



Transformasi Digital Sistem Pembimbing Akademik Berbasis Web Menggunakan Metode Rapid Application Development (RAD)

^{1,*}Sri Tria Siska, ²Arif Budiman, ³Muhammad Al Mustaqim

^{1,2,3} Sekolah Tinggi Teknologi Payakumbuh, Payakumbuh, Indonesia

Abstrak — Sinkronisasi jadwal bimbingan dan pengelolaan administrasi akademik konvensional masih menjadi hambatan utama dalam interaksi antara dosen pembimbing dan mahasiswa di institusi pendidikan tinggi. Ketidakefisienan sistem manual ini berdampak pada kurang maksimalnya pengawasan terhadap perkembangan studi mahasiswa secara *real-time*. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengimplementasikan transformasi digital pada sistem pembimbing akademik melalui aplikasi berbasis web. Metode yang digunakan adalah *Rapid Application Development* (RAD), yang dipilih karena kemampuannya dalam mempercepat siklus pengembangan sistem melalui keterlibatan pengguna secara intensif dalam pembuatan prototipe. Sistem ini mencakup fitur manajemen jadwal bimbingan, dokumentasi hasil konsultasi, serta pemantauan progres nilai mahasiswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan metode RAD berhasil mempercepat proses pengembangan sistem sesuai dengan kebutuhan pengguna. Implementasi sistem ini mampu meningkatkan efisiensi proses bimbingan, meminimalisir risiko kehilangan data bimbingan, dan mendukung akselerasi transformasi digital di lingkungan institusi pendidikan.

Kata Kunci: Transformasi Digital, Pembimbing Akademik, RAD, Sistem Informasi, Web.

Abstract — Synchronization of guidance schedules and conventional academic administrative management remain the primary obstacles in the interaction between academic advisors and students in higher education institutions. The inefficiency of this manual system results in suboptimal, real-time monitoring of student academic progress. This study aims to design and implement a digital transformation of the academic advisory system through a web-based application. The method employed is Rapid Application Development (RAD), selected for its ability to accelerate the system development life cycle through intensive user involvement in prototyping. The system features include guidance schedule management, documentation of consultation results, and student grade progress monitoring. The research results indicate that the RAD method successfully accelerated the development process in accordance with user requirements. The implementation of this system is capable of enhancing the efficiency of the advisory process, minimizing the risk of data loss, and supporting the acceleration of digital transformation within the educational institution environment.

Keywords: Digital Transformation, Academic Advisor, RAD, Information System, Web

* Corresponding author :

Sri Tria Siska

Sekolah Tinggi Teknologi Payakumbuh, Payakumbuh, Indonesia

sritriasiska@gmail.com

1. PENDAHULUAN

Di era pendidikan modern, efektivitas pengawasan akademik menjadi pilar utama dalam menunjang keberhasilan studi mahasiswa. Namun, banyak institusi masih bergantung pada prosedur konvensional dalam proses bimbingan, yang sering kali memicu hambatan komunikasi dan ketidakteraturan dokumentasi. Digitalisasi sistem informasi akademik bukan lagi sekadar pilihan, melainkan kebutuhan mendesak untuk menjamin transparansi dan akuntabilitas rekam jejak bimbingan antara dosen dan mahasiswa [1]. Salah satu pilar penting dalam ekosistem perguruan tinggi yang masih memerlukan sentuhan digitalisasi mendalam adalah sistem pembimbingan akademik. Dosen

Pembimbing Akademik (PA) memiliki tanggung jawab vital dalam mengawal keberhasilan studi mahasiswa, mulai dari penyusunan rencana studi hingga pemantauan progres capaian pembelajaran [2]. Namun, pada realitasnya, proses pembimbingan akademik di banyak institusi masih menghadapi kendala klasik. Masalah utama yang sering muncul adalah sulitnya sinkronisasi jadwal tatap muka antara dosen dan mahasiswa, serta manajemen rekam jejak (*logbook*) bimbingan yang masih bersifat manual atau terfragmentasi di berbagai media sosial seperti WhatsApp atau Telegram [3]. Pengelolaan data yang tidak terpusat ini menyebabkan informasi penting mengenai kendala akademik mahasiswa seringkali tercecer, sehingga deteksi dini terhadap risiko mahasiswa putus studi (*drop out*) menjadi tidak optimal.

Implementasi sistem informasi berbasis web menjadi solusi strategis untuk menjembatani kesenjangan komunikasi dan dokumentasi tersebut [4]. Sistem berbasis web menawarkan aksesibilitas tanpa batas ruang dan waktu, memungkinkan koordinasi yang lebih fleksibel bagi civitas akademika [5]. Namun, pengembangan sistem informasi di lingkungan kampus seringkali membutuhkan waktu yang lama dan seringkali tidak sesuai dengan kebutuhan riil pengguna jika menggunakan pendekatan pengembangan tradisional. Oleh karena itu, penelitian ini menerapkan metode *Rapid Application Development* (RAD) [6]. RAD dipilih karena keunggulannya dalam memangkas waktu pengembangan melalui siklus iteratif dan keterlibatan aktif pengguna dalam setiap tahap *prototyping* [7]. Dengan keterlibatan langsung dosen dan mahasiswa sebagai pengguna akhir, sistem yang dihasilkan diharapkan memiliki tingkat akurasi fitur yang tinggi dan antarmuka yang intuitif. Melalui transformasi digital ini, diharapkan tercipta sebuah platform pembimbingan yang transparan, terdokumentasi, dan mampu mendukung percepatan kelulusan mahasiswa secara signifikan [8]. Pada penelitian sebelumnya aplikasi yang dibuat masih menggunakan Via Whatsapp dimana mahasiswa masih harus menghubungi dosennya terlebih dahulu sehingga data tidak dapat tersimpan dengan baik dan tidak adanya rekam jejak yang dapat ditelusuri oleh pihak kampus apakah mahasiswa ini sudah melakukan bimbingan akademik [9].

2. METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini mengimplementasikan kerangka kerja *Rapid Application Development* (RAD) yang terbagi ke dalam beberapa fase sistematis. Dimulai dari identifikasi kebutuhan (*Requirement Planning*) melalui diskusi mendalam dengan pemangku kepentingan, dilanjutkan dengan fase desain (*User Design*) di mana pengguna terlibat langsung dalam memvalidasi model sistem. Keunggulan utama pendekatan ini terletak pada siklus iteratifnya yang memungkinkan pengembangan prototipe dilakukan secara cepat tanpa mengurangi kualitas fungsional aplikasi [10].

1. *Requirements Planning* (Perencanaan Syarat-Syarat)

Pada tahap awal, peneliti melakukan identifikasi masalah pada sistem pembimbingan akademik yang berjalan (masih manual atau semi-digital).

- a. Identifikasi Masalah: Menganalisis kendala komunikasi antara dosen pembimbing dan mahasiswa.
- b. Penentuan Tujuan: Menetapkan batasan sistem, seperti fitur *monitoring* progres akademik, penjadwalan konsultasi, dan rekam medik akademik.
- c. Pengumpulan Data: Melalui observasi dan wawancara dengan pemangku kepentingan (dosen, mahasiswa, dan bagian akademik).

2. *User Design* (Desain Pengguna)

Tahap ini merupakan proses desain yang bersifat iteratif. Peneliti merancang arsitektur sistem dan antarmuka berdasarkan kebutuhan yang telah didefinisikan.

- a. Pemodelan Sistem: Menggunakan UML (*Unified Modeling Language*) seperti *Use Case Diagram*, *Activity Diagram*, dan *Class Diagram*.
- b. Perancangan Basis Data: Desain ERD (*Entity Relationship Diagram*) untuk mengelola data dosen, mahasiswa, dan log bimbingan.
- c. Prototyping: Membuat desain antarmuka (*mockup*) web yang kemudian dipresentasikan kepada pengguna untuk mendapatkan umpan balik langsung.

3. *Construction* (Konstruksi)

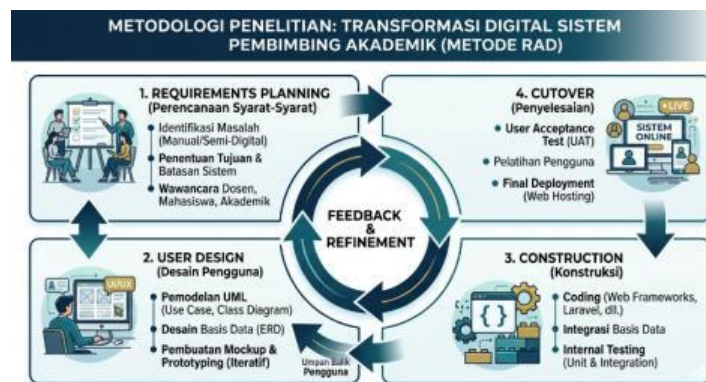
Fase di mana desain diubah menjadi sistem fungsional. Fokus utama adalah pada pengembangan perangkat lunak dan integrasi data.

- Coding: Mengembangkan aplikasi menggunakan kerangka kerja (*framework*) modern (misalnya Laravel) untuk mempercepat proses.
- Integrasi: Menghubungkan modul administrasi dengan basis data.
- Testing: Melakukan pengujian unit dan pengujian integrasi secara internal sebelum diserahkan kepada pengguna.

4. *Cutover* (Penyelesaian)

Tahap akhir di mana sistem diimplementasikan di lingkungan nyata.

- User Acceptance Test* (UAT): Menguji aplikasi bersama pengguna akhir untuk memastikan sistem memenuhi standar "Transformasi Digital" yang diinginkan.
- Pelatihan Pengguna: Memberikan panduan penggunaan sistem kepada dosen dan mahasiswa.
- Final Deployment*: Pemasangan sistem pada server (*hosting*) agar dapat diakses secara daring [11].



Gambar 2.1. Metodologi Penelitian

2.1 Metode Pengumpulan Data

Salah satu metode yang dilakukan penulis dengan secara langsung turun ke lapangan untuk mencari informasi dan data-data yang dibutuhkan untuk penelitian. Studi lapangan dilakukan dengan beberapa tahapan yang harus dilakukan sesuai dengan penelitian ini :

1. Wawancara

Penulis memberikan beberapa pertanyaan yang telah disiapkan terlebih dahulu secara tertulis maupun secara lisan mengenai masalah-masalah yang akan diteliti. Wawancara dilakukan kepada prodi teknik komputer dengan meminta data-data yang dibutuhkan.

1. Untuk Dosen Pembimbing Akademik (DPA)

Tujuan: Memahami kendala pengawasan dan kebutuhan fitur monitoring.

- Bagaimana proses komunikasi dan bimbingan akademik yang berjalan saat ini (apakah melalui WhatsApp, pertemuan fisik, atau buku saku)?
- Apa kendala utama yang Bapak atau Ibu rasakan saat memantau perkembangan mahasiswa (misalnya: sulit melihat riwayat nilai atau mahasiswa jarang melapor)?
- Informasi akademik apa yang paling krusial Bapak atau Ibu ketahui segera (IPK rendah, SKS tidak mencukupi, atau mahasiswa tidak aktif)?
- Apakah Bapak/Ibu merasa perlu adanya fitur notifikasi otomatis (*Early Warning System*) jika performa mahasiswa menurun?
- Bagaimana format laporan bimbingan yang Bapak/Ibu inginkan agar mudah diverifikasi secara digital?

2. Untuk Mahasiswa

Tujuan: Memahami kebutuhan aksesibilitas dan kemudahan penggunaan sistem.

