

# OPTIMALISASI PENGELOLAAN JUDUL SKRIPSI MAHASISWA MENGGUNAKAN TEKNOLOGI FRAMEWORK LARAVEL 11

Suci Nabilla<sup>1</sup>, Muhammad Ichsan<sup>2</sup>, Mukhsin Nuzula<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Teknik Informatika, Universitas Jabal Ghafur, Sigli

sucinabila2022@gmail.com<sup>1</sup>, ichsanamir83@gmail.com<sup>2</sup>, mukhsinnuzula91@unigha.ac.id<sup>3</sup>

**Abstract** - The submission of thesis titles is a crucial stage in the academic process that determines the direction of a student's research. However, in practice, this process is often still carried out manually, starting from title submission to the head of the study program (Kaprod), verification, and the assignment of academic advisors. This leads to various issues such as delays, data recording errors, and a lack of transparency for students. Furthermore, the absence of a real-time status tracking system requires students to confirm their submission status directly with related parties, which is inefficient and time-consuming. This study aims to develop a web-based thesis title submission system using the Laravel 11 framework as a solution for digitalizing academic services. The system is designed with key features such as role-based user authentication (student and Kaprod), online title submission, real-time status monitoring, and digital management of academic advisor assignments by the Kaprod. With this system, bureaucratic processes become more transparent, structured, and accessible to all stakeholders involved. System testing results indicate that the developed system improves administrative efficiency, ensures user data security, and facilitates interaction between students, lecturers, and the Kaprod. Additionally, the system reduces the risk of recording errors commonly found in manual processes. It is expected that this system can serve as a reference for developing similar systems in other higher education institutions to support digital transformation in the academic environment.

**Keywords:** thesis title submission, Laravel 11, academic information system, automation, data security

**Abstrak** - Pengajuan judul skripsi merupakan tahapan penting dalam proses akademik yang menentukan arah penelitian mahasiswa. Namun, pada kenyataannya, proses ini masih sering dilakukan secara manual, mulai dari pengajuan judul kepada kaprodi, verifikasi, hingga penunjukan dosen pembimbing. Hal ini menyebabkan berbagai permasalahan seperti keterlambatan proses, kesalahan pencatatan data, serta kurangnya transparansi informasi bagi mahasiswa. Selain itu, tidak adanya sistem pelacakan status secara real-time membuat mahasiswa harus melakukan konfirmasi secara langsung kepada pihak terkait, yang kurang efisien dan memakan waktu. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem pengajuan judul skripsi berbasis web menggunakan framework Laravel 11, sebagai solusi digitalisasi layanan akademik. Sistem ini dirancang dengan fitur utama seperti autentikasi pengguna berdasarkan peran (mahasiswa, kaprodi), pengajuan judul secara online, pemantauan status pengajuan secara real-time, serta pengelolaan dosen pembimbing oleh kaprodi secara digital. Dengan sistem ini, proses birokrasi menjadi lebih transparan, terstruktur, dan mudah diakses oleh semua pihak yang berkepentingan. Hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem yang dikembangkan mampu meningkatkan efisiensi administrasi, menjaga keamanan data pengguna, serta mempermudah interaksi antara mahasiswa, dosen, dan pihak kaprodi. Selain itu, sistem ini juga mengurangi potensi kesalahan pencatatan yang sering terjadi pada proses manual. Diharapkan, sistem ini dapat menjadi referensi dalam pengembangan sistem serupa di lingkungan perguruan tinggi lainnya untuk mendukung transformasi digital di dunia pendidikan.

**Kata Kunci:** pengajuan judul skripsi, Laravel 11, sistem informasi akademik, otomatisasi, keamanan data

## I. PENDAHULUAN

Pengajuan judul skripsi merupakan tahapan awal dalam proses penyusunan karya ilmiah mahasiswa yang menuntut ketertiban administrasi, efisiensi, dan transparansi. Sayangnya, hingga

kini banyak perguruan tinggi masih mengandalkan sistem manual yang berisiko menyebabkan keterlambatan verifikasi, kesalahan pencatatan, serta kesulitan mahasiswa dalam memantau status pengajuan mereka [1].

