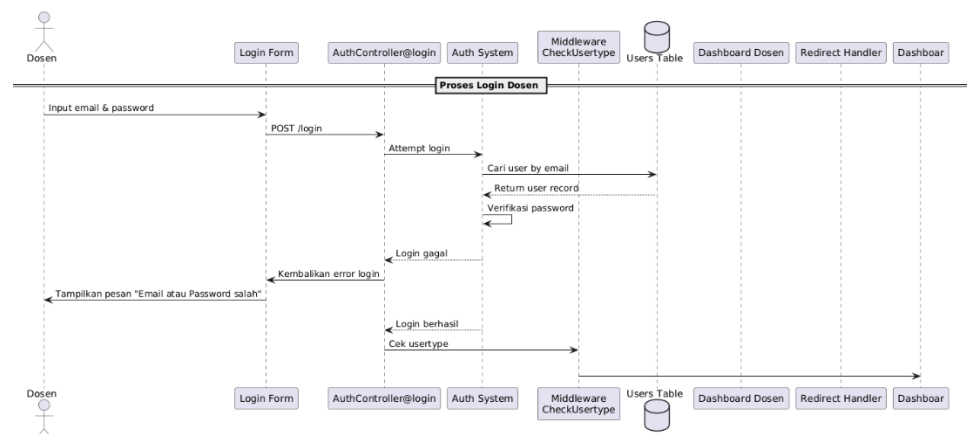


### 2.1.3 Sequence Diagram

*Sequence* diagram merupakan salah satu diagram dalam pemodelan UML (Unified Modeling Language) yang berfungsi untuk memvisualisasikan alur interaksi antar objek dalam sistem sesuai dengan urutan waktu. Diagram ini menjelaskan bagaimana setiap objek saling berkomunikasi atau bertukar pesan dalam sebuah proses atau skenario tertentu.

a. *Sequence* Diagram Login

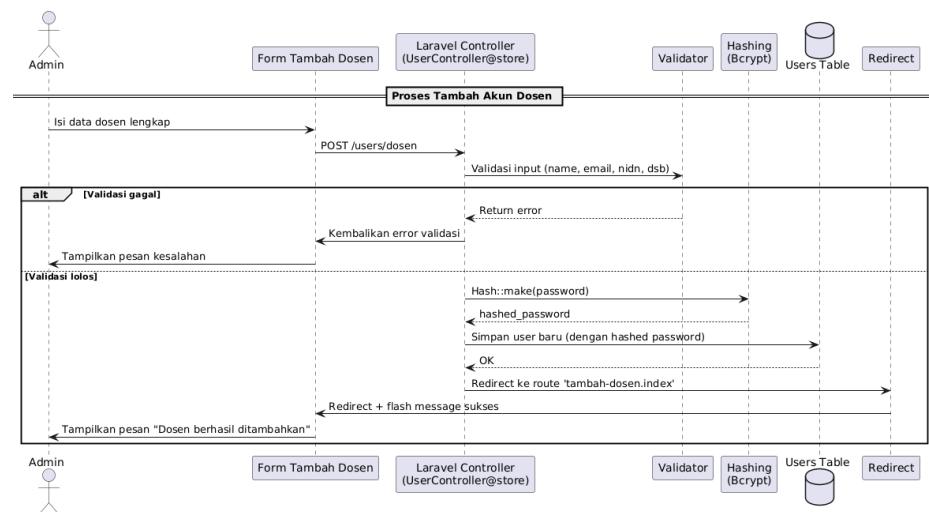
*Sequence* diagram berikut menggambarkan alur proses saat menjalankan fitur login, seperti pada gambar 2.14.



Gambar 2. 17 *Sequence* Diagram Login

### b. *Sequence* Diagram Tambah Dosen

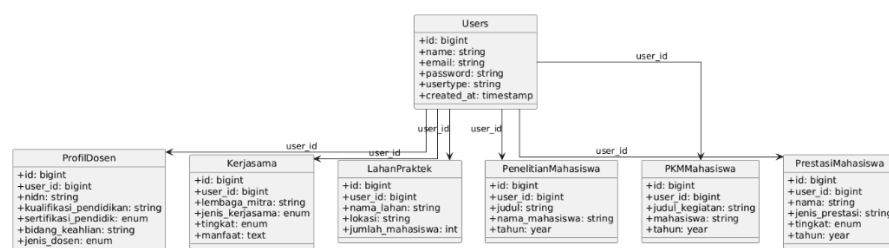
*Sequence* diagram berikut menggambarkan proses penambahan user, yang dapat dilihat pada Gambar 2.15.



Gambar 2. 18 Sequence Diagram Tambah Dosen

#### 2.1.4 Class Diagram

*Class Diagram* adalah semacam gambar yang menunjukkan hubungan antar bagian dalam sebuah sistem, dan menjelaskan isi serta tugas dari masing-masing bagian itu. Diagram ini membantu kita memahami struktur program, seperti data apa saja yang disimpan dan bagaimana mereka saling terhubung.



