



Perancangan Dan Implementasi Sistem Jurnal Kehadiran Dan Aktivitas Guru Berbasis Web Pada Madrasah Aliyah Negeri 16 Jakarta

Morista Amelia Putri NingTias¹, Mahmud Abas², Rafina Ota Pratiwi³, Farizi Ilham^{4*}

¹²³⁴Ilmu Komputer, Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Tangerang Selatan, Indonesia

Email: ¹ameliamoristaa@gmail.com, ²mahmudabas1612@gmail.com, ³rafinaotla15@gmail.com,

^{4*}dosen02954@gmail.com

(* : coressponding author)

Abstrak– Madrasah Aliyah Negeri 16 Jakarta masih mencatat kehadiran dan aktivitas guru secara manual, yang kerap menimbulkan masalah seperti data tidak akurat, rawan hilang, dan proses rekap lama. Untuk mengatasi hal ini, dirancang sistem jurnal kehadiran dan aktivitas guru berbasis web. Pengembangan sistem menggunakan metode waterfall melalui tahapan analisis, perancangan, implementasi, dan pengujian. Sistem ini bertujuan mempermudah dan mengefisienkan pencatatan aktivitas guru di kelas, serta mendukung kelancaran proses pembelajaran.

Kata Kunci: Jurnal Kehadiran, Aktivitas Guru, Sistem Informasi, Web

Abstract– Madrasah Aliyah Negeri 16 Jakarta still uses manual methods to record teacher attendance and classroom activities, often leading to inaccurate data, data loss, and slow recapitulation. To address this, a web-based journal system was designed to make the process more practical, organized, and accessible. The system was developed using the waterfall method, consisting of analysis, design, implementation, and testing stages. This system aims to improve the efficiency of activity recording and support effective classroom learning management.

Keywords: Teacher Attendance, Activity Journal, Information System, Web-Based System

1. PENDAHULUAN

Munculnya berbagai inovasi dalam pengolahan dan penyajian informasi dilatarbelakangi oleh pesatnya kemajuan teknologi, khususnya di bidang teknologi informasi. Kemajuan ini juga merambah ke bidang pendidikan, di mana teknologi informasi semakin banyak digunakan untuk memfasilitasi berbagai kegiatan pendidikan, termasuk pengelolaan administrasi, proses pembelajaran, dan sistem penilaian. Proses pencatatan kehadiran guru dan jurnal kegiatan telah mengalami transformasi yang signifikan, karena saat ini telah bertransisi dari sistem manual ke sistem digital.

Sistem jurnal kehadiran dan aktivitas guru memiliki peran penting dalam mendukung tata kelola administrasi pendidikan yang lebih tertib, efisien, dan modern. Dengan sistem berbasis digital, pemantauan kehadiran guru secara real-time menjadi lebih mudah, risiko kehilangan data karena kerusakan fisik, seperti volume yang hilang atau rusak dapat diminimalisir, dan potensi manipulasi data dapat dikurangi. Selain itu, sistem ini juga menjadi dasar yang kuat untuk penilaian yang adil terhadap kualitas pengajaran, kedisiplinan, dan kontribusi para pengajar terhadap kegiatan madrasah.

Oleh karena itu, perancangan dan implementasi Sistem Jurnal Kehadiran dan Aktivitas Guru Berbasis Web pada Madrasah Aliyah Negeri 16 Jakarta menjadi langkah strategis dalam meningkatkan efisiensi administrasi, mempercepat proses pelaporan, serta menyediakan data yang akurat dan transparan bagi pihak manajemen sekolah. Diharapkan sistem ini mampu membantu pimpinan madrasah dalam mengambil keputusan yang efektif dan berbasis data, sekaligus meningkatkan kedisiplinan dan akuntabilitas guru dalam melaksanakan tanggung jawabnya.