Beberapa studi menunjukkan bahwa sistem informasi akademik berbasis web mampu meningkatkan efisiensi layanan pendidikan dengan meminimalkan kesalahan manual dan mempercepat alur komunikasi antar pihak [2], [3]. Untuk menjawab kebutuhan ini, dibutuhkan sistem yang tidak hanya terintegrasi, tetapi juga mendukung akses real-time dan keamanan data.

Laravel 11 dipilih sebagai platform pengembangan karena kemampuannya dalam menyediakan fitur autentikasi berbasis peran, validasi data, serta perlindungan terhadap serangan umum seperti CSRF dan SQL Injection [1], [4], [5]. Laravel juga dikenal fleksibel, modular, serta memiliki komunitas aktif yang mendukung pengembangan berkelanjutan.

Beberapa penelitian terdahulu telah mencoba mengembangkan teknologi serupa. Penelitian oleh Nasution (2022) Sistem Informasi Pengajuan Judul Skripsi Fakultas Ilmu Komputer Universitas Panca Budi Menggunakan Bahasa Pemrograman Berbasis Web. Sementara itu Fachrurrazi, Ahmad, dan Lidiana (2022) Perancangan Aplikasi Pengajuan Judul Skripsi pada Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer (STMIK) Indonesia Banda Aceh Berbasis Web. Dinata, Indriaturrahi, dan Haryanto (2025) Penerapan Sistem Informasi Berbasis Web untuk Pengajuan Judul Skripsi Mahasiswa sebagai Upaya Peningkatan Efisiensi Waktu namun Penelitian ini menggunakan metode Rapid Application Development (RAD).

Penelitian ini bertujuan untuk merancang sistem pengajuan judul skripsi berbasis Laravel 11 sebagai solusi digital yang dapat meningkatkan efisiensi, kecepatan layanan, serta transparansi dalam proses pengelolaan akademik di perguruan tinggi.

## II. SIGNIFIKANSI STUDI

Penelitian ini memiliki peran penting dalam mendukung digitalisasi proses akademik di perguruan tinggi, khususnya pada pengelolaan pengajuan judul skripsi. Sistem manual yang masih digunakan di berbagai institusi terbukti menjadi hambatan dalam efektivitas layanan akademik. Studi oleh Ahmad Sahal et al (2024) menunjukkan bahwa sistem pengajuan berbasis web mampu mengurangi kesalahan administratif dan mempercepat proses verifikasi oleh kaprodi maupun dosen pembimbing [6].

Penerapan framework Laravel dalam pengembangan sistem informasi akademik telah banyak digunakan karena kemudahan dalam manajemen database, keamanan data, serta skalabilitas sistem. Penelitian oleh Pivin Suwirmayanti et al (2023) memperlihatkan bahwa Laravel memudahkan pengelolaan data akademik secara terstruktur dan mendukung otomatisasi alur kerja, sehingga cocok untuk kebutuhan sistem pengajuan judul [7].

