



Sistem Informasi Poin Kegiatan Mahasiswa Berbasis Website pada Universitas Nahdlatul Ulama Lampung

Rudi Hartono ^{1*}, Kusuma Wardany ²

^{1,2} Program Studi Teknik Informatika, Universitas Nahdlatul Ulama Lampung, Indonesia

Email : rudi.hartono1512@gmail.com

*Penulis Korespondensi: rudi.hartono1512@gmail.com

Abstract. As one of the graduation criteria at Nahdlatul Ulama University Lampung, student activity point management requires a reliable system. Currently, the manual mechanism implemented still encounters obstacles in the form of data inaccuracy and a lengthy verification process. This research aims to build a website-based Student Activity Point Information System to improve the quality of data management. Software development was carried out using the Waterfall model, starting from the analysis stage, design using UML, technical implementation (HTML, CSS, PHP, MySQL), to the functional testing stage. Through this system, students can submit activities online, while the administrator can validate and print point reports automatically. Based on the results of the Black Box test, all features in the system operate as designed. The presence of this system provides a more accurate and efficient solution, making it a credible support tool for the student affairs department. This system is expected to provide a more efficient and accurate solution in student activity point management, as well as support smooth administration and improve the quality of student affairs department services.

Keywords: Information System, Student Activities, UML, Waterfall, Website.

Abstrak. Sebagai salah satu kriteria kelulusan di Universitas Nahdlatul Ulama Lampung, pengelolaan poin kegiatan mahasiswa memerlukan sistem yang andal. Saat ini, mekanisme manual yang diterapkan masih menemui kendala berupa inakurasi data dan proses verifikasi yang memakan waktu lama. Penelitian ini bertujuan membangun Sistem Informasi Poin Kegiatan Mahasiswa berbasis website untuk meningkatkan kualitas manajemen data. Pengembangan perangkat lunak dilakukan dengan model Waterfall, dimulai dari tahap analisis, desain menggunakan UML, implementasi teknis (HTML, CSS, PHP, MySQL), hingga tahap uji coba fungsional. Melalui sistem ini, mahasiswa dapat mengajukan kegiatan secara daring, sementara admin dapat melakukan validasi serta mencetak laporan poin secara otomatis. Berdasarkan hasil uji Black Box, seluruh fitur dalam sistem beroperasi sesuai rancangan. Kehadiran sistem ini memberikan solusi yang lebih akurat dan efisien, menjadikannya sarana pendukung yang kredibel bagi departemen kemahasiswaan. Sistem ini diharapkan dapat memberikan solusi yang lebih efisien dan akurat dalam manajemen poin kegiatan mahasiswa, serta mendukung kelancaran administrasi dan meningkatkan kualitas layanan departemen kemahasiswaan.

Kata kunci: Kegiatan Mahasiswa, Sistem Informasi, UML, Waterfall, Website.

1. LATAR BELAKANG

Universitas Nahdlatul Ulama Lampung (UNU Lampung) memandang kegiatan kemahasiswaan sebagai unsur strategis dalam membangun karakter dan meningkatkan kompetensi lulusan. Di samping pembelajaran akademik, berbagai kegiatan nonakademik seperti organisasi, seminar, pelatihan, dan aktivitas sosial berkontribusi dalam pengembangan soft skills, kepemimpinan, serta kemampuan komunikasi mahasiswa. Dengan demikian, keterlibatan mahasiswa dalam kegiatan kemahasiswaan perlu dikelola dan dievaluasi secara terencana dan sistematis. (Riyanto & Novita, n.d.).

Universitas Nahdlatul Ulama Lampung melalui Biro Akademik dan Kemahasiswaan menerapkan mekanisme penilaian poin kegiatan mahasiswa sebagai dokumentasi aktivitas sekaligus persyaratan untuk mengikuti ujian skripsi. Setiap mahasiswa diwajibkan memenuhi jumlah poin minimal 500 selama masa studi sebagai bentuk partisipasi aktif dalam kegiatan kemahasiswaan. Akan tetapi, penerapan sistem ini masih bersifat manual sehingga menimbulkan berbagai permasalahan, antara lain keterlambatan proses pendataan, potensi kesalahan pencatatan, duplikasi data, serta kendala dalam verifikasi dan rekapitulasi poin kegiatan. (Sadewa & Siahaan, n.d.).