Gambar 2. 19 Class Diagram Program Studi

### 2.1.5 Database

Untuk tabel rancangan database yang dibutuhkan pada sistem dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

#### 1. Tabel User

Tabel user digunakan untuk menyimpan credential pengguna yaitu admin, program studi, dan dosen. Struktur tabel user dapat dilihat pada tabel 2.1.

**Table 2. 1** Tabel User

User				
PK	id	Bigint		Id tiap user
	name	varchar	50	Nama user
FK	email	varchar	50	Email untuk login user
	usertype	varchar	50	Role user seperti Admin, User, dan Dosen
	password	varchar	255	Password untuk login user
	nidn	varchar	10	Nomor induk dosen
	kualifikasi_pendidikan	varchar	5	Tingkat pendidikan terakhir dosen
	sertifikasi_pendidik_profesional	enum('Ya', 'Tidak')		Status dosen apakah memiliki sertifikasi profesional
	bidang_keahlian	varchar	100	Bidang

				keahlian atau spesialisasi dosen
	bidang _ilmu _prodi	enum('Sesuai', 'Tidak Sesuai')		

## 2. Tabel Analisis Ketercapaian

Tabel analisis ketercapaian menjelaskan visi, misi, dan ketercapaian suatu program studi. Struktur tabel analisis ketercapaian dapat dilihat pada tabel 2.2.

**Table 2. 2** Tabel Analisis Ketercapaian

Analisis Ketercapaian				
PK	Id	Bigint		
FK	user_id	Bigint		
	visi	Text		Penjelasan visi dari program studi
	misi	Text		Penjelasan misi dari program studi
	deskripsi	Text		Mendeskripsikan visi dan misi program studi

## 3. Tabel Kerjasama

Tabel kerjasama digunakan untuk menyimpan data kerjasama suatu program studi dengan mitra. Struktur tabel kerjasama dapat dilihat pada tabel 2.3.

**Table 2. 3** Tabel Kerjasama

Kerjasama				
PK	id	Bigint		
FK	user_id	Bigint		
	lembaga_mitra	Varchar	100	Nama institusi atau lembaga yang menjadi mitra kerjasama
	jenis_kerjasama	enum('Pendidikan', 'Penelitian', 'Pengabdian')		Jenis kerjasama berdasarkan bidang
	tingkat	enum('Internasional', 'Nasional', 'Lokal')		Tingkat kerjasama berdasarkan jangkauannya
	judul_kerjasama	varchar	255	Judul atau topik utama dari kerjasama
	waktu_durasi	Varchar	10	Lama atau periode kerjasama
	realisasi_kerjasama	Text		Uraian tentang pelaksanaan kerjasama yang telah dilakukan
	spk	enum('Ya', 'Tidak')		Menunjukkan apakah ada surat kerjasama atau tidak
	url	text		Link dokumen spk

#### 4. Tabel Ketersediaan Dokumen

Tabel ketersediaan dokumen menyimpan data dokumen apa saja yang tersedia pada program studi. Struktur tabel ketersediaan dokumen dapat dilihat pada tabel 2.4.

**Table 2. 4** Tabel Ketersediaan Dokumen

Ketersediaan Dokumen				
PK	id	Bigint		
FK	user_id	Bigint		
	dokumen	varchar	100	Nama atau jenis dokumen
	nomor_dokumen	varchar	100	Nomor resmi dokumen
	url	Text		Link dokumen

#### 5. Tabel Evaluasi Pelaksanaan

Tabel evaluasi pelaksanaan menyimpan data hasil evaluasi pelaksanaan kegiatan akademik atau non-akademik di lingkungan perguruan tinggi. Struktur tabel evaluasi pelaksanaan dapat dilihat pada tabel 2.5.

**Table 2. 5** Tabel Evaluasi Pelaksanaan

Evaluasi Pelaksanaan				
PK	id	bigint		
FK	user_id	bigint		
	nomor_ptk	Varchar	50	Nomor permasalahan teknis
	kategori_ptk	enum('Mayor', 'Minor', 'Observasi')		Kategori masalah yang ditemukan
	rencana_penyelesaian	Text		Rencana atau tindakan yang dirancang untuk mengatasi masalah
	realisasi_perbaikan	text		Implementasi nyata dari

				rencana perbaikan
	penanggungjawab_perbaikan	varchar	50	Nama yang bertanggung jawab melaksanakan perbaikan

#### 6. Tabel Lahan Praktek

Tabel lahan praktek menyimpan data informasi tentang tempat praktek mahasiswa yang digunakan oleh program studi dalam rangka mendukung proses pembelajaran berbasis praktik. Struktur tabel lahan praktek dapat dilihat pada tabel 2.6.

