

RANCANG BANGUN SISTEM ABSENSI KARYAWAN PADA KANTOR KEPALA DESA SEI SEMAYANG BERBASIS WEB

Agung Pradana¹, Rahayu Mayang Sari²

Universitas Pembangunan Panca Budi, Medan

e-mail: ¹pradanaagung28@gmail.com, ²rahayu@dosen.pancabudi.ac.id

Abstract: *Employee attendance is one of the important aspects in human resource management in a government agency, including in the Sei Semayang Village Head Office. Conventional attendance systems that still use manual methods often cause problems such as recording errors, delays in data recapitulation, and lack of transparency in reporting employee attendance. Therefore, this study aims to design and build a web-based employee attendance system to improve efficiency and accuracy in recording attendance. The system development method used in this study is the Extreme Programming (XP) method which allows iterative and flexible software development. The system developed has main features such as real-time attendance recording, integration with a database for data storage, and automatic report generation that can be accessed by management. Testing was carried out using the Black Box Testing method to ensure that each feature functions according to user needs. The results of this study indicate that a web-based attendance system can improve the efficiency of employee attendance recording and minimize errors in the data recapitulation process. In addition, this system also makes it easier for management to monitor attendance more transparently and accurately. With this system, it is hoped that it can support the improvement of personnel administration performance at the Sei Semayang Village Head's Office.*

Keywords: *Employee Attendance, Information Systems, Web, Extreme Programming (XP), Black Box Testing*

Abstrak: Absensi karyawan merupakan salah satu aspek penting dalam manajemen sumber daya manusia di sebuah instansi pemerintahan, termasuk di Kantor Kepala Desa Sei Semayang. Sistem absensi konvensional yang masih menggunakan metode manual sering kali menyebabkan permasalahan seperti kesalahan pencatatan, keterlambatan rekapitulasi data, serta kurangnya transparansi dalam pelaporan kehadiran karyawan. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun sistem absensi karyawan berbasis web guna meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam pencatatan kehadiran. Metode pengembangan sistem yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode Extreme Programming (XP) yang memungkinkan pengembangan perangkat lunak secara iteratif dan fleksibel. Sistem yang dikembangkan memiliki fitur utama seperti pencatatan absensi berbasis waktu nyata, integrasi dengan database untuk penyimpanan data, serta pembuatan laporan otomatis yang dapat diakses oleh pihak manajemen. Pengujian dilakukan dengan metode Black Box Testing untuk memastikan bahwa setiap fitur berfungsi sesuai dengan kebutuhan pengguna. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa sistem absensi berbasis web dapat meningkatkan efisiensi pencatatan kehadiran karyawan serta meminimalisir kesalahan dalam proses rekapitulasi data. Selain itu, sistem ini juga memberikan kemudahan bagi manajemen dalam melakukan monitoring kehadiran secara lebih transparan dan akurat. Dengan adanya sistem ini, diharapkan dapat mendukung peningkatan kinerja administrasi kepegawaian di Kantor Kepala Desa Sei Semayang.

Kata kunci: Absensi Karyawan, Sistem Informasi, Web, Extreme Programming (XP), Black Box Testing.

PENDAHULUAN

Absensi karyawan merupakan aspek penting dalam manajemen sumber daya manusia yang berperan dalam pencatatan kehadiran serta evaluasi kinerja pegawai. Di Kantor Kepala Desa Sei Semayang, sistem absensi yang masih dilakukan secara manual sering kali menimbulkan berbagai permasalahan, seperti kesalahan pencatatan, manipulasi data kehadiran, serta keterlambatan dalam proses rekapitulasi dan pelaporan. Hal ini mengakibatkan kurangnya efisiensi dalam pengelolaan kehadiran karyawan serta menyulitkan pihak manajemen dalam melakukan monitoring secara real-time. (Subchan Mauludin & Durul Firdaus, 2019) (Hasan Putra & Syahputra Novelan, n.d.; Syahputra Novelan & Putra, 2020) (Martin et al., 2024) (Sufaat & Juliandri, 2024)