2. METODE

2.1 Metode Pengumpulan Data

Data yang digunakan dalam sistem ini dikumpulkan melalui beberapa tahapan yaitu:

- a. Studi Pustaka
Mengumpulkan informasi dari buku, artikel ilmiah, dan sumber relevan lainnya yang berkaitan dengan pengembangan sistem informasi.
- b. Wawancara
Melakukan wawancara dengan pihak sekolah MAN 16 Jakarta seperti guru dan staf administrasi untuk menggali kebutuhan sistem informasi.
- c. Observasi
Mengamati secara langsung proses pencatatan kehadiran guru secara manual di lingkungan sekolah.

2.2 Metode Pengembangan Sistem

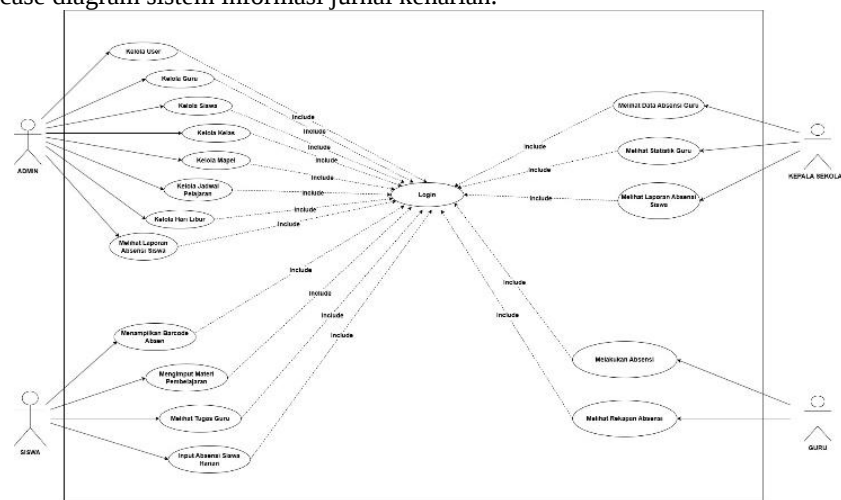
Sistem dikembangkan menggunakan metode Waterfall yaitu pendekatan bertahap dan berurutan mulai dari analisis hingga pemeliharaan. Tahapan dalam metode waterfall sebagai berikut :

- a. Analisis Kebutuhan Sistem
Mengumpulkan dan menganalisis kebutuhan pengguna untuk menentukan fitur yang harus ada dalam sistem.
- b. Perancangan Sistem
Membuat desain tampilan, alur proses, dan struktur basis data sebagai acuan pengembangan sistem.
- c. Implementasi Sistem
Mengembangkan sistem sesuai hasil perancangan dengan menggunakan visual studio code, laragon, dan laravel.
- d. Pengujian Sistem
Melakukan pengujian untuk memastikan semua fungsi berjalan dengan baik dan sesuai kebutuhan.
- e. Pemeliharaan
Melakukan perbaikan dan penyesuaian setelah sistem digunakan agar tetap optimal.

2.3 Perancangan Sistem

Perancangan sistem adalah penentuan proses dan data yang diperlukan oleh sistem baru. UML (Unified Modeling Language) adalah salah satu tool atau model yang digunakan untuk merancang pengembangan perangkat lunak berbasis object-oriented.

- a. Use Case Diagram
Diagram use case menggambarkan interaksi standar antara pengguna dan sistem, mengilustrasikan fungsionalitas sistem melalui narasi penggunaannya. Berikut ini adalah use case diagram sistem informasi jurnal keharian.