Kendala tidak hanya dirasakan oleh pihak pengelola, tetapi juga oleh mahasiswa akibat terbatasnya akses terhadap informasi poin kegiatan. Untuk mengetahui jumlah poin yang telah diperoleh, mahasiswa harus mengunjungi langsung bagian kemahasiswaan, yang sering menimbulkan keterlambatan informasi, terutama menjelang pengajuan ujian skripsi. Situasi ini menyebabkan perencanaan dan pengelolaan kegiatan mahasiswa selama masa studi menjadi kurang optimal. (Salsabila et al., 2023).

Mengacu pada permasalahan tersebut, dibutuhkan suatu sistem informasi berbasis website yang dapat meningkatkan efektivitas, efisiensi, dan ketepatan dalam pengelolaan poin kegiatan mahasiswa. Sistem ini dirancang untuk mengintegrasikan pengelolaan data, memfasilitasi pengajuan serta verifikasi kegiatan secara daring, dan menyajikan informasi poin secara real-time. Pengembangan Sistem Informasi Poin Kegiatan Mahasiswa Berbasis Website di Universitas Nahdlatul Ulama Lampung diharapkan mampu mendukung proses digitalisasi layanan kemahasiswaan serta menyediakan data yang akurat sebagai dasar evaluasi dan pengembangan program kemahasiswaan (Syarif, n.d.).

2. KAJIAN TEORITIS

Sistem informasi dapat dipahami sebagai rangkaian komponen yang saling terhubung dan bekerja bersama dalam mengolah serta menyalurkan data menjadi informasi yang digunakan untuk mendukung kegiatan operasional dan pengambilan keputusan dalam organisasi. Sistem ini tidak hanya menitikberatkan pada aspek teknologi, tetapi juga pada proses pengolahan data agar menghasilkan informasi yang bernilai dan bermanfaat dalam meningkatkan kinerja organisasi (Alamsah & Kasih, 2020). Sistem informasi juga dipandang sebagai suatu kesatuan terpadu yang melibatkan sumber daya manusia, perangkat keras, perangkat lunak, jaringan, prosedur, dan basis data yang bekerja bersama untuk menghasilkan informasi yang akurat, relevan, dan tersedia tepat waktu. (Aldino, 2020).

Komponen sistem informasi terdiri atas perangkat keras, perangkat lunak, data, prosedur, jaringan, serta sumber daya manusia sebagai pengguna sistem. Masing-masing komponen memiliki fungsi yang saling mendukung dalam proses pengolahan data hingga menghasilkan informasi yang sesuai dengan kebutuhan pengguna. (Fajri & Malia, 2022). Selain unsur teknis, aspek nonteknis seperti kebijakan operasional serta kemampuan sumber daya manusia turut memengaruhi tingkat efektivitas suatu sistem informasi (Hanafi et al., 2020).

Website adalah media digital yang berjalan melalui jaringan internet dan tersusun atas sejumlah halaman informasi yang saling terhubung serta dapat diakses menggunakan browser. Selain menyajikan berbagai bentuk informasi, website juga berperan sebagai platform interaktif yang mendukung pengelolaan data dan penyediaan layanan sistem informasi secara online (Himawan et al., 2016).

HTML (HyperText Markup Language) adalah bahasa markup fundamental yang digunakan untuk menyusun struktur dan konten pada halaman web, termasuk teks, gambar, tabel, dan tautan yang ditampilkan melalui browser. (Karo-Karo & Rustam, n.d.). HTML berperan sebagai dasar utama dalam pembangunan website dengan menyediakan kerangka dokumen yang memungkinkan informasi disajikan secara terstruktur dan mudah dipahami oleh pengguna.

PHP (Hypertext Preprocessor) merupakan bahasa pemrograman yang berjalan di sisi server dan digunakan untuk mengolah data serta menghasilkan halaman web yang bersifat dinamis. PHP memungkinkan sistem berinteraksi dengan basis data, memproses masukan pengguna, dan menjalankan logika aplikasi yang tidak dapat ditangani oleh HTML (Mahardika et al., 2023). Selain memiliki tingkat fleksibilitas yang tinggi, PHP mendukung pemrograman prosedural dan berorientasi objek serta dapat dengan mudah diintegrasikan dengan basis data seperti MySQL, sehingga banyak dimanfaatkan dalam pengembangan aplikasi berbasis web (Manurian et al., n.d.).

CSS (Cascading Style Sheets) adalah bahasa yang digunakan untuk mengelola tampilan visual halaman web dengan memisahkan elemen desain dari struktur konten HTML. CSS memungkinkan pengaturan warna, tata letak, tipografi, serta desain responsif sehingga tampilan website tetap konsisten dan mudah digunakan pada berbagai perangkat (Megawati & Pratama, 2019).

