

Pengembangan Sistem Informasi Penggajian Terintegrasi pada PT Pokta Industri Menggunakan Pendekatan Prototyping

Muhamad Tabrani¹, Ishak Kholil², Feri Prasetyo³, Nicodias Palasara⁴, Ahmad Sinnun⁵

^{1,3,4,5} Universitas Bina Sarana Informatika PSDKU Kabupaten Karawang
Jl. Banten No.1, Karangpawitan, Kec. Karawang Barat, Kabupaten Karawang, Jawa Barat, Indonesia
² Universitas Nusa Mandiri
Jl. Raya Jatiwaringin No.2, RT.8/RW.13, Cipinang Melayu, Kec. Makasar,
Kota Jakarta Timur, Jakarta

email korespondensi: ¹muhammad.mtb@bsi.ac.id, ²ishak.ihk@nusamandiri.ac.id, ³feri.fpo@bsi.ac.id,
⁴nico.ncp@bsi.ac.id, ⁵ahmad.axn@bsi.ac.id

Artikel Info : Diterima : 10-10-2025 | Direvisi : 20-11-2025 | Disetujui : 01-12-2025

Abstrak Pengelolaan penggajian karyawan yang masih dilakukan secara manual berpotensi menimbulkan kesalahan perhitungan, keterlambatan penyusunan laporan, serta ketidaksinkronan data antarbagian. Kondisi tersebut juga dialami oleh PT Pokta Industri, yang masih menghadapi kendala dalam pengelolaan data karyawan, absensi, dan perhitungan gaji yang belum terintegrasi secara optimal. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem informasi penggajian terintegrasi yang mampu meningkatkan akurasi, efisiensi, dan kecepatan pengolahan data penggajian. Pendekatan yang digunakan dalam pengembangan sistem adalah metode *prototyping*, yang memungkinkan keterlibatan aktif pengguna dalam setiap tahap perancangan sistem. Tahapan penelitian meliputi analisis kebutuhan, perancangan prototipe, evaluasi oleh pengguna, serta penyempurnaan sistem hingga sesuai dengan kebutuhan operasional perusahaan. Sistem yang dikembangkan mengintegrasikan data karyawan, data absensi, dan proses perhitungan gaji dalam satu sistem terpusat berbasis web. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem informasi penggajian terintegrasi mampu meminimalkan kesalahan perhitungan gaji, mempercepat proses pembuatan laporan, serta meningkatkan efektivitas pengelolaan data penggajian di PT Pokta Industri. Dengan demikian, penerapan pendekatan *prototyping* terbukti efektif dalam menghasilkan sistem informasi yang sesuai dengan kebutuhan pengguna dan mendukung pengambilan keputusan manajemen.

Kata Kunci : Sistem Informasi, Penggajian, Prototyping, Sistem Terintegrasi

Abstract Manual payroll management often leads to calculation errors, reporting delays, and data inconsistencies between departments. This condition is also experienced by PT Pokta Industri, which faces challenges in managing employee data, attendance records, and payroll calculations that are not yet optimally integrated. This study aims to develop an integrated payroll information system that improves accuracy, efficiency, and timeliness in payroll data processing. The system development employs a prototyping approach, which allows active user involvement at every stage of system design. The research stages include requirements analysis, prototype design, user evaluation, and system refinement to meet the company's operational needs. The developed system integrates employee data, attendance data, and payroll calculation processes into a centralized web-based system. The results show that the integrated payroll information system reduces payroll calculation errors, accelerates report generation, and enhances the effectiveness of payroll data management at PT Pokta Industri. Therefore, the application of the prototyping approach is proven to be effective in developing an information system that aligns with user requirements and supports managerial decision-making.

Keywords : Information System, Payroll, Prototyping, Integrated System

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi telah mendorong organisasi untuk mengoptimalkan pengelolaan data dan proses bisnis secara terkomputerisasi guna meningkatkan efisiensi dan akurasi informasi. Salah satu proses bisnis yang krusial dalam manajemen sumber daya manusia adalah penggajian karyawan, karena berkaitan langsung dengan hak karyawan serta mendukung pengambilan keputusan manajerial. Sistem penggajian yang belum terintegrasi atau masih dilakukan secara manual berpotensi menimbulkan berbagai permasalahan, seperti kesalahan perhitungan gaji, keterlambatan penyusunan laporan, serta ketidaksinkronan data antarbagian.

