

## Sistem Informasi Manajemen Tugas Akhir Berbasis Web pada Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Ibrahimy

Qurrotul A'yun<sup>1</sup>, Abd. Ghofur<sup>2</sup>, Ahmad Lutfi<sup>3</sup>

<sup>1, 2, 3</sup> Universitas Ibrahimy, Situbondo, Indonesia

<sup>1</sup> qurrotulayun1405@gmail.com, <sup>2</sup> apunkbwi@gmail.com, <sup>3</sup> [Ahmadlutfi.14@gmail.com](mailto:Ahmadlutfi.14@gmail.com),

### INFO ARTIKEL

*Article history:*

Received Juni 2026

Published Juli 2026

### ABSTRAK

Pengelolaan tugas akhir di Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Ibrahimy saat ini masih dilakukan melalui beberapa media yang terpisah, seperti Google Form, Google Spreadsheet, dan media komunikasi digital. Kondisi tersebut menyebabkan proses administrasi tugas akhir belum berjalan secara terintegrasi, terutama pada tahap pengajuan judul, penjadwalan ujian, pemberkasan, pemantauan progres mahasiswa, proses administrasi, dan pelaporan. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun sistem informasi manajemen tugas akhir berbasis web yang mampu mendukung pengelolaan tugas akhir secara terpusat, efektif, dan terdokumentasi. Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah *Software Development Life Cycle (SDLC)* model Waterfall, yang meliputi tahapan analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, dan pengujian. Pengujian sistem dilakukan menggunakan metode black box testing untuk memastikan kesesuaian fungsi sistem dengan kebutuhan pengguna. Hasil penelitian ini berupa sistem informasi berbasis web yang menyediakan beberapa fitur terkait tugas akhir seperti pengajuan judul, pengelolaan jadwal ujian, pemberkasan tugas akhir, pemantauan status mahasiswa, dan administrasi tugas akhir. Sistem ini diharapkan dapat membantu mahasiswa, dosen pembimbing, panitia tugas akhir, dan pimpinan program studi dalam memperoleh informasi serta mengelola proses tugas akhir secara lebih cepat, terstruktur, dan akurat. Dengan demikian, sistem yang dikembangkan memiliki peran penting dalam meningkatkan efisiensi administrasi dan kualitas layanan akademik di lingkungan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Ibrahimy..

Kata Kunci: Sistem Informasi Manajemen, Tugas Akhir, Waterfall, Laravel, Website

### ABSTRACT

*Final project management at the Faculty of Science and Technology, Ibrahimy University, is currently carried out through several separate media, such as Google Forms, Google Sheets, and digital communication platforms. This condition causes the final project administration process to be less integrated, particularly in title submission, examination scheduling, document completion, student progress monitoring, administrative processing, and reporting. This study aims to design and develop a web-based final project management information system that supports centralized, effective, and well-documented final project management. The system development method used in this study is the Software Development Life Cycle with the Waterfall model, which consists of requirements analysis, system*

*design, implementation, and testing stages. System testing was conducted using the black box testing method to ensure that the system functions were in accordance with user requirements. The result of this study is a web-based information system that provides several final project-related features, including title submission, examination schedule management, final project document completion, student status monitoring, and final project administration. This system is expected to assist students, supervisors, final project committees, and heads of study programs in obtaining information and managing final project processes more quickly, structurally, and accurately. Therefore, the developed system plays an important role in improving administrative efficiency and the quality of academic services within the Faculty of Science and Technology, Ibrahimy University.*

*Keywords: Final Project, Laravel, Management Information System, Waterfall, Website*

©2026 Authors. Licensed Under [CC-BY-NC-SA 4.0](#)

## 1. Pendahuluan

Pemanfaatan teknologi informasi dan sistem informasi memberikan peluang bagi institusi pendidikan untuk mengembangkan layanan akademik yang lebih efektif. Teknologi ini mendukung proses pengumpulan, pencatatan, pengolahan, dan penyimpanan data secara terstruktur sehingga institusi mampu mencapai tujuan organisasi secara optimal melalui pengelolaan informasi yang akurat dan terpadu (Tahsinia et al., 2025). Instansi yang bergerak di bidang pendidikan juga membutuhkan dukungan sistem informasi agar pelayanan bisa ditingkatkan. Lembaga pendidikan, termasuk perguruan tinggi, membutuhkan dukungan sistem informasi yang mampu meningkatkan kualitas pelayanan akademik, terutama terkait pengelolaan data mahasiswa dan proses administratif yang kompleks (Tahsinia et al., 2024). Sebagai institusi yang menyediakan layanan pendidikan tinggi, perguruan tinggi dituntut untuk mampu memenuhi ekspektasi penggunaanya, baik mahasiswa, dosen, maupun tenaga kependidikan. Salah satu bentuk layanan tersebut adalah penyediaan sistem informasi yang mendukung pengelolaan administrasi dan tahapan tugas akhir mahasiswa secara terpusat, sehingga aktivitas akademik dapat berjalan secara lebih efisien dan transparan (Renaningtias & Apriliani, 2021).

Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Ibrahimy merupakan salah satu fakultas yang berkomitmen mewujudkan pendidikan unggul berlandaskan nilai-nilai Ahlussunnah Wal Jama'ah dan dijiwai oleh Tri Dharma Perguruan Tinggi. Fakultas ini menaungi enam Program Studi, yaitu Teknologi Informasi, Sistem Informasi, Ilmu Komputer, Teknologi Hasil Perikanan, Arsitektur, dan Budidaya Perikanan. Seluruh program studi tersebut dirancang untuk menghasilkan lulusan yang kompeten dan mampu bersaing dalam bidang keilmuannya masing-masing. Sebagai bagian dari proses akademik, setiap mahasiswa diwajibkan untuk menyelesaikan tugas akhir atau skripsi sebagai syarat utama memperoleh gelar sarjana. Dalam pelaksanaannya, proses tugas akhir memiliki peranan penting karena melibatkan berbagai tahapan administratif yang harus dipenuhi oleh mahasiswa sesuai dengan ketentuan fakultas, mulai dari pengajuan judul hingga penyelesaian sidang tugas akhir (Yamin, 2024).

Namun, proses administrasi tugas akhir yang masih dilakukan secara manual atau semi manual sering kali menghadapi kendala, seperti keterbatasan waktu pelayanan, penggunaan dokumen fisik, serta birokrasi yang belum terintegrasi, sehingga berpotensi menghambat kelancaran penyelesaian tugas akhir mahasiswa. Selain itu, belum tersedianya sistem terpusat untuk mengelola alur tugas akhir, mulai dari pengajuan judul, penjadwalan seminar proposal, ujian produk, sidang tugas akhir, hingga pemberkasan akhir, menyebabkan proses administrasi menjadi kurang efisien dan rentan terjadi keterlambatan. Permasalahan lainnya juga dialami oleh panitia pengelola tugas akhir di Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Ibrahimy, khususnya pada aspek pengelolaan dan rekapitulasi data tugas akhir. Data yang masih dikelola dan disimpan secara terpisah menyebabkan kesulitan dalam proses koordinasi, pemantauan status tugas akhir mahasiswa, serta penyusunan laporan akademik yang komprehensif dan akurat.

Penelitian terkait yang dilakukan oleh Saputra dkk. dengan judul “Sistem Informasi Bimbingan Tugas Akhir Mahasiswa Berbasis Website Menggunakan Metode Waterfall” mengungkapkan bahwa penerapan sistem informasi bimbingan yang terkomputerisasi mampu membantu proses komunikasi antara dosen dan mahasiswa, serta memudahkan dokumentasi hasil bimbingan. Sistem ini dirancang berbasis web untuk mempermudah proses bimbingan secara terstruktur. Namun demikian, penelitian ini masih berfokus pada proses bimbingan tanpa membahas pengelolaan administrasi tugas akhir secara menyeluruh, seperti penjadwalan seminar, pengelolaan nilai, serta status kelulusan mahasiswa (Saputra et al., 2022). Penelitian lain yang dilakukan oleh Riswanda Al Farisi et al. berjudul “Implementasi Sistem Informasi Akademik Pengelolaan Tugas Akhir Berbasis Laravel dan Filament” mengembangkan sebuah sistem yang dapat membantu proses administrasi tugas akhir mulai dari pengajuan judul, penetapan dosen pembimbing, pendaftaran ujian, hingga penilaian. Meskipun sistem ini telah terintegrasi, penelitian tersebut hanya berfokus pada lingkungan Program Studi Manajemen Informatika Politeknik Negeri Malang dan belum memuat fitur kelayakan Surat Keterangan Lulus (SKL) maupun pelacakan revisi tugas akhir atau skripsi yang menjadi kebutuhan nyata pada beberapa fakultas (Farisi et al., 2025). Penelitian lain yang berjudul “Digitalisasi Manajemen Tugas Akhir di Program Studi Teknik Mesin dengan Sistem Informasi Web-Based” oleh Anggi Novita Dewi dkk. membahas pengembangan sistem informasi berbasis web untuk mendukung proses pengelolaan tugas akhir agar lebih terstruktur. Meskipun membantu dalam peningkatan efisiensi pengelolaan data, penelitian ini masih memiliki keterbatasan karena tidak menyediakan integrasi penuh terhadap seluruh proses tugas akhir, seperti pengelolaan revisi, verifikasi kelayakan SKL, dan koordinasi antarunit akademik (Dewi et al., 2023).