Dalam proses pengolahan data, sistem informasi berbasis web umumnya memanfaatkan MySQL sebagai sistem manajemen basis data relasional (Oktaviani et al., 2022). MySQL memiliki kemampuan untuk mengelola data secara terstruktur, bersifat open-source, stabil, dan mudah diintegrasikan dengan bahasa pemrograman web seperti PHP (Putra et al., 2023).

Kegiatan kemahasiswaan merupakan bagian penting dari proses pendidikan di perguruan tinggi yang bertujuan mengembangkan potensi, minat, bakat, dan karakter mahasiswa (Mahardika et al., 2023). Kegiatan ini mencakup aktivitas akademik dan nonakademik yang berperan dalam pembentukan *soft skills*, kepemimpinan, serta kesiapan mahasiswa menghadapi dunia kerja (Oktaviani et al., 2022).

Beberapa penelitian terdahulu telah membahas pengembangan sistem informasi kemahasiswaan dengan fokus yang beragam. Penelitian oleh (Nasution & Faiz Rafdhi, 2020) mengembangkan sistem informasi kegiatan penunjang akademik mahasiswa berbasis desktop, namun memiliki keterbatasan aksesibilitas. Penelitian lain mengembangkan sistem pendataan prestasi mahasiswa berbasis web (Syarif, n.d.), sistem pengelolaan UKM (Sadewa & Siahaan, n.d.), serta sistem pengelolaan poin kegiatan mahasiswa untuk penilaian karakter (Rasyid et al., n.d.). Selain itu, (Ariefni & Legowo, 2018) mengembangkan sistem kemahasiswaan terintegrasi dengan fokus pada konsistensi dan integrasi data.

Berdasarkan penelitian-penelitian tersebut, penelitian ini memiliki perbedaan utama pada fokus pengembangan sistem informasi poin kegiatan mahasiswa yang disesuaikan dengan kebijakan dan kebutuhan Universitas Nahdlatul Ulama Lampung. Sistem yang dikembangkan tidak hanya mencatat kegiatan, tetapi juga memfasilitasi proses verifikasi, perhitungan poin, serta pelaporan secara otomatis sebagai pendukung pengambilan keputusan di bidang kemahasiswaan.

3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menerapkan pendekatan rekayasa perangkat lunak dalam pengembangan Sistem Informasi Poin Kegiatan Mahasiswa berbasis website di Universitas Nahdlatul Ulama Lampung dengan menggunakan metode Waterfall yang memiliki tahapan sistematis dan sesuai untuk sistem dengan kebutuhan yang terdefinisi dengan baik.

Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Biro Akademik dan Kemahasiswaan Universitas Nahdlatul Ulama Lampung, khususnya pada bagian kemahasiswaan. Pelaksanaan penelitian berlangsung pada periode 1 September 2025 sampai 30 Desember 2025, yang meliputi tahapan analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, dan pengujian.

Metode Pengumpulan Data

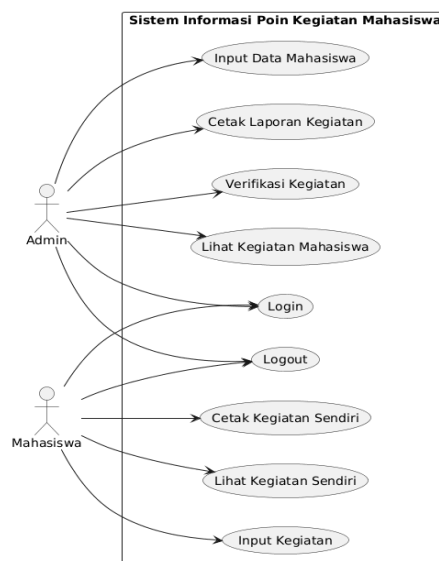
Penelitian ini menerapkan tiga teknik pengumpulan data utama: wawancara, observasi, dan studi dokumentasi. Proses wawancara dilakukan bersama staf bagian kemahasiswaan guna membedah mekanisme pengelolaan poin, spesifikasi sistem yang dibutuhkan, serta hambatan

operasional yang ada. Selain itu, observasi dilakukan untuk meninjau secara langsung prosedur pendataan dan validasi kegiatan mahasiswa. Sebagai landasan teoritis, studi pustaka dilakukan dengan mengkaji literatur terkait sistem informasi, manajemen kegiatan mahasiswa, dan metodologi pengembangan aplikasi web.

