

Implementasi Metode Website Design Method Untuk Monitoring Proses Perkuliahan Di Fakultas Ilmu Komputer Universitas Methodist Indonesia

Samuel Andrey Palen Manurung¹, Asaziduhu Gea², Harlen Gilbert Manullang³

^{1,2,3}Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Methodist Indonesia

Info Artikel

Histori Artikel:

Received, Jan 15, 2026

Revised, Feb 01, 2026

Accepted, Feb 20, 2026

Keywords:

WSDM

Monitoring Perkuliahan,

Sistem Informasi,

Perkuliahan,

Website

ABSTRAK

Perkembangan teknologi informasi mendorong perguruan tinggi untuk meningkatkan kualitas pelayanan akademik melalui pemanfaatan sistem informasi berbasis web. Fakultas Ilmu Komputer Universitas Methodist Indonesia masih menggunakan proses monitoring perkuliahan secara manual melalui pencatatan absensi dan Berita Acara Perkuliahan (BAP), sehingga proses pengelolaan data menjadi kurang efektif dan berpotensi menimbulkan kesalahan. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun sistem monitoring proses perkuliahan berbasis web dengan menggunakan metode Website Design Method (WSDM). Metode WSDM merupakan metode pengembangan website yang berorientasi pada pengguna dan menekankan analisis kebutuhan pengguna dalam setiap tahapan pengembangan sistem. Tahapan metode WSDM meliputi mission statement, audience modelling, conceptual design, implementation design, dan implementation. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem monitoring yang dibangun mampu memfasilitasi pencatatan kehadiran dosen dan mahasiswa, pengelolaan jadwal perkuliahan, serta penyajian laporan monitoring yang dapat diakses oleh administrator, kaprodi, Gugus Penjamin Mutu (GPM), dosen, dan mahasiswa. Sistem ini diharapkan dapat meningkatkan efektivitas proses monitoring perkuliahan serta mendukung transparansi pengelolaan akademik.

This is an open access article under the CC BY-SA license.



Penulis Koresponden:

Samuel Andrey Palen Manurung
Fakultas Ilmu Komputer,
Universitas Methodist Indonesia, Medan,
Jl. Hang Tuah No.8, Medan - Sumatera Utara.
Email: samuelmanurung26422@gmail.com

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi memberikan pengaruh yang signifikan terhadap berbagai bidang kehidupan, termasuk dalam bidang pendidikan.[1], [2] Perguruan tinggi dituntut untuk mampu memanfaatkan teknologi informasi dalam meningkatkan kualitas layanan akademik serta efisiensi pengelolaan data dan informasi akademik. Salah satu penerapan teknologi informasi di lingkungan pendidikan adalah pengembangan sistem informasi berbasis web yang mampu membantu pengelolaan berbagai aktivitas akademik secara terintegrasi.

Monitoring pelaksanaan perkuliahan merupakan salah satu proses penting dalam kegiatan akademik yang bertujuan untuk memastikan proses pembelajaran berjalan sesuai dengan kurikulum

serta standar mutu pendidikan yang telah ditetapkan[3], [4]. Sistem monitoring perkuliahan berbasis web dapat membantu pihak manajemen akademik dalam memantau kegiatan perkuliahan secara lebih efektif, akurat, dan terstruktur. Selain itu, sistem monitoring juga mampu mempermudah proses pencatatan kehadiran serta penyajian laporan kegiatan perkuliahan secara digital.

Pada Fakultas Ilmu Komputer Universitas Methodist Indonesia, proses monitoring perkuliahan masih dilakukan secara manual melalui pencatatan absensi dan pengarsipan Berita Acara Perkuliahan (BAP). Proses manual tersebut menyebabkan pengelolaan data menjadi kurang efektif, membutuhkan waktu yang lama dalam proses rekapitulasi data, serta berpotensi menimbulkan kesalahan dalam pengolahan data akademik.