Berdasarkan beberapa penelitian tersebut, dapat disimpulkan bahwa meskipun sistem informasi tugas akhir telah banyak dikembangkan, masih terdapat keterbatasan pada cakupan fitur serta integrasi proses, khususnya pada pengelolaan administrasi di tingkat fakultas. Hingga saat ini, belum banyak penelitian yang secara spesifik mengembangkan sistem informasi manajemen tugas akhir yang disesuaikan dengan kebutuhan administrasi fakultas secara menyeluruh.

Sejalan dengan berbagai permasalahan yang terjadi dalam pengelolaan tugas akhir di Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Ibrahimy, dibutuhkan sebuah sistem informasi manajemen yang mampu mengoordinasikan seluruh rangkaian kegiatan tugas akhir secara terintegrasi. Sistem ini dirancang berbasis web karena dapat diakses secara fleksibel oleh pihak terkait, baik panitia maupun mahasiswa, tanpa terbatas oleh waktu dan tempat serta tidak bergantung pada perangkat tertentu. Dengan pendekatan tersebut, sistem diharapkan dapat mengakomodasi proses pengajuan judul, penjadwalan seminar proposal, ujian produk, sidang tugas akhir, pemberkasan tugas akhir, serta pengelolaan administrasi. Dengan adanya sistem terpusat, proses administrasi dapat dilakukan secara lebih cepat, akurat, dan terdokumentasi dengan baik, sehingga mampu meningkatkan efisiensi kerja panitia serta kualitas layanan akademik di lingkungan fakultas.

## 2. Metode Penelitian

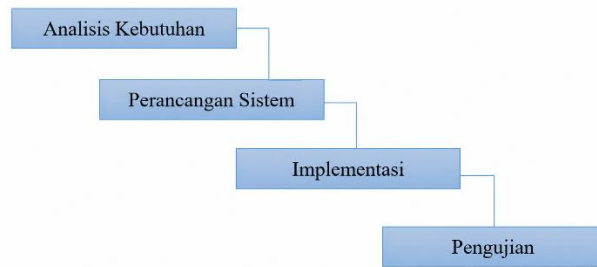
Metode penelitian merupakan cara atau prosedur yang sistematis dan ilmiah yang digunakan peneliti untuk mengumpulkan, mengolah, dan menganalisis data guna menjawab masalah penelitian atau memperoleh pengetahuan (Tampubolon, 2023).

Penelitian pustaka dilakukan dengan cara mengumpulkan informasi dan data melalui berbagai sumber tertulis seperti buku, jurnal ilmiah, laporan penelitian terdahulu, dan dokumen akademik yang berkaitan dengan pengembangan sistem informasi serta proses pengelolaan tugas akhir. Penelitian langsung dilakukan dengan menelusuri secara langsung berbagai permasalahan yang terjadi dalam proses pengelolaan tugas akhir di Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Ibrahimy. Data yang diperoleh mencakup alur kerja panitia, kebutuhan mahasiswa, serta kendala administrasi yang diperlukan sebagai dasar dalam merancang sistem informasi manajemen tugas akhir.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan melalui observasi dan wawancara. Observasi dilakukan dengan mengamati secara langsung proses pengelolaan tugas akhir di Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Ibrahimy. Pengamatan difokuskan pada alur pengajuan judul, penetapan pembimbing, penyusunan jadwal seminar proposal, ujian produk, sidang tugas akhir, pemberkasan, serta

pengelolaan administrasi tugas akhir. Wawancara dilakukan dengan ketua panitia serta sekretaris panitia tugas akhir untuk menggali informasi mengenai alur pengelolaan tugas akhir, kendala yang sering muncul, serta kebutuhan yang diperlukan dalam pengembangan sistem informasi manajemen tugas akhir.

Metode pengembangan sistem yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Software Development Life Cycle* (SDLC) model Waterfall. Model Waterfall merupakan metode pengembangan perangkat lunak yang mengutamakan langkah-langkah secara sistematis dan berurutan. Proses ini terdiri dari tahap analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, dan pengujian. Setiap tahap diselesaikan terlebih dahulu sebelum melanjutkan ke tahap berikutnya sehingga proses pengembangan dapat berjalan secara terstruktur (Utama et al., 2023). Adapun tahapan penelitian ditampilkan pada Gambar 1.