Metode Pengembangan Sistem

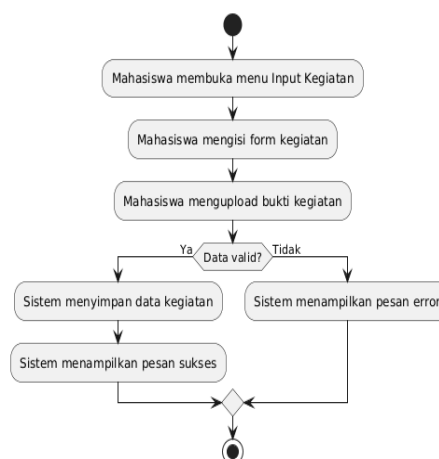
Sistem ini dibangun menggunakan pendekatan Waterfall melalui tahapan analisis kebutuhan, perancangan, eksekusi kode, dan pengujian. Analisis dilakukan secara mendalam untuk menangkap poin-poin kebutuhan dari sisi mahasiswa serta admin. Sebagai dasar pengembangan teknis, perancangan sistem divisualisasikan melalui rangkaian model UML yang meliputi:

1. Use Case Diagram



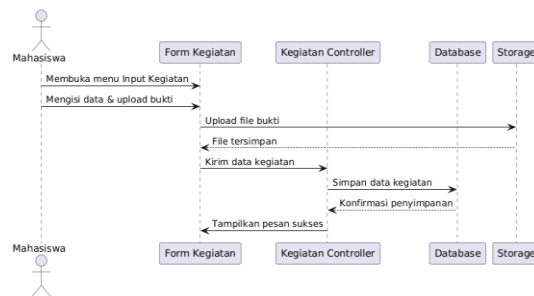
Gambar 1 Use Case Diagram.

2. Activity Diagram



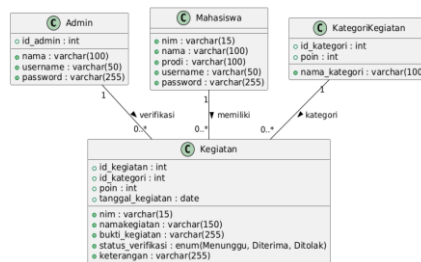
Gambar 2 Activity Diagram.

3. Sequence Diagram



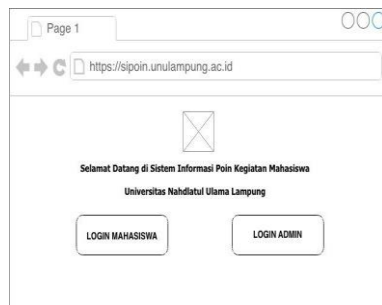
Gambar 3 Sequence Diagram.

4. Class Diagram



Gambar 4 Class Diagram.

5. UI/UX



Gambar 5 Halaman Utama.



Gambar 6 Halaman Login.



Gambar 7 Dashboard Admin.



Gambar 8 Dashboard Mahasiswa.



Gambar 9 Cetak Kegiatan.

Tahap implementasi dilakukan dengan membangun sistem berbasis website menggunakan HTML, CSS, PHP, dan MySQL, sedangkan pengujian sistem dilakukan untuk memastikan seluruh fungsi berjalan sesuai kebutuhan.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini menyajikan hasil implementasi dan pengujian sistem yang menunjukkan bahwa sistem informasi poin kegiatan mahasiswa berbasis website berfungsi sesuai tujuan penelitian.

Hasil Perancangan Basis Data

Basis data dirancang untuk mengelola kegiatan mahasiswa, perhitungan poin, dan verifikasi admin dengan struktur tabel yang saling terhubung. Sistem ini diimplementasikan menggunakan MySQL karena stabil dan kompatibel dengan PHP.



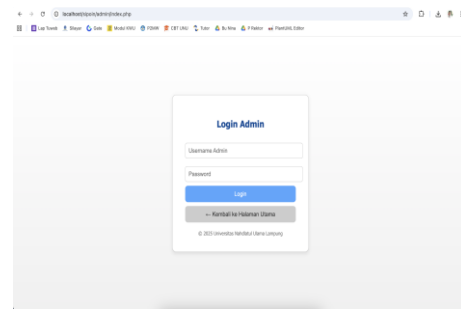
Gambar 10 Basis Data.