Oleh karena itu diperlukan sebuah sistem monitoring perkuliahan berbasis web yang mampu mengelola data perkuliahan secara terintegrasi serta memudahkan proses pemantauan kegiatan akademik. Pengembangan sistem berbasis web dapat memanfaatkan teknologi seperti Hypertext Markup Language (HTML) sebagai dasar pembangunan halaman web serta basis data untuk pengelolaan data secara terstruktur [5], [6].

Dalam penelitian ini digunakan metode Website Design Method (WSDM) sebagai pendekatan dalam proses perancangan sistem. Metode WSDM merupakan metode pengembangan website yang berorientasi pada pengguna (user-centered design) dengan menekankan analisis kebutuhan pengguna sebagai dasar dalam proses perancangan sistem [7]. Dengan pendekatan tersebut diharapkan sistem yang dikembangkan mampu memberikan kemudahan penggunaan bagi berbagai pihak yang terlibat dalam proses perkuliahan.

2. METODE PENELITIAN

2.1 Website Design Method

Penelitian ini menggunakan metode Website Design Method (WSDM) sebagai pendekatan dalam perancangan dan pengembangan sistem monitoring proses perkuliahan berbasis web. Metode WSDM merupakan salah satu metode pengembangan website yang berorientasi pada pengguna (user-centered design), yang menekankan identifikasi kebutuhan pengguna sebagai dasar dalam proses perancangan sistem[7]. Pendekatan ini bertujuan untuk menghasilkan sistem yang tidak hanya berfungsi secara teknis, tetapi juga mampu memberikan pengalaman penggunaan yang efektif dan sesuai dengan kebutuhan pengguna.

Metode WSDM terdiri dari beberapa tahapan utama yang dilakukan secara sistematis dalam proses pengembangan sistem, yaitu sebagai berikut:

2.1.1 Mission Statement

Tahap *mission statement* merupakan tahap awal dalam metode WSDM yang bertujuan untuk mendefinisikan tujuan utama dari pengembangan sistem. Pada tahap ini dilakukan identifikasi permasalahan yang terjadi dalam proses monitoring perkuliahan serta penentuan ruang lingkup sistem yang akan dibangun. Hasil dari tahap ini berupa perumusan tujuan sistem monitoring perkuliahan berbasis web yang mampu membantu proses pengawasan kegiatan akademik secara lebih efektif dan terstruktur.

2.1.2 Audience Modelling

Tahap *audience modelling* bertujuan untuk mengidentifikasi dan mengklasifikasikan kelompok pengguna yang akan menggunakan sistem. Pada penelitian ini, pengguna sistem terdiri dari beberapa kelompok yaitu administrator, ketua program studi (Kaprodi), Gugus Penjamin Mutu (GPM), dosen, dan mahasiswa. Setiap kelompok pengguna memiliki kebutuhan informasi dan hak akses yang berbeda dalam sistem monitoring perkuliahan.

2.1.3 Conceptual Design

Tahap *conceptual design* merupakan proses perancangan struktur konseptual sistem yang meliputi perancangan navigasi, struktur informasi, serta hubungan antar komponen dalam sistem. Pada tahap ini dilakukan perancangan model sistem yang menggambarkan alur interaksi antara pengguna dengan sistem monitoring perkuliahan yang akan dikembangkan.