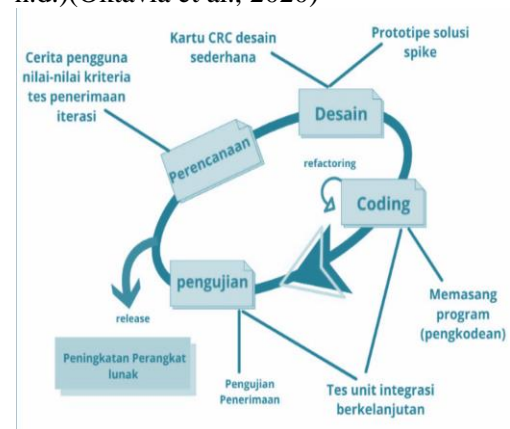
Dalam menghadapi tantangan tersebut, diperlukan suatu sistem absensi berbasis web yang dapat mengotomatiskan pencatatan kehadiran secara lebih efektif dan akurat. (Mayasari, 2015) (File et al., 2022). Sistem ini dirancang untuk meminimalisir kesalahan pencatatan, meningkatkan efisiensi dalam pengelolaan data kehadiran, serta memberikan kemudahan bagi manajemen dalam melakukan monitoring dan pelaporan kehadiran secara transparan. (Saputri & Utomo, n.d.) (Hidayatun, 2016) Metode Extreme Programming (XP) dipilih dalam pengembangan sistem ini karena pendekatan iteratif dan fleksibel yang memungkinkan penyesuaian terhadap kebutuhan pengguna secara cepat dan efektif. XP mendorong komunikasi yang intensif antara tim pengembang dan pengguna, sehingga sistem yang dihasilkan lebih sesuai dengan kebutuhan operasional kantor desa. Pengembangan sistem ini juga mengadopsi metode Black Box Testing dalam pengujian, guna memastikan bahwa seluruh fitur yang dikembangkan berfungsi dengan baik sebelum diterapkan secara resmi. (Hidayatun, 2016) (Dedi Irawan et al., 2017; Mayasari,

2015) (Cindy Chintya Aulia Telaumbanua & Juliandri Juliandri, 2024)

Dengan diterapkannya sistem absensi berbasis web ini, diharapkan dapat meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam pencatatan kehadiran karyawan di Kantor Kepala Desa Sei Semayang. Selain itu, sistem ini juga diharapkan dapat membantu dalam proses pengambilan keputusan terkait manajemen kehadiran karyawan, sehingga kinerja administrasi kepegawaian menjadi lebih optimal. (Bangun Sistem et al., 2019; Darma Nasution et al., 2017) (Natasya & Mariance, 2023) (Sari et al., 2024)

METODE

Dalam pengembangan perangkat lunak terdapat beberapa pendekatan atau metode yang digunakan, dalam penelitian ini metode yang digunakan adalah Extreme Programming (XP) untuk membangun aplikasi seleksi peserta pelatihan kerja. Extreme Programming (XP) merupakan sebuah proses rekayasa perangkat lunak yang cenderung menggunakan pendekatan berorientasi objek dan sasaran dari metode ini adalah tim yang dibentuk dalam skala kecil sampai medium serta metode ini juga sesuai jika tim dihadapkan dengan requirement yang tidak jelas maupun terjadi perubahan-perubahan requirement yang sangat cepat. (Gustina & Leidiyana, n.d.) (Oktavia et al., 2020)



Gambar 1 Skema Extreme Programming (XP)

Adapun tahapan perancangan sistem Penggajian pada klinik Pratama mawaddah menggunakan XP adalah sebagai berikut:

1. *Planning* (Perencanaan)
Tahapan ini dimulai dengan mendengarkan kumpulan kebutuhan aktifitas suatu sistem yang memungkinkan pengguna memahami proses bisnis untuk sistem dan mendapatkan gambaran yang jelas mengenai fitur utama, fungsionalitas dan keluaran yang diinginkan. Dalam pembangunan aplikasi web seleksi peserta pelatihan kerja pada tahapan ini dimulai dari mengidentifikasi permasalahan yang timbul pada sistem yang sedang berjalan, kemudian dilakukan analisa kebutuhan pengguna terhadap sistem yang akan dibangun. (Penjualan Online Berbasis Website et al., 2019)
2. *Design* (Perancangan)
Pada tahapan perancangan dilakukan pembuatan pemodelan sistem berdasarkan hasil analisa kebutuhan yang didapatkan. Selain itu dibuatkan juga pemodelan basis data untuk menggambarkan hubungan antar data. Pemodelan sistem yang digunakan yaitu Unified Modelling Language (UML) yang terdiri dari beberapa diagram antara lain Use-Case Diagram, Activity Diagram, Component Diagram dan Deployment Diagram. Sedangkan untuk pemodelan basis data menggunakan Entity Relationship Diagram (ERD) dan Logical Record Structure (LRS). (Izhari & Dhany, 2023) (Mayang Sari, 2022)
3. *Coding* (Pengkodean)
Tahapan ini merupakan implementasi dari perancangan model sistem yang telah dibuat kedalam kode program yang menghasilkan prototipe dari perangkat lunak. Dalam pembangunan aplikasi web sistem

