



PERANCANGAN SISTEM INFORMASI ABSENSI DAN KEGIATAN PESERTA MAGANG PADA TELKOM AKSES PADANGSIDEMPUAN

Muhammad Irwan Padli Nasution¹, Bunga Adella Utami²(*)

¹Universitas Islam Negeri Sumatera Utara

²Universitas Islam Negeri Sumatera Utara

Abstract

Attendance is a crucial method for tracking whether individuals are present at specific activities. In today's era, technology-based attendance systems are widely used because they provide convenience and efficiency. However, TELKOM AKSES PADANGSIDEMPUAN still relies on manual processes for recording attendance and tracking intern activities. This manual approach often leads to inaccuracies and issues with discipline. To address these challenges, an Attendance and Activity Information System for Apprentices was developed for the Telkom Padangsidempuan Office. The system's design involved several stages, including interviews, data collection, and observational data analysis. Additionally, UML (Unified Modeling Language) was employed to design and analyze each component of the system. This technology-based solution aims to enhance the accuracy of attendance records and improve overall discipline, providing a modern and efficient alternative to traditional manual methods..

Kata Kunci: Attendance System, Intern Activities, Manual to Digital, UML Design, Data Accuracy

Juli – Desember 2024, Vol 5 (2) : hlm 85-94
©2024 Institut Teknologi dan Bisnis Ahmad Dahlan.
All rights reserved.

(*) Korespondensi: bungaadelialutami@gmail.com (Bunga Adella Utami)

PENDAHULUAN

Seiring dengan berkembangnya teknologi informasi, komputer telah menjadi alat yang sangat diperlukan dalam berbagai aspek kehidupan (Cholik, 2021). Kemajuan teknologi membawa dampak signifikan pada berbagai bidang, termasuk sosial, ekonomi, dan pendidikan. Perkembangan teknologi komputer berjalan seiring dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, khususnya di bidang ilmu computer (Latifah & Ngalimun, 2023). Komputer kini berperan penting sebagai alat pengolahan data yang mampu menyelesaikan berbagai permasalahan, mulai dari yang sederhana hingga yang kompleks (Alliana & Yahfizham, 2024). Oleh karena itu, implementasi sistem informasi menjadi kebutuhan yang mendesak untuk meningkatkan efisiensi dan memberikan keunggulan kompetitif bagi berbagai organisasi. Di era modern yang serba praktis dan fleksibel ini, kebutuhan informasi dapat dengan mudah terpenuhi berkat pesatnya perkembangan teknologi informasi (Lestyaningrum et al., 2022). Teknologi komputer, sebagai salah satu pilar utama teknologi informasi, telah memberikan banyak kemudahan bagi manusia dalam menyelesaikan berbagai pekerjaan (Taufiq et al., 2022).

Salah satu bentuk penerapan teknologi informasi yang sangat bermanfaat adalah sistem absensi berbasis teknologi. Absensi merupakan salah satu cara untuk mengetahui kehadiran seseorang dalam suatu kegiatan. Ada berbagai metode absensi yang telah digunakan, mulai dari yang manual hingga yang berbasis teknologi (Rahman et al., 2024). Absensi manual, seperti pemanggilan nama satu per satu atau pencatatan manual di kertas, sering kali memakan waktu dan rentan terhadap kesalahan (Irsyadi et al., 2024). Di sisi lain, absensi berbasis teknologi memberikan solusi yang lebih efisien dan akurat (Perwitasari et al., 2024). Masyarakat modern sangat menyukai kemudahan yang ditawarkan oleh teknologi, sehingga absensi berbasis teknologi menjadi pilihan yang semakin lazim digunakan di berbagai sektor. Salah satu contoh penerapan absensi berbasis teknologi adalah absensi berbasis web (Ruauw et al., 2023). Sistem ini tidak hanya mempermudah proses pencatatan kehadiran, tetapi juga mampu memberikan data yang lebih akurat dan transparan.

