

**RANCANG BANGUN SISTEM PENGELOLAAN
LUARAN AKADEMIK DENGAN METODE KANBAN
(STUDI KASUS : UNIVERSITAS CATUR INSAN
CENDEKIA)**

SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi Persyaratan Akademis dalam Menyelesaikan Program
Sarjana Strata Satu pada Program Studi Teknik Informatika
Universitas Catur Insan Cendekia

Oleh :
Anisya Hamidah (20210120029)



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS CATUR INSAN CENDEKIA
CIREBON
2025**

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Pendidikan tinggi merupakan jenjang lanjutan dari pendidikan menengah yang mencakup berbagai program akademik dan vokasi, seperti program diploma, sarjana, magister, doktor, profesi, serta program spesialis. Seluruh program ini diselenggarakan oleh perguruan tinggi dengan mengacu pada nilai-nilai kebudayaan bangsa Indonesia serta berlandaskan pada prinsip pengembangan ilmu pengetahuan, teknologi, dan seni. Pendidikan tinggi bertujuan untuk membentuk lulusan yang tidak hanya unggul secara intelektual, tetapi juga memiliki karakter, daya saing global, dan kontribusi nyata bagi pembangunan nasional.

Universitas Catur Insan Cendekia (UCIC) merupakan perguruan tinggi swasta yang terletak di Kota Cirebon, Provinsi Jawa Barat, yang menyelenggarakan berbagai program studi pada jenjang Strata Satu (S1), seperti Teknik Informatika, Sistem Informasi, Manajemen, Akuntansi, dan Desain Komunikasi Visual, serta program studi pada jenjang Diploma Tiga (D3), seperti Komputerisasi Akuntansi, Manajemen Informatika, dan Manajemen Bisnis. Dalam rangka meningkatkan mutu pendidikan dan mempertahankan kualitas institusi, UCIC melakukan agar memenuhi standar akreditasi melalui peningkatan kinerja Unit Pengelola Program Studi (UPPS). Unit Pengelola Program Studi (UPPS) itu merupakan unit struktural

dalam perguruan tinggi yang bertanggung jawab atas penyelenggaraan dan pengelolaan satu atau lebih program studi.[1]

Dalam rangka untuk menjamin mutu dari perguruan tinggi maka diperlukan sebuah monitong dan evaluasi yang dinamakan dengan akreditasi. Akreditasi adalah penjaminan mutu eksternal untuk memutuskan apakah program atau institusi memenuhi standar mutu tertentu, baik dalam konteks standar minimum, standar mutu unggul, maupun standar berdasarkan tujuan lembaganya.[2] Proses akreditasi ini dilakukan oleh BAN-PT. Badan Akreditasi Nasional Perguruan Tinggi, yang disingkat BAN-PT adalah badan yang dibentuk oleh Pemerintah untuk melakukan dan mengembangkan akreditasi Perguruan Tinggi secara mandiri.[3] Namun, seiring dengan perkembangan sistem penjaminan mutu eksternal, saat ini pelaksanaan akreditasi program studi juga dilakukan oleh Lembaga Akreditasi Mandiri (LAM). Lembaga Akreditasi Mandiri (LAM) itu sendiri yaitu adalah lembaga yang beroperasi secara mandiri dan tidak berada langsung di bawah pemerintah, namun telah memperoleh pengakuan resmi dari pemerintah untuk menyelenggarakan akreditasi program studi pada perguruan tinggi sesuai dengan rumpun keilmuan tertentu.[4]

Salah satu dokumen penting yang harus disiapkan dalam proses akreditasi maupun reakreditasi adalah LED (Laporan Evaluasi Diri) dan LKPS (Laporan Kinerja Program Studi). Kedua dokumen ini berfungsi sebagai instrumen utama yang digunakan oleh asesor dalam menilai mutu suatu program studi. Penilaian tersebut didasarkan pada sembilan kriteria akreditasi, yang mencakup aspek visi, misi, tujuan, dan strategi; tata pamong, tata kelola, kerja sama, mahasiswa, sumber

daya manusia, keuangan sarana prasarana, pendidikan, penelitian, pengabdian kepada masyarakat, serta luaran dan capaian tridarma perguruan tinggi.

Kriteria 9 dalam instrumen akreditasi, yang dikenal sebagai C9, secara khusus membahas tentang luaran akademik. Luaran akademik merupakan bagian penting dalam pelaksanaan Tridharma Perguruan Tinggi yang mencerminkan hasil kerja dosen, mahasiswa, maupun institusi pendidikan. Luaran ini menjadi indikator utama dalam penilaian mutu program studi, khususnya dalam proses akreditasi. Bentuk luaran akademik mencakup aspek-aspek akademik seperti IPK Lulusan, Kelulusan Tepat Waktu, Kepuasan Pengguna Lulusan, Rata-rata Masa tunggu Lulusan untuk Bekerja Pertama Kali, Kesesuaian Bidang Kerja Lulusan, Penelitian dan juga Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat dari DTPR. Dengan demikian, pengelolaan luaran akademik secara sistematis dan terintegrasi melalui sistem informasi yang memadai sangat diperlukan guna mendukung kinerja Unit Pengelola Program Studi (UPPS) dan pencapaian standar mutu dalam akreditasi.

Namun, saat ini Universitas Catur Insan Cendekia (UCIC) belum memiliki sistem informasi yang mampu mengelola luaran akademik seperti publikasi ilmiah, HKI, dan produk lainnya secara terpusat, terintegrasi, dan efisien. Proses pencatatan dan pelaporan masih dilakukan secara manual, sehingga menyulitkan pencatatan, mengelola, pemantauan, dan pelaporan luaran secara efektif. Selain itu, belum tersedia tampilan visual seperti grafik atau *dashboard* yang dapat menyajikan data secara informatif dan mudah dipahami oleh pengguna. Data luaran juga belum terhubung secara real-time dengan sistem lain yang relevan, sehingga belum mendukung pemantauan capaian Tridharma Perguruan Tinggi secara menyeluruh

dan penyusunan indikator akreditasi oleh Unit Pengelola Program Studi (UPPS) di lingkungan UCIC.

Untuk menyelesaikan permasalahan tersebut, penulis mengambil inisiatif untuk merancang sebuah sistem informasi berbasis *web* yang dapat digunakan dalam pengelolaan luaran akademik. Dalam pengembangan sistem ini, penulis memilih menggunakan metode Kanban karena metode ini membantu dalam memvisualisasikan alur kerja, menetapkan prioritas tugas, serta memantau progres secara bertahap dan terstruktur. Meskipun dikerjakan secara individu, penggunaan metode Kanban tetap membantu penulis dalam mengelola waktu, menghindari penumpukan pekerjaan, dan menyelesaikan setiap tahap secara lebih fokus dan efisien. Namun, penulis juga menyadari bahwa tanpa pengaturan batasan jumlah pekerjaan yang sedang berjalan (*Work In Progress/WIP*), metode ini bisa menjadi kurang efektif karena semua tugas berisiko dianggap sama pentingnya.

Penelitian ini memperhatikan hasil dari penelitian-penelitian terdahulu. Penelitian oleh Afrizal Nehemia Toscany *et al.* (2022) di Universitas Dinamika Bangsa menggunakan metode Waterfall untuk membangun sistem informasi penelitian dan pengabdian, namun belum memberikan fleksibilitas terhadap perubahan kebutuhan pengguna. [5] Begitu pula, penelitian Ai Musrifah *et al.* (2022) di Universitas Suryakancana menghasilkan sistem berbasis Laravel dengan metode Waterfall, tetapi masih terfokus pada proses *monitoring* dan dokumentasi tanpa mendukung adaptasi yang berkelanjutan.[6] Selain itu, penelitian oleh Bagus Ali Akbar *et al* (2021) di Universitas Subang menerapkan metode Kanban dalam perancangan sistem informasi akademik berbasis *mobile web*, dengan tujuan untuk meningkatkan kecepatan dan ketepatan layanan akademik Skripsi.[7] Penggunaan

Kanban dalam penelitian tersebut berfokus pada visualisasi alur kerja, pembatasan pekerjaan yang sedang berjalan, dan pengukuran waktu penyelesaian tugas, sehingga mampu mempercepat penyampaian layanan akademik secara efektif. Berbeda dengan penelitian-penelitian sebelumnya, penelitian ini mengusulkan penggunaan metode Kanban yang lebih adaptif terhadap perubahan kebutuhan, memungkinkan pemantauan progres secara *real-time*, serta meningkatkan transparansi dan efektivitas dalam pengelolaan luaran akademik. Kanban tidak hanya fokus pada alur kerja, tetapi juga memastikan pengendalian beban kerja pada setiap tahap pengembangan sistem.

Hasil akhir yang diharapkan dari penelitian ini adalah sistem informasi terpusat untuk pencatatan, pengelolaan, dan pemantauan luaran akademik secara efektif dan efisien, yang dapat mendukung kebutuhan akreditasi, evaluasi kinerja akademik, serta meningkatkan kualitas layanan di Universitas Catur Insan Cendekia. Berdasarkan uraian latar belakang diatas, maka penulis untuk membuat sistem pengelolaan luaran akademik, yang akan dituangkan kedalam penelitian yang judul **Rancangan Bangun Sistem Pengelolaan Luaran Akademik dengan metode Kanban.**

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang masalah tersebut, penulis membuat identifikasi masalah sebagai berikut :

1. Saat ini, belum tersedianya sistem untuk pengelolaan luaran akademik pengelolaan luaran akademik seperti publikasi ilmiah, HKI, dan produk

- lainnya masih dilakukan secara manual, sehingga menyulitkan pencatatan, pemantauan, dan pelaporan secara efektif.
2. Belum adanya tampilan visual seperti grafik atau *dashboard* yang menyajikan data instrumen luaran secara informatif dan mudah dipahami, sehingga pengguna kesulitan memperoleh informasi yang relevan.
 3. Belum adanya Sistem informasi pengelolaan luaran akademik terintegrasi yang mendukung pemantauan dan mengelola dengan data lainnya yang berhubungan untuk capaian Tridharma Perguruan Tinggi secara real-time dan penyusunan indikator akreditasi oleh UPPS di UCIC.

1.3. Batasan Masalah

Batasan permasalahan dalam penulisan ini dimaksudkan agar pembahasan dan penulisan laporan dapat dilakukan secara terarah dan mencapai sasaran.

Batasan masalahnya antara lain :

1. Pengguna Aplikasi Sistem informasi ini akan digunakan oleh lima kategori pengguna utama, yaitu Program Studi (Program studi), Fakultas, Rektorat, dan Badan Penjaminan Mutu (BPM).
 - a) Program Studi (Program studi)

Program studi bertanggung jawab penuh terhadap pengelolaan data luaran akademik melalui fitur Create, Read, Update, dan Delete (CRUD) untuk luaran-luaran berikut:

1. Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)
2. SK Yudisium dan IPK Lulusan

3. Kelulusan tepat waktu
4. Masa studi
5. Masa tunggu lulusan
6. Kesesuaian bidang kerja lulusan
7. Kepuasan pengguna lulusan
8. Laporan *tracer study*
9. Publikasi ilmiah mahasiswa
10. Artikel ilmiah mahasiswa bersama dosen
11. Pengabdian masyarakat mahasiswa

b) Fakultas

Fakultas berperan Melakukan validasi dan pembinaan terhadap data luaran dari program studi.

1. Tidak melakukan *input* langsung, namun dapat memberikan koreksi atau validasi secara berkala.
2. Akses Fakultas bersifat *Read* dan terbatas pada luaran dari program studi-program studi di bawah fakultas tersebut.

c) Rektorat

Memantau keseluruhan luaran akademik antar fakultas dan program studi.

1. Rektorat berfungsi sebagai pihak pemantau untuk keseluruhan luaran akademik lintas program studi dan fakultas.
2. Akses Rektorat bersifat *Read only*.
3. Rektorat tidak melakukan *input* maupun perubahan data, namun berperan dalam pengambilan keputusan strategis berdasarkan data yang ada.

d) BPM (Badan Penjaminan Mutu)

Menggunakan data untuk keperluan monitoring mutu akademik.

1. BPM juga hanya memiliki akses *View* terhadap seluruh data luaran untuk keperluan audit mutu akademik.
 2. BPM menggunakan data ini untuk monitoring dan evaluasi kualitas lulusan di tingkat institusi.
 3. BPM tidak terlibat dalam proses *input* data.
2. Perancangan sistem luaran ini menggunakan metode kanban, yang meliputi *Backlog, ToDo, Doing, Testing, Done*. Pendekatan berorientasi objek, seperti *Unified Modeling Language* (UML), dapat digunakan dalam tahap analisis dan desain untuk menggambarkan proses bisnis, kasus penggunaan, diagram kelas, dan struktur sistem.
3. Sistem informasi ini dibangun menggunakan metode Kanban dengan *Laravel Framework*.

1.4. Tujuan

Adapun tujuan dari penelitian dan pembuat sistem ini sebagai berikut :

1. Membangun sistem informasi berbasis web untuk pengelolaan luaran akademik di Universitas Catur Insan Cendekia yang mampu mencatat, menyimpan, dan memantau data seperti publikasi ilmiah, HKI, serta produk luaran lainnya secara terpusat dan efisien.

2. Menyediakan tampilan visualisasi data dalam bentuk grafik atau dashboard yang informatif dan mudah dipahami untuk membantu pengguna dalam memperoleh informasi luaran akademik secara cepat dan relevan.
3. Mengembangkan sistem yang terintegrasi dengan indikator capaian Tridharma Perguruan Tinggi, sehingga dapat digunakan oleh UPPS untuk memantau luaran secara real-time dan menyusun data akreditasi dengan lebih efektif.

1.5. Sistematika Penulisan

Sistematika yang digunakan dalam penulisan ini terbagi menjadi 6 bab dengan penjelasan masing-masing bab dijelaskan sebagai berikut :

BAB I. PENDAHULUAN

Bab I menjelaskan tentang latar belakang masalah yang dihadapi penulis dalam melakukan penelitian, rumusan masalah dalam penelitian, batasan masalah penelitian, tujuan dari penelitian, dan uraian tentang sistematika laporan.

BAB II. METODOLOGI PENELITIAN

Bab II menjelaskan tentang metodologi penelitian tentang alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian, dan prosedur penelitian yang menjelaskan penggunaan metode yang digunakan dalam penelitian, menjelaskan juga tentang kerangka pemikiran tentang sistem informasi yang akan dibuat menggunakan metode kanban.

BAB III. LANDASAN TEORI

Bab III menjelaskan tinjauan pustaka yang menguraikan teori yang berkaitan dengan penelitian dari jurnal sebagai referensi dan menjelaskan konsep dasar teori dan teori pendukung yang akan dibahas dalam penelitian terdahulu maupun buku.

BAB IV. ANALISIS DAN PERANCANGAN

Bab IV berisi penjelasan tentang gambaran umum dari objek studi kasus Universitas Catur Insan Cendekia selama penelitian berlangsung, dan menjelaskan tentang I-8 metode yang digunakan serta perancangan sistem menggunakan UML yang terdiri dari Use Case Diagram, Activity Diagram, Sequence Diagram, dan Class Diagram.

BAB V. IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Bab V menjelaskan tentang hasil dari implementasi yang diterapkan melalui kode program yang sudah dibuat, serta fungsi dari setiap menu yang ada pada program dan hasil pengujian program dengan black box testing.

BAB VI. KESIMPULAN DAN SARAN

Bab VI menjelaskan tentang kesimpulan yang penulis dapat dari penelitian yang dibuat serta saran dari fitur sistem informasi yang dibuat.

BAB II

METODOLOGI PENELITIAN

2.1. Bahan dan Alat Penelitian

2.1.1. Bahan Penelitian

Bahan yang digunakan pada penelitian ini bersumber pada data primer dan data sekunder. Data primer didapatkan dari tempat penelitian yaitu dengan melakukan observasi dan wawancara. Sedangkan untuk yang sekunder didapatkan melalui literatur artikel, jurnal referensi, dan skripsi yang membahas mengenai sistem luaran akademik serta sistem yang menerapkan Metode Kanban.

2.1.2 Alat Penelitian

Dalam penelitian ini, perangkat keras dan perangkat lunak digunakan sebagai alat untuk menganalisa, merancang dan mengimplementasikan sistem. Alat untuk penelitian ini merupakan seperangkat alat komputer. Berikut ini adalah perangkat yang digunakan dalam penelitian ini :

a. Perangkat Keras

Pada bagian perangkat keras, adapun penulis untuk dapat menunjang aktivitas penelitian ini membutuhkan perangkat keras yang memiliki spesifikasi sebagai berikut:

Tabel 2. 1 Perangkat Keras

No	Perangkat Keras	Spesifikasi
1.	Laptop Asus Expert Book P1220FA	<i>Layar 14 inci HD (1920 x 1080)</i>
2.	<i>Processor</i>	<i>Prosesor Intel Core i7-1165G7</i>
3.	RAM	8 GB
4.	SSD	512 GB

b. Perangkat Lunak

Untuk menunjang aktivitas pada sisi prangkat lunak, penulis membutukan beberapa alat pendukung perangkat lunak sebagai berikut :

Tabel 2. 2 Perangkat Lunak

No	Uraian	Jenis Perangkat
1.	Sistem Operasi	Windows 10
2.	<i>Database</i>	MySQL
3.	<i>Text Editor</i>	Visual Studio Code
4.	<i>Web Browser</i>	Google Chrome
5.	Bahasa Pemrograman	PHP
6.	<i>Framework</i>	Laravel
7.	<i>Web Server</i>	Nginx
8.	<i>Figma</i>	Alat mendesain antarmuka aplikasi

2.2. Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian dalam Skripsi Teknik Informatika ini terdiri dari metode pengumpulan data, metode pengembangan perangkat lunak, dan metode pengolahan dan analisis data. Pengumpulan data mengacu pada proses yang menjelaskan cara-cara pengumpulan data yang diperlukan dalam penelitian, termasuk metode yang digunakan secara langsung. Metode pengumpulan data yang digunakan penulis, sebagai berikut:

2.2.1 *Metode Pengumpulan Data*

1. Observasi

Observasi adalah metode pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memperhatikan secara langsung jalannya suatu aktivitas atau proses, sehingga peneliti dapat memahami situasi nyata dan memperoleh informasi penting yang diperlukan untuk mendukung kelanjutan penelitian.[8] Pada penelitian ini, observasi dilakukan untuk mengumpulkan data terkait luaran akademik di Universitas Catur Insan Cendekia, yang akan menjadi dasar dalam proses pengembangan sistem.

2. Wawancara

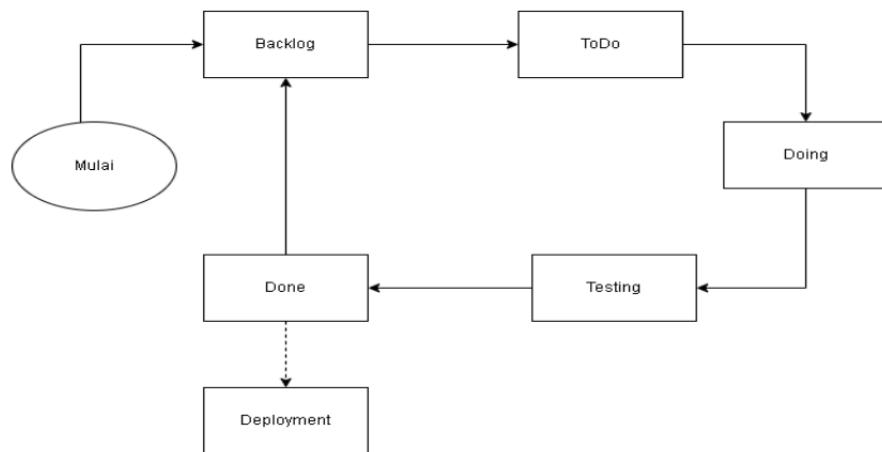
Wawancara merupakan percakapan antara 2 orang atau lebih, antara pewawancara dan narasumber.[8] Wawancara bertujuan untuk memperoleh informasi yang valid dan akurat langsung dari sumber terpercaya. Dalam penelitian ini, wawancara dilaksanakan dengan bagian Operasional Universitas Catur Insan Cendekia guna mendapatkan data rinci mengenai prosedur dan kebutuhan pengelolaan luaran akademik.

3. Studi Literatur

Studi literatur merupakan teknik pengumpulan data dengan cara menelaah berbagai referensi yang berkaitan dengan topik atau metode yang digunakan dalam penelitian.[8] Pada tahap kegiatan ini Penulis melakukan studi literatur melalui pembacaan jurnal ilmiah, buku referensi dan serta dokumentasi internal kampus, guna memperoleh landasan teoritis yang mendukung penelitian yang dilakukan.

2.2.2 Metode Pengembangan Perangkat Lunak

Dalam Penelitian ini, penulis menggunakan metode Kanban yang termasuk dalam pengembangan *Agile* untuk pengembangannya. Kanban adalah metode pengembangan perangkat lunak berbasis *Agile* yang menekankan visualisasi alur kerja, pembatasan jumlah pekerjaan yang sedang berlangsung (*Work in Progress/WIP*), serta peningkatan efisiensi dan fleksibilitas tim dalam menyelesaikan tugas[9]. Metode ini memiliki 6 tahapan :



Gambar 3. 1 Fase Metode Kanban

Berikut merupakan tahap-tahapan pada metode kanban. Adapun tahapan-tahapannya sebagai berikut :

1. *Backlog*

Tahap *Backlog* adalah proses awal dalam merancang fitur-fitur yang akan dibangun dalam sistem. Pada tahap ini, daftar kebutuhan sistem disusun secara rinci untuk dijadikan dasar dalam pengembangan sistem informasi. *Backlog* ini

kemudian digunakan sebagai panduan untuk menentukan prioritas fitur yang akan dikembangkan pada tahap selanjutnya.

2. *ToDo*

Tahap *ToDo* merupakan tahap kedua yang memuat daftar tugas yang akan dikerjakan dalam periode waktu tertentu. Daftar ini merupakan hasil pemetaan dari *backlog*, di mana rencana penggerjaan disusun berdasarkan item-item yang telah ditentukan sebelumnya. Tahapan ini juga menyajikan gambaran waktu pelaksanaan setiap tugas, sehingga dapat menjadi acuan dalam proses pengembangan fitur pada sistem yang dirancang.

3. *Doing*

Tahap *Doing* adalah tahap yang menunjukkan tugas atau fitur yang sedang dalam proses penggerjaan. Setiap aktivitas pada tahap ini memiliki jangka waktu tertentu yang telah ditentukan dalam perencanaan *ToDo*. Deskripsi tertulis disediakan pada tahap ini untuk membantu proses pengembangan sistem agar tetap sesuai dengan jadwal yang telah ditetapkan.

4. *Testing*

Tahap *Testing* merupakan proses pengujian terhadap fitur-fitur sistem yang telah dikembangkan. Pada tahap ini dilakukan evaluasi untuk memastikan bahwa hasil pengembangan sesuai dengan kebutuhan dan spesifikasi sistem. Setiap fitur diuji secara menyeluruh guna memastikan bahwa sistem dapat berfungsi dengan baik dan berjalan sesuai dengan desain yang telah direncanakan.

5. *Done*

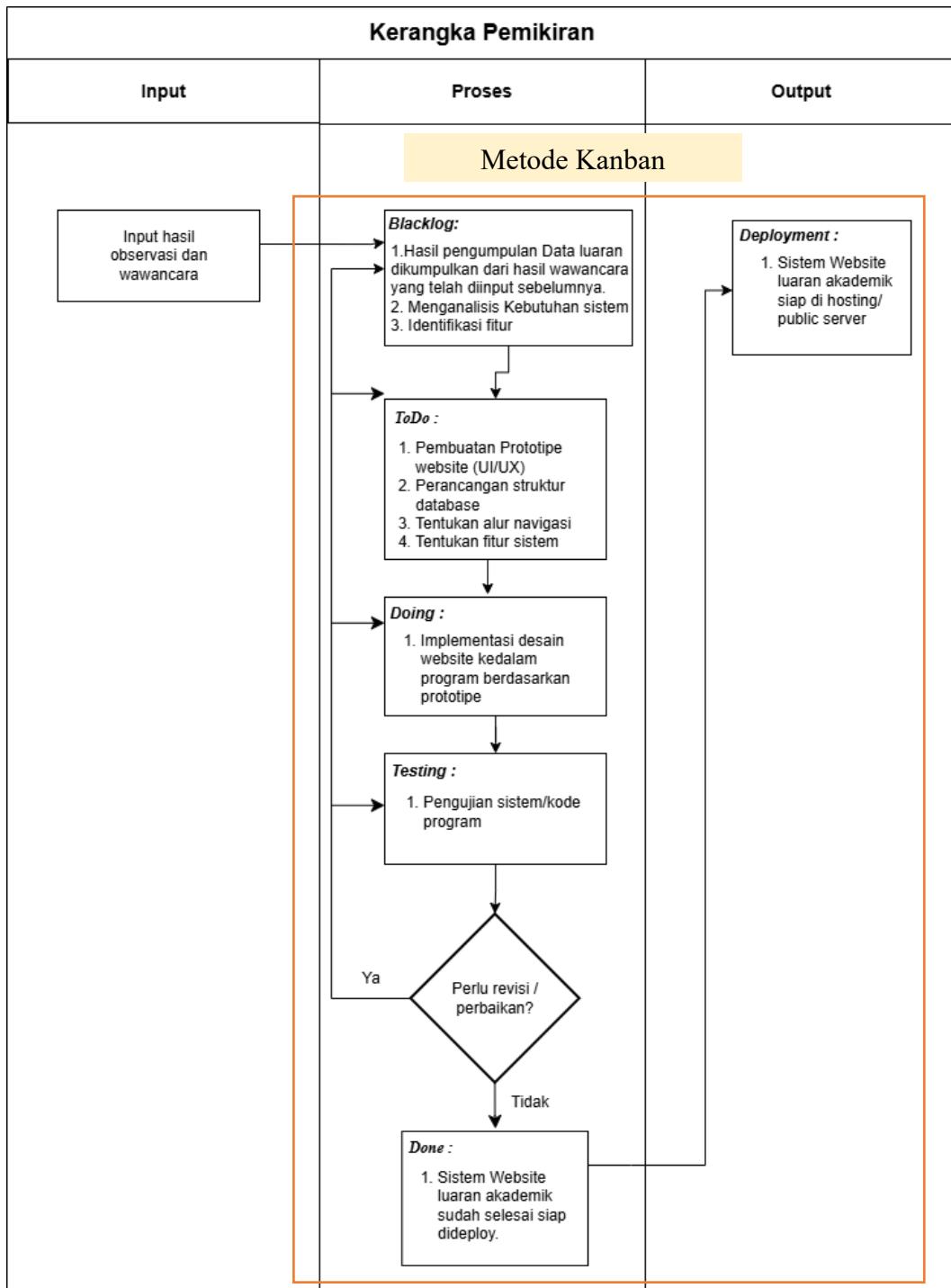
Tahap *Done* merupakan tahapan akhir yang mencatat seluruh fitur yang telah berhasil diselesaikan. Pada tahap ini dilakukan pengecekan kesesuaian antara

item pada *backlog* dengan fitur yang telah direalisasikan dalam sistem. Jika ditemukan adanya penyesuaian, baik berupa penambahan maupun pengurangan fitur, maka proses dapat kembali ke tahap *backlog* untuk dilakukan pengembangan lanjutan.

6. *Deployment*

Tahap *Deployment* merupakan *fase* di mana sistem mulai diterapkan dan digunakan oleh pengguna yang dituju. Pada tahap ini, sistem yang telah dikembangkan akan diuji langsung melalui pengalaman pengguna, dan umpan balik (feedback) dari mereka akan dikumpulkan. Jika ditemukan ketidaksesuaian atau kebutuhan akan pengembangan lebih lanjut, maka proses pengembangan dapat dilanjutkan ke tahap berikutnya.

2.3. Kerangka Pemikiran



Gambar 3. 2 Kerangka Pemikiran

BAB III

LANDASAN TEORI

3.1. Tinjauan Pustaka

Tinjauan pustaka mendeskripsikan hasil perkembangan penelitian terdahulu yang memiliki keterkaitan dengan penelitian selanjutnya yang akan dilakukan. Hasil penelitian terdahulu digunakan sebagai referensi dalam penelitian dan sebagai bahan perbedaan mengenai penelitian yang akan dilakukan untuk mencegah terjadinya persamaan secara keseluruhan. Berikut ini merupakan 3 jurnal penelitian terdahulu :

Tabel 3. 1 Hasil Penelitian Terdahulu

No.	Judul	Metode	Hasil	Kesimpulan
1.	Sistem Manajemen Laporan Kinerja Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (2022)	<i>Waterfall</i>	Sistem yang dikembangkan mampu mengelola data luaran penelitian dan pengabdian masyarakat secara efisien.	Kelebihan mempercepat pelaporan kinerja dosen, mengurangi kesalahan dan duplikasi data, tersedia fitur cetak laporan. Kekurangannya terletak pada penggunaan model Waterfall yang kurang fleksibel, belum dijelaskan adanya fitur keamanan atau backup data, serta tidak dijabarkan secara rinci teknologi yang digunakan.[10]
2.	Pengembangan Sistem Informasi Lembaga Penelitian Pengabdian kepada Masyarakat (LP2MI) Universitas Majalengka Bidang Pengajuan Permohonan HKI (2023)	<i>RUP (Rational Unified Process)</i>	Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa sistem informasi yang dikembangkan dapat mempercepat dan mempermudah proses pengajuan HKI	Kelebihan meningkatkan efisiensi kerja, mempercepat proses pengajuan, kemudahan akses bagi pengguna. kekurangannya tidak dijelaskan secara eksplisit dalam dokumen, namun berdasarkan analisis, sistem ini belum menunjukkan adanya integrasi dengan sistem eksternal atau fitur keamanan data yang lebih mendalam.[11]

Tabel 3. 2 Hasil Penelitian Terdahulu (Lanjutan)

No.	Judul	Metode	Hasil	Kesimpulan
3.	Pengembangan Sistem Informasi Penelitian dan Pengabdian Masyarakat di LPPM Unisnu Jepara menggunakan Codeigniter (2022)	<i>Prototype</i>	Hasil penelitian menunjukkan bahwa Sistem SIPPMA mampu mempermudah pengelolaan data penelitian dan pengabdian secara menyeluruh.	<p>kelebihan dari penelitian ini yaitu sistem mampu mengintegrasikan seluruh proses dalam satu platform yang mudah diakses, mempermudah dosen dan admin dalam memantau kegiatan, serta mempermudah pengambilan data riwayat penelitian.</p> <p>Kekurangannya, meskipun tidak dijelaskan secara eksplisit dalam jurnal, dapat diasumsikan bahwa sistem ini masih perlu diuji untuk skala yang lebih besar dan integrasi dengan sistem eksternal seperti simlitabmas atau platform nasional lainnya.[12]</p>

Berdasarkan hasil penelitian terdahulu yang telah dikaji, terlihat bahwa pengembangan sistem pengelolaan luaran akademik umumnya menggunakan metode *Waterfall*, *RUP (Rational Unified Process)*, dan *Prototype*. Meskipun sistem-sistem tersebut mampu mengelola data penelitian dan pengabdian masyarakat secara efektif, masih terdapat beberapa kekurangan, seperti kurangnya fleksibilitas, keterbatasan integrasi dengan sistem *eksternal*, serta minimnya perhatian terhadap aspek keamanan data. Berbeda dengan penelitian sebelumnya, penelitian ini mengusulkan pengembangan sistem menggunakan metode Kanban. Metode Kanban dipilih karena memiliki keunggulan dalam hal fleksibilitas, visualisasi alur kerja secara *real-time*, serta kemampuan adaptasi terhadap perubahan kebutuhan pengguna. Dengan pendekatan ini, diharapkan sistem yang dikembangkan dapat mengoptimalkan efektivitas pengelolaan luaran akademik di Universitas Catur Insan Cendekia, meningkatkan transparansi, efisiensi, dan akurasi dalam pencatatan, pemantauan, serta pelaporan luaran akademik.

3.2. Dasar Teori

3.2.1 *Sistem*

Sistem merupakan sekumpulan komponen yang saling berinteraksi dan membentuk keterkaitan fungsional dalam suatu struktur yang kompleks dengan lingkungannya. Di dalam sistem terdapat unsur masukan (*input*) proses, dan keluaran (*output*), di mana masukan berperan sebagai instruksi awal yang kemudian diolah menjadi hasil keluaran. [13]

3.2.2 *Informasi*

Informasi adalah hasil dari pengolahan data yang telah dianalisis dan diberi makna, sehingga dapat digunakan sebagai dasar dalam pengambilan keputusan. Informasi juga dapat dipahami sebagai kumpulan data yang memiliki keterkaitan dan relevansi terhadap individu atau kelompok tertentu pada waktu tertentu.[14]

3.2.3 *Sistem Informasi*

Sistem informasi merupakan suatu kesatuan sistem dalam organisasi yang dirancang untuk memenuhi kebutuhan pemrosesan transaksi rutin, mendukung operasional harian, fungsi manajerial, serta kegiatan strategis. Selain itu, sistem ini juga menyediakan informasi yang dibutuhkan oleh pihak internal maupun eksternal dalam bentuk laporan-laporan yang diperlukan.[15]

3.2.4 *Rancang Bangun*

Rancang bangun merujuk pada proses sistematis dalam merancang suatu objek atau sistem secara keseluruhan, yang mencakup tahapan awal perencanaan hingga penyelesaian akhir dari proses pengembangannya.[16] Dapat disimpulkan bahwa rancang bangun merupakan proses penerjemahan hasil analisis ke dalam bentuk implementasi menggunakan bahasa pemrograman, dengan tujuan untuk membangun sistem baru atau melakukan perbaikan terhadap sistem yang sudah ada, baik secara menyeluruh maupun sebagian.

3.2.5 *Visual Studio Code*

Visual Studio Code merupakan *editor kode* sumber yang dikembangkan oleh *Microsoft* dan dapat digunakan pada sistem operasi *Windows*, *Linux*, serta *macOS*. Aplikasi ini menyediakan berbagai fitur seperti *debugging*, integrasi *Git* dan *GitHub*, penyorotan sintaks, penyelesaian kode secara otomatis (*intellisense*), cuplikan kode (*snippet*), serta kemampuan *refactoring*. Selain itu, *Visual Studio Code* bersifat sangat fleksibel dan dapat dikustomisasi sesuai kebutuhan pengguna, termasuk pengaturan tema, pintasan *keyboard*, preferensi tampilan, serta dukungan instalasi ekstensi untuk menambah fitur tambahan.[17]

3.2.6 *Website*

Website merupakan kumpulan halaman-halaman yang digunakan untuk menampilkan informasi berupa teks, gambar diam atau gerak, animasi, suara, dan gabungan dari semuanya, baik yang bersifat statis maupun dinamis, juga membentuk satu rangkaian bangunan yang berkaitan.[18] Dalam konteks digital, sebuah *website* tidak hanya berfungsi sebagai media untuk menyajikan informasi, tetapi juga sebagai wadah interaktif yang memungkinkan pengguna untuk berinteraksi, seperti melakukan pembelian produk, mengisi formulir, atau berkomunikasi melalui forum atau chat. *Website* adalah kumpulan halaman yang memiliki banyak informasi dalam bentuk digital. Informasi tersebut bisa berupa teks, gambar, audio, video, animasi atau elemen interaktif lainnya. *Website* dijalankan melalui *web browser* yang pertama kali dibangun hanya dengan menggunakan bahasa pemrograman HTML (*HyperText Markup Language*) dan protokol yang digunakan bernama HTTP (*HyperText Transfer Protocol*), namun

jika hanya dibuat dengan HTML saja, tentunya memiliki kelemahan. Oleh karena itu dibutuhkan *skrip* yang mendukung agar mengurangi kelemahan seperti PHP, ASP, ASP.NET, dan lainnya. [19]

3.2.7 Luaran Akademik

Luaran Akademik merujuk pada berbagai hasil yang diperoleh dari pelaksanaan Tridharma Perguruan Tinggi, yang mencakup pendidikan, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat. Hasil-hasil ini dapat berupa publikasi ilmiah, Hak Kekayaan Intelektual (HKI), produk atau jasa yang diadopsi oleh industri atau masyarakat, serta prestasi akademik lainnya. Luaran akademik menjadi indikator penting dalam menilai kinerja dan kontribusi perguruan tinggi terhadap pengembangan ilmu pengetahuan dan kesejahteraan masyarakat.