Permasalahan tersebut juga ditemukan pada PT Pokta Industri, yang dalam pengelolaan penggajian masih menghadapi kendala integrasi data antara data karyawan, absensi, dan perhitungan gaji. Kondisi ini berdampak pada efektivitas administrasi dan meningkatkan risiko kesalahan dalam proses pengolahan data penggajian. Oleh karena itu, diperlukan suatu sistem informasi penggajian yang mampu mengintegrasikan seluruh data terkait dalam satu sistem terpusat agar proses penggajian dapat berjalan secara lebih akurat, cepat, dan efisien

Sistem informasi penggajian berperan penting dalam mengintegrasikan data karyawan, data kehadiran, serta komponen perhitungan gaji ke dalam satu sistem terpusat. Integrasi sistem tersebut tidak hanya meningkatkan akurasi perhitungan, tetapi juga mempercepat proses administrasi dan meningkatkan efisiensi kerja. Beberapa penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa penerapan sistem informasi berbasis komputer mampu mengurangi kesalahan administrasi dan meningkatkan efektivitas pengelolaan data (Ayumida et al., 2022). Namun, efektivitas ini sangat bergantung pada metode pengembangan sistem yang digunakan dan keterlibatan aktif pengguna selama prosesnya.

Metode *prototyping* sering digunakan dalam penelitian sistem informasi untuk mengatasi tantangan pengembangan sistem yang sesuai dengan kebutuhan pengguna (Ichsan et al., 2021). Misalnya, dalam studi perancangan *sistem informasi penggajian karyawan* berbasis web, metode *prototyping* digunakan untuk mengumpulkan kebutuhan pengguna melalui uji coba prototipe yang diulang dan mendapatkan masukan untuk penyempurnaan sistem sehingga antarmuka dan proses sistem dapat diterima dengan baik oleh pengguna. Penelitian ini juga mengukur tingkat kelayakan antarmuka dengan pendekatan *System Usability Scale (SUS)*, menunjukkan bahwa keterlibatan pengguna sejak awal berkontribusi signifikan terhadap keterterimaan sistem yang dikembangkan (Hidayat & Hamdani, 2024).

Selain itu, *prototyping* juga digunakan dalam pengembangan sistem informasi sumber daya manusia (*Human Resource Information System/HRIS*) untuk memfasilitasi pemahaman kebutuhan pengguna terkait proses absensi, cuti, dan pengajuan hak lainnya. Dalam penelitian tersebut, penggunaan prototipe memungkinkan umpan balik langsung dari pengguna terhadap model awal sistem, sehingga pengembang dapat melakukan iterasi desain sampai sesuai kebutuhan nyata di lapangan (Adiwiharja, 2023).

Studi lain pada pengembangan *sistem informasi penggajian* juga menggunakan model SDLC dengan fase *prototyping* untuk meningkatkan akurasi perhitungan serta integrasi komponen seperti pencatatan absensi dan pengelolaan data lembur dan cuti. Hasilnya menunjukkan bahwa pendekatan *prototyping* dapat membantu meminimalkan kesalahan serta memastikan sistem berfungsi secara optimal sesuai skenario bisnis yang dijalankan (Yusuf et al., 2020).

Metode *prototyping* dikenal sebagai pendekatan pengembangan perangkat lunak yang iteratif, di mana prototipe awal dibuat untuk menunjukkan antarmuka awal dan fungsionalitas dasar. Prototipe tersebut kemudian dievaluasi oleh pengguna untuk mendapatkan umpan balik, yang akan digunakan untuk memperbaiki dan menyempurnakan sistem secara bertahap hingga mencapai kesesuaian kebutuhan pengguna (Sopandi et al., 2024). Pendekatan ini telah terbukti efektif dalam berbagai domain sistem informasi, termasuk sistem pembayaran, penjualan, dan manajemen data pengguna, karena dapat mengurangi risiko kegagalan sistem dan meningkatkan kepuasan pengguna akhir (Raharjo & Aziz, 2023).