**Table 2. 6** Tabel Lahan Praktek

Lahan Praktek				
PK	id	bigint		
FK	user_id	bigint		
	lahan_praktek	varchar	100	Nama perusahaan lahan praktek
	akreditasi	varchar	10	Status akreditasi lahan praktek
	kesesuaian_bidang_keilmuan	enum('Sesuai', 'Tidak Sesuai')	20	Lahan praktek sesuai dengan bidang studi
	jumlah_mahasiswa	int		Jumlah mahasiswa yang praktek di tempat tersebut

	daya_tampung_mahasiswa	int		Kapasitas mahasiswa yang dapat ditampung
	kontribusi_lahan_praktek	text		Deskripsi kontribusi yang diberikan lahan praktek pada mahasiswa atau prodi

#### 7. Tabel Penelitian Mahasiswa

Tabel penelitian mahasiswa digunakan untuk menyimpan data penelitian yang dilakukan oleh mahasiswa. Struktur tabel penelitian mahasiswa dapat dilihat pada tabel 2.7.

**Table 2. 7** Tabel Penelitian Mahasiswa

Penelitian Mahasiswa				
PK	id	bigint		
FK	user_id	bigint		
	judul_penelitian	varchar	255	Judul penelitian yang dilakukan oleh mahasiswa
	nama_mahasiswa	varchar	255	Nama mahasiswa yang melakukan penelitian
	nama_pembimbing	varchar	50	Nama dosen pembimbing



				penelitian mahasiswa
	tingkat	enum('Internasional', 'Nasional', 'Lokal')		Skala atau cakupan penelitian
	sumber_dana	varchar	100	Nama sumber dana yang membiayai penelitian
	bentuk_dana	enum('Inkind', 'Cash')		Bentuk dana yang diterima
	jumlah_dana	decimal	15,2	Jumlah total dana yang diterima untuk mendanai penelitian
	kesesuaian_roadmap	enum('Sesuai', 'Kurang Sesuai', 'Tidak Sesuai')		Tingkat kesesuaian tema/topik penelitian dengan roadmap penelitian program studi.

#### 8. Tabel PKM Mahasiswa

Tabel penelitian mahasiswa digunakan untuk menyimpan data program kreativitas yang dilakukan oleh mahasiswa. Struktur tabel pkm mahasiswa dapat dilihat pada tabel 2.8.

**Table 2. 8** Tabel PKM Mahasiswa

PKM Mahasiswa				
PK	id	bigint		
FK	user_id	bigint		
	judul_pkm	varchar	255	Judul penelitian yang dilakukan oleh mahasiswa
	nama_mahasiswa	varchar	255	Nama mahasiswa yang melakukan penelitian
	nama_pembimbing	varchar	50	Nama dosen pembimbing penelitian mahasiswa
	tingkat	enum('Internasional', 'Nasional', 'Lokal')		Skala atau cakupan penelitian
	sumber_dana	varchar	100	Nama sumber dana yang membiayai penelitian
	bentuk_dana	enum('Inkind', 'Cash')		Bentuk dana yang diterima
	jumlah_dana	decimal	15,2	Jumlah total dana yang diterima untuk mendanai penelitian
	kesesuaian_roadmap	enum('Sesuai', 'Kurang Sesuai', 'Tidak Sesuai')		Tingkat kesesuaian tema/topik penelitian dengan

				roadmap penelitian program studi.
--	--	--	--	--

#### 9. Tabel Prestasi Mahasiswa

Tabel prestasi mahasiswa digunakan untuk menyimpan data mahasiswa yang mendapatkan prestasi. Struktur tabel prestasi mahasiswa dapat dilihat pada tabel 2.9.

**Table 2. 9** Tabel Prestasi Mahasiswa

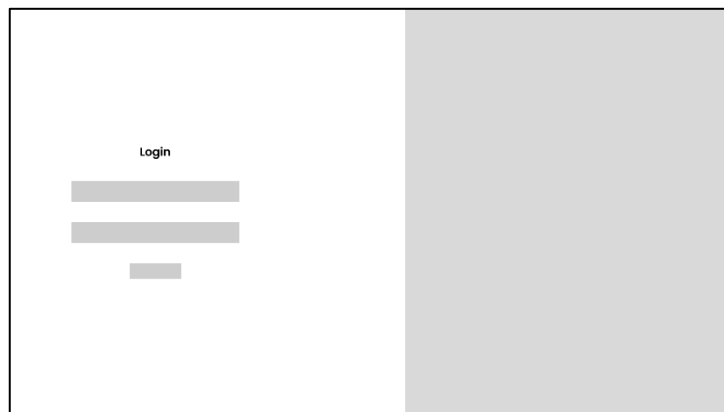
Prestasi Mahasiswa				
PK	id	bigint		
FK	user_id	bigint		
	nama	varchar	50	Nama mahasiswa yang meraih prestasi
	jenis_prestasi	enum('Akademik', 'Non-Akademik')		Kategori prestasi
	nama_prestasi	varchar	100	Judul prestasi yang diraih
	tingkat	enum('Internasional', 'Nasional', 'Lokal')		Tingkat capaian prestasi
	tahun	varchar	10	Tahun prestasi tersebut diraih
	url	text		Link bukti prestasi

### 2.1.6 User Interface

Pada tahap ini dilakukan pembuatan antarmuka pengguna yang akan menjadi panduan dalam pembuatan aplikasi ini. Pembuatan *UI* dipertimbangkan dari segi kenyamanan pengguna mulai dari tampilan dan tata letak.