2.1.4 Implementation Design

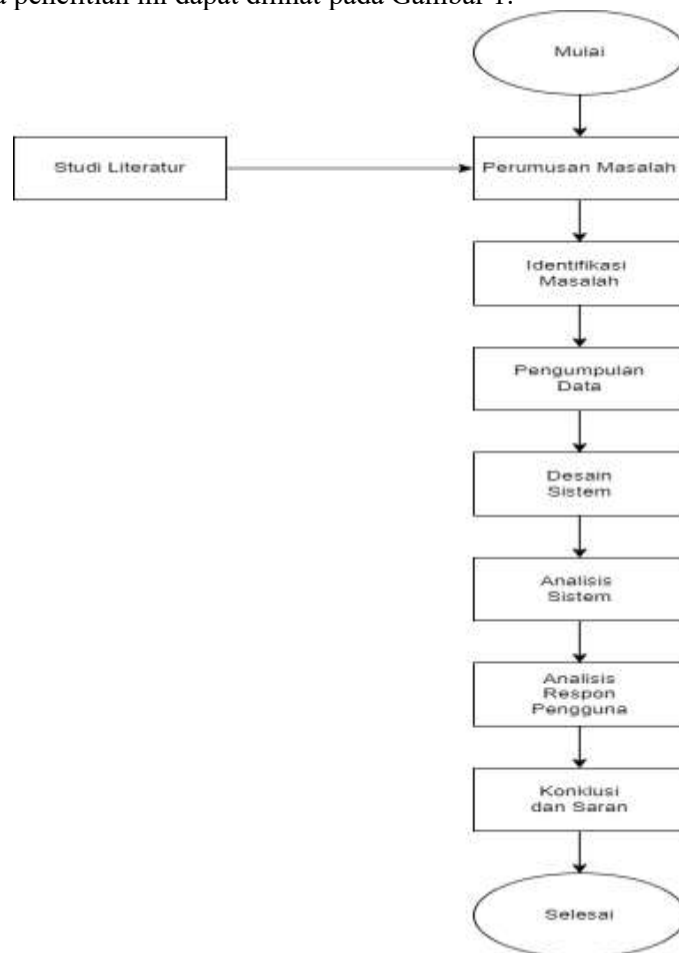
Tahap *implementation design* merupakan tahap perancangan teknis sistem yang meliputi desain antarmuka pengguna (*user interface*), struktur basis data, serta arsitektur sistem yang akan digunakan dalam proses pengembangan aplikasi. Perancangan ini bertujuan untuk memastikan bahwa sistem yang dibangun memiliki struktur yang jelas dan mudah digunakan oleh pengguna.

2.1.5 Implementation Design

Tahap *implementation* merupakan tahap akhir dalam metode WSDM yang berfokus pada proses pembangunan sistem monitoring perkuliahan berbasis web berdasarkan hasil perancangan yang telah dilakukan pada tahap sebelumnya. Pada tahap ini dilakukan proses pengkodean sistem, integrasi basis data, serta pengujian sistem untuk memastikan bahwa seluruh fungsi sistem dapat berjalan dengan baik sesuai dengan kebutuhan pengguna.

2.3 Framework Penelitian

Framework penelitian dalam penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan seluruh tahapan kegiatan yang dilakukan selama penelitian agar sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan. Kerangka kerja pada penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Kerangka Kerja Penelitian

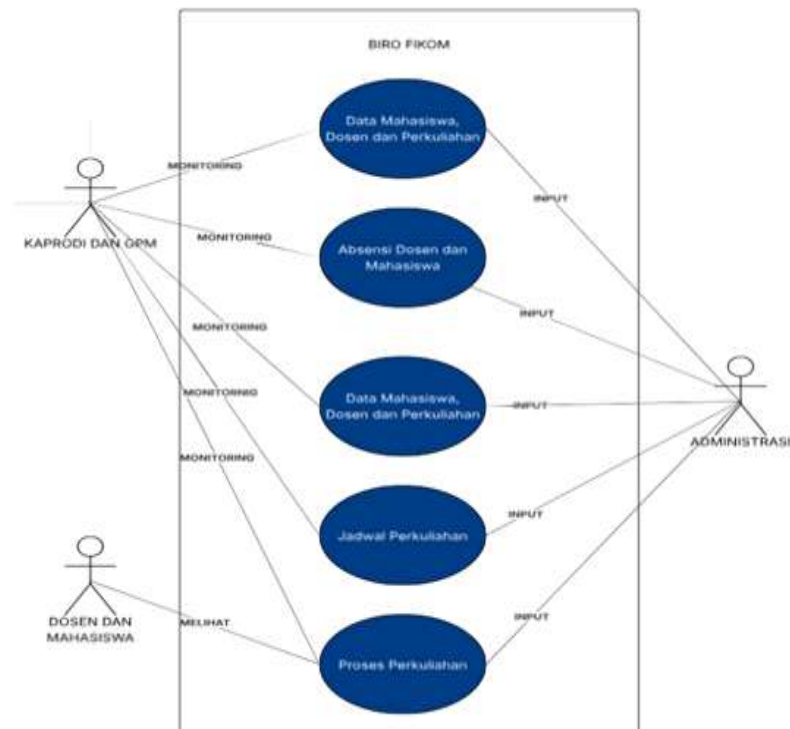
3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Implementasi Sistem

