

Sistem Pemantauan Kemajuan Skripsi dengan Visualisasi Timeline-Milestones untuk Skripsi Tepat Waktu: Pendekatan Manajemen Waktu

Rahmi ^{1,*}, Djuanda ², Samsuar ¹, Anzora ¹, Irma Aryani ¹, Nelia Susanti ¹

¹ Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Abulyatama, Indonesia

² PELAGIS, Indonesia

* Correspondence: rahmi_matematika@abulyatama.ac.id

Copyright: © 2025 by the authors

Received: 23 Mei 2025 | Revised: 12 Juni 2025 | Accepted: 10 Juli 2025 | Published: 13 Agustus 2025

Abstrak

Skripsi merupakan tugas akhir yang wajib bagi mahasiswa S1, namun proses penyusunannya sering menghadirkan tantangan. Terutama dalam hal manajemen waktu dan pemantauan kemajuan. Mahasiswa kesulitan merencanakan tahapan skripsi secara sistematis. Sementara dosen kesulitan memantau kemajuan secara efektif. Oleh karena itu, diperlukan sistem yang dapat membantu mahasiswa dan dosen. Tujuan penelitian ini mengembangkan sistem pemantauan skripsi berbasis *web* dengan visualisasi *timeline* dan *milestone*. Penelitian ini menggunakan pendekatan manajemen waktu pada manajemen proyek dan model pengembangan *waterfall*. Tahap analisis kebutuhan menggunakan kerangka PIECES, tahap desain sistem mencakup *use case* serta *activity diagram*, diimplementasikan dengan kode program dan diuji dengan *blackbox testing*. Visualisasi ini berfungsi menyajikan gambaran pelaksanaan skripsi secara visual. Sehingga memudahkan mahasiswa memahami proses skripsi secara keseluruhan serta mempermudah dosen dalam memantau kemajuan skripsi. Hasil temuan kami berupa *prototype* sistem pemantauan skripsi berbasis *web* dengan visualisasi *timeline* dan *milestone*. Hasil pengujian menunjukkan bahwa *prototype* sistem berjalan dengan baik. Sistem ini diharapkan dapat meningkatkan efektivitas proses penyusunan skripsi, membantu penyelesaian tepat waktu, dan menjawab tantangan dalam pemantauan kemajuan skripsi di universitas.

Kata kunci: manajemen proyek akademik; pemantauan kemajuan; sistem informasi; sistem manajemen tugas akhir; visualisasi linimasa

Abstract

A thesis is a mandatory final assignment for undergraduate students, however its compiling process often presents challenges. Especially in terms of time management and progress monitoring. Students struggle to systematically plan the stages of their thesis. While lecturers have difficulty monitoring progress effectively. Therefore, a system is needed to assist both students and lecturers. The aim of this research is to develop a web-based thesis monitoring system with timeline and milestones visualization. This study employs a project management-based time management approach and uses the Waterfall system development model. The requirement analysis stage uses the PIECES framework, while the system design stage includes use case and activity diagrams, followed by implementation through coding and testing with black-box testing. Our research results is a prototype of web-based thesis monitoring system featuring timeline and milestone visualization. This visualization provides a clear overview of a thesis progress, making it easier for students to understand the entire process and for lectures to monitor progress effectively. The testing results show that the prototype system runs well. This system is expected to enhance the effectiveness of the thesis preparation process, support timely completion, and address challenges in monitoring the progress of thesis at universities.

Keywords: academic project management; monitoring progress; information system; final project management system; timeline visualization



PENDAHULUAN

Berdasarkan Permendikti No. 53 Tahun 2023, skripsi merupakan tugas akhir yang wajib dikerjakan oleh mahasiswa. Tujuannya untuk memastikan pencapaian kompetensi lulusan pendidikan S1. Pravita & Kuswandono (2022) menyatakan bahwa skripsi harus memenuhi standar dan aturan perguruan tinggi. Proses penyusunan skripsi mencakup pengajuan judul, penentuan pembimbing, proses bimbingan melalui diskusi hingga seminar dan sidang. Namun, dalam prosesnya memunculkan berbagai tantangan baik bagi mahasiswa maupun dosen. Mahasiswa sering menghadapi tantangan dalam hal manajemen waktu (Wahyuni & Machali, 2021; Barus, 2022). Hal ini akibat dari ketidakjelasan tahapan pengerjaan, sistem pemantauan yang kurang efektif, serta kesulitan dalam mengukur kemajuan secara objektif. Kondisi ini mengakibatkan keterlambatan dalam penyelesaian skripsi (Armansyah & Ramli, 2022). Faktor lain seperti prokrastinasi, kurangnya skala prioritas, dan ketidakmampuan menyeimbangkan antara rencana dan jadwal kerja juga memperparah situasi tersebut (Santos et al., 2022; Ompusunggu, 2022). Di sisi lain, dosen mengalami kesulitan dalam memantau kemajuan skripsi mahasiswa secara manual, terutama jika jumlah mahasiswa bimbingan cukup banyak (Tuah et al., 2022; Wiratama et al., 2022).