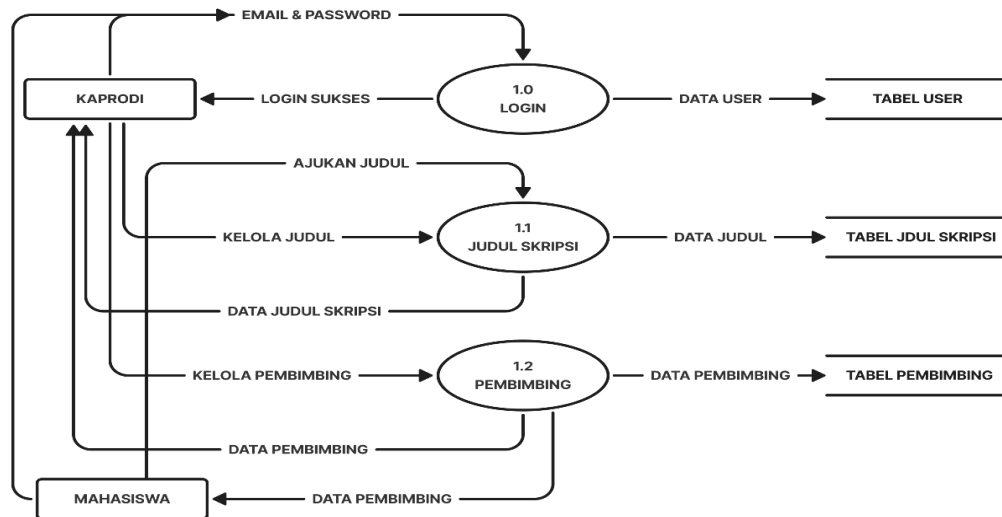
Selain efisiensi, aspek keamanan informasi menjadi salah satu manfaat signifikan dari sistem ini. Laravel menyediakan berbagai fitur keamanan seperti proteksi CSRF dan sanitasi input untuk mencegah serangan SQL Injection. Studi oleh Muneeb (2023) mengulas secara teknis penerapan prinsip keamanan dalam Laravel dan efektivitasnya dalam menjaga integritas data pengguna dalam sistem akademik [8].

Dengan mengembangkan sistem pengajuan judul skripsi berbasis Laravel 11, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi nyata dalam peningkatan efisiensi administrasi akademik, transparansi proses, serta kenyamanan pengguna. Selain itu, hasil dari penelitian ini juga dapat menjadi referensi bagi pengembangan sistem serupa di institusi pendidikan lainnya yang memiliki kebutuhan serupa dalam hal tata kelola akademik digital [9].

## III. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 3.1 Perancangan Sistem

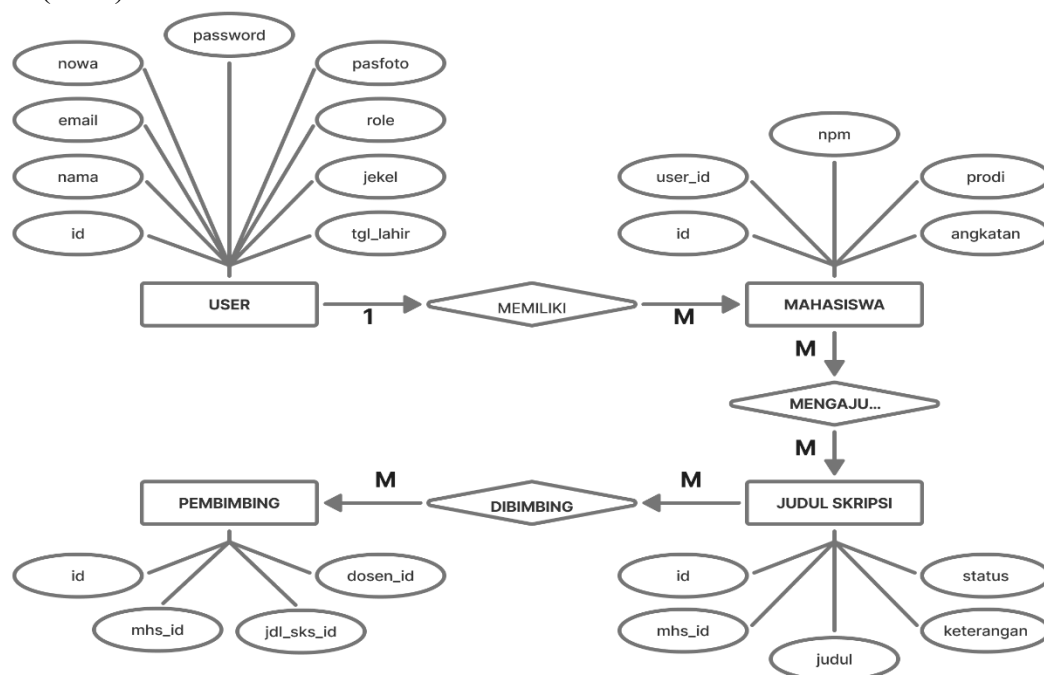
Proses perancangan sistem dalam penelitian ini menggunakan pendekatan Data Flow Diagram (DFD) level 1 untuk menggambarkan alur data dari pengajuan hingga pengelolaan judul skripsi. DFD ini merepresentasikan bagaimana data mengalir dari mahasiswa ke kaprodi dan bagaimana data disimpan ke dalam sistem. Seperti terlihat pada Gambar 1, terdapat tiga proses utama: Login, untuk otentikasi pengguna berdasarkan kredensial dari tabel user; Judul Skripsi, yang mencakup proses pengajuan, pengelolaan, dan verifikasi judul; Pembimbing, untuk pengaturan data dosen pembimbing oleh kaprodi berdasarkan data judul yang sudah disetujui. DFD ini membantu dalam memetakan kebutuhan sistem dan hubungan antara entitas, proses, serta penyimpanan data. Tahapan ini penting untuk memastikan bahwa alur kerja sesuai dengan prosedur akademik yang berlaku dan mendukung implementasi sistem yang efisien.