- a. Selama ini, apa kesulitan yang kamu hadapi saat ingin melakukan konsultasi dengan dosen pembimbing?
 - b. Apakah kamu merasa kesulitan melacak riwayat bimbingan yang sudah dilakukan sebelumnya?
 - c. Informasi apa saja yang kamu harapkan tersedia di *dashboard* pribadi kamu (misal: sisa SKS, jadwal dosen, atau progres kelulusan)?
 - d. Apakah fitur pengajuan jadwal bimbingan secara *online* akan sangat membantu manajemen waktumu?
 - e. Bagaimana preferensi antarmuka sistem yang menurutmu memudahkan (misal: akses melalui HP, tampilan yang simple dan lain – lainnya)?
3. Untuk Ketua Program Studi atau Admin Akademik
Tujuan: Memahami integrasi data dan kebutuhan laporan manajerial.
- a. Bagaimana cara Bapak/Ibu memonitor bahwa seluruh dosen pembimbing telah melakukan tugas bimbingannya dengan rutin?
 - b. Data master apa saja yang perlu diintegrasikan ke dalam sistem ini agar sinkron dengan data universitas?
 - c. Laporan statistik seperti apa yang Bapak atau Ibu butuhkan setiap akhir semester terkait aktivitas bimbingan mahasiswa?
 - d. Siapa saja aktor yang diberikan kewenangan penuh untuk mengelola data master mahasiswa dan dosen dalam sistem ini?

2. Pengamatan (*Observasi*)

Berdasarkan data dan informasi yang terkait dalam kebutuhan sistem yang dirancang. Penulis juga melakukan pengamatan di tempat penelitian, penulis secara langsung mengamati proses bimbingan akademik. Hal ini dilakukan agar penulis dapat melakukan analisa terhadap proses bimbingan akademik yang dilakukan secara tatap muka.

2.2 Metode Pengembangan Sistem (RAD)

Penelitian ini mengadopsi kerangka kerja *Rapid Application Development* (RAD) sebagai strategi pengembangan sistem. Pemilihan metode ini didasari pada efektivitasnya dalam memangkas waktu pengerjaan melalui pendekatan iteratif yang melibatkan pengguna secara aktif dalam setiap fase pembentukan prototype [12]:

1. *Requirements Planning* (Perencanaan Kebutuhan) Pada tahap ini, dilakukan identifikasi masalah mendasar pada sistem bimbingan Akademik yang masih bersifat manual dimana mahasiswa harus datang ke kampus dan mencari dosen Pembimbing Akademik untuk melakukan Bimbingan Penyusunan KRS untuk perkuliahan yang akan dilakukan selanjutnya [13].
 - a. Analisis Kebutuhan: Menentukan data apa saja yang perlu didigitalisasi agar dapat mempermudah proses bimbingan tanpa harus mencari – cari dosen. Dan bimbingan in juga bisa dilakukan nantinya dimanapun dan kapanpun sesuai dengan waktu yang ada. (Data Dosen, Mahasiswa, KHS, dan Log Bimbingan).
 - b. Penetapan Ruang Lingkup: Menyepakati fitur utama seperti grafik IPK dan sistem notifikasi disesuaikan dengan kebutuhan Perguruan tinggi agar bisa lebih mempermudah segala proses bimbingan yang akan dilakukan nantinya.
 - c. Output: Dokumen spesifikasi kebutuhan yang akan menjadi panduan pembuatan prototype dalam Bimbingan Akademik nantinya.
2. *User Design* (Desain Pengguna) Fase ini merupakan inti dari metode RAD, di mana peneliti dan pengguna (Dosen atau Mahasiswa) berkolaborasi secara intensif.
 - a. *Prototyping*: Peneliti membangun desain antarmuka (*mockup*) dan alur logika sistem.
 - b. Iterasi: Prototipe ditunjukkan kepada pengguna. Jika ada masukan (misal: tampilan grafik kurang jelas), peneliti langsung melakukan perbaikan sesuai dengan kebutuhan.

- c. *Pemodelan*: Pembuatan Use Case Diagram dan ERD diselesaikan pada tahap ini agar struktur data mendukung fitur yang diinginkan bisa sesuai dengan kebutuhan.
3. *Construction* (Konstruksi) Setelah desain disetujui, tahap pengodingan dilakukan secara intensif untuk mengubah prototipe menjadi aplikasi fungsional.
 - a. *Development*: Membangun aplikasi berbasis web menggunakan bahasa pemrograman PHP (dengan framework seperti Laravel) dan basis data MySQL.
 - b. *Testing*: Melakukan pengujian internal (Black Box Testing) untuk memastikan fitur monitoring IPK dan pengiriman notifikasi berjalan tanpa kesalahan teknis.
4. *Cutover* (Penyelesaian) Tahap akhir di mana sistem diimplementasikan sepenuhnya di lingkungan Perguruan Tinggi dan disesuaikan dengan kondisi lapangan.
 - a. *User Acceptance Test* (UAT): Pengujian akhir oleh pengguna untuk memastikan aplikasi benar - benar memudahkan proses bimbingan sesuai kesimpulan penelitian.
 - b. *Pelatihan & Instalasi*: Melakukan sosialisasi penggunaan kepada dosen dan mahasiswa serta melakukan *deployment* ke server agar aplikasi dapat diakses secara daring.
 - c. *Penyelesaian Data*: Migrasi data dari sistem lama ke sistem web yang baru [14].



Gambar 2.2. Bagan Metode Pengembangan Sistem RAD

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil pengujian, sistem yang dikembangkan mampu menyatukan berbagai fungsi administratif ke dalam satu platform terpusat. Transformasi dari catatan manual ke basis data digital tidak hanya mempercepat proses birokrasi, tetapi juga meminimalisir potensi kehilangan data yang sering terjadi pada sistem berbasis kertas. Hal ini membuktikan bahwa integrasi teknologi web dalam bimbingan akademik memberikan dampak signifikan terhadap efisiensi operasional prodi:

Admin Tampilan aplikasi bimbingan akademik pada bagian akademik berupa form login, dashboard, data pembimbing akademik, data mahasiswa, users atau pengguna, dan laporan bimbingan yang bisa dilihat seperti berikut :