Pada penelitian ini dijelaskan bersama dengan pembahasan yang komprehensif. Hasil dapat disajikan dalam bentuk gambar, bagan, tabel, dan bentuk lainnya untuk memudahkan pembaca dalam membaca. Diskusi dapat berlangsung dalam beberapa subbab.

1. Use Case Diagram

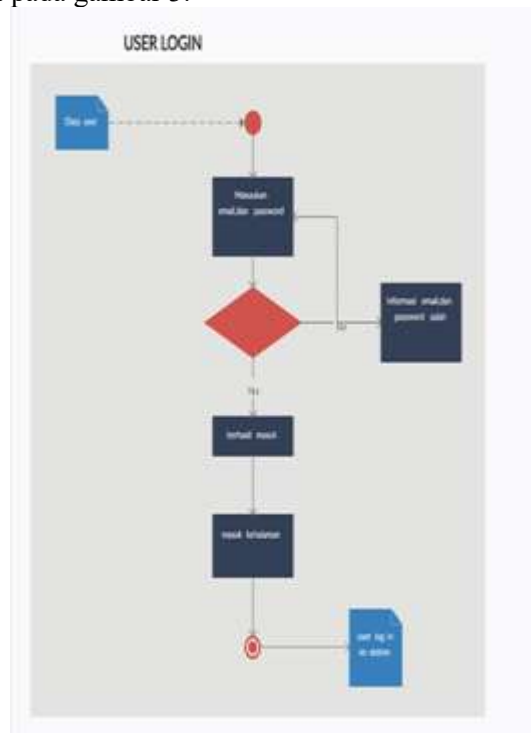
Use Case dipresentasikan dengan urutan langkah yang sederhana, sehingga mudah untuk dibaca. *Use Case Diagram* pada sistem dapat dilihat pada gambar 2.



Gambar 2 Use Case Diagram

2. Activity Diagram Login

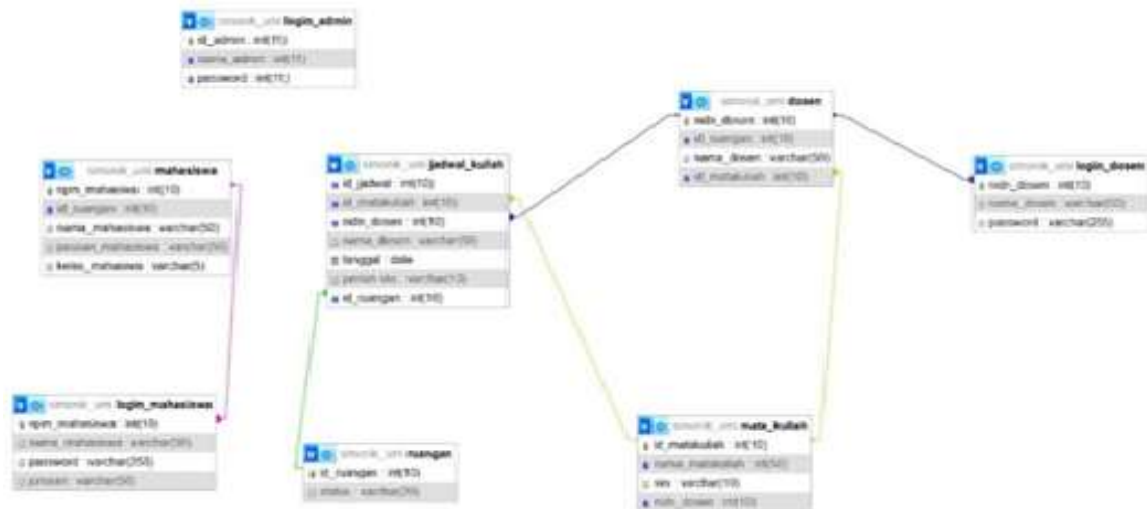
Activity Diagram ini memvisualisasikan alur proses masuk (login) pengguna kedalam sistem. Activity Diagram dapat dilihat pada gambar 3.



