

## Perancangan Sistem Administrasi Tugas Akhir Berbasis Website Menggunakan Metode Waterfall Pada Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam UIN Sumatera Utara Medan

Siti Aisyah<sup>1\*</sup>, Muhammad Yafiz<sup>2</sup>

<sup>12</sup>Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam, Universitas Islam Negeri Sumatera Utara, Medan, Sumatera Utara,  
20235

Email: <sup>1</sup>siti.aisyah@uinsu.ac.id, <sup>2</sup>muhammadyafiz@uinsu.ac.id

\*Corresponding author

Submitted Date: July 15, 2025  
Revised Date: September 20, 2025

Reviewed: September 07, 2025  
Accepted Date: October 03, 2025

### Abstract

The management of final projects at the Faculty of Economics and Islamic Business, State Islamic University of North Sumatra, Medan, is still carried out conventionally, namely through the collection of physical documents, manual form filling, and verification and approval processes that require students to interact directly with administrative staff. This situation causes various problems, including time inefficiency, the risk of document loss or damage, limitations in monitoring the progress of final projects, and difficulties in integrated data management and evaluation. This study aims to design a website-based final project administration system that can integrate the entire final project management process in a structured and well-documented manner. The system development method used is the Waterfall method, which includes the stages of requirements analysis, system design, coding, and testing. Data collection was conducted through interviews with students, lecturers, study programme managers, faculty academic departments, faculty leaders, and literature studies to identify the needs of system users, including students, supervisors, and study programmes. The results of the research are the design and implementation of a website-based final assignment administration system that supports title submission, guidance, proposal seminars, final hearings, assessments, and digital document archiving. System testing using the black-box testing method showed that all system functions ran according to the established requirements and specifications. Thus, the designed system is expected to improve the effectiveness, efficiency, and accuracy of final project administration management at the Faculty of Economics and Islamic Business, UIN North Sumatra, Medan.

Keywords: Administrative System, Final Project, Waterfall Flow Diagram, Website.

### Abstrak

Pengelolaan administrasi tugas akhir di Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Medan hingga saat ini masih dilakukan secara konvensional, yaitu melalui pengumpulan dokumen fisik, pengisian formulir manual, serta proses verifikasi dan persetujuan yang mengharuskan mahasiswa berinteraksi langsung dengan petugas administrasi. Kondisi tersebut menimbulkan berbagai permasalahan, antara lain ketidakefisienan waktu, risiko kehilangan atau kerusakan dokumen, keterbatasan dalam pemantauan perkembangan tugas akhir, serta kesulitan dalam pengelolaan dan evaluasi data secara terintegrasi. Penelitian ini bertujuan untuk merancang sistem administrasi tugas akhir berbasis website yang mampu mengintegrasikan seluruh proses pengelolaan tugas akhir secara terstruktur dan terdokumentasi dengan baik. Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah metode Waterfall, yang meliputi tahapan analisis kebutuhan, perancangan sistem, pengkodean, dan pengujian. Pengumpulan data dilakukan melalui wawancara dengan mahasiswa, dosen, pengelola program studi, bagian akademik fakultas, pimpinan fakultas serta studi literatur untuk mengidentifikasi kebutuhan pengguna sistem, meliputi

mahasiswa, dosen pembimbing, dan program studi. Hasil penelitian berupa rancangan dan implementasi sistem administrasi tugas akhir berbasis website yang mendukung pengajuan judul, bimbingan, seminar proposal, sidang akhir, penilaian, serta pengarsipan dokumen secara digital. Pengujian sistem menggunakan metode black-box testing menunjukkan bahwa seluruh fungsi sistem berjalan sesuai dengan kebutuhan dan spesifikasi yang ditetapkan. Dengan demikian, sistem yang dirancang diharapkan mampu meningkatkan efektivitas, efisiensi, dan akurasi pengelolaan administrasi tugas akhir di Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam UIN Sumatera Utara Medan.

Keywords: Diagram Alir *Waterfall*, Proyek Akhir, Sistem Administrasi, Situs *Website*.

## 1 Pendahuluan

Kemajuan teknologi informasi telah memberikan dampak yang signifikan terhadap aspek kehidupan manusia, termasuk dunia bisnis, perbankan, ekonomi, dan terutama pendidikan tinggi (Saputra et al., 2022). Menurut Fatmawati dkk., 2023, teknologi telah menghasilkan layanan-layanan secara digital yang mudah diakses dan memiliki jaringan yang luas. Teknologi informasi adalah hasil dari integrasi berbagai elemen yang saling berhubungan satu sama lain (Faujia et al., 2024).

Teknologi informasi telah menyentuh seluruh aspek pengelolaan pendidikan, mulai dari penerimaan mahasiswa baru, pembayaran uang kuliah, perwalian, e-learning, akreditasi, pengelolaan tugas akhir, hingga proses kelulusan dan kealumniannya. Oleh karena itu, penggunaan teknologi informasi untuk mengelola pendidikan menjadi semakin penting. hal ini tidak hanya membantu merampingkan proses administratif saja, tetapi juga meningkatkan efisiensi, membuat segala sesuatunya lebih mudah, dan memungkinkan penyesuaian dengan kebutuhan yang terus berubah di dunia akademis.

Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam di UIN Sumatera Utara Medan merupakan fakultas yang secara aktif mengikuti perkembangan teknologi dalam mendukung berbagai kegiatan akademik yang merupakan bagian tak terlepas dari Tri Dharma Perguruan Tinggi. Namun, masih terdapat beberapa aktivitas yang belum mendapatkan dukungan teknologi seperti dalam pengelolaan tugas akhir Mahasiswa. Dimana tugas akhir mahasiswa merupakan salah satu bagian terpenting dalam proses pendidikan mahasiswa selama menempuh pendidikan di Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam UIN Sumatera Utara Medan. Namun sejauh ini, proses pengelolaan tugas akhir mahasiswa tersebut masih dilakukan secara *hardcopy* dimulai dari rekapitulasi pengajuan judul

oleh mahasiswa, hingga penerbitan berita acara sidang akhir.