3.2.8 Database

Secara konsep basis data atau *database* adalah kumpulan dari data-data yang membentuk suatu berkas (*file*) yang saling berhubungan dengan tata cara yang tertentu untuk membentuk data baru atau informasi data (*database*) contoh dari *database* yang biasa digunakan yaitu MySQL yang merupakan sebuah perangkat lunak atau software sistem manajemen basis data SQL atau DBMS *Multithread* dan *multi user*.[9]

3.2.9 PHP

PHP (*PHP: hypertext preprocessor*) adalah suatu bahasa pemrograman yang digunakan untuk menterjemahkan basis kode program menjadi *kode mesin*

yang dapat dimengerti oleh komputer yang bersifat *server side* yang ditambahkan ke HTML. *Hypertext preprocessor* (PHP) merupakan bahasa pemrograman untuk pembuatan *Website* dinamis, yang mampu berinteraksi dengan pengunjung atau penggunanya.[20]

3.2.10 MySQL

MySQL adalah sistem manajemen basis data (DBMS). Yang berfungsi sebagai suatu sistem sosial. Selain itu, MySQL adalah aplikasi sumber dan fungsionalitas server MySQL yang cepat, andal, dan mudah digunakan. MySQL dapat bekerja dengan server atau sistem pemasaran apa pun dan digabungkan untuk menunjukkan proses konversi database.[13]

3.2.11 Kanban

Kanban merupakan metode manajemen proyek yang memanfaatkan visualisasi dengan kolom, kartu, atau papan untuk mengelola tugas dan alur kerja dengan lebih efektif. Visualisasi Metode Kanban merupakan kunci utama dalam mengimplementasikan dan mengelola alur kerja secara efektif. Metode Kanban adalah pendekatan yang berasal dari industri manufaktur Jepang dan telah diadopsi dalam berbagai konteks, termasuk pengembangan perangkat lunak dan manajemen proyek. Tujuan utama dari visualisasi Kanban adalah untuk memberikan pandangan visual tentang alur kerja, status tugas, dan aliran pekerjaan secara keseluruhan.[9]

3.2.12 Framework Laravel

Laravel *Framework* atau kerangka kerja pengembangan aplikasi merupakan sebuah standar yang dapat diikuti untuk melakukan pengembangan *Website* oleh pemrogram. Standar ini mengatur banyak hal, mulai dari *File Name*, *Directory*, dan cara memprogramnya. Sehingga dengan mengikuti standar dari *Framework* atau kerangka kerja yang telah tersedia maka dapat memudahkan dari segi pengembangan aplikasi yang akan dibuat *Framework* Laravel merupakan kerangka kerja yang diciptakan oleh *Taylor Otwell* untuk mengembangkan *Website* menggunakan arsitektur *Model-View-Controller* (MVC). Bahasa pemrograman yang digunakan untuk menggunakan kerangka kerja tersebut yaitu PHP. Saat ini Laravel telah berada di versi 11 dan akan terus berkembang kedepannya karena Laravel memiliki basis komunitas *solid* yang dapat membuat Laravel terus berkembang.[21]

3.2.13 Laragon

Laragon adalah suatu aplikasi yang dapat merubah sistem komputer menjadi sebuah *server* maupun local atau disebut juga sistem *Web stack* untuk pengembangan *Web*. *Laragon* berada di lingkungan yang terikat dengan sistem operasi *windows* dan memungkinkan pengembangan mengubah versi program pendukung dengan mudah, mengatur *database*, membuat proyek aplikasi dengan cepat dan tampilan yang *User friendly*.[22]

3.2.14 Instrumen LAM Infokom

Dalam merumuskan instrumen akreditasi, LAM INFOKOM menggunakan Standar Nasional Pendidikan Tinggi (SNPT) sebagai rujukan utama, sebagaimana tercantum dalam Permenristekdikti Nomor 50 Tahun 2018 yang merupakan perubahan dari Permenristekdikti Nomor 44 Tahun 2015. Selain itu, LAM INFOKOM juga mengacu pada regulasi lain seperti Peraturan BAN-PT Nomor 2 Tahun 2017 tentang Sistem Akreditasi Nasional Pendidikan Tinggi, Peraturan BAN-PT Nomor 4 Tahun 2017 mengenai Kebijakan Penyusunan Instrumen Akreditasi, serta Peraturan Presiden Nomor 8 Tahun 2012 tentang Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI).

3.2.15 Instrumen LAMEMBA

Perkumpulan Lembaga Akreditasi Mandiri Ekonomi, Manajemen, Bisnis, dan Akuntansi, yang selanjutnya disebut LAMEMBA, merupakan lembaga akreditasi mandiri berbadan hukum yang mewakili rumpun ilmu sosial ekonomi serta ilmu terapan di bidang akuntansi dan bisnis. Lembaga ini mencakup disiplin ilmu Ekonomi, Manajemen, Bisnis, dan Akuntansi, dan resmi didirikan pada 27 Agustus 2019. Sebagai institusi yang diberi mandat untuk menjalankan sistem penjaminan mutu eksternal pada bidang-bidang tersebut, LAMEMBA menetapkan landasan dalam penyusunan instrumen akreditasi.

3.3. Perancangan Sistem

Perancangan menjelaskan mengenai rancangan atau gambaran sistem yang akan diusulkan untuk membuat sistem informasi *website pengelolaan luaran akademik*. Perancangan sistem ini digambarkan melalui *tools UML (Unified Modelling Language)* yang terdiri dari: *Use Case Diagram, Activity Diagram, Class Diagram, Sequence Diagram*. Berikut ini perancangan sistem melalui jenis-jenis *diagram* yang digunakan dalam pembuatan sistem ini antara lain:

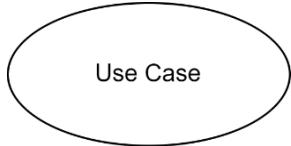
3.3.1 UML (Unified Modelling Language)

UML adalah bahasa untuk menspesifikasi, memvisualisasi, membangun dan mendokumentasikan *artifacts* (bagian dari informasi yang digunakan untuk dihasilkan oleh proses pembuatan perangkat lunak, *artifact* tersebut dapat berupa model, deskripsi atau perangkat lunak) dari sistem perangkat lunak, seperti pada pemodelan bisnis dan sistem non perangkat lunak lainnya.[23] Berikut merupakan dari diagram UML yaitu, *Use Case Diagram, Activity Diagram, Class Diagram dan Sequence Diagram* :

1. Use Case Diagram

Use case diagram merupakan pemodelan untuk kelakuan (*behavior*) sistem yang akan dibuat". *Use case* digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada di dalam sebuah sistem informasi dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi itu. Adapun syarat penamaan pada *use case* adalah nama didefinisikan semudah mungkin dan dapat dipahami. Terdapat dua hal utama pada *use case* yaitu pendefinisian aktor dan *use case*. Berikut terdapat simbol-simbol yang ada pada *Use Case* dapat dilihat pada Tabel 3.3 berikut ini :

Tabel 3. 3 Use Case Diagram

No	Gambar	Nama	Keterangan
1		<i>Actor</i>	Menentukan sekumpulan peran yang dimainkan pengguna saat berinteraksi dengan <i>use case</i> .
2		<i>Use Case</i>	Deskripsi urutan aktivitas yang menunjukkan sistem yang menghasilkan hasil terukur bagi suatu aktor.
3		<i>Association</i>	Simbol yang menghubungkan suatu objek dengan objek lainnya.
4		<i>Generalization</i>	Hubungan dimana objek anak (<i>descendent</i>) berbagi perilaku dan struktur data objek melalui objek induk (<i>ancestor</i>).
5		<i>Dependency</i>	Hubungan dimana perubahan elemen <i>independent</i> mempengaruhi elemen <i>dependent/non-independent</i> .
6		<i>Include</i>	Menunjukkan bahwa suatu <i>use case</i> merupakan fungsionalitas dari <i>use case</i> lainnya.
7		<i>Extend</i>	Menunjukkan bahwa suatu <i>use case</i> merupakan tambahan fungsional dari <i>use case</i> lainnya jika suatu kondisi terpenuhi.

2. Activity Diagram

Diagram aktivitas atau *activity diagram* menggambarkan *workflow* (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis atau menu yang ada pada perangkat lunak. Diagram aktivitas menggambarkan aktivitas sistem bukan apa yang dilakukan aktor, jadi aktivitas yang dapat dilakukan oleh sistem. Berikut terdapat simbol-simbol yang ada pada diagram aktivitas dapat dilihat pada Tabel 3.5 berikut ini :

Tabel 3. 4 Simbol Activity Diagram

No	Gambar	Nama	Keterangan
1		<i>Initial Node/Start Point</i>	Bagaimana objek dibuat atau dimulai.
2		<i>Activities</i>	Menunjukkan bagaimana setiap kelas antarmuka berinteraksi satu sama lain.
3		<i>Decision</i>	Menggambarkan suatu tindakan/keputusan yang harus diambil dalam keadaan tertentu.
4		<i>Fork</i>	Pemecah perilaku menjadi aktivitas atau fungsi paralel.
5		<i>Join</i>	Menggabungkan kembali aktivitas atau fungsi paralel.

Tabel 3. 5 Simbol Activity Diagram (Lanjutan)

No	Gambar	Nama	Keterangan
6		<i>Control Flow</i>	Menunjukkan cara mengontrol aktivitas yang terjadi dalam alur kerja dalam tindakan tertentu.

3. *Class Diagram*

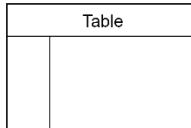
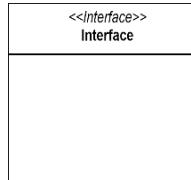
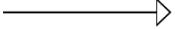
Class diagram menggambarkan struktur sistem dengan cara mendefinisikan kelas-kelas yang akan dihasilkan untuk membangun sistem. Secara teknis, kelas didefinisikan sebagai sumber data yang menyertakan informasi yang menjelaskan fungsionalitas entitas dan cara penggunaannya. Sedangkan objek adalah entitas tunggal yang mengikuti aturan yang ditentukan dalam kelasnya. Dalam istilah perangkat lunak, kode program ditulis sebagai sekumpulan kelas yang mengacu pada perilaku yang telah didefinisikan di dalam kelas tersebut. Dalam *database*, objek dinyatakan sebagai baris yang disimpan dalam *file* yang terletak di memori komputer. Dengan demikian, kelas menggambarkan “fisik” sistem yang akan dibuat.

Berikut terdapat simbol-simbol yang ada pada diagram kelas dapat dilihat pada Tabel 3.4 berikut ini:

Tabel 3. 6 Simbol Class Diagram

No	Gambar	Nama	Keterangan
1		<i>Class</i>	Untuk menambahkan kelas baru ke dalam diagram.

Tabel 3. 7 Simbol Class Diagram (Lanjutan)

No	Gambar	Nama	Keterangan
2		<i>Package</i>	Untuk menambahkan paket baru pada diagram.
3		<i>Table</i>	Untuk menambahkan tabel baru dalam sistem pada <i>class diagram</i> .
4		<i>Interface</i>	Mendefinisikan sekumpulan perilaku (operasi dan properti) yang harus dimiliki oleh kelas implementasi antarmuka.
5		<i>Generalization</i>	Untuk menghubungkan kelas yang lebih spesifik ke kelas yang lebih umum.

4. Sequence Diagram

Sequence diagram mnggambarkan kelakuan objek pada use case dengan mendeskripsikan waktu hidup objek dan pesan yang dikirimkan dan diterima antar objek ini. Berikut terdapat simbol-simbol yang ada pada diagram *sequence* dapat dilihat pada Tabel 3.5 berikut ini :

Tabel 3. 8 Simbol Sequence Diagram

No	Gambar	Nama	Keterangan
1		<i>Actor</i>	Menggambarkan orang-orang yang berinteraksi dalam <i>sequence diagram</i> .
2		<i>Entity Class</i>	Menggambarkan hubungan yang akan dilakukan.
3		<i>Recursive</i>	Menggambarkan pengiriman pesan yang dikirim untuk dirinya sendiri.
4		<i>Boundary Class</i>	Menjelaskan suatu penggambaran dari <i>form</i> .
5		<i>Control Class</i>	Penghubung antara <i>boundary</i> dan tabel.
6		<i>Message</i>	Simbol mengirim pesan antar class.
7		<i>Lifeline</i>	Garis titik-titik yang terhubung dengan object, sepanjang lifeline terdapat activation.

BAB IV

ANALISIS DAN PERANCANGAN

4.1. Gambaran Umum Perusahaan

4.1.1 *Profil singkat Universitas Catur Insan Cendekia*

Universitas Catur Insan Cendekia pada awal berdirinya diawali dengan berdirinya suatu Lembaga Pendidikan Kursus dan Pelatihan CIC (*Cirebon Institute of Computer*) sudah ada sejak 40 tahun lalu tepatnya pada tanggal 13 Januari 1984, sudah lama berkiprah di dunia Pendidikan yang selalu berkomitmen dan konsisten dalam menjalankannya. Kemudian Lembaga Pendidikan CIC berhasil mengembangkan diri dengan mendirikan Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Catur Insan Cendekia (STMIK CIC) dengan ijin operasional resmi dari Menteri Pendidikan Nasional nomor 123/D/O/1999.

STMIK CIC menjadi satu – satunya Perguruan tinggi komputer yang semua program studinya yaitu Program Studi Teknik Informatika, Program Studi Manajemen Informatika, Program Studi Sistem Informasi dan Program Studi Komputerisasi Akuntansi, yang terakreditasi BAN-PT dan proaktif terus melakukan re-akreditasi. setelah itu STMIK CIC beralih status menjadi Universitas Catur Insan Cendekia yang telah disahkan oleh Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi pada tanggal 21 Oktober 2019.

Perubahan nama dan status ini adalah suatu penggabungan dari dua Institusi Pendidikan yaitu Akademi Perdagangan (AP) Catur Insan Cendekia dan Sekolah

Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Catur Insan Cendekia (STMIK CIC). Penggabungan dua Institusi Pendidikan ini sudah sesuai dengan Surat Keputusan (SK) nomor 952/KPT/2019 tentang izin penggabungan Akademi Perdagangan (AP) Catur Insan Cendekia dengan Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Catur Insan Cendekia (STMIK CIC) menjadi Universitas Catur Insan Cendekia yang berlokasi di Kota Cirebon Provinsi Jawa barat.

4.1.2 *Logo Universitas Catur Insan Cendekia*



Gambar 4. 1 Logo Universitas Catur Insan Cendekia

Berikut adalah logo dari Universitas Catur Insan Cendekia:

1. Segi Empat berbentuk perisai warna biru

Universitas CIC menaungi dan melindungi sivitas akademika dengan menjunjung tinggi kejujuran, kemapanan, serta persamaan sivitas akademika yang handal dan komunikatif dalam harmoni kehidupan kampus yang dapat diterima dan dipercaya oleh masyarakat.

2. Warna Emas dalam komponen logo

Universitas CIC selalu optimis dan berpikir positif dalam menjalankan

fungsinya sebagai institusi pendidikan tinggi untuk menghasilkan insan cendekia yang kompeten dan berbudi luhur.

3. Pena, Buku dan Obor

Universitas CIC sebagai institusi penyelenggara pendidikan tinggi memiliki semangat tinggi dan pantang menyerah untuk selalu menghasilkan lulusan yang memiliki kompetensi dan karakter berbudi luhur sehingga mampu bekerja mandiri, profesional, dan berwirausaha serta berkontribusi positif kepada masyarakat.

4. Udang, dan Mega Mendung

Universitas CIC yang berkedudukan di Kota Cirebon akan selalu mengayomi dengan penuh kesabaran, persatuan, dan persaudaraan dalam memberikan layanan pendidikan tinggi bagi seluruh sivitas akademika.

4.1.3 *Visi dan Misi Perusahaan*

Visi dan Misi dari Universitas Catur Insan Cendekia Kota Cirebon sebagai berikut:

a. Visi

Visi dari Universitas Catur Insan Cendekia adalah “Menjadi Universitas yang berorientasi dalam bidang teknologi dan kewirausahaan, untuk mendukung Masyarakat daerah dengan menghasilkan lulusan yang mampu untuk menanggapi perubahan zaman.”

b. Misi

Misi Universitas Catur Insan Cendekia adalah sebagai berikut :

1. Menyelenggarakan pengajaran yang berfokus untuk menghasilkan lulusan lulusan yang mampu untuk menanggapi perubahan jaman.
2. Mendukung dan menciptakan lingkungan yang positif untuk pembelajaran, inovasi, dan penerapan dalam bidang teknologi dan kewirausahaan.
3. Menjalankan aktivitas Tri Dharma untuk memberikan kontribusi terhadap masyarakat daerah.
4. Menyelenggarakan pendidikan tinggi yang terjangkau dalam memperluas akses pendidikan di masyarakat daerah.

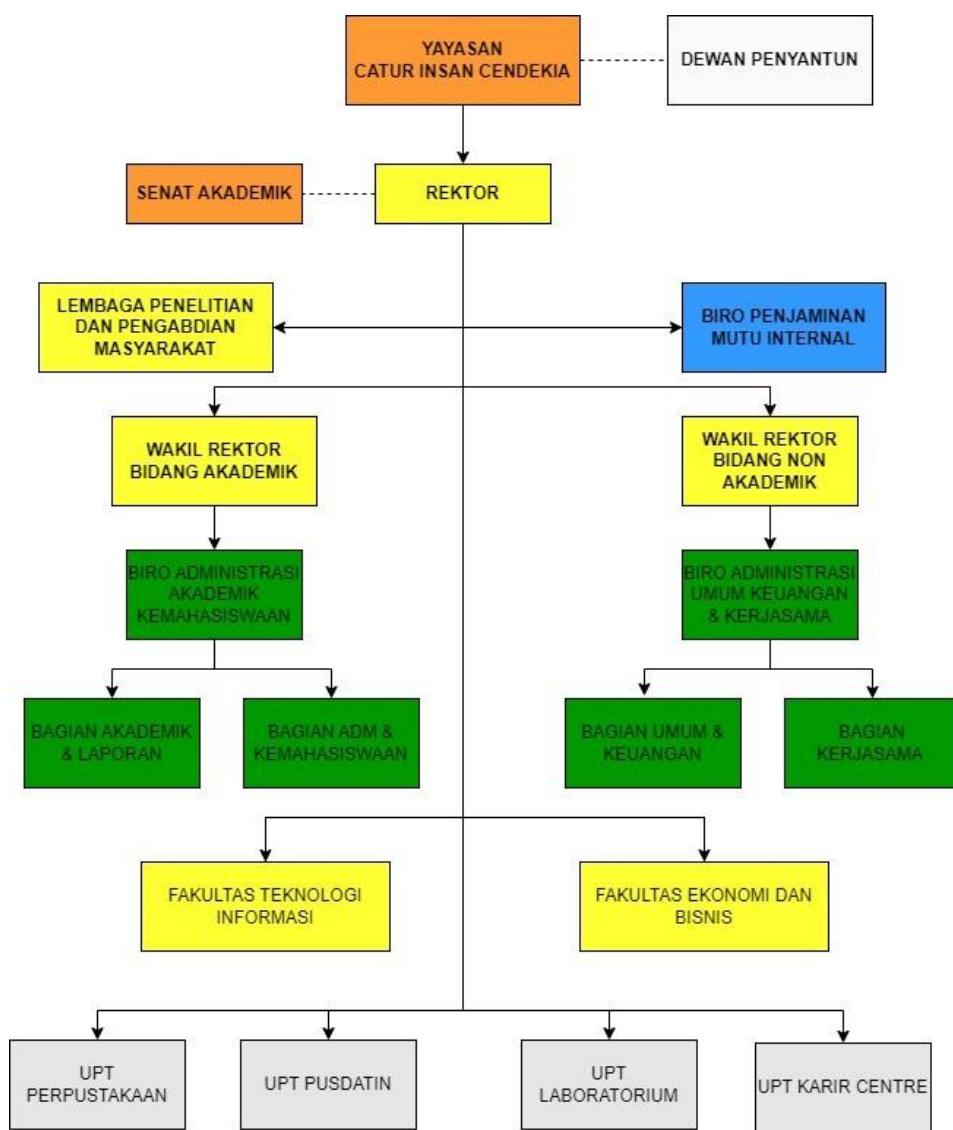
c. **Tujuan**

Tujuan dari Universitas Catur Insan Cendekia adalah sebagai berikut :

1. Menghasilkan mahasiswa yang unggul dan berprestasi di tingkat nasional serta memiliki jiwa technopreneur.
2. Menghasilkan sistem pembelajaran yang bermutu berbasis teknologi informasi.
3. Menghasilkan dosen dan tenaga kependidikan yang bermutu dan komponen dalam bidangnya.
4. Menghasilkan penelitian dosen yang berkualitas dan memberi kontribusi bagi pengembangan riset di Indonesia.
5. Menciptakan suasana akademik yang kondusif bagi pengembangan penelitian di institusi.
6. Memberikan kontribusi positif bagi masyarakat melalui kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang tepat dan bermanfaat.

7. Mewujudkan tata pamong dan tata kelola organisasi yang efektif dan efisien.
8. Menghasilkan kerjasama yang produktif dan bermanfaat bagi institusi dan industri/UMKM.

4.1.4 *Struktur Organisasi*



Gambar 4. 2 Struktur Perusahaan Ucic

Keterangan Warna:

	UNSUR PENYUSUN KEBIJAKAN
	UNSUR PELAKSANA AKADEMIK
	UNSUR PENJAMINAN MUTU
	UNSUR PENUNJANG AKADEMIK ATAU
	SUMBER BELAJAR UNSUR PELAKSANA ADMINISTRASI ATAU TATA USAHA

4.2. Analisis Sistem

Analisis sistem adalah proses mempelajari dan memahami cara kerja suatu sistem dengan cara mengidentifikasi, menjelaskan, dan menilai bagian-bagian yang menyusunnya serta hubungan antar bagian tersebut. Tujuan dari analisis ini adalah untuk mengetahui bagaimana sistem berjalan, menemukan masalah atau kekurangan, dan memberikan saran perbaikan agar sistem dapat bekerja lebih baik dan efisien. Analisis sistem yang berjalan, analisis sistem yang sedang diusulkan, perancangan sistem, dan perancangan GUI merupakan beberapa tahapan penting dalam proses KANBAN analisis untuk mendukung pembangunan sistem yang dikerjakan.

4.2.1 Tahapan Penerapan KANBAN

Adapun tahap-tahapan dalam Kanban sebagai berikut:

1. Backlog

Tahapan awal dari metode Kanban adalah penyusunan *backlog*, yaitu daftar seluruh fitur, kebutuhan, dan tugas yang telah diidentifikasi dari hasil observasi, wawancara, dan studi literatur. Semua item dalam *backlog* belum dikerjakan, namun akan menjadi dasar perencanaan tahapan berikutnya.

Fitur-fitur yang dimasukkan ke dalam *backlog* pada penelitian ini mencakup:

a. Penetapan

Bagian fitur penetapan, memiliki sub menu yaitu dokumen kebijakan.

Di menu dokumen kebijakan merupakan fitur sistem yang digunakan untuk mengelola dan mengarsipkan berbagai dokumen formal institusi.

Dokumen yang *diinput* seperti Statuta UCIC, Rencana Strategis Fakultas (RENSTRA), serta berbagai buku pedoman yang berkaitan dengan akademik, kemahasiswaan, karir, SKKM, penelitian, dan pengabdian. Selain itu, bagian ini juga mencakup dokumen standar mutu pendidikan seperti standar kompetensi lulusan, penilaian pembelajaran, layanan mahasiswa, pengelolaan alumni, kegiatan kredit mahasiswa, hingga standar hasil penelitian dan pengabdian.

b. Pelaksanaan

Pada bagian Pelaksanaan, submenu Pendidikan memuat informasi terkait pelaksanaan proses pendidikan di universitas. Di dalamnya terdapat data profil program studi, capaian pembelajaran lulusan (CPL), Peninjauan kurikulum, rata-rata IPK. Selain itu, sistem ini juga mencatat rekognisi dosen dan mahasiswa, termasuk sertifikasi kompetensi, publikasi, serta karya yang memperoleh HKI, data tracer study, masa tunggu kerja, kesesuaian bidang kerja, dan jangkauan karier lulusan juga turut terdokumentasi untuk mendukung evaluasi mutu pendidikan.

Pada tahap ini, penulis juga menggali informasi daftar kebutuhan fungsional dan non-fungsional untuk aplikasi sistem luaran akademik. Berikut informasi daftar kebutuhan fungsional dan non-fungsional dari aplikasi sistem luaran akademik.

Role	Kebutuhan Fungsional	Kebutuhan Non-Fungsional
Rektorat	Autentikasi (<i>Login</i>)	• Kemudahan Penggunaan Aplikasi
	Kelola Dokumen Kebijakan	
	Kelola Pemenuhan Capaian Pembelajaran	
Fakultas	Autentikasi (<i>Login</i>)	• Kemudahan Penggunaan Aplikasi
	View Dokumen Kebijakan	
	Kelola Validasi Buku kurikulum	
	Pemenuhan Capaian Pembelajaran	
Program studi	Autentikasi (<i>Login</i>)	• Grafik visualisasi data • Akses terbatas berdasarkan program studi • Kemudahan Penggunaan Aplikasi
	View Dokumen Kebijakan	
	Kelola Profil dan CPL Program studi	
	Kelola Buku kurikulum	
	Kelola pemenuhan capaian pembelajaran	
	Kelola Peninjauan Kurikulum	
	Kelola Prestasi Mahasiswa	
	Kelola Sertifikasi kompetensi mahasiswa	
	Karya DTPR/Mahasiswa yang mendapatkan HKI	
	Karya Mahasiswa yang mendapatkan HKI	
	Kelola SKKM	
	Rata-rata Masa Tunggu	

	Kesesuaian bidang kerja dengan bidang program studi	
	Jangkauan Operasi Kerja	
BPM	Autentikasi (<i>Login</i>)	<ul style="list-style-type: none"> • Grafik visualisasi data • Format Ekspor Hasil Rata-rata IPK • Kemudahan Penggunaan Aplikasi
Dosen	View Dokumen Kebijakan	<ul style="list-style-type: none"> • Grafik visualisasi data • Kemudahan Penggunaan Aplikasi
	Kelola Pemenuhan Capaian pembelajaran	
	Kelola Rekognisi dosen bidang pendidikan	
	Kelola Rekognisi dosen bidang profesional	
	Kelola karya DTPR/Mahasiswa yang mendapatkan HKI	
	Publikasi Mahasiswa	
	Karya mahasiswa lainnya	

2. ToDo

Pada tahap *ToDo*, dilakukan proses pemilihan dan perencanaan tugas-tugas yang berasal dari daftar *backlog* untuk diprioritaskan dan dipersiapkan dalam proses pengerjaan. Aktivitas utama pada tahap ini mencakup pembuatan *prototipe website (UI/UX)*, yang meliputi desain halaman *Login*, dashboard utama, formulir *input* data luaran akademik, serta halaman rekap laporan. Selain itu, dilakukan pula perancangan struktur *database* untuk mendukung penyimpanan dan pengelolaan data luaran secara sistematis. Pemetaan alur navigasi antar halaman turut disusun guna memastikan

pengalaman pengguna yang lebih terarah, efisien, dan intuitif. Tahapan ini juga mencakup penentuan fitur-fitur sistem berdasarkan kebutuhan pengguna, seperti fitur *input* data, validasi dan verifikasi data, rekapitulasi laporan. Pada tahap ini, penulis juga telah menetapkan alur dan urutan pengerjaan berdasarkan skala prioritas dan urgensi sistem, sehingga diharapkan proses implementasi dapat berjalan lebih efektif dan terfokus sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan sebelumnya.

3. Doing

Tahap *Doing* merupakan tahap implementasi pengembangan sistem yang dilakukan berdasarkan hasil perencanaan pada tahap *ToDo*. Aktivitas utama pada tahap ini mencakup penerapan desain *prototipe* ke dalam bentuk program nyata menggunakan *framework Laravel*. Selain itu, dilakukan proses pengkodean terhadap berbagai komponen fungsional dalam sistem, seperti fitur *input* data luaran akademik, *dashboard* untuk monitoring luaran, grafik pada *dashboard* agar mempermudah pengguna membacanya. Pada tahap ini juga dilakukan pembuatan antarmuka pengguna (*user interface*) yang interaktif serta integrasi, guna memastikan seluruh fungsi sistem dapat berjalan sesuai dengan kebutuhan pengguna dan menjamin bahwa navigasi antar halaman berlangsung sesuai dengan alur yang telah dirancang.

4. Testing

Tahap *Testing* merupakan tahap di mana sistem yang telah dikembangkan diuji untuk memastikan seluruh fitur berjalan sesuai dengan kebutuhan yang telah ditetapkan. Pengujian dilakukan menggunakan metode *Black Box*

Testing, yaitu dengan memeriksa fungsi-fungsi utama tanpa memperhatikan struktur internal *kode program*. Aktivitas pada tahap ini mencakup validasi *Login* dan hak akses pengguna, pengujian fitur filter data berdasarkan program studi dan tahun akademik, serta verifikasi tampilan dan akurasi data seperti IPK rata-rata, *tracer* alumni, rekognisi dosen, dan publikasi mahasiswa dan lainnya. Jika ditemukan ketidaksesuaian atau *error* dalam sistem, maka dilakukan perbaikan dan pengujian ulang hingga seluruh fitur dinyatakan berjalan optimal.

5. *Done*

Tahap *Done* adalah tahapan di mana seluruh pekerjaan pengembangan dinyatakan selesai. Sistem informasi luaran akademik yang telah melewati serangkaian pengujian dan evaluasi dinyatakan berfungsi dengan baik tanpa adanya *error* atau kekurangan yang signifikan. Pada tahap ini, semua fitur utama seperti *input* data luaran, *monitoring*, rekap laporan telah siap digunakan. Sistem dianggap telah siap untuk melanjutkan ke tahap berikutnya, yaitu proses *deployment* ke *server*.

6. *Deployment*

Tahap *Deployment* ini merupakan tahapan opsional yang menunjukkan bahwa pekerjaan yang telah diselesaikan (*Done*) siap untuk di *deploy*. Pada tahap ini, sistem akan dipasang pada *server internal* kampus atau diunggah ke layanan *hosting* berbasis *cloud* yang mendukung aplikasi *web*, seperti Heroku atau *Firebase Hosting*, sesuai dengan kebutuhan sistem. *Deployment* bertujuan agar aplikasi dapat diakses secara luas melalui *web server* oleh pengguna yang telah ditentukan.

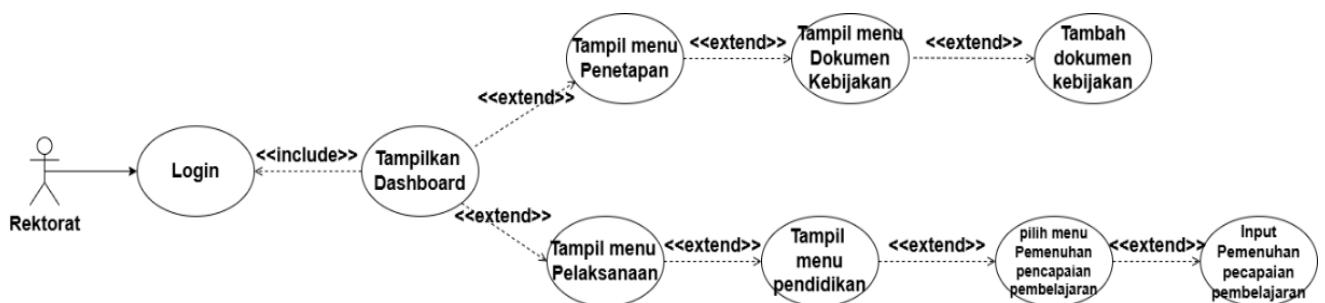
4.2.2 Analisa Sistem Berjalan

Pada Universitas Catur Insan Cendekia (UCIC), belum tersedia sistem yang berjalan untuk mengelola data luaran akademik secara terstruktur dan terintegrasi. Selama ini proses pendataan masih dilakukan secara manual dan belum terdokumentasi secara sistematis melalui aplikasi.

4.3. Perancangan Sistem

4.3.1 Use Case Diagram

1. Bagian Rektorat



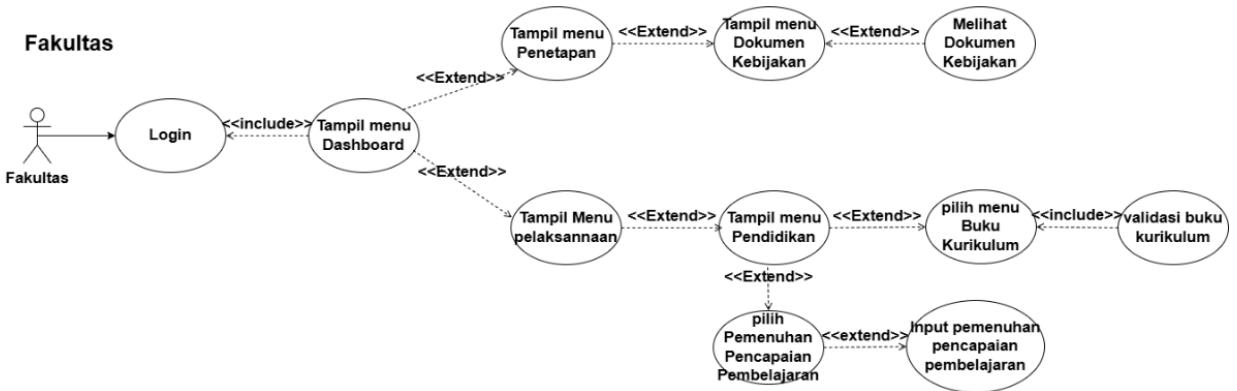
Gambar 4. 3 Use Case Rektorat

Keterangan usecase Rektorat :

- Proses *Login* merupakan tahap awal yang dilakukan oleh pengguna dengan peran sebagai Rektorat untuk dapat mengakses sistem. Melalui proses ini, pengguna memasukkan kredensial yang valid agar dapat diarahkan ke halaman utama sistem (dashboard). Tahap ini merupakan pintu masuk terhadap seluruh fitur dan layanan sistem informasi pengelolaan luaran akademik.

- b. Setelah berhasil *Login*, pengguna akan diarahkan ke halaman dashboard utama. Pada dashboard ini, Rektorat dapat melihat dua menu utama yang tersedia, yaitu Menu Penetapan dan Menu Pelaksanaan. Dashboard menjadi titik pusat akses bagi Rektorat dalam menjalankan fungsinya sebagai pengambil keputusan strategis.
- c. Memilih Menu Penetapan jika Rektorat memilih Menu Penetapan, maka sistem akan menampilkan submenu yang berisi informasi terkait dokumen kebijakan. Pada tahap ini, Rektorat dapat mengakses Menu Dokumen Kebijakan, yang menampilkan daftar dokumen kebijakan yang sudah tersedia.
- d. Setelah memilih menu pelaksanaan dari dashboard, sistem akan menampilkan submenu berupa menu pendidikan yang menjadi wadah informasi mengenai pelaksanaan pendidikan di tingkat program studi, kemudian pengguna dapat melanjutkan dengan memilih menu pemenuhan capaian pembelajaran
- e. Setelah menyelesaikan *input* atau pengelolaan data, Rektorat dapat keluar dari sistem atau kembali ke dashboard untuk melakukan proses lainnya.