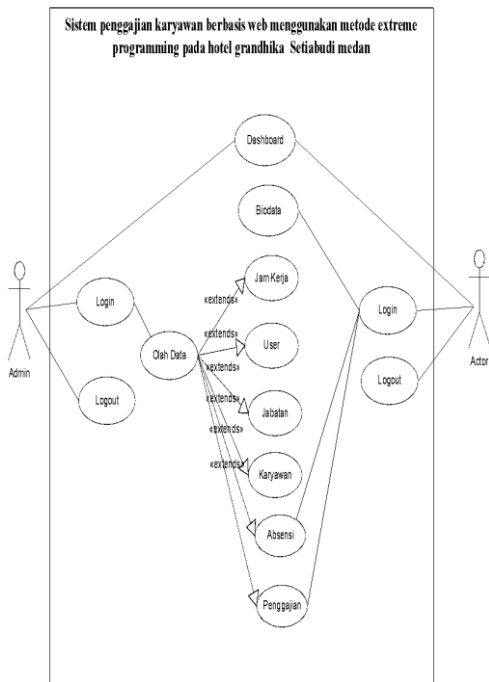
penggajian pada klinik pratama mawaddah menggunakan bahasa pemrograman PHP yang dikombinasikan dengan HTML, CSS dan Javascript. Untuk implementasi basis data, Database Management System yang digunakan adalah MySQL. (Hendrawan, Perwitasari, & Ritonga, 2023)

4. *Testing* (Pengujian)
Tahapan ini merupakan tahapan pengujian terhadap aplikasi yang sudah dibangun, pada tahapan ini ditentukan oleh pengguna sistem dan berfokus pada fitur dan fungsionalitas dari keseluruhan sistem kemudian ditinjau oleh pengguna sistem. Metode yang digunakan dalam melakukan pengujian terhadap aplikasi web seleksi peserta sistem penggajian pada klinik pratama mawaddah adalah Black-Box Testing dengan melakukan pengujian terhadap masukan dan keluaran yang dihasilkan sistem. (Mayang Sari et al., 2023)
5. *Software Increment* (Peningkatan Perangkat Lunak)
Tahapan ini merupakan tahap pengembangan sistem yang sudah dibuat secara bertahap yang dilakukan setelah sistem diterapkan dalam organisasi dengan menambahkan layanan atau konten yang mengakibatkan bertambahnya kemampuan fungsionalitas dari sistem. (Hendrawan, Perwitasari, & Arifin, 2023)

Rancangan Sistem

Use Case Diagram dipakai untuk mengartikan apa yang dilakukan oleh sistem yang akan dirancang dan mengetahui siapa saja yang berinteraksi dengan sistem. *Use case diagram* beroperasi dengan cara mendefinisikan hubungan antara satu atau lebih aktor pada aplikasi yang dirancang. Berikut ini

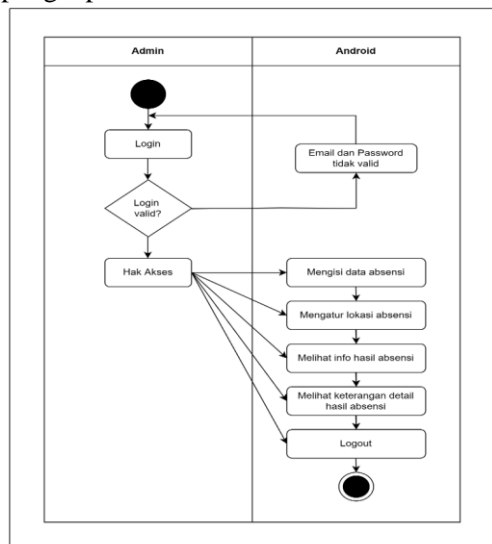
use case diagram dari aplikasi yang akan dirancang terlihat pada gambar 2 dibawah ini.