1. Login Admin

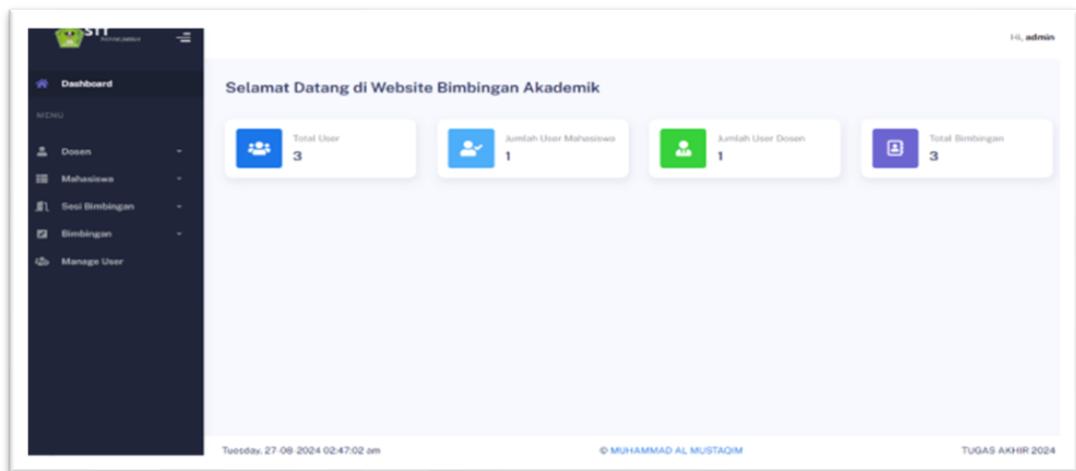
Login admin adalah sebuah halaman yang digunakan untuk login. Berikut form login admin yang berisikan username dan password yang harus diisi terlebih dahulu oleh pengguna. Login admin berfungsi untuk mengarahkan admin ke menu dashboard supaya bisa melakukan perintah atau command selanjutnya.



Gambar 3.1 Login Admin

2. Tampilan Dashboard Admin

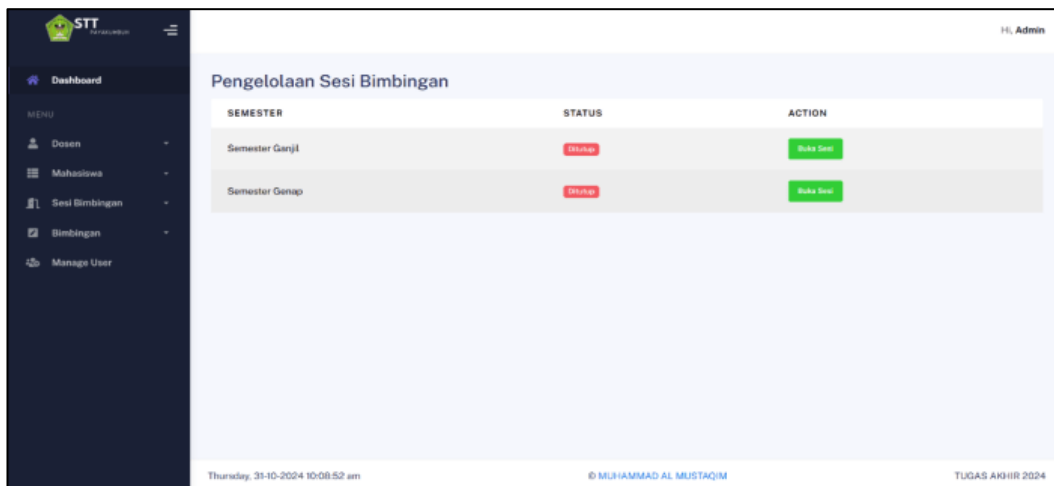
Tampilan dashboard admin memiliki 6 menu yaitu diantaranya data dosen pembimbing, data mahasiswa, data bimbingan, sesi bimbingan, dan manage user. Setelah melakukan login sebagai admin, maka akan tampil dashboard admin sebagai berikut :



Gambar 3.2. Tampilan Dashboard Admin

3. Tampilan Sesi Bimbingan

Pada tampilan sesi bimbingan ini berfungsi sebagai pembuka sesi bimbingan, admin dapat membuka sesi bimbingan tersebut sesuai dengan semester yang akan dibuka, jika admin telah menutup sesi bimbingan maka mahasiswa tidak bisa melakukan bimbingan pada semester yang telah ditutup oleh admin.



Gambar 3.3 Tampilan Sesi Bimbingan

4. Tampilan Data Bimbingan

Pada tampilan data bimbingan, admin dapat melihat semua data bimbingan yang telah dilakukan oleh mahasiswa, admin juga dapat melihat status apakah bimbingan tersebut apakah sudah disetujui oleh dosen pembimbing atau belum serta admin dapat melihat hasil dari bimbingan tersebut.