#### b. Halaman Login

Tampilan halaman login, dapat dilihat pada gambar 2.20.

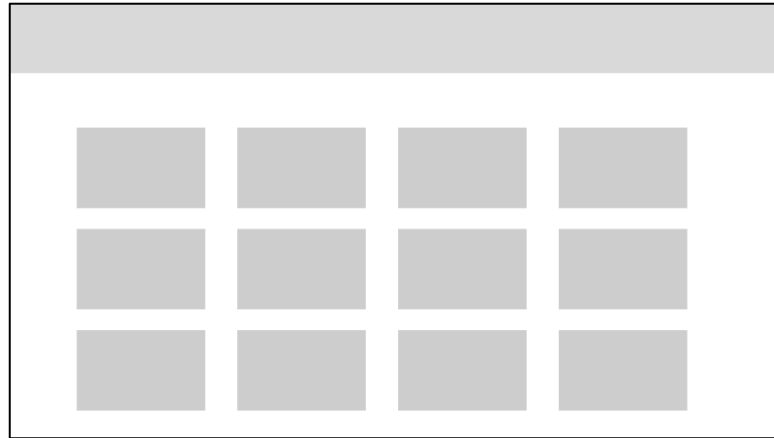


Gambar 2. 20 *User Interface* Login

Halaman login merupakan halaman yang akan di akses oleh pengguna sebelum masuk ke halaman dashboard aplikasi. Pada halaman ini pengguna harus mengisi *email* dan *password* yang sesuai.

c. Halaman Dashboard

Tampilan halaman *dashboard*, dapat dilihat pada gambar 2.21.



Gambar 2. 21 *User Interface Dashboard*

Pada halaman ini penguuna dapat melihat semua semua instrumen yang tersedia pada aplikasi.

d. Halaman Buat Akun Dosen

Tampilan halaman tambah dosen, dapat dilihat pada gambar 2.22.

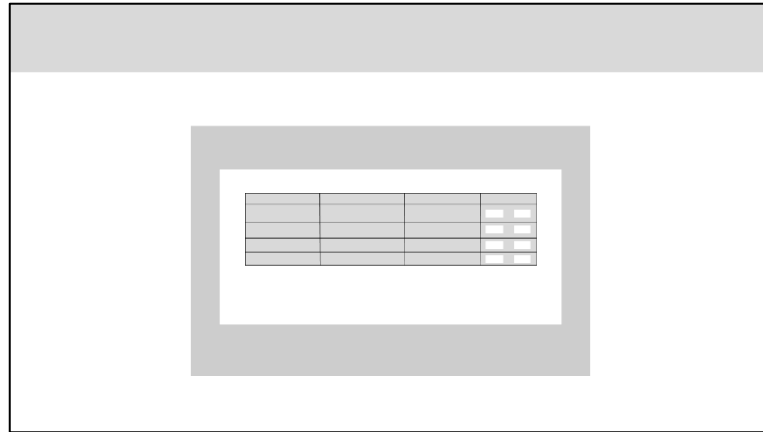


Gambar 2. 22 *User Interface Buat Akun Dosen*

Halaman ini merupakan salah satu fitur dimana tiap program studi dapat membuat akun untuk para dosen sesuai program studi masing masing.

e. Halaman Daftar Dosen

Tampilan halaman daftar dosen dapat dilihat pada gambar 2.23.

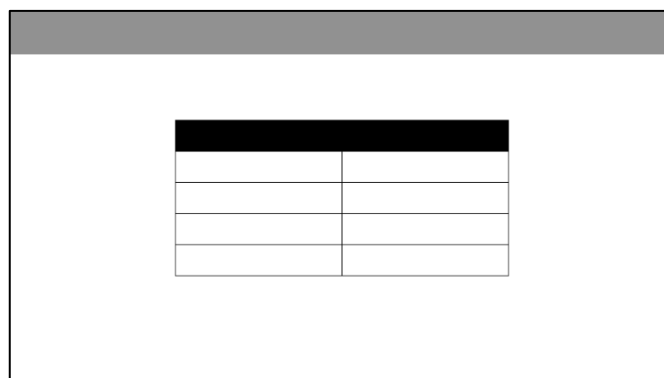


Gambar 2. 23 *User Interface* Halaman Dosen

Halaman daftar dosen menampilkan nama dosen yang sudah memiliki akun. Program studi dapat mengelola akun dosen seperti mengedit dan menghapus.

f. Halaman Mata Kuliah

Tampilan dari halaman Mata Kuliah dapat dilihat pada gambar 2.24

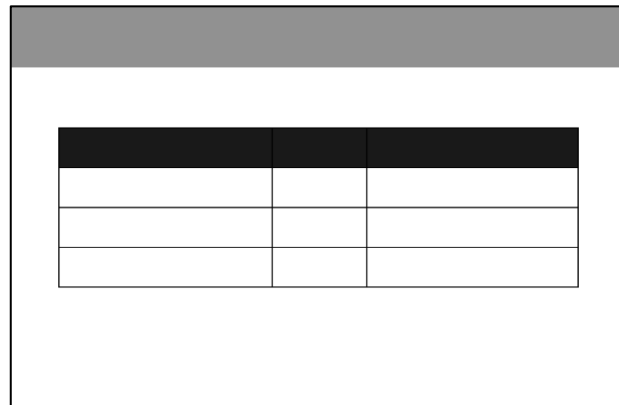


Gambar 2. 24 Halaman Mata Kuliah

Halaman yang menampilkan daftar mata kuliah pada program studi

g. Halaman Instrumen Analisis Ketercapaian

Tampilan dari halaman Analisis Ketercapaian dapat dilihat pada gambar 2.25.