Berdasarkan permasalahan tersebut dan dukungan literatur dari penelitian terdahulu, penelitian ini berfokus pada pengembangan sistem informasi penggajian terintegrasi menggunakan pendekatan *prototyping* pada PT Pokta Industri. Sistem yang dikembangkan diharapkan mampu mengintegrasikan data karyawan, absensi, dan penggajian secara terpusat serta menghasilkan informasi yang akurat dan tepat waktu. Kontribusi penelitian ini terletak pada penerapan pendekatan *prototyping* dalam konteks sistem penggajian terintegrasi yang dapat meningkatkan efisiensi administrasi dan mendukung pengambilan keputusan manajemen.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode penelitian rekayasa perangkat lunak (*software engineering*) dengan pendekatan *prototyping* untuk mengembangkan sistem informasi penggajian terintegrasi pada PT Pokta Industri. Pendekatan ini dipilih karena mampu memfasilitasi keterlibatan pengguna secara aktif dalam proses pengembangan sistem sehingga kebutuhan pengguna dapat terakomodasi secara lebih tepat (Tiara & Syukron, 2019).

2.1. Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan adalah desain pengembangan sistem informasi (*system development research*), yang bertujuan menghasilkan suatu produk berupa sistem informasi penggajian terintegrasi berbasis web. Proses pengembangan sistem dilakukan secara iteratif melalui tahapan-tahapan dalam metode *prototyping*, yaitu identifikasi kebutuhan, pembuatan prototipe awal, evaluasi prototipe oleh pengguna, dan penyempurnaan sistem hingga diperoleh sistem yang sesuai dengan kebutuhan operasional perusahaan.

Pendekatan *prototyping* memungkinkan adanya komunikasi dua arah antara pengembang dan pengguna, sehingga kesalahan pemahaman kebutuhan sistem dapat diminimalkan sejak tahap awal pengembangan (Maulida et al., 2021).

Pendekatan *prototyping* memungkinkan terjadinya komunikasi dua arah yang intensif antara pengembang dan pengguna selama proses pengembangan sistem. Melalui penyajian model awal sistem yang bersifat visual dan interaktif, pengguna dapat secara langsung melihat gambaran fungsi, alur kerja, serta tampilan sistem yang akan dibangun. Hal ini membantu pengguna dalam mengungkapkan kebutuhan, harapan, maupun kendala secara lebih konkret dibandingkan hanya melalui deskripsi verbal atau dokumen tertulis.

Selain itu, pendekatan *prototyping* memberikan ruang bagi pengguna untuk melakukan evaluasi dan memberikan umpan balik sejak tahap awal pengembangan. Masukan tersebut dapat segera ditindaklanjuti oleh pengembang dengan melakukan perbaikan atau penyesuaian pada prototipe, sehingga kesalahan pemahaman

terhadap kebutuhan sistem dapat diminimalkan lebih dini. Proses iteratif ini membuat pengembangan sistem menjadi lebih adaptif dan responsif terhadap perubahan kebutuhan pengguna.

Dari sisi pengembang, *prototyping* juga berfungsi sebagai alat bantu untuk mengklarifikasi spesifikasi sistem yang masih bersifat ambigu. Dengan adanya prototipe, potensi risiko kegagalan sistem akibat ketidaksesuaian antara kebutuhan pengguna dan hasil akhir dapat ditekan. Pada akhirnya, pendekatan ini tidak hanya meningkatkan kualitas sistem yang dikembangkan, tetapi juga mendorong terciptanya kepuasan pengguna karena sistem yang dihasilkan lebih sesuai dengan kebutuhan nyata di lapangan.

2.2. Prosedur Penelitian



Gambar 1. Metode *Prototyping*

Sumber: (Penelitian 2025)

Prosedur penelitian dilakukan secara kronologis dengan tahapan sebagai berikut:

- a. Analisis Kebutuhan Sistem
Tahap awal dilakukan dengan mengidentifikasi kebutuhan sistem melalui observasi proses penggajian yang berjalan, wawancara dengan pihak terkait, serta studi dokumen penggajian di PT Pokta Industri. Pada tahap ini dihasilkan spesifikasi kebutuhan fungsional dan non-fungsional sistem.
- b. Perancangan Prototipe Sistem
Berdasarkan hasil analisis kebutuhan, dilakukan perancangan prototipe sistem yang meliputi perancangan antarmuka pengguna (*user interface*), alur proses sistem, dan struktur basis data. Perancangan sistem dimodelkan menggunakan Unified Modeling Language (UML), seperti *use case diagram*, *activity diagram*, dan *class diagram*, untuk memvisualisasikan fungsi dan interaksi dalam sistem.
- c. Evaluasi dan Penyempurnaan Prototipe
Prototipe yang telah dirancang kemudian dievaluasi oleh pengguna untuk memperoleh umpan balik terkait kesesuaian fungsi dan kemudahan penggunaan sistem. Hasil evaluasi digunakan sebagai dasar untuk melakukan perbaikan dan penyempurnaan prototipe secara berulang hingga sistem memenuhi kebutuhan pengguna.
- d. Implementasi Sistem
Prototipe akhir diimplementasikan menjadi sistem informasi penggajian berbasis web yang mengintegrasikan data karyawan, absensi, dan perhitungan gaji dalam satu sistem terpusat.
- e. Pengujian Sistem
Pengujian sistem dilakukan untuk memastikan bahwa seluruh fungsi sistem berjalan sesuai dengan spesifikasi kebutuhan. Pengujian dilakukan menggunakan metode *black-box testing* dengan fokus pada pengujian fungsi input, proses, dan output sistem.

2.3. Akuisisi dan Pengolahan Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh melalui observasi langsung dan wawancara dengan pihak yang terlibat dalam proses penggajian di PT Pokta Industri. Sementara itu, data sekunder diperoleh dari dokumen perusahaan, seperti data karyawan, data absensi, dan komponen perhitungan gaji.

Data yang telah dikumpulkan kemudian dianalisis untuk menentukan kebutuhan sistem dan digunakan sebagai dasar dalam perancangan serta pengujian sistem informasi penggajian terintegrasi.

2.4. Pengujian dan Evaluasi Sistem

Pengujian sistem dilakukan menggunakan pendekatan *black-box testing* untuk memverifikasi fungsi-fungsi utama sistem, seperti pengelolaan data karyawan, pengolahan data absensi, perhitungan gaji, dan pembuatan laporan penggajian. Sistem dinyatakan berhasil apabila seluruh fungsi dapat berjalan sesuai dengan kebutuhan yang telah ditentukan dan menghasilkan output yang akurat.

Evaluasi sistem juga dilakukan berdasarkan umpan balik pengguna untuk menilai tingkat kesesuaian sistem dengan kebutuhan operasional perusahaan. Hasil evaluasi digunakan sebagai dasar penarikan kesimpulan terkait efektivitas pendekatan *prototyping* dalam pengembangan sistem informasi penggajian terintegrasi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Bagian ini menyajikan hasil penelitian berupa pengembangan sistem informasi penggajian terintegrasi menggunakan pendekatan *prototyping* pada PT Pokta Industri. Pembahasan diawali dengan analisis kebutuhan sistem sebagai dasar pengembangan, kemudian dilanjutkan dengan hasil perancangan, implementasi, pengujian, serta analisis hasil pengembangan sistem.

3.1. Analisis Kebutuhan Sistem

Analisis kebutuhan sistem dilakukan untuk mengidentifikasi kebutuhan fungsional dan non-fungsional yang harus dipenuhi oleh sistem informasi penggajian terintegrasi (Faittullah Akbar, 2023). Tahap ini merupakan dasar dalam proses pengembangan sistem dan dilakukan melalui observasi proses bisnis penggajian, wawancara dengan pihak terkait, serta studi dokumen penggajian di PT Pokta Industri.

a. Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan fungsional menggambarkan layanan utama yang harus disediakan oleh sistem agar mampu mendukung proses penggajian secara efektif dan terintegrasi.

Tabel 1. Kebutuhan Fungsional

No	Kebutuhan Fungsional	Deskripsi
1	Manajemen Data Karyawan	Sistem mengelola data identitas dan jabatan karyawan
2	Manajemen Data Absensi	Sistem mencatat dan mengelola data kehadiran karyawan
3	Proses Penggajian Otomatis	Sistem menghitung gaji berdasarkan data absensi
4	Pembuatan Laporan	Sistem menghasilkan laporan penggajian periodik
5	Pengaturan Hak Akses	Sistem mengatur hak akses pengguna sesuai peran