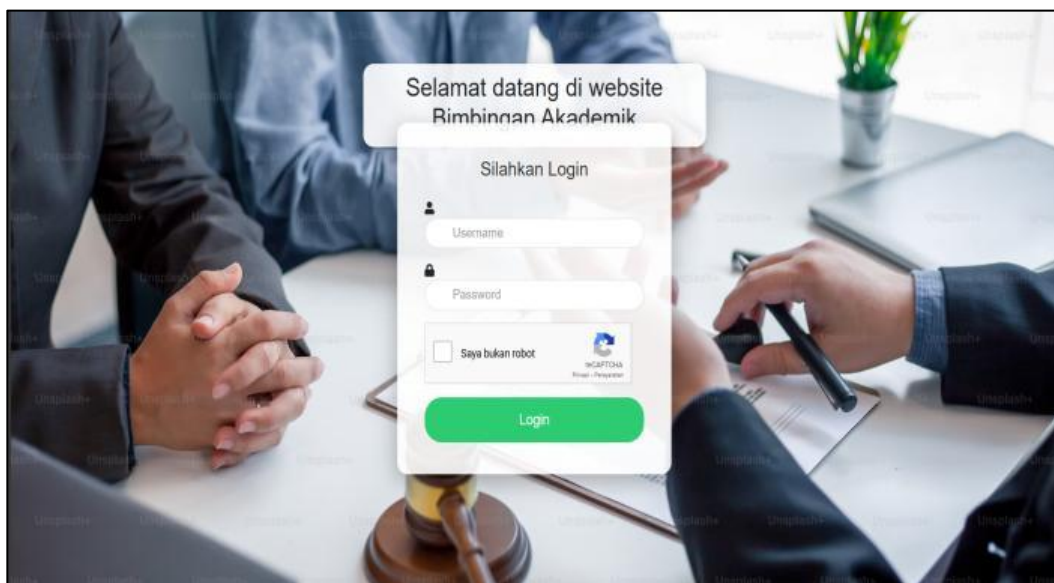
NIM	NAMA	DOSEN PEMBIMBING	SEMESTER	IPK	GRAFIK IPK	KRS	KHS	TANGGAL	STATUS	ACTION
211012005	Athalia Fidella	MUHAMMAD AL MUSTAQIM	1	2.7	Lihat Grafik IPK	Lihat KRS	Lihat KHS	2024-08-26 23:16:31	Approved	+ - x
211012005	Athalia Fidella	MUHAMMAD AL MUSTAQIM	2	3.8	Lihat Grafik IPK	Lihat KRS	Lihat KHS	2024-08-26 23:18:59	Approved	+ - x
211012005	Athalia Fidella	MUHAMMAD AL MUSTAQIM	3	3.5	Lihat Grafik IPK	Lihat KRS	Lihat KHS	2024-08-26 23:21:59	Approved	+ - x

Gambar 3.4. Tampilan Data Bimbingan

Dosen Tampilan pengembangan awal aplikasi bimbingan akademik Sekolah Tinggi Teknologi Payakumbuh pada bagian dosen berupa, dashboard, profile dosen dan bimbingan akademik, yang bisa dilihat seperti berikut :

1. Login Dosen

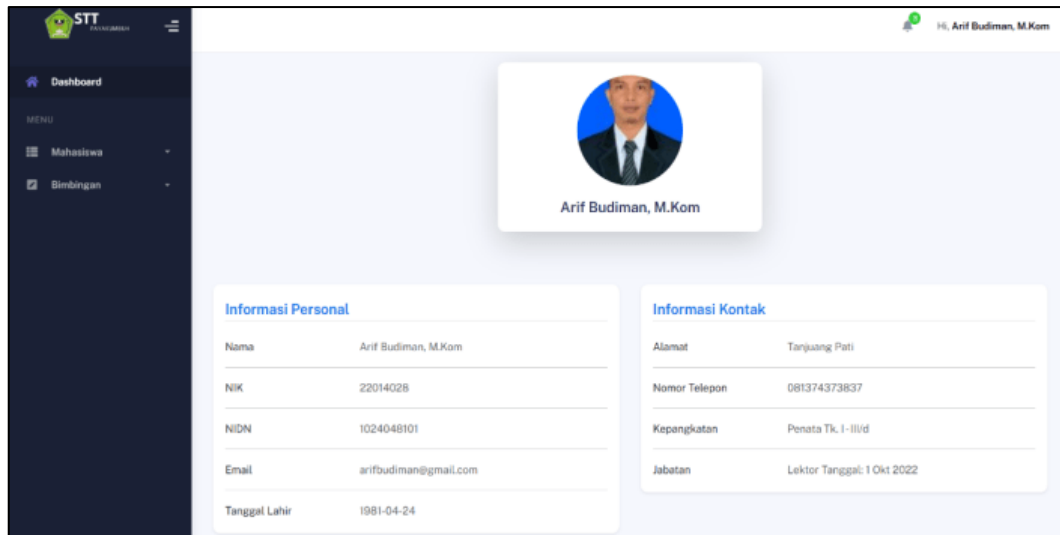
Login dosen merupakan sebuah halaman yang digunakan untuk login. Berikut form login dosen yang berisikan username dan password yang harus diisi terlebih dahulu oleh user. Login dosen ini digunakan untuk mengarahkan dosen ke menu dashboard supaya bisa melakukan perintah selanjutnya.



Gambar 3.5. Login Dosen

2. Dashboard Dosen

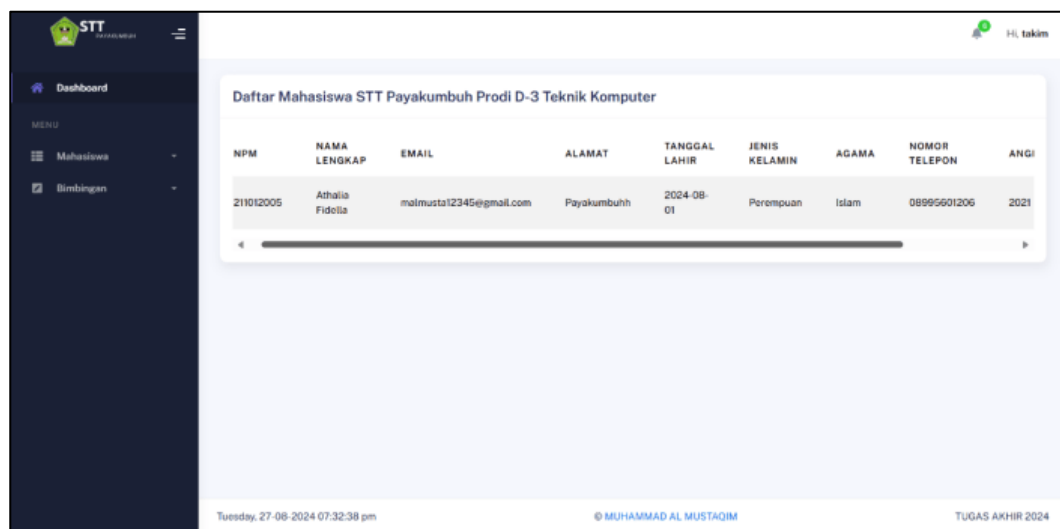
Tampilan dashboard dosen memiliki 2 menu yaitu diantaranya data mahasiswa bimbingannya dan data bimbingan. Setelah melakukan login sebagai dosen, maka akan tampil dashboard dosen sebagai berikut :