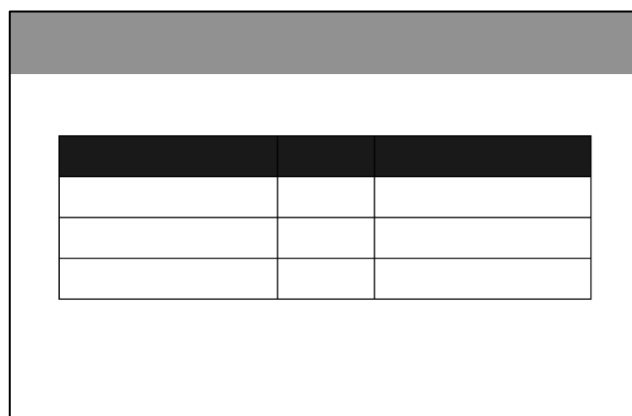


Gambar 2. 25 *User Interface* Analisis Ketercapaian

Halaman yang menampilkan tabel analisis ketercapaian yang diisi oleh program studi.

h. Halaman Instrumen Kerjasama

Tampilan halaman kerjasama pada aplikasi dapat dilihat pada gambar 2.26.







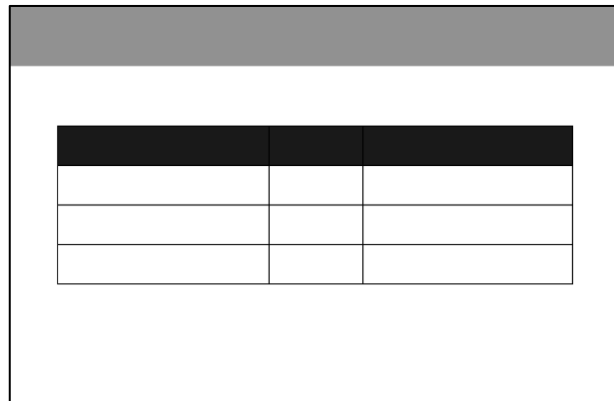
Gambar 2. 26 *User Interface* Kerjasama

Halaman yang menampilkan tabel Kerjasama yang akan diisi oleh

program studi.

i. Halaman Instrumen Ketersediaan Dokumen

Tampilan halaman ketersediaan dokumen dapat dilihat pada Gambar 2.27.



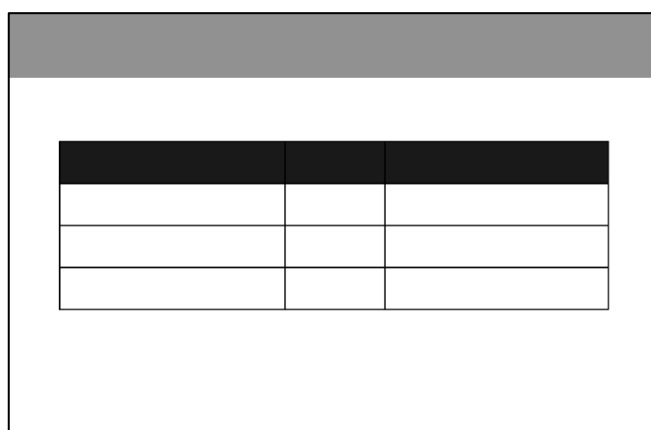
The image shows a user interface for document availability. It features a grey header bar at the top. Below the header is a white rectangular area containing a table with 3 columns and 4 rows. The first row of the table is black, while the subsequent three rows are white with black borders.


Gambar 2. 27 *User Interface* Ketersediaan Dokumen

Halaman yang menampilkan tabel ketersediaan dokumen yang akan diisi oleh program studi.

j. Halaman Evaluasi Pelaksanaan

Tampilan halaman evaluasi pelaksanaan dapat dilihat pada gambar 2.28.



The image shows a user interface for evaluation of implementation. It features a grey header bar at the top. Below the header is a white rectangular area containing a table with 3 columns and 4 rows. The first row of the table is black, while the subsequent three rows are white with black borders.