Semua tantangan ini disebabkan proses penyusunan skripsi masih berjalan manual. Sehingga kebutuhan terhadap sistem pemantauan kemajuan sangat diperlukan untuk mempermudah mahasiswa memahami proses skripsi secara keseluruhan serta mempermudah dosen dalam memantau kemajuan skripsi. Penelitian ini mengusulkan solusi berupa pengembangan sistem informasi berbasis *web* dengan pendekatan manajemen waktu menggunakan visualisasi *timeline* dan *milestone*. Pendekatan ini didukung oleh teori manajemen proyek akademik yang menganggap skripsi sebagai sebuah proyek yang membutuhkan manajemen waktu secara efektif. Penelitian sebelumnya menunjukkan korelasi negatif signifikan antara manajemen waktu dan prokrastinasi skripsi (Ompusunggu, 2022; Wahyuni & Machali, 2021). Shchetynina et al. (2022) juga membuktikan secara eksperimental efektivitas sistem manajemen proyek dalam mengembangkan keterampilan manajemen waktu.

Timeline merupakan visualisasi interval waktu dalam urutan kronologis yang efektif dalam menggambarkan tahapan proses (Ofianto, 2022; Fouché et al., 2022; Grigorescu & Garasis, 2023; Zhutian et al., 2023; Offenwanger et al., 2024). Sedangkan *milestone* menandai titik pencapaian penting dalam proyek (Sistare, 2022; Kamila & Marzuq, 2024). Keduanya selaras dengan pendekatan *Work Breakdown Structure* (WBS) yang memecah proses besar menjadi tugas-tugas kecil yang lebih terstruktur dan jelas. Dalam artian bahwa, proses besar skripsi menjadi beberapa tugas kecil yang berurutan menjadi acuan mahasiswa untuk tahu arah penyusunan skripsi dari awal hingga akhir (Isa et al., 2024).

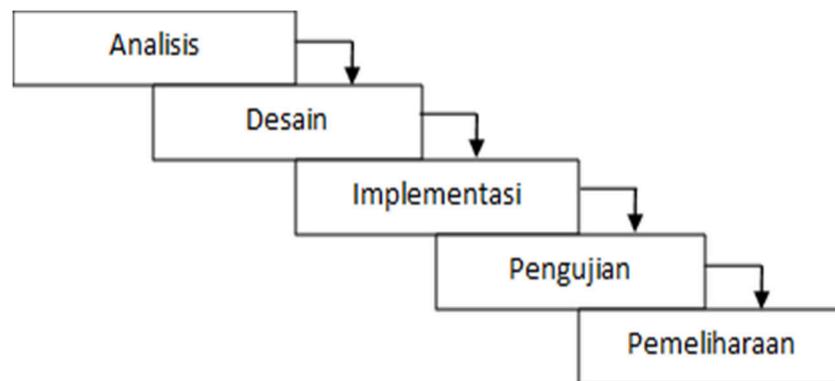
Beberapa penelitian sebelumnya telah mengembangkan sistem pemantauan skripsi, tetapi terbatas pada penyajian kemajuan dalam bentuk persentase (Anugrah et al., 2021; Amalia et al., 2025) atau pendekatan *dashboard* analitik data (Tuah et al., 2022; Isa et al., 2024). Belum ada penelitian yang secara khusus menggunakan pendekatan manajemen waktu berbasis visualisasi *timeline* dan *milestone*, khususnya yang disesuaikan dengan konteks akademik lokal. Sehingga penelitian ini merupakan penelitian pertama yang memadukan pendekatan manajemen waktu dengan visualisasi *timeline* dan *milestone*. Penelitian ini memiliki signifikansi karena menjawab keterbatasan sistem pemantauan skripsi yang ada saat ini. Dengan pendekatan manajemen waktu dan sistem berbasis visualisasi *timeline* dan *milestone*, mahasiswa dapat meningkatkan efektivitas manajemen waktu (Pamungkas et al., 2024), dan dosen dapat lebih mudah dalam memantau dan mengakses kemajuan skripsi mahasiswa bimbingannya.

Tujuan penelitian kami adalah mengembangkan sistem pemantauan kemajuan skripsi berbasis *web* dengan pendekatan manajemen waktu melalui visualisasi *timeline* dan *milestone* yang disesuaikan dengan kebutuhan akademik lokal. Sistem yang dikembangkan dirancang

untuk membantu mahasiswa menyusun skripsi secara lebih efektif dan tepat waktu, sekaligus memudahkan dosen dalam pemantauan kemajuan skripsi. Penggunaan sistem berbasis *web* memungkinkan akses yang fleksibel tanpa instalasi, menyediakan penyimpanan data terpusat, serta dapat diintegrasikan dengan sistem akademik yang telah ada.