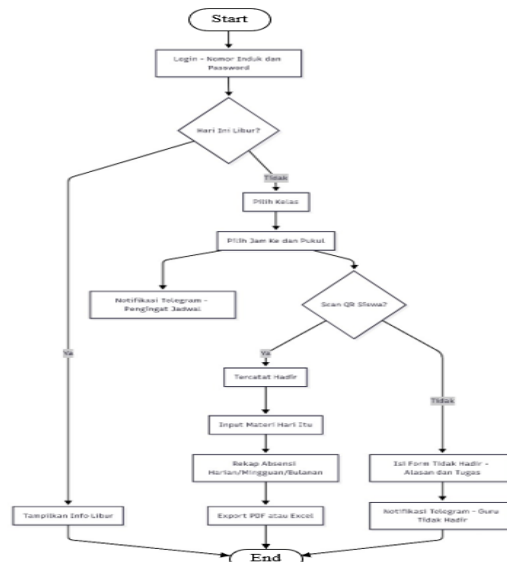


Gambar 2. 1 Use Case Diagram

b. Flowchart

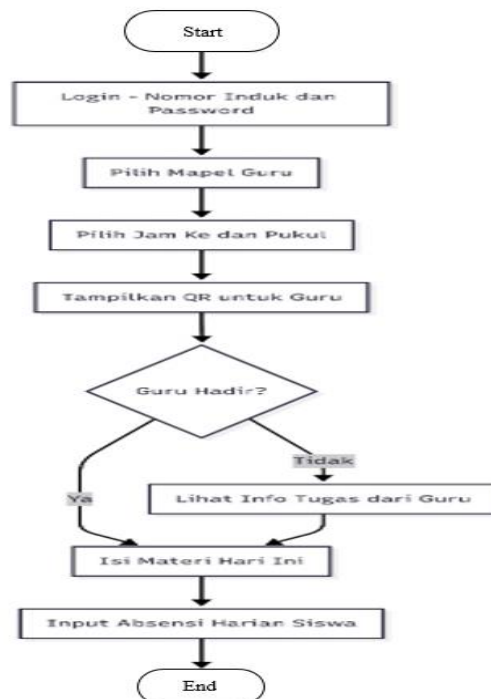
Flowchart merupakan gambaran berbentuk suatu grafik yang disertai langkah-langkah dan urutan suatu prosedur dari suatu program. Berikut ini adalah flowchart diagram sistem informasi jurnal keharian.

1. Flowchart Guru



Gambar 2. 2 Flowchart Guru

2. Flowchart Siswa



Gambar 2. 3 Flowchart Siswa

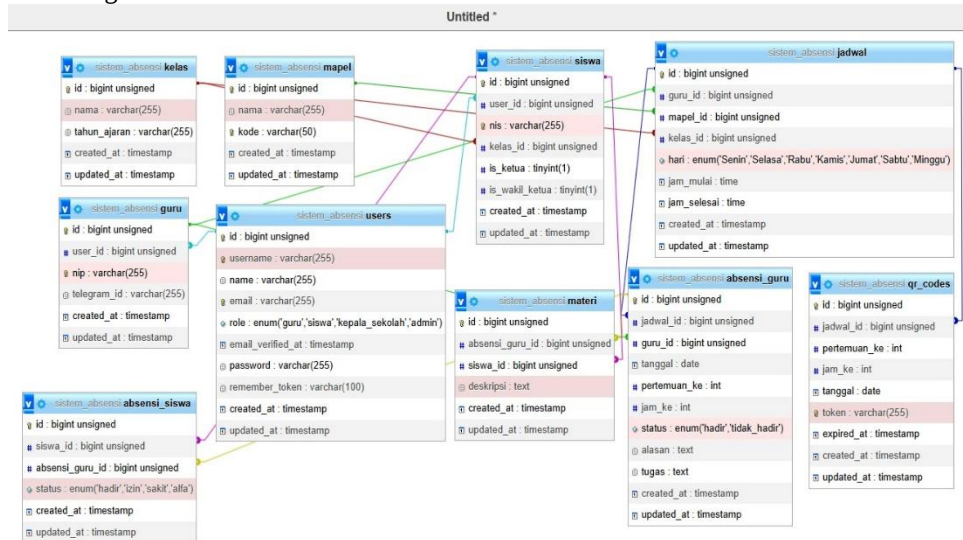
3. ANALISA DAN PEMBAHASAN

3.1 Analisis Sistem

a. Perancangan Perangkat Lunak

Perancangan perangkat lunak merupakan disiplin teknis dan manajerial yang berkaitan dengan pengembangan dan pemeliharaan produk perangkat lunak secara sistematis, termasuk pengembangan dan modifikasinya. Desain perangkat lunak bertujuan untuk meningkatkan kualitas produk perangkat lunak, meningkatkan produktivitas, dan memuaskan insinyur perangkat lunak.