Gambar 1. Data Flow Diagram (DFD)

### 3.1.1 Perancangan Basis Data

Berikut rancangan *database* pada aplikasi ini yang dituangkan dalam *Entity Relationship Diagram* (ERD).



Gambar 2. *Entity Relationship Diagram* (ERD)

Berikut table-tabel yang digunakan pada aplikasi untuk menampung data-data kebutuhan sistem.

TABEL I  
(STRUKTUR TABEL *USER*)

No	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	Id	Bigint	20	Primary key, identitas unik pengguna
2	nama	Varchar	50	Nama pengguna untuk login.
3	Email	Varchar	50	Email pengguna untuk login.
4	nowa	char	14	Nomor <i>WhatsApp</i> pengguna (digunakan untuk notifikasi, khusus kaprodi)
5	password	Varchar	60	Kata sandi pengguna yang dienkripsi.
6	pasfoto	longtext	-	Foto profil atau avatar pengguna.
7	role	enum('admin','kaprodi','dosen','mahasiswa')	-	Peran pengguna
8	jekel	enum	-	{L, P} – Jenis kelamin
9	tgl_lahir	Timestamp	-	Tanggal lahir pengguna

TABEL II  
(STRUKTUR TABEL MAHASISWA)

No	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	Id	Bigint	20	Kunci utama untuk setiap program studi. (PK)
2	user_id	bigint	20	Foreign key dari tabel users
3	Npm	Char	11	Nomor pokok mahasiswa
4	Prodi	enum	50	Nama program studi
5	Angkatan	Year	4	Tahun angkatan mahasiswa

TABEL III  
(STRUKTUR TABEL DOSEN)

No	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	Id	Bigint	20	Kunci utama untuk setiap dosen. (PK)
2	user_id	Bigint	20	Relasi ke tabel Users sebagai kunci asing (FK)
3	nidn	char	10	Nomor Induk Dosen Nasional.

TABEL IV  
(STRUKTUR TABEL JUDUL SKRIPSI)

No	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	Id	Bigint	20	Kunci utama untuk setiap judul. (PK)
2	mahasiswa_id	Bigint	20	Relasi ke tabel Mahasiswa sebagai kunci asing (FK)

### 3.1.2 Evaluasi Sistem

Hasil dari pengembangan sistem pengajuan judul skripsi berbasis Laravel 11 menunjukkan bahwa sistem ini berhasil mengotomatisasi alur pengajuan judul mulai dari tahap pengajuan oleh mahasiswa, verifikasi oleh kaprodi, hingga penetapan dosen pembimbing. Sistem yang dibangun memiliki beberapa fitur utama, seperti autentikasi berbasis peran (admin, kaprodi, dosen, mahasiswa), pengajuan dan pemantauan status judul secara real-time, serta notifikasi status melalui antarmuka pengguna berbasis web.

Pengujian dilakukan secara fungsional menggunakan metode black box pada setiap fitur utama sistem. Hasil pengujian menunjukkan bahwa semua fungsionalitas berjalan dengan baik tanpa adanya error. Sistem diuji oleh lima pengguna berbeda dengan peran yang bervariasi dan seluruh pengguna menyatakan bahwa sistem mudah digunakan serta membantu mempercepat proses administrasi akademik. Hal ini sejalan dengan temuan Naufal Zaky (2024) bahwa sistem pengajuan berbasis web mampu meningkatkan efektivitas proses akademik dan mengurangi interaksi manual yang tidak perlu [10].