Tampilan dan Implementasi Website

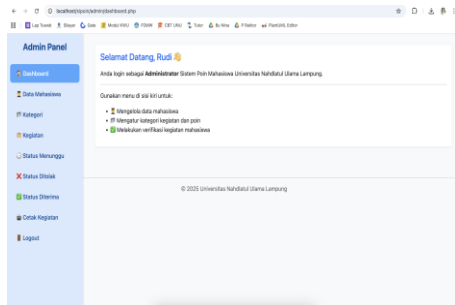
Website memiliki dua level pengguna, yaitu admin dan mahasiswa. Mahasiswa dapat mengakses fitur login, input dan riwayat kegiatan, serta cetak poin, sedangkan admin mengelola verifikasi kegiatan, data mahasiswa, dan laporan poin. Antarmuka dirancang sederhana dan responsif untuk memudahkan navigasi, serta seluruh fitur diuji agar berjalan sesuai perancangan UML.



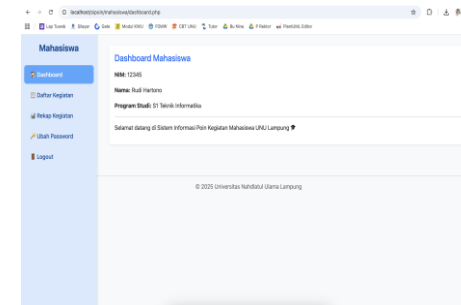
Gambar 11 Halaman Utama.



Gambar 12 Halaman Login.



Gambar 13 Halaman Dashboard Admin.



Gambar 14 Halaman Dashboard Mahasiswa.



Gambar 15 Hasil Cetak Kegiatan.

Pengujian Sistem

Berikut adalah hasil pengujian yang telah dilakukan seperti pada tabel berikut ini:

Tabel.1. Pengujian *blackbox testing*.

No	Fitur yang Diuji	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	Login Mahasiswa & Admin	Memasukkan username & password valid dan tidak valid	Sistem menerima login valid dan menolak login salah	Sesuai	Berhasil

2	Input Kegiatan Mahasiswa	Mahasiswa mengisi form kegiatan dengan benar serta menguji validasi kolom	Data tersimpan dan tampil pada riwayat kegiatan	Sesuai	Berhasil
3	Upload Bukti Kegiatan	Mengunggah file bukti kegiatan (pdf/jpg/png)	File tersimpan dan dapat ditinjau admin	Sesuai	Berhasil
4	Verifikasi Admin	Admin menyetujui/menolak kegiatan yang diajukan mahasiswa	Status kegiatan berubah sesuai aksi admin	Sesuai	Berhasil
5	Perhitungan Poin	Sistem menghitung poin otomatis berdasarkan kategori kegiatan	Total poin bertambah sesuai nilai yang ditentukan	Sesuai	Berhasil
6	Pengelolaan Data Mahasiswa	Admin menambah, mengedit, dan menghapus data mahasiswa	Data berhasil tersimpan berubah atau terhapus	Sesuai	Berhasil
7	Tampilan Riwayat Kegiatan	Mahasiswa melihat daftar kegiatan yang telah diajukan	Seluruh kegiatan tampil sesuai data tersimpan	Sesuai	Berhasil
8	Cetak Laporan Poin Mahasiswa	Mahasiswa dan admin menampilkan halaman cetak	Laporan muncul lengkap dan rapi	Sesuai	Berhasil
9	Navigasi Antar Halaman	Mengakses semua menu dan tombol	Seluruh halaman terbuka	Sesuai	Berhasil

			normal tanpa error		
10	Responsivitas Website	Mengakses website melalui laptop & mobile	Tampilan menyesuaikan ukuran layar responsif	Sesuai	Berhasil

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Sebuah Sistem Informasi Poin Kegiatan Mahasiswa telah berhasil dibangun bagi Universitas Nahdlatul Ulama Lampung dengan menggunakan model pengembangan Waterfall. Melalui sistem ini, seluruh data kegiatan terkelola secara terpusat, mulai dari tahap input oleh mahasiswa hingga penerbitan laporan poin otomatis. Validasi melalui metode Black Box menunjukkan bahwa sistem beroperasi dengan baik sesuai rancangan, sehingga diharapkan dapat meningkatkan efisiensi dan transparansi dalam birokrasi kemahasiswaan.