2. Bagian Fakultas

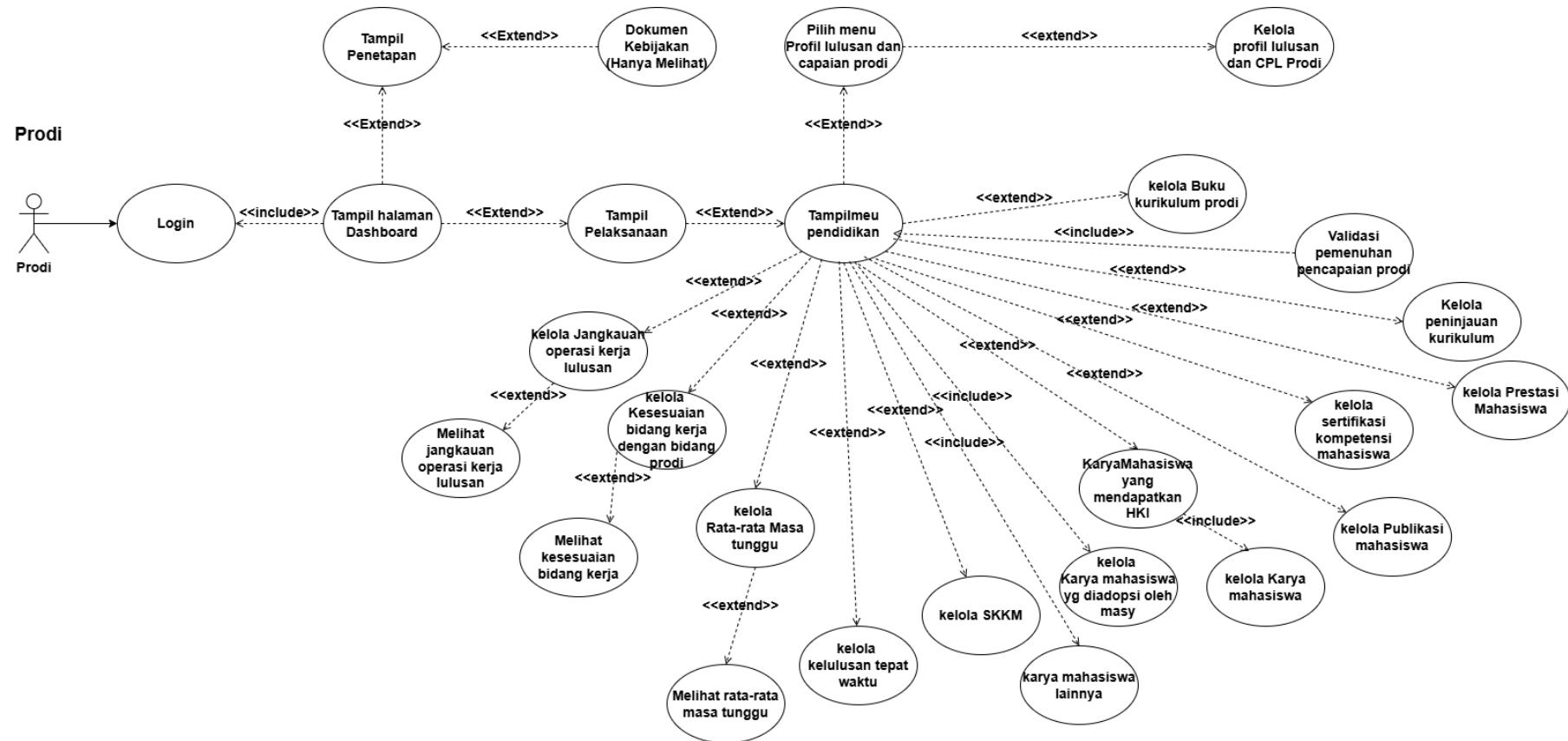


Gambar 4. 4 Use Case Fakultas

Keterangan *usecase* Fakultas :

- Setelah berhasil *Login*, Fakultas akan diarahkan ke halaman *Dashboard* sebagai pusat akses fitur utama.
- Dari *Dashboard* Fakultas dapat mengakses fitur *Penetapan*, yang mencakup proses penetapan kebijakan dan secara otomatis melibatkan dokumen kebijakan sebagai bagian dari proses tersebut, dengan opsi tambahan untuk melihat dokumen kebijakan jika diperlukan.
- Selain itu, Fakultas juga dapat mengakses fitur *Pelaksanaan*, yang mencakup kegiatan *Pendidikan*. Di dalam pendidikan, terdapat proses *Pemenuhan Pencapaian Pembelajaran* yang bersifat wajib, serta pengelolaan *Buku Kurikulum* yang juga merupakan bagian dari pendidikan yang bisa *input* data yang diperlukan.
- Dalam buku kurikulum ini, Fakultas dapat melakukan validasi terhadap dokumen kurikulum yang diunggah sebagai fitur tambahan.

3. Bagian Program studi



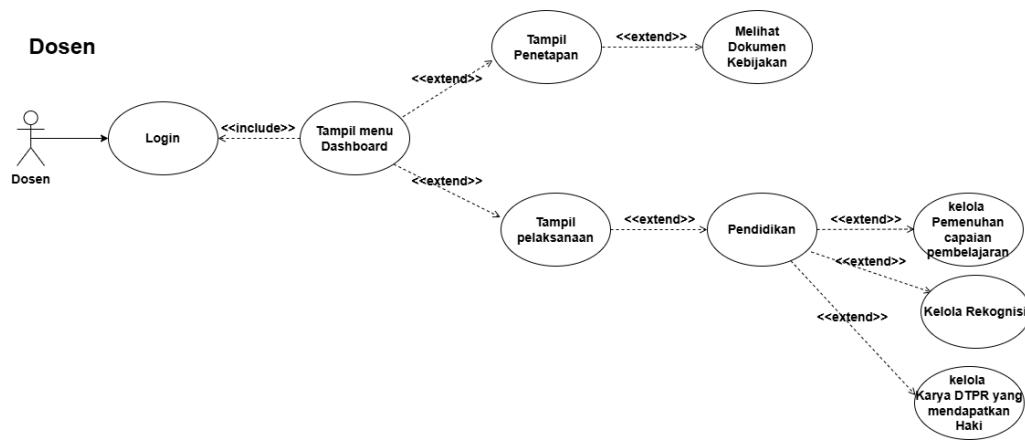
Gambar 4. 5 Use Case Program Studi

Keterangan usecase program studi:

- a. Program studi *Login* menggunakan *username* dan *password* untuk mengakses sistem. Proses *Login* ini wajib dan menjadi syarat sebelum mengakses *Dashboard*.
- b. Setelah *Login*, Program studi masuk ke *Dashboard* untuk mengakses berbagai fitur utama. Salah satunya adalah fitur Penetapan, yaitu proses penetapan standar atau kebijakan, di mana Program studi hanya dapat melihat Dokumen Kebijakan sebagai referensi.
- c. Selanjutnya, Program studi dapat mengakses fitur Pelaksanaan, yang mencakup kegiatan Pendidikan sebagai inti dari pelaksanaan program kerja. Di dalam Pendidikan, terdapat fitur Profil Lulusan dan Capaian Program studi, dengan kemampuan untuk melakukan *input* data ke sistem LAM-INFOKOM dan LAM-EMBA.
- d. Program studi juga mengelola Buku Kurikulum Program studi, sebagai bagian penting dalam pengelolaan dokumen akademik, serta Pemenuhan Capaian Pembelajaran, yang berfungsi untuk memastikan bahwa target pembelajaran tercapai. Selain itu, tersedia juga fitur Peninjauan Kurikulum, sebagai bagian dari evaluasi dan pembaruan kurikulum secara berkala. Program studi juga memiliki akses ke SKKM, yang terdiri dari fitur Rata-rata Masa Tunggu, Kesesuaian Bidang Kerja, dan Jangkauan Operasi Kerja Lulusan, di mana seluruhnya memungkinkan Program studi untuk *input* data dan dilengkapi fitur tambahan untuk melihat data. Selanjutnya, Program studi dapat mengelola Karya DTSPS atau Mahasiswa yang Mendapatkan HKI, yang mencakup Karya DTSPS dan Karya Mahasiswa,

serta fitur tambahan untuk memvalidasi karya yang di-*upload*. Selain itu, terdapat pula fitur Sertifikasi Kompetensi Mahasiswa, Sinkronisasi Prestasi Mahasiswa, dan Sinkronisasi Spesifikasi Kompetensi Mahasiswa, yang membantu Program studi dalam pencatatan, pelaporan, dan sinkronisasi data akademik mahasiswa secara terintegrasi.

4. Bagian Dosen



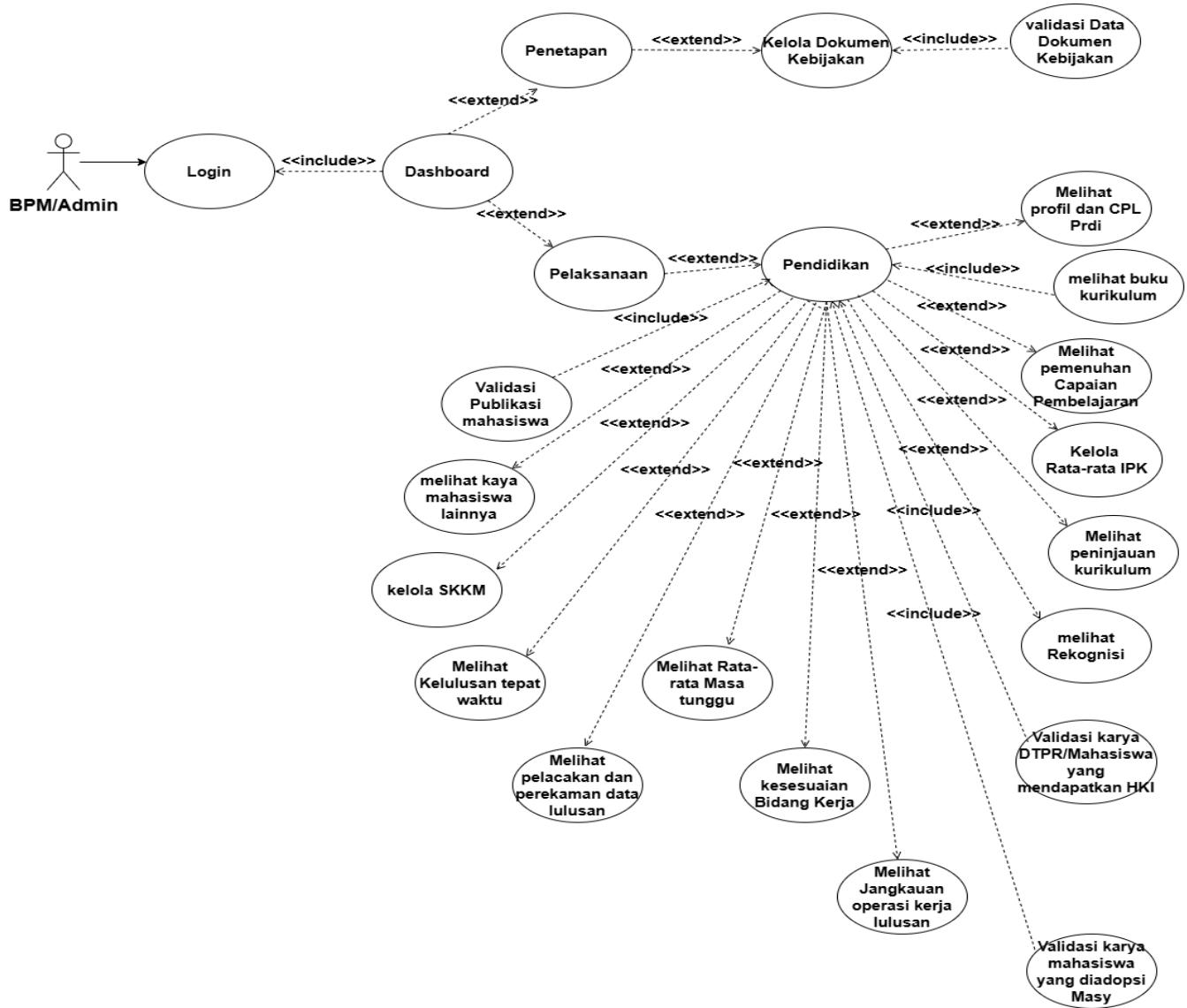
Gambar 4. 6 Use Case Dosen

- Dosen melakukan *Login* menggunakan *username* dan *password*. *Login* ini bersifat wajib untuk dapat mengakses sistem dan menuju ke halaman *Dashboard*.
- Setelah *Login* berhasil, dosen diarahkan ke halaman *Dashboard* yang menjadi pintu akses menuju berbagai fitur dalam sistem. Pada menu Penetapan, dosen hanya memiliki hak akses untuk melihat Dokumen Kebijakan tanpa dapat melakukan perubahan atau unggahan.
- Sementara itu, dalam menu Pelaksanaan, dosen berperan aktif dalam kegiatan Pendidikan yang mencakup berbagai fitur, seperti Pemenuhan Capaian Pembelajaran, di mana dosen bertugas mengisi data capaian

pembelajaran untuk memastikan target akademik tercapai. Dosen juga dapat melakukan *input* data terkait Rekognisi Dosen di Bidang Pendidikan dan Bidang Profesional sebagai bentuk pengakuan atas prestasi dan keahlian mereka.

- d. Selain itu, dosen dapat meng data Karya DTPS yang Mendapatkan HaKI, Karya Mahasiswa yang Diadopsi oleh Masyarakat, serta Publikasi Mahasiswa dan Karya Mahasiswa Lainnya, yang seluruhnya mendukung dokumentasi luaran akademik secara lengkap dan terintegrasi.

5. Bagian BPM atau Admin



Gambar 4. 7 Use case BPM/Admin

Keterangan Use Case BPM/Admin :

- Dosen melakukan *Login* menggunakan *username* dan *password*. *Login* ini bersifat wajib untuk dapat mengakses sistem dan menuju ke halaman *Dashboard*.
- Setelah *Login* berhasil, dosen diarahkan ke halaman *Dashboard* yang menjadi pintu akses menuju berbagai fitur dalam sistem. Pada tahap menu penetapan ini,

BPM/Admin dapat melakukan validasi terhadap dokumen kebijakan yang telah diunggah untuk memastikan bahwa dokumen tersebut sesuai dengan standar mutu akademik institusi.

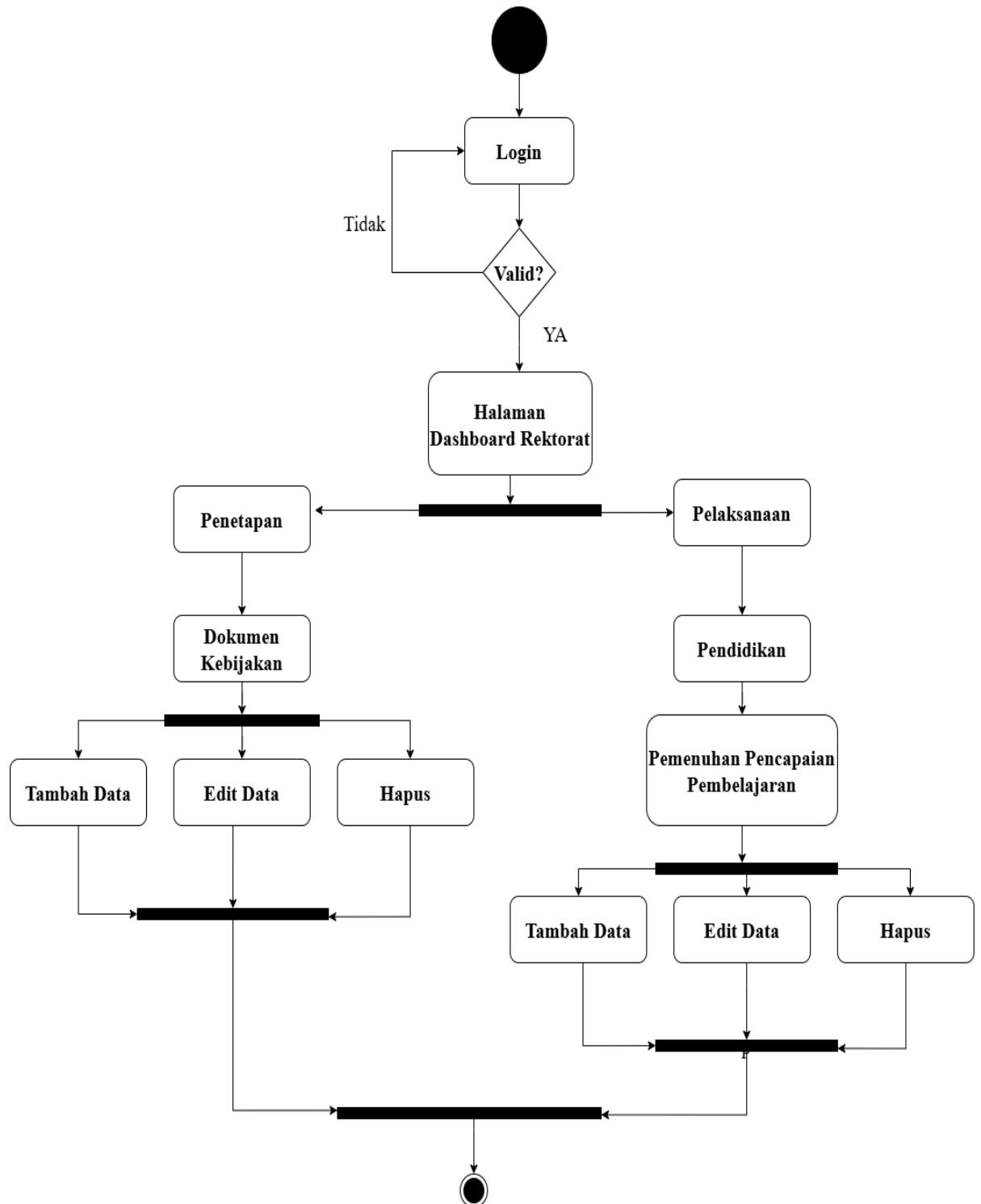
- c. Pada menu Pendidikan, BPM/Admin dapat melihat data Profil dan CPL Program studi, Buku Kurikulum Program Studi, Pemenuhan Capaian Pembelajaran, Peninjauan Kurikulum, serta SKKM. Semua fitur ini bersifat *view-only*, artinya BPM/Admin hanya memiliki hak akses untuk membaca dan memverifikasi isi tanpa melakukan perubahan langsung.
- d. BPM/Admin juga memiliki peran dalam mengelola dan memvalidasi luaran akademik yang bersifat kuantitatif dan administratif, seperti pada fitur Rata-Rata IPK, di mana BPM/Admin dapat melihat serta mengelola data IPK lulusan sebagai indikator pencapaian akademik. Selain itu, BPM/Admin melakukan validasi terhadap data Rekognisi Dosen, baik dalam bidang Pendidikan maupun bidang Profesional, dengan memverifikasi dokumen-dokumen pengakuan atas prestasi dan kompetensi yang dimiliki dosen. Pada aspek mahasiswa, BPM/Admin memvalidasi Prestasi Mahasiswa yang tercantum dalam SKKM, meliputi jenis prestasi (akademik/*non*-akademik) serta tingkat pencapaian (wilayah, nasional, atau internasional). Selanjutnya, pada fitur Sertifikasi Kompetensi Mahasiswa, BPM/Admin memverifikasi nama sertifikasi yang diperoleh mahasiswa beserta dokumen pendukungnya. Validasi juga dilakukan terhadap Karya DTPR dan mahasiswa yang mendapatkan HKI, yang memuat informasi nama HKI dan dokumen bukti. Selain itu, BPM/Admin turut memverifikasi Karya Mahasiswa yang Diadopsi oleh Masyarakat, Publikasi

Mahasiswa, dan Karya Mahasiswa Lainnya, dengan memastikan bahwa setiap entri disertai nama karya serta dokumen pendukung yang valid.

- e. Selain melakukan validasi, BPM/Admin juga memiliki akses terhadap data tracer study lulusan melalui berbagai fitur, seperti Kelulusan Tepat Waktu yang diukur berdasarkan masa studi masing-masing lulusan, serta Pelacakan dan Perekaman Data Lulusan yang mencakup *Tracer* Studi Alumni Program studi dan *Tracer* Studi Kepuasan Pengguna Lulusan. Selain itu, BPM/Admin dapat melihat data mengenai Rata-Rata Masa Tunggu Lulusan sebelum memperoleh pekerjaan, Kesesuaian Bidang Kerja dengan Bidang Program studi, dan Jangkauan Operasi Kerja Lulusan, baik pada tingkat lokal, nasional, maupun internasional, sebagai bagian dari upaya pemantauan kualitas dan relevansi lulusan terhadap dunia kerja.

4.3.2 Activity Diagram

1. Bagian Rektorat



Gambar 4. 8 Activity Diagram Rektorat

keterangan activity diagram rektorat :

1. *Login*

Proses dimulai dengan pengguna melakukan *Login* ke dalam sistem.

2. *Validasi Login*

Sistem akan melakukan pengecekan validitas akun. Jika valid, pengguna dapat melanjutkan ke halaman dashboard. Jika tidak valid, pengguna akan diminta untuk *Login* kembali.

3. Halaman Dashboard Rektorat

Setelah *Login* berhasil, pengguna diarahkan ke halaman dashboard khusus untuk Rektorat.

4. Pemilihan Menu Utama yaitu Penetapan atau Pelaksanaan.

Dari dashboard, pengguna dapat memilih dua alur kerja utama yaitu

a. Alur Penetapan Jika memilih Penetapan, pengguna dapat mengakses menu Dokumen Kebijakan. Di dalam menu ini, pengguna memiliki tiga opsi pengelolaan data Tambah Data, Edit Data dan Hapus Data. Semua opsi tersebut saling terhubung dalam satu siklus pengelolaan data dokumen kebijakan.

b. Alur Pelaksanaan

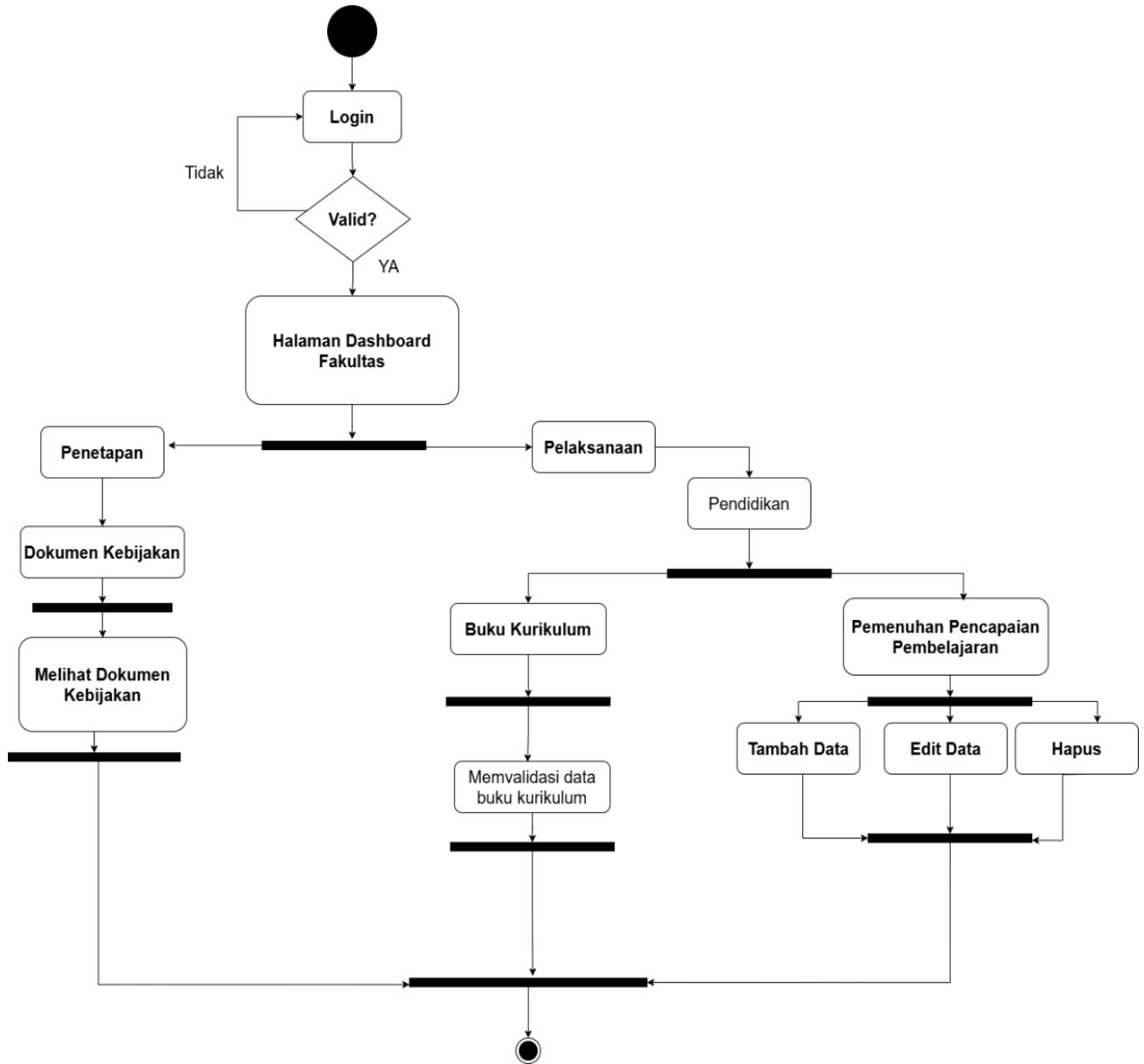
Jika memilih Pelaksanaan, pengguna dapat mengakses menu Pendidikan yang berisi proses Pemenuhan Pencapaian Pembelajaran.

Pada menu ini, pengguna juga memiliki tiga opsi pengelolaan data serupa Tambah Data, Edit Data, dan Hapus Data Opsi-opsi ini juga membentuk siklus pengelolaan data yang saling terhubung.

c. Akhir Proses

Setelah pengguna menyelesaikan proses pengelolaan data pada alur Penetapan maupun Pelaksanaan, alur aktivitas sistem berakhir dan pengguna dapat keluar atau kembali ke dashboard.

2. Bagian Fakultas



Gambar 4. 9 Activity Diagram Fakultas

Keterangan activity diagram fakultas :

1. Login

Proses dimulai dengan pengguna melakukan *Login* ke dalam sistem.

2. Validasi Login

Sistem akan melakukan pengecekan validitas akun. Jika valid, pengguna dapat melanjutkan ke halaman dashboard. Jika tidak valid, pengguna akan diminta untuk *Login* kembali.

3. Halaman Dashboard Fakultas

Setelah *Login* berhasil, pengguna diarahkan ke halaman dashboard khusus untuk Fakultas.

4. Pemilihan Menu Utama: Penetapan atau Pelaksanaan

Pengguna dapat memilih dua alur utama dari dashboard:

a. Alur Penetapan

Jika memilih Penetapan, pengguna diarahkan ke menu Dokumen Kebijakan. Di dalam gambar ini, pengguna dapat melihat dokumen kebijakan yang telah diunggah oleh pihak yang berwenang. Akses ini bersifat read-only, karena peran Fakultas adalah untuk memantau dan memastikan dokumen kebijakan tersedia dan sesuai.

b. Alur Pelaksaan

Jika memilih menu *Pelaksanaan*, pengguna masuk ke submenu Pendidikan, yang terdiri dari dua fitur utama:

1. BukuKurikulum

Fakultas dapat melihat data buku kurikulum. Akses ini juga bersifat read-only, untuk keperluan pembinaan dan pemantauan isi kurikulum Program studi.

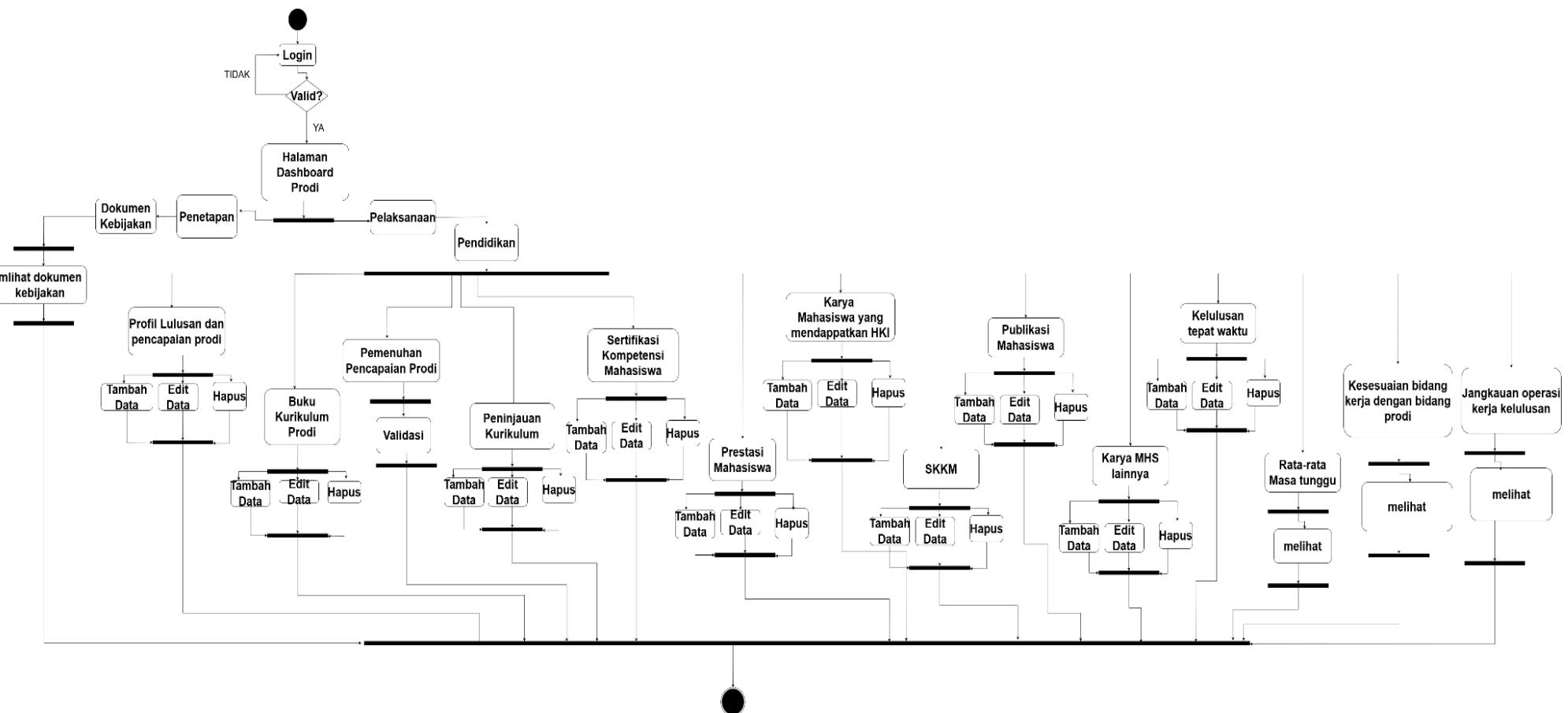
2. Pemenuhan Pencapaian Pembelajaran

Jika memilih Pelaksanaan, pengguna dapat mengakses menu Pendidikan yang berisi proses Pemenuhan Pencapaian Pembelajaran. Pada menu ini, pengguna memiliki akses penuh untuk melakukan pengelolaan data melalui tiga opsi utama yaitu Tambah Data, Edit Data, dan Hapus Data. Opsi-opsi ini membentuk siklus lengkap pengelolaan data pencapaian pembelajaran, mulai dari proses entri, pembaruan, hingga penghapusan data.

3. Akhir Proses

Setelah pengguna menyelesaikan aktivitas pengelolaan data pada alur *Penetapan* maupun *Pelaksanaan*, sistem akan mengakhiri alur aktivitas. Pengguna dapat memilih untuk kembali ke dashboard atau keluar dari sistem.

5. Bagian Program studi



Gambar 4. 10 Activity Diagram Program studi

Keterangan activity diagram program studi :

1. *Login*

Proses dimulai ketika pengguna (Program studi) melakukan *Login* ke dalam sistem menggunakan akun yang telah terdaftar.

2. Validasi *Login*

Sistem akan memverifikasi apakah akun yang digunakan valid. Jika valid, pengguna diarahkan ke halaman dashboard. Jika tidak, pengguna akan diminta untuk *Login* ulang.

3. Halaman Dashboard Program studi

Setelah *Login* berhasil, pengguna akan diarahkan ke halaman dashboard khusus Program studi yang menampilkan menu utama untuk mengakses seluruh fitur pengelolaan luaran akademik.

4. Pemilihan Menu Utama: Penetapan atau Pelaksanaan

Di halaman dashboard, pengguna dapat memilih salah satu dari dua alur berikut:

a. Alur Penetapan

Jika memilih *Penetapan*, pengguna dapat mengakses menu Dokumen Kebijakan. Pada menu ini, pengguna hanya memiliki akses untuk melihat dokumen kebijakan, sesuai dengan perannya yang tidak berwenang mengubah data kebijakan.

b. Alur Pelaksanaan

Jika memilih *Pelaksanaan*, pengguna diarahkan ke menu **Pendidikan**, yang berisi sejumlah fitur pengelolaan data luaran akademik Program studi. Fitur-fitur tersebut meliputi:

1. Profil Lulusan dan Pencapaian Program studi

Pengguna dapat mengelola data dengan tiga opsi: Tambah Data, Edit Data, dan Hapus Data.

2. Buku Kurikulum Program studi

Menyediakan akses penuh untuk menambah, mengedit, dan menghapus data buku kurikulum.

3. Pemenuhan Pencapaian Program studi

Proses ini dilengkapi dengan fitur validasi yang berfungsi sebagai tahap verifikasi internal untuk memastikan bahwa data yang *diinput* telah sesuai sebelum dinyatakan sah dan dapat digunakan lebih lanjut.

4. Peninjauan Kurikulum

Dapat dilakukan dengan Tambah Data, Edit Data, dan Hapus Data.

5. Sertifikasi Kompetensi Mahasiswa

Pengguna dapat mengelola data sertifikasi dengan fitur CRUD lengkap.

6. Prestasi Mahasiswa

Fitur pengelolaan data prestasi mahasiswa meliputi penambahan, pengeditan, dan penghapusan data.

7. Karya Mahasiswa yang Mendapatkan HKI

Dikelola penuh oleh Program studi melalui fitur Tambah, Edit, dan Hapus.

8. SKKM (Satuan Kredit Kegiatan Mahasiswa)

Pengguna memiliki akses penuh untuk mengelola data kegiatan non-akademik mahasiswa.

9. Publikasi Mahasiswa

Program studi dapat mencatat, memperbarui, atau menghapus data publikasi ilmiah mahasiswa.

10. Karya Mahasiswa Lainnya

Untuk karya di luar HKI dan publikasi, juga disediakan fitur pengelolaan data lengkap.

11. Kelulusan Tepat Waktu

Data ini dikelola secara aktif melalui Tambah Data, Edit Data, dan Hapus Data.