PT Telkom Padangsidempuan adalah salah satu instansi yang memiliki jumlah peserta magang cukup banyak. Dengan banyaknya peserta magang, pencatatan data kehadiran dan aktivitas mereka menjadi tantangan tersendiri. Sayangnya, di kantor PT Telkom Padangsidempuan, belum tersedia sistem absensi yang terintegrasi. Hal ini menimbulkan sejumlah permasalahan, seperti ketidakakuratan data, potensi kecurangan, dan rendahnya disiplin peserta magang. Pentingnya Sistem Informasi Absensi Berbasis Web Untuk mengatasi permasalahan tersebut, diperlukan solusi berupa sistem absensi berbasis web yang dirancang khusus untuk kebutuhan PT Telkom Padangsidempuan (Kamila et al., 2024). Sistem ini diharapkan dapat memberikan kemudahan dalam pengelolaan data kehadiran dan aktivitas peserta magang (Tehuayo & Muhajir, 2023).

Dengan adanya sistem absensi berbasis web, proses pencatatan kehadiran akan menjadi lebih efisien, akurat, dan transparan (Saputra & Dristyan, 2024). Selain itu, sistem ini juga memungkinkan pengelolaan data yang lebih baik, sehingga dapat mendukung pengambilan keputusan yang lebih tepat. Keunggulan utama dari sistem absensi berbasis web terletak pada kemampuannya untuk diakses dari berbagai perangkat yang terhubung ke internet (Armindo et al., 2024). Hal ini memberikan fleksibilitas bagi pengguna, baik dari sisi

peserta magang maupun pihak pengelola. Peserta magang dapat dengan mudah melakukan absensi melalui perangkat mereka, sementara pihak pengelola dapat memantau data kehadiran secara real-time. Dengan demikian, sistem ini tidak hanya meningkatkan efisiensi operasional, tetapi juga mendukung budaya kerja yang lebih disiplin dan transparan.

METODE PENELITIAN

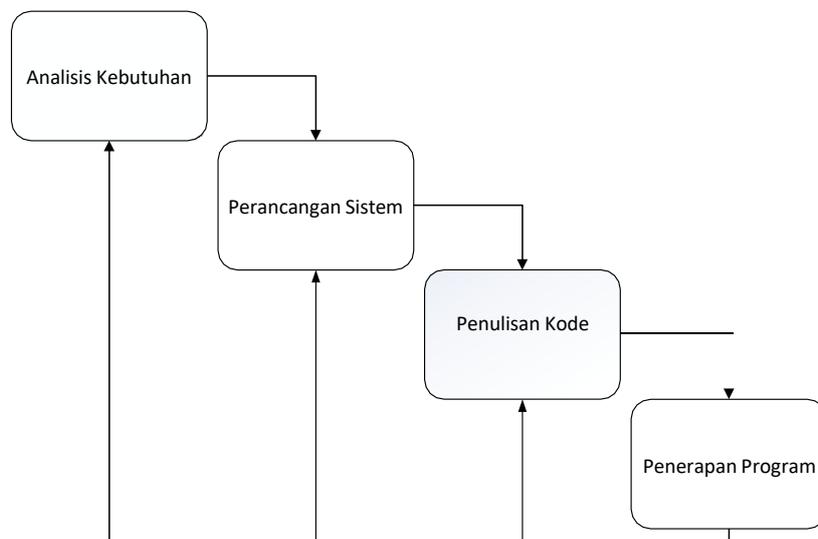
Metode Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan selama Penelitian dengan menggunakan metode:

1. Metode *Observasi* (Pengamatan Lapangan)
Peneliti melakukan observasi di PT.TELKOM PADANGSIDEMPUAN sehingga dapat mengumpulkan informasi apa saja yang dibutuhkan dalam pembuatan artikel.
2. Metode *Interview* (Wawancara)
Proses wawancara dilakukan kepada Ibu Anggi Donni dan staff kantor.
3. Metode Studi Pustaka
Tujuan utamanya adalah untuk menyatukan semua materi yang relevan dengan topik yang sedang dibahas, terutama sumber-sumber yang terkait dengan masalah yang sedang diteliti, baik itu berasal dari literatur konvensional maupun sumber informasi yang tersedia di internet.

Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem yang akan dipakai dalam penelitian ini yaitu model SDLC (System Development Life Cycle), yang juga dikenal sebagai metode waterfall (Musthofa & Haryono, 2023). Pendekatan ini mengikuti alur berjalannya perangkat lunak yang ditentukan dari tahap analisis, desain, pengkodean, pengujian, hingga tahap pendukung. Langkah pengembangan sistem dalam metode waterfall meliputi :



Gambar 1. Metode SDLC

- 1) **Analisa Kebutuhan Perangkat Lunak**
Pada tahap ini, dilakukan pengumpulan data secara menyeluruh untuk merinci dan menganalisis kebutuhan aplikasi. Hal ini bertujuan untuk memastikan bahwa aplikasi yang dikembangkan sesuai dengan harapan dan kebutuhan pengguna. Proses ini mencakup penetapan fitur, mengidentifikasi kendala yang mungkin muncul, serta merumuskan tujuan sistem secara rinci. Hasil dari analisis ini berfungsi sebagai spesifikasi sistem yang menjadi dasar panduan selama proses pengembangan.
- 2) **Desain Perangkat Lunak**
Desain perangkat lunak memainkan peran penting dalam menentukan arsitektur keseluruhan serta membantu dalam penentuan kebutuhan perangkat keras yang diperlukan.
- 3) **Pembuatan Kode Program**
Keputusan dari desain perangkat lunak diimplementasikan dalam bentuk satu set program, di mana kode program tercantum menjadi landasan untuk mewujudkan konsep menjadi sistem yang diinginkan pada tahap ini, penulis memanfaatkan visual studi code sebagai alat bantu akan memvisualisasikan hasil perancangan yang dibuat sebelumnya. Selain itu, tools seperti Xampp digunakan untuk menghubungkan melalui database, sementara chrome berfungsi sebagai wadah akan menampilkan suatu hasil dari kode yang telah dibuat.
- 4) **Pengujian**
Pengujian pada perangkat lunak memiliki tujuan utama untuk memverifikasi kelancaran alur sistem, mendeteksi potensi kegagalan atau ketidaksesuaian, dan mengurangi kemungkinan kesalahan yang mungkin telah terjadi dalam pembuatan sistem sebelumnya.
- 5) **Pemeliharaan**
Setelah sistem diaktifkan, pemeliharaan dilakukan. Tujuan dari pembaruan software atau fitur tambahan adalah untuk mengatasi atau mengantisipasi masalah yang mungkin terjadi pada program. Namun, penulis tidak melakukan langkah-langkah tersebut dalam penelitian ini.

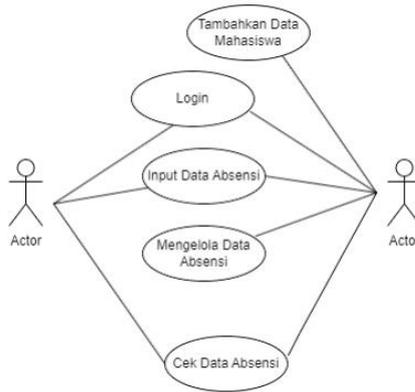
Metode Perancangan Sistem

Metode yang digunakan dalam perancangan sistem perangkat lunak ini adalah *Unified Modeling Language (UML)* (Elis & Voutama, 2023). UML merupakan bahasa berbasis grafik/gambar yang digunakan untuk spesifikasi, visualisasi, pembangunan, dan dokumentasi sistem perangkat lunak berbasis *object oriented programming (OOP)*.