METODE

Jenis penelitian kami adalah pengembangan dengan menggunakan model *waterfall*. Model ini memiliki tahapan yang sistematis, terstruktur dan berurutan (Lubis, 2023; Haniva et al., 2023). Tahapan model *waterfall* terdiri dari tahap analisis, tahap desain, tahap implementasi, tahap uji coba dan tahap pemeliharaan seperti yang terlihat pada gambar 1. Pada tahap pertama dilakukan analisa kebutuhan melalui wawancara ketua program studi, dosen dan mahasiswa skripsi. Hasil wawancara didapat informasi mengenai sistem yang sedang berjalan, yang kemudian dianalisis dengan kerangka analisis PIECES yaitu kinerja (*Performance*), informasi (*Information*), ekonomi (*Economy*), kontrol (*Control*), efisiensi (*Efficiency*), dan layanan (*Service*). Analisa sistem difokuskan pada aspek pemantauan kemajuan skripsi.



Gambar 1. Model *waterfall*

Hasil analisis digunakan untuk menentukan berbagai kebutuhan yang diperlukan dalam pengembangan sistem. Tahap yang kedua, dibuat desain sistem pemantauan kemajuan skripsi dengan pemodelan *Unified Modelling Language* (UML) menggunakan tool *Lucidchart*. UML pada penelitian ini berisi *use case diagram* dan *activity diagram*. *Use case diagram* untuk menunjukkan hubungan antara aktor dengan sistem. Sedangkan *activity diagram* berfungsi untuk menggambarkan rangkaian aktivitas pada sistem. Tahap selanjutnya, sistem diimplementasikan dengan kode program. Setelah itu sistem diuji secara internal dengan *blackbox testing*. Dalam tahap pengujian, seluruh sistem diuji untuk memastikan kinerja dan fungsionalitas yang optimal dalam pemantauan kemajuan skripsi. Tahap akhir yaitu pemeliharaan merupakan perbaikan dan peningkatan sistem. Jika ditemukan *bug* atau perlu penyesuaian, perbaikan dan pembaruan dilakukan sesuai kebutuhan pengguna.

Pendekatan yang digunakan untuk memantau kemajuan skripsi pada penelitian ini adalah pendekatan manajemen waktu. Manajemen waktu yang berfokus pada pencapaian penyelesaian skripsi tepat waktu. Pendekatan prinsip manajemen waktu yang digunakan adalah mendefinisikan aktivitas utama, mengurutkan aktivitas, estimasi durasi aktivitas, membuat jadwal dan pengendalian jadwal. Aktivitas utama berisi daftar aktivitas pengerjaan skripsi dari pengusulan judul penelitian hingga publikasi jurnal. Beberapa aktivitas utama kemudian diurutkan dan dirincikan menjadi beberapa tugas (*task*) yang dilengkapi dengan rincian tanggal perencanaan (estimasi durasi aktivitas), tanggal mulai dan tanggal selesai (membuat jadwal) serta pengendalian jadwal. Kemudian data yang didapat divisualisasikan dalam bentuk *timeline* dan *milestone*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Pada tahap analisis dilakukan wawancara ketua prodi, dosen dan mahasiswa skripsi. Hasil wawancara didapat informasi mengenai sistem yang sedang berjalan, yang kemudian dianalisis dengan kerangka analisis PIECES untuk dapat diketahui hal-hal yang dapat dipertimbangkan dalam pengembangan sistem. PIECES membandingkan kondisi pemantauan kemajuan skripsi saat ini dengan sistem yang diharapkan.