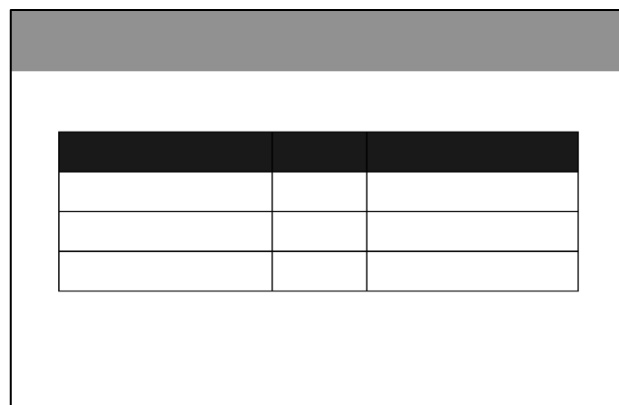

Gambar 2. 28 *User Interface* Evaluasi Pelaksanaan



Pada halaman Evaluasi Pelaksanaan menampilkan tabel yang berisi Nomor PTK, Kategori PTK, Rencana Penyelesaian, Realisasi Perbaikan, dan Penanggungjawab Perbaikan yang akan dikelola oleh masing masing program studi.

k. Halaman Lahan Praktek

Pada halaman Lahan Praktek menampilkan tabel yang berisi Lahan Praktek, Akreditasi, Kesesuaian Bidang Keilmuan, Jumlah Mahasiswa, Daya Tampung Mahasiswa, dan Kontribusi yang akan dikelola oleh masing masing program studi.



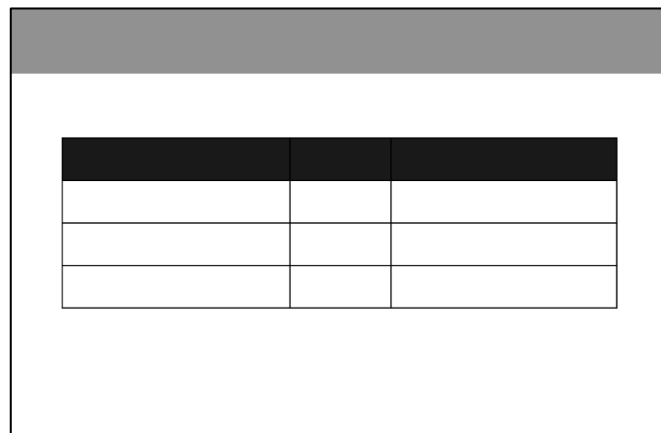




Gambar 2. 29 *User Inteface* Lahan Praktek

l. Halaman Profil Tenaga Kependidikan

Pada halaman Profil Tenaga Kependidikan menampilkan tabel yang berisi Nama, NIPY, Kualifikasi Pendidikan, Jabatan, Bidang Keahlian, dan Kesesuaian Bidang Kerja yang akan dikelola oleh masing masing program studi.



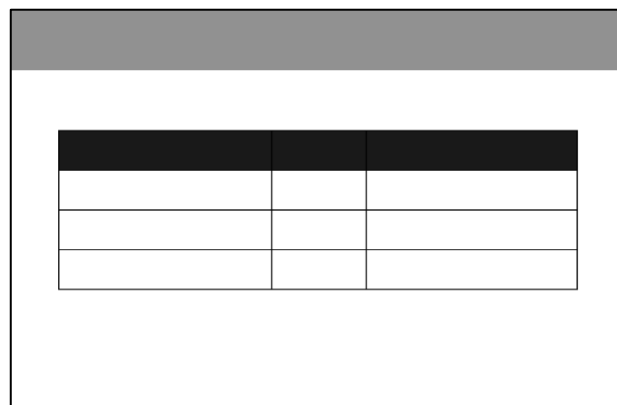
The image shows a user interface for the 'Profil Tenaga Kependidikan' (Educational Staff Profile) page. It features a grey header bar at the top. Below the header, there is a table with 3 columns and 4 rows. The first row of the table is highlighted in black, representing the header. The subsequent three rows are white with black borders, representing data entries.



Gambar 2. 30 *User Interface* Profil Tenaga Kependidikan

m. Halaman Rekognisi Tenaga Kependidikan

Pada halaman Rekognisi Tenaga Kependidikan menampilkan tabel yang berisi Nama, Nama Kegiatan Rekognisi, Tingkat, Bahan Ajar, Tahun Perolehan, dan url yang akan dikelola oleh masing masing program studi.



The image shows a user interface for the 'Rekognisi Tenaga Kependidikan' (Educational Staff Recognition) page. It features a grey header bar at the top. Below the header, there is a table with 3 columns and 4 rows. The first row of the table is highlighted in black, representing the header. The subsequent three rows are white with black borders, representing data entries.

