

---

## SISTEM PENGGAJIAN KARYAWAN PADA PT. LABANI MEDIA NUSANTARA MENGGUNAKAN METODE EXTREME PROGRAMMING (XP) BERBASIS WEB

Yoga Eka Prasetya<sup>1</sup>, Fahmi Izhari<sup>2</sup>

Universitas Pembangunan Panca Budi, Medan

email: <sup>1</sup>yogaekaprasetya02@gmail.com, <sup>2</sup>fahmi\_izhari@dosen.pancabudi.ac.id

**Abstract:** *Effective and efficient employee payroll management is a crucial aspect of human resource management in any company. PT. Labani Media Nusantara, a company engaged in the media and technology sector, requires an integrated, accurate, and real-time accessible payroll system. This study aims to design and develop a web-based employee payroll system using the Extreme Programming (XP) software development methodology. XP is chosen due to its high flexibility, intensive team communication, and its ability to produce software that quickly adapts to changing user requirements. The system development follows the stages of XP: planning, design, coding, and testing. The result of this research is a web-based payroll system equipped with features such as employee data management, automatic salary calculation based on components like basic salary, allowances, and deductions, as well as payslip generation. The system also includes user authorization features and digital payroll reporting. System testing was carried out using the black box method, which confirmed that all functions operate according to user requirements. This system significantly improves the payroll process by making it faster, reducing errors, and simplifying monitoring and reporting for management. The implementation of the XP methodology has proven effective in delivering a system that meets user needs and can be further developed in line with the company's growth.*

**Keywords:** *Payroll System, Extreme Programming, Web-Based, Employees, PT. Labani Media Nusantara.*

**Abstrak:** Pengelolaan penggajian karyawan yang efektif dan efisien merupakan aspek penting dalam manajemen sumber daya manusia di sebuah perusahaan. PT. Labani Media Nusantara sebagai perusahaan yang bergerak di bidang media dan teknologi memerlukan sistem penggajian yang terintegrasi, akurat, dan dapat diakses secara real-time. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun sistem penggajian karyawan berbasis web dengan menerapkan metode pengembangan perangkat lunak Extreme Programming (XP). Metode XP dipilih karena mampu memberikan fleksibilitas tinggi, komunikasi yang intensif antar tim, serta menghasilkan perangkat lunak yang cepat dan responsif terhadap perubahan kebutuhan pengguna. Pengembangan sistem dilakukan melalui tahapan-tahapan dalam XP yaitu: planning, design, coding, dan testing. Hasil dari penelitian ini adalah sebuah sistem penggajian berbasis web yang memiliki fitur pengelolaan data karyawan, perhitungan gaji otomatis berdasarkan komponen seperti gaji pokok, tunjangan, dan potongan, serta pembuatan slip gaji. Sistem ini juga dilengkapi fitur otorisasi pengguna dan pelaporan gaji dalam format digital. Uji coba sistem dilakukan menggunakan metode black box dan mendapatkan hasil bahwa seluruh fungsi berjalan sesuai dengan kebutuhan. Dengan adanya sistem ini, proses penggajian menjadi lebih cepat, minim kesalahan, serta mempermudah pihak manajemen dalam melakukan pemantauan dan pelaporan. Penerapan metode XP terbukti efektif dalam menghasilkan sistem yang sesuai dengan kebutuhan pengguna dan dapat dikembangkan lebih lanjut seiring dengan pertumbuhan perusahaan.

**Kata kunci:** Sistem Penggajian, Extreme Programming, Web, Karyawan, PT. Labani

## PENDAHULUAN

Pengelolaan sumber daya manusia, khususnya dalam hal penggajian karyawan, merupakan salah satu aspek penting yang harus diperhatikan oleh perusahaan. Proses penggajian yang dilakukan secara manual atau menggunakan sistem yang kurang terintegrasi dapat menyebabkan berbagai permasalahan, seperti keterlambatan pembayaran, kesalahan perhitungan gaji, serta ketidaktepatan dalam pencatatan data karyawan. Hal ini tidak hanya memengaruhi efisiensi operasional perusahaan, tetapi juga dapat menurunkan tingkat kepuasan dan kepercayaan karyawan terhadap perusahaan. (Muhammad Syahputra Novelan, 2024) (Syahputra Novelan, 2024)