**Gambar 1. Metode Waterfall**

Metode ini dinilai cukup sederhana sehingga banyak digunakan dalam pengembangan perangkat lunak. Berdasarkan gambar yang disajikan di atas, berikut ini penjelasan mengenai setiap tahapan dalam metode Waterfall :

**A. Analisis Kebutuhan**

Tahap analisis dilakukan untuk mengidentifikasi kebutuhan sistem berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan ketua panitia serta sekretaris panitia tugas akhir. Analisis ini mencakup pemetaan alur proses tugas akhir, mulai dari pengajuan judul, penjadwalan ujian, pemberkasan, hingga pengelolaan administrasi. Hasil analisis digunakan sebagai dasar dalam menentukan kebutuhan fungsional dan nonfungsional sistem.

**B. Perancangan Sistem**

Tahap perancangan dilakukan dengan menggunakan Unified Modeling Language sebagai bahasa pemodelan perangkat lunak berbasis objek (Pangestu et al., 2024). Perancangan sistem meliputi use case diagram, activity diagram, sequence diagram, class diagram, desain basis data, dan desain antarmuka pengguna yang disesuaikan dengan kebutuhan sistem.

**C. Implementasi**

Tahap implementasi merupakan proses menerjemahkan hasil perancangan ke dalam bentuk aplikasi berbasis web. Pada tahap ini, sistem dibangun berdasarkan rancangan yang telah dibuat agar dapat digunakan oleh mahasiswa, dosen pembimbing, panitia tugas akhir, dan pimpinan program studi dalam pengelolaan tugas akhir.

**D. Pengujian**

Tahap pengujian dilakukan untuk memastikan bahwa fungsi sistem berjalan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Pengujian menggunakan metode black box testing, yaitu pengujian yang berfokus pada fungsi sistem berdasarkan input dan output tanpa melihat proses internal program (Lena & Burjulus, 2021).

### 3. Hasil dan Pembahasan

**A. Analisis Kebutuhan**

Analisis kebutuhan dilakukan untuk mengetahui permasalahan pada proses pengelolaan tugas akhir di Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Ibrahimy. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara, proses tugas akhir masih menggunakan beberapa media terpisah, seperti Google Form, Google Spreadsheet, Google Drive, Google Classroom, dan media komunikasi digital.

Kondisi tersebut menyebabkan data belum terintegrasi, proses verifikasi membutuhkan waktu lebih lama, serta pemantauan status mahasiswa belum dapat dilakukan secara real-time. Sistem yang berjalan saat ini mencakup pengajuan judul, penjadwalan ujian, pemberkasan, pengelolaan administrasi dan pelaporan. Namun, setiap proses masih dikelola secara terpisah sehingga berpotensi menimbulkan keterlambatan informasi, duplikasi data, dan kesulitan dalam rekapitulasi. Oleh karena itu, sistem informasi manajemen tugas akhir berbasis web dirancang untuk mengintegrasikan seluruh proses tersebut dalam satu platform.

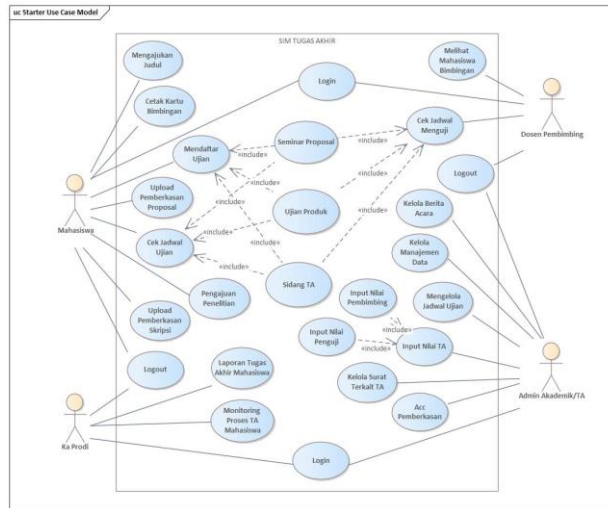
**Tabel 1. Kebutuhan Fungsional dan Kebutuhan Non-Fungsional**

| <b>Kebutuhan Fungsional</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>Kebutuhan Non Fungsional</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Login dan hak akses pengguna sesuai peran.</b></li> <li>• <b>Pelengkapan data mahasiswa.</b></li> <li>• <b>Pengajuan judul tugas akhir.</b></li> <li>• <b>Pengelolaan jadwal ujian.</b></li> <li>• <b>Pemberkasan tugas akhir.</b></li> <li>• <b>Pemantauan status tahapan tugas akhir mahasiswa.</b></li> <li>• <b>Manajemen administrasi (surat penelitian, berita acara, surat keterangan lulus).</b></li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Laptop spesifikasi AMD Ryzen 5 5600U with Radeon Graphics (2.30 GHz), SSD 512 GB, RAM 16 GB</li> <li>• Sistem dijalankan pada Windows 11 dengan Laragon/XAMPP dan Visual Studio Code</li> <li>• Sistem dikembangkan menggunakan Laravel 13 dan Jetstream</li> <li>• Antarmuka responsif dan mendukung berbagai browser.</li> <li>• Sistem autentikasi menggunakan enkripsi password standar Laravel.</li> <li>• Sistem mendukung cetak laporan.</li> <li>• Database terpusat menggunakan MySQL.</li> </ul> |