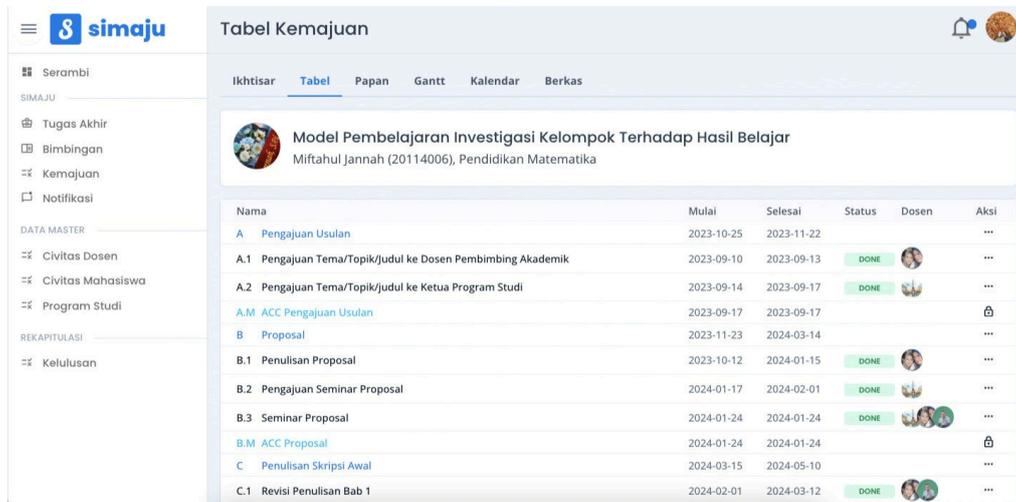
Tabel 1. Analisis pieces

PIECES	Hasil Analisis Sistem yang Berlaku Sekarang	Hasil Analisis yang Diharapkan dengan Adanya Sistem
Kinerja	Sistem memberikan gambaran umum mengenai tahapan skripsi namun tidak dapat memantau kemajuan skripsi	Sistem dapat memantau kemajuan skripsi dengan adanya fitur kemajuan dalam bentuk <i>timeline</i> dan <i>milestone</i>
Informasi	Pemantauan kemajuan skripsi tercatat di buku akademik, namun ada kemungkinan tidak terpantau karena mahasiswa lupa membawa buku bimbingan	Pemantauan kemajuan skripsi tercatat di sistem
Ekonomi	Jika ada revisi dalam proses bimbingan, perlu dicetak kembali	Dapat mengunggah data skripsi tanpa dicetak terlebih dahulu (revisi dapat dilakukan secara <i>online</i>)
Kontrol	Tidak terdapat kontrol yang dapat memastikan pemantauan kemajuan skripsi dilakukan secara konsisten	Ada kontrol disistem yang dapat mengingatkan jika kemajuan skripsi kurang, sistem akan mengirim informasi ke dosen dan mahasiswa
Efisiensi	Kasus kemajuan skripsi yang kurang, telat tertangani	Kasus kemajuan skripsi yang kurang, cepat tertangani
Layanan	Layanan terbatas pada tatap muka. Jika dosen dan mahasiswa <i>long-distance</i> , menjadi terkendala untuk bimbingan	Layanan lebih memadai, memungkinkan bimbingan <i>long-distance</i> , dapat mengunggah dan mengunduh dokumen di sistem

Hasil analisis PIECES pada tabel I menunjukkan bahwa saat ini sistem hanya memberikan gambaran umum tanpa pemantauan kemajuan yang rinci, pencatatan masih manual, proses revisi memerlukan biaya tambahan, tidak ada kontrol yang memastikan kemajuan skripsi, proses tidak efisien, dan layanan terbatas terutama bagi mahasiswa dan dosen yang sulit bertemu langsung. Dengan adanya sistem, diharapkan pemantauan skripsi akan lebih akurat melalui fitur kemajuan, informasi tercatat otomatis di sistem, revisi dapat diunggah dan diperiksa secara daring, sistem notifikasi otomatis jika kemajuan lambat, efisiensi meningkat karena kontrol yang baik, serta layanan lebih fleksibel melalui akses mandiri mahasiswa terhadap dokumen dan bimbingan jarak jauh. Dari tabel ini didefinisikan bahwa fitur kemajuan yang akan dibangun adalah fitur *timeline* dan *milestone*.

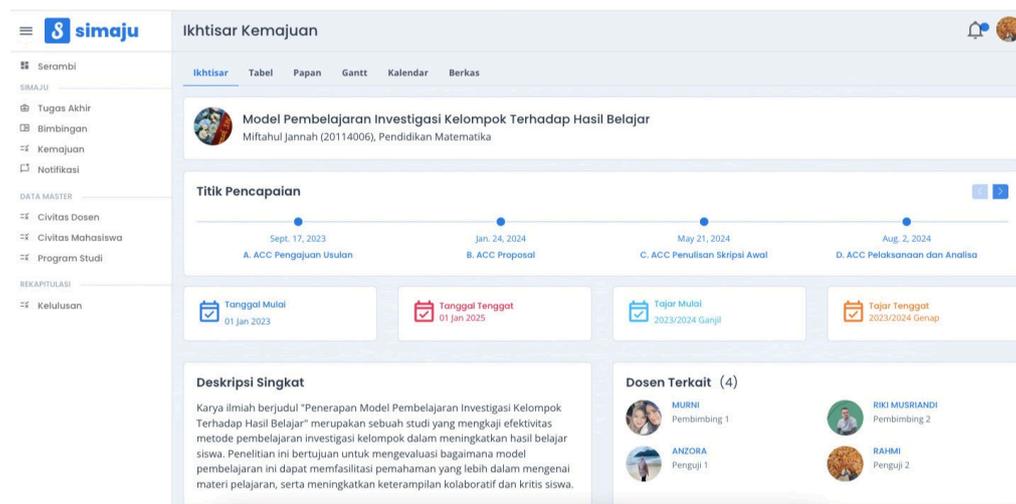
Pada tahap desain, kami menyajikan *use case diagram* dan *activity diagram*. Hasil *use case diagram* pada gambar 2 menunjukkan bahwa terdapat dua aktor pada sistem yaitu dosen dan mahasiswa. Dosen dapat melakukan penambahan data tugas akhir mahasiswa bimbingannya dan memantau kemajuan skripsi. Sedangkan mahasiswa dapat melakukan penambahan data kemajuan.