Dari sisi keamanan, Laravel 11 memberikan perlindungan terhadap serangan umum seperti Cross-Site Request Forgery (CSRF), SQL Injection, dan Cross-Site Scripting (XSS). Penggunaan fitur @csrf token pada setiap form serta penggunaan Query Builder atau Eloquent ORM telah terbukti aman dari eksploitasi yang biasa terjadi pada aplikasi web. Studi oleh Muneeb (2023) menegaskan bahwa Laravel secara bawaan telah menyediakan kerangka kerja keamanan yang kuat untuk kebutuhan sistem skala akademik dan bisnis [8].

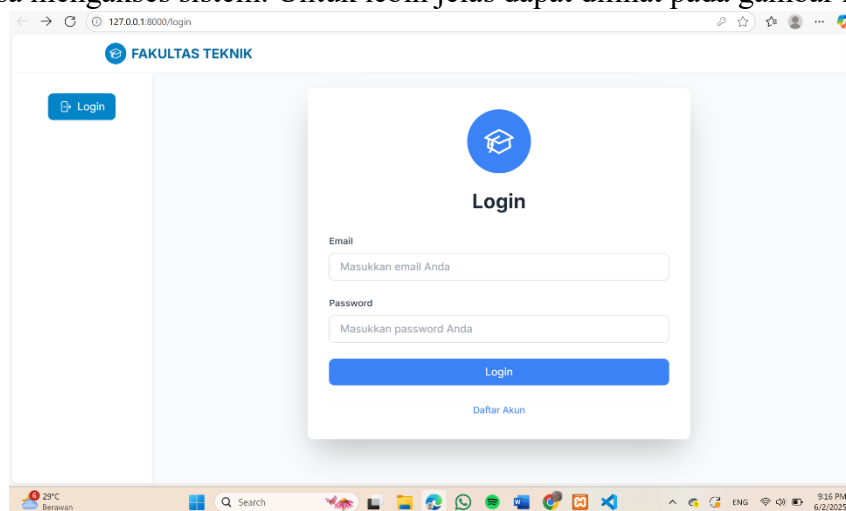
Selain itu, sistem ini mendukung efisiensi proses melalui pemantauan status pengajuan secara digital. Mahasiswa tidak perlu lagi menunggu informasi dari pihak kampus secara manual karena status pengajuan dapat dilihat langsung melalui dashboard masing-masing. Ini mempercepat pengambilan keputusan dan mengurangi keterlambatan proses, sebagaimana juga dilaporkan oleh Rahmat Dinata et al (2025) dalam penelitian serupa di tingkat sekolah kejuruan [11].

Berdasarkan evaluasi secara kualitatif dan fungsional, dapat disimpulkan bahwa pengembangan sistem pengajuan judul skripsi menggunakan Laravel 11 tidak hanya layak diimplementasikan, tetapi juga memberikan dampak positif pada efisiensi dan transparansi tata kelola akademik.

## 3.2 Tampilan Antar Muka

### 3.2.1 Tampilan Login Admin

Halaman login ini merupakan halaman yang berfungsi bagi admin untuk melakukan login supaya bisa mengakses sistem. Untuk lebih jelas dapat dilihat pada gambar no 3 di bawah ini.

