

---

**SISTEM PENGGAJIAN KARYAWAN BERBASIS WEB  
MENGUNAKAN METODE EXTREME  
PROGRAMMING PADA HOTEL  
GRANDHIKASETIA  
BUDI MEDAN**

**Zailani Amir Siregar<sup>1</sup>, Juliandri<sup>2</sup>, Sahyunan Harahap<sup>3</sup>**  
**Universitas Pembangunan Panca Budi, Medan**  
e-mail: [zailaniamirsiregar@gmail.com](mailto:zailaniamirsiregar@gmail.com)

***Abstract:** Employee payroll system is one of the important components in human resource management in a company, including in the hotel sector. At Hotel Grandhika Setiabudi Medan, payroll management still faces obstacles such as manual recording, fragmented data, and the risk of errors in calculations. This study aims to design and build a web-based employee payroll system using the Extreme Programming (XP) method, which is an approach to software development that emphasizes flexibility, collaboration, and rapid iteration. The XP method is implemented through stages such as planning, simple design, coding, and repeated testing. This system is designed to automate the payroll process, including calculating basic salary, allowances, deductions, and generating payroll reports in real time. The implementation of a web-based system facilitates accessibility and allows for more efficient data integration. The results of the study show that the system built is able to improve the accuracy of salary calculations, speed up the administration process, and minimize the risk of errors. This system is also equipped with security features to protect employee data and payroll information. With this system, Hotel Grandhika Setiabudi Medan can manage employee payroll more effectively and efficiently.*

***Keywords:** Payroll System, Extreme Programming, Web Based, Grandhika Setiabudi Medan Hotel*

**Abstrak:** Sistem penggajian karyawan merupakan salah satu komponen penting dalam pengelolaan sumber daya manusia di sebuah perusahaan, termasuk di sektor perhotelan. Pada Hotel Grandhika Setiabudi Medan, pengelolaan penggajian masih menghadapi kendala seperti pencatatan manual, data yang terfragmentasi, serta risiko kesalahan dalam perhitungan. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun sistem penggajian karyawan berbasis web menggunakan metode Extreme Programming (XP), yang merupakan salah satu pendekatan dalam pengembangan perangkat lunak yang menitikberatkan pada fleksibilitas, kolaborasi, dan iterasi yang cepat. Metode XP diterapkan melalui tahapan-tahapan seperti perencanaan, desain sederhana, coding, dan pengujian berulang. Sistem ini dirancang untuk mengotomatisasi proses penggajian, mencakup penghitungan gaji pokok, tunjangan, potongan, serta pembuatan laporan penggajian secara real-time. Implementasi sistem berbasis web mempermudah aksesibilitas dan memungkinkan integrasi data yang lebih efisien. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem yang dibangun mampu meningkatkan akurasi penghitungan gaji, mempercepat proses administrasi, dan meminimalkan risiko kesalahan. Sistem ini juga dilengkapi dengan fitur keamanan untuk melindungi data karyawan dan informasi penggajian. Dengan adanya sistem ini, Hotel Grandhika Setiabudi Medan dapat mengelola penggajian karyawan secara lebih efektif dan efisien.

**Kata kunci:** Sistem Penggajian, Extreme Programming, Berbasis Web, Hotel Grandhika Setiabudi Medan

## PENDAHULUAN

Dalam dunia perhotelan yang semakin kompetitif, efektivitas dan efisiensi manajemen sumber daya manusia menjadi aspek yang sangat penting. Salah satu bagian krusial dalam manajemen ini adalah penggajian karyawan, yang sering kali memerlukan waktu dan ketelitian ekstra. Pada Hotel Grandhika Setiabudi Medan, sistem penggajian karyawan masih dikelola secara manual atau menggunakan software sederhana yang belum terintegrasi sepenuhnya. Hal ini mengakibatkan ketidaktepatan dalam perhitungan gaji, keterlambatan proses penggajian, serta kendala dalam menghasilkan laporan yang akurat dan sesuai kebutuhan. (Sufaat & Juliandri, 2024)(Novelan et al., 2023)(Muhammad Syahputra Novelan, 2024)