b. Perancangan Database



Gambar 3. 1 Perancangan Database

c. Perancangan Antarmuka

1. Halaman Login

Sistem Absensi

Selamat Datang! 🌟
Silahkan login menggunakan nomor induk dan password

Nomor Induk

Password

Login

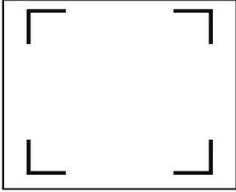
Gambar 3. 2 Perancangan Halaman Login

2. Halaman Kepala Sekolah

Absensi Guru ☐ Dashboard MENU KEPALA SEKOLAH ☐ Laporan Absensi Guru ☐ Statistik Guru ☐ Laporan Absensi Siswa	Search... 								
	Selamat Datang, Kepsek! Dashboard monitoring kehadiran guru. Tanggal: Lihat Laporan								
	<table border="1"> <tr> <td>  Hadir Hari ini 0 Guru Hadir </td> <td>  Izin 0 Guru Izin </td> <td>  Sakit 0 Guru Sakit </td> <td>  Dinas Luar 0 Guru Dinas Luar </td> </tr> <tr> <td>  Cuti 0 Guru Cuti </td> <td>  Tanpa Keterangan 0 Tanpa Keterangan </td> <td colspan="2"></td> </tr> </table>	 Hadir Hari ini 0 Guru Hadir	 Izin 0 Guru Izin	 Sakit 0 Guru Sakit	 Dinas Luar 0 Guru Dinas Luar	 Cuti 0 Guru Cuti	 Tanpa Keterangan 0 Tanpa Keterangan		
 Hadir Hari ini 0 Guru Hadir	 Izin 0 Guru Izin	 Sakit 0 Guru Sakit	 Dinas Luar 0 Guru Dinas Luar						
 Cuti 0 Guru Cuti	 Tanpa Keterangan 0 Tanpa Keterangan								

Gambar 3. 3 Perancangan Halaman Kepala Sekolah

3. Halaman Guru

Absensi Guru ☐ Dashboard MENU GURU ☐ Absensi ☐ Rekap Absensi	Form Absensi Informasi Jadwal : Mata Pelajaran : Kelas : Jam ke :
	Scan QR (Hadir) Tidak Hadir Silakan scan QR dari Ketua/Wakil ketua kelas 

Gambar 3. 4 Perancangan Halaman Guru

4. Halaman Siswa

Absensi Guru ☐ Dashboard MENU SISWA ☐ Generate QR ☐ Materi Pembelajaran ☐ Tugas Guru ☐ Absensi Siswa	QR Code untuk Absensi Guru Informasi jadwal : Mata Pelajaran : Guru : Jam KE :  QR Code akan expired dalam : 15 : 00 Generate QR Baru

Gambar 3. 5 Perancangan Halaman Siswa



3.2 Implementasi Sistem

a. Implementasi Perangkat Keras

Perangkat keras yang akan digunakan untuk mengimplementasikan sistem ini adalah sebuah laptop dengan spesifikasi sebagai berikut.

Tabel 3. 1 Implementasi Perangkat Keras

No.	Nama	Spesifikasi
1	Perangkat	Laptop Asus
2	Processor	AMD A9
3	RAM	8 GB
4	SSD	512 GB