PT. Labani Media Nusantara merupakan perusahaan yang bergerak di bidang media digital dan teknologi, yang dalam kegiatan operasionalnya melibatkan banyak karyawan dari berbagai divisi. Dalam praktiknya, proses penggajian masih menghadapi kendala dalam hal akurasi data, konsistensi pencatatan, dan kecepatan distribusi informasi. Oleh karena itu, dibutuhkan suatu sistem penggajian yang mampu mengelola data secara otomatis, terstruktur, dan dapat diakses secara online oleh pihak terkait secara aman dan efisien. (Saputri & Utomo, n.d.) (Hidayatun, 2016; Mestika & Syahputra Novelan, 2024)

Pengembangan sistem penggajian berbasis web menjadi solusi yang tepat untuk menjawab kebutuhan tersebut. Sistem ini memungkinkan pengelolaan data karyawan, perhitungan gaji, serta penyampaian slip gaji dilakukan secara terpusat dan real-time. Dengan basis web, sistem dapat diakses kapan saja dan di mana saja, selama terhubung dengan jaringan internet. Hal ini tentu meningkatkan mobilitas dan fleksibilitas dalam pengelolaan administrasi

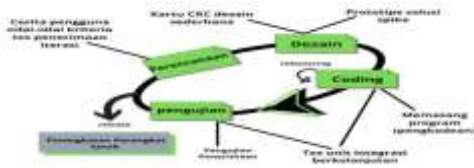
perusahaan. (Hidayatun, 2016) (Dedi Irawan et al., 2017; Mayasari, 2015)

Dalam proses pengembangannya, digunakan metode Extreme Programming (XP) yang merupakan salah satu pendekatan Agile Development. XP menekankan pada kolaborasi erat antara pengembang dan pengguna, pengujian terus-menerus, serta kemampuan untuk merespons perubahan dengan cepat. Metode ini dianggap sesuai karena perusahaan membutuhkan sistem yang tidak hanya cepat selesai, tetapi juga fleksibel terhadap perubahan kebutuhan bisnis yang dinamis.

Dengan mengembangkan sistem penggajian karyawan berbasis web menggunakan metode XP, diharapkan PT. Labani Media Nusantara dapat meningkatkan efisiensi kerja, mengurangi tingkat kesalahan dalam perhitungan gaji, serta memberikan transparansi dan kemudahan akses bagi manajemen maupun karyawan. Sistem ini juga dapat menjadi fondasi bagi pengembangan sistem informasi lainnya di masa depan guna mendukung transformasi digital perusahaan secara menyeluruh. (Novelan et al., 2023) (Hafizah et al., 2024) (Hendrawan, Perwitasari, & Arifin, 2023)

## METODE

Penelitian ini menggunakan metode pengembangan perangkat lunak Extreme Programming (XP), yang merupakan salah satu pendekatan dari Agile Development. Metode XP dipilih karena memiliki fokus pada kolaborasi erat antara tim pengembang dan pengguna, serta memungkinkan pengembangan perangkat lunak secara iteratif dan adaptif terhadap perubahan kebutuhan. Adapun tahapan-tahapan dalam metode XP yang digunakan dalam pengembangan sistem ini adalah sebagai berikut. (Gustina & Leidiyana, n.d.) (Oktavia et al., 2020)



**Gambar 1 Metode Extreme Programming (XP)**

1. *Planning (Perencanaan)*  
Pada tahap ini dilakukan identifikasi kebutuhan sistem melalui observasi dan wawancara langsung dengan pihak manajemen PT. Labani Media Nusantara. Kebutuhan fungsional dan non-fungsional sistem dianalisis untuk menentukan fitur-fitur utama seperti manajemen data karyawan, perhitungan gaji otomatis, slip gaji digital, dan otorisasi pengguna. Hasil dari tahap ini berupa user stories sebagai acuan dalam proses pengembangan. (Penjualan Online Berbasis Website et al., 2019)
2. *Design (Perancangan)*  
Perancangan sistem dilakukan dengan membuat flowchart, use case diagram, entity relationship diagram (ERD), dan user interface sederhana untuk memvisualisasikan bagaimana sistem akan bekerja. Tujuan dari tahap ini adalah untuk menghasilkan desain yang modular, efisien, dan mudah dikembangkan secara bertahap. (Izhari & Dhany, 2023)(Syahputra Novelan & Mariance, 2023)
3. *Coding (Pengkodean)*  
Tahap ini merupakan proses implementasi dari desain yang telah dibuat sebelumnya. Pengembangan dilakukan secara bertahap berdasarkan user stories yang telah disusun. Setiap modul dikembangkan dengan prinsip pair programming dan continuous integration, sehingga memungkinkan pengujian dan perbaikan dilakukan secara cepat dan efisien.
4. *Testing (Pengujian)*  
Setelah modul dikembangkan, dilakukan pengujian menggunakan metode black box untuk memastikan bahwa setiap fungsi bekerja sesuai