Hal ini dirasa sangat memberatkan pengelola fakultas dikarenakan kuantitas mahasiswa yang sedang dalam proses penyelesaian tugas akhir semakin bertambah. Selain itu pengelolaan tugas akhir masih dilakukan oleh pengelola prodi bersama bidang akademik fakultas. Adapun berdasarkan hasil evaluasi di tingkat fakultas di nilai bahwa proses ini sering menimbulkan *miss communication*, oleh karena itu pengelolaan tugas akhir yang berjalan dinilai kurang efektif dan efisien.

Dalam hasil penelitian sebelumnya ditemukan permasalahan mengenai kesulitan dalam mengelola dokumen pendukung ujian tugas akhir yang masih berbentuk *hardcopy* membuat dokumen hasil revisi maupun penilaian yang diserahkan dalam bentuk fisik tersebut rentan mengalami kerusakan atau bahkan hilang (Selvia Ferdiana Kusuma et al., 2022). Hasil penelitian kedua lainnya, kesulitan dalam memantau perkembangan bimbingan karena data informasi tersebar diberbagai media seperti catatan pribadi, email, dan berkas fisik (Risa Humaira, 2025). Berdasarkan penemuan study literature dan observasi serta wawancara yang dilakukan oleh peneliti di Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam UIN Sumatera Utara Medan, masih berbentuk fisik berupa *hardcopy* yangmana hasil revisi maupun penilaian yang diberikan dalam bentuk fisik memiliki risiko hilang atau rusak. Selain itu, pengelolaan berkas-berkas tersebut juga kurang efisien karena membutuhkan waktu yang cukup lama dalam proses pencarian dan penelusuran dokumen secara terus-menerus.

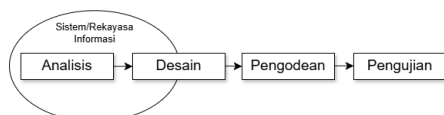
Dalam mengatasi permasalahan yang timbul, khususnya pada pengelolaan tugas akhir maka dirancanglah *website* untuk mengelola pengajuan proposal, ujian, persetujuan pembimbing, penilaian, pemantauan kemajuan tugas akhir, dan

pencarian data mahasiswa. Adapun alur kerja perancangan sistem ini secara umum terdiri atas: studi pendahuluan, pengumpulan dan pengolahan data, perancangan sistem (*interface*, database, dan aplikasi), dan analisis (Wibawa et al., 2024). Sistem administrasi tugas akhir yang akan dirancang pada penelitian ini merupakan *website* yaitu aplikasi yang bisa diakses menggunakan browser web (Irnawati & Darwati, 2020).

Aplikasi berbasis *website*, atau yang dikenal sebagai perangkat lunak berbasis *website*, telah mengalami perkembangan pesat dalam hal penggunaan, skala, bahasa pemrograman, dan tingkat kompleksitas (Mukrodin & Sugiyamta, 2020). Melalui sistem berbasis *web-based* ini diharapkan dapat menghimpun database tugas akhir mahasiswa sehingga proses pengelolaan tugas akhir mahasiswa dapat lebih terukur, terorganisir dan terdokumentasi dengan baik. Penelitian ini diharapkan dapat mempermudah mahasiswa, dosen dan Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam sebagai lembaga dalam pengelolaan tugas akhir mahasiswa sebagai salah satu proses penting dalam kegiatan pendidikan di Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam di UIN Sumatera Utara Medan.

## 2 Metode Penelitian

Untuk menyelesaikan perancangan ini digunakan model *Waterfall* atau biasa dikatakan model air terjun. Metode *Waterfall* adalah model klasik dalam pengembangan rekayasa perangkat lunak yang menekankan langkah-langkah sistematis dan berurutan dalam 4 fase yaitu analisis, desain, pengkodean dan testing (Setiawan & Zailani, 2022). Pemilihan model *Waterfall* karena proses bisnis dari administrasi dan pelaksanaan tugas akhir sudah jelas dan telah didefinisikan oleh *user* sehingga *Waterfall* cocok dengan kondisi tersebut. Metode *Waterfall* ini bekerja secara sistematis dan mengikuti tahapan yang berurutan (Salsabila et al., 2023). Berikut ini urutan kegiatan yang dilakukan dalam membangun sebuah sistem informasi dengan menggunakan model *Waterfall* :



Gambar 1. Diagram alur *Waterfall*

Penerapan model *Waterfall* menurut (Irnawati & Darwati, 2020) pada penelitian ini yaitu sebagai berikut:

### 1. Analisis

Tahap analisis bertujuan untuk mengidentifikasi kebutuhan informasi yang akan dikembangkan dan dijalankan (Fahrezi et al., 2021). Pada Proses ini, data dikumpulkan melalui wawancara dan studi literatur, wawancara adalah teknik melibatkan interaksi peneliti dengan partisipan (Apriliani et al., 2024). Wawancara dilakukan dengan 3 mahasiswa dan 3 dosen UIN Sumatera Utara Medan sebagai calon pengguna aplikasi. Melalui wawancara, diperoleh informasi tentang *pain* dari kebutuhan *user* dalam pelaksanaan dan administrasi tugas akhir, yakni prosesnya masih belum adanya aplikasi terpusat untuk pengelolaan tugas akhir. Selain itu proses ini akan melibatkan diskusi dengan tim pemangku kepentingan serta tim developer. Hasil dari analisis ini akan digunakan sebagai dasar dalam pandangan terhadap sistem diinginkan.