Gambar 2 Use Case Diagram

Activity Diagram

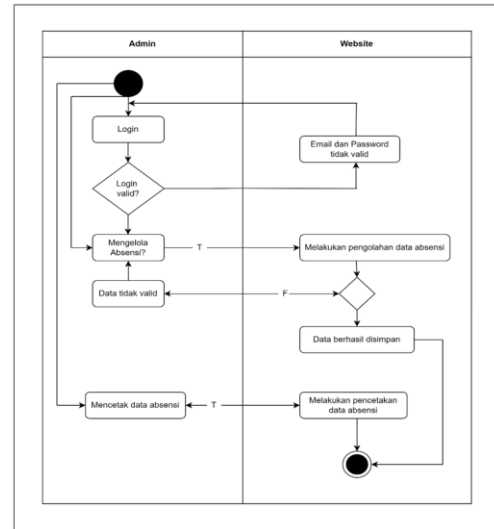
Activity Diagram ini menelaah bahwa admin bisa mengelola data absensi. Proses pengendalian data absensi ini seperti pengeditan ataupun proses penghapusan hasil data absensi.



Gambar 3 Activity Diagram Admin

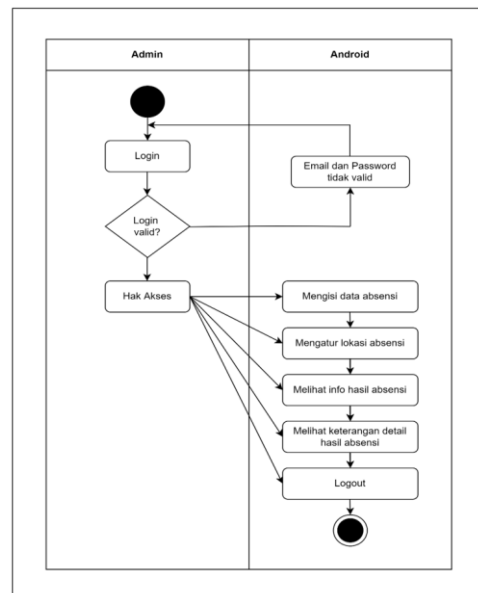
Activity Diagram ini menelaah bahwa admin bisa mengelola data absensi. Proses pengendalian data absensi ini

seperti pengeditan ataupun proses penghapusan hasil data absensi.



Gambar 4 Activity Diagram Data Absensi

Activity ini adalah aktivitas yang menjelaskan apa saja tugas dari user yaitu pegawai dan guru dalam Android. Pegawai dan guru terlebih dahulu login ke sistem aplikasi absensi. Setelah masuk ke aplikasi user dapat melakukan absensi dan melihat info hasil absensi dan dapat melihat lebih detail keterangan hasil absensi

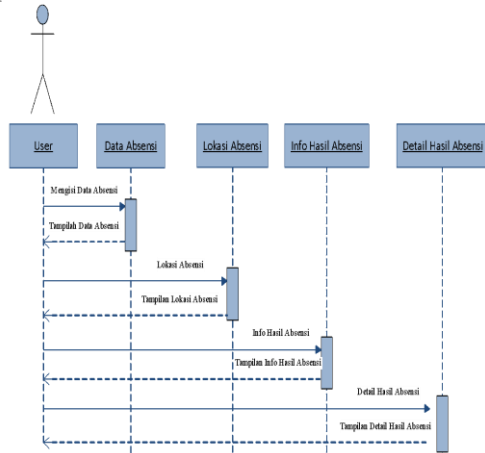


Gambar 5 Activity Diagram User

Sequence Diagram

Sequence Diagram merupakan urutan kegiatan yang dilakukan user

dalam menjalankan aplikasi absensi pegawai dan guru. Gambar 3.6 adalah *sequence diagram* yang digunakan pada penelitian ini.



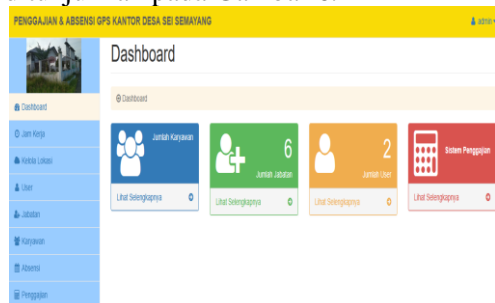
Gambar 6 Sequence Diagram

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dan pembahasan merupakan hasil implementasi dari sistem absensi karyawan pada kantor kepala desa sei semayang berbasis web menggunakan metode extreme programming. Penulis melakukan uji coba dengan menggunakan data yang diberikan oleh pihak perusahaan. Tetapi, sebelum melakukan pengujian ada beberapa kebutuhan perangkat dari sistem informasi tersebut.