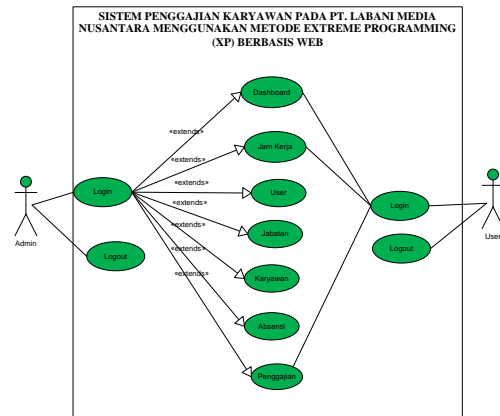
dengan kebutuhan pengguna. Uji coba dilakukan secara berulang pada setiap iterasi, dan umpan balik dari pengguna digunakan sebagai dasar untuk melakukan perbaikan atau penyesuaian pada sistem. (Hendrawan, Perwitasari, & Ritonga, 2023)

5. *Release & Maintenance (Peluncuran dan Pemeliharaan)*  
Setelah semua fungsi berjalan dengan baik, sistem diimplementasikan di lingkungan kerja PT. Labani Media Nusantara. Tim pengembang tetap melakukan monitoring dan menerima masukan dari pengguna untuk melakukan pembaruan atau perbaikan apabila diperlukan, sesuai prinsip pengembangan berkelanjutan dalam XP. Metode ini dipilih karena sifatnya yang fleksibel dan responsif terhadap perubahan, sehingga sangat sesuai untuk lingkungan kerja yang dinamis seperti di PT. Labani Media Nusantara. Selain itu, keterlibatan pengguna selama proses pengembangan memastikan bahwa sistem yang dibangun benar-benar sesuai dengan kebutuhan riil di lapangan.

### Rancangan Sistem

Dalam konteks pengembangan Sistem Penggajian Karyawan pada PT. Labani Media Nusantara Menggunakan Metode Extreme Programming (XP) Berbasis Web, use case diagram digunakan untuk memetakan aktivitas-aktivitas utama yang dilakukan oleh pengguna seperti admin, HRD, dan karyawan, serta interaksinya dengan fitur-fitur yang tersedia dalam sistem, seperti pengelolaan data karyawan, perhitungan gaji, pembuatan slip gaji, dan pembuatan laporan penggajian. Dengan menyusun use case diagram secara sistematis, pengembang dapat memperoleh gambaran yang jelas mengenai alur penggunaan sistem serta batasan-batasan tanggung jawab masing-masing aktor. Hal ini

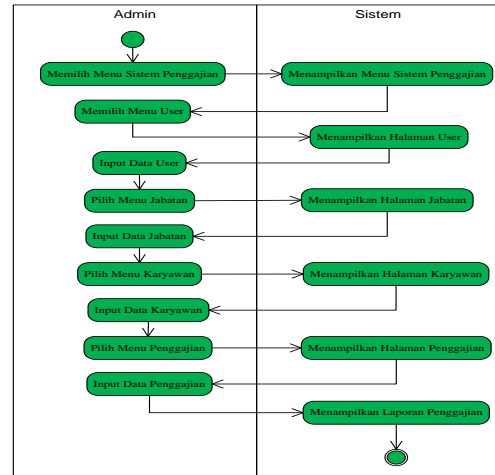
mempermudah proses desain dan pengkodean karena setiap fungsi telah didefinisikan dengan jelas sejak awal. Gambar 2 di bawah ini memperlihatkan use case diagram dari sistem penggajian yang akan dirancang.