Gambar 3 Activity Diagram

3. Class Diagram

Class Diagram dipresentasikan dengan urutan langkah yang sederhana, sehingga mudah untuk dibaca. *Class Diagram* pada sistem dapat dilihat pada gambar 4.



Gambar 4 *Class Diagram*

3.2 Implementasi Hasil Rancangan

Implementasi hasil rancangan pada penelitian ini berhasil dilakukan, semua sistem berjalan dengan baik. Pada sistem ini terdapat beberapa kelompok yang memiliki peran yang berbeda-beda, yaitu:

1. Modul Administrasi : Modul ini memiliki peran penting dalam mengisi data-data didalam sistem, seperti : Data Mahasiswa, KRS, Jadwal Kuliah, Data Dosen, dll.
2. Modul Gugus Penjamin Mutu (GPM) : Modul GPM digunakan untuk mengawasi proses perkuliahan sehari-hari di lingkungan FIKOM UMI.
3. Modul Kaprodi : Modul Kaprodi merupakan modul yang disediakan untuk monitoring perkuliahan sebatas pengawasan Kaprodi terhadap jurusan masing-masing.
4. Modul Mahasiswa : Modul Mahasiswa digunakan oleh mahasiswa untuk melihat sejauh mana mahasiswa sudah mengikuti perkuliahan.
5. Modul Dosen : Modul Dosen digunakan oleh dosen untuk melihat perkembangan berapa banyak perkuliahan yang dilakukan dan melihat absensi kehadiran mahasiswa disetiap pertemuan yang telah berlangsung

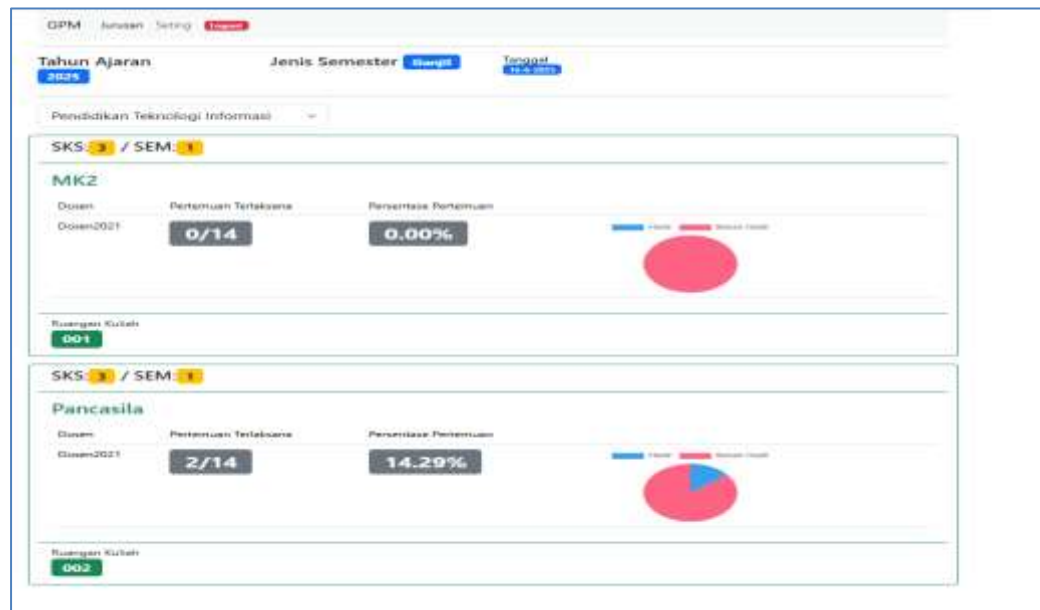
Untuk memasuki seluruh modul ini, diawali dengan penginputan username dan password dengan menggunakan menu yang terdapat di gambar 5.