Tampilan Menu Home Admin

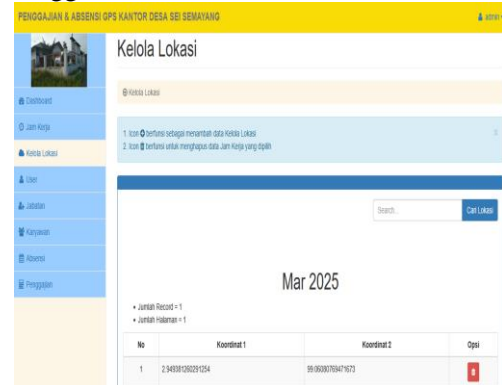
Menu Manajemen Home berfungsi untuk menampilkan halaman pertama sistem penggajian, seperti yang ditunjukkan pada Gambar 6.



Gambar 7 Tampilan Menu Home Admin

Tampilan Absensi

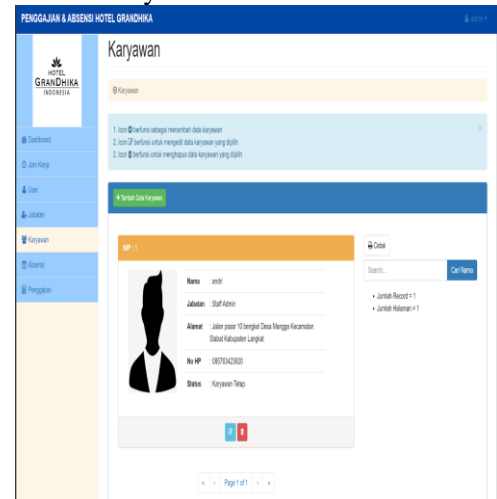
Gambar di bawah ini menunjukkan tampilan absensi, yang memungkinkan admin melihat riwayat absensi karyawan serta jam kerja masuk dan pulang. Tampilan absensi juga menampilkan nama karyawan, tanggal login, dan tanggal keluar.



Gambar 8 Tampilan Menu Absensi

Tampilan Menu Karyawan

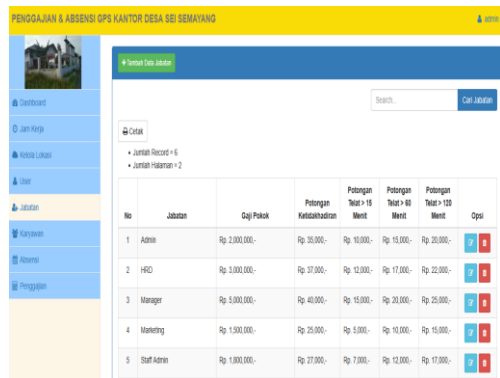
Gambar di bawah ini menunjukkan tampilan menu karyawan. Halaman ini berisi data tentang nama, nama, jabatan, alamat, no telepon, status, dan masa kontrak karyawan.



Gambar 9 Tampilan Menu Karyawan

Tampilan Menu Jabatan

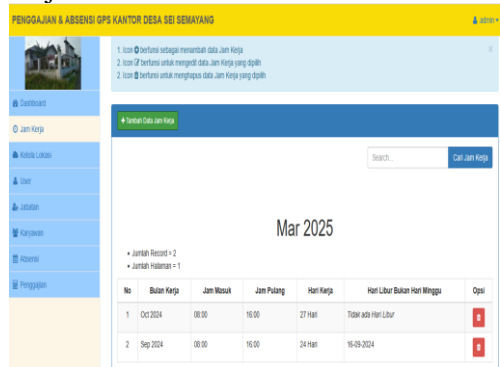
Gambar di bawah ini menunjukkan tampilan menu jabatan, yang mengandung data jabatan yang dapat digunakan untuk menambahkan gaji pokok, uang transportasi, dan jabatan karyawan.