Terdapat beberapa jenis diagram dalam *Unified Modeling Language (UML)* yaitu :

1. *Use Case Diagram*

Admin dapat menambahkan data peserta magang, meng-edit, menghapus data peserta magang. Selain itu admin juga dapat meng-input, mengelola dan mencetak data kegiatan. Sedangkan, peserta magang hanya dapat meng-input dan mencetak data kegiatan.

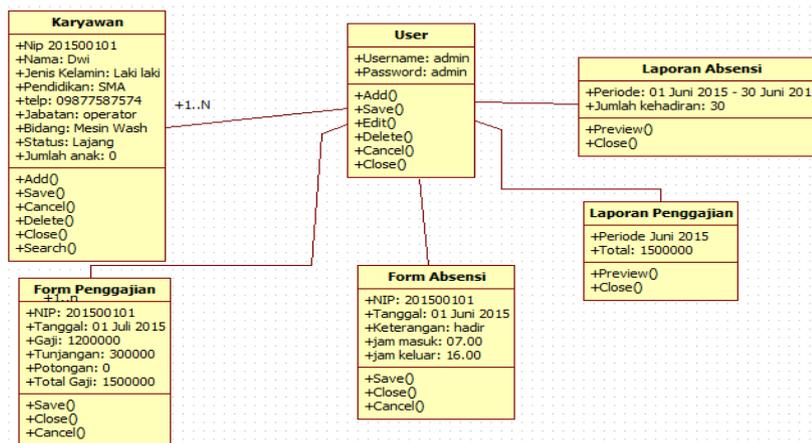


Sumber : Molla et al., 2024

Gambar 2. Use Case Diagram (Molla et al., 2024)

2. Class Diagram

Diagram UML yang menggambarkan kelas-kelas dalam sebuah sistem dan hubungannya antara satu dengan yang lain, serta dimasukkan pula atribut dan operasi.

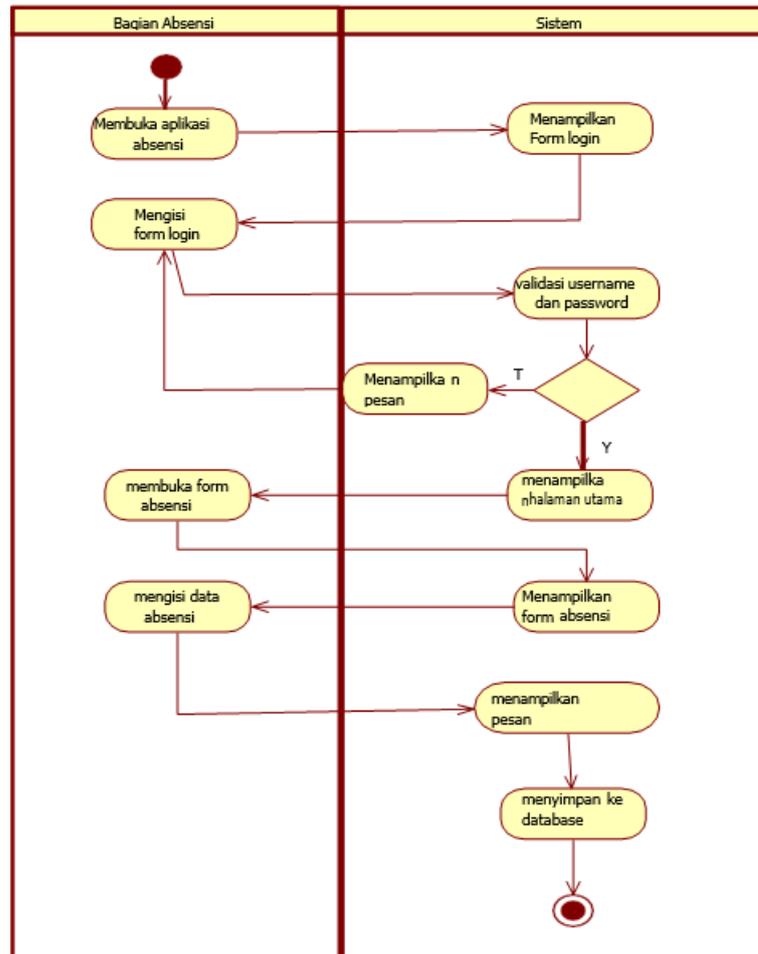


Sumber : Wu, 2023

Gambar 3. Class Diagram

3. Activity Diagram

Diagram aktivitas dibuat untuk menjelaskan aktivitas komputer maupun alur aktivitas dalam organisasi.