### 2. Desain

Pada proses desain, dilakukan penerjemahan syarat kebutuhan sebuah perancangan perangkat lunak yang dapat diperkirakan sebelum dibuatnya proses pengkodean (Badrul, 2021). Proses ini berfokus pada *database*, *workflow*, *role user*, serta kebutuhan lainnya.

### 3. Pengkodean

Setelah melakukan sebuah proses desain, selanjutnya proses pengkodean. Pengkodean adalah proses menerjemahkan desain ke dalam bentuk yang dapat dipahami oleh mesin menggunakan bahasa pemrograman (Shofia & Anggoro, 2020). Tahap ini melibatkan pengembangan sistem sesuai kebutuhan dengan menerapkan bahasa pemrograman yang tepat.

### 4. Testing

Setelah proses pengembangan dengan penerapan bahasa pemrograman selesai, dilakukan tahap pengujian sistem yang memiliki fungsi sangat penting pada pengembangannya web untuk meminimalkan kesalahan serta memastikan memastikan apakah output telah dihasilkan sudah sesuai yang diharapkan atau tidak (Ramadhan et al., 2021). Pada tahap ini, digunakan metode *black-box testing* untuk mengevaluasi apakah seluruh fungsi dalam sistem berjalan sesuai harapan serta mengidentifikasi bug yang mungkin ada (Pinontoan et al., 2019).

### 3 Hasil dan Pembahasan

Hasil dari penelitian ini yaitu sistem yang dibangun untuk menyelesaikan masalah dalam proses pengelolaan tugas akhir mahasiswa untuk dapat dilakukan review judul-judul yang diajukan oleh mahasiswa secara lebih mendalam dan berhati-hati, agar diperoleh judul-judul tugas akhir mahasiswa yang sesuai dengan peta jalan penelitian prodi Manajemen. Oleh karena itu pada penelitian ini akan menghasilkan kebijakan sistem pengelolaan tugas akhir mahasiswa pada prodi Manajemen yang akan diimplementasikan ke dalam sistem berbasis *web-based* (Saputra et al., 2022). Dalam mengembangkannya, terdapat beberapa langkah yang terlihat di bawah ini.

#### A. Use case Diagram

Pada penelitian ini digambarkan diagram *use case* mahasiswa, *use case* dosen dan *use case* prodi.



Gambar 2. *landing page*

Pada Gambar 2 merupakan use case landing page pada halaman awal mencakup *use case* mahasiswa, dosen dan prodi. Semua memiliki pengelolaan tugas akhir mahasiswa sebagai salah satu proses penting dalam kegiatan pendidikan di Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam di UIN Sumatera Utara Medan. Selanjutnya pada sistem ini terdapat 4 faktor yaitu mahasiswa, dosen, dan prodi. Hal ini dapat dilihat pada rancangan sistem menggunakan *activity* diagram di bawah ini. *Use case* mahasiswa dijelaskan dalam gambar 3.



Gambar 3. *Use case* Mahasiswa

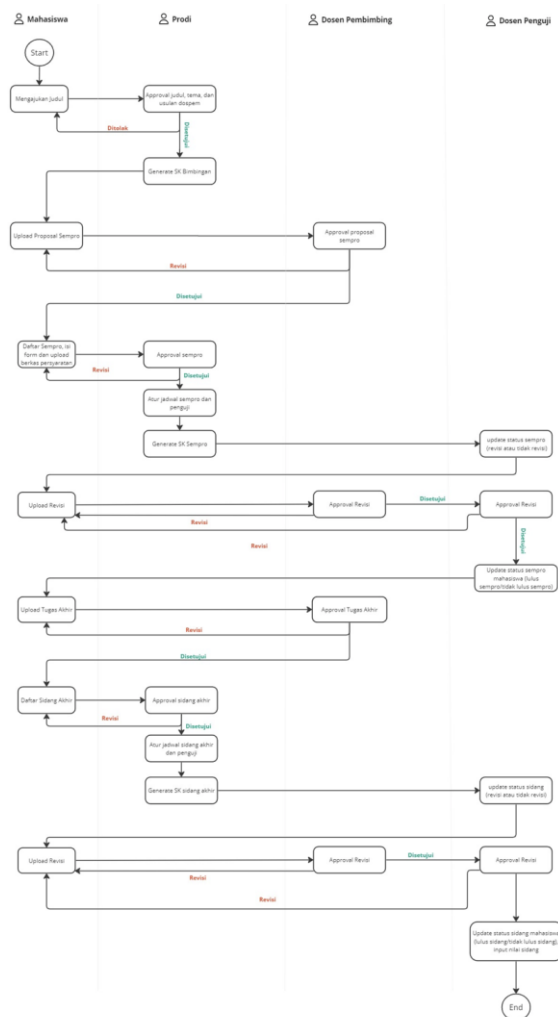
Dalam aktivitas prodi dapat mengatur jadwal dan pengujian dan memiliki akses lengkap dalam mengawasi aktivitas dosen dalam membimbing mahasiswa dalam penyelesaian tugas akhir. *Use case* prodi disajikan dalam gambar 4.



Gambar 4. *Use case* Prodi

#### B. Data Flow Diagram (DFD)

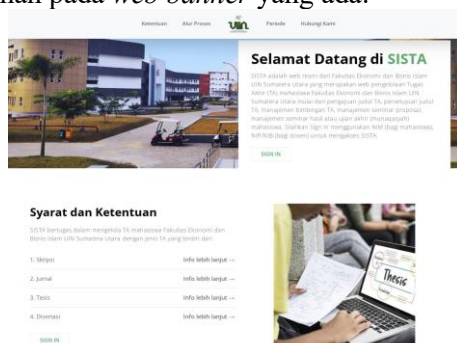
Diagram Aliran Data merupakan gambaran sistem informasi pada perangkat lunak yang mudah dipahami *user*. Model yang dihasilkan DFD memungkinkan pengembang dan spesifikasi kebutuhan (Renjani et al., 2023).