data. Saat data terkunci, maka *icon* aktivitas utama pada visualisasi *timeline* dan *milestone* (lihat gambar 4), akan aktif atau berubah warna.



Nama	Mulai	Selesai	Status	Dosen	Aksi
A Pengajuan Usulan	2023-10-25	2023-11-22			...
A.1 Pengajuan Tema/Topik/judul ke Dosen Pembimbing Akademik	2023-09-10	2023-09-13	DONE		...
A.2 Pengajuan Tema/Topik/judul ke Ketua Program Studi	2023-09-14	2023-09-17	DONE		...
A.M ACC Pengajuan Usulan	2023-09-17	2023-09-17			...
B Proposal	2023-11-23	2024-03-14			...
B.1 Penulisan Proposal	2023-10-12	2024-01-15	DONE		...
B.2 Pengajuan Seminar Proposal	2024-01-17	2024-02-01	DONE		...
B.3 Seminar Proposal	2024-01-24	2024-01-24	DONE		...
B.M ACC Proposal	2024-01-24	2024-01-24			...
C Penulisan Skripsi Awal	2024-03-15	2024-05-10			...
C.1 Revisi Penulisan Bab 1	2024-02-01	2024-03-12	DONE		...

Gambar 4. Fitur tabel kemajuan



Titik Pencapaian

Sept. 17, 2023 A. ACC Pengajuan Usulan | Jan. 24, 2024 B. ACC Proposal | May 21, 2024 C. ACC Penulisan Skripsi Awal | Aug. 2, 2024 D. ACC Pelaksanaan dan Analisa

Tanggal Mulai 01 Jan 2023 | **Tanggal Tenggat** 01 Jan 2025 | **Tajar Mulai** 2023/2024 Garji | **Tajar Tenggat** 2023/2024 Gemap

Deskripsi Singkat
Karya ilmiah berjudul "Penerapan Model Pembelajaran Investigasi Kelompok Terhadap Hasil Belajar Terhadap Hasil Belajar" merupakan sebuah studi yang mengkaji efektivitas metode pembelajaran investigasi kelompok dalam meningkatkan hasil belajar siswa. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi bagaimana model pembelajaran ini dapat memfasilitasi pemahaman yang lebih dalam mengenai materi pelajaran, serta meningkatkan keterampilan kolaboratif dan kritis siswa.

Dosen Terkait (4)
MURNI Pembimbing 1 | RIKI MUSRIANDI Pembimbing 2
ANZORA Penguji 1 | RAHMI Penguji 2

Gambar 5. Fitur ikhtisar kemajuan

Sementara itu, gambar 5 merupakan hasil implementasi fitur kemajuan berupa ikhtisar. Fitur ini berisi informasi keseluruhan pelaksanaan skripsi. Meliputi data mahasiswa, judul dan deskripsi skripsi, tanggal-tanggal penting skripsi, dosen-dosen yang terkait serta ikhtisar dari data tabel kemajuan yang disajikan dalam bentuk *timeline* dan *milestone*. Setiap data *milestone* yang telah dikunci oleh dosen pembimbing pada halaman tabel kemajuan akan mengaktifkan *icon* biru pada visualisasi *timeline* dan *milestone*. Hal ini yang akan menunjukkan kemajuan skripsi mahasiswa.

Tahap yang keempat berupa pengujian sistem. *Blackbox testing* ini hanya menguji fungsionalitas sistem secara internal. Hasil pengujian *blackbox* pada tabel 2 dan tabel 3 menunjukkan bahwa seluruh kasus uji pada sistem telah berjalan dengan baik. Karena sistem ini masih berupa *prototype*, validasi atau *usability testing* dengan pengguna riil (dosen dan mahasiswa) akan menjadi langkah selanjutnya.