Gaji adalah suatu bentuk pembayaran periodik dari seorang majikan pada karyawannya yang dinyatakan dalam suatu kontrak kerja. Dari sudut pandang pelaksanaan bisnis, gaji dapat dianggap sebagai biaya yang dibutuhkan untuk mendapatkan sumber daya manusia untuk menjalankan operasi, dan karenanya disebut dengan biaya personel atau biaya gaji. Dalam akuntansi, gaji dicatat dalam akun gaji (File et al., 2022). Masalah penggajian merupakan sesuatu yang sangat penting sehingga dibutuhkan suatu sistem informasi penggajian pegawai yang dapat meningkatkan kecepatan dan ketepatan dalam menyampaikan informasi. Dengan menggunakan teknologi komputer sebagai alat pengolahan data penggajian, maka sistem informasi penggajian diharapkan dapat mengolah data gaji dengan tepat. Sistem informasi penggajian merupakan salah satu bentuk perangkat lunak yang dapat menyampaikan informasi tentang data gaji yang akan diterima pegawai. Dengan adanya teknologi tersebut diantaranya sistem penggajian karyawan yang ada sekarang masih konvensional, sehingga sering terjadinya kesalahan pada admin keuangan dalam merekap data gaji

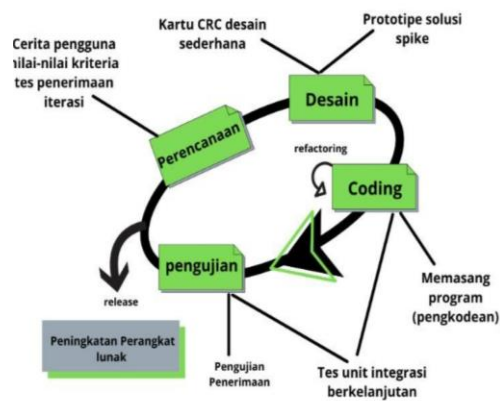
karyawan. Hal ini membuat ketidakefisien proses penggajian dan proses pembuatan laporan penggajian karyawan, maka dari itu dibuatlah aplikasi berbasis web ini dengan tujuan mempermudah admin keuangan dalam merekap gaji karyawan. (Saputri & Utomo, n.d.)(Hidayatun, 2016)(Harahap, 2023)(Syahputra Novelan, 2024)

Pengembangan sistem penggajian berbasis web dengan metode Extreme Programming (XP) merupakan langkah strategis untuk mengatasi masalah ini. Metode XP yang menekankan pengembangan berkelanjutan, kerja sama tim yang intensif, dan fleksibilitas tinggi dalam perubahan, sangat sesuai dengan kebutuhan pengembangan sistem penggajian di Hotel Grandhika Setiabudi Medan. Dengan penerapan metode ini, diharapkan proses penggajian menjadi lebih cepat, akurat, dan mudah dikelola, serta memberikan keuntungan jangka panjang bagi pihak hotel dalam pengelolaan SDM. (Hidayatun, 2016)(Dedi Irawan et al., 2017; Mayasari, 2015)(Cindy Chintya Aulia Telaumbanua & Juliandri Juliandri, 2024)

Sistem yang dikembangkan dengan metode XP memungkinkan adanya umpan balik berkelanjutan dari pengguna, sehingga setiap fitur yang dikembangkan dapat langsung disesuaikan dengan kebutuhan karyawan dan manajemen. Hal ini juga akan mendukung transparansi dan akuntabilitas dalam pengelolaan data karyawan, termasuk informasi gaji, tunjangan, serta potongan. Dengan adanya sistem penggajian yang terintegrasi, diharapkan Hotel Grandhika Setiabudi Medan dapat mengoptimalkan kinerja SDM dan meningkatkan kepuasan karyawan serta memperkuat reputasi hotel di industri perhotelan. (Bangun Sistem et al., 2019; Darma Nasution et al., 2017)(Natasya & Marianne, 2023)(Mestika & Syahputra Novelan, 2024; Syahputra Novelan & Marianne, 2023)

## 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. (Oktavia et al., 2020) (Hasan Putra et al., 2022)



**Gambar 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. (Syahputra Novelan & Permana, 2022)

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)

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.