Gambar 3.6. Dashboard Dosen

3. Data Mahasiswa

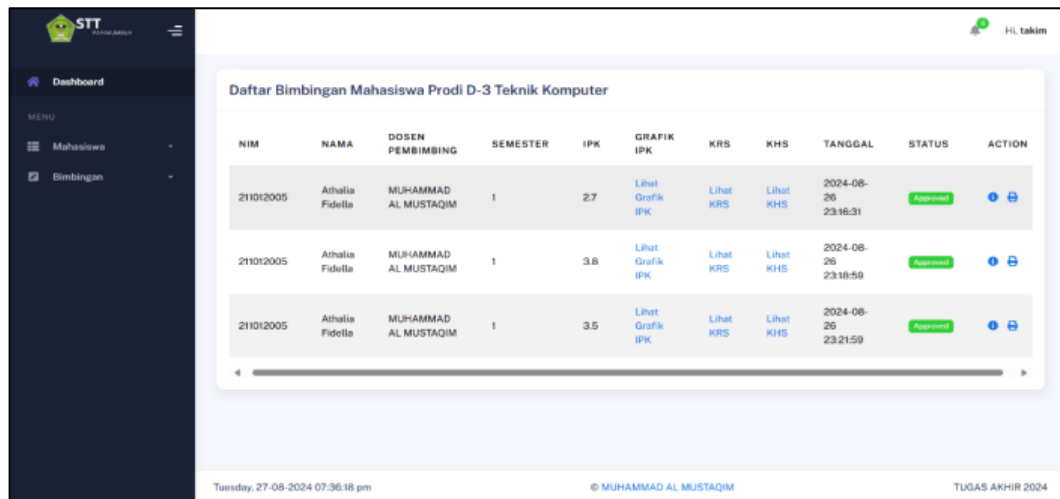
Pada tampilan data mahasiswa ini berfungsi untuk melihat data mahasiswa bimbingan dosen tersebut dan telah melengkapi profile mereka, jika mahasiswa tersebut belum melengkapi data profile tersebut maka pada tampilan data mahasiswa ini tidak muncul, ini hanya dapat dilihat oleh dosen pembimbing.



Gambar 3.7. Data Mahasiswa

4. Data Bimbingan Mahasiswa

Pada tampilan data bimbingan ini, dosen dapat melihat data mahasiswa bimbingannya yang ingin melakukan bimbingan serta dosen pembimbing dapat memberikan komentar pada bimbingan yang dilakukan mahasiswa tersebut.



The screenshot displays a web application interface for a student dashboard. On the left, there is a dark sidebar menu with options like 'Dashboard', 'Mahasiswa', and 'Bimbingan'. The main content area is titled 'Daftar Bimbingan Mahasiswa Prodi D-3 Teknik Komputer'. It features a table with columns for NIM, NAMA, DOSEN PEMBIMBING, SEMESTER, IPK, GRAFIK IPK, KRS, KHS, TANGGAL, STATUS, and ACTION. Three rows of data are visible, all for student Aithalia Fidella supervised by MUHAMMAD AL MUSTAQIM in semester 1. The IPK values are 2.7, 3.8, and 3.5. The 'STATUS' column shows 'Approved' for each entry. The footer includes the date 'Tuesday, 27-08-2024 07:36:18 pm', the name '© MUHAMMAD AL MUSTAQIM', and 'TUGAS AKHIR 2024'.

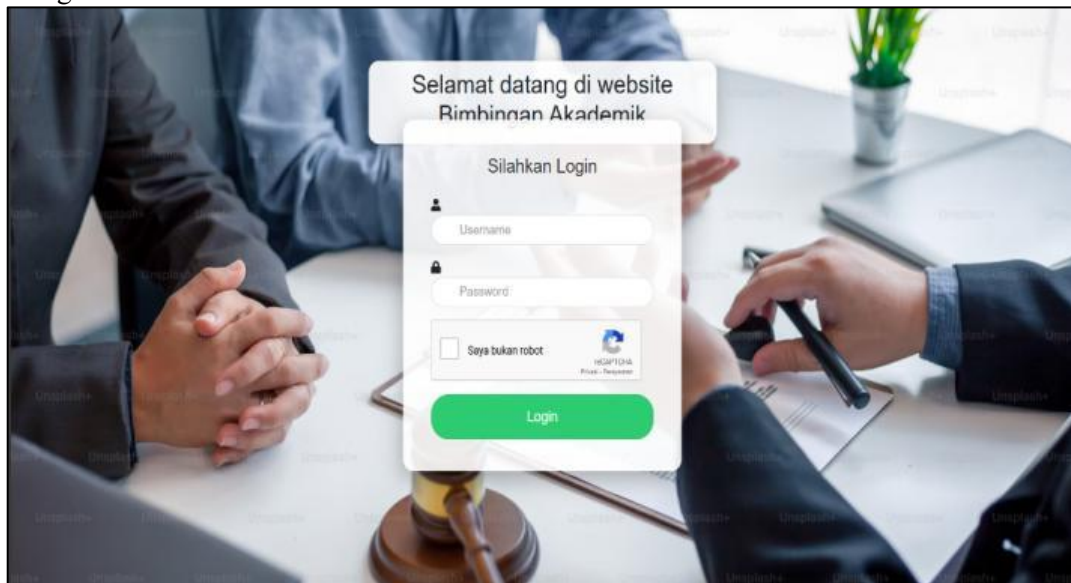
NIM	NAMA	DOSEN PEMBIMBING	SEMESTER	IPK	GRAFIK IPK	KRS	KHS	TANGGAL	STATUS	ACTION
211012005	Aithalia Fidella	MUHAMMAD AL MUSTAQIM	1	2.7	Lihat Grafik IPK	Lihat KRS	Lihat KHS	2024-08-26 23:16:31	Approved	i 🔒
211012005	Aithalia Fidella	MUHAMMAD AL MUSTAQIM	1	3.8	Lihat Grafik IPK	Lihat KRS	Lihat KHS	2024-08-26 23:18:59	Approved	i 🔒
211012005	Aithalia Fidella	MUHAMMAD AL MUSTAQIM	1	3.5	Lihat Grafik IPK	Lihat KRS	Lihat KHS	2024-08-26 23:21:59	Approved	i 🔒