Tahap pemeliharaan juga akan menjadi langkah selanjutnya. Tahap ini akan dilakukan minimal enam bulan setelah sistem diluncurkan kepada pengguna. Tahap pemeliharaan akan berfokus pada pemantauan kinerja sistem, perbaikan *bug* pada sistem, pembaruan sistem

seperti penambahan fitur notifikasi sebagai *reminder* bimbingan, fitur berkas untuk mengunduh dan mengunggah dokumen-dokumen terkait skripsi.

Tabel 2. Pengujian login sebagai dosen

Kasus Uji	Prosedur yang Dijalankan	Output yang Diharapkan	Hasil
Masuk ke sistem	<i>Login</i> sebagai dosen	Tampak halaman Serambi	Berhasil
Menambah data tugas akhir	<i>Login</i> sebagai dosen – klik <i>sidebar</i> menu Tugas Akhir – klik tombol Tambah – Isi data Formulir Penambahan Tugas Akhir – klik Simpan	Tampak data Tugas Akhir	Berhasil
Melihat tampilan ikhtisar kemajuan	<i>Login</i> sebagai dosen – klik <i>sidebar</i> menu Tugas Akhir – klik salah satu judul Tugas Akhir	Tampak halaman Ikhtisar kemajuan	Berhasil
Melihat kemajuan	<i>Login</i> sebagai dosen – klik <i>sidebar</i> menu Tugas Akhir – klik salah satu judul tugas akhir – klik Tab Tabel	Tampak halaman Tabel	Berhasil

Tabel 3. Pengujian login sebagai mahasiswa

Kasus Uji	Prosedur yang Dijalankan	Output yang Diharapkan	Hasil
Masuk ke sistem	<i>Login</i> sebagai mahasiswa	Tampak halaman Serambi	Berhasil
Melihat tugas akhir yang telah ditambah oleh dosen	<i>Login</i> sebagai Mahasiswa – klik <i>sidebar</i> menu Tugas Akhir	Tampak halaman Ikhtisar kemajuan	Berhasil
Mengedit data tugas akhir	<i>Login</i> sebagai Mahasiswa – klik Menu Tugas Akhir – klik Tab Ikhtisar – klik tombol Ubah – perbarui data – simpan	Muncul <i>modal</i> Formulir Perubahan Tugas Akhir Data dapat diperbarui dan disimpan	Berhasil
Menambah data kemajuan	<i>Login</i> sebagai Mahasiswa – klik <i>sidebar</i> menu Kemajuan – klik tombol Aksi – input tugas (<i>task</i>) – simpan	Tampak halaman Tabel – Muncul <i>modal</i> Formulir Penambahan Input Tugas (<i>Task</i>) Data tugas dapat ditambahkan dan disimpan	Berhasil

Pembahasan

Fitur kemajuan disajikan dalam dua tampilan, yaitu Tabel Kemajuan dan Ikhtisar Kemajuan. Halaman tabel merupakan penerapan dari prinsip manajemen waktu pada manajemen proyek. Halaman ini berisi daftar aktivitas utama, urutan kegiatan dan rincian kegiatan berupa daftar tugas-tugas serta titik pencapaian (*milestone*) pelaksanaan skripsi dari awal pengajuan usulan hingga publikasi jurnal. Aktivitas utama yang diurutkan memberikan informasi mengenai tahapan pengerjaan skripsi secara umum. Kemudian, rincian kegiatan berupa daftar tugas-tugas membantu mengarahkan mahasiswa mengenai tahapan kegiatan yang harus dilakukan dari awal hingga akhir. Pengisian data rencana dan data aktual pada

halaman tabel mempermudah untuk mengukur kemajuan secara objektif bagi mahasiswa dan penguncian data ketika setiap titik pencapaian telah berhasil dilewati, mempermudah dosen dalam memantau kemajuan skripsi setiap mahasiswa bimbingannya.

Selain itu, terdapat juga halaman Ikhtisar yang menyajikan ikhtisar kemajuan. Halaman Ikhtisar menampilkan informasi secara detil dan menyeluruh. Pada halaman ini dapat dilihat data singkat mahasiswa, deskripsi skripsi, tanggal-tanggal penting skripsi, beserta dosen-dosen terkait. Pada halaman ini juga terdapat visualisasi kemajuan skripsi mahasiswa dalam bentuk *timeline* dan *milestone*. Data pada visualisasi *timeline* dan *milestone* didasarkan pemutakhiran data pada halaman tabel. Dalam artian bahwa, *icon* aktivitas utama akan aktif ketika mahasiswa telah berada pada tahap *milestone* dan data telah dikunci oleh dosen pembimbing pada halaman tabel. Halaman ini adalah untuk membantu dosen dan mahasiswa untuk dapat memahami dengan lebih baik mengenai kemajuan skripsi yang sedang dilakukan.