b. Implementasi Perangkat Lunak

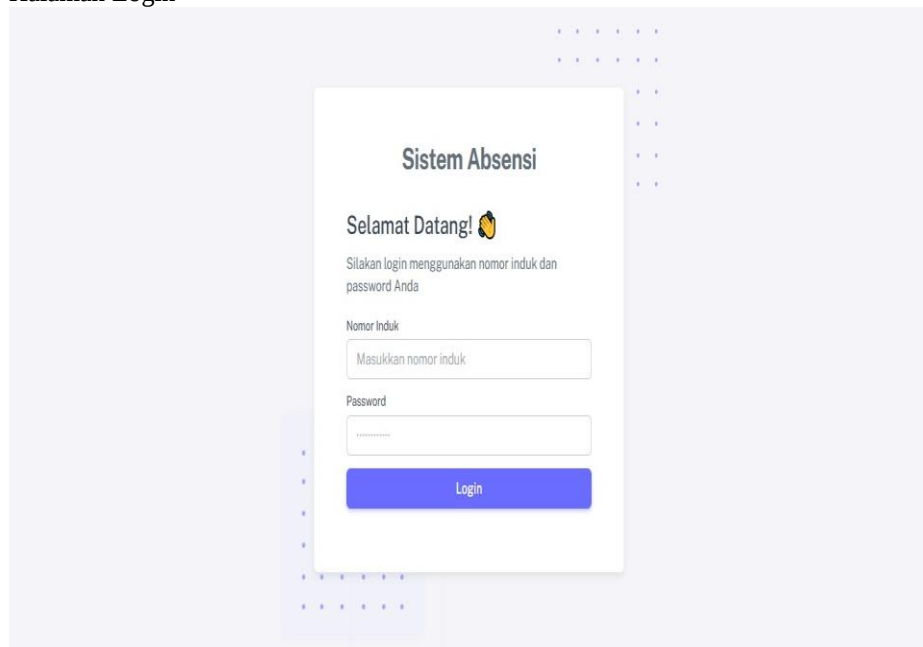
Perangkat lunak yang digunakan dalam pengembangan sistem ini adalah sebagai berikut.

Tabel 3. 2 Implementasi Perancangan Lunak

No.	Nama	Spesifikasi
1	Sistem Operasi	Windows 10
2	Software	Laragon dan Visual Studi Code
3	Browser	Google Chrome
4	Database	MySQL
5	Bahasa Pemrograman dan Framework	Frontend : HTML, CSS, JavaScript, Bootstrap Backend : Laravel 10