Gambar 10 Tampilan Menu Jabatan

Tampilan Jam Kerja

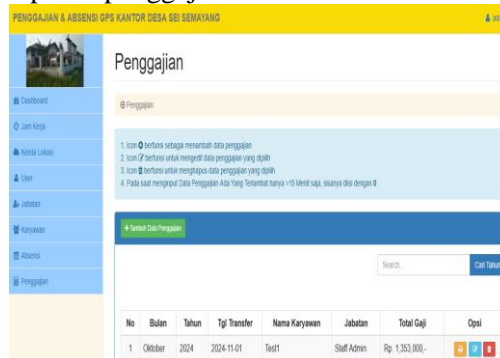
Untuk mengatur jam kerja karyawan, Tampilan Jam Kerja adalah halaman yang memasukkan jam masuk, jam pulang, dan hari kerja. Gambar di bawah ini menunjukkan tampilan jam kerja.



Gambar 11 Tampilan Jam Kerja

Tampilan Laporan Penggajian

Tampilan laporan penggajian adalah laporan penggajian karyawan yang dibuat oleh admin dan berisikan bulan, tahun, tanggal transfer, nama karyawan, jabatan, dan total gaji. Gambar di bawah ini menunjukkan cara melihat menu laporan penggajian.



Gambar 12 Tampilan Laporan

SIMPULAN

Berdasarkan hasil perancangan dan implementasi Sistem Absensi Karyawan pada Kantor Kepala Desa Sei Semayang berbasis Web dengan metode Extreme Programming (XP), dapat disimpulkan bahwa sistem ini mampu meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam pencatatan kehadiran karyawan. Dengan penerapan metode XP, pengembangan sistem dilakukan secara iteratif dan kolaboratif, sehingga memungkinkan adanya perbaikan yang cepat sesuai dengan kebutuhan pengguna. Sistem yang dibangun menyediakan fitur utama seperti pencatatan absensi berbasis waktu real-time, laporan kehadiran otomatis, serta manajemen data karyawan yang lebih terstruktur. Selain itu, sistem ini juga meminimalkan kesalahan dalam pencatatan absensi yang sebelumnya dilakukan secara manual. Dari hasil pengujian, sistem terbukti dapat bekerja dengan baik dan memenuhi kebutuhan pengguna di Kantor Kepala Desa Sei Semayang. Dengan adanya sistem ini, proses administrasi kehadiran menjadi lebih transparan dan efisien, serta memudahkan pengelolaan data absensi untuk kepentingan evaluasi dan pengambilan keputusan.

DAFTAR PUSTAKA

- Cindy Chintya Aulia Telaumbanua, & Juliandri Juliandri. (2024). Design Of A Web-Based Library Book Borrowing And Return Information System. *Journal Of Technology Informatics And Engineering*, 3(1), 61–68.
<https://doi.org/10.51903/Jtie.V3i1.161>
- Darma Nasution, S., Aripin, S., Fau, A., Tetap Stmik Budi Darma, D., & Sisingamangaraja, J. (2017). Perancangan Sistem Informasi Akuntansi Penggajian Karyawan. *Jurnal Pelita Informatika*, 6(1).
- Dedi Irawan, M., Hasni, L., Asahan, U.,