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

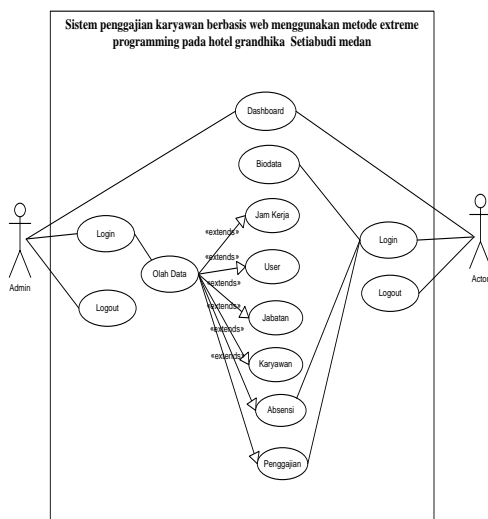
melakukan pengujian terhadap masukkan dan keluaran yang dihasilkan sistem.

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.

**Rancangan Sistem**

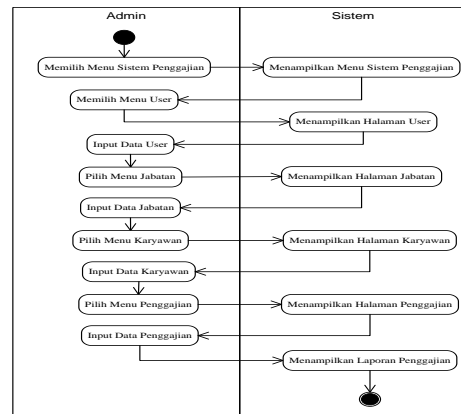
*Use Case Diagram* dipakai untuk mengartikan apa yang dilakukan oleh sistem yang akan dirancang dan mengetahui siapa saja yang berinteraksi dengan sistem. *Use case diagram* beroperasi dengan cara mendefinisikan hubungan antarasatu atau lebih aktor pada aplikasi yang dirancang. Berikut ini *use case diagram* dari aplikasi yang akan dirancang terlihat pada gambar 2 dibawah ini.



**Gambar Use Case Diagram**

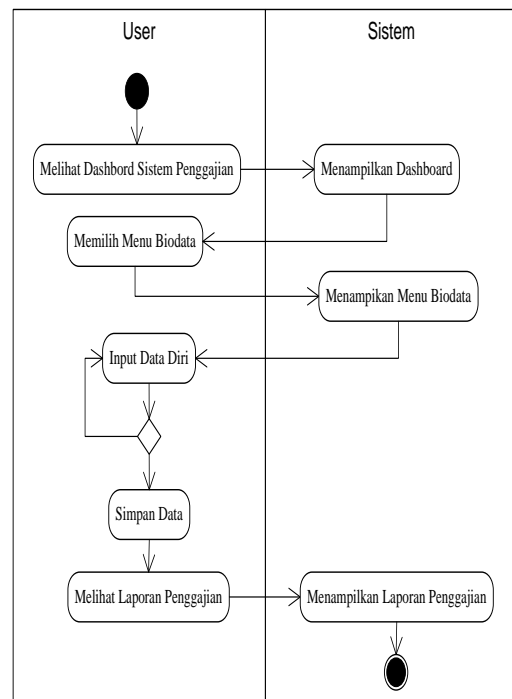
**Activity Diagram**

Activity Diagram menunjukkan apa yang dilakukan pengguna dengan sistem. Proses admin berinteraksi dengan proses yang dirancang melalui Activity Diagram ini. Gambar 3 menunjukkan diagram aktivitas manajer sistem yang dirancang.



**Gambar Activity Diagram Admin**

Gambar di atas menunjukkan bagaimana proses administrasi memilih menu pada sistem penggajian. Sistem akan menampilkan pilihan menu dan submenu apabila administrator mengisi data karyawan, data jabatan, dan data penggajian masing-masing karyawan. Selanjutnya, gambar menunjukkan bagaimana proses aktifitas karyawan menggunakan sistem penggajian. Proses aktivitas digambarkan dalam Gambar 4.