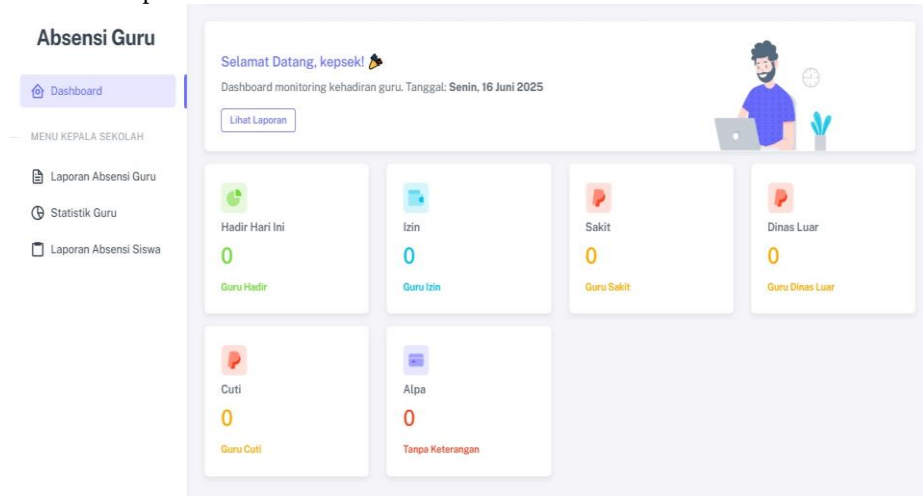
c. Implementasi Antarmuka

1. Halaman Login



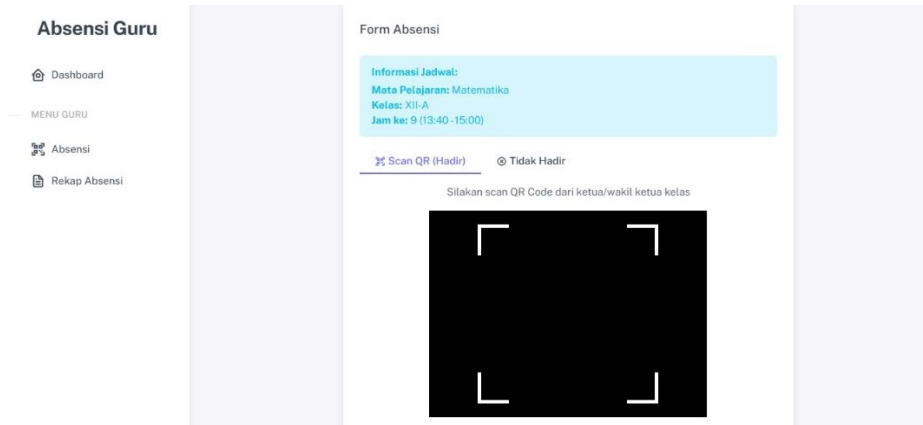
Gambar 3. 6 Halaman Login

2. Halaman Kepala Sekolah



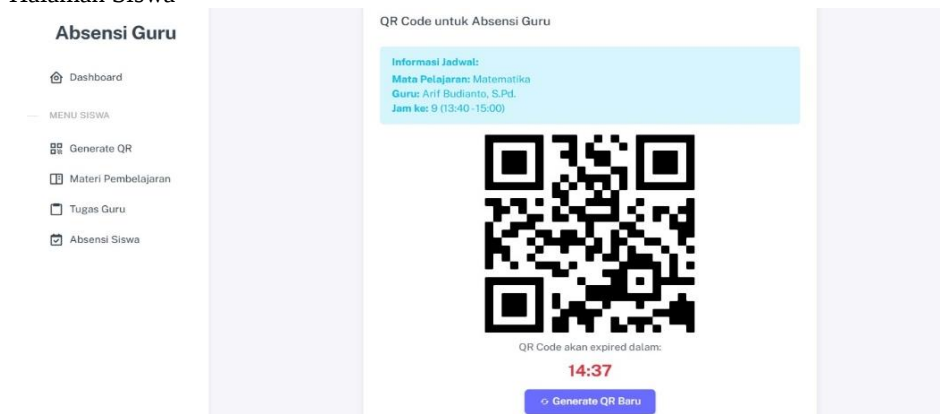
Gambar 3. 7 Halaman Kepala Sekolah

3. Halaman Guru



Gambar 3. 8 Absensi Guru

4. Halaman Siswa



Gambar 3. 9 Halaman Siswa



4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil kerja praktik yang dilakukan di Madrasah Aliyah Negeri 16 Jakarta, sistem jurnal kehadiran dan kegiatan guru berbasis web yang dirancang telah menggantikan proses pencatatan manual yang sebelumnya digunakan. Selain meningkatkan efisiensi, sistem ini juga mengurangi risiko kehilangan data dan memungkinkan pencatatan kehadiran serta kegiatan guru dilakukan secara digital. Sistem ini dirancang dengan fitur-fitur yang disesuaikan dengan kebutuhan pengguna, seperti kepala sekolah, guru, admin, dan siswa. Selain itu, sistem ini menyederhanakan proses pemantauan kegiatan guru secara real-time dan membantu pihak madrasah dalam mengambil keputusan yang lebih tepat berdasarkan data.