Gambar 5 Menu Login

3.2.1 Modul Gugus Penjamin Mutu

Modul ini disediakan untuk menghimpun informasi perkuliahan dari berbagai jurusan yang aktif di lingkungan FIKOM UMI. Informasi di modul ini dapat menampilkan perjalanan perkuliahan

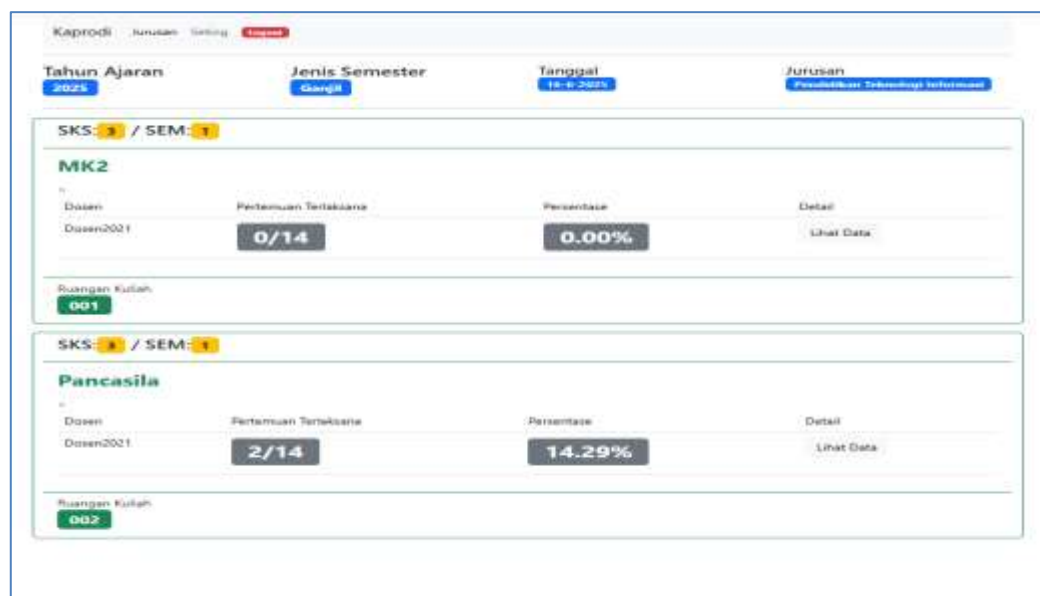
tiap mata kuliah dari seluruh jurusan di FIKOM UMI. Adapun tampilan yang disediakan pada modul ini dapat dilihat pada gambar 6.



Gambar 6 Modul GPM

3.2.2 Modul Kepala Prodi

Modul ini dapat mengawasi kemajuan perkuliahan di tiap mata kuliah yang aktif dimana tampilannya mirip dengan modul dari GPM, tetapi memiliki ruang lingkup terbatas pada jurusan yang dinaungi saja. Adapun tampilan modul ini dapat dilihat pada gambar 7.



Gambar 7 Modul Kaprodi

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa penerapan metode Website Design Method (WSDM) mampu membantu proses perancangan sistem monitoring perkuliahan berbasis web secara terstruktur dan berorientasi pada kebutuhan pengguna. Sistem yang

dibangun dapat meningkatkan efektivitas pengelolaan data perkuliahan serta mempermudah proses monitoring dan evaluasi kegiatan akademik di Fakultas Ilmu Komputer Universitas Methodist Indonesia. Sistem yang dibangun mampu menyediakan fitur pengelolaan data perkuliahan secara terintegrasi, meliputi pengelolaan data dosen, mahasiswa, mata kuliah, jadwal perkuliahan, serta pencatatan kehadiran dan berita acara perkuliahan secara digital. Implementasi sistem ini juga memberikan kemudahan dalam proses monitoring dan evaluasi kegiatan pembelajaran karena informasi dapat diakses secara lebih cepat, akurat, dan terstruktur. Dengan demikian, penerapan sistem monitoring perkuliahan berbasis web menggunakan metode WSDM dapat meningkatkan efektivitas proses pengawasan kegiatan akademik, meminimalkan kesalahan dalam pengelolaan data, serta mendukung transparansi dan peningkatan mutu layanan akademik di lingkungan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Methodist Indonesia.