Gambar 3.8. Data Bimbingan Mahasiswa

Mahasiswa Tampilan pengembangan aplikasi bimbingan akademik pada bagian mahasiswa berupa dashboard dan data bimbingan akademik, yang bisa dilihat seperti berikut :

1. Login Mahasiswa

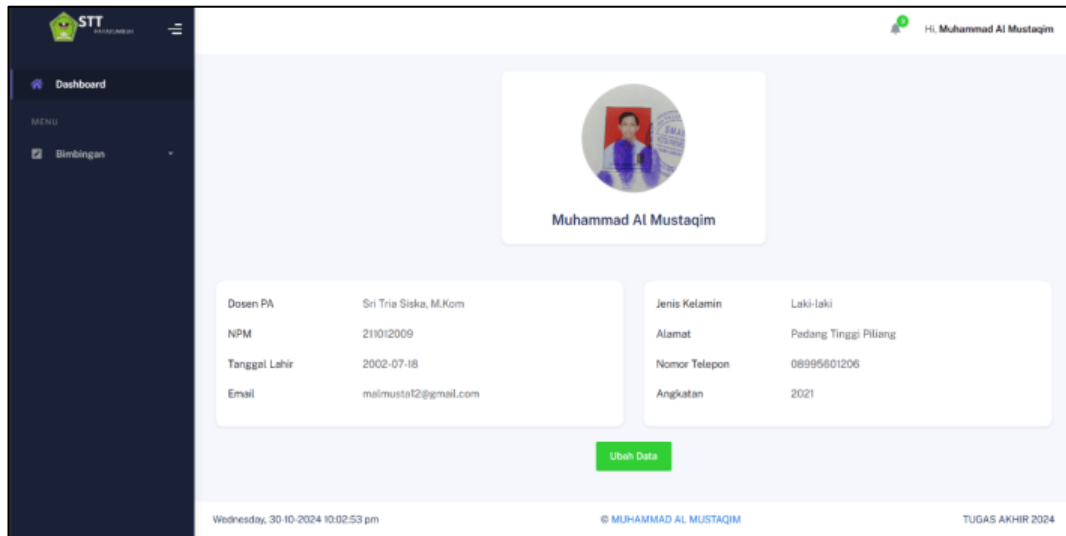
Login mahasiswa adalah sebuah halaman yang digunakan untuk login. Berikut form login mahasiswa yang berisikan username dan password yang harus diisi terlebih dahulu oleh user. Setelah mahasiswa login maka mahasiswa akan diarahkan ke halaman dashboard mahasiswa.



Gambar 3.9. Login Mahasiswa

2. Dashboard Mahasiswa

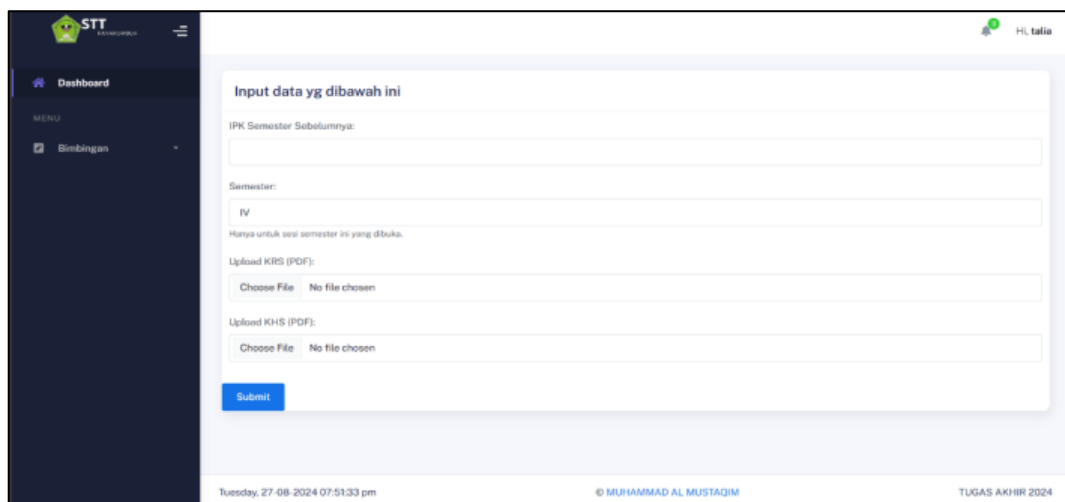
Setelah mahasiswa benar memasukkan username dan password pada form login, maka mahasiswa diarahkan ke halaman dashboard mahasiswa yang memiliki fitur bimbingan dan melihat profile mahasiswa tersebut.