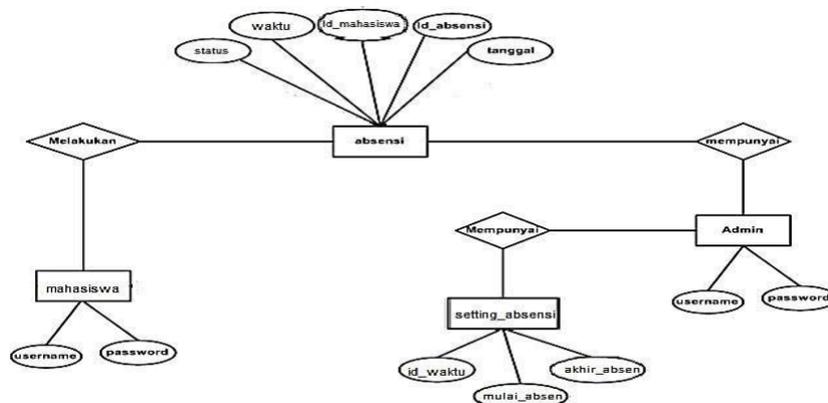


Sumber : Zhu et al., 2023

Gambar 4. Activity Diagram (Zhu et al., 2023)

1. Entity Relationship Diagram (ERD)

Model data berupa notasi grafis dalam pemodelan data konseptual yang menggambarkan hubungan antara penyimpanan. Menurut (Connoly, 2010), Entity Relationship Diagram (ERD) digunakan untuk menggambarkan struktur logis database dalam bentuk diagram ERD, dan memberikan cara sederhana dan mudah untuk memahami berbagai komponen dalam desain database



Sumber : Mukhlis & Santoso, 2023

Gambar 5. Entity Relationship Diagram (ERD) (Mukhlis & Santoso, 2023)

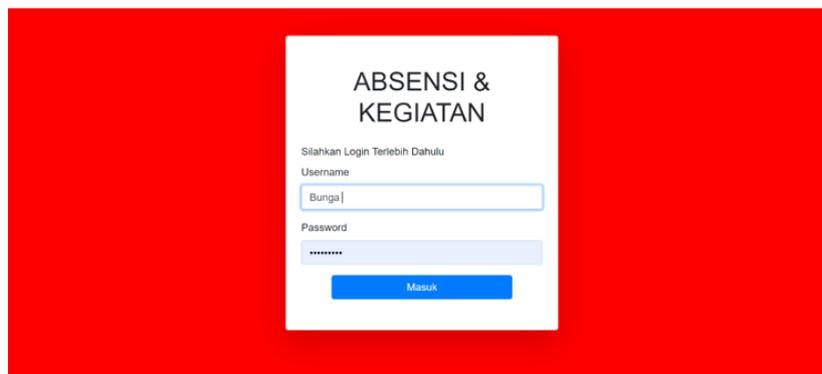
HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada proses perancangan Sistem Informasi Absensi Dan Kegiatan Peserta Magang Pada PT. Telkom Padangsidempuan terdapat beberapa kendala diantaranya yaitu Kantor Telkom Padangsidempuan memiliki cukup banyak peserta magang akan tetapi sistem absensi dan kegiatan masih belum ada, sehingga membuat pembimbing Instansi cukup kesulitan dalam mengelola informasi peserta magang dalam menentukan nilai akhir magang.