**Gambar 2 Use Case Diagram**

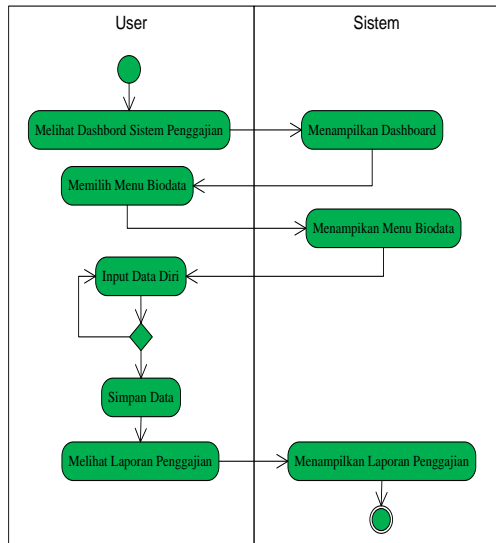
**Activity Diagram**

Pada sistem Penggajian Karyawan PT. Labani Media Nusantara yang dikembangkan menggunakan metode Extreme Programming (XP) berbasis web, activity diagram disusun untuk menunjukkan secara rinci proses interaksi pengguna terhadap sistem. Secara khusus, Gambar 3 menyajikan activity diagram yang menggambarkan alur kerja admin dalam menjalankan tugas-tugasnya melalui sistem, seperti mengelola data karyawan, menghitung gaji, mencetak slip gaji, dan menghasilkan laporan penggajian. Dengan adanya activity diagram ini, pengembang dan pemangku kepentingan dapat memahami langkah-langkah operasional yang dilakukan admin serta bagaimana sistem memfasilitasi setiap proses tersebut. Hal ini menjadi dasar penting dalam pengembangan fitur dan pengujian sistem agar sesuai dengan kebutuhan fungsional pengguna.



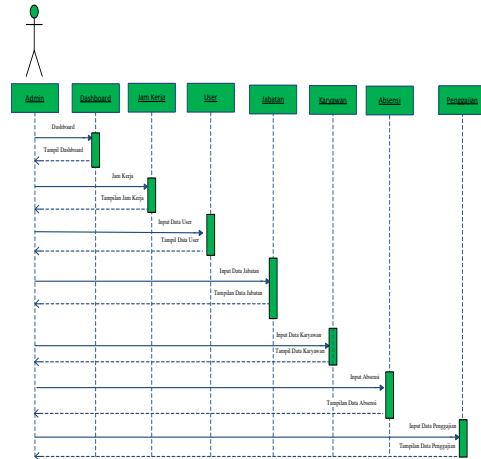
**Gambar 3 Activity Diagram Admin**

Gambar di atas menggambarkan alur aktivitas Admin dalam melakukan interaksi dengan sistem penggajian. Diagram tersebut menunjukkan bagaimana Admin menavigasi berbagai menu dan submenu yang tersedia dalam sistem. Saat Admin memilih suatu menu, sistem akan merespons dengan menampilkan tampilan atau form yang sesuai. Dalam proses ini, Admin memiliki tanggung jawab untuk melakukan input data, seperti data pengguna (user), data jabatan, data karyawan, serta data penggajian untuk masing-masing pegawai. Setelah menggambarkan aktivitas Admin, selanjutnya dijelaskan pula alur aktivitas dari sisi pengguna sistem lainnya, yaitu User. Gambar 4 menyajikan activity diagram yang memperlihatkan bagaimana User melakukan interaksi dengan sistem penggajian. Diagram ini menunjukkan langkah-langkah yang dilakukan User dalam mengakses informasi yang berkaitan dengan data gaji, slip gaji, dan fungsi lainnya yang tersedia sesuai dengan hak akses yang dimilikinya. Dengan kedua activity diagram tersebut—baik dari sisi Admin maupun User—dapat diperoleh gambaran yang komprehensif mengenai alur kerja dan interaksi antar pengguna dengan sistem, yang menjadi acuan penting dalam pengembangan dan evaluasi fungsionalitas sistem penggajian berbasis web ini.



**Gambar 4 Activity Diagram User Sequence Diagram**

Diagram ini berfungsi untuk memvisualisasikan alur komunikasi antara aktor (user) dengan sistem secara runtut, mulai dari proses inisiasi hingga penyelesaian setiap fungsi yang dijalankan dalam sistem penggajian. Sequence diagram menampilkan bagaimana setiap objek atau komponen saling berinteraksi melalui pengiriman pesan secara berurutan, sehingga alur eksekusi fungsi dapat dipahami dengan jelas. Diagram ini juga memberikan gambaran logis mengenai proses yang terjadi di balik tampilan antarmuka, termasuk respons sistem terhadap setiap aksi yang dilakukan oleh pengguna. Melalui visualisasi tersebut, penerapan sequence diagram dalam penelitian ini menjadi instrumen penting untuk mendukung pemahaman mendalam mengenai proses internal sistem, serta memastikan bahwa setiap langkah pengelolaan data gaji telah terstruktur dengan baik dan efisien. Penjelasan lebih lanjut mengenai implementasi sequence diagram dapat dilihat pada uraian berikut.