#### B. Perancangan Sistem

Tahap perancangan sistem dilakukan berdasarkan kebutuhan yang telah diperoleh pada tahap analisis. Perancangan ini bertujuan untuk memberikan gambaran mengenai alur kerja sistem, hubungan antaraktor, serta fungsi utama yang akan dikembangkan. Pada penelitian ini, perancangan sistem menggunakan Unified Modeling Language (UML), khususnya use case diagram, untuk menggambarkan interaksi antara pengguna dengan sistem.

Aktor yang terlibat dalam sistem informasi manajemen tugas akhir terdiri dari mahasiswa, dosen pembimbing, panitia tugas akhir, dan pimpinan program studi.



**Gambar 2. Use Case Diagram Sistem Informasi Manajemen Tugas Akhir**

Gambar 2 menunjukkan alur kerja Sistem Informasi Manajemen Tugas Akhir secara menyeluruh. Setiap pengguna memiliki hak akses yang berbeda sesuai dengan peran fungsionalnya dalam proses tugas akhir. Perancangan ini memastikan bahwa proses administrasi, mulai dari login, pelengkapan data mahasiswa, pengajuan judul, pendaftaran ujian, penjadwalan ujian, pemberkasan, monitoring status, pelaporan, hingga pengelolaan administrasi dapat dikelola dalam satu sistem berbasis web yang terintegrasi. Sistem ini dirancang menggunakan basis data terpusat MySQL dan diimplementasikan dengan framework Laravel 13. Selain desain proses, perancangan juga mencakup antarmuka pengguna yang responsif dan mudah digunakan oleh civitas akademika di lingkungan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Ibrahimy.

#### C. Implementasi

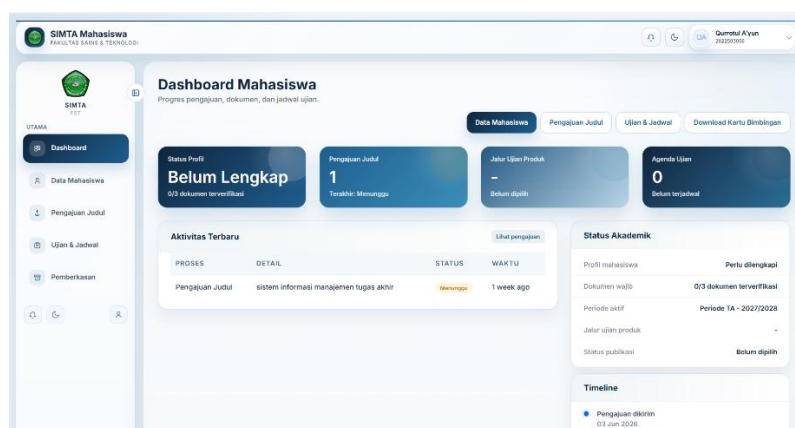
Tahap implementasi merupakan proses menerapkan hasil perancangan ke dalam sistem berbasis web. Sistem Informasi Manajemen Tugas Akhir ini dikembangkan menggunakan framework Laravel 12 dengan dukungan database MySQL sebagai media penyimpanan data terpusat. Implementasi sistem difokuskan pada fitur utama yang mendukung proses pengelolaan tugas akhir, mulai dari login, pelengkapan data mahasiswa, pengajuan judul, penjadwalan ujian, pemberkasan, pelaporan, hingga penerbitan SKL.

Fitur login digunakan sebagai akses awal bagi pengguna untuk masuk ke dalam sistem. Setiap pengguna harus memasukkan username dan password yang valid agar dapat mengakses halaman sesuai hak aksesnya. Penerapan login ini bertujuan untuk menjaga keamanan data dan membatasi akses berdasarkan peran pengguna.



Gambar 3. Halaman Login

Setelah melakukan login, pengguna diarahkan ke halaman dashboard. Dashboard mahasiswa merupakan halaman utama yang tampil setelah mahasiswa berhasil login. Halaman ini berfungsi sebagai pusat informasi untuk memantau proses tugas akhir, seperti status data, pengajuan judul, pendaftaran ujian, dan pemberkasan.



Gambar 4. Tampilan Dashboard Mahasiswa

Halaman pelengkapan data digunakan mahasiswa untuk mengisi atau memperbarui data diri dan data akademik yang dibutuhkan dalam proses tugas akhir. Data yang dilengkapi pada tahap ini menjadi dasar untuk melanjutkan proses berikutnya.