Fitur dalam bentuk *timeline* dan *milestone* ini merupakan fitur yang penting karena memberikan informasi kepada dosen pembimbing untuk memantau kemajuan skripsi mahasiswa. Bagi mahasiswa, fitur *timeline* ini diharapkan dapat membantu mahasiswa untuk dapat mengatur waktu dengan efisien, menghindari menunda pekerjaan, meningkatkan produktivitas, menjaga fokus dan yang paling penting adalah memantau kemajuan pengerjaan skripsi mahasiswa itu sendiri. Hal ini agar dapat membantu mahasiswa mengetahui diposisi mana mereka berada. Apakah mahasiswa sedang berada ditahap yang tepat atau perlu mempercepat pekerjaan.

Fitur *milestone* memvisualisasikan indikator pencapaian yang dapat diukur. Fitur ini menandai selesainya suatu fase penting. Hal ini diharapkan memperkuat *self-efficacy* dan mengurangi prokrastinasi mahasiswa, agar ketika suatu titik pencapaian telah berhasil diselesaikan, memberikan semangat untuk melanjutkan ke tahap yang berikutnya. Fitur ini juga diharapkan dapat mengurangi resiko keterlambatan. Hal ini karena pemantauan kemajuan dilihat secara berkala.

Sistem yang dikembangkan oleh Anugrah et al (2021) dan Amalia et al. (2025) telah memvisualisasikan progress skripsi terbatas pada bimbingan dalam bentuk persentase. Sementara sistem yang dikembangkan oleh Tuah et al. (2022) dan Isa et al. (2024) telah menggunakan *dashboard* sebagai alat pemantauan kemajuan skripsi. Sedangkan, pada penelitian ini, sistem yang kami kembangkan mengambil pendekatan yang berbeda dari keempat penelitian tersebut, yaitu menggunakan pendekatan manajemen waktu pada manajemen proyek yang diterjemahkan dalam bentuk tabel, dan divisualisasikan dalam bentuk *timeline* dan *milestones*. Fitur *timeline* dan *milestone* inilah yang menjadi keunggulan sekaligus pembeda utama penelitian ini dengan penelitian sebelumnya.

SIMPULAN

Sistem pemantauan kemajuan skripsi berbasis *web* dengan pendekatan manajemen waktu melalui visualisasi *timeline* dan *milestone* telah berhasil dikembangkan. Hasil pengujian secara internal menunjukkan bahwa sistem telah berfungsi dengan baik. Sistem ini diharapkan dapat memberikan kontribusi efektif kepada mahasiswa agar dapat menyelesaikan skripsi tepat waktu dan memfasilitasi dosen dalam memantau kemajuan skripsi. Saat ini sistem masih terbatas pada *prototype* dan diperlukan pengembangan lanjutan berupa penambahan fitur notifikasi dan berkas terkait skripsi.

REFERENSI

- Amalia, C., Khalid Riyadi, A., Wahyudi, R., Muhammadiyah Palangkaraya, U., & RTA Milono, J. K. (2025). Monitoring Skripsi dengan menggunakan Sistem Informasi Website pada Fakultas Teknik dan Informatika UMPR. *JTS*, *14*(01), 1–15.
- Anugrah, R. A., Rohadi, E., & Yunhasnawa, Y. (2021). Perancangan Sistem Informasi Progres