Implementasi

1) Menu Login

Pada tampilan menu login ini digunakan oleh admin dan peserta magang untuk mengakses halaman Dashboard.



Gambar 6. Menu Login

2) Tampilan Menu Dashboard

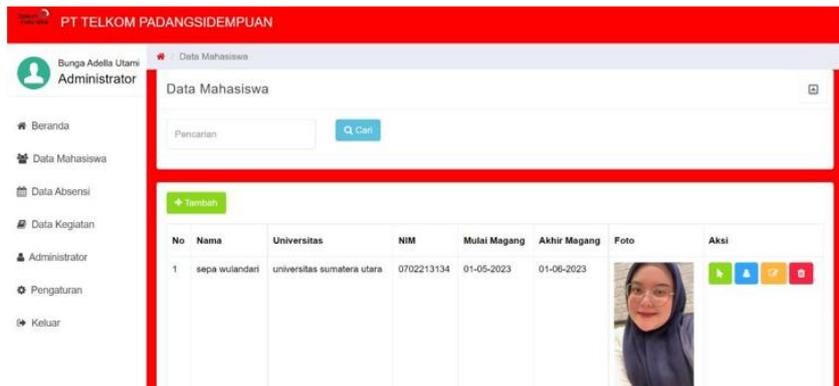
Pada menu ini berisi tentang informasi halaman awal dari admin, halaman ini akan tampil setelah login sebagai admin berhasil.



Gambar 7. Tampilan Menu Dashboard

3) Tampilan Menu Data peserta Magang

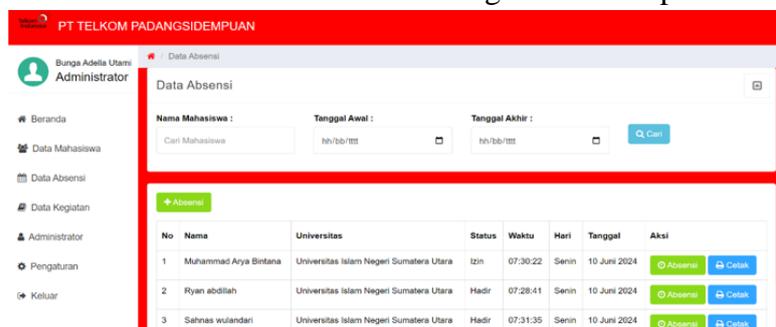
Pada menu ini admin bisa menambah atau mengedit data Peserta Magang seperti Nama, Jurusan, Universitas, Nim, Email, Mulai Magang, Akhir Magang, No Telepon, Alamat dan menambahkan Foto identitas Peserta Magang.



Gambar 8. Tampilan Menu Data Peserta Magang

4) Tampilan Menu Data Absensi

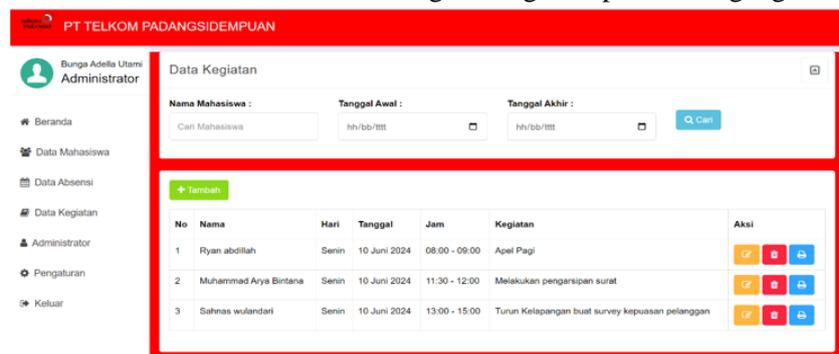
Pada menu ini admin bisa menambah atau mengedit absensi peserta magang.