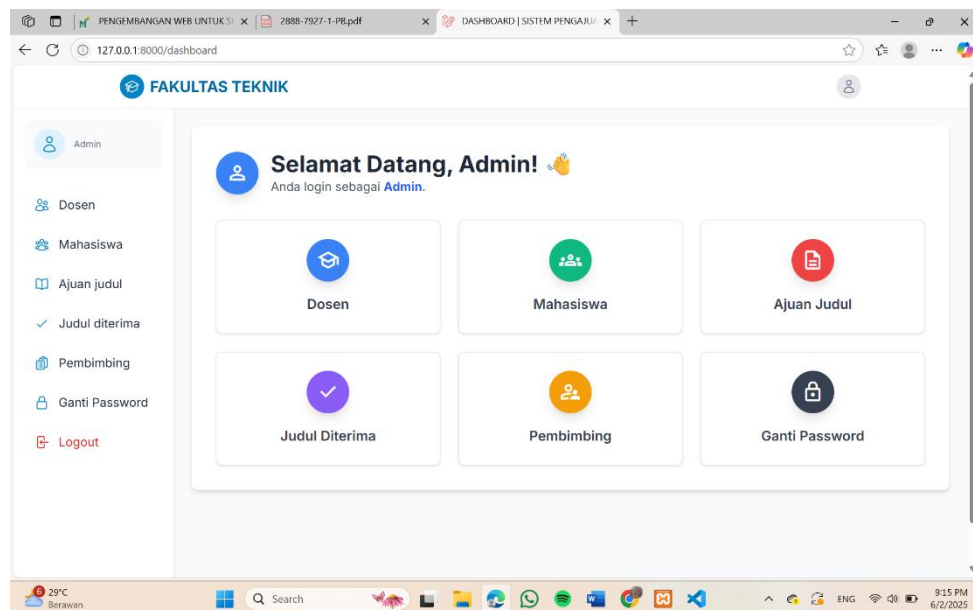


Gambar 3 Login Admin

### 3.2.2 Tampilan Halaman Dashboard admin

Halaman admin dashboard berfungsi untuk menampilkan beberapa data. Pada halaman ini

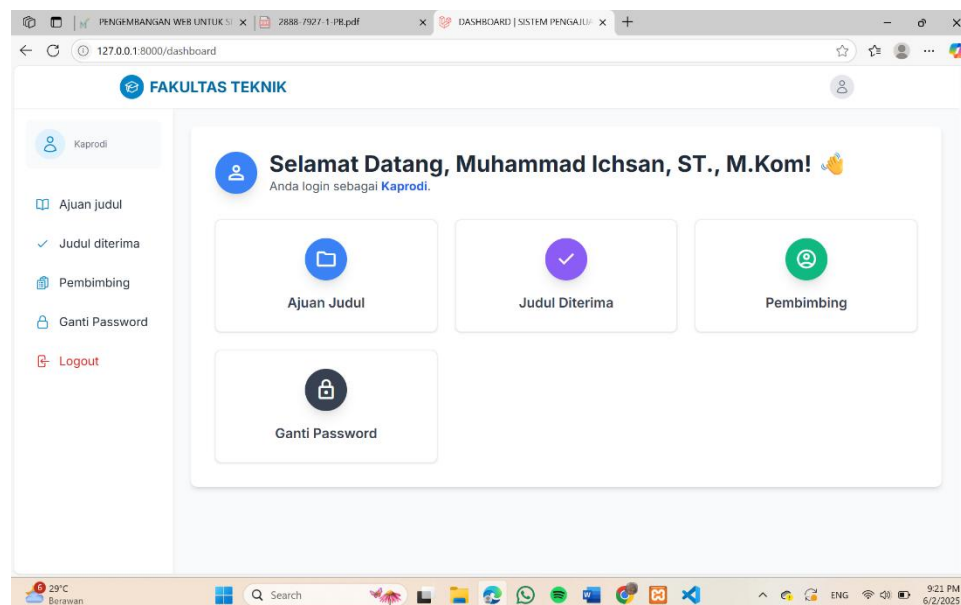
bisa dilihat data dosen, data mahasiswa, data ajuan judul, data judul diterima, data pembimbing, dan juga ganti password. Untuk lebih jelas dapat dilihat pada gambar 2 di bawah ini.



Gambar 4 Halaman *Dashboard* Admin

### 3.2.3 Tampilan Halaman Kaprodi

Halaman kaprodi berfungsi untuk mengapprove/mengACC judul dari mahasiswa. Adapun tampilan halaman ini dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 5 Halaman Kaprodi

### 3.2.4 Tampilan Halaman Mahasiswa

Adapun tampilan halaman ini dapat dilihat pada Gambar 6.