12. Rata-rata Masa Tunggu

Pengguna dapat melihat data waktu tunggu lulusan untuk memperoleh pekerjaan.

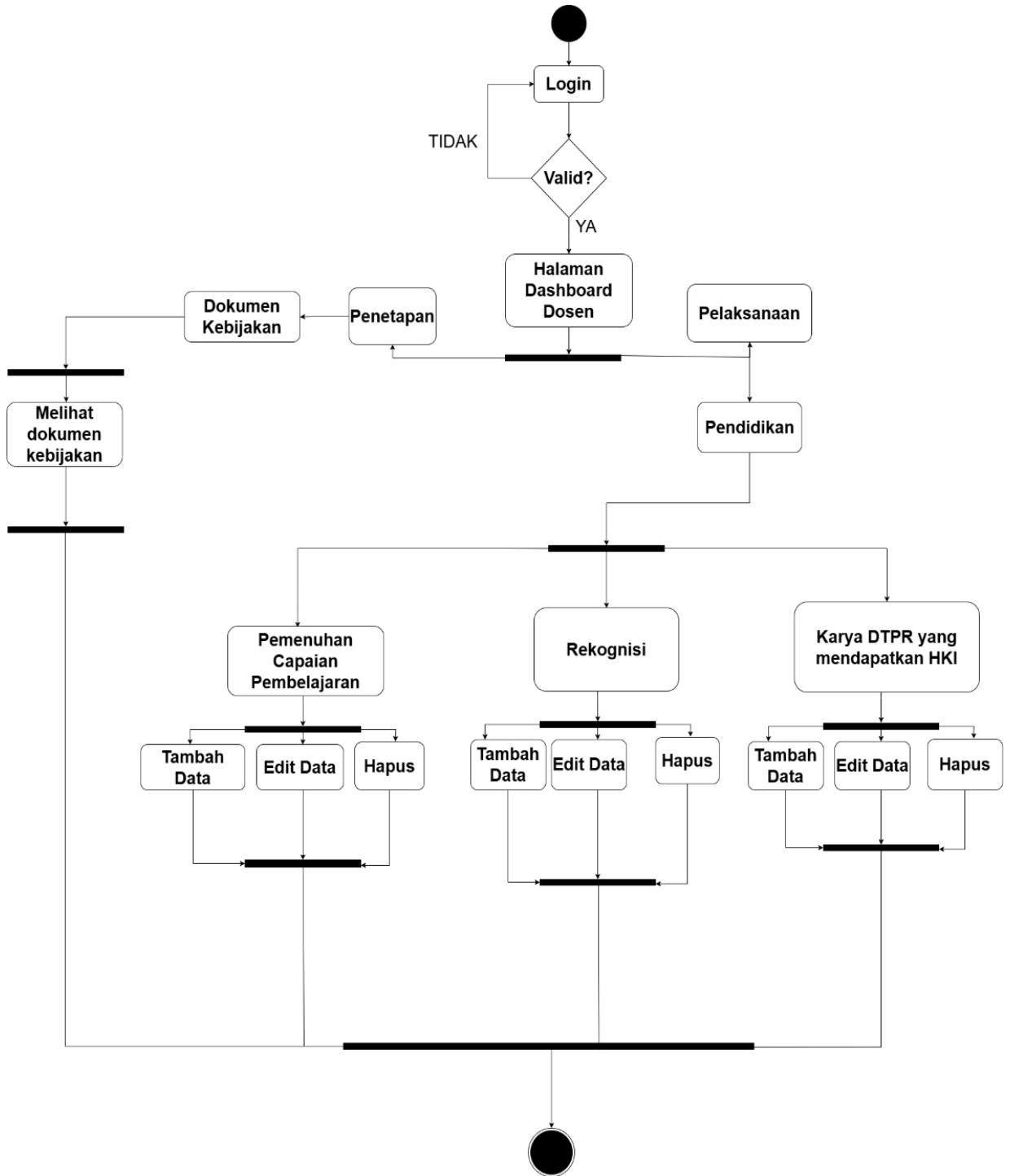
13. Kesesuaian Bidang Kerja dengan Program studi

Program studi dapat melihat data tingkat relevansi pekerjaan lulusan dengan bidang studinya.

14. Jangkauan Operasi Kerja Lulusan

Menyediakan data mengenai cakupan wilayah kerja lulusan, yang dapat dilihat oleh pengguna.

6. Bagian Dosen



Gambar 4. 11 Activity Diagram Dosen

Keterangan activity diagram program studi :

1. Login

Proses dimulai ketika pengguna (Dosen) melakukan *Login* ke dalam sistem menggunakan akun yang telah terdaftar.

2. Validasi *Login*

Sistem akan memverifikasi apakah akun yang digunakan valid. Jika valid, pengguna diarahkan ke halaman dashboard. Jika tidak, pengguna akan diminta untuk *Login* ulang.

3. Setelah berhasil *Login*, dosen diarahkan ke halaman dashboard yang menjadi pusat akses utama terhadap seluruh fitur yang tersedia untuk peran dosen. Di halaman ini tersedia dua jalur utama, yaitu Penetapan dan Pelaksanaan.
4. Pemilihan Menu Utama: Penetapan atau Pelaksanaan

Di halaman dashboard, pengguna dapat memilih salah satu dari dua alur berikut:

a. Alur Penetapan

Jika dosen memilih menu *Penetapan*, maka akan diarahkan ke menu Dokumen Kebijakan. Pada menu ini, dosen hanya memiliki akses untuk melihat dokumen kebijakan yang telah disahkan atau dipublikasikan oleh pihak berwenang (rektorat dan admin). Akses bersifat *read-only*, tanpa izin untuk mengubah atau menghapus data.

b. Alur Pelaksanaan

Jika memilih *Pelaksanaan*, pengguna diarahkan ke menu Pendidikan, yang berisi sejumlah fitur pengelolaan data luaran akademik dosen. Fitur-fitur tersebut meliputi:

1. Pemenuhan Capaian Pembelajaran

Menu ini memungkinkan dosen untuk melakukan pengelolaan data terkait dengan pencapaian pembelajaran mahasiswa. Dosen diberikan hak penuh untuk melakukan:

Tambah data untuk menambahkan data pencapaian pembelajaran baru berdasarkan kegiatan atau hasil perkuliahan. Edit data untuk memperbarui atau mengoreksi data yang telah *diinput* sebelumnya.

Dan hapus data untuk menghapus data yang tidak relevan atau salah *input*.

2. Rekognisi

Pada fitur ini, dosen dapat mencatat rekognisi akademik atau profesional yang diterima, seperti menjadi narasumber, juri, reviewer jurnal, pelatihan, atau kontribusi lainnya yang diakui secara formal.

Fitur ini dilengkapi dengan kemampuan untuk tambah data, edit data, dan hapus data

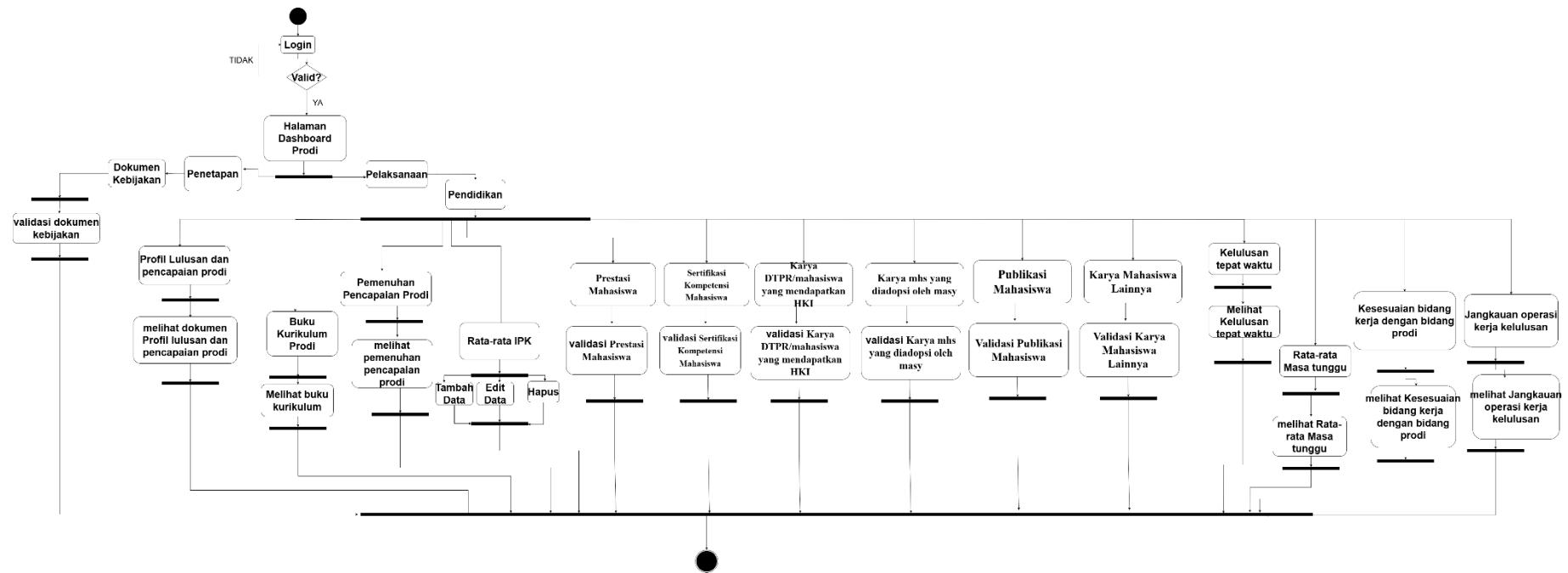
3. Karya DTPR yang Mendapatkan HKI

Menu ini digunakan untuk mendokumentasikan karya ilmiah, teknologi, atau inovasi dari dosen tetap program studi (DTPR) yang berhasil memperoleh Hak Kekayaan Intelektual (HKI).

Pengelolaan data dilakukan melalui tambah data, edit data, dan hapus data.

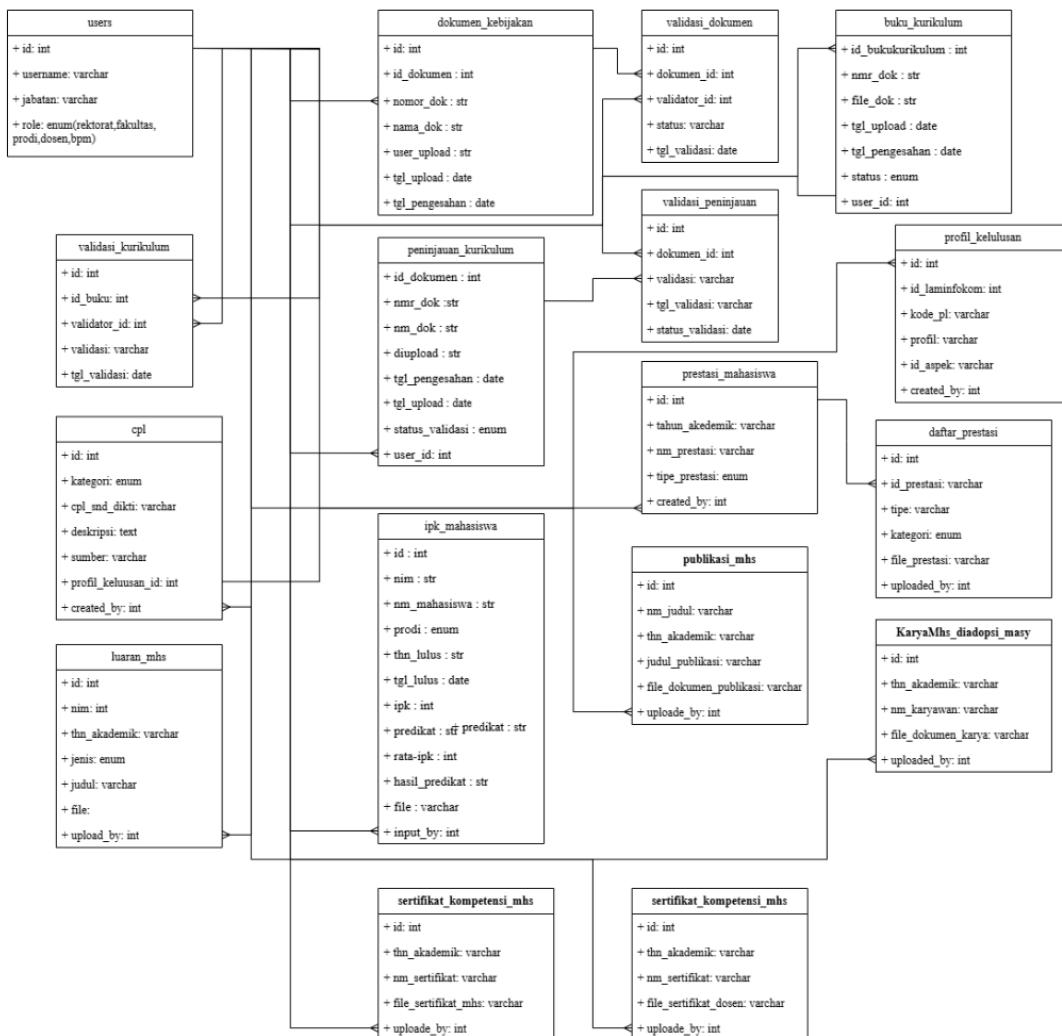
5. Setelah menyelesaikan aktivitas pada jalur *Penetapan* maupun *Pelaksanaan*, sistem akan kembali ke kondisi idle atau dashboard. Pengguna dapat memilih untuk melanjutkan aktivitas lain atau keluar dari sistem.

7. Bagian BPM atau Admin



Gambar 4. 12 Activity Diagram BPM/Admin

4.3.3 Class Diagram

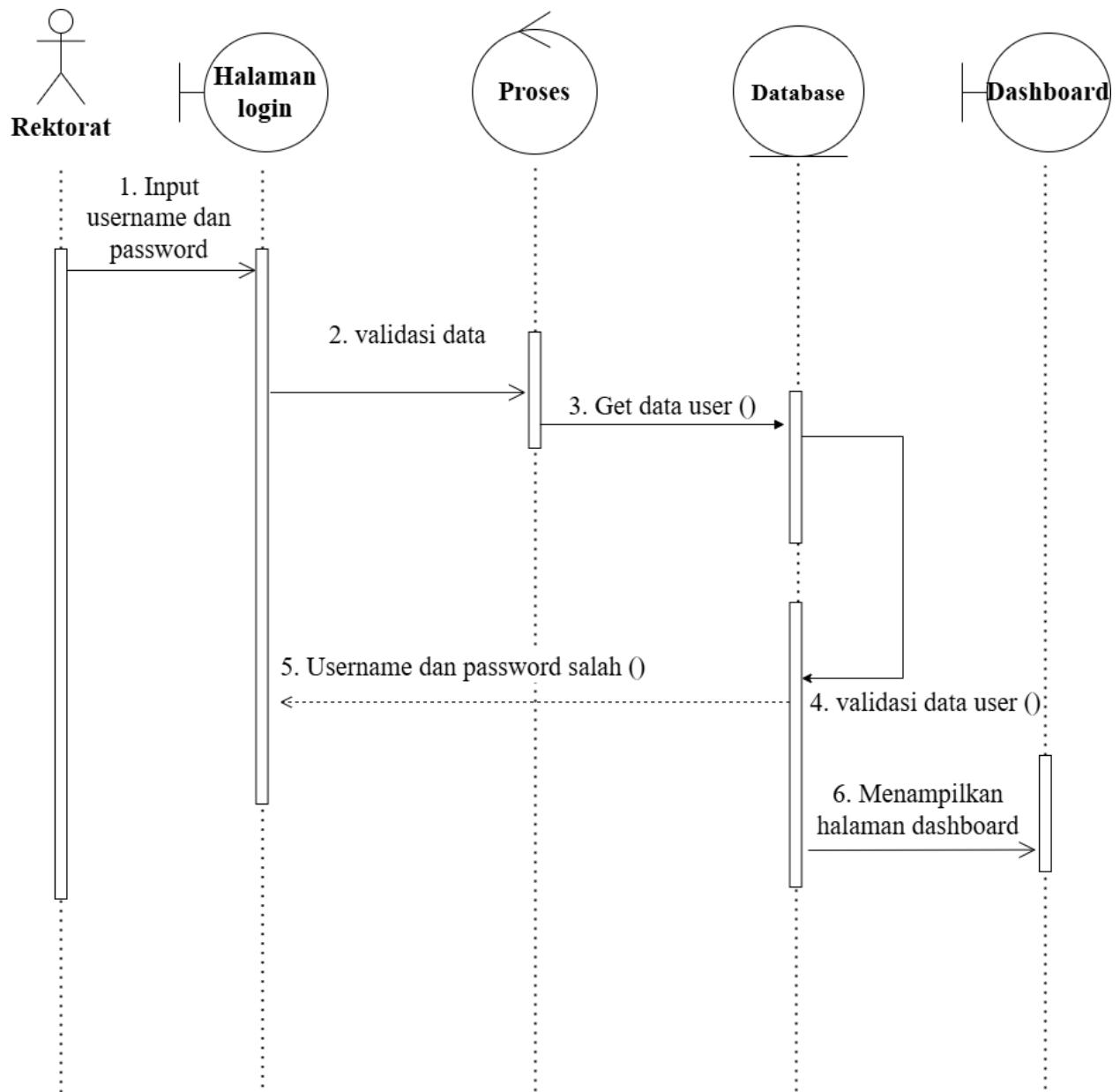


Tabel 3. 9 Class Diagram

4.3.4 Sequence Diagram

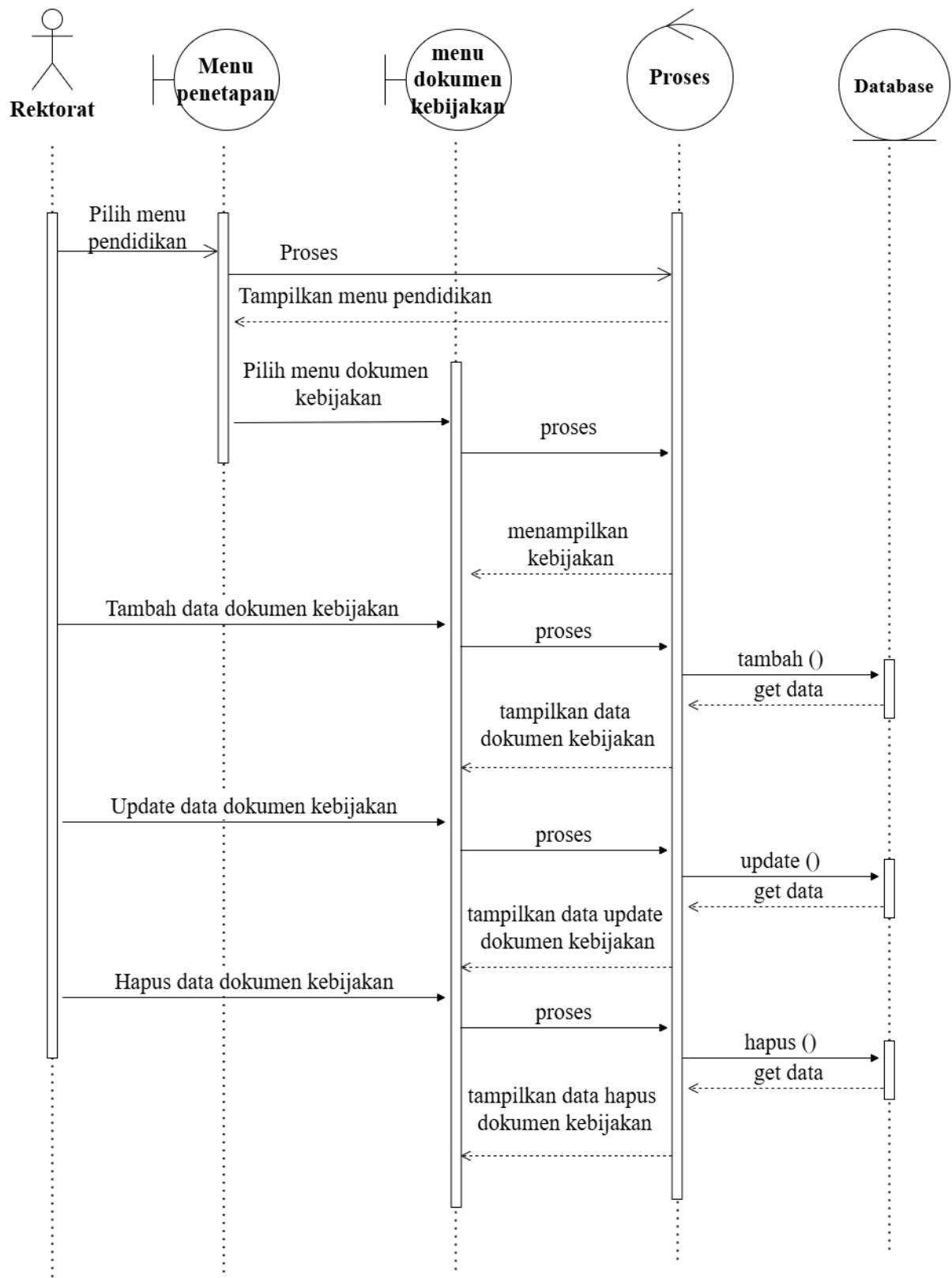
1. Bagian Rektorat

- a. *Login*



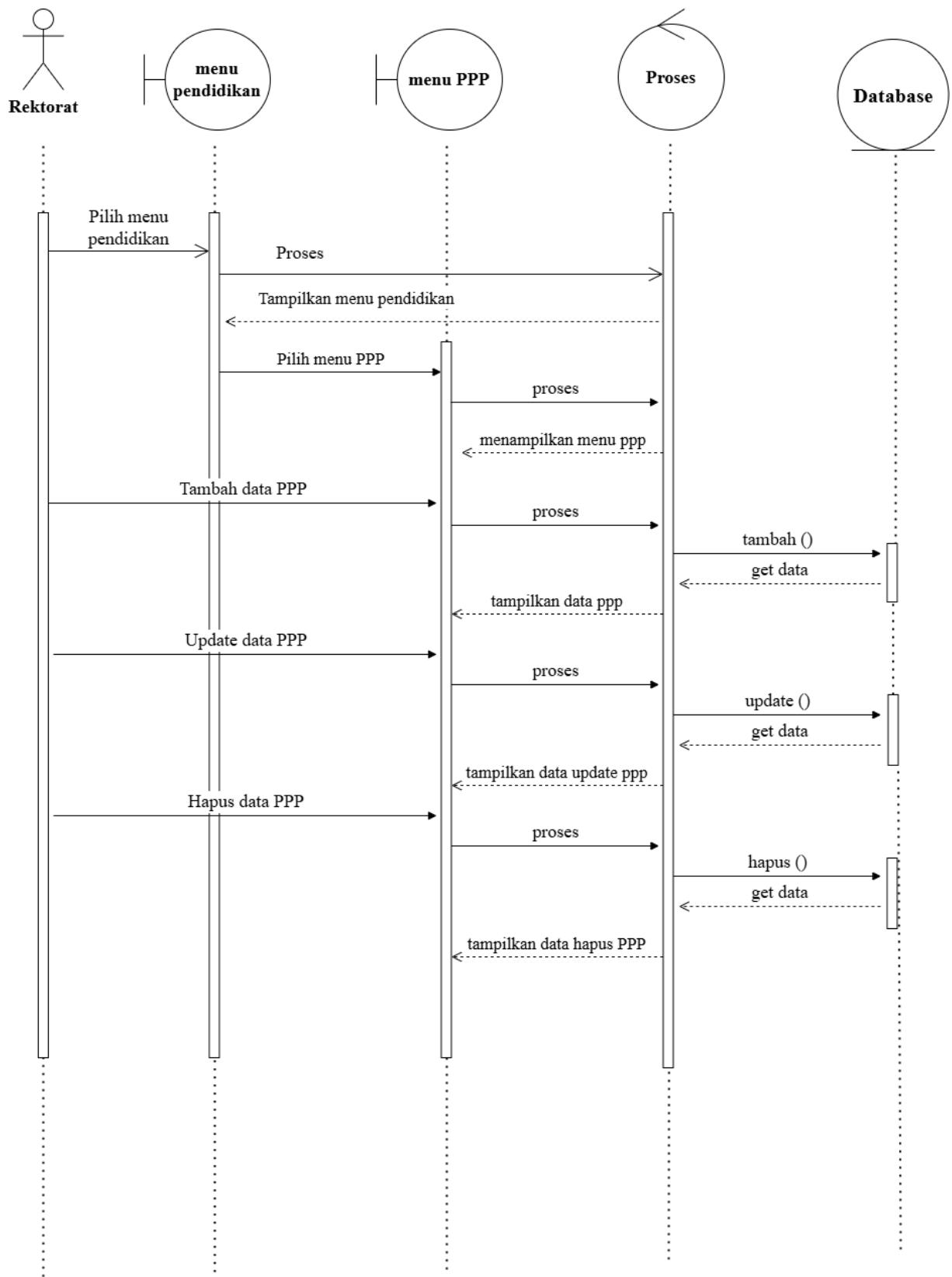
Gambar 4. 13 Sequence Diagram Login Rektorat

b. menu penetapan (dokumen kebijakan)



Gambar 4. 14 Sequence diagram rektorat (dokumen kebijakan)

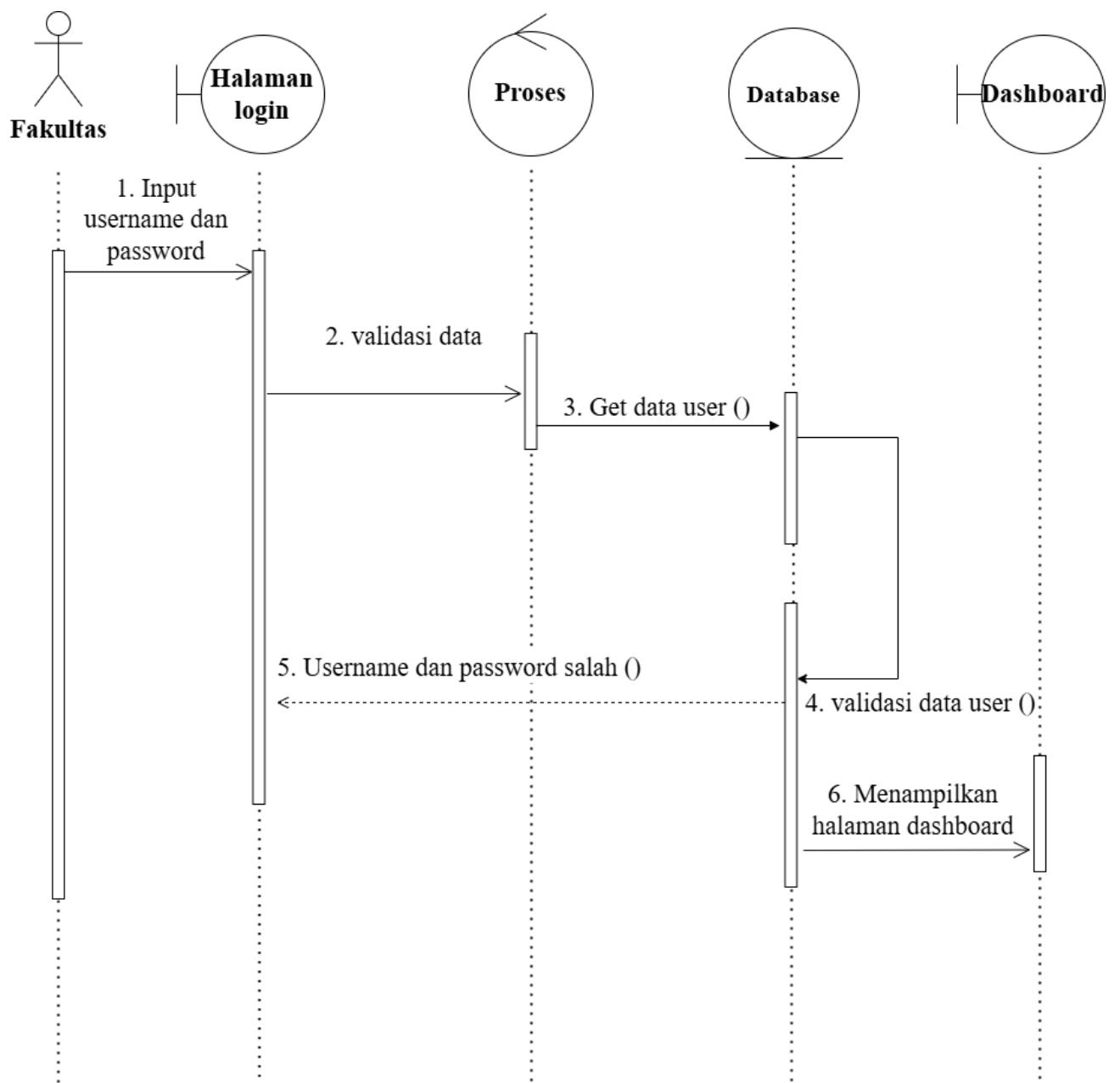
c. Menu pelaksanaan pendidikan (Pemenuhan pencapaian program studi)



Gambar 4. 15 Sequence Diagram rektorat (Pemenuhan Pencapaian Program studi)

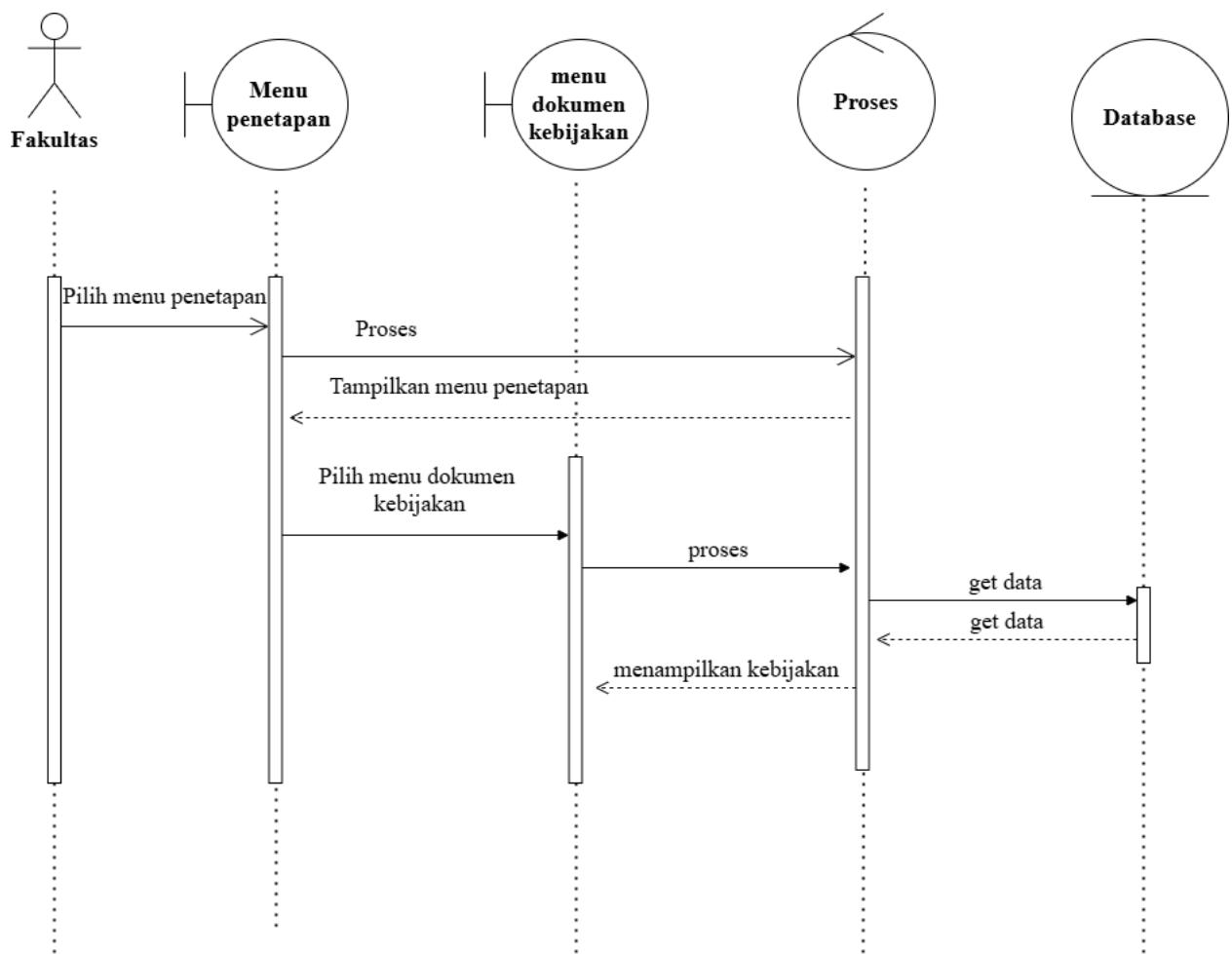
2. Bagian Fakultas

a. *Login*



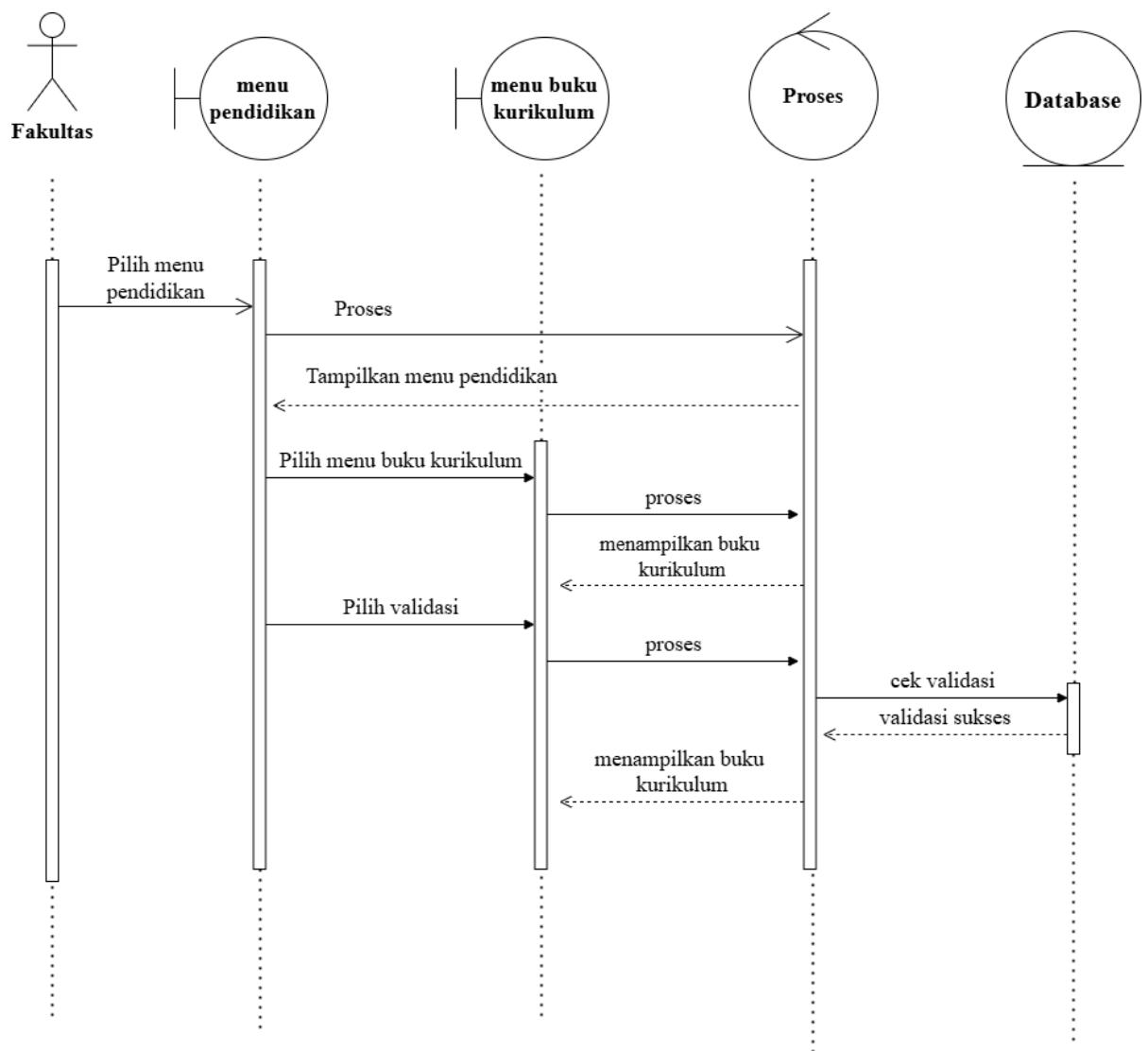
Gambar 4. 16 Sequence Diagram Login fakultas

b. Menu penetapan (Dokumen Kebijakan)