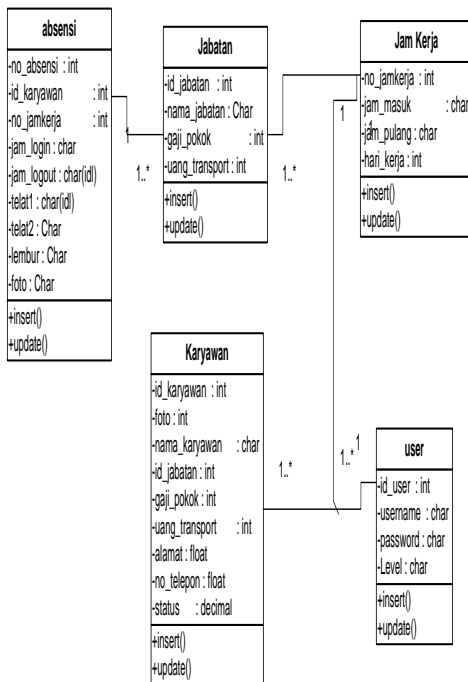


**Gambar Activity Diagram User**

**Class Diagram**

Jika digunakan, kelas diagram akan menghasilkan sebuah objek. Ini adalah

dasar pengembangan dan desain berorientasi objek. Selain memberikan informasi tentang keadaan (atribut atau properti) suatu sistem, kelas juga menyediakan layanan yang digunakan untuk mengubah keadaan tersebut (metoda atau fungsi).



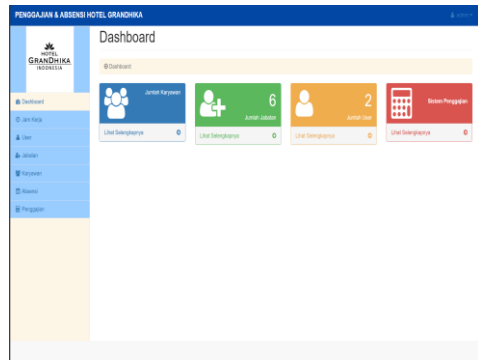
**Gambar Class Diagram**

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

Hasil dan pembahasan merupakan hasil implementasi dari sistem penggajian berbasis website dalam optimalisasi pengelolaan kehadiran karyawan pada hotel grandhika setia budi medan 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**

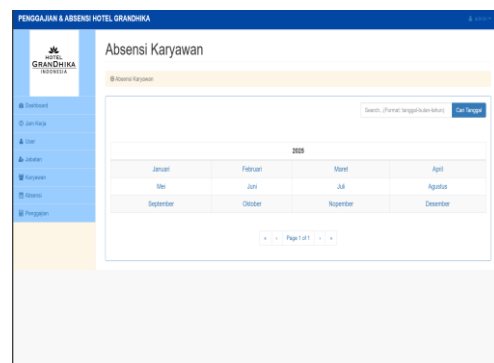
Menu Manajemen Home berfungsi untuk menampilkan halaman pertama sistem penggajian, seperti yang ditunjukkan pada Gambar 6.



**Gambar Tampilan Menu Home Admin**

**Tampilan Absensi**

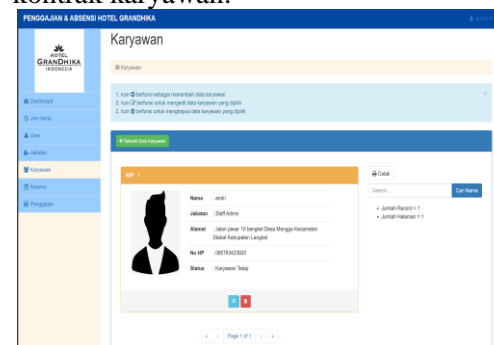
Gambar di bawah ini menunjukkan tampilan absensi, yang memungkinkan admin melihat riwayat absensi karyawan serta jam kerja masuk dan pulang. Tampilan absensi juga menampilkan nama karyawan, tanggal login, dan tanggal keluar.



**Gambar Tampilan Menu Absensi**

**Tampilan Menu Karyawan**

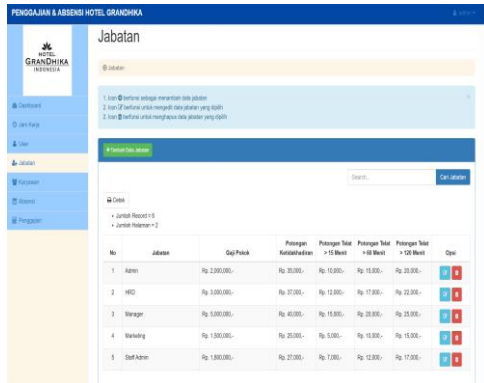
Gambar di bawah ini menunjukkan tampilan menu karyawan. Halaman ini berisi data tentang nama, nama, jabatan, alamat, no telepon, status, dan masa kontrak karyawan.