Gambar 5. Data Flow Diagram

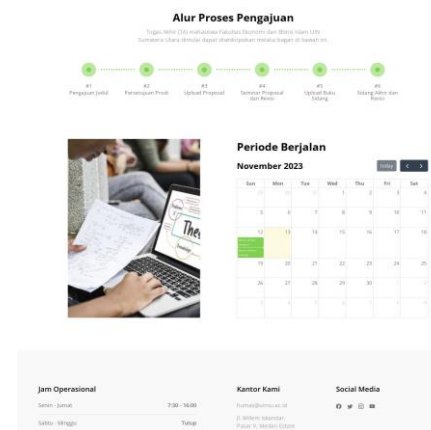
### C. Desain Antra Muka

Pada gambar 6 halaman *Landing page* (a) terdapat web banner terdapat ketentuan, alur proses, periode, hubungi kami. dalam hal ini ketika pengguna ingin tahu lebih lanjut mengenai informasi secara detail bisa langsung memilih dari 4 pilihan pada *web banner* yang ada.



Gambar 6. Prototype *landing page* (a)

Pada *landing page* juga telah disediakan halaman sign in untuk login untuk para user yang berkepentingan mulai dari mahasiswa, dosen, prodi dan super admin yang mana saat melakukan login akan menampilkan halaman masuk yang terdapat *form username* dan *password*. selanjutnya terdapat syarat dan ketentuan, yaitu menampilkan berbagai syarat untuk memenuhi tugas akhir mulai dari skripsi, jurnal, tesis dan disertasi yang dimana mahasiswa bisa mengetahui lebih lanjut informasi tersebut dengan menekan info lebih lanjut.

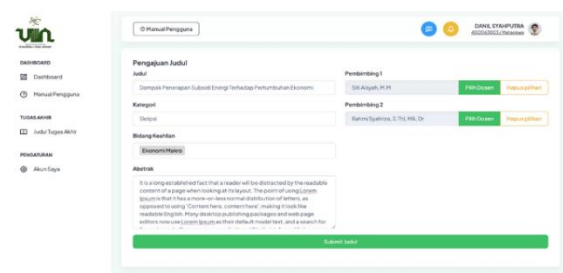


Gambar 7. Prototype *landing page* (b)

Pada gambar 7 halaman *Landing page* (b) menggambarkan tentang alur proses pengajuan pengajuan judul hingga sidang akhir dan revisi. Selanjutnya pada periode berjalan menampilkan informasi waktu seputar tugas akhir mahasiswa UIN. pada bagian footer, merupakan informasi seputar jam operasional, lokasi kantor serta social media yang dapat dihubungi.

### D. Hasil Rancangan Sistem

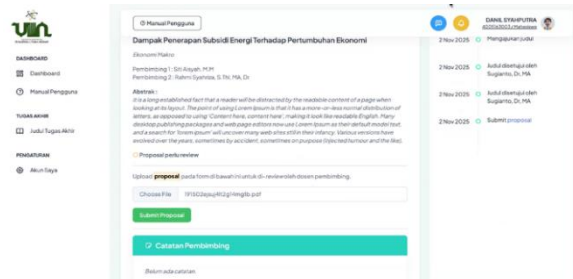
Perancangan Program akan dijelaskan sesuai proses dari Tugas Akhir yakni pengajuan judul, submit proposal, revisi proposal, daftar seminar proposal, revisi seminar proposal, lulus seminar proposal, submit buku TA, daftar sidang TA, revisi sidang akhir dan lulus sidang akhir.



Gambar 8. Pengajuan Judul Proposal

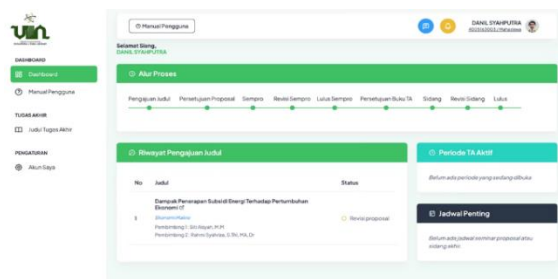


Pada gambar 8 ditampilkan menu pengajuan judul proposal. Mahasiswa diwajibkan untuk mengisi beberapa data, yaitu judul, kategori, bidang keahlian, dan abstrak.



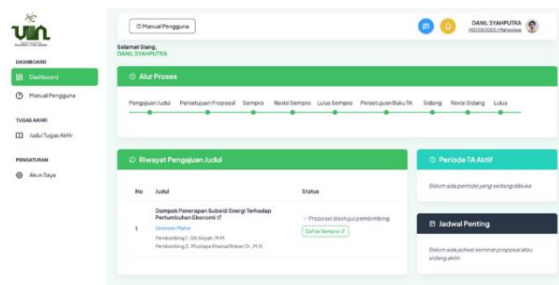
Gambar 9. Persetujuan Proposal

Pada gambar 9 merupakan menu untuk mengunggah file proposal dari mahasiswa sesuai dengan ketentuan yang telah ditetapkan.



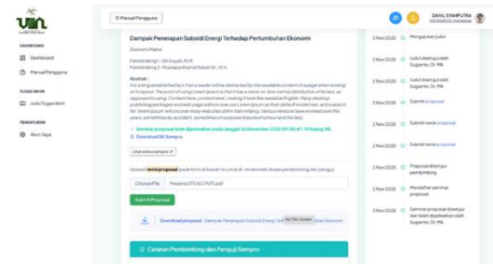
Gambar 10. Persetujuan Proposal

Pada Gambar 10 menampilkan menu persetujuan proposal. Melalui menu ini, mahasiswa dapat melihat status persetujuan dari dosen pembimbing dan program studi.