**SIMTA Mahasiswa**  
PENGANTARAN & TRANSISI

**Data Mahasiswa**  
Lengkapi biodata mahasiswa dan pastikan data akademik sudah sesuai.

**Data Diri**

|                       |                  |
|-----------------------|------------------|
| NAMA LENGKAP          | NIM              |
| Qurnetu Aryn          | 2022030056       |
| PROGRAM STUDI         | KELAS            |
| Teknologi Informasi   | B1 (Pondok Puri) |
| ANGKATAN              | NIK              |
|                       |                  |
| NO. HP                | JENIS KELAMIN    |
|                       | Pemempuan        |
| TEMPAT LAHIR          | TANGGAL LAHIR    |
|                       | mm/dd/yyyy       |
| NAMA ORANG TUA / WALI |                  |
| ALAMAT                |                  |

**Dokumen Wajib**

UPLOAD KTP  
Choose File No file chosen  
Status: Belum upload

UPLOAD UJI KOMPETENSI  
Choose File No file chosen  
Status: Belum upload

UPLOAD LKAR  
Choose File No file chosen  
Status: Belum upload

[Simpan / Pendaftaran Pribadi](#)

**Gambar 5. Tampilan Pelengkapan Data Mahasiswa**

Halaman pengajuan judul digunakan mahasiswa untuk mengajukan judul tugas akhir dan memilih dosen pembimbing sesuai ketentuan. Data pengajuan yang dikirim akan tersimpan dalam sistem sehingga dapat diproses oleh pihak terkait. Fitur ini membantu proses pengajuan judul menjadi lebih terstruktur dan terdokumentasi.

**SIMTA Mahasiswa**  
PENGANTARAN & TRANSISI

**Pengajuan Judul**  
Pastikan judul yang diajukan sesuai dengan bidang keilmuan dan telah dikonsultasikan dengan calon dosen pembimbing.

**Form Pengajuan**

Pengajuan judul thesis bisa diklik, tetapi data mahasiswa belum lengkap. Mohon lengkapi dokumen KTP, Dokumen UJ, Kompetensi, dokumen BSN.

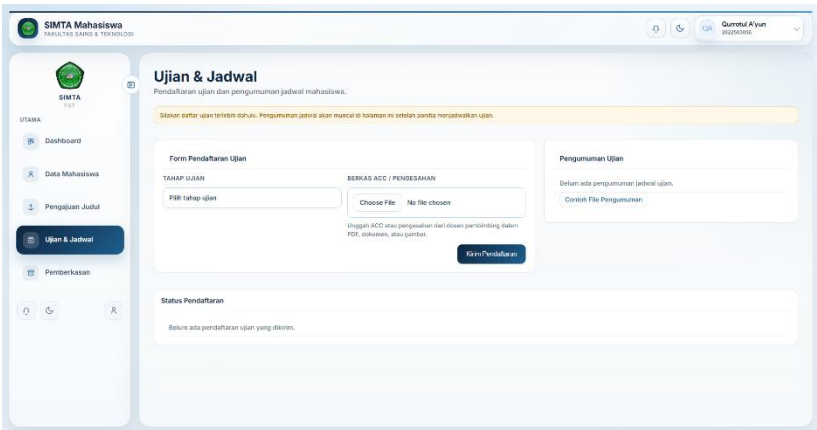
|                               |                      |
|-------------------------------|----------------------|
| NIM *                         | NAMA LENGKAP *       |
| 2022030056                    | Qurnetu Aryn         |
| PROGRAM STUDI *               | KELAS *              |
| Teknologi Informasi           | B1 (Pondok Puri)     |
| JUDUL SKRIPSI *               |                      |
| CATATAN TAMBAHAN              |                      |
|                               |                      |
| CALON PEMBIMBING 1 *          | CALON PEMBIMBING 2 * |
| Pilih pembimbing 1            | Pilih pembimbing 2   |
| FORM PERSETUJUAN PEMBIMBING * |                      |
| Choose File No file chosen    |                      |

**Riwayat Pengajuan**

Status Informasi manajemen tugas akhir  
Pada 14  
Pembimbing: Adi Suciarto, M. Kurni / Alimatus Solikh, M. Kurni  
02 Jun 2028  
Menunggu