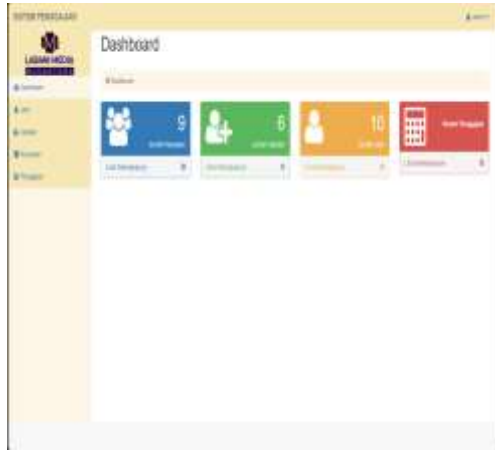
**Gambar . Sequence Diagram**

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dari penelitian ini adalah sebuah sistem penggajian karyawan berbasis web yang dikembangkan dengan pendekatan Extreme Programming (XP). Sistem ini dirancang untuk mengelola data karyawan, melakukan perhitungan gaji secara otomatis, menghasilkan slip gaji digital, serta menyediakan laporan penggajian bagi manajemen. Proses pengembangan dilakukan secara iteratif, dengan melibatkan pengguna dalam setiap tahapan, sehingga sistem dapat disesuaikan secara dinamis terhadap kebutuhan riil di lapangan.

### Tampilan Menu Home Admin

Tampilan menu Home Admin merupakan antarmuka awal yang muncul setelah administrator berhasil masuk ke dalam sistem. Halaman ini dirancang sebagai pusat navigasi utama yang menyajikan akses cepat terhadap fitur-fitur penting, seperti pengelolaan data karyawan, jabatan, pengguna, penggajian, serta laporan. Desain antarmuka menekankan pada kemudahan penggunaan (user friendly), keteraturan tata letak, dan kejelasan informasi agar memudahkan admin dalam mengelola sistem secara efisien.



**Gambar 6 Tampilan Menu Home Admin**

### Tampilan Menu User

Tampilan menu User merupakan antarmuka yang disediakan bagi administrator untuk melakukan proses registrasi pengguna baru ke dalam sistem. Menu ini memungkinkan pengelolaan hak akses pengguna berdasarkan peran tertentu, seperti admin, HRD, atau karyawan. Fitur ini berfungsi untuk menjamin keamanan data dan membatasi akses sesuai dengan otoritas masing-masing pengguna.



**Gambar 7 Tampilan Menu Jam Kerja**

### Tampilan Menu Jabatan

Tampilan menu Jabatan berfungsi sebagai antarmuka untuk mengelola data struktur jabatan dalam organisasi PT. Labani Media Nusantara. Melalui menu ini, administrator dapat menambahkan, mengubah, maupun menghapus data jabatan sesuai kebutuhan operasional perusahaan. Setiap entri jabatan dilengkapi dengan informasi terkait nama jabatan, gaji pokok, serta tunjangan yang melekat pada posisi tersebut.



**Gambar 9 Tampilan Menu Jabatan**

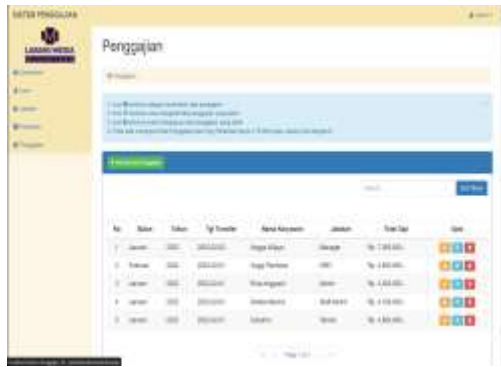
### Tampilan Menu Karyawan

Tampilan menu Karyawan merupakan antarmuka yang digunakan untuk mengelola seluruh data karyawan yang terdaftar di PT. Labani Media Nusantara. Menu ini menyediakan fitur untuk menambahkan, mengedit, dan menghapus data karyawan sesuai dengan kebutuhan administrasi perusahaan. Informasi yang dicatat dalam menu ini meliputi nama lengkap, NIK, jabatan, status kepegawaian, serta data relevan lainnya yang diperlukan dalam proses penggajian.