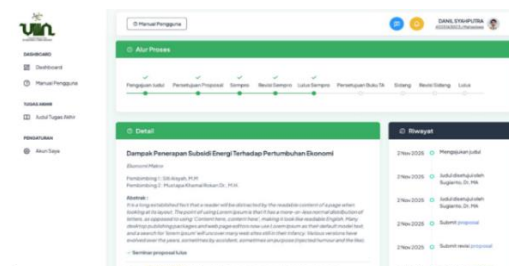
Gambar 11. Pendaftaran Seminar Proposal

Pada gambar 11 Mahasiswa dapat melakukan pendaftaran melalui halaman Detail Riwayat Judul, kemudian memilih tombol “Daftar Semprom”.



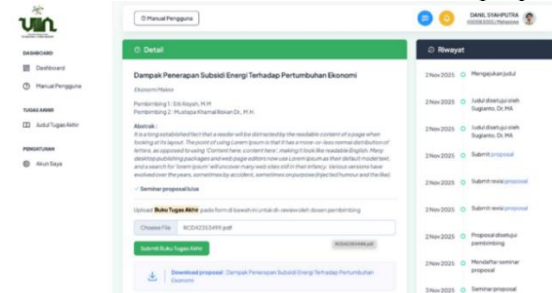
Gambar 12. Revisi Seminar Proposal

Pada gambar 12 terdapat menu revisi sempro dimana mahasiswa akan upload revisi yang diberikan oleh dosen pembimbing dan penguji.



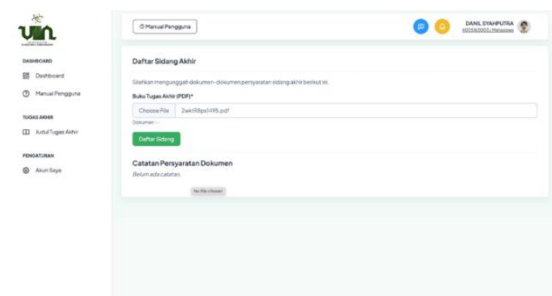
Gambar 13. Lulus Seminar Proposal

Pada Gambar 13 menampilkan menu lulus seminar proposal, mahasiswa dapat mengecek pada halaman detail dan status lulus seminar proposal.



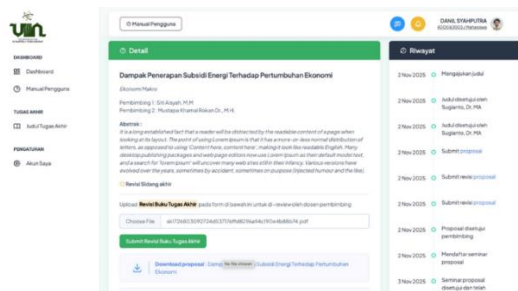
Gambar 14. Submit Buku TA

Pada gambar 14 terdapat menu submit buku tugas akhir yang mana mahasiswa akan *upload* dokumen hasil revisi yang sudah disetujui oleh pembimbing dan penguji dengan klik “submit buku tugas akhir”.



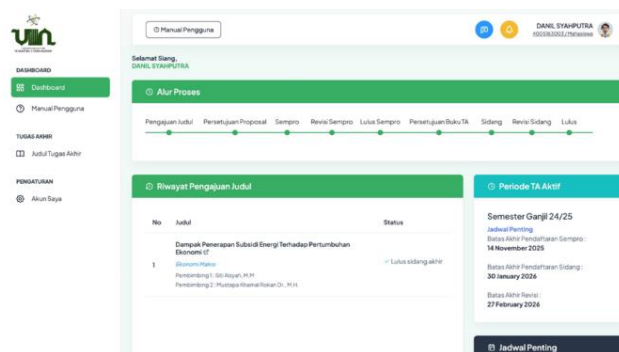
Gambar 15. Daftar Sidang TA

Pada Gambar 15 merupakan daftar sidang, mahasiswa perlu untuk mengecek pada halaman detail dan statusnya.



Gambar 16. Revisi Sidang Akhir

Pada gambar 16 merupakan menu revisi sempro dimana mahasiswa yang mendapatkan catatan revisi dari dosen pembimbing dan penguji dengan klik “Submit Revisi Buku Tugas Akhir”.



Gambar 17. Lulus Sidang Akhir

Pada gambar 17 mahasiswa akan mendapatkan informasi terkait lulus atau tidak dari sidang tugas akhir yang telah dilakukan.

#### D. Pengujian Program

Berikut ini hasil pengujian kualitas *website* akan dijelaskan pada tabel 1.

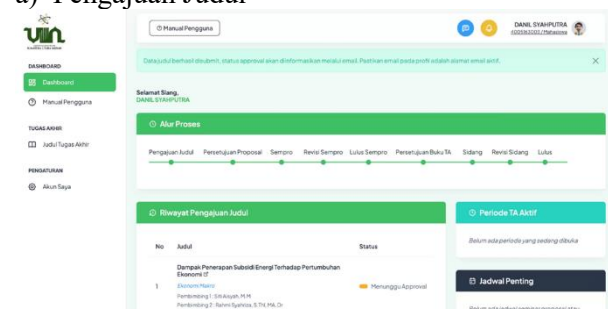
Tabel 1. Hasil Pengujian *Black Box*

No	Item Pengujian	Cara Pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil Item Pengujian
a.	Pengajuan Judul	Menekan menu submit judul	Menampilkan berhasil submit judul	Berhasil
b.	Submit Proposal	Menekan menu submit proposal	Menampilkan berhasil Submit Proposal	Berhasil