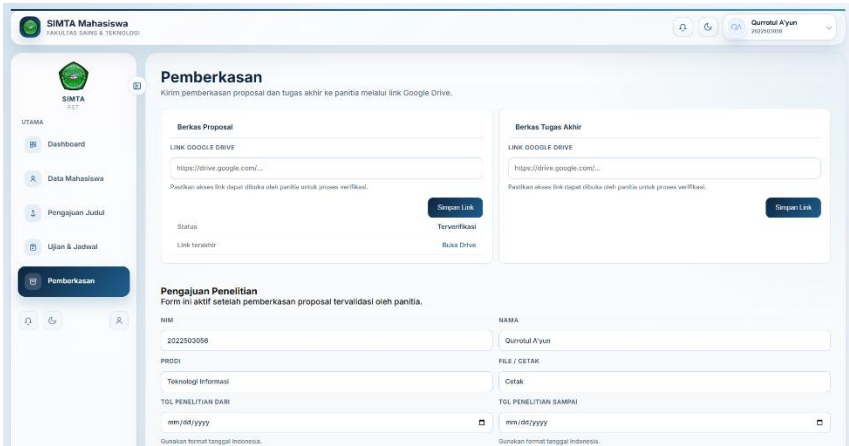
**Gambar 6. Halaman Pengajuan Judul**

Halaman pendaftaran ujian digunakan mahasiswa untuk mendaftar tahapan ujian tugas akhir, seperti seminar proposal, ujian produk, atau sidang tugas akhir. Data pendaftaran yang masuk menjadi dasar bagi panitia dalam melakukan verifikasi dan penjadwalan ujian.



Gambar 7. Halaman Pendaftaran dan Penjadwalan Ujian

Halaman pemberkasan digunakan mahasiswa untuk mengunggah dokumen persyaratan tugas akhir. Berkas yang telah diunggah dapat diperiksa dan diverifikasi oleh pihak terkait. Dengan adanya fitur ini, proses pengumpulan dokumen menjadi lebih tertib, mudah dipantau, dan terdokumentasi secara digital.



Gambar 8. Halaman Pemberkasan

D. Pengujian

Tahap akhir dalam pengembangan sistem adalah pengujian untuk memastikan setiap fitur berjalan sesuai dengan kebutuhan yang telah ditetapkan. Pengujian dilakukan menggunakan metode Black-box Testing, yaitu pengujian yang berfokus pada validasi input dan output sistem tanpa melihat struktur kode program. Objek pengujian mencakup fitur utama pada sistem informasi manajemen tugas akhir, seperti login, pelengkapan data mahasiswa, pengajuan judul, pendaftaran ujian, penjadwalan ujian, pemberkasan, pelaporan, dan penerbitan SKL. Ringkasan hasil pengujian sistem disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Skenario Pengujian

| No | Skenario Uji                                           | Hasil yang diharapkan                                 | Hasil Pengamatan   | Keterangan |
|----|--------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|--------------------|------------|
| 1  | Login dengan akun tidak terdaftar atau password salah. | Sistem menolak akses dan menampilkan pesan kesalahan. | Sistem menampilkan | Sesuai     |

|   |                                                                                         |                                                                       |                                                                       |        |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|--------|
|   |                                                                                         |                                                                       | peringatan bahwa login gagal.                                         |        |
| 2 | Login dengan akun yang valid.                                                           | Sistem memberikan akses masuk sesuai hak akses pengguna.              | Pengguna berhasil masuk ke halaman dashboard sesuai perannya.         | Sesuai |
| 3 | Mahasiswa melengkapi data diri dan data akademik.                                       | Data mahasiswa tersimpan ke dalam database.                           | Sistem berhasil menyimpan data dan menampilkan status data mahasiswa. | Sesuai |
| 4 | Mahasiswa mengajukan judul tugas akhir dan memilih dosen pembimbing.                    | Data pengajuan judul tersimpan dan dapat diproses oleh pihak terkait. | Sistem berhasil merekam data pengajuan judul.                         | Sesuai |
| 5 | Mahasiswa melakukan pendaftaran ujian tugas akhir.                                      | Data pendaftaran ujian tersimpan dan dapat diverifikasi.              | Sistem berhasil menyimpan pendaftaran ujian mahasiswa.                | Sesuai |
| 6 | Admin/panitia mengelola jadwal seminar proposal, ujian produk, atau sidang tugas akhir. | Jadwal ujian tersimpan dan dapat ditampilkan kepada pengguna.         | Sistem berhasil menampilkan jadwal ujian sesuai data yang dimasukkan. | Sesuai |
| 7 | Mahasiswa mengunggah berkas tugas akhir.                                                | Berkas tersimpan dan dapat diperiksa oleh pihak terkait.              | Sistem berhasil menyimpan berkas yang diunggah mahasiswa.             | Sesuai |
| 8 | Pengguna melihat laporan data tugas akhir.                                              | Sistem menampilkan rekapitulasi data tugas akhir.                     | Laporan berhasil ditampilkan sesuai data yang tersimpan.              | Sesuai |

#### 4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengembangan dan pengujian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa Sistem Informasi Manajemen Tugas Akhir berbasis web berhasil dirancang sebagai solusi digital dalam mendukung pengelolaan administrasi tugas akhir di Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Ibrahimy. Penerapan metode Waterfall membantu proses pengembangan berjalan secara terstruktur, mulai dari analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, hingga pengujian. Sistem ini mencakup beberapa fitur utama, yaitu login pengguna, pelengkapan data mahasiswa, pengajuan judul, pendaftaran ujian, penjadwalan ujian, pemberkasan, pelaporan, dan pengelolaan administrasi. Implementasi sistem berbasis Laravel 13 dan database MySQL juga mendukung pengelolaan data secara terpusat, aman, dan terdokumentasi.