REFERENSI

- [1] Azis, A. A. (2025). RANCANGAN SISTEM MONITORING SISWA BERBASIS WEB DENGAN METODE WATERFALL. *Jurnal Informatika dan Teknik Elektro Terapan*, 13(3). <https://doi.org/10.23960/jitet.v13i3.6676>
- [2] Doctor, A. (2017). Integrated Educational Management Tool for Adamson University. *International Journal of Computing Sciences Research*, 1(1), 52–71. <https://doi.org/10.25147/ijcsr.2017.001.1.05>
- [3] Eunike, O., Liando, S., Reimon Batmetan, J., Inviniti, G., Lolowang, M., Pendidikan, J., Informasi, T., Komunikasi, D., & Teknik, F. (t.t.). PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI MONITORING PERKULIAHAN JURUSAN PTIK BERBASIS WEB. Dalam *Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi dan Komunikasi* (Vol. 5, Nomor 1).
- [4] Fauziyyah, G., Solikhah, atus, & Fransisca, V. (2024). Web-Based Monitoring and Synchronization of Lecturers SKS Information System (Case Study of Muhammadiyah University Cirebon). *Indonesian Journal of Social Technology*, 5(3). <http://jst.publikasiindonesia.id/>
- [5] Haryadi, H., Rahman, H., Aprinawati, A., Prayogo, R. R., Syahreza, D. S., & Syah, D. H. (2025). Development of a Lecture Monitoring Information System for Management Department at the State University of Medan. *Jurnal Teknologi Informasi dan Pendidikan*, 18(1), 650–663. <https://doi.org/10.24036/jtip.v18i1.850>
- [6] Muzdalifah, D., Sayuti, A. M., Bisnis, A., & Negeri Bandung, P. (2025). RANCANG BANGUN SISTEM MONITORING PESERTA PRAKTIK KERJA LAPANGAN BERBASIS WEB. Dalam *Journal of Information System Management (JOISM) e-ISSN* (Vol. 7, Nomor 1).
- [7] Nurhaliza, & Suendri. (2025). Academic Monitoring Information System Using Task Centered System Design Method Based On Web. *Journal of Dinda Data Science, Information Technology, and Data Analytics*, 5(2), 258–267. <http://journal.itelkom-pwt.ac.id/index.php/dinda>
- [8] Rayadin, M. A., Salsa Billa, N., Ode, L., Thalib, J. U., & Saputra, R. A. (2024). *Jurnal Teknologi Sistem Informasi dan Aplikasi Pengembangan Sistem Pemantauan Perkuliahan Jurusan Teknik Informatika Universitas Halu Oleo Berbasis Website dengan Agile Development Methods*. 7(1), 30–37. <https://doi.org/10.32493/jtsi.v7i1.35188>
- [9] Risa Humaira. (2025). Perancangan Sistem Informasi Monitoring Tugas Akhir Berbasis Web Pada Program Studi Administrasi Bisnis Universitas Malikussaleh. *Portal Riset dan Inovasi Sistem Perangkat Lunak*, 3(2), 11–22. <https://doi.org/10.59696/prinsip.v3i2.62>
- [10] Safitri, A. (t.t.). *Jurnal Rekayasa Sistem Informasi dan Teknologi Volume 2, No 3 Februari 2025 e-ISSN : 3025-888X*.
- [11] Samuel, F. O. (t.t.). *SECURE WEB-BASED STUDENT INFORMATION MANAGEMENT SYSTEM*.
- [12] Syahputra, M. A., & Putri, R. A. (2025). Sistem Informasi Monitoring Pembelajaran dengan Fitur Notifikasi Email Berbasis Web. *Decode: Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi*, 5(2), 505–515. <https://doi.org/10.51454/decode.v5i2.1206>