REFERENCES

- Adensa, A., Raihan, K., Faisal Rafi, R., Richwandi Putra, I., & Azizah, F. (2024). Pengembangan Web Dinas Perpustakaan Dan Arsip Berbasis Laravel Framework Pada Dpad Kota Tangerang. *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, 7(6), 3877–3883. <https://doi.org/10.36040/jati.v7i6.7840>
- Andarsyah, R., Yuda Pratama, C., & Kishendrian, H. D. (2022). Implementasi Code Coverage Pada Chatbot Telegram Sebagai Media Alternatif Sistem Informasi. *Jurnal Teknik Informatika*, 14(2), 9568.
- Ikhsan, L., Chotijah, U., Gresik, K., Kota, G., & Jalan, B. (2024). Rancang Bangun Dan Implementasi Sistem Informasi Absensi Ekstrakurikuler Berbasis Web. *Jurnal Sistem Informasi Dan Ilmu Komputer*, 2(1), 87–97. <https://doi.org/10.59581/jusiik-widyakarya.v2i1.2264>
- Jamaluddin, J. (2019). Sistem Informasi Monitoring Kinerja Guru Pada Yayasan Perguruan Nahdlatul Ulama Kalimantan Timur Berbasis Web. <http://repository.wicida.ac.id/eprint/1861>
- Khairunisa, R., & Leman, D. (2024). Perancangan Aplikasi Monitoring Kehadiran Guru Pada Madrasah Aliyah Negeri 4 Medan Berbasis Web. 2(3).
- Lesmidayarti, D., Ihsan, I., Yanti, N., & ... (2023). Perancangan dan Implementasi Sistem Informasi Presensi Guru dan Tenaga Kependidikan Menggunakan Framework Codeigniter. *JST (Jurnal Sains ...)*, 9(2). <http://jurnal.poltekba.ac.id/index.php/jst/article/view/1879%0Ahttps://jurnal.poltekba.ac.id/index.php/jst/article/viewFile/1879/972>
- Madrasah, D. I., Negeri, A., & Pekanbaru, K. (2024). Dalam Meningkatkan Disiplin Tenaga Pendidik.
- Meidina, I., Siradj, Y., & Insanudin, E. (2020). Pembangunan Web Administrator pada Aplikasi Media Informasi dan Perdagangan untuk Petani Satur di Nagari Alahan Panjang Kabupaten Solok. *EProceedings of Applied Science, Vol 6*(No 2 (2020): Agustus 2020), 2662–2674. <https://openlibrarypublications.telkomuniversity.ac.id/index.php/appliedscience/article/view/12914/13246>
- Munandar, A., & Yuliam Rachmanto, D. (2018). Sistem Monitoring Proses Pembelajaran Berbasis Web di SMK Negeri 1 Banyuwangi. *Seminar Nasional Sistem Informasi Dan Teknik Informatika SENSITIF 2019*.
- Putra, D. W. T., & Andriani, R. (2019). Unified Modelling Language (UML) dalam Perancangan Sistem Informasi Permohonan Pembayaran Restitusi SPPD. *Jurnal TeknoIf*, 7(1), 32. <https://doi.org/10.21063/jtif.2019.v7.1.32-39>
- Sitinjak, N. M., Batubara, R. O., & Silaen, S. Y. (2022). Rancang Bangun Sistem Absensi Guru Sekolah Madrasah Aliyah YASPI Dengan Sistem QR Code Berbasis Web. *Jurnal Sains Dan Teknologi Widyadoka*, 1(2), 196–202. <https://jurnal.amikwidyaloka.ac.id/index.php/jstekwid>
- Soufitri, F. (2023). Konsep Sistem Informasi. *Jurnal Administrasi Pendidikan*, 3, 1–14. <https://ejournal.upi.edu/index.php/JAPSPs/article/viewFile/6095/4116>
- Suteja, I. G. N., & Sansprayada, A. (2019). Implementasi Aplikasi Framework Laravel Studi Kasus PT. XYZ. *Jurnal Teknik Informatika*, V(1), 18–24.
- Tiga, P., Berbasis, B., & Web, B. (2021). Abstrak: Perkembangan teknologi yang sangat pesat dan fasilitas-fasilitas pendukung yang semakin banyak, masyarakat mulai menggunakan berbagai layanan yang bersifat komputerisasi karena lebih mudah dan banyak pilihan yang dapat mempermudah segala kebutuhannya. 3(2), 354–361.
- Trimarsiah, Y., & Arafat, M. (2017). Analisis dan Perancangan Website sebagai Sarana Informasi Pada Lembaga Bahasa Kewirausahaan dan Komputer AKMI Baturaja. *Jurnal Ilmiah MATRIK*, 19, 1–10.
- Yuniarti, R., Hartami Santi, I., & Dwi Puspitasari, W. (2022). Perancangan Aplikasi Point of Sale Untuk Manajemen Pemesanan Bahan Pangan Berbasis Framework Laravel. *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, 6(1), 67–74. <https://doi.org/10.36040/jati.v6i1.4283>