c.	Revisi Proposal	Menekan menu Revisi Proposal	Menampilkan Status Revisi Proposal	Berhasil
d.	Daftar Seminar Proposal	Menekan menu Daftar Seminar Proposal	Menampilkan berhasil Submit Daftar Seminar Proposal	Berhasil
e.	Revisi Seminar Proposal	Menekan menu revisi seminar proposal	Menampilkan berhasil revisi seminar proposal	Berhasil
f.	Lulus Seminar Proposal	Menekan menu lulus seminar proposal	Menampilkan status lulus seminar proposal	Berhasil
g.	Submit Buku TA	Menekan menu Submit Buku TA	Menampilkan berhasil Submit Buku TA	Berhasil
h.	Daftar Sidang TA	Menekan menu Daftar Sidang TA	Menampilkan berhasil Sidang TA	Berhasil
i.	Revisi Sidang Akhir	Menekan menu Revisi Sidang Akhir	Menampilkan berhasil Revisi Sidang Akhir	Berhasil
j.	Lulus Sidang Akhir	Menekan menu Lulus Sidang Akhir	Menampilkan status Lulus Sidang Akhir	Berhasil

Berikut ini merupakan hasil pengujian tampilan dari sistem yang telah dirancang beserta penjelasannya sebagai Mahasiswa:

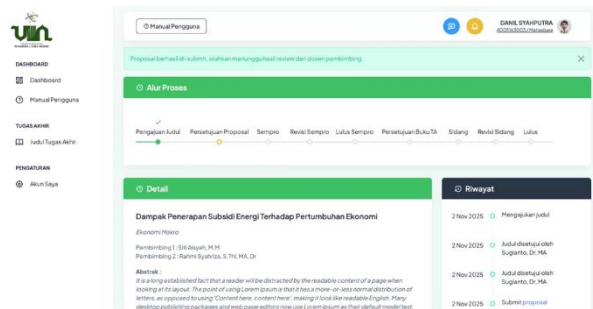
#### a) Pengajuan Judul



Gambar 18. Pengajuan Judul

Pada gambar 18 ditampilkan proses pengajuan judul. Mahasiswa dapat menekan menu Submit Judul, kemudian sistem akan menampilkan notifikasi “Berhasil Submit Judul”.

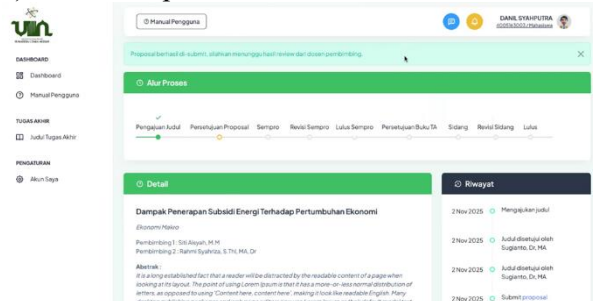
#### b) Submit Proposal



Gambar 19. Submit Proposal

Pada gambar 19 merupakan tampilan proses pengajuan proposal. mahasiswa dapat menekan menu *submit* proposal, lalu sistem menampilkan notifikasi “Berhasil Submit Proposal.”

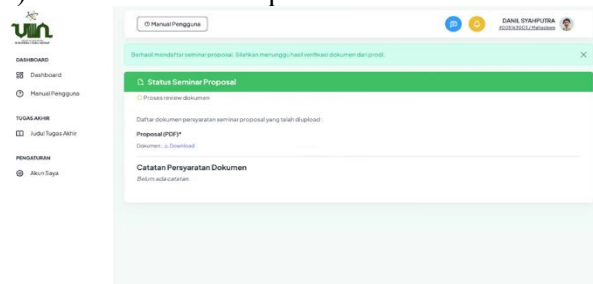
#### c) Revisi Proposal



Gambar 20. Revisi proposal

Pada gambar 20 ditampilkan menu revisi proposal. Mahasiswa dapat melihat status revisi yang diberikan oleh dosen pembimbing. Sistem menampilkan status revisi sesuai hasil pemeriksaan.

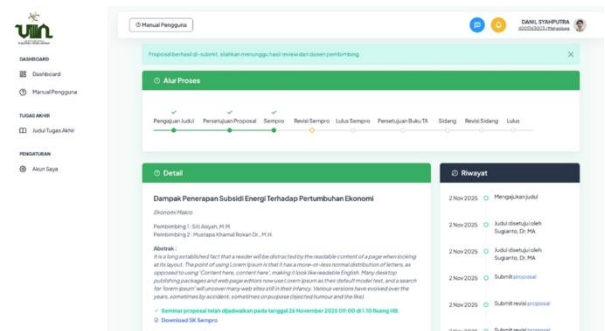
#### d) Daftar Seminar Proposal



Gambar 21. Daftar Seminar Proposal

Pada gambar 21 mahasiswa dapat membuka halaman detail riwayat judul, selanjutnya menekan menu daftar sempur. setelah itu, sistem menampilkan notifikasi “Berhasil Submit Daftar Seminar Proposal.”

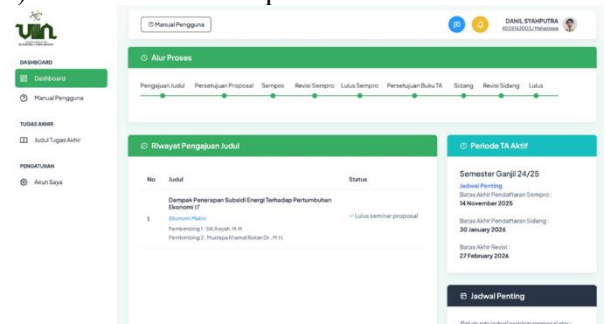
#### e) Revisi Seminar Proposal



Gambar 22. Revisi Seminar Proposal

Pada gambar 22 ditampilkan menu revisi seminar proposal. mahasiswa mengunggah hasil revisi, kemudian sistem akan menampilkan notifikasi “Berhasil Revisi Seminar Proposal.”