Gambar 6 Halaman mahasiswa

### 3.2.5 Tampilan Halaman Halaman Ajukan Judul

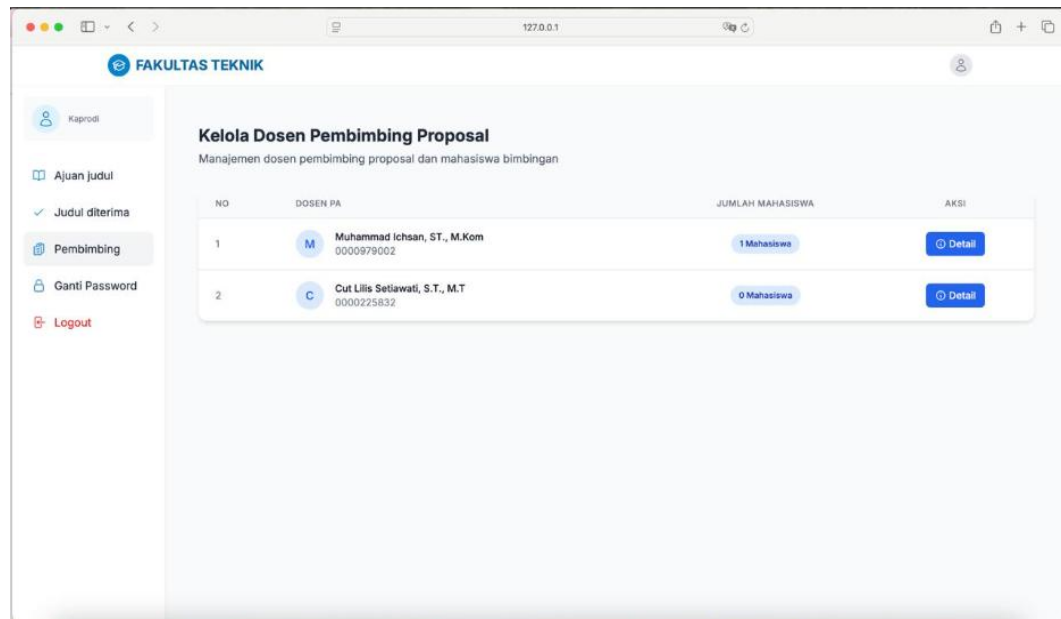
Adapun tampilan halaman ini dapat dilihat pada Gambar 7.

Gambar 7 Halaman Ajukan Judul.

### 3.2.6 Tampilan Halaman Kelola Pembimbing.

Adapun tampilan halaman ini dapat dilihat pada Gambar 8.

19



Gambar.6 Halaman Kelola Pembimbing

#### IV. KESIMPULAN

Penelitian ini menghasilkan sistem pengajuan judul skripsi berbasis Laravel 11 yang mampu mengotomatisasi proses akademik mulai dari pengajuan, verifikasi, hingga penetapan dosen pembimbing secara digital. Sistem ini terbukti meningkatkan efisiensi, mengurangi interaksi manual, serta memberikan transparansi melalui pemantauan status pengajuan secara real-time. Penggunaan fitur keamanan Laravel juga membantu menjaga integritas data pengguna, sehingga sistem ini layak diimplementasikan di lingkungan perguruan tinggi sebagai bagian dari upaya digitalisasi layanan akademik yang efisien dan terintegrasi.

#### V. UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Universitas Jabal Ghafur atas dukungan dan fasilitas yang telah diberikan selama proses penyusunan jurnal ini. Ucapan terima kasih khusus disampaikan kepada seluruh staf akademik dan administratif Universitas Jabal Ghafur, khususnya Fakultas Teknik, yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan dukungan akademik yang sangat berarti selama proses penelitian dan penulisan jurnal ini.