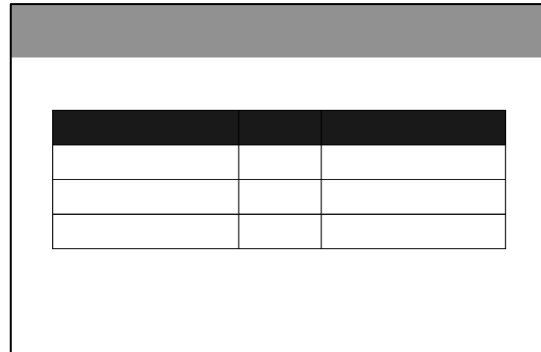


Gambar 2. 31 *User Interface* Rekognisi Tenaga Kependidikan

n. Halaman Penelitian Mahasiswa

Pada halaman Penelitian Mahasiswa menampilkan tabel yang berisi Judul Penelitian, Mahasiswa, Pembimbing, Tingkat, Sumber Dana, Bentuk Dana, Jumlah Dana, dan Kesesuaian Roadmap yang akan

dikelola oleh masing masing program studi.



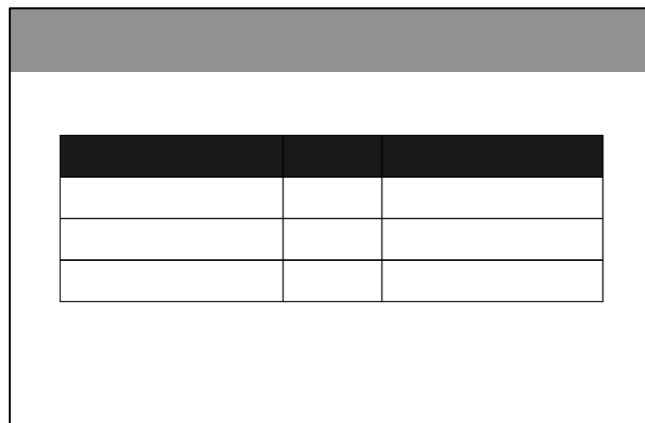




Gambar 2. 32 *User Interface* Penelitian Mahasiswa

o. Halaman PKM Mahasiswa

Pada halaman PKM Mahasiswa menampilkan tabel yang berisi Judul PKM, Mahasiswa, Pembimbing, Tingkat, Sumber Dana, Bentuk Dana, Jumlah Dana, dan Kesesuaian Roadmap yang akan dikelola oleh masing masing program studi.



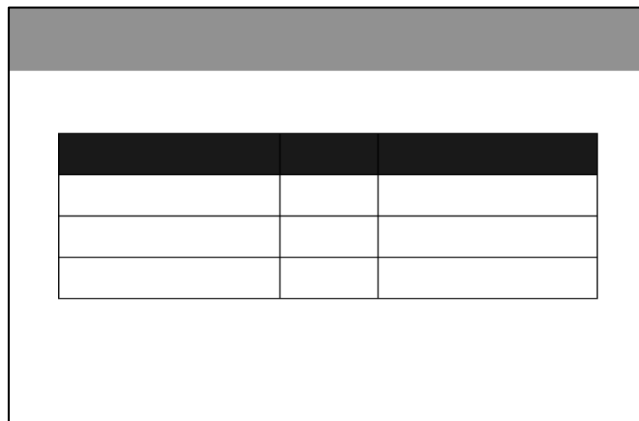




Gambar 2. 33 *User Interface* PKM Mahasiswa

p. Halaman Prestasi Mahasiswa

Pada halaman Prestasi Mahasiswa menampilkan tabel yang berisi Judul PKM, Mahasiswa, Pembimbing, Tingkat, Sumber Dana, Bentuk Dana, Jumlah Dana, dan Kesesuaian Roadmap yang akan dikelola oleh masing masing program studi.







Gambar 2. 34 *User Interface* Prestasi Mahasiswa

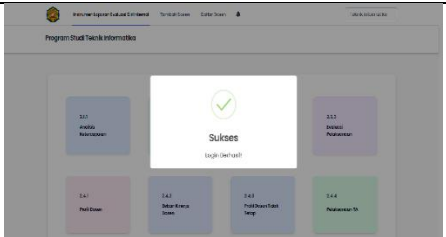

### 2.1.7 Pembuatan Website

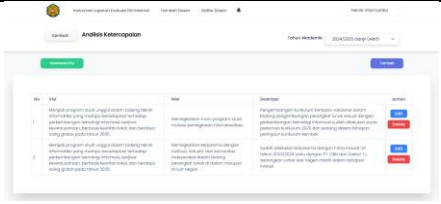
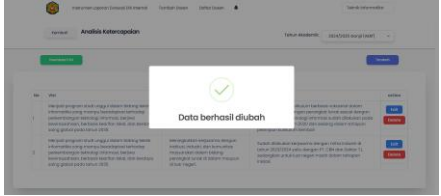
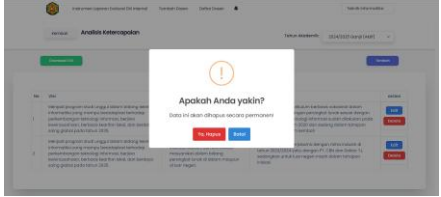
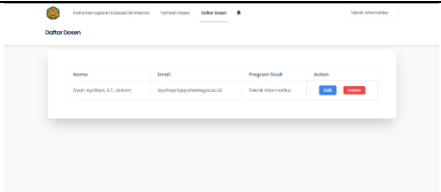
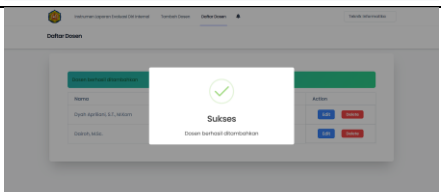
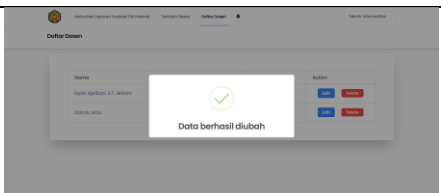
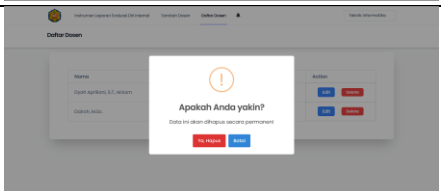
Pembuatan aplikasi merupakan serangkaian proses dalam pengembangan perangkat lunak yang dimulai dari tahap perancangan, implementasi, hingga pengujian. Proses ini bertujuan untuk menghasilkan aplikasi yang sesuai dengan kebutuhan fungsional dan non-fungsional pengguna.