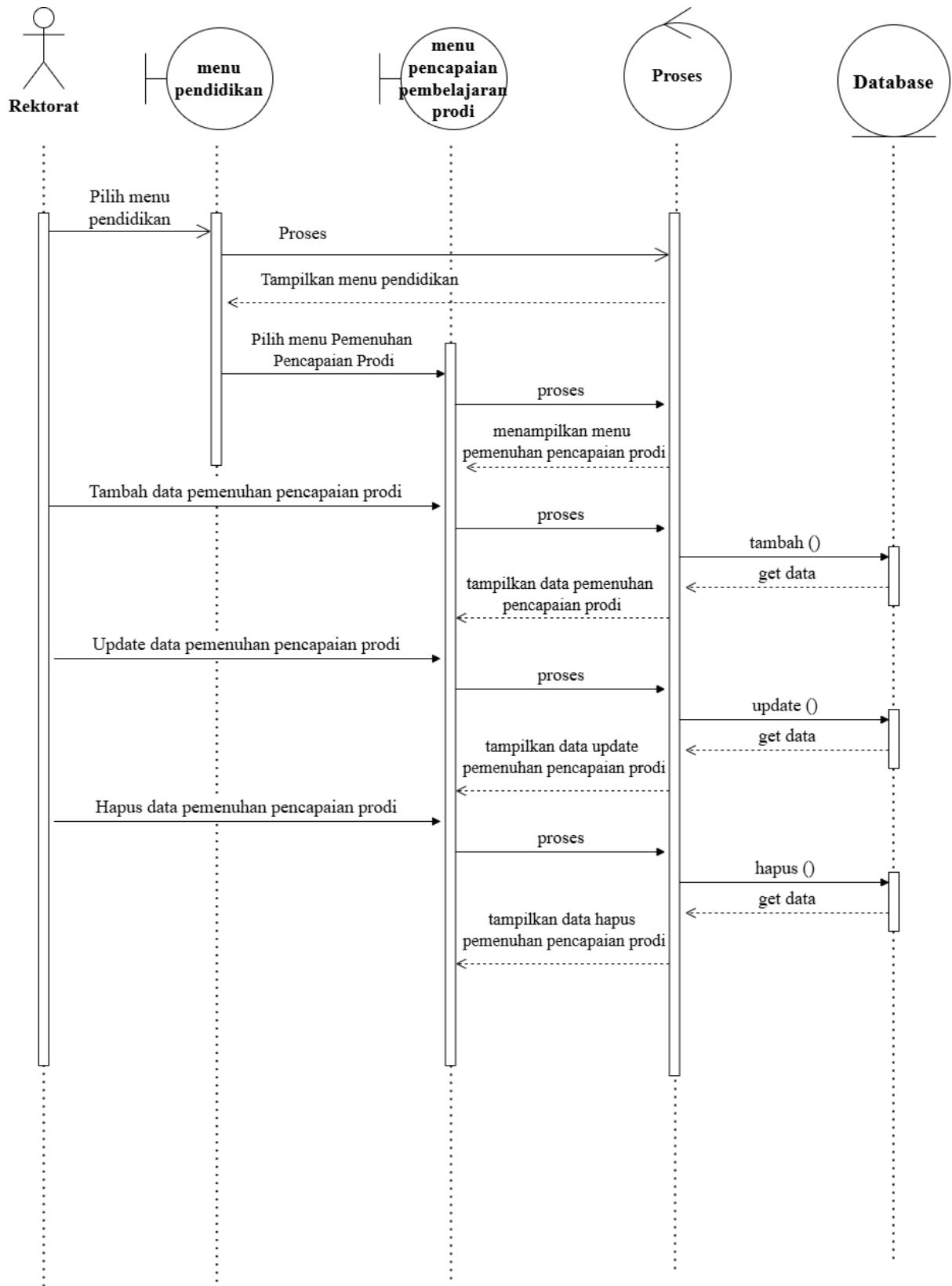
Gambar 4. 17sequence diagram fakultas (dokumen pencapaian)

b. Menu pelaksanaan pendidikan (Buku kurikulum)



Gambar 4. 18 sequence diagram fakultas (buku kurikulum)

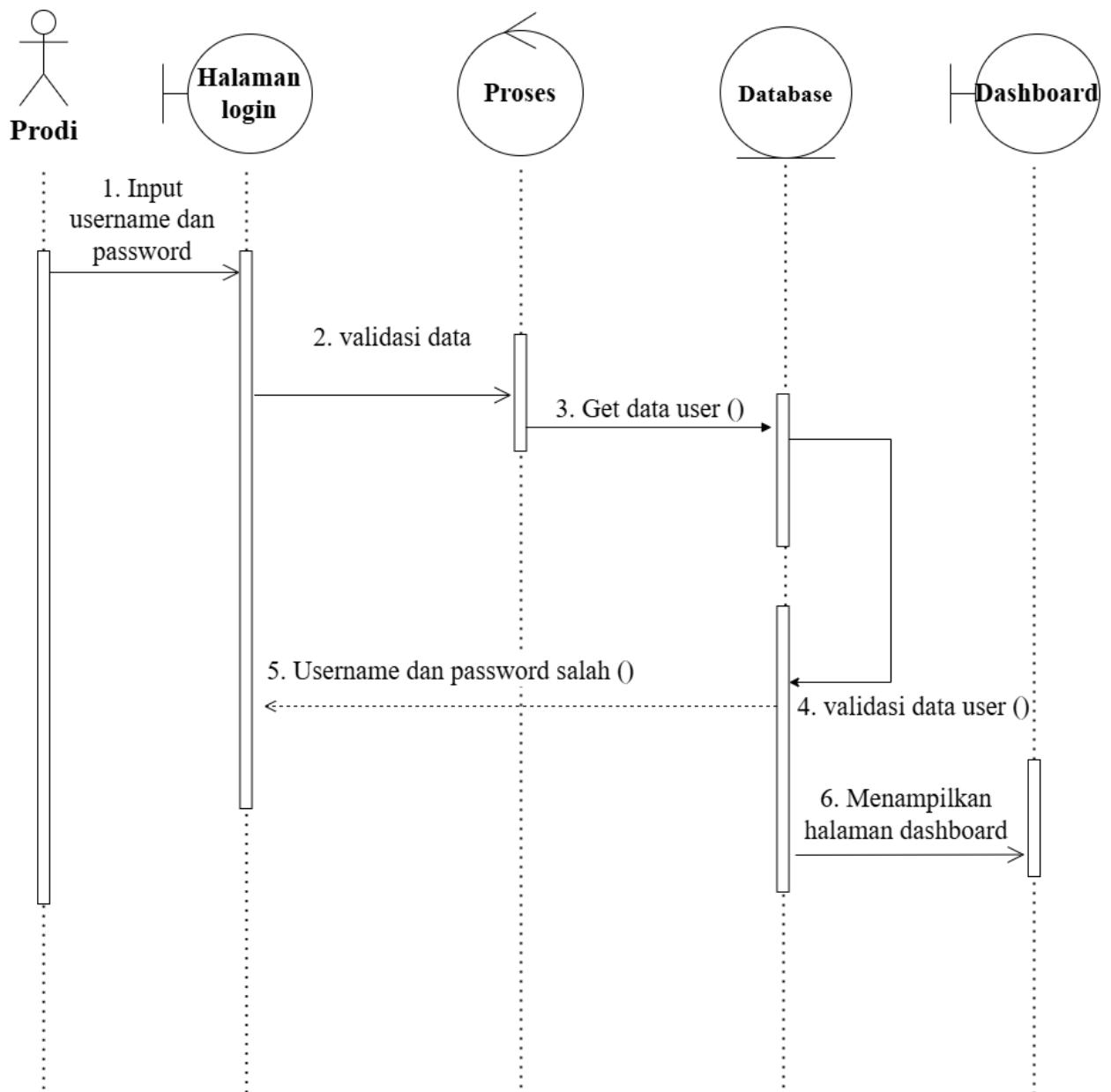
c. Menu pelaksanaan pendidikan (pemenuhan capaian pembelajaran)



Gambar 4. 19 sequence diagram pendidikan (pemenuhan capaian pembelajaran)

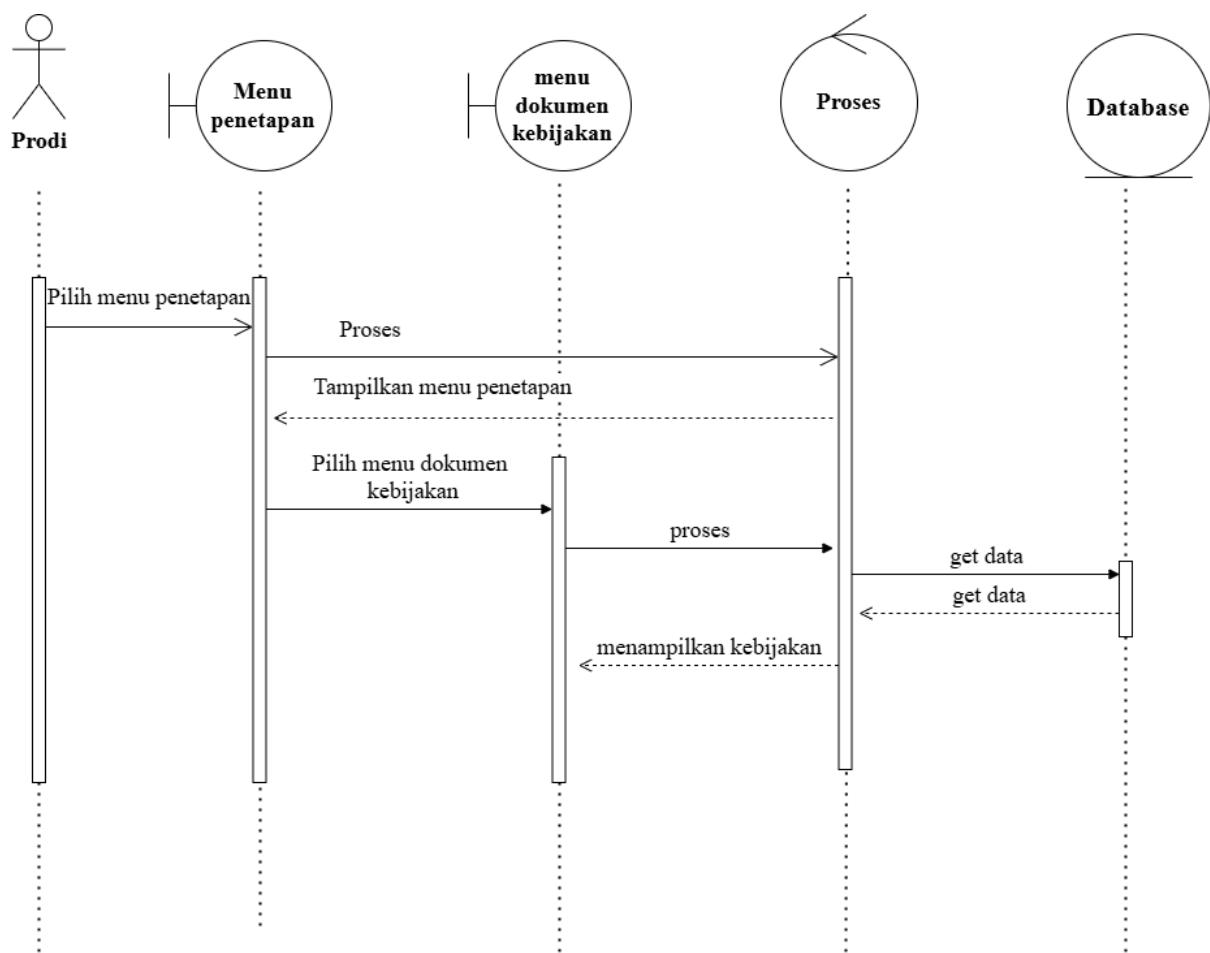
3. Bagian Program studi

a. *Login*



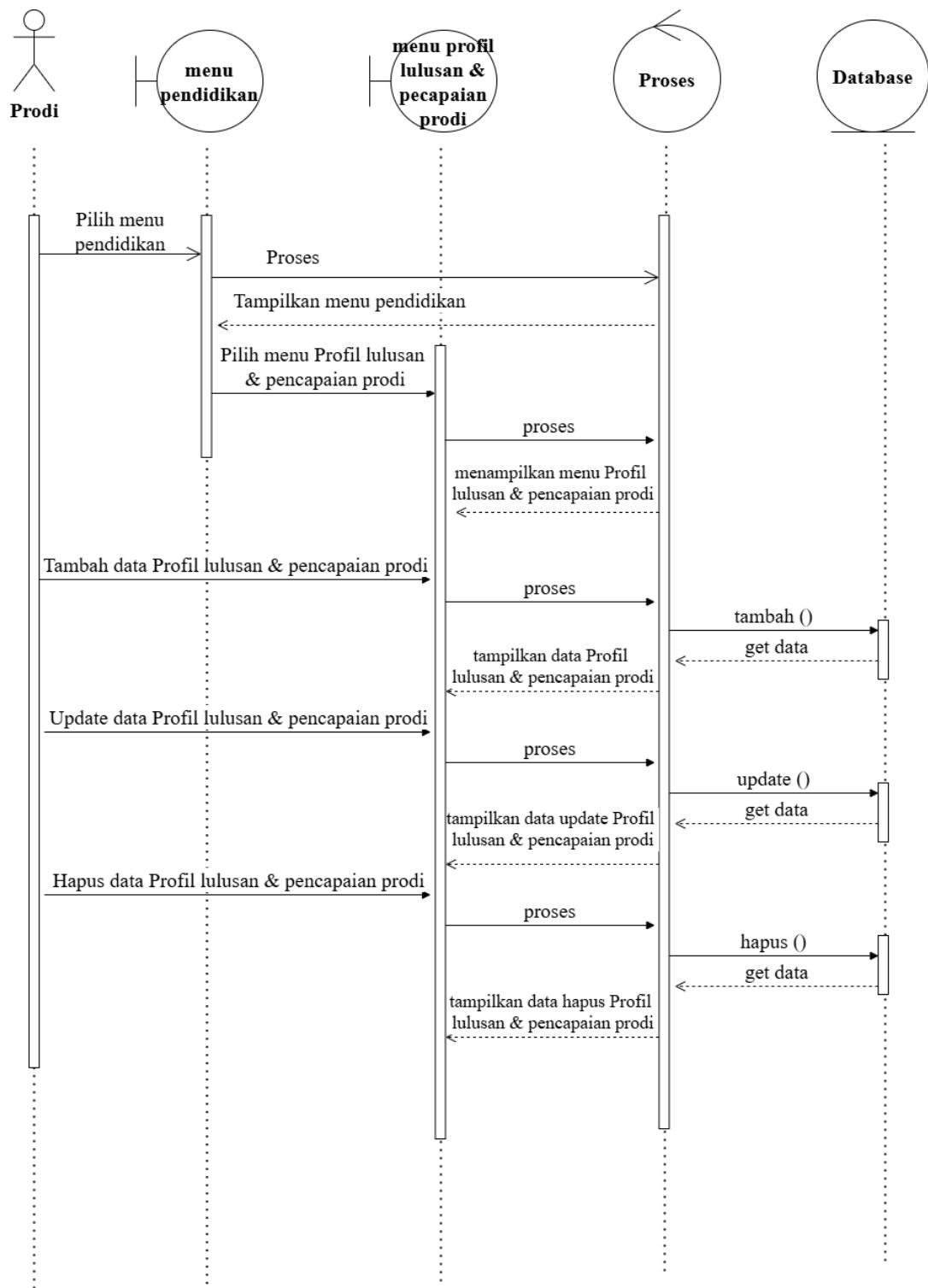
Gambar 4. 20 Sequence Diagram Login program studi

b. Menu Penetapan (Dokumen Kebijakan)



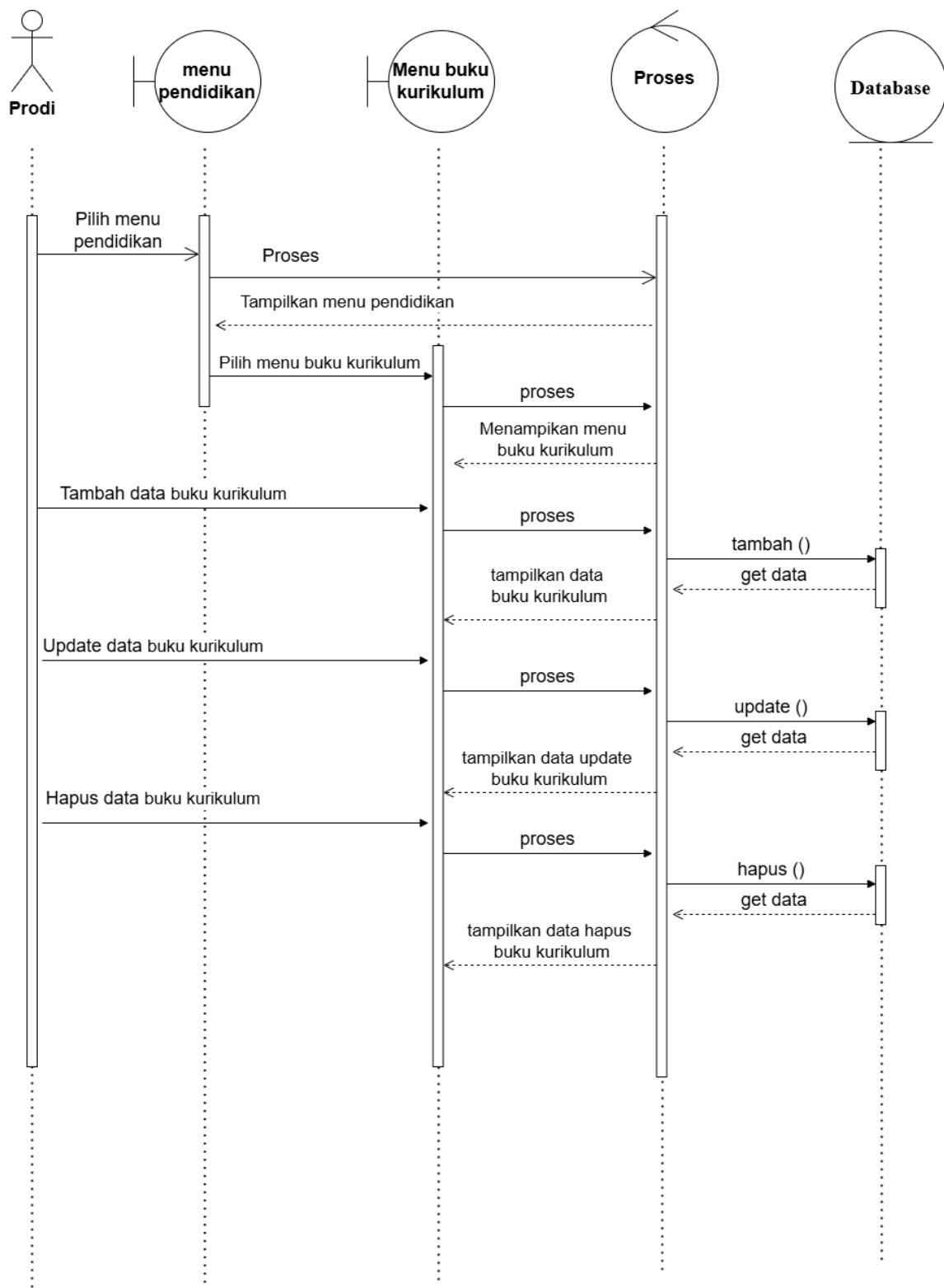
Gambar 4. 21 Sequence Program studi penetapan (dokumen kebijakan)

b. Menu pendidikan (Profil lulusan dan pencapaian program studi)



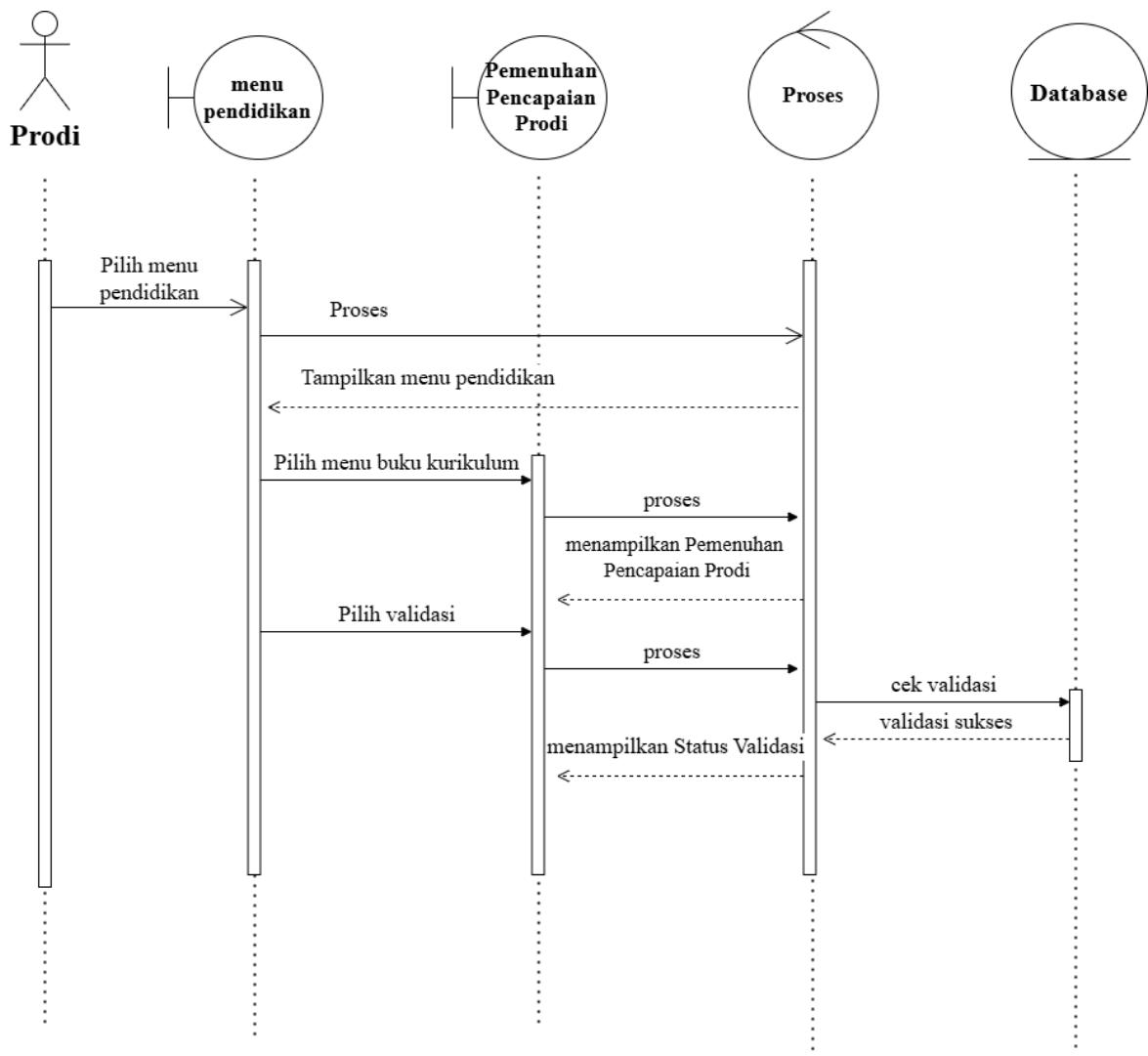
Gambar 4. 22 Sequence Diagram program studi pendidikan (Profil lulusan dan pencapaian program studi)

c. Menu Pendidikan (buku kurikulum)



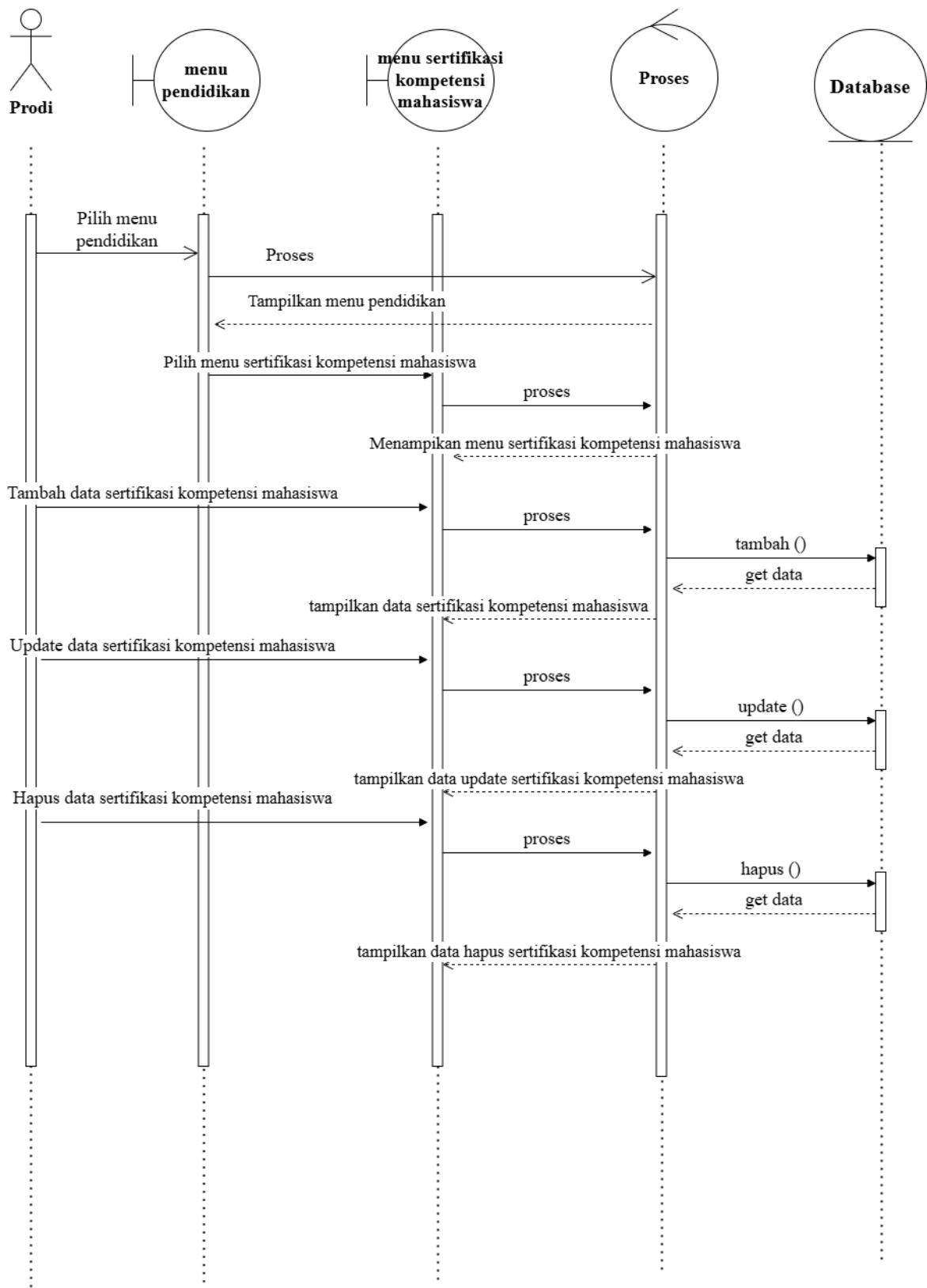
Gambar 4. 23 Sequence Program studi Pendidikan (buku kurikulum)

d. Menu Pendidikan (pemenuhan pencapaian program studi)



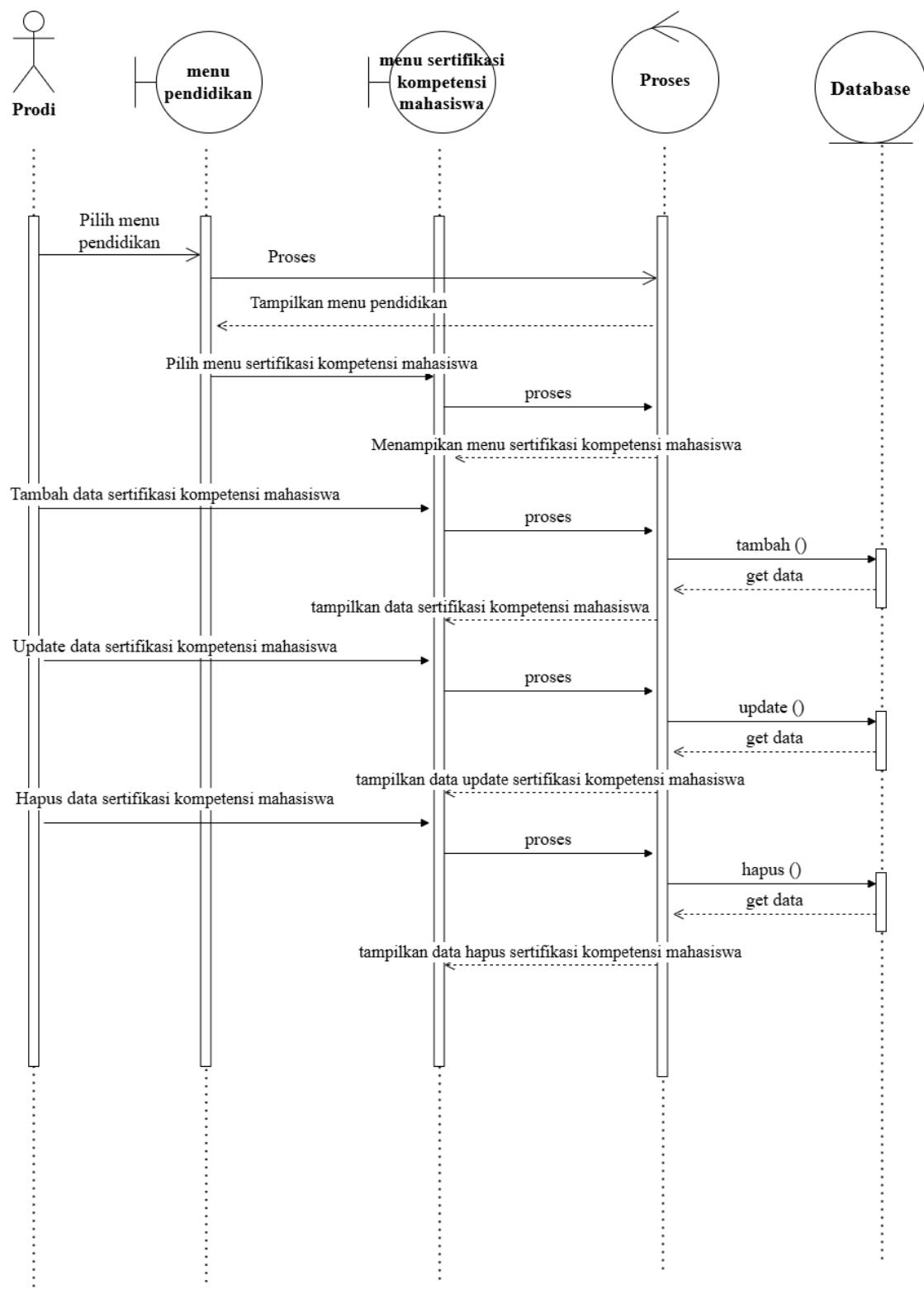
Gambar 4. 24 Sequence Program studi Pendidikan (Pemenuhan pencapaian pembelajaran)

e. Menu Pendidikan (peninjauan kurikulum)



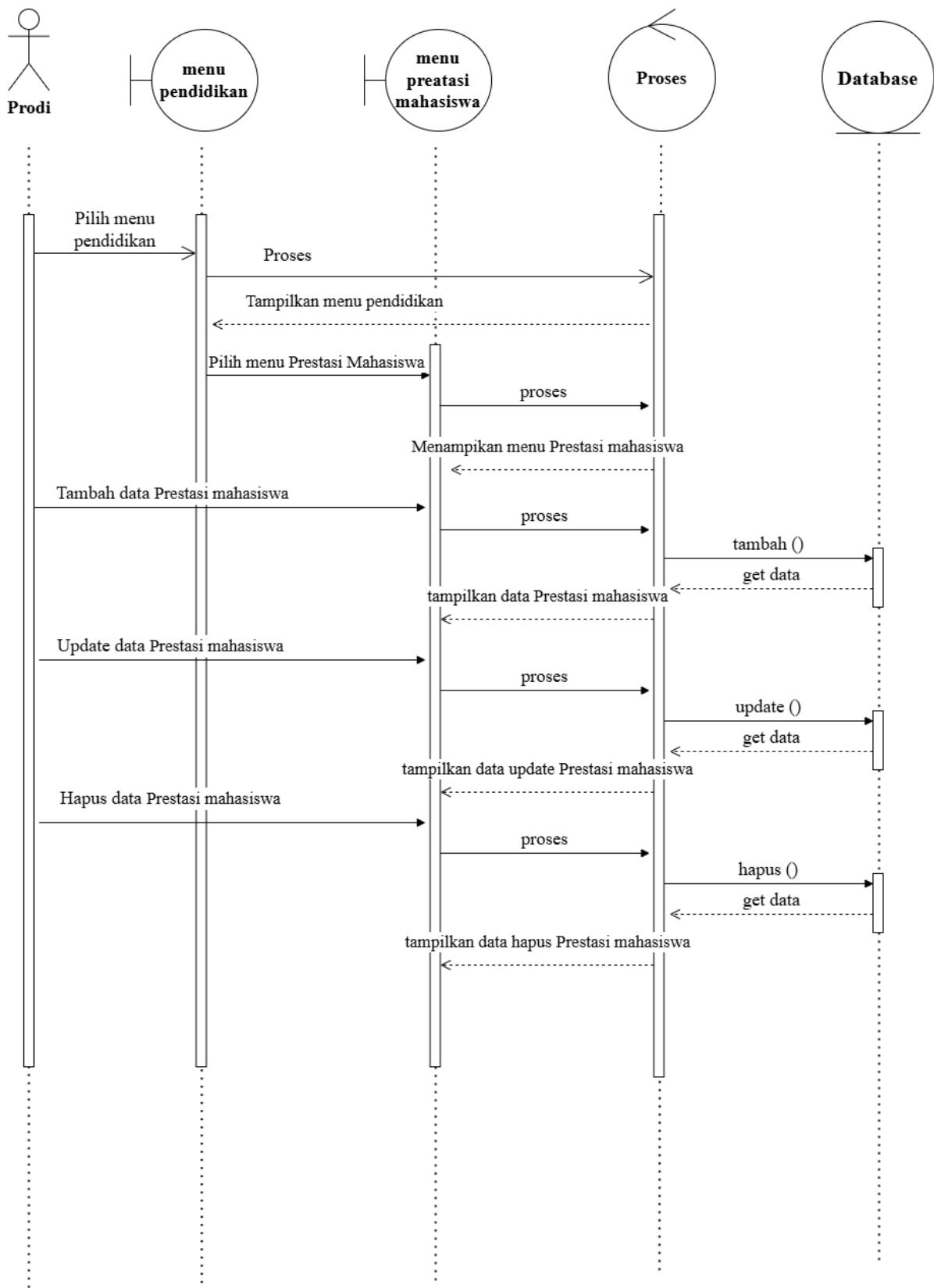
Gambar 4. 25 Sequence Diagram Pendidikan (peninjauan kurikulum)

f. Menu pendidikan (sertifikasi kompetensi mahasiswa)