**Gambar Tampilan Menu Karyawan**

### Tampilan Menu Jabatan

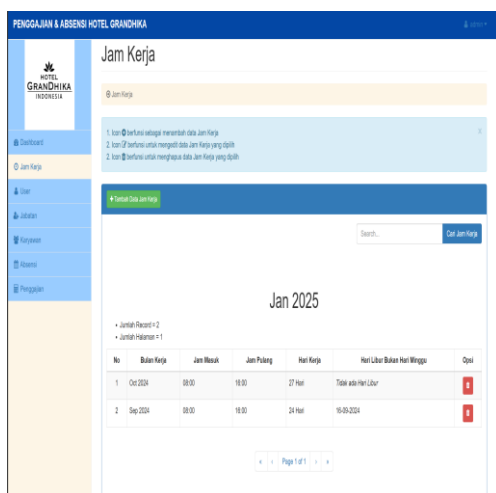
Gambar di bawah ini menunjukkan tampilan menu jabatan, yang mengandung data jabatan yang dapat digunakan untuk menambahkan gaji pokok, uang transportasi, dan jabatan karyawan.



Gambar Tampilan Menu Karyawan

### Tampilan Jam Kerja

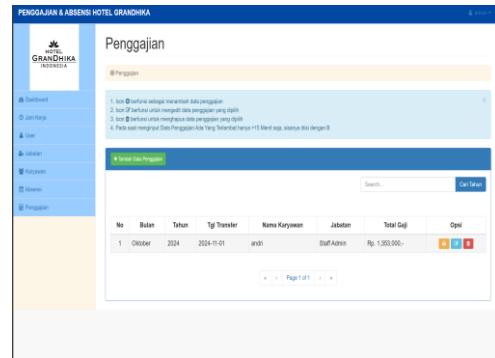
Untuk mengatur jam kerja karyawan, Tampilan Jam Kerja adalah halaman yang memasukkan jam masuk, jam pulang, dan hari kerja. Gambar di bawah ini menunjukkan tampilan jam kerja.



Gambar 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 Tampilan Laporan Penggajian

### SIMPULAN

Sistem berbasis web ini mampu menggantikan proses manual yang sebelumnya memerlukan waktu lebih lama dan rentan terhadap kesalahan. Dengan fitur perhitungan otomatis untuk gaji pokok, tunjangan, lembur, dan potongan, sistem ini mempercepat proses penggajian secara signifikan. Metode XP memungkinkan pengembangan sistem yang adaptif terhadap perubahan kebutuhan pengguna. Melalui iterasi yang cepat, komunikasi intensif dengan pengguna, serta pengujian berkala, sistem ini dapat memenuhi kebutuhan hotel dengan tingkat kepuasan yang tinggi. Sistem ini dirancang berbasis web, sehingga memudahkan akses dari berbagai perangkat. Manajemen dan admin dapat memantau serta mengelola data penggajian kapan saja dan di mana saja. Selain itu, transparansi dalam proses penggajian membantu meminimalisir kesalahpahaman antara karyawan dan manajemen. Dengan sistem ini, Hotel Grandhika Setiabudi Medan dapat mengoptimalkan pengelolaan sumber daya manusia. Proses yang lebih cepat dan akurat meningkatkan produktivitas tim administrasi dan mendukung kepercayaan karyawan terhadap manajemen. Sistem ini dirancang fleksibel dan dapat diintegrasikan dengan modul lain, seperti manajemen keuangan atau kehadiran berbasis IoT. Hal ini memberikan peluang untuk pengembangan lebih lanjut sesuai kebutuhan perusahaan.

**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>
- 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).
- 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>
- 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.
- Harahap, S. (2023). Implementation Of Information Technology In Increasing The Effectiveness Of Recording And Reporting The Nutritional Status Of Stunted Toddlers At Community Health Centers. In *International Journal Of Computer Sciences And Mathematics Engineering* (Vol. 2, Issue 2).
- Hasan Putra, P., Syahputra Novelan, M., & Rizki, M. (2022). Analysis K-Nearest Neighbor Method In Classification Of Vegetable Quality Based On Color. In *Journal Of Applied Engineering And Technological Science* (Vol. 3, 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).
- 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>
- 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.
- 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).
- 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>
- 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. (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.
- Syahputra Novelan, M., & Permana, A. I. (2022). Smart Home System Based On The Internet Of Things Using Nodemcu And Android Applications. *Jurnal Infokum*, 10(2), 1018–1024.  
<http://infor.seaninstitute.org/index.php/infokum/index>