Gambar 3.10. Dashboard Mahasiswa

3. Halaman Form Data Bimbingan

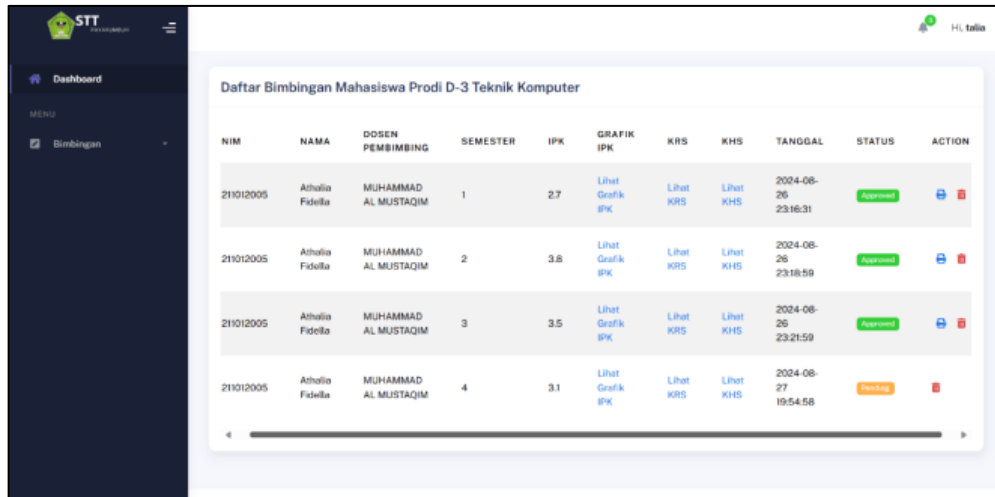
Pada halaman form data bimbingan mahasiswa terlebih dahulu memilih sesi semester untuk melakukan bimbingan, setelah memilih sesi semester mahasiswa dapat melakukan input data bimbingan, yang dapat dilihat seperti berikut :



Gambar 3.10. Halaman Form Data Bimbingan

4. Halaman Data Bimbingan

Setelah mahasiswa berhasil mengisi data pada form data bimbingan, mahasiswa diarahkan ke halaman data bimbingan untuk melihat apakah bimbingan yang mahasiswa tersebut lakukan telah di setujui atau belum oleh dosen pembimbing mahasiswa masing-masing.



NIM	NAMA	DOSEN PEMBIMBING	SEMESTER	IPK	GRAFIK IPK	KRS	KHS	TANGGAL	STATUS	ACTION
21012005	Athalia Fidella	MUHAMMAD AL MUSTAQIM	1	2,7	Lihat Grafik IPK	Lihat KRS	Lihat KHS	2024-06-26 23:16:31	Approved	+ - x
21012005	Athalia Fidella	MUHAMMAD AL MUSTAQIM	2	3,8	Lihat Grafik IPK	Lihat KRS	Lihat KHS	2024-06-26 23:18:59	Approved	+ - x
21012005	Athalia Fidella	MUHAMMAD AL MUSTAQIM	3	3,5	Lihat Grafik IPK	Lihat KRS	Lihat KHS	2024-06-26 23:21:59	Approved	+ - x
21012005	Athalia Fidella	MUHAMMAD AL MUSTAQIM	4	3,1	Lihat Grafik IPK	Lihat KRS	Lihat KHS	2024-06-27 19:54:58	Pending	- x

Gambar 3.11. Halaman Data Bimbingan

4. KESIMPULAN

Penelitian ini berhasil merancang solusi digital untuk optimalisasi proses bimbingan akademik melalui penerapan metode Rapid Application Development (RAD), yang terbukti mampu menghasilkan aplikasi yang relevan, fungsional, dan sesuai kebutuhan pengguna dalam waktu relatif singkat. Transformasi dari sistem manual ke platform berbasis web meningkatkan efisiensi administrasi, meminimalisir risiko kehilangan data, serta mempercepat akses informasi akademik. Mahasiswa dapat mengelola bimbingan secara mandiri, sementara dosen memperoleh dukungan melalui dashboard analitik dan sistem notifikasi real-time, sehingga komunikasi menjadi lebih efektif. Selain itu, sistem ini juga meningkatkan tata kelola program studi dengan menyediakan pemantauan terpusat bagi ketua prodi, menjaga integritas data melalui basis data terpusat, serta mempermudah proses pelaporan dan evaluasi. Untuk pengembangan ke depan, disarankan adanya integrasi lanjutan dengan sistem nilai kampus melalui API, perluasan implementasi ke program studi lain, serta peningkatan keamanan data guna menjamin privasi sesuai standar keamanan informasi digital.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Alfabeta, 2021.
- [2] A. Haidir, "2. huda.pdf," *J. Teknol. Inf. dan Komput. MH. Thamrin*, vol. 7, no. 1, pp. 124–133, 2021.
- [3] A. Angelia, J. Jimmy, and C. Tambotoh, "Designing an Academic Advising Information System : A Human- Centered Design Approach," vol. 10, no. 2, pp. 135–142, 2024.
- [4] S. T. Siska and A. R. Marsa, "E ISSN : 2809-4069 Sistem Monitoring dan Pengelolaan Data Keluhan Pelanggan Berbasis Web pada PT . PLN (Persero) ULP Bukittinggi," vol. 5, no. 1, pp. 19–24, 2025.
- [5] M. Agnes and J. Wattimena, "Perancangan Sistem Informasi Konsultasi Akademik Berbasis Website," vol. 02, pp. 149–156, 2019.
- [6] L. Santoso and J. Amanullah, "Berbasis Website Menggunakan Metode Rapid Application Development (RAD)," vol. 15, no. 2, pp. 250–259, 2022.
- [7] K. E. Kendall and J. E. Kendall, *Systems Analysis and Design*, 10th ed. Pearson, 2021.
- [8] D. Darmawan, I. R. Muslimah, M. F. Irsyad, and A. Dini, "Manajemen Transformasi Digital Dalam Efektivitas," vol. 10, no. 4, pp. 2491–2502, 2025.
- [9] F. Primarius, N. Koten, A. Jufriansah, and H. Hikmatiar, "Analisis Penggunaan Aplikasi

Whatsapp sebagai Media Informasi dalam Pembelajaran : Literature Review,” pp. 72–84, 2022.

- [10] A. Data, P. Praktis, and A. Data, *Data Analyst*.
- [11] G. Vial, “*Journal Of Strategic Information Systems*”.
- [12] D. Dalam and P. Sistem, “1,2 1 , 2,” vol. 4, no. 4, pp. 302–306, 2022.
- [13] A. A. Nurrahman, “Predicting workforce turnover with decision support systems using machine learning algorithm □,” no. January, 2026.
- [14] S. T. Siska, A. Budiman, and N. A. Nugraha, “Perancangan Aplikasi Pelaporan Kerusakan Fasilitas Umum Berbasis Mobile Web,” *J. Sains Inform. Terap.*, vol. 4, no. 2, p., 2025.