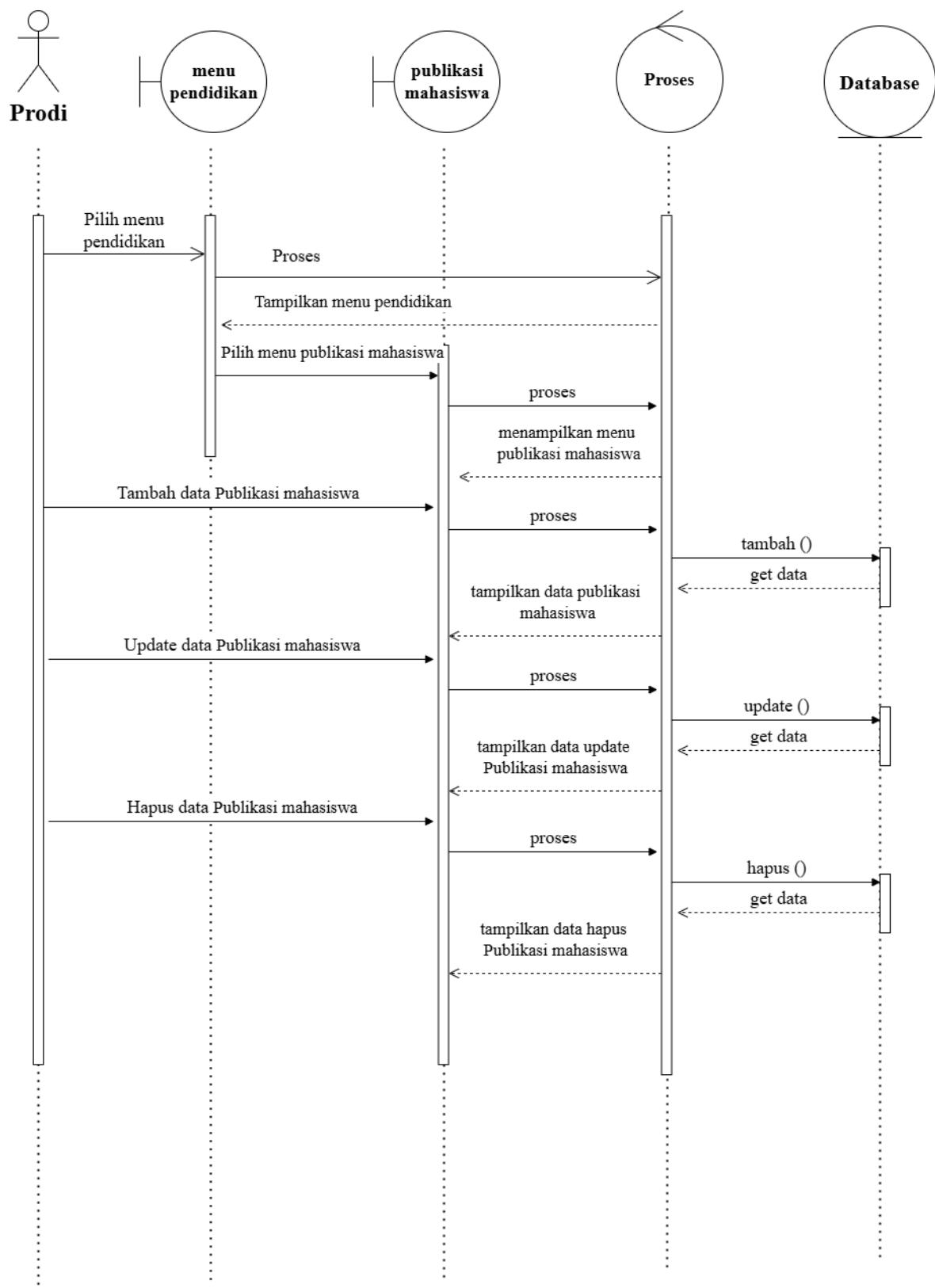
Gambar 4. 26 Sequence Diagram pendidikan (sertifikasi kompetensi mahasiswa)

g. Menu pendidikan (prestasi mahasiswa)



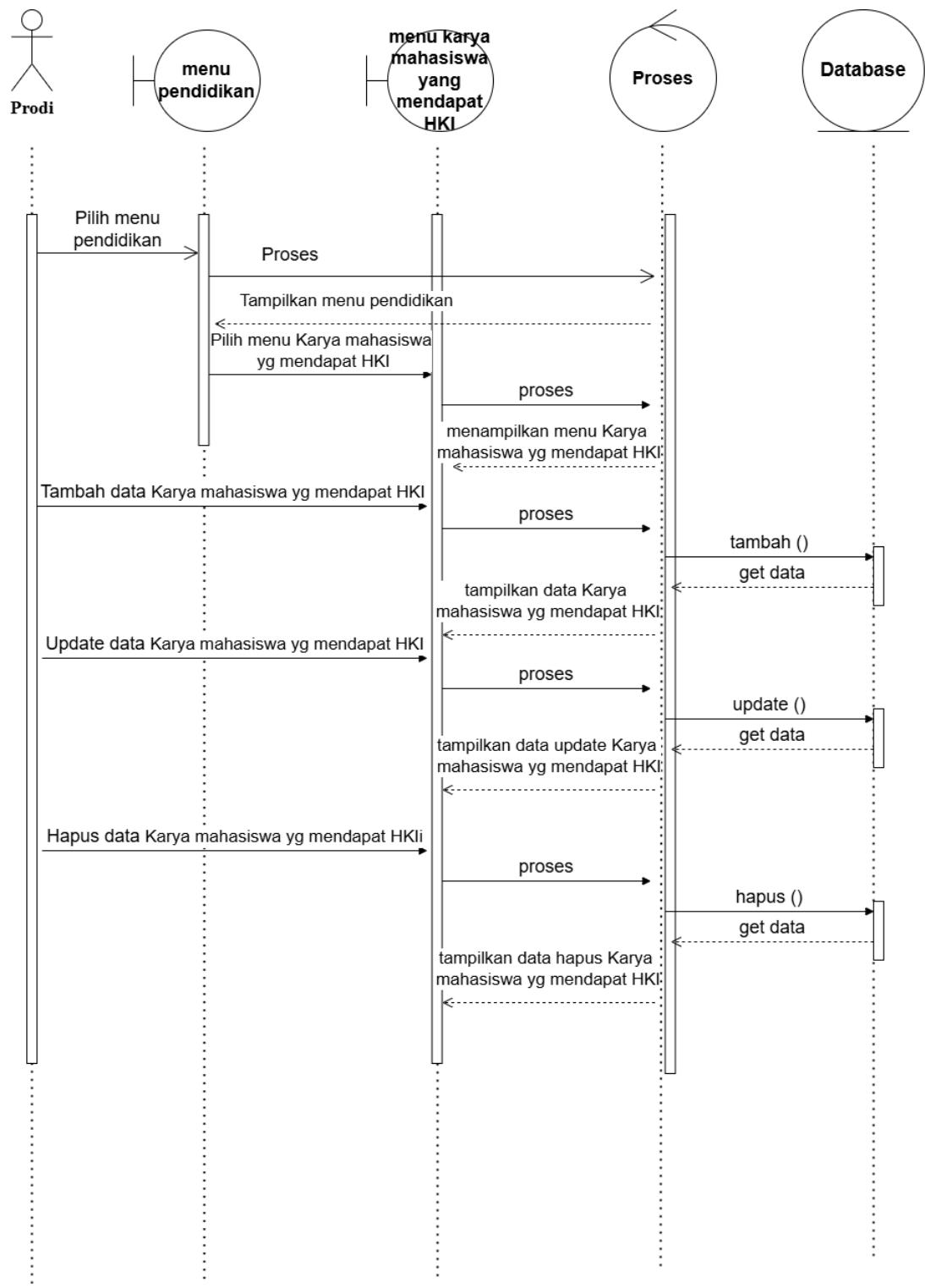
Gambar 4. 27 Sequence Diagram Program studi Pendidikan (prestasi mahasiswa)

h. Menu pendidikan (Publikasi Mahasiswa)



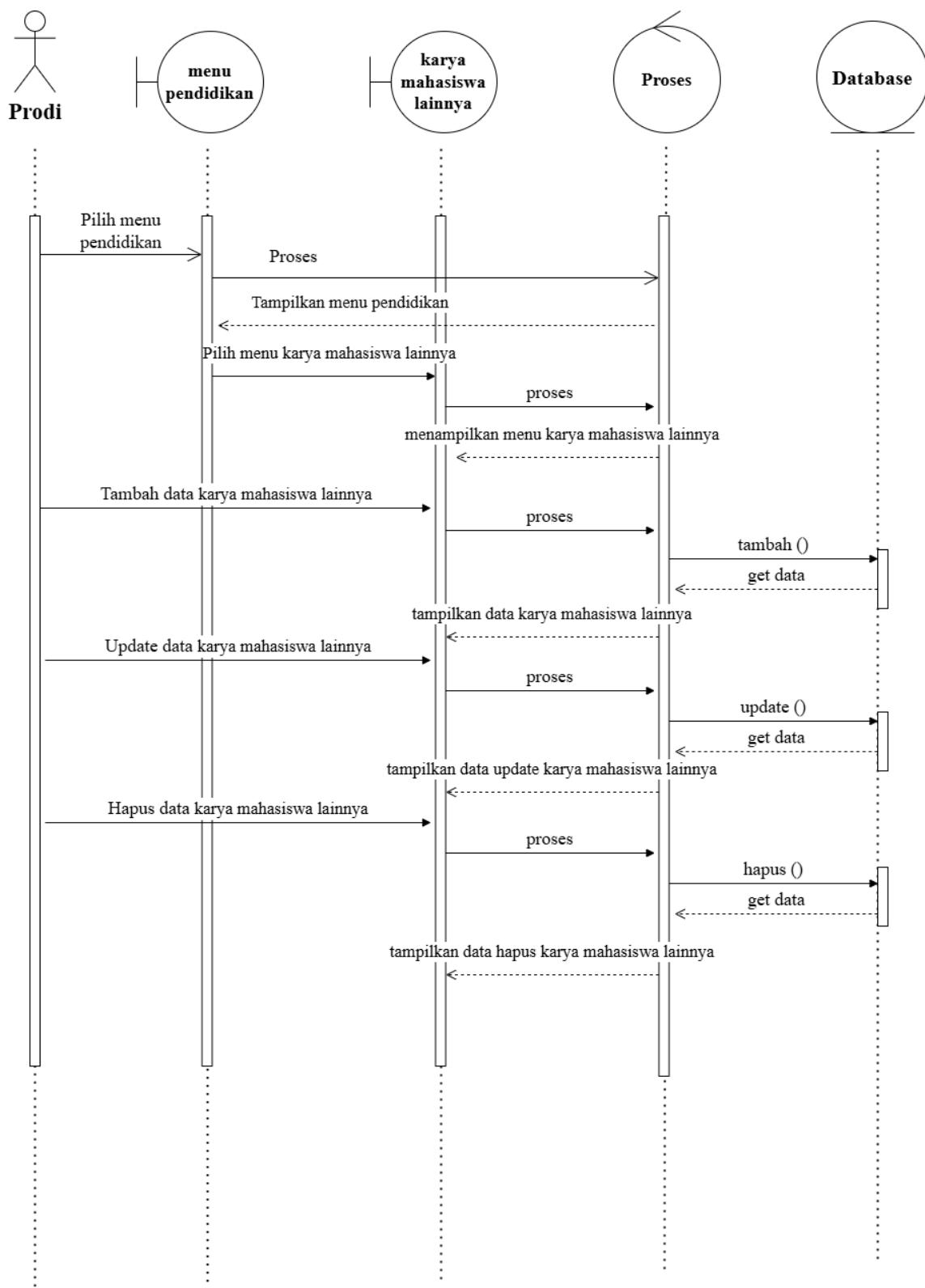
Gambar 4. 28 Sequence Diagram Program studi (Publikasi Mahasiswa)

i. Menu pendidikan (Mahasiswa yang mendapatkan HKI)



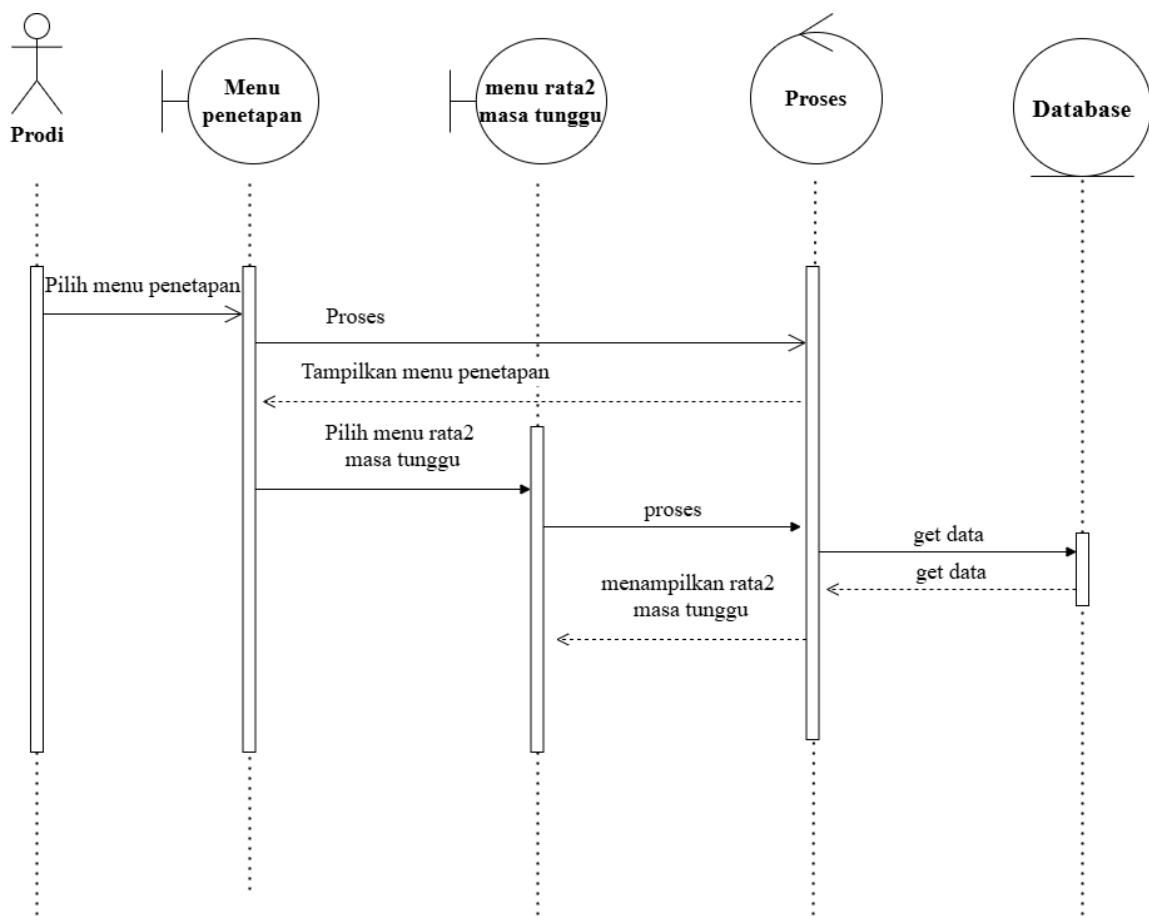
Gambar 4. 29 Sequence Diagram Program studi Pendidikan (Mahasiswa yang mendapatkan HKI)

j. Menu Pendidikan (karya mahasiswa lainnya)



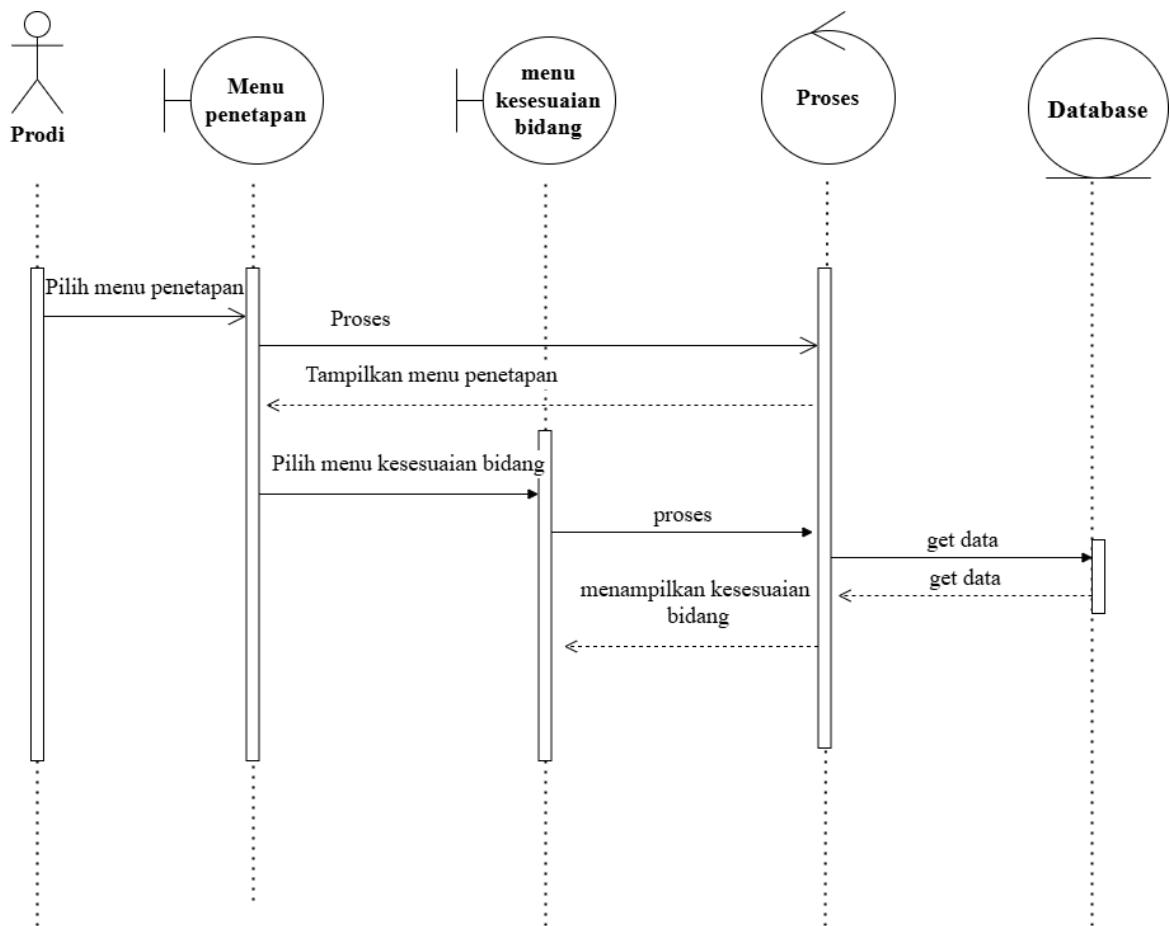
Gambar 4. 30 Sequence Diagram Program studi (Karya mahasiswa lainnya)

k. Menu pendidikan (Rata-rata masa tunggu)



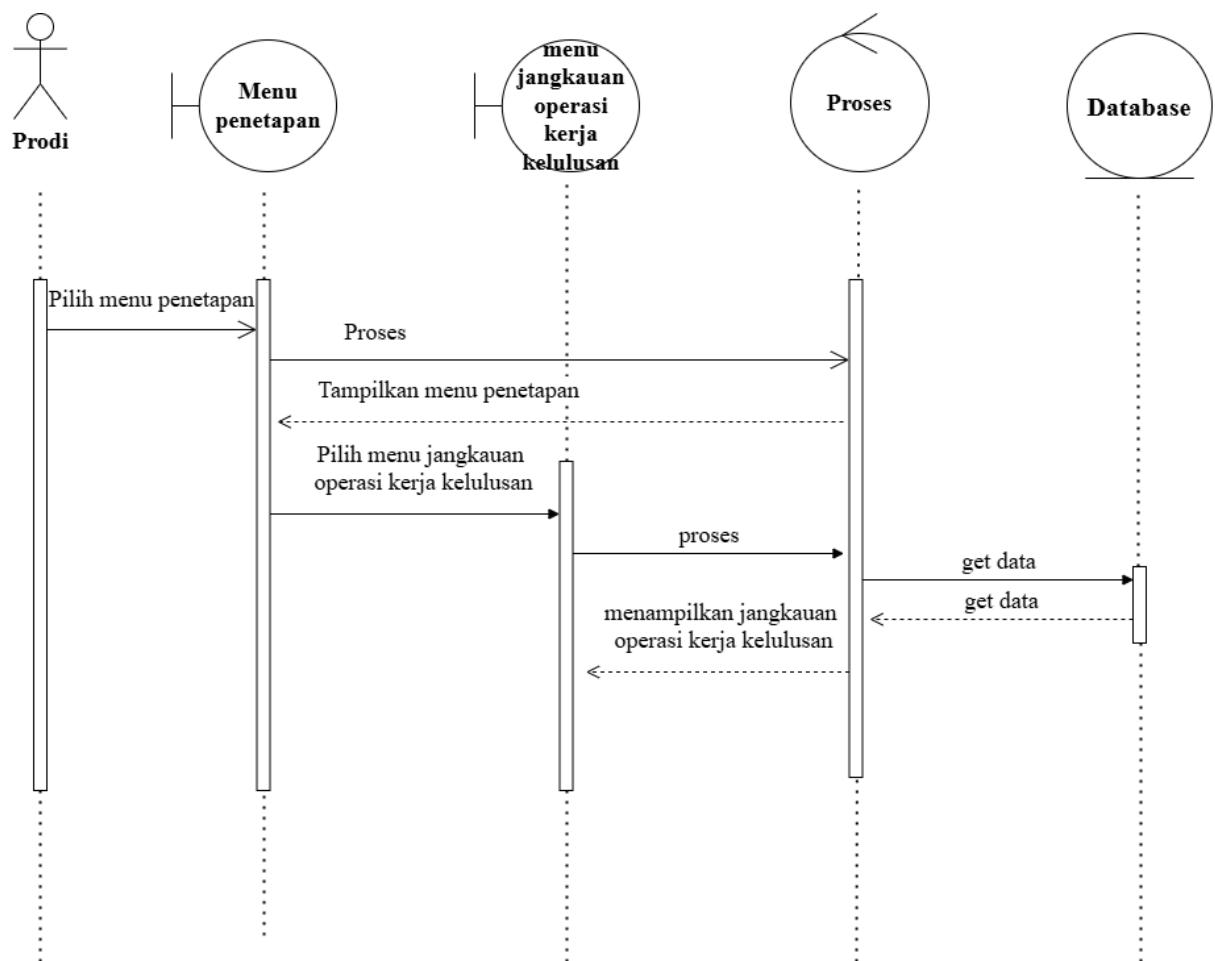
Gambar 4. 31 Sequence Diagram Program studi Pendidikan (rata2 masa tunggu)

1. Menu pendidikan (Kesesuaian bidang kerja dengan bidang program studi)



Gambar 4. 32 Sequence Diagram program studi pendidikan kesesuaian bidang kerja dengan bidang program studi

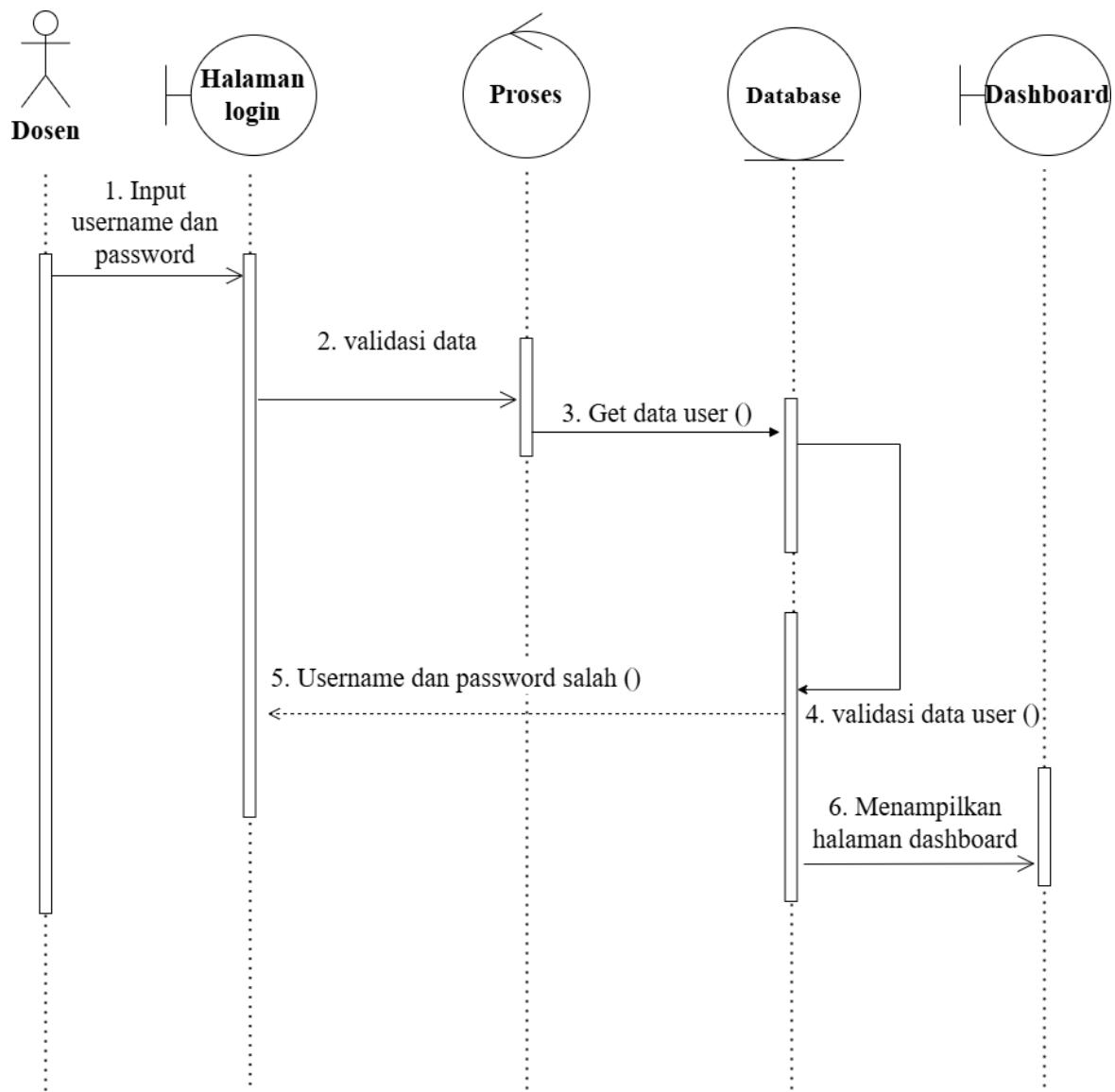
m. Menu pendidikan (jangkauan operasi kerja kelulusan)



Gambar 4. 33 sequence diagram program studi pendidikan (jangkauan operasi kerja kelulusan)

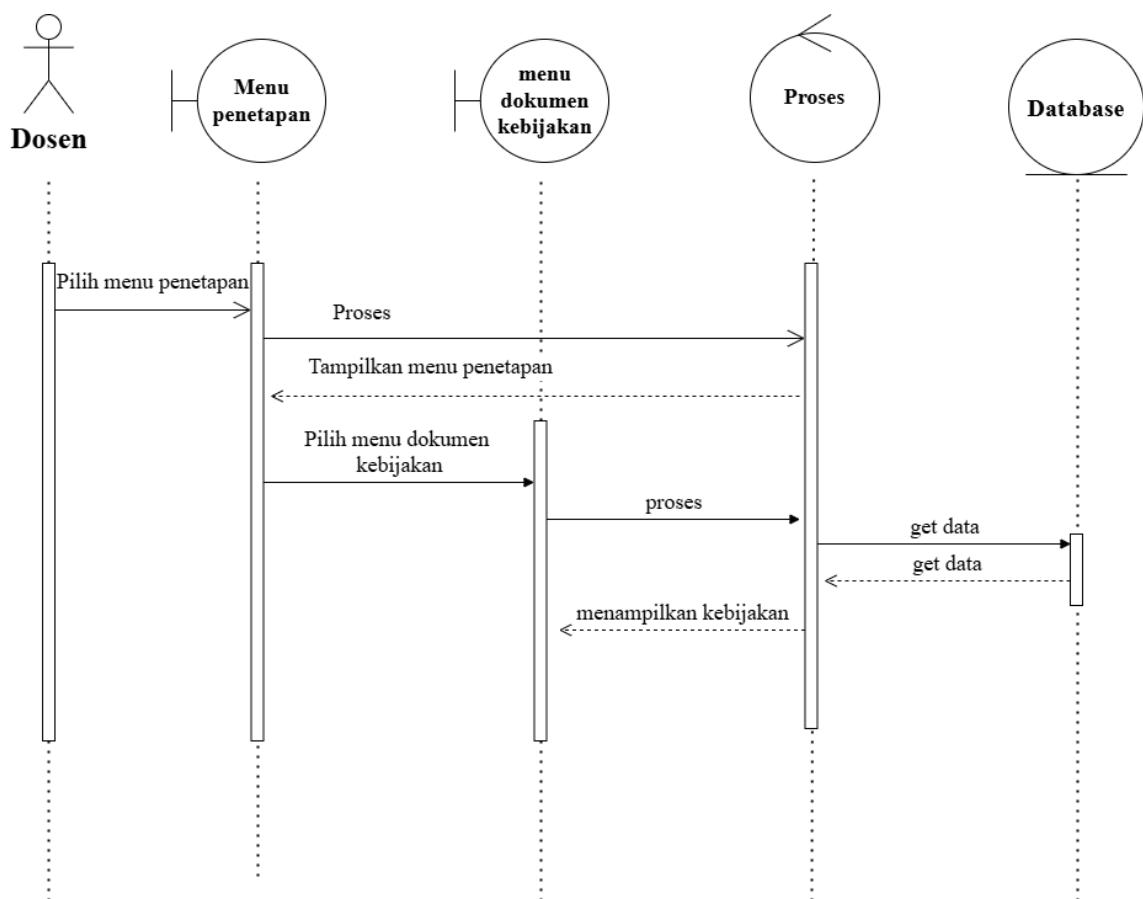
4. Bagian Dosen

a. *Login*



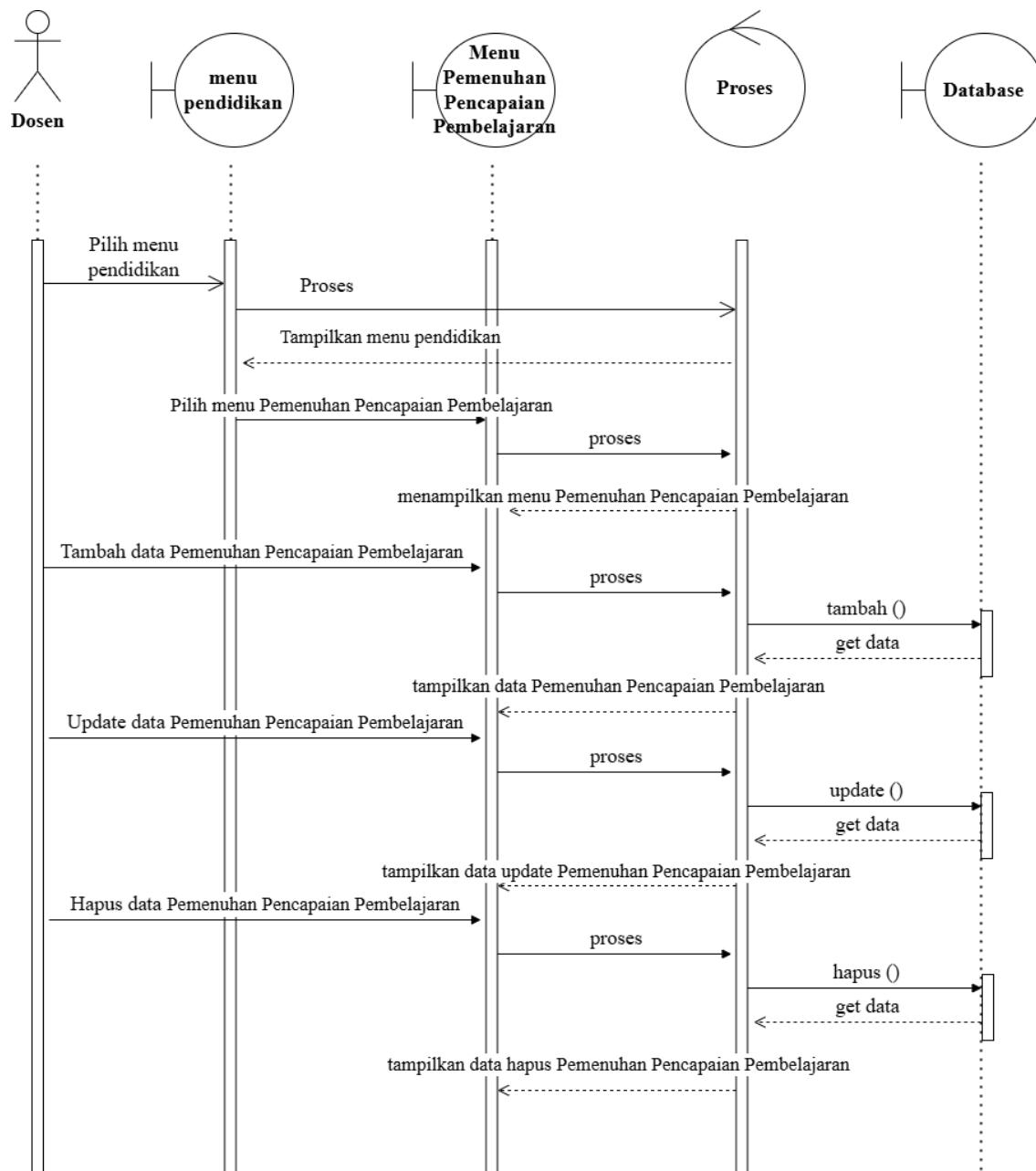
Gambar 4. 34 Sequence Diagram Program studi Login

b. Menu Penetapanan (dokumen kebijakan)