#### VI. REFERENSI

- [1] S. A. Putie, "SISTEM INFORMASI PENGAJUAN TOPIK DAN DOSEN PEMBIMBING TUGAS AKHIR BERBASIS WEBSITE DENGAN FRAMEWORK LARAVEL (STUDI KASUS: FAKULTAS ILMU KOMPUTER UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL VETERAN JAKARTA)," *Nucl. Phys.*, vol. 13, no. 1, pp. 104–116, 2023.
- [2] Ananda Muhamad Tri Utama, "RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN ADMINISTRASI PKL DAN SKRIPSI MENGGUNAKAN METODE RAPID APPLICATION DEVELOPMENT (RAD) (STUDI KASUS: FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI)," vol. 9, pp. 356–363, 2022.
- [3] N. Djami Nuli *et al.*, "Sistem Informasi Pengajuan Tugas Akhir Berbasis Website Pada



- Program Studi Teknik Informatika,” vol. 1, no. 2, pp. 7–11, 2023.
- [4] Bakhtiar., L. Iryani, and Renny.S, “Implementation of Laravel Framework and Waterfall SDLC Model for Thesis Document Information System Development,” *JSAI (Journal Sci. Appl. Informatics)*, vol. 7, no. 2, pp. 405–410, Jun. 2024, doi: 10.36085/JSAI.V7I2.7264.
  - [5] N. Ayu Lestari *et al.*, “IMPLEMENTASI METODE AGILE DAN FRAMEWORK LARAVEL PADA PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI BIMBINGAN SKRIPSI BERBASIS WEB,” *Tek. Teknol. Inf. dan Multimed.*, vol. 5, no. 2, pp. 138-145–138 – 145, Dec. 2024, doi: 10.46764/TEKNIMEDIA.V5I2.203.
  - [6] A. Sahal, F. N. Aini, Zaidir, and B. Rahmat, “Rancang Bangun Sistem Informasi Proses Pengajuan Tugas Akhir Mahasiswa D3TI-Unriyo,” *J. Inform. Komputer, Bisnis dan Manaj.*, vol. 22, no. 1, pp. 80–87, Jan. 2024, doi: 10.61805/FAHMA.V22I1.110.
  - [7] N. L. G. P. Suwirmayanti, P. A. G. Permana, P. A. A. Prayoga, N. K. Sukerti, and R. Hadi, “Implementasi Framework Laravel Pada Sistem Informasi Akademik SMA Negeri 1 Kediri Berbasis Web,” *J. Nas. Komputasi dan Teknol. Inf.*, vol. 6, no. 3, pp. 260–267, Jun. 2023, doi: 10.32672/JNKTI.V6I3.6090.
  - [8] M. Muneeb, “How to Secure Laravel Applications from SQL Injection, CSRF, and XSS Attacks - MuneebDev,” *International Journal of Web Security Research*. Accessed: Jun. 14, 2025. [Online]. Available: <https://muneebdev.com/how-to-secure-laravel-applications-from-sql-injection-csrf-and-xss-attacks/>
  - [9] R. Al Farisi, A. Ramadhan Zayn, B. Agung Nugroho, A. Heriadi, M. anajemen Informatika, and P. M. Negeri alang, “Implementasi Sistem Informasi Akademik Pengelolaan Tugas Akhir Berbasis Laravel dan Filament,” *J. Sist. Inf. Triguna Dharma (JURSI TGD)*, vol. 4, no. 3, pp. 486–496, May 2025, doi: 10.53513/JURSI.V4I3.10989.
  - [10] F. Naufal Zaky, N. Alam Hadiwijaya, and Mf. Andrijasa, “APLIKASI PENGAJUAN JUDUL SKRIPSI BERBASIS WEB PADA JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI,” *J. VOKASI Tek.*, vol. 2, no. 2, pp. 51–62, Aug. 2024, doi: 10.12345/xxxxx.
  - [11] Rahmad Dinata, Indriaturrahmi, and Edy Haryanto, “Penerapan Sistem Informasi Berbasis Web Untuk Pengajuan Judul Skripsi Mahasiswa Sebagai Upaya Peningkatan Efisiensi Waktu,” *Infotek J. Inform. dan Teknol.*, vol. 8, no. 1, pp. 116–127, Jan. 2025, doi: 10.29408/JIT.V8I1.28304.