Hasil pengujian menggunakan metode Black-box Testing menunjukkan bahwa seluruh fitur utama sistem berjalan sesuai dengan kebutuhan yang telah ditetapkan. Fitur login, pelengkapan data, pengajuan judul, pendaftaran ujian, penjadwalan ujian, pemberkasan, pelaporan, dan penerbitan SKL mampu menghasilkan keluaran sesuai dengan skenario pengujian. Dengan demikian, sistem ini dapat membantu mengurangi penggunaan media administrasi yang terpisah, mempercepat proses pengelolaan data, mempermudah pemantauan status tugas akhir mahasiswa, serta meningkatkan efektivitas layanan akademik. Sistem ini diharapkan dapat menjadi sarana pendukung pengelolaan tugas akhir yang lebih

terintegrasi, transparan, dan berkelanjutan di lingkungan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Ibrahimy.

## 5. Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Ibrahimy yang telah memberikan dukungan, kesempatan, dan fasilitas dalam pelaksanaan penelitian ini. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Program Studi Teknologi Informasi yang telah memberikan arahan dan dukungan akademik selama proses penyusunan penelitian.

Penulis menyampaikan apresiasi kepada dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan, masukan, dan evaluasi sehingga penelitian ini dapat diselesaikan dengan baik. Terima kasih juga disampaikan kepada panitia tugas akhir Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Ibrahimy yang telah membantu memberikan informasi terkait proses administrasi tugas akhir. Penulis juga berterima kasih kepada seluruh pihak yang telah memberikan bantuan, baik secara langsung maupun tidak langsung, dalam proses pengembangan sistem informasi manajemen tugas akhir berbasis website ini.

## Daftar Pustaka

- Dewi, A. N., Supriyono, & Muzid, S. (2023). *DIGITALISASI MANAJEMEN TUGAS AKHIR DI PROGRAM STUDI TEKNIK MESIN DENGAN SISTEM INFORMASI WEB*. 14(1), 16–22.
- Farisi, R. Al, Zayn, A. R., Nugroho, B. A., & Heriadi, A. (2025). *Implementasi Sistem Informasi Akademik Pengelolaan Tugas Akhir Berbasis Laravel dan Filament*. 4, 486–496.
- Lena, S., & Burjulius, R. (2021). *SISTEM MANAJEMEN PROPOSAL SKRIPSI ( STUDI KASUS JURUSAN MANAJEMEN INFORMATIKA POLITEKNIK NEGERI SAMBAS )*. 8(1), 73–83.
- Pangestu, P. R., Voutama, A., Informasi, S., & Karawang, U. S. (2024). *PEMANFAATAN UML ( UNIFIED MODELLING LANGUAGE ) PADA SISTEM*. 8(6), 11846–11851.
- Renaningtias, N., & Apriliani, D. (2021). *PENERAPAN METODE PROTOTYPE*. 9(1).
- Saputra, D., Surniandari, A., & Akbar, F. (2022). *Sistem Informasi Bimbingan Tugas Akhir Mahasiswa Berbasis Website Menggunakan Metode Waterfall Information System Of Guiding Students ' Final Task Website-Based Using Waterfall Method*. 21(2). <https://doi.org/10.30812/matrik.v21i2.1591>
- Tahsinia, J., Rismawati, R., Ibrahim, T., & Arifudin, O. (2024). *Peran sistem informasi dalam meningkatkan mutu layanan pendidikan*. 5(7), 1099–1122.
- Tahsinia, J., Zulfa, A. A., Ibrahim, T., & Arifudin, O. (2025). *PERAN SISTEM INFORMASI AKADEMIK BERBASIS WEB*. 6(1), 115–134.
- Tampubolon, M. (2023). *Metode penelitian*.
- Utama, A. P., Khomsah, S., & Athiyah, U. (2023). *Implementasi augmented reality sebagai virtual guide menggunakan metode marker based tracking*. 8(3), 894–905.
- Yamin, A. (2024). *Pendampingan Penulisan Tugas Akhir Bagi Mahasiswa Tingkat Akhir Magister Manajemen Inovasi , Universitas Teknologi Sumbawa Pendabuluan*. 5(2), 415–425.