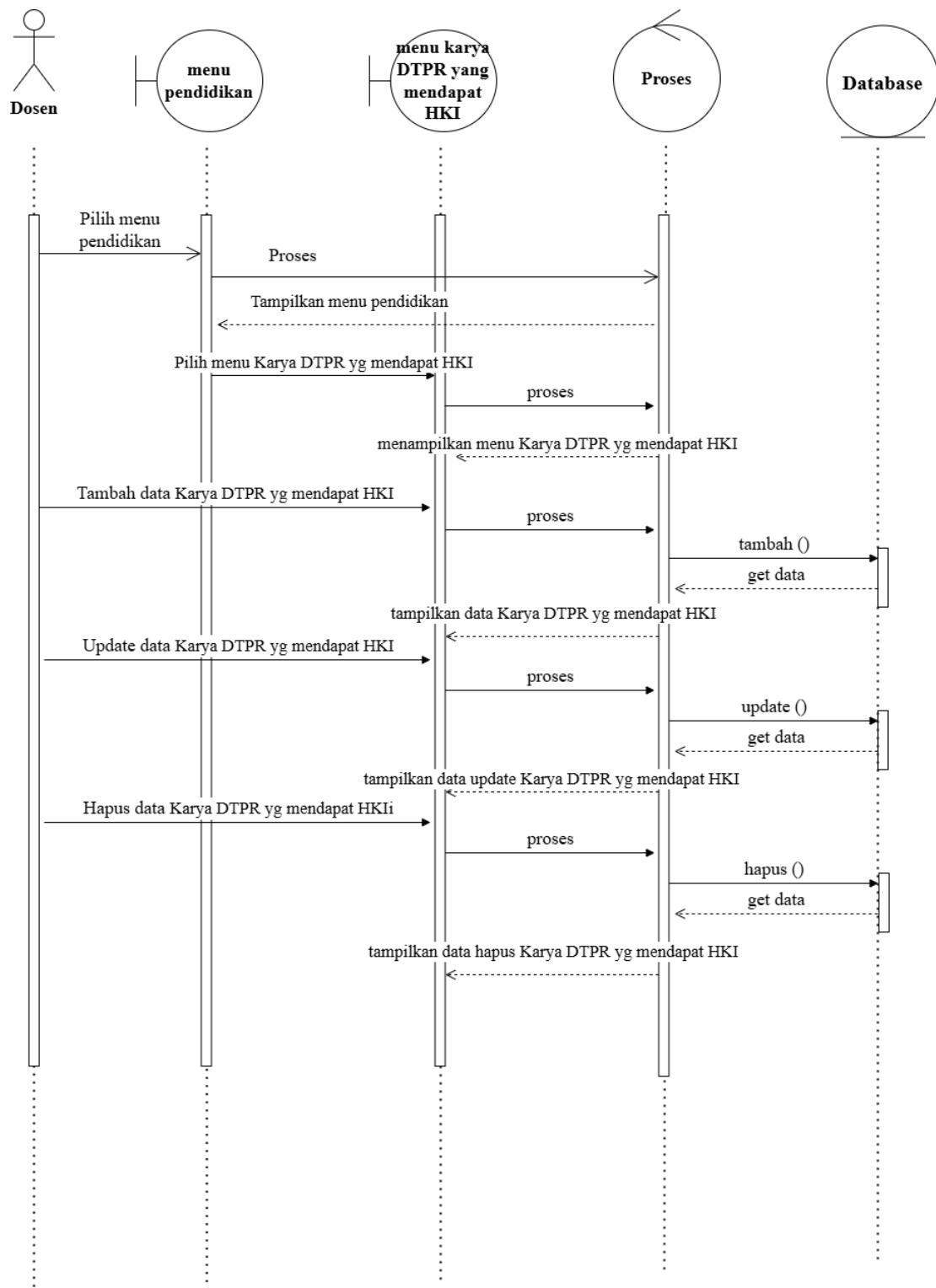
Gambar 4. 35 Sequence Diagram Dosen Dokumen kebijakan

c. Menu pendidikan (Pemenuhan pencapaian pembelajaran)



Gambar 4. 36 Sequence Diagram Dosen (Pemenuhan pencapaian pembelajaran)

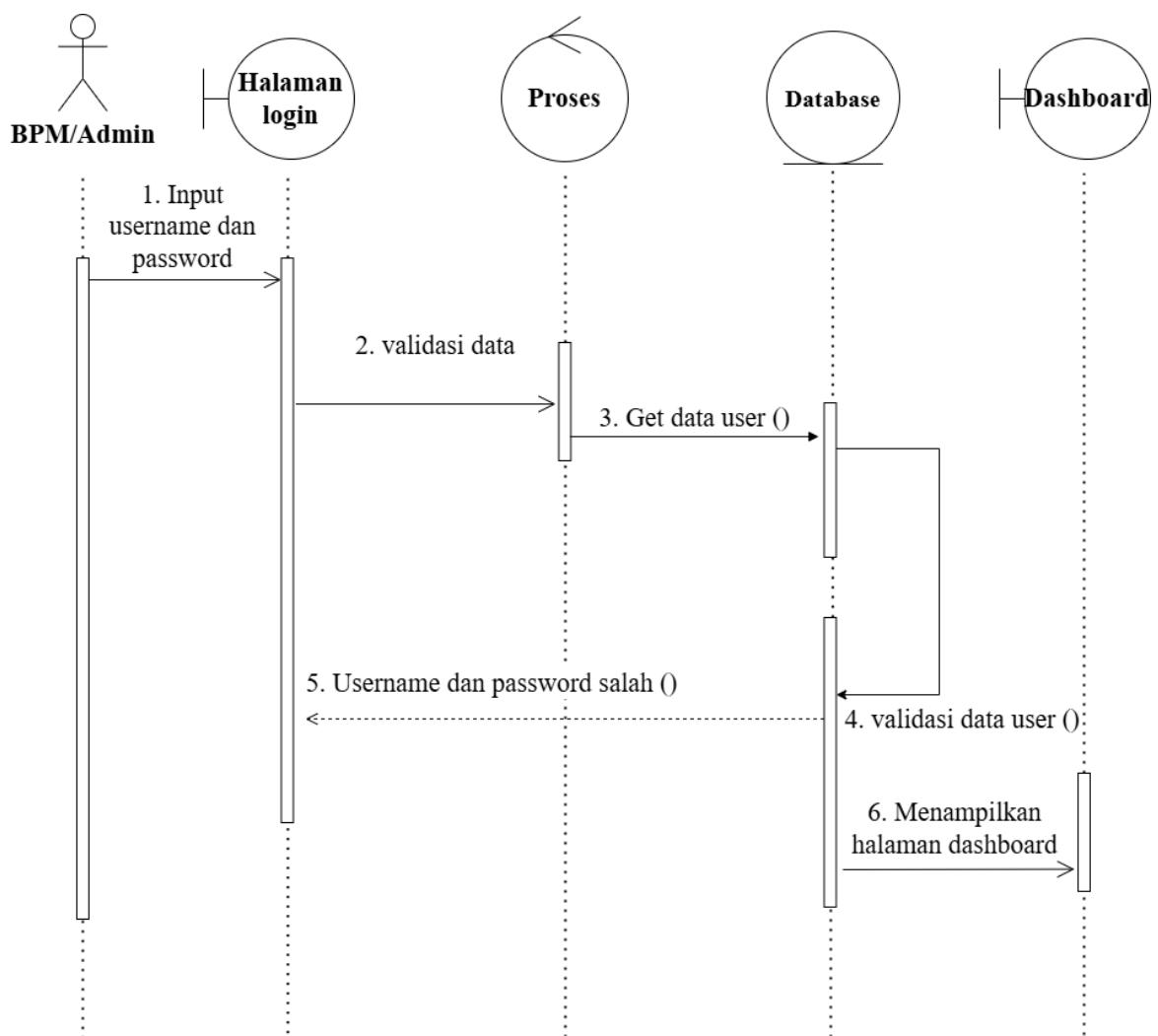
d. Menu pendidikan (karya DTPR yang mendapatkan HKI)



Gambar 4. 37 Sequence Diagram Dosen Pendidikan (karya DTPR)

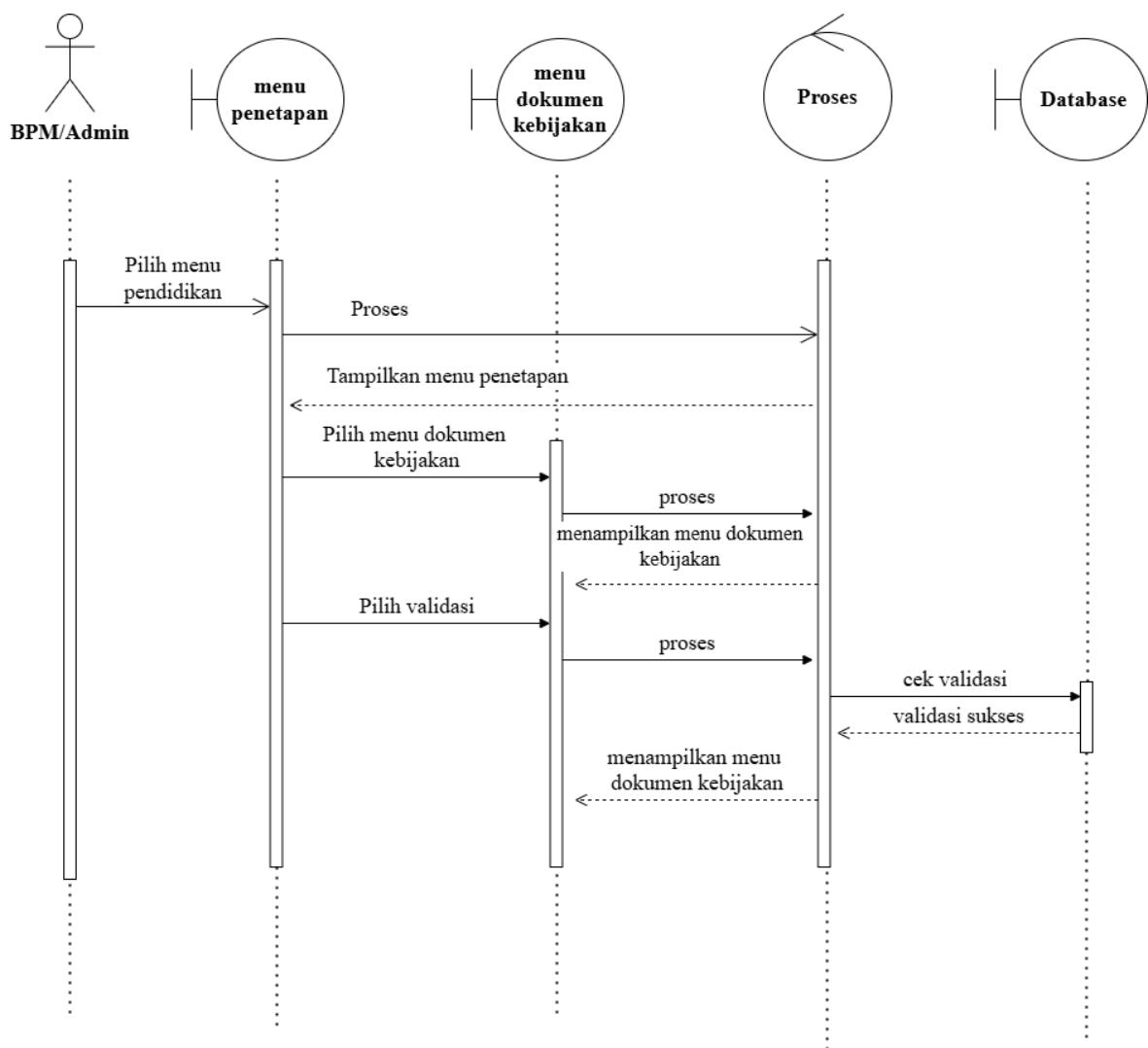
5. Bagian BPM (Admin)

a. Login



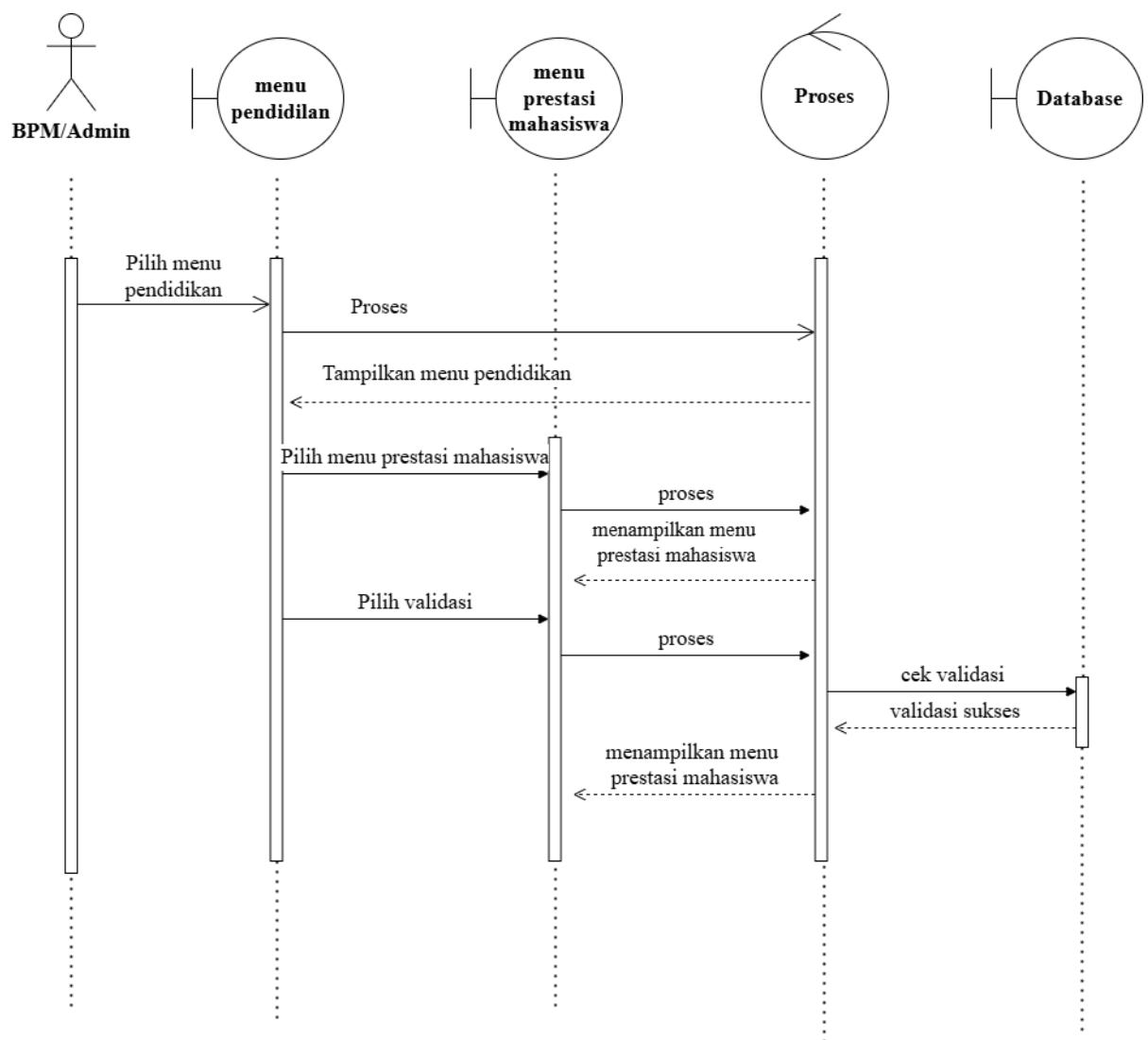
Gambar 4. 38 Sequence Diagram BPM/Admin Login

b. Menu Pelaksanaan (Dokumen Kebijakan)



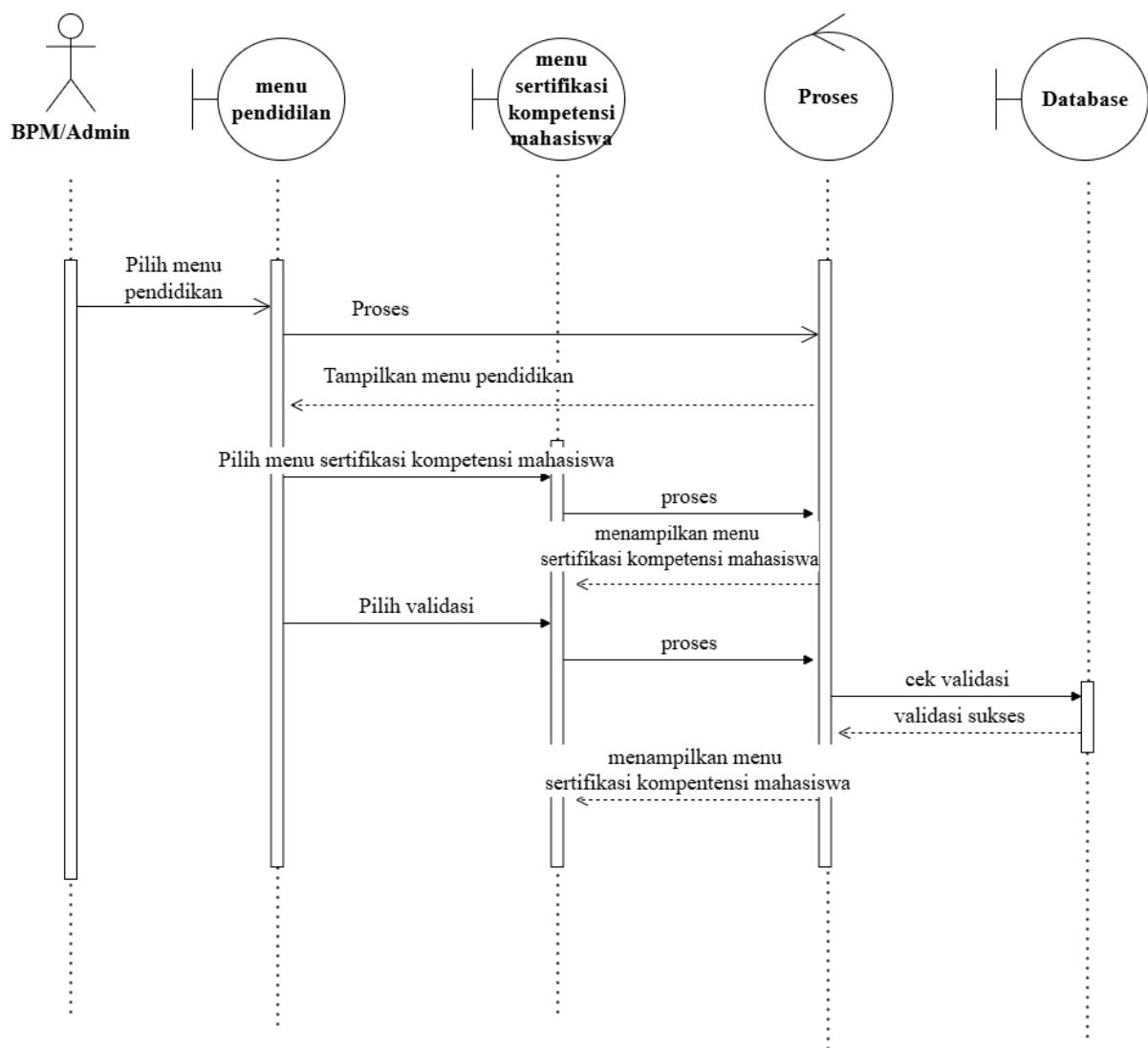
Gambar 4. 39 Sequence Diagram BPM/Admin (Dokumen kebijakan)

c. Menu Pendidikan (prestasi mahasiswa)



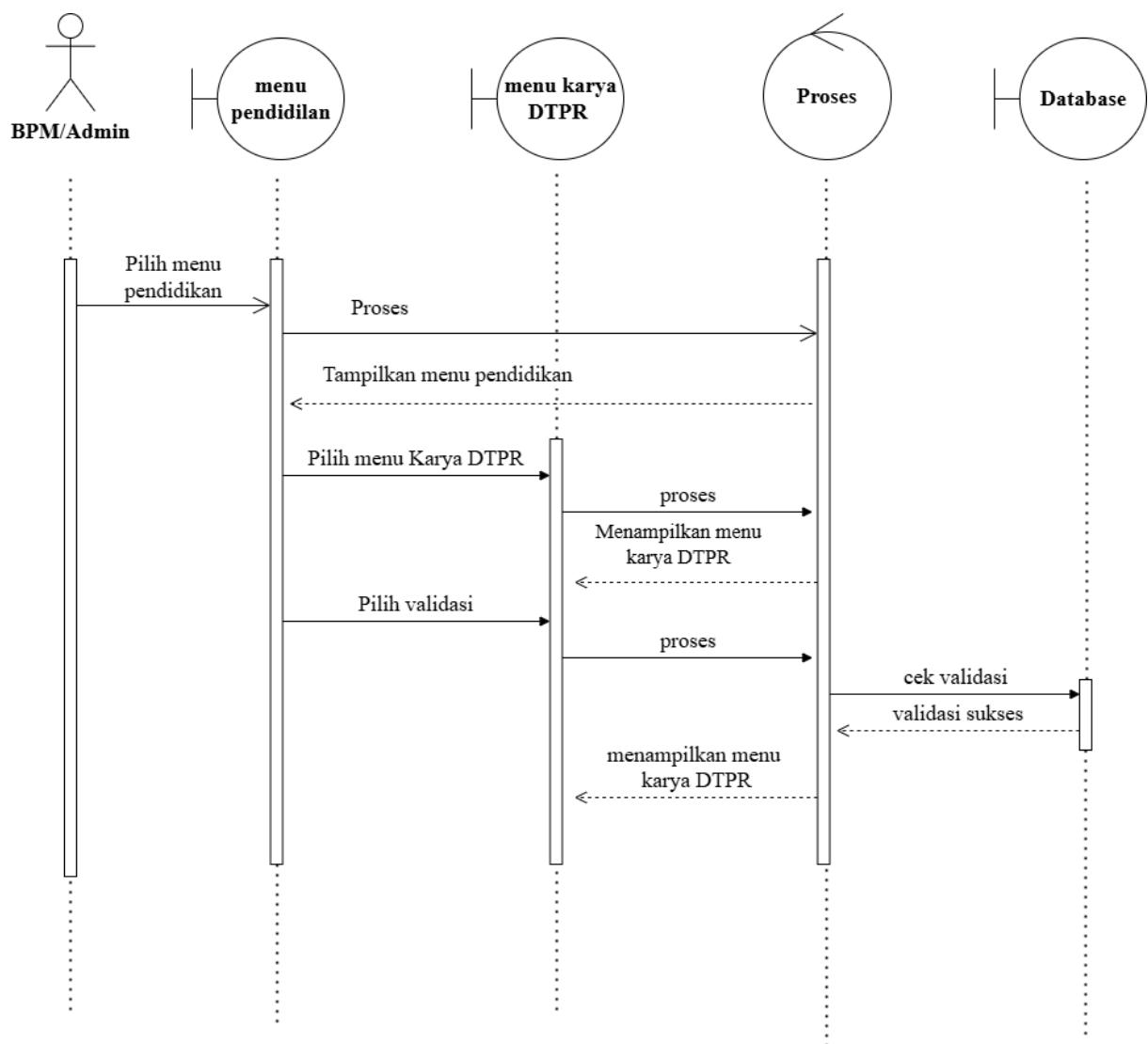
Gambar 4. 40 Sequence Diagram BPM/Admin (prestasi mahasiswa)

d. Menu Pendidikan (sertifikasi kompetensi mahasiswa)



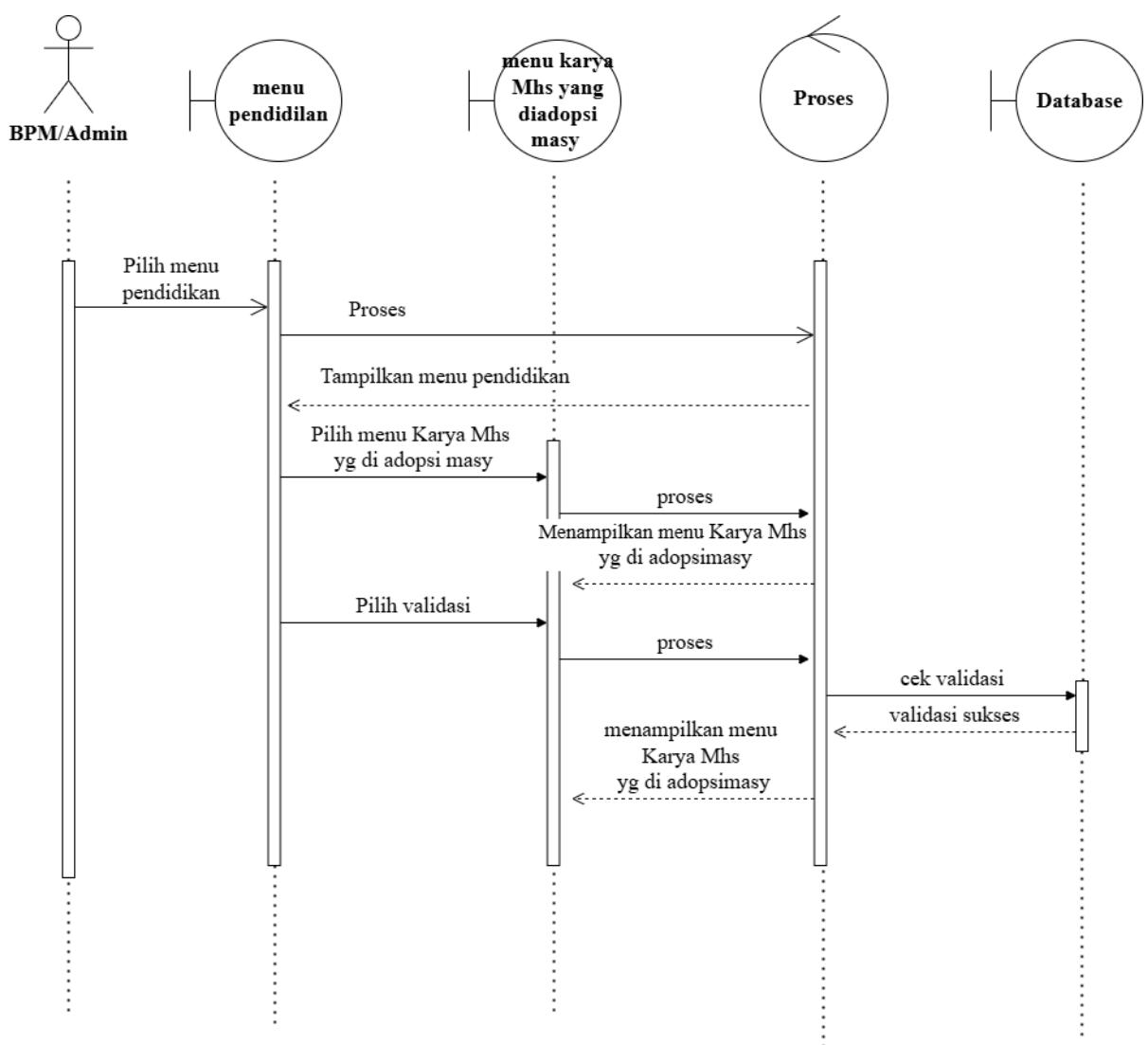
Gambar 4. 41 Sequence Diagram BPM/Admin (sertifikasi kompetensi mahasiswa)

e. Menu pendidikan (Karya DTPR)



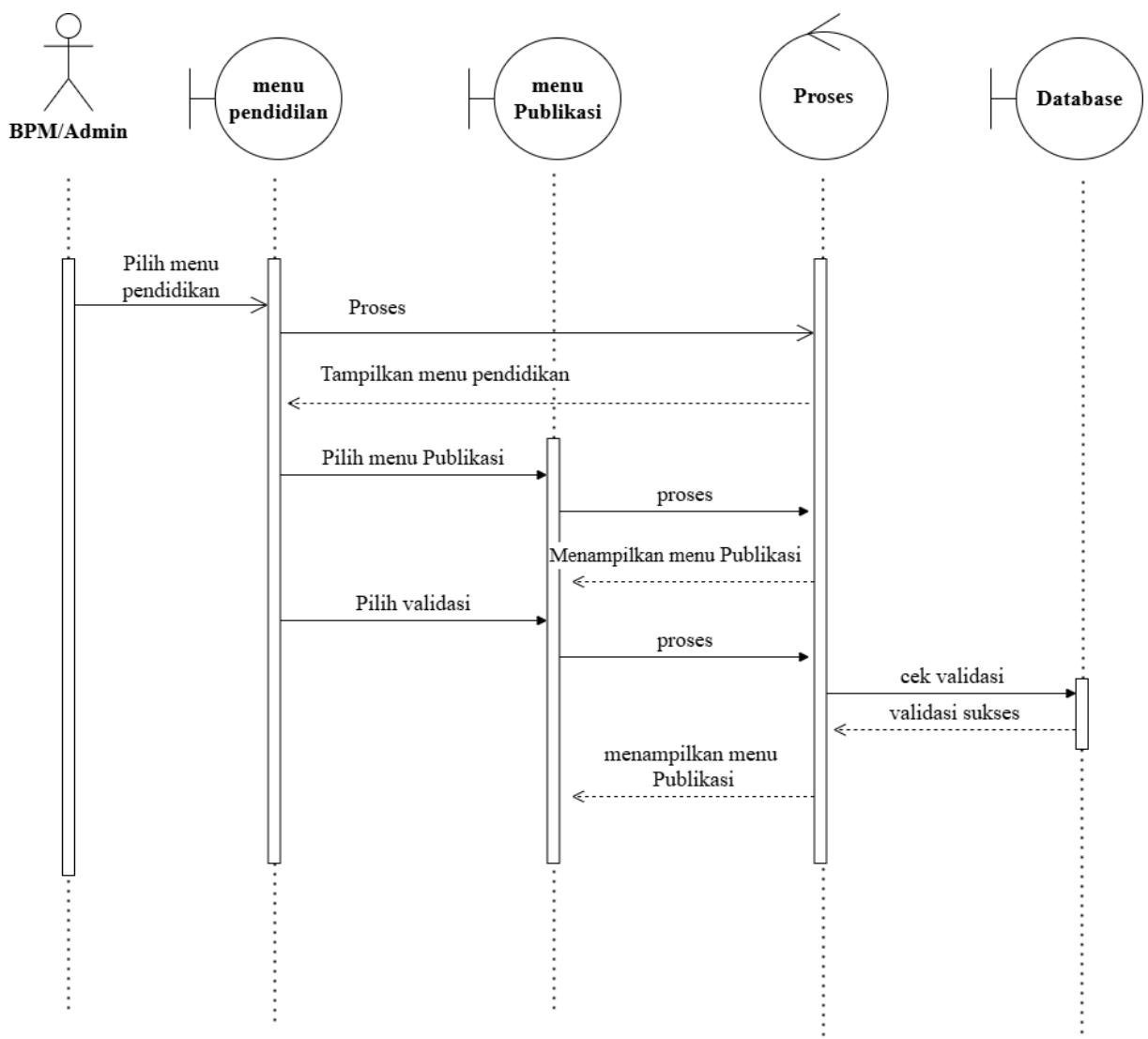
Gambar 4. 42 Sequence Diagram BPM/Admin (karya DTPR)

f. Menu Pendidikan (karya mahasiswa yang diadopsi oleh masy)



Gambar 4. 43 Sequence Diagram BPM/Admin

g. Menu Pendidikan (Publikasi)



Tabel 3. 10 Publikasi Mahasiswa

4.4. Perancangan GUI

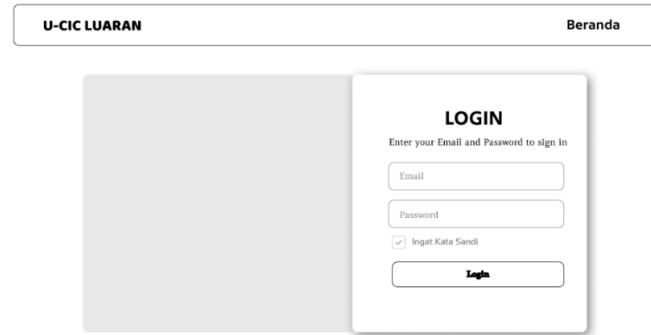
4.4.1 Halaman Landing Page



Gambar 4. 44 Halaman Landing Page

Pada Gambar 4.4 merupakan tampilan halaman landing page dari sistem pengelolaan luaran akademik U-CIC.

4.4.2 Halaman Login Sistem Luaran



Gambar 4. 45 Halaman Login

Pada gambar 4.16. merupakan tampilan halaman *Login*, user dapat memasukkan *email* dan *password* agar dapat mengakses *dashboard*.

4.4.3 Halaman *Dashboard*

4.4.4 Halaman *Menu Penetapan*

1. Halaman Dokumen Kebijakan (Rektorat)

The screenshot shows a web-based application interface for managing university policies. On the left is a sidebar with a logo, the title 'Sistem Luaran Akademik', and navigation links for 'Dashboard', 'Penetapan' (which is highlighted), and 'Dokumen Kebijakan'. The main content area is titled 'Dokumen Kebijakan Universitas' and displays a table of five uploaded documents. Each row includes the document number, name, upload status, and two dates. A search bar and a sync button are visible at the top of the table.

No.	Nomor Dokumen	Nama Dokumen	Dilupload	Tanggal Perlu	Tanggal Pet
1.	Circa Aves	STATUTA UCIC	Rektorat	09/02/22	09/02/22
2.	Circa Aves	RENSTRA FTI	Rektorat	09/02/22	09/02/22
3.	Circa Aves	RENSTRA	Rektorat	09/02/22	09/02/22
4.	Circa Aves	BUKU PEDOMAN AKADEMIK	Rektorat	09/02/22	09/02/22
5.	Circa Aves	STANDAR HASIL PENGADIAN	Rektorat	09/02/22	09/02/22

Gambar 4. 46 Halaman Dokumen Kebijakan

Gambar 4.6 menampilkan halaman Dokumen Kebijakan yang diakses oleh Rektorat. Halaman ini menampilkan daftar dokumen kebijakan seperti Statuta, RENSTRA, dan pedoman akademik. Data ditampilkan dalam tabel lengkap dengan nomor dokumen, nama dokumen, pihak pengunggah, dan tanggal unggah. Selain itu, terdapat kolom tanggal pengesahan dan status validasi dokumen yang menunjukkan apakah dokumen tersebut sudah atau belum divalidasi. Rektorat dapat melihat serta menambahkan dokumen melalui tombol *Tambah Data Dokumen*.

2. Halaman Dokumen Kebijakan (BPM Admin)

The screenshot shows a web-based application interface. On the left, there is a sidebar with the title 'Sistem Luaran Akademik' and a navigation menu containing 'Dashboard', 'Penetapan' (which is highlighted), 'Dokumen Kebijakan', and 'Pelaksanaan'. The main content area has a header 'Penetapan / Dokumen kebijakan /' and two radio buttons. Below this is a section titled 'VALIDASI' containing a table of policy documents. The table has columns for 'No.', 'Nomor Dokumen', 'Nama Dokumen', 'Diupload', and 'Tanggal Pengesahan'. There are five entries in the table:

No.	Nomor Dokumen	Nama Dokumen	Diupload	Tanggal Pengesahan
1.	Circa Aves	STATUTA UCIC	Rektorat	03/02/2025
2.	Circa Aves	RENSTRA FT/I	Rektorat	03/02/2025
3.	Circa Aves	RENSTRA	Rektorat	03/02/2025
4.	Circa Aves	BUKU PEDOMAN AKADEMIK	Rektorat	03/02/2025
5.	Circa Aves	STANDAR HASIL PENGADIAN	Rektorat	03/02/2025

At the bottom of the table, it says 'Showing 1 to 4 of 4 entries' and has navigation arrows for '< 1 d 4 >'.

Gambar 4. 47 Halaman Dokumen Kebijakan (BPM Admin)

Gambar 4.37 menampilkan halaman Dokumen Kebijakan yang diakses oleh BPM. Halaman ini berisi daftar dokumen kebijakan untuk divalidasi, dengan tampilan tabel berisi informasi dokumen, pengunggah, dan tanggal pengesahan. Selain itu, ditampilkan juga status validasi dokumen yang menunjukkan apakah dokumen tersebut sudah valid atau belum. BPM hanya memiliki hak akses untuk melihat data tanpa melakukan perubahan.