- Ahmad Yani Kisaran Telp, J., & Kunci, K. (2017). Sistem Penggajian Karyawan Pada Lkp Grace Education Center. *Jurnal Teknologi Informasi*, 1(2).
- File, P. P., Cloud, B., Kantor, D., Klambir, D., Kebun, L., Kantor, K., Lima, K., Merupakan, K., Desa, Y., Pendidikan, J., Hamparan, K., Kabupaten, P., Serdang, D., Sumatera, P., & Kantor, U. (2022). Maka Dapat Mempermudah Kegiatan Yang Dilakukan Untuk. *Jurnal Media Infotama*, 18(1), 148.
- Gustina, R., & Leidiyana, H. (N.D.). Sistem Informasi Penggajian Karyawan Berbasis Web Menggunakan Framework Laravel. *Jsii | Jurnal Sistem Informasi*, 7.
- Hasan Putra, P., & Syahputra Novelan, M. (N.D.). Perancangan Aplikasi Sistem Informasi Bimbingan Konseling Pada Sekolah Menengah Kejuruan. *Jurnal Teknovasi*, 07, 1–7.
- Hendrawan, J., Perwitasari, I. D., & Arifin, D. (2023). Digitalisasi Usaha Mikro Kecil Dan Menengah Di Desa Melalui Aplikasi Kede Desa Berbasis Web. In *Jurnal Jaringan Sistem Informasi Robotik (Jsr)* (Vol. 7, Issue 1). [Http://Ojsamik.Amikmitragama.Ac.I d](http://Ojsamik.Amikmitragama.Ac.I d)
- Hendrawan, J., Perwitasari, I. D., & Ritonga, R. S. (2023). Sistem Informasi Siskamling Untuk Mewujudkan Desa Digital. *Jurnal Indonesia: Manajemen Informatika Dan Komunikasi*, 4(2), 652–661. <https://doi.org/10.35870/jimik.v4i2.263>
- Hidayatun, N. (2016). Problem Solving Sistem Penggajian Karyawan Dalam Manajemen Operasional Komputer Menggunakan Pendekatan Sistem. In *Indonesian Journal On Computer And Information Technology* (Vol. 1, Issue 2).
- Izhari, F., & Dhany, H. W. (2023). Journal Of Intelligent Decision Support System (Idss) Optimizing Urban Traffic Management Through Advanced Machine Learning: A Comprehensive Study. In *Journal Of Intelligent Decision Support System (Idss)* (Vol. 6, Issue 4).
- Martin, W., Siregar, P., Harahap, S., & Hardinata, R. S. (2024). Implementasi Metode Design Thinking Dalam Perancangan Dan Pembuatan Aplikasi Primer Koperasi. *Bulletin Of Information Technology (Bit)*, 5(1), 24–30. <https://doi.org/10.47065/bit.v5i1.1166>
- Mayang Sari, R. (2022). Infokum Is Licensed Under A Creative Commons Attribution-Non Commercial 4.0 International License (Cc By-Nc 4.0) Implementation Of The K-Means Algorithm In Determining The Major Of High School Students. *Jurnal Infokum*, 10(5). <http://infor.seaninstitute.org/index.php/infokum/index>
- Mayang Sari, R., Wahyuni, S., & Rizka, A. (2023). Pengklusteran Guru Berprestasi Menggunakan Algoritma K-Means. *Escaf*, 1087–1094.
- Mayasari, M. S. (2015). Aditya Buana Inter Sungailiat Bangka. *Jurnal Simetris*, 6.
- Natasya, N., & Mariance, U. (2023). Kependudukan Berbasis Web (Studi Kasus: Desa Kwala Begumit Design And Development Of A Web-Based Population Administration Service System Application (Case Study: Kwala Begumit Village). *Journal Of Information Technology And Computer Science (IntecomS)*, 6(2).
- Oktavia, E., Hidayat, R., Informasi, T., D4, P., Rekayasa, T., Lunak, P., & Padang, P. N. (2020). Pengembangan Sistem Informasi Industri Jasa Menjahit Online Berbasis Web Menggunakan Metode Waterfall. In *Jiska* (Vol. 5, Issue 2).
- Pengjualan Online Berbasis Website, S., Susena, E., & Budi Santoso, T. (2019). *Elti Jurnal Elektronika, Listrik Dan Teknologi Informasi Terapan* (Vol. 1, Issue 1).

-
- <https://ojs.politeknikjambi.ac.id/elti>
- Saputri, A. E., & Utomo, S. P. (N.D.). Analisis Sistem Informasi Akuntansi Penggajian Karyawan Pada Coolio Barbershop Cabang Sidoarjo.
- Sari, R. M., Tasril, V., Wahyuni, S., & Putri, S. E. (2024). Desain Aplikasi Naïve Bayes Untuk Memprediksi Kelulusan Siswa. In *Prosiding Seminar Nasional Teknologi Inovasi Dan Kolaborasi Disiplin Ilmu* (Vol. 1, Issue 1). <https://journal.fkpt.org/index.php/inekad>
- Subchan Mauludin, M., & Durul Firdaus, A. (2019). Desain Sistem Informasi Penggajian Karyawan Berbasis Web. *Media Elekrika*, 12(1). [Http://jurnal.unimus.ac.id](http://jurnal.unimus.ac.id)
- Sufaat, I., & Juliandri, J. (2024). Iot Rancang Bangun Alat Pengusir Hama Burung Pada Padi Sawah Petani Berbasis Internet Of Things (Iot). *Journal Of Computer System And Informatics (Josyc)*, 5(2), 306–314. <https://doi.org/10.47065/josyc.v5i2.4921>
- Syahputra Novelan, M., & Putra, P. H. (2020). Penerapan Aplikasi Resep Makanan Khas Toba Berbasis Android. In *Prosiding Seminar Nasional Sains Dan Teknologi Terapan* (Vol. 3, Issue 1).