Gambar 9. Tampilan Menu Data Absensi

5) Tampilan Menu Data Kegiatan

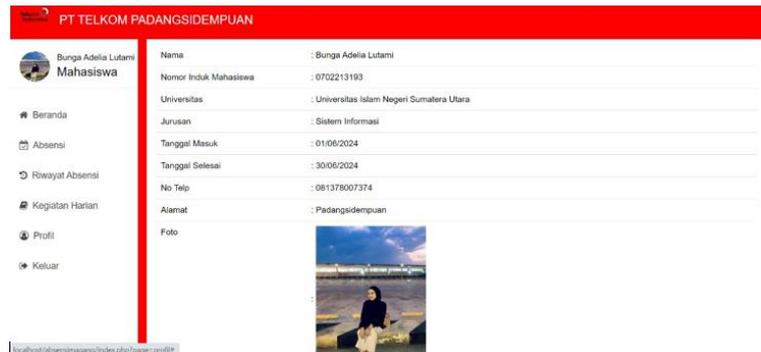
Pada menu admin bisa menambah atau mengedit kegiatan peserta magang.



Gambar 10. Tampilan Menu Kegiatan

6) Tampilan Profil Peserta Magang

Pada tampilan ini peserta magang dapat melihat data diri dan dapat mengubah password akun.



Gambar 11. Tampilan Profil Peserta Magang

KESIMPULAN

Perkembangan teknologi informasi memberikan banyak kemudahan dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk dalam hal pengelolaan kehadiran dan aktivitas peserta magang. PT Telkom Padangsidempuan, sebagai salah satu instansi yang memiliki banyak peserta magang, menghadapi tantangan dalam pengelolaan data kehadiran dengan metode manual. Untuk mengatasi permasalahan ini, dikembangkan sistem absensi berbasis web yang mampu meningkatkan efisiensi, akurasi, dan transparansi. Dengan melalui tahapan pengembangan yang sistematis, mulai dari pengumpulan data hingga implementasi dan evaluasi, sistem ini diharapkan dapat memberikan manfaat yang signifikan bagi PT Telkom Padangsidempuan. Sistem absensi berbasis web tidak hanya membantu dalam pengelolaan data kehadiran, tetapi juga mendukung budaya kerja yang lebih disiplin dan profesional. Implementasi sistem informasi ini menjadi langkah strategis untuk menghadapi tantangan era digital dan meningkatkan daya saing instansi di masa depan.

DAFTAR PUSTAKA

- Alliana, V., & Yahfizham, Y. (2024). Analisis Penerapan Dan Fungsi Algoritma Pemrograman Pada Komputer. *JURNAL RISET RUMPUN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM*, 3(1), 207–218.
- Armindo, T., yudo Setyawan, D., & Sudibyoy, N. H. (2024). Sistem Monitoring Kehadiran Mahasiswa Berbasis IoT. *JIMU: Jurnal Ilmiah Multidisipliner*, 2(03), 834–843.
- Cholik, C. A. (2021). Perkembangan teknologi informasi komunikasi/ICT dalam berbagai bidang. *Jurnal Fakultas Teknik UNISA Kuningan*, 2(2), 39–46.
- Elis, E., & Voutama, A. (2023). Pemanfaatan Uml (Unified Modeling Language) Dalam Perencanaan Sistem Penyewaan Baju Adat Berbasis Website. *Informatika*, 14(2), 26–35.
- Irsyadi, M. R., Setiawan, B., Rafi, M. H. A., Musthafa, M. F., Wahyuni, S. S., & Akbar, F. A. (2024). Rancang Bangun Aplikasi Absensi Siswa di SD Negeri Sidosermo I Surabaya Berbasis Dekstop: Indonesia. *Prosiding Seminar Nasional Informatika Bela Negara*, 4, 30–39.
- Kamila, A. R., Derhass, G. H., Rabbani, D. A., Andry, J. F., & Lee, F. S. (2024). Aplikasi Absensi Berbasis Android Pada Sekolah Boarding Sebagai Transformasi Digital Bidang Pendidikan. *NUANSA INFORMATIKA*, 18(2), 26–34.
- Latifah, L., & Ngalimun, N. (2023). Pemulihan Pendidikan Pasca Pandemi Melalui Transformasi Digital Dengan Pendekatan Manajemen Pendidikan Islam Di Era