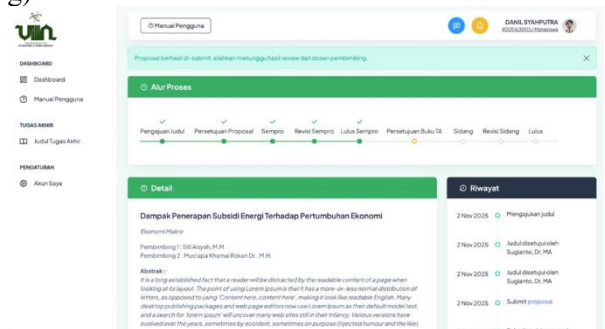
#### f) Lulus Seminar Proposal



Gambar 23. Lulus Seminar Proposal

Pada gambar 23 ditampilkan menu lulus seminar proposal. Setelah mahasiswa dinyatakan lulus, sistem menampilkan status “Lulus Seminar Proposal”.

#### g) Submit Buku TA

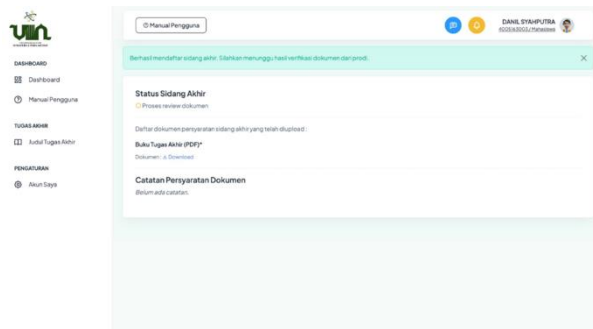


Gambar 24. Submit buku TA

Pada gambar 24 mahasiswa menekan menu *submit* Buku TA, kemudian sistem menampilkan notifikasi “Berhasil Submit Buku TA.”

#### h) Daftar Sidang TA

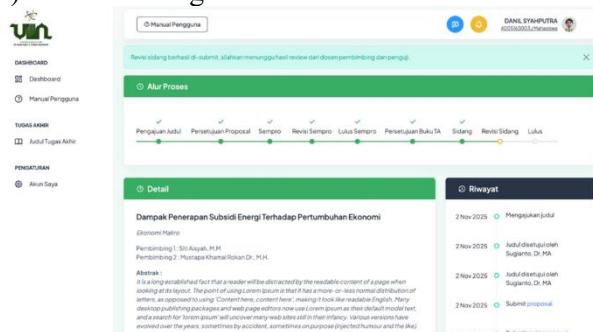




Gambar 25. Daftar Sidang TA

Pada gambar 25 ditampilkan proses pendaftaran sidang tugas akhir. Mahasiswa menekan menu “Daftar Sidang TA”, kemudian sistem menampilkan notifikasi “Berhasil Daftar Sidang TA.”

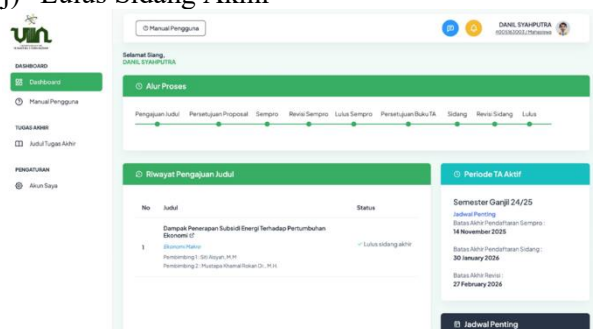
#### i) Revisi Sidang Akhir



Gambar 26. Revisi Sidang Akhir

Pada gambar 26 mahasiswa mengunggah hasil revisi sidang akhir, kemudian sistem menampilkan notifikasi “Berhasil Revisi Sidang Akhir.”

#### j) Lulus Sidang Akhir



Gambar 27. Daftar Seminar Proposal

Pada gambar 27 ditampilkan menu “Lulus Sidang Akhir”. Setelah mahasiswa dinyatakan lulus, sistem menampilkan status “Lulus Sidang Akhir”.

## 4 Kesimpulan dan Saran

### A. Kesimpulan

Dari hasil penelitian ini, telah berhasil disusun rancangan aplikasi Sistem Administrasi Tugas Akhir Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam UIN Sumatera Utara Medan. Sistem berbasis teknologi informasi ini dirancang untuk mempermudah dan mempercepat proses pengelolaan administrasi tugas akhir secara efisien. Melalui sistem berbasis *website*, seluruh tahapan mulai dari pengajuan proposal hingga pemantauan kemajuan tugas akhir dapat dilakukan secara terstruktur dan terintegrasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem ini berhasil menjawab masalah atau kendala yang selama ini dialami oleh mahasiswa, dosen, dan program studi. Mahasiswa dapat dengan mudah mengajukan proposal, memantau progres, serta mengunggah berkas tanpa perlu melalui proses manual yang memakan waktu. Dosen juga dapat memperoleh kemudahan dalam memberikan bimbingan, memantau perkembangan mahasiswa, dan melakukan penilaian secara digital dengan lebih efisien. Selain itu, program studi dapat memantau seluruh proses tugas akhir secara terpusat, transparan, dan akurat, sehingga pengelolaan data menjadi lebih efektif serta mampu meminimalisir terjadinya kesalahan administrasi.

### B. Saran

1. Tampilan UI/UX sistem sebaiknya dirancang dengan desain yang lebih *user friendly* dan modern untuk semua pengguna, baik mahasiswa, dosen, maupun pihak program studi. Dengan pengembangan ini, sistem diharapkan dapat memberikan pengalaman pengguna yang lebih nyaman, menarik secara visual, serta meminimalisir terjadinya kesalahan dalam pengoperasian.
2. Proses administrasi dalam sistem perlu disederhanakan agar alur kerja menjadi lebih efisien dan tidak memakan banyak waktu. Dengan penyederhanaan proses administrasi, pengguna dapat menyelesaikan setiap tahapan dengan lebih cepat tanpa mengurangi keakuratan data. Dengan demikian, sistem ini dapat membantu pengelolaan tugas akhir menjadi lebih efektif serta mengurangi hambatan proses administrasi yang sering terjadi.