- Skripsi. *Seminar Informatika Aplikatif Polinema*, 4, 22–30.
- Armansyah, A., & Ramli, R. K. (2022). Model Prediksi Kelulusan Mahasiswa Tepat Waktu dengan Metode Naïve Bayes. *Edumatic: Jurnal Pendidikan Informatika*, 6(1), 1–10. <https://doi.org/10.29408/edumatic.v6i1.4789>
- Barus, G. (2022). Mengulik Tiga Faktor Pendukung Percepatan Penulisan Skripsi Mahasiswa. *Scholaria: Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 12(2), 96–108. <https://doi.org/10.24246/j.js.2022.v12.i2.p96-108>
- Chen, Z., Wang, Y., Wang, Q., Wang, Y., & Qu, H. (2023). Towards automated infographic design: Deep learning-based auto-extraction of extensible timeline. *IEEE Transactions on Visualization and Computer Graphics*, 26(1), 917–926. <https://doi.org/10.1109/TVCG.2019.2934810>
- Fouché, G., Argelaguet Sanz, F., Faure, E., & Kervrann, C. (2022). Timeline Design Space for Immersive Exploration of Time-Varying Spatial 3D Data. *Proceedings of the ACM Symposium on Virtual Reality Software and Technology, VRST*. <https://doi.org/10.1145/3562939.3565612>
- Grigorescu. (2023). ASANA – A Program For Digitizing Teaching Activities In A University. *Journal of Information Systems & Operations Management*, 17(2), 127–139.
- Haniva, D. T., Ramadhan, J. A., & Suharso, A. (2023). Systematic Literature Review Penggunaan Metodologi Pengembangan Sistem Informasi Waterfall, Agile, dan Hybrid. *JIEET (Journal of Information Engineering and Educational Technology)*, 7(1), 36–42. <https://doi.org/10.26740/jieet.v7n1.p36-42>
- Isa, R., Othman, S., Ali, A. S., Azizan, N., & Ferguson, J. (2024). Prototype Development of Final Year Project Management System to Monitor Student's Performance. *Journal of Advanced Research in Applied Sciences and Engineering Technology*, 40(1), 164–173. <https://doi.org/10.37934/araset.40.1.164173>
- Lubis, A. I. (2023). Rancang bangun sistem informasi penjualan sepatu berbasis website dengan metode waterfall. *Swabumi*, 6(1), 55–62. <https://doi.org/10.47065/bulletincsr.v5i3.495>
- Niken Tri Wahyuni, & Imam Machali. (2021). Pengaruh Manajemen Waktu dan Efikasi Diri Terhadap Prokrastinasi Penyusunan Skripsi Mahasiswa Kecamatan Kandis, Kabupaten Siak, Provinsi Riau. *HEUTAGOGIA: Journal of Islamic Education*, 1(2), 15–25. <https://doi.org/10.14421/hjie.2021.12-02>
- Offenwanger, A., Brehmer, M., Chevalier, F., & Tsandilas, T. (2024). TimeSplines: Sketch-Based Authoring of Flexible and Idiosyncratic Timelines. *IEEE Transactions on Visualization and Computer Graphics*, 30(1), 34–44. <https://doi.org/10.1109/TVCG.2023.3326520>
- Ofianto, O., Aman, A., Sariyatun, S., Bunari, B., Zahra, T. Z. N., & Marni, M. E. P. (2022). Media timeline development with the focusky application to improve chronological thinking skills. *International Journal of Learning, Teaching and Educational Research*, 21(4), 114–133. <https://doi.org/10.26803/ijlter.21.4.7>
- Ompusunggu, M. M. (2022). Pengaruh Manajemen Waktu dan Kecenderungan Kecemasan Terhadap Prokrastinasi Skripsi Pada Mahasiswa. *Psikoborneo: Jurnal Ilmiah Psikologi*, 10(2), 241. <https://doi.org/10.30872/psikoborneo.v10i2.6966>
- Pamungkas, A. A., Alam, C. N., Atmadja, A. R., & Juliansyah, R. (2024). Integrasi Kamus Multibahasa pada Feed Forward Neural Network dan IndoBERT dalam Pengembangan Chatbot Mobile. *Edumatic: Jurnal Pendidikan Informatika*, 8(2), 635–644. <https://doi.org/10.29408/edumatic.v8i2.27886>
- Pravita, A.R & Kuswandono, P. (2022). Writing Anxiety And Academic Procrastination On Undergraduate Thesis Writing: The Role Of Self-Regulation. *JEELS (Journal of English Education and Linguistics Studies)*, 9(1), 1–25.

- Santos, J. P. E., Villarama, J. A., Adsuara, J. P., Gundran, J. F., De Guzman, A. G., & Ben, E. M. (2022). Students' Time Management, Academic Procrastination, and Performance during Online Science and Mathematics Classes. *International Journal of Learning, Teaching and Educational Research*, 21(12), 142–161. <https://doi.org/10.26803/ijlter.21.12.8>
- Shchetynina, O., Kravchenko, N., Horbatiuk, L., Aliksieieva, H., & Mezhuyev, V. (2022). Trello as a tool for the development of lifelong learning skills of senior students. *Postmodern Openings*, 13(2), 143-167. <https://doi.org/10.18662/po/13.2/447>
- Sistare, S. C., & Doan, R. J. (2022). *Overcoming Resistance Through Organizational Change Models And Leadership Strategies*. Charleston Southern University.
- Syafa Kamila, J., & Falah Marzuq, M. (2024). Asana and Trello: A Comparative Assessment of Project Management Capabilities. *International Journal On Informatics Visualization*, 8(1), 207–212. <http://dx.doi.org/10.62527/joiv.8.1.2595>
- Tuah, N. M., Yoag, A., Nizam, D. N. M., & Chin, C. W. (2022). A Dashboard-based System to Manage and Monitor the Progression of Undergraduate IT Degree Final Year Projects. *Pertanika Journal of Science and Technology*, 30(1), 235–256. <https://doi.org/10.47836/pjst.30.1.13>
- Wiratama, A., Setiawan, E., & Ambarwati, A. (2022). Aplikasi Perancangan Bimbingan Dan Penjadwalan Skripsi Berbasis Website. *Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi (JUKANTI)*, 5(2), 165–174. <https://doi.org/10.37792/jukanti.v5i2.572>