b. Kebutuhan Non-Fungsional

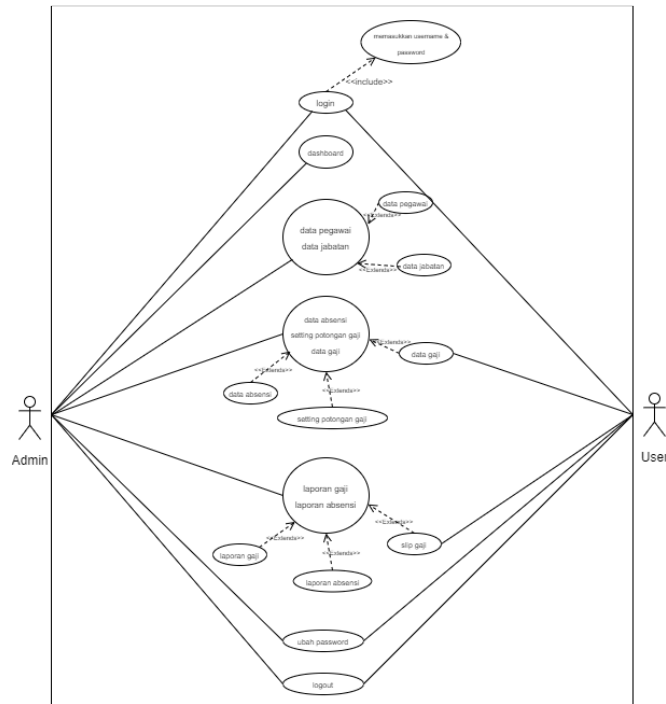
Kebutuhan non-fungsional berkaitan dengan kualitas sistem yang mendukung kenyamanan, keamanan, dan keandalan penggunaan sistem.

Tabel 2. Kebutuhan Non -Fungsional

No	Kebutuhan Non-Fungsional	Deskripsi
1	Keamanan	Validasi pengguna untuk mengontrol akses sistem
2	Kinerja	Proses pengolahan data yang cepat dan akurat
3	Kemudahan Penggunaan	Antarmuka sistem mudah dipahami pengguna
4	Aksesibilitas	Sistem dapat diakses melalui browser web
5	Keandalan	Sistem berjalan stabil dalam operasional

Hasil perancangan sistem disusun berdasarkan kebutuhan yang telah diidentifikasi dan dimodelkan menggunakan *Unified Modeling Language (UML)* (Saefudin et al., 2020). Perancangan ini bertujuan untuk memvisualisasikan fungsi sistem dan alur proses penggajian. Use case diagram menggambarkan interaksi antara aktor dan sistem, yang melibatkan administrator sebagai pengelola data dan pimpinan sebagai pihak yang mengakses laporan penggajian. Activity diagram menunjukkan alur proses penggajian mulai dari input data absensi hingga pembuatan laporan gaji. Class diagram menggambarkan struktur data utama sistem yang terdiri dari entitas karyawan, absensi, penggajian, dan laporan yang saling terintegrasi.