**Gambar 10 Tampilan Menu Karyawan Tampilan Menu Laporan Penggajian**

Tampilan menu Laporan Penggajian berfungsi sebagai antarmuka yang menyajikan data rekapitulasi hasil penggajian karyawan secara sistematis dan terstruktur. Menu ini memungkinkan admin untuk melihat, mencetak, atau mengunduh laporan gaji berdasarkan periode tertentu, seperti per bulan atau per tahun. Informasi yang ditampilkan mencakup nama karyawan, jabatan, gaji pokok, tunjangan, potongan, serta total gaji bersih yang diterima.



**Gambar 11 Tampilan Menu Laporan Penggajian**

## SIMPULAN

Penelitian ini berhasil menghasilkan sistem penggajian karyawan berbasis web yang dirancang menggunakan metode Extreme Programming (XP). Sistem yang dikembangkan mampu mengotomatiskan proses administrasi penggajian, mulai dari pengelolaan data karyawan, jabatan, hingga perhitungan gaji dan pembuatan laporan. Penerapan metode XP memberikan keuntungan dalam hal fleksibilitas pengembangan, keterlibatan pengguna secara langsung, serta respons yang cepat terhadap perubahan kebutuhan.

Hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem telah berjalan dengan baik sesuai fungsinya dan dapat meningkatkan efisiensi serta akurasi dalam proses penggajian di PT. Labani Media Nusantara. Selain itu, penggunaan platform berbasis web memberikan kemudahan akses, baik bagi administrator maupun karyawan, sehingga mendukung digitalisasi pengelolaan sumber daya manusia di lingkungan perusahaan. Secara keseluruhan, sistem ini dinilai layak untuk diimplementasikan dan dapat dijadikan dasar pengembangan sistem informasi lainnya yang relevan dalam mendukung operasional perusahaan.

## DAFTAR PUSTAKA

- 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).
- Gustina, R., & Leidiyana, H. (N.D.). Sistem Informasi Penggajian Karyawan Berbasis Web Menggunakan Framework Laravel. *Jsii / Jurnal Sistem Informasi* /, 7.
- Hafizah, F. S., Mayasari, N., & Harahap, R. R. (2024). Rancang Bangun Aplikasi Kasir Pada Kedai Kopi Fauzan Berbasis Web. In *Journal Of Science And Social Research* (Issue 3). [Http://Jurnal.Goretanpena.Com/Index.Php/Jssr](http://jurnal.goretanpena.com/index.php/jssr)
- 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.id)
- 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.V4i 2.263](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).

- Mayasari, M. S. (2015). Aditya Buana Inter Sungailiat Bangka. *Jurnal Simetris*, 6.
- Mestika, D., & Syahputra Novelan, M. (2024). Implementasi Sistem Penggajian Pada Klinik Pratama Mawaddah Menggunakan Metode Extreme Programming (Xp). In *Journal Of Science And Social Research: Vol. Vii* (Issue 3). [Http://Jurnal.Goretanpena.Com/Index.Php/Jssr](http://Jurnal.Goretanpena.Com/Index.Php/Jssr)
- Muhammad Syahputra Novelan, A. K. S. (2024). Pelatihan Pemanfaatan Teknologi Informasi Untuk Meningkatkan Kesadaran Hukum Di Masyarakat Desa Kelambir V Kebun Kecamatan Hamparan Perak. *Jurnal Hasil Pengabdian Masyarakat (Juribmas)*, 3(1), 285–290.
- Novelan, M. S., Efendi, S., Sihombing, P., & Mawengkang, H. (2023). Vehicle Routing Problem Optimization With Machine Learning In Imbalanced Classification Vehicle Route Data. *Eastern-European Journal Of Enterprise Technologies*, 5(3(125)), 49–56. <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2023.288280>
- 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).
- Penjualan Online Berbasis Website, S., Susena, E., & Budi Santoso, T. (2019). *Elti Jurnal Elektronika, Listrik Dan Teknologi Informasi Terapan* (Vol. 1, Issue 1). <https://ojs.politeknijkambi.ac.id/elti>
- Saputri, A. E., & Utomo, S. P. (N.D.). *Analisis Sistem Informasi Akuntansi Penggajian Karyawan Pada Coolio Barbershop Cabang Sidoarjo*.
- Syahputra Novelan, M. (2024). *Design Of Hangout Location Search Application In Medan City Using Geographic Information System (Gis)*.
- Syahputra Novelan, M., & Mariance, U. (2023). *Escaf 2 Nd 2023 P-Issn : 2962-7710 Muhammad Syahputra Novelan Rancang Bangun Prototype Sitem Otomatis Pintu Kereta Api Menggunakan Nodemcu*.