4.4.5 Halaman Pelaksanaan

1. Pendidikan

a) Profil Lulusan dan CPL Program studi

1. Profil Lulusan LAM-INFOKOM

No.	Kode PL	Profil Lulusan (PL)	Aspek
1.	PL-01	Lukana mengawaskan juskrispausai mamilbani, sasi dunel sehinoas, fesnotogunei; teknologi dan dengan mengajar media sampai	Pengetahuan
2.	PL-02	Lukana mempunyai informasi muncukasi dan turun informasi losenta otamimansain menukanheesuara informasi terhadap informasi dan imewesi	Keterampilan Khusus
3.	PL-03	Lukana melakukkan menfengi rendid okyan dan memlakukana informasi menidaikan menunjukkan untuk menjajikssrsopie lokai radional	Keterampilan Khusus
4.	PL-04	Lukana mempunyai rimalkan, membanti isusuya menngaji beed diekusi design relasi informasi, dan memomeasikan resisten	Keterampilan/vuccus

Gambar 4. 48 Profil Lulusan LAM-Infokom

Gambar 4.38 menampilkan halaman Profil Lulusan LAM-INFOKOM. Halaman ini menyajikan daftar profil lulusan berdasarkan kode, deskripsi, dan aspek penilaian seperti pengetahuan, keterampilan khusus, sikap, dan keterampilan umum. Tersedia juga fitur untuk menambahkan data dan menyinkronkan data.

2. Profil Lulusan LAMEMBA

No.	Kode CPL	Profil Lulusan (PL)	Aspek
1	PL-01	Lulusan menuquiz bomerpa aasosa nomeros, numenai, catar, audi nu' horpti	Pengedahan
2	PL-02	Pelesauken memparaskem culusan orgalsad bandasarkan phany vessjärirk saanner	Keterampilan Phocus
3	PL-03	Pemasauken kepafraui untuk mempartekr pada profesional uslam ferdenukanal tntc, zip flerstor	Keterampilan Uthum
4	PL-04	Komakluususa untuk thugu bardanur rislea idan yang organsaci keparepaten dan angki	Keterampilan Uthum

Gambar 4. 49 Profil Lulusan LAMEMBA

Gambar 4.9 menampilkan halaman Profil Lulusan LAMEMBA. Halaman ini berisi daftar kode dan deskripsi profil lulusan LAMEMBA sesuai aspek penilaian. Fitur Tambah Data Dokumen dan Sync disediakan untuk pengelolaan data secara efisien.

3. Capaian Program studi LAM-INFOKOM

The screenshot shows a web-based application interface. At the top left is a logo placeholder labeled 'LOGO'. Next to it is the title 'Sistem Luaran Akademik'. On the far right are three icons: a magnifying glass, a search bar, and a refresh symbol. Below the title, there's a navigation menu with items: 'Dashboard' (unchecked), 'Penetapan' (checked with a checkmark icon), 'Pelaksanaan' (unchecked), and 'Profil dan Cpl Prodi' (unchecked). Under 'Penetapan', there's a dropdown arrow. To the right of the menu is a search bar with the placeholder 'Penetapan / Dokumen kebijakan / Universitas'. Below the search bar is the title 'Profil Lulusan LAMEMBA'. Underneath the title are two buttons: '+ Tambah Data Dokumen' and 'Sync'. A table follows, titled 'Profil Lulusan (PL)'. The table has four rows, each representing a learning outcome (PL-01 to PL-04). The first column is 'No.', the second is 'Kode PL', and the third is a detailed description. Row 1: PL-01, 'Lukana mengandalkan menganegang berus dina tabilikan untuk membettasaranan sieg viemana'. Row 2: PL-02, 'Lukana memampikri kumunikasi dengan komunikasi efekvif dengan komunikasi ebid icingen longgang yutemusu yang fain fer'. Row 3: PL-03, 'Lukana memipilkan lingkape profesional dan dimeringvit merpiljakkan metode peradu'si lipang'. Row 4: PL-04, 'Mepasalikan menumpilkan metode pilarikusan masalakan dengan caraimuk meneraban dengan anak'. At the bottom of the table, it says 'Showing 1 to 4 of 4 entries' and has navigation arrows for '1' and '4'.

Gambar 4. 50 Halaman Capaian Program studi LAM-INFOKOM

Gambar 4.40 menampilkan halaman Capaian Program studi LAM-INFOKOM.

Halaman ini berisi daftar CPL (Capaian Pembelajaran Lulusan) berdasarkan aspek seperti sikap, keterampilan umum, keterampilan khusus, dan pengetahuan. Data disajikan dalam bentuk tabel beserta deskripsi dan sumbernya, dilengkapi fitur tambah dan sinkronisasi dokumen. Dan fitur selain fitur sikap, yaitu fitur keterampilan umum, keterampilan khusus, dan pengetahuan yang isinya sama seperti fitur aspek sikap.

4. Capaian Program studi LAMEMBA

The screenshot shows a web-based application interface for managing academic outcomes. On the left, there's a sidebar with a logo, the title 'Sistem Luaran Akademik', and navigation links for 'Dashboard', 'Penetapan' (selected), and 'Pelaksanaan'. Below that is a section for 'Profil dan Cpl Prodi'. The main content area has a header 'Pendioikan / Profil Lulusan / LAM-INFOKOM' with search and filter icons. It features four buttons for 'SIKAP (S)', 'Keterampilan Umum', 'Keterampilan Khusus', and 'Pengetahuan (PP)'. Below these are four rows of '+' icons. A table titled 'Tabel CPL Aspek Sikap' is displayed, showing four entries (PL-01 to PL-04) with descriptions and categories like 'Pengetahuan' and 'Keterampilan Khusus'. At the bottom, it says 'Showing 1 to 4 of 4 entries' and includes navigation arrows.

Gambar 4. 51 Halaman Capaian Program studi LAMEMBA

Gambar 4.41 menampilkan halaman Capaian Program studi LAMEMBA. Halaman ini menampilkan tabel CPL berdasarkan aspek sikap, keterampilan, dan pengetahuan. Disediakan fitur tambah dan sinkronisasi dokumen untuk memudahkan pengelolaan data capaian lulusan. Dan fitur selain fitur sikap, yaitu fitur keterampilan umum, keterampilan khusus, dan pengetahuan yang isinya sama seperti fitur aspek sikap.

b. Halaman Buku Kurikulum Program studi

1. Buku Kurikulum (Program studi)

The screenshot shows a sidebar menu on the left with options: Sistem Luaran Akademik (selected), Dashboard, Penetapan, and Buku Kurikulum. The main content area is titled 'Buku Kurikulum Prodi'. It includes a header with '+ Tambah Data Dokumen' and 'Sync' buttons. Below is a table listing five documents:

No.	Nomer Dokumen Kurikulum	Nama Documen Kurikulum	Diunggah	Tanggal
1.	Citra Aires	BUKU KURIKULUM PRODI	Rektorat	03/28/2025
2.	Citra Aires	BUKU KURIKULUM PRODI	Rektorat	03/28/2025
3.	Citra Aires	BUKU KURIKULUM PRODI	Rektorat	03/28/2025
4.	Citra Aires	BUKU KURIKULUM PRODI	Rektorat	03/28/2025
5.	Citra Aires	BUKU KURIKULUM PRODI	Rektorat	03/28/2025

At the bottom, it says 'Showing 1 to 3 of 5 entries' with navigation arrows.

Gambar 4. 52 Halaman Buku Kurikulum Program studi

Gambar 4.12 menampilkan halaman Buku Kurikulum Program studi.

Halaman ini menyajikan daftar dokumen kurikulum yang diunggah oleh Program studi, lengkap dengan informasi nama, pengunggah, dan tanggal pengesahan. Selain itu, terdapat kolom status untuk menunjukkan apakah dokumen sudah divalidasi atau belum, serta menu aksi yang memungkinkan pengguna melihat atau mengedit detail dokumen. Tersedia juga fitur untuk menambah dan menyinkronkan dokumen.

2. Buku Kurikulum Validasi (Fakultas)

The sidebar menu on the left shows: Sistem Luaran Akademik (selected), Dashboard, Penetapan, Pelaksanaan (selected), and Profil dan Cpl Prodi. The main content area is titled 'Validasi Dokumen Kurikulum'. It includes a header with '+ Tambah Data Dokumen' and 'Sync' buttons. Below is a table listing five documents:

No.	Nama Dokumen Kurikulum	Nama Dokumen Kurikulum	Diunggah	Tanggal Unggah
1.	Citra Aries	BUKU KURIKULUM PRODI	Biroodi	05/03/2022
2.	Citra Aries	BUKU KURIKULUM PRODI	Biroodi	05/02/2022
3.	Citra Aries	BUKU KURIKULUM PRODI	Biroodi	08/02/2022
4.	Citra Aries	BUKU KURIKULUM PRODI	Biroodi	03/02/2022
5.	Citra Aries	BUKU KURIKULUM PRODI	Biroodi	03/02/2022

At the bottom, it says 'Showing 1 to 4 of 4 entries' with navigation arrows.

Gambar 4. 53 Halaman Buku Kurikulum Validasi (Fakultas)

Gambar 4.13 menampilkan halaman validasi Buku Kurikulum oleh Fakultas. Halaman ini menampilkan daftar dokumen kurikulum yang diunggah oleh Program studi dan siap divalidasi oleh Fakultas. Data ditampilkan dalam tabel dengan informasi nama dokumen, pengunggah, dan tanggal pengesahan. Selain itu, terdapat kolom tanggal upload, status validasi, serta aksi untuk melihat detail dan melakukan proses validasi dokumen.

c) Pemenuhan Capaian Pembelajaran

1. Pemenuhan Capaian Pembelajaran Universitas

No	T.A	Program Studi	Mata Kuliah	Capaian Pembelajaran	Antikan
1	2024/2025	Manajemen	Technopreneurship	85 %	1
2	2024/2025	Manajemen	Technopreneurship	85 %	2
3	2024/2025	Manajemen	Technopreneurship	85 %	3

Gambar 4. 54 Halaman Pemenuhan Capaian Pembelajaran Universitas

Gambar 4.14 menampilkan halaman pemenuhan capaian pembelajaran Universitas. Pengguna dapat memilih tahun akademik, program studi, dan mata kuliah untuk melihat target capaian pembelajaran. Data ditampilkan dalam tabel berdasarkan program studi, mata kuliah, persentase target capaian dan juga detail.

2. Halaman Pemenuhan Capaian Pembelajaran Fakultas

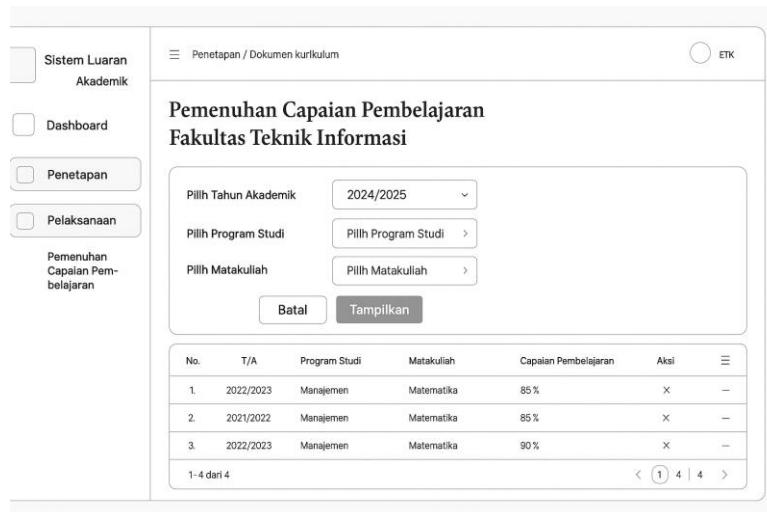
No.	Nama Mahasiswa	MataKuliah	Target Capaian Pembelajaran	Aksi
1.	Citra Aires	Manajemen	85%	
2.	Citra Aires	Manajemen	85%	
3.	Citra Aires	Teknik informatika	85%	
4.	Citra Aires	Manajemen	85%	
5.	Citra Aires	Teknik informatika	85%	

Showing 1 to 5 of 5 entries

Gambar 4. 55 Halaman Pemenuhan Pencapaian Pembelajaran Fakultas

Gambar 4.15 menampilkan halaman pemenuhan capaian pembelajaran di tingkat Fakultas. Pengguna dapat memilih tahun akademik, program studi, dan mata kuliah untuk melihat target capaian pembelajaran. Data ditampilkan dalam tabel berdasarkan program studi, mata kuliah, persentase capaian target dan juga detail.

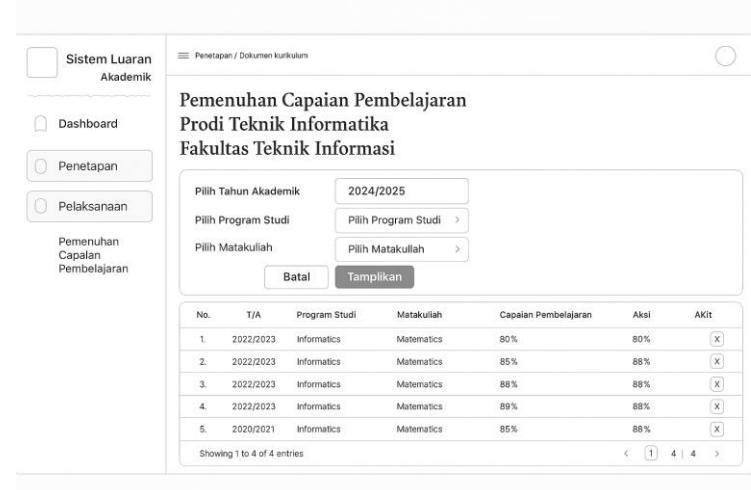
3. Halaman Pemenuhan Capaian Pembelajaran Fakultas



Gambar 4. 56 Halaman Pemenuhan Capaian Pembelajaran Fakultas

Gambar 4.16 menampilkan halaman pemenuhan capaian pembelajaran oleh Fakultas Teknik Informasi. Pengguna dapat memfilter berdasarkan tahun akademik, program studi, dan mata kuliah untuk melihat target capaian pembelajaran. Hasil ditampilkan dalam bentuk tabel yang mencakup persentase capaian untuk setiap mata kuliah dan juga detail.

4. Halaman Validasi Buku Dokumen Kurikulum (BPM Admin)



Gambar 4. 57 Halaman Pemenuhan Capaian Pembelajaran Program studi

Gambar 4.17 menampilkan halaman pemenuhan capaian pembelajaran tingkat Program studi Teknik Informatika. Pengguna dapat memilih tahun

akademik, program studi, dan mata kuliah untuk menampilkan target capaian pembelajaran yang ditampilkan dalam bentuk tabel lengkap dengan persentasenya dan juga detail.

d) Rata – rata IPK

The screenshot shows a software interface for managing student data. On the left is a sidebar with icons for 'Beakp DATA', 'Dashboard', 'Penetapan', 'Relaksanaar', and 'Rekap Data IPK'. The main area is titled 'REKAP DATA IPK' and contains two dropdown menus: 'Pilih Program Studi' (Program Studi) and 'Pilih MataKullah' (MataKullah), both with arrows indicating they can be expanded. Below these are two buttons: 'Batal' (Cancel) and 'Tampilkan' (Display). A table follows, listing six students with their details: NIM, name, program study, year of graduation, and graduation rate. At the bottom are buttons for 'Rata-rata IPK' (Average IPK), 'Rumusan' (Summary), and 'Cetak' (Print).

No.	Nama Mahasiswa	Program Studi	Tahun Lulus	Target Lulus
1.	Citra Aires	Teknik Informatika	2024	100%
2.	Muhammad Dito	Teknik Informatika	2024	100%
3.	Aidi Firmansyah	Teknik Informatika	2024	100%
4.	Ahmad Sapurra	Teknik Informatika	2024	100%
5.	Adila Novitasari	Teknik Informatika	2024	100%
6.	Regina Maia	Teknik Informatika	2024	100%

Gambar 4. 58 Halaman Rata - rata IPK

Gambar 4.18 menampilkan halaman rekap data IPK mahasiswa. Pengguna dapat memilih program studi dan mata kuliah untuk melihat data lulusan, yang ditampilkan dalam tabel berisi NIM, nama, program studi, tahun dan tanggal lulus. Selain itu, ditampilkan pula nilai IPK dan predikat kelulusan masing-masing mahasiswa. Disediakan fitur untuk menghitung rata-rata IPK serta mencetak hasil rekap data.

e) Peninjauan Kurikulum

1. Halaman Peninjauan Kurikulum Program studi

NO.	Nomor Dokumen	Nama Dokumen	Diupload	Tanggal Pe
1.	Ciro Alves	Peninjauan Kurikulum Prodi	Rektorat	03/02/22
2.	Ciro Alves	Peninjauan Kurikulum Prodi	Rektorat	03/02/22
3.	Ciro Alves	Peninjauan Kurikulum Prodi	Rektorat	03/02/22
4.	Ciro Alves	Peninjauan Kurikulum Prodi	Rektorat	03/02/22
5.	Ciro Alves	Peninjauan Kurikulum Prodi	Rektorat	03/02/22

Gambar 4. 59 Halaman Peninjauan Kurikulum Program studi

Gambar 4.19 menampilkan halaman peninjauan kurikulum Program studi. Halaman ini berisi daftar dokumen peninjauan kurikulum yang diunggah oleh Rektorat, dilengkapi informasi nama dokumen, pengunggah, dan tanggal pengesahan. Selain itu, ditampilkan juga status validasi dokumen serta tombol aksi yang memungkinkan pengguna melihat detail atau melakukan tindakan lebih lanjut. Tersedia fitur untuk menambah dan menyinkronkan dokumen.

2. Halaman Validasi Peninjauan Kurikulum (BPM Admin)

NO.	Nomor Dokumen	Nama Dokumen	Diupload	Tanggal Pe
1.	Ciro Alves	Peninjauan Kurikulum Prodi	Rectorat	03/02/2
2.	Ciro Alves	Peninjauan Kurikulum Prodi	Rectorat	03/02/2
3.	Ciro Alves	Peninjauan Kurikulum Prodi	Rectorat	03/02/2
4.	Ciro Alves	Peninjauan Kurikulum Prodi	Rectorat	03/02/2
5.	Ciro Alves	Peninjauan Kurikulum Prodi	Rectorat	03/02/2

Gambar 4. 60 Halaman Validasi Peninjauan Kurikulum (BPM Admin)

Gambar 4.20 menampilkan halaman validasi peninjauan kurikulum oleh BPM. Halaman ini menyajikan daftar dokumen peninjauan kurikulum yang diunggah oleh Program studi untuk divalidasi, lengkap dengan informasi nama dokumen, tanggal pengesahan, dan keterangan status validasi. Tersedia pula tombol aksi *Validasi* untuk memproses persetujuan dokumen secara administratif.

f) Prestasi Mahasiswa

The screenshot shows a web-based application interface for managing student achievements. On the left, there's a sidebar with 'Sistem Luvrall Akademik' and three menu items: 'Dashboard', 'Penetapan', and 'Prestasi'. The main content area has a header 'PRESTASI MAHASISWA PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA FAKULTAS TEKNIK INFORMATIKA'. Below it, a dropdown says 'Pilih Tahun Akademik' with '2024/2025' selected, and two buttons: 'Batal' and 'Tampilkan'. A table titled 'Prestasi' lists four entries:

No.	T.A.	Nama Prestasi	Level/Kejuraan
1	2024/2025	Nama Prestasi	Level/Kejuraan
2	2024/2026	Nama Prestasi	Level/Kejuraan
3	2024/2026	Nama Prestasi	Level/Kejuraan
4	2024/2026	Nama Prestasi	Level/Kejuraan

At the bottom, it says 'Menampilkan hingga 4 dari 4 entries' and has navigation buttons: '< Sekelumnya < Selanjutnya >'.

Gambar 4. 61 Halaman Prestasi Mahasiswa

Gambar 4.21 menampilkan halaman data prestasi mahasiswa Program Studi Teknik Informatika. Halaman ini memungkinkan pengguna memilih tahun akademik untuk melihat daftar prestasi akademik dan non-akademik mahasiswa, yang dikelompokkan berdasarkan tingkat wilayah (lokal/wilayah, nasional, dan internasional). Informasi disajikan dalam bentuk tabel, dan tersedia fitur untuk menambahkan serta menyinkronkan data dokumen.

g) Sertifikasi Kompetensi Mahasiswa



Gambar 4. 62 Sertifikasi Kompetensi Mahasiswa

Gambar 4.22 menampilkan halaman Sertifikasi Kompetensi Mahasiswa Program Studi Teknik Informatika. Halaman ini menampilkan daftar sertifikasi mahasiswa berdasarkan tahun akademik, nama sertifikat, dan jenis sertifikasi. Fitur pencarian dan sinkronisasi disediakan untuk mempermudah pengelolaan data.

h) Karya DTPR atau Mahasiswa yang mendapatkan HKI

1. Dosen

MAHASISWA YANG MENDAPATKAN HKI
PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMASI
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI

No.	T.A.	Nama Sertifikat	Sertifikat Dosen
1	2024/2025	Manajemen	Sentormen
2	2024/2025	Manajemen	Sentormen
3	2024/2025	Manajemen	Sentormen
4	2024/2025	Manajemen	Sentormen
5	2024/2025	Manajemen	Sentormen
6	2024/2025	Manajemen	Sentormen

Showing 1 to 6 of 6 entries < 1 2 2 >

Sebelumnya Selanjutnya

2024 Halen Imprison House

Gambar 4. 63Karya DTPr / Mahasiswa yang mendapatkan HKI

Gambar 4.23 menampilkan data sertifikasi kompetensi dosen terkait karya DTPr atau Hak Kekayaan Intelektual (HKI). Halaman ini menyajikan daftar sertifikasi berdasarkan tahun akademik, nama sertifikat, dan bidang sertifikasi. Tersedia fitur pencarian, tambah dokumen, dan sinkronisasi data.

2. Mahasiswa

**MAHASISWA YANG MENDAPATKAN HKI
PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI**

No.	T.A.	Nama Sertifikat	Sertifikat Dseen
1	2024/2025	Manajemen	-
2	2024/2025	Manajemen	-
3	2024/2025	Manajemen	-
4	2024/2025	Manajemen	-
5	2024/2025	Manajemen	-
6	2024/2025	Manajemen	-

Showing 1 to 6 of 6 entries

Sebelumnya Selanjutnya

Sebelumnya Selanjutnya

Gambar 4. 64 Karya DTPR / Mahasiswa yang mendapatkan HKI 2

Gambar 4.24 menampilkan halaman sertifikasi mahasiswa terkait karya atau HKI. Data ditampilkan dalam bentuk tabel berdasarkan tahun akademik, nama sertifikat, dan bidang sertifikasi mahasiswa. Halaman ini juga dilengkapi fitur pencarian, tambah dokumen, dan sinkronisasi data.

i) Karya Mahasiswa yang diadopsi oleh masy

KARYA MHS YANG DIADOPSISI OLEH MASY

No.	TA.	Nama Karya	Upland Dosen Mahasiswa
1	2024/2025	Karya Tulis	Manajemen
2	2024/2025	Karya Tulis	Manajemen
3	2024/2025	Karya Tulis	Manajemen
4	2024/2025	Karya Tulis	Manajemen
5	2024/2025	Karya Tulis	Manajemen
5	2024/2025	Manajemen	Manajemen

Showing 1 to 4 of 4 entries

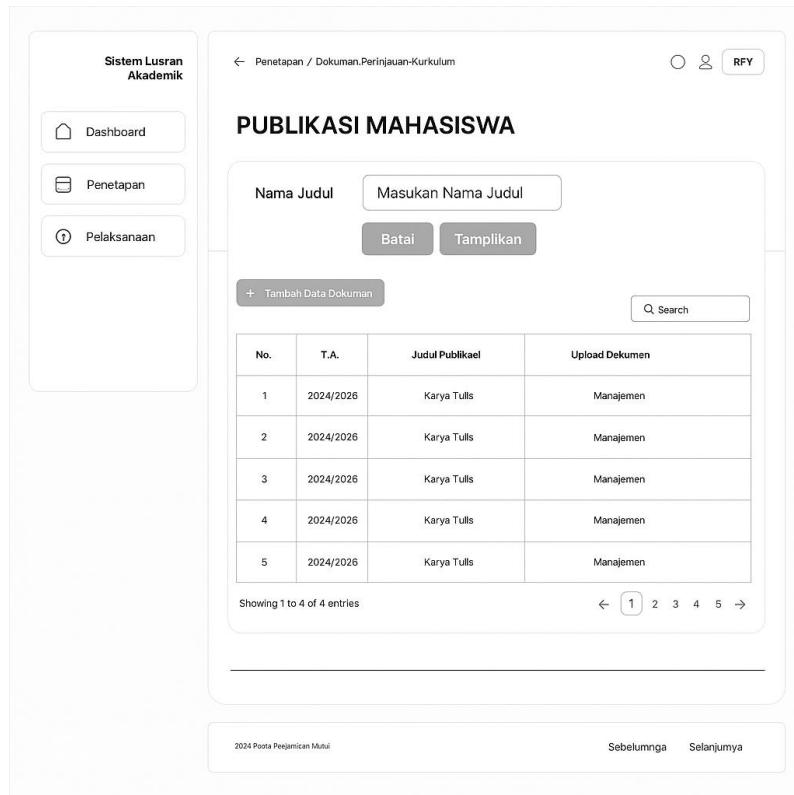
← 1 2 3 4 5 →

2024 Pusid Perjantaraid Mutu Sebelumnya Selanjutnya

Gambar 4. 65 Karya Mahasiswa yang diadopsi oleh masy

Gambar 4.25 menampilkan halaman data karya mahasiswa yang diadopsi oleh masyarakat. Halaman ini menampilkan tabel berisi tahun akademik, nama karya, dan program studi pengunggah. Disediakan fitur pencarian, tambah dokumen, dan sinkronisasi untuk mempermudah pengelolaan data.

j) Publikasi Mahasiswa



Gambar 4. 66 Publikasi Mahasiswa

Gambar 4.26 menampilkan halaman data publikasi mahasiswa. Halaman ini menyajikan tabel berisi tahun akademik, judul publikasi, dan program studi pengunggah. Tersedia fitur pencarian, tambah dokumen, dan sinkronisasi untuk mempermudah pengelolaan data publikasi.

k) Karya mahasiswa lainnya

The screenshot displays a user interface for managing academic work. On the left, a sidebar titled 'Sistem Luaran Akademik' contains three menu items: 'Dashboard', 'Penetapan', and 'Pelaksanaan'. The main content area is titled 'Karya Mahasiswa Lainnya' and includes a search bar with fields for 'Nama Karya' and 'Masukan Nama Karya', along with 'Batal' and 'Tampilkan' buttons. A 'Tambah Data Dokumen' button is also present. Below the search bar is a table listing five entries:

No.	T.A.	Nama Karya	Upload Dokumen Karya
1	2024/2025	Karya Tulis	Manajemen
2	2024/2025	Karya Tulis	Manajemen
3	2024/2025	Karya Tulis	Manajemen
4	2024/2025	Karya Tulis	Manajemen
5	2024/2025	Karya Tulis	Manajemen

At the bottom of the table, it says 'Showing 1 to 4 of 4 entries' and has navigation buttons for 'Sebelumnya', 'Selanjutnya', and page numbers '1 2 >'. The footer of the page includes the text '2019 Praktik Penjaminan Muara' and navigation links for 'Sebelumnya' and 'Selanjutnya'.

Gambar 4. 67 Karya mahasiswa lainnya

Gambar 4.27 menampilkan halaman data karya mahasiswa lainnya. Halaman ini menyajikan daftar karya seperti karya tulis dari berbagai tahun akademik yang diunggah oleh program studi, serta dilengkapi fitur pencarian, tambah dokumen, dan sinkronisasi.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] M. S. Ummah, “Panduan Untuk Upps,” *Sustain.*, vol. 11, no. 1, pp. 1–14, 2019, [Online]. Available: http://scioteca.caf.com/bitstream/handle/123456789/1091/RED2017-Eng-8ene.pdf?sequence=12&isAllowed=y%0Ahttp://dx.doi.org/10.1016/j.regsciurbeco.2008.06.005%0Ahttps://www.researchgate.net/publication/305320484_SISTEM PEMBETUNGAN TERPUSAT STRATEGI MELESTARI
- [2] Ayu Miranda Limbong and Masduki Asbari, “Transformasi Standar Nasional dan Akreditasi Pendidikan Tinggi,” *J. Inf. Syst. Manag.*, vol. 03, no. 1, pp. 1–15, 2024, [Online]. Available: <https://jisma.org/index.php/jisma/article/view/905/161>
- [3] National Accreditation Board For Higher Education, “PERATURAN BADAN AKREDITASI NASIONAL PERGURUAN TINGGI,” pp. 1–22, 2017.
- [4] BPK, “Peraturan Menteri Riset, Teknologi, Dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia Nomor 32 Tahun 2016 Tentang Akreditasi Program Studi Dan Perguruan Tinggi,” *Menteri Riset, Teknol. Dan Pendidik. Tinggi Republik Indones.*, vol. 151, no. 2, pp. 10–17, 2016.
- [5] A. N. Toscani, P. Alam Jusia, M. I. Bustami, and C. Saputra, “Pengembangan Sistem Informasi Penelitian Dan Pengabdian Masyarakat Universitas Dinamika Bangsa,” *J. Ilm. Media Sisfo*, vol. 16, no. 2, pp. 92–103, 2022, doi: 10.33998/mediasisfo.2022.16.2.1215.
- [6] Ai Musrifah, “Rancangan Sistem Informasi Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat Di Fakultas Teknik Universitas Suyakancana,” *INFOTECH J.*, vol. 8, no. 1, pp. 5–12, 2022, doi: 10.31949/infotech.v8i1.1663.
- [7] M. A. As and N. A. Septiani, “Perancangan Sistem Informasi Akademik Menggunakan Metode Waterfall,” *J. Techno Nusa Mandiri*, vol. XIII, no. 2, pp. 1978–2136, 2016, [Online]. Available: <http://ejournal.nusamandiri.ac.id/index.php/techno/article/view/209>
- [8] D. A. H. Kusuma, K. Kusnadi, W. Ilham, P. Sokibi, and R. T. Subagio, “Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Pupuk Pada Tanaman Buah Mangga Menggunakan Metode Topsis Berbasis Web,” *J. Digit*, vol. 12, no. 2, p. 191, 2022, doi: 10.51920/jd.v12i2.295.
- [9] B. O. Lubis, I. Carolina, A. Supriyatna, A. Sudradjat, H. Destiana, and R. Komarudin, “Implementasi Metode Kanban pada Rancangan Sistem Informasi HelpDesk Pada Kantor Imigrasi Berbasis Website,” *J. Infortech*, vol. 5, no. 2, pp. 106–117, 2023, doi: 10.31294/infotech.v5i2.17163.
- [10] F. Sari, W. Febrina, D. Desyanti, M. Suhaidi, and S. F. Mahmud, “Sistem Manajemen Laporan Kinerja Penelitian Dan Pengabdian Masyarakat,” *INFORMA TIKA*, vol. 14, no. 1, p. 24, 2022, doi: 10.36723/juri.v14i1.347.
- [11] Y. Hermawan and T. F. Prasetyo, “Pengembangan Sistem Informasi Lembaga Penelitian Pengabdian Kepada Masyarakat (LP2MI) Universitas Majalengka Bidang Pengajuan Permohonan HKI,” *Pros. Semin. Nas. Penelit.* ..., vol. 1, no. 1, 2023, [Online]. Available:

- <https://ojs.uajy.ac.id/index.php/SEMAPAS/article/view/7345%0Ahttps://ojs.uajy.ac.id/index.php/SEMAPAS/article/view/7345/3082>
- [12] Nur Aeni Widiaastuti, Gentur Wahyu Nyipto Wibowo, and Buang Budi Wahono, “Pengembangan Sistem Informasi Penelitian Dan Pengabdian Masyarakat Di Lppm Unisnu Jepara Menggunakan Codeigniter,” *JTINFO J. Tek. Inform.*, vol. 1, no. 2, 2022.
- [13] M. Abdurrahman, R. T. Subagio, and C. Nas, “Implementasi Sistem Baitul Mal Berbasis Web Dengan Menggunakan Framework Laravel Pada Dkmb Masjid Miftahul Jannah Klangenan,” *Kohesi J. Sains dan Teknol.*, vol. 01, no. 05, pp. 93–104, 2023, [Online]. Available: <https://ejurnal.warunayama.org/kohesi>
- [14] A. S. Petrus Kuswandi, Petrus Sokibi, “Perancangan Sistem Informasi Laundry Sepatu Xyz,” *Djtechno J. Teknol. Inf.*, vol. 5, no. 2, pp. 219–231, 2024, doi: 10.46576/djtechno.v5i2.4639.
- [15] F. Pramudya, P. Sokibi, and R. Taufiq Subagio, “Sosialisasi Penerapan Sistem Informasi Dan Pendataan Pengunjung Pada Keraton Kasepuhan Kota Cirebon,” *J. Pengabdi. UCIC*, vol. 1, no. 1, pp. 40–50, 2022.
- [16] A. Ray, “RANCANG BANGUN SISTEM PENGARSIPAN SURAT KEDINASAN BERBASIS WEB MENGGUNAKAN FRAMEWORK CODEIGNITER,” *Towns Cities Mediev. India*, vol. 3, no. 2, pp. 334–354, 2020, doi: 10.4324/9781315276755-21.
- [17] Agustini and W. J. Kurniawan, “Sistem E-Learning Do'a dan Iqro' dalam Peningkatan Proses Pembelajaran pada TK Amal Ikhlas,” *J. Mhs. Apl. Teknol. Komput. dan Inf.*, vol. 1, no. 3, pp. 154–159, 2019, [Online]. Available: <http://www.ejournal.pelitaindonesia.ac.id/JMApTeKsi/index.php/JOM/article/view/526>
- [18] M. Ronaldo and D. Pasha, “Sistem Informasi Pengelolaan Data Santri Pondok Pesantren an-Ahl Berbasis Website,” *Telefortech*, vol. 2, no. 1, pp. 17–20, 2021.
- [19] S. Iko Vicky, Kusnadi, “PEMBUATAN APLIKASI POINT OF SALES BERBASIS WEBSITE MENGGUNAKAN METODE RATIONAL UNIFIED PROCESS (RUP),” vol. 8, no. 5, pp. 10006–10013, 2024.
- [20] F. H. Utami, “Aplikasi Pelayanan Antrian Pasien Menggunakan Metode FCFS Menggunakan PHP dan MySQL,” vol. 18, no. 1, pp. 153–160, 2022.
- [21] V. D. Kartika *et al.*, “PENERAPAN METODE FEATURE DRIVEN DEVELOPMENT,” vol. 8, no. 5, pp. 8779–8784, 2024.
- [22] H. L. Padang, S. Paembonan, and K. Palopo, “RANCANG BANGUN WEBSITE GEREJA PROTESTAN INDONESIA LUWU (GPIL) TO 'LEMO KABUPATEN,” vol. 12, no. 3, 2024.
- [23] N. Musthofa and M. A. Adiguna, “Perancangan Aplikasi E-Commerce Spare-Part Komputer Berbasis Web Menggunakan CodeIgniter Pada Dhamar Putra Computer Kota Tangerang,” *OKTAL J. Ilmu Komput. dan Sains*, vol. 1, no. 03, pp. 199–207, 2022.

LAMPIRAN