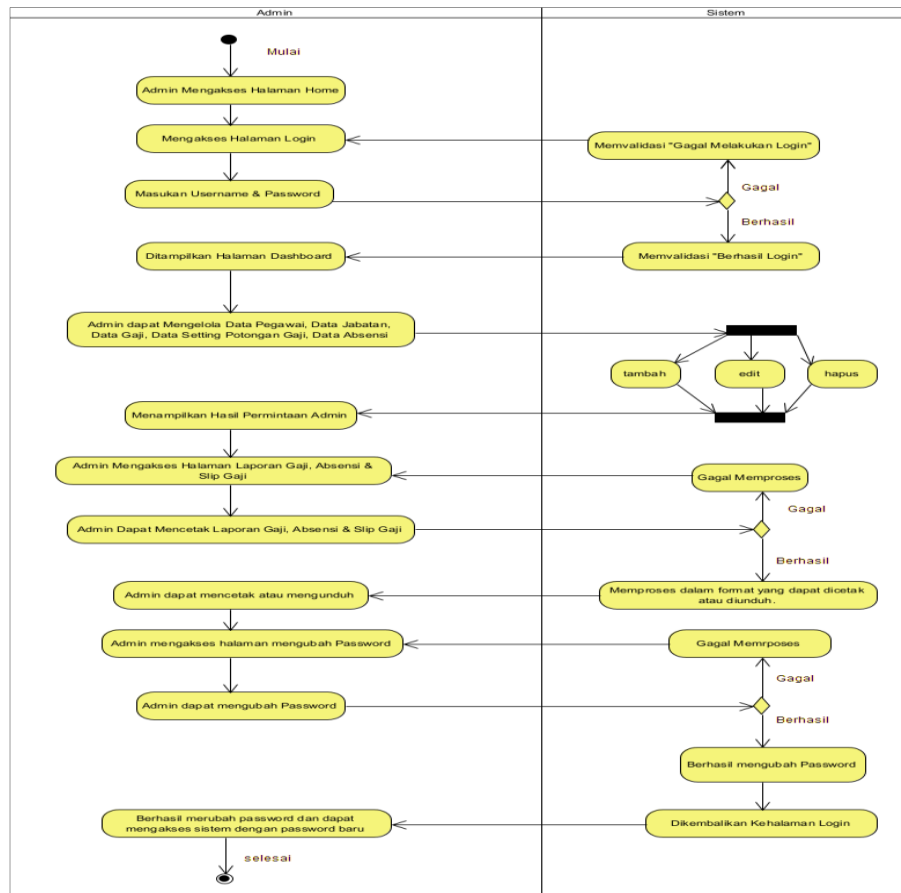
a. Rancangan Use Case Diagram



Gambar 2. Use Case Diagram

Sumber: (Penelitian 2025)

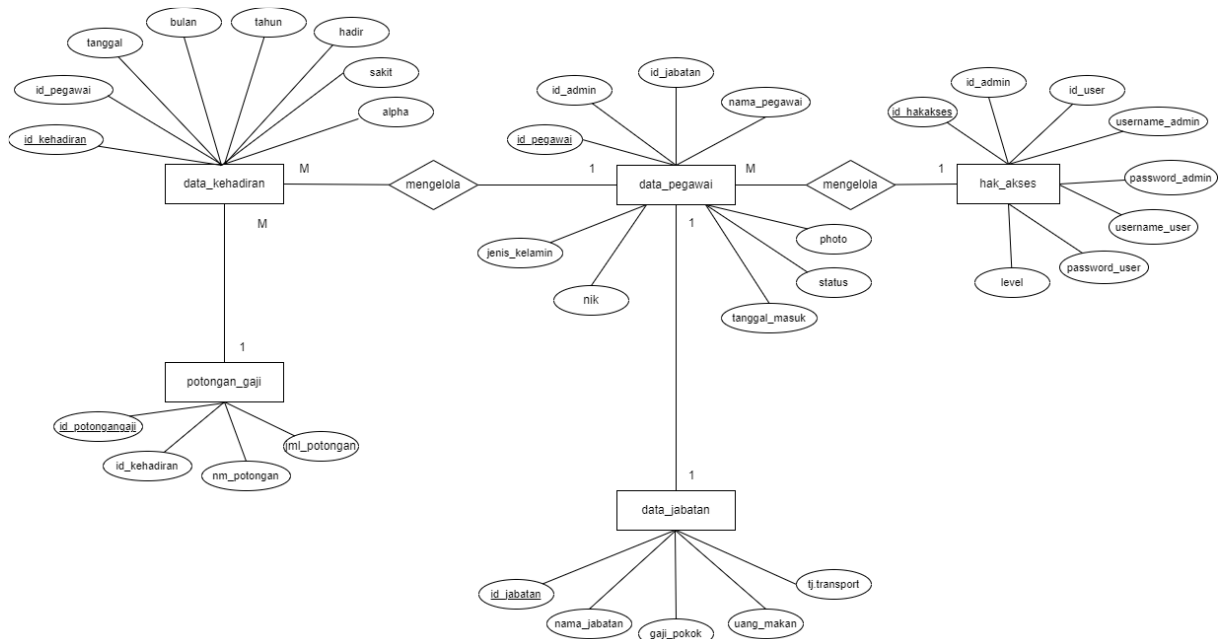
b. Rancangan Activity Diagram



Gambar 3. Activity Diagram

Sumber: (Penelitian 2025)

c. Rancangan Entity Relationship Diagram



Gambar 4. Entity Relationship Diagram

Sumber: (Penelitian 2025)

3.3. Implementasi Sistem Informasi