## Referensi

- Apriliansi, I., Syahidin, Y., & Suryani, A. I. (2024). Desain Formulir Pelaporan Kematian Perinatal Berbasis Elektronik dengan Menggunakan Metode Waterfall. *Jurnal Teknologi Sistem Informasi Dan Aplikasi*, 7(4), 1451–1461. <https://doi.org/10.32493/jtsi.v7i4.43838>
- Badrul, M. (2021). Penerapan Metode waterfall untuk Perancangan Sistem Informasi Inventory Pada Toko Keramik Bintang Terang. *PROSISKO: Jurnal Pengembangan Riset Dan Observasi Sistem Komputer*, 8(2), 57–52. <https://doi.org/10.30656/prosisko.v8i2.3852>
- Fahrezi, K., Mulana, A. R., Melinda, S., Nurhaliza, N., & Mulyati, S. (2021). Penerapan Model Waterfall dalam Pengembangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web sebagai Sistem Pengolahan Nilai Siswa. *Jurnal Teknologi Sistem Informasi Dan Aplikasi*, 4(2), 98. <https://doi.org/10.32493/jtsi.v4i2.10196>
- Fatmawati, L., Afuan, L., & Nugroho, A. K. (2023). Rancang Bangun Sistem Informasi E-Marketplace Bank Sampah. *Jurnal Pendidikan Dan Teknologi Indonesia*, 3(5), 175–187. <https://doi.org/10.52436/1.jpti.50>
- Faujia, S., Syahidin, Y., & Elvira, S. (2024). Perancangan Sistem Kartu Identitas Berobat Menggunakan Metode Waterfall. *Jurnal Teknologi Sistem Informasi Dan Aplikasi*, 7(2), 676–683. <https://doi.org/10.32493/jtsi.v7i2.39367>
- Irnowati, O., & Darwati, I. (2020). Penerapan Model Waterfall Dalam Analisis Perancangan Sistem Informasi Inventarisasi Berbasis Web. *JURTEKSI (Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi)*, 6(2), 109–116. <https://doi.org/10.33330/jurteks.v6i2.406>
- Mukrodin, M., & Sugiyamta, S. (2020). Implementasi Metode Waterfall Dalam Membangun Tracer Study Dan Pendaftaran Siswa Baru Dengan Pengujian Black Box Testing. *Dinamik*, 25(1), 39–50. <https://doi.org/10.35315/dinamik.v25i1.7900>
- Pinontoan, M. S., Rachmat, A., & Delima, R. (2019). Penerapan Metode Waterfall Dan Webqual 4.0 Pada Pengembangan Website Dealer Asa Mandiri Motor. *Jurnal Teknik Informatika Dan Sistem Informasi*, 5(2). <https://doi.org/10.28932/jutisi.v5i2.1729>
- Ramadhan, A. W. W., Dhoifullah, D., Husen, H., Candra, C., & Mulyati, S. (2021). Pengembangan Aplikasi Belajar Online Berbasis Web Menggunakan Waterfall. *Jurnal Teknologi Sistem Informasi Dan Aplikasi*, 4(2), 80. <https://doi.org/10.32493/jtsi.v4i2.10156>
- Renjani, A. S., Syahidin, Y., Sari, I., & Sukmawijaya, J. (2023). Implementation Of Childhood Immunization Program Using The Waterfall Method. *JURTEKSI (Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi)*, 9(3), 361–368. <https://doi.org/10.33330/jurteks.v9i3.2251>
- Salsabila, M., Aditiarno, R., & Sufyana, C. M. (2023). Rancang Bangun Sistem Informasi Akuntansi Penggajian Karyawan dengan Menerapkan Metode Waterfall. *Jurnal Teknologi Sistem Informasi Dan Aplikasi*, 6(4), 649–660. <https://doi.org/10.32493/jtsi.v6i4.33964>
- Saputra, D., Haryani, H., Surniadari, A., Martias, M., & Akbar, F. (2022). Sistem Informasi Bimbingan Tugas Akhir Mahasiswa Berbasis Website Menggunakan Metode Waterfall. *MATRIK: Jurnal Manajemen, Teknik Informatika Dan Rekayasa Komputer*, 21(2), 403–416. <https://doi.org/10.30812/matrik.v21i2.1591>
- Setiawan, A. G., & Zailani, A. U. (2022). Perancangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Mobile pada Pondok Pesantren Dar El Amir dengan Metode Waterfall. *Jurnal Teknologi Sistem Informasi Dan Aplikasi*, 5(1), 6. <https://doi.org/10.32493/jtsi.v5i1.14650>
- Shofia, S., & Anggoro, D. A. (2020). Sistem Informasi Manajemen Administrasi Dan Keuangan Pada Tk-It Permata Hati Sumberrejo-Bojonegoro. *JITK (Jurnal Ilmu Pengetahuan Dan Teknologi Komputer)*, 5(2), 221–230. <https://doi.org/10.33480/jitk.v5i2.1192>
- Wibawa, A. P., Diantoro, M., Idris, I., Purnomo, A., & Kurniawan, N. C. (2024). Pengembangan Sistem Informasi Pengelolaan Konferensi Internasional Universitas Negeri Malang dengan Menggunakan Metode Waterfall. *Jurnal Teknologi Sistem Informasi Dan Aplikasi*, 7(1), 352–361. <https://doi.org/10.32493/jtsi.v7i1.34974>