DAFTAR REFERENSI

- Alamsah, B., & Kasih, J. (2020). Perancangan Sistem Informasi Prestasi Mahasiswa Berbasis Website Pada Institut Teknologi Bandung. 2.
- Aldino, R. (2020). Perancangan Sistem Informasi Aplikasi Poin Pelanggaran Siswa Berbasis Web Pada Smp Attaqwa 06.
- Ariefni, D. F., & Legowo, M. B. (2018). Penerapan Konsep Monitoring Dan Evaluasi Dalam Sistem Informasi Kegiatan Mahasiswa Di Perbanas Institute Jakarta. 4.
- Fajri, T. I., & Malia, I. (2022). Sistem Monitoring Pelanggaran Siswa Berbasis Web Di Sma Negeri Gandapura. 3(2).
- Hanafi, R., Wibowo, N. C., & Putra, A. B. (2020). Sistem Informasi Bimbingan Konseling Berbasis Web (Studi Kasus: Smk Negeri 1 Mojoagung). 1(1).
- Himawan, H., Cahyadi, D., & Munawati, M. (2016). Prototype Sistem Informasi Perhitungan Nilai Poin Pelanggaran Tata Tertib Pada Smk Yuppentek 1 Tangerang. *Ccit Journal*, 9(3), 336-343. <https://doi.org/10.33050/ccit.v9i3.470>
- Karo-Karo, M. R., & Rustam, M. T. (N.D.). Sistem Informasi Data Point Pelanggaran Siswa Berbasis Web Menggunakan Metode Fuzzy Logic (Studi Kasus Smk Negeri 1 Percut Sei Tuan).
- Mahardika, N. M., Rakasiwi, N. P. D. R., Dewantara, I. B. K., Mahalini, I. A. M. P., Ramdhani, I., & Mahendra, G. S. (2023). Pengembangan Sistem Informasi Layanan Sistem Kredit Poin Berbasis Website Di Bem Ftk Universitas Pendidikan Ganesha. *Resi: Jurnal Riset Sistem Informasi*, 1(2), 66-75. <https://doi.org/10.32795/resi.v1i2.3552>

- Manurian, W., Mubarak, I., Agustin, A. S., & Sania, N. (N.D.). Perancangan Sistem Informasi Pencatatan Poin Pelanggaran Tata Tertib Siswa Berbasis Website Pada Smk Yp Karya 1 Tangerang.
- Megawati, M., & Pratama, M. W. (2019). Rancang Bangun Sistem Pencatatan Kredit Poin Pelanggaran Siswa Berbasis Web. *Pseudocode*, 6(1), 67-76. <https://doi.org/10.33369/pseudocode.6.1.67-76>
- Nasution, D. S. & Faiz Rafdhi. (2020). Sistem Informasi Kegiatan Penunjang Akademik Mahasiswa Berbasis Desktop. *Jurnal Coscitech (Computer Science And Information Technology)*, 1(2), 65-75. <https://doi.org/10.37859/coscitech.v1i2.2192>
- Oktaviani, S., Priyanto, A., & Wiguna, C. (2022). Implementasi Extreme Programming Pada Sistem Informasi Program Kreativitas Mahasiswa Berbasis Web. *Jsii (Jurnal Sistem Informasi)*, 9(1), 89-94. <https://doi.org/10.30656/jsii.v9i1.3666>
- Putra, B. E., Surahman, A., & Isnain, A. R. (2023). Rancang Bangun Sistem Informasi Bimbingan Konseling Berbasis Web Pada Sma N 01 Sindang Danau. *Journal Of Artificial Intelligence And Technology Information (Jaiti)*, 1(3), 123-129. <https://doi.org/10.58602/jaiti.v1i3.64>
- Rasyid, A., Pradana, F., & Rusdianto, D. S. (N.D.). Pembangunan Sistem Informasi Pengajuan Kegiatan Dan Pemberian Poin Bagi Mahasiswa Fakultas Ilmu Komputer Universitas Brawijaya.
- Riyanto, I., & Novita, I. (N.D.). Perancangan Sistem Informasi Poin Pelanggaran Berbasis Web Pada Smp Negeri 87 Jakarta.
- Sadewa, I., & Siahaan, K. (N.D.). Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Unit Kegiatan Mahasiswa (Ukm) Berbasis Web Pada Universitas Batanghari.
- Salsabila, S., Ade Pratama, & Anggri Yulio Pernanda. (2023). Sistem Informasi Pengelolaan Sertifikat Dan Kredit Poin Mahasiswa: Information System For Managing Student Certificates And Credit Points. *Decode: Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi*, 3(1), 38-45. <https://doi.org/10.51454/decode.v3i1.70>
- Syarif, A. (N.D.). Prototipe Sistem Informasi Penilaian Prestasi Mahasiswa Program Studi Sekretari Berbasis Web.