### 2.1.8 Pengujian Aplikasi

Pada tahap ini, proses pengujian aplikasi dilakukan dengan menggunakan metode black box. Metode ini berfokus pada pengujian fungsi-fungsi yang ada pada sistem tanpa memperhatikan struktur atau kode program yang digunakan. Pengujian cukup dilakukan dengan memberikan input pada sistem dan kemudian memeriksa apakah output yang dihasilkan sudah sesuai dengan yang diharapkan. Detail hasil pengujian menggunakan metode black box dapat dilihat pada tabel berikut.

**Table 2. 10** Pengujian Sistem

No	Skenario Pengujian	Input Pengujian	Hasil Yang Diharapkan	Hasil	Kesimpulan
1.	Memasukkan <i>email</i> dan <i>Password</i> yang benar	Email: <a href="mailto:user@gmail.com">user@gmail.com</a> password: user12345	Masuk ke halaman dashboard user		Valid
2.	Melihat salah satu tampilan instrumen	Memilih opsi instrumen	Masuk ke salah satu halaman instrumen		Valid

3.	Menambah data salah satu instrumen	Klik tombol tambah	Menampilk an data instrumen yang baru		Valid
4.	Mengedit data salah satu instrumen	Klik tombol edit	Memperbar ui data instrumen		Valid
5.	Menghapus data salah satu instrumen	Klik Tombol delete	Menghapus data instrumen		Valid
6.	Melihat tampilan daftar dosen	Klik menu daftar dosen	Menampilk an halaman daftar dosen		Valid
7.	Membuat akun untuk dosen	Klik menu tambah dosen	Akun dosen berhasil ditambahkan		Valid
8.	Mengedit daftar dosen	Klik tombol edit pada daftar dosen	Memperbar ui akun dosen		Valid
9.	Menghapus akun dosen	Klik tombol delete	Menghapus akun dosen		Valid

## 2.2 Kesimpulan dan Saran

### 2.2.1 Kesimpulan

Penelitian ini berhasil mengembangkan aplikasi *ILEDIN* sebagai sistem informasi berbasis web yang mendukung proses pengelolaan data akreditasi secara digital dan terintegrasi. Adapun kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Aplikasi *ILEDIN* mampu menyediakan fitur-fitur utama seperti pengisian form akreditasi oleh prodi dan dosen, pengaturan form oleh SPMI, serta manajemen tahun akademik. Fitur-fitur ini menjawab kebutuhan proses akreditasi yang selama ini dilakukan secara manual dan memakan Waktu.
2. Sistem *ILEDIN* dibangun dengan pendekatan visual menggunakan UML dan menerapkan metode pengembangan perangkat lunak yang terstruktur, sehingga dapat mendukung fleksibilitas dan keberlanjutan pengelolaan data akreditasi berdasarkan standar IAPS 4.0 yang mencakup 23 kriteria penilaian.
3. Hasil pengujian dengan metode black box testing menunjukkan bahwa seluruh fitur dalam aplikasi *ILEDIN* berjalan dengan baik dan valid. Sistem dapat menyimpan, mengubah, dan menghapus data secara efektif serta memberikan pengalaman pengguna yang stabil dan responsif.

### 2.2.2 Saran

Untuk penyempurnaan aplikasi *ILEDIN* ke depan, beberapa hal yang perlu diperhatikan adalah sebagai berikut:

1. Meningkatkan integrasi antar fitur agar data yang diinputkan dapat saling terhubung secara otomatis.

2. Peningkatan antarmuka pengguna (UI/UX) dengan pendekatan yang lebih ramah pengguna, seperti tampilan responsif untuk perangkat mobile dan dukungan aksesibilitas bagi pengguna dari berbagai kalangan.
3. Menambahkan fitur validasi data otomatis untuk mencegah duplikasi, kesalahan input, dan memastikan konsistensi antarform, demi menjamin kualitas dan keakuratan data yang digunakan dalam proses akreditasi