- Society 5.0. *Jurnal Terapung: Ilmu-Ilmu Sosial*, 5(1), 41–50.**
- Lestyaningrum, I. K. M., Trisiana, A., Safitri, D. A., & Pratama, A. Y. (2022). ***Pendidikan global berbasis teknologi digital di era milenial***. Unisri Press.
- Molla, M. M. I., Ahmad, J., & Kadir, W. M. N. W. (2024). **A Comparison of Transforming the User Stories and Functional Requirements into UML Use Case Diagram**. *International Journal of Innovative Computing*, 14(1), 29–36.
- Mukhlis, I. R., & Santoso, R. (2023). **Perancangan Basis Data Perpustakaan Universitas Menggunakan MySQL dengan Physical Data Model dan Entity Relationship Diagram**. *Journal of Technology and Informatics (JoTI)*, 4(2), 81–87.
- Musthofa, K. N., & Haryono, W. (2023). **Perancangan Sistem Informasi Absensi Dan Permohonan Cuti Karyawan Berbasis Web Menggunakan Metode System Development Life Cycle (SDLC) Pada SD Budi Mulia Dua Bintaro**. *Journal of Research and Publication Innovation*, 1(3), 951–958.
- Perwitasari, I. D., Hendrawan, J., Putri, N. A., & Bilqis, Y. T. (2024). **Optimalisasi Manajemen Absensi Siswa di SMA Negeri 1 Binjai: Pendekatan Teknologi QR Code**. *Senashtek 2024*, 2(1), 102–109.
- Rahman, M., Ningtyas, M. U., Pratama, P. D., & Apriani, F. (2024). **RANCANG BANGUN SISTEM ABSENSI MAHASISWA UNIVERSITAS NURUL HUDA DENGAN METODE PROTOTYPE**. *JICode: Jurnal Informatika Dan Komputer*, 1(1), 13–20.
- Ruauw, G., Tumbel, G. H., Kawahe, M., & Lumingkewas, E. (2023). **PENYELENGGARAAN ABSENSI BERBASIS ELEKTRONIK**. *Jurnal Ilmiah Administrasi Pemerintahan Daerah*, 15(2), 237–249.
- Saputra, M. H., & Dristyan, F. (2024). **Implementasi Teknologi Absensi Digital Berbasis Objek untuk Meningkatkan Kualitas Proses Belajar Mengajar di Perguruan Tinggi**. *Fusion: Journal of Research in Engineering, Technology and Applied Sciences*, 1(2), 62–71.
- Taufiq, M. I., Hoerudin, C. W., & Farida, A. S. (2022). **Pemanfaatan teknologi informasi dalam kegiatan administrasi perkantoran pada Kantor Desa Cikalong Kecamatan Cikalongwetan Kabupaten Bandung Barat**. *Ministrate: Jurnal Birokreasi & Pemerintahan Daerah*, 4(3), 103–117.
- Tehuayo, H., & Muhajir, Z. (2023). **Perancangan Aplikasi Absensi Peserta Magang Berbasis Android Menggunakan Jaringan Intranet (Studi Kasus Disnaker Provinsi Sulawesi Selatan)**. *Jurnal Teknologi Dan Komputer (JTEK)*, 3(01), 252–258.
- Wu, H. (2023). **QMaxUSE: A new tool for verifying UML class diagrams and OCL invariants**. *Science of Computer Programming*, 228, 102955.
- Zhu, R., Li, W., & Jin, C. (2023). **TAG: UML Activity Diagram Deeply Supervised Generation from Business Textural Specification**. *2023 IEEE International Conference on Software Analysis, Evolution and Reengineering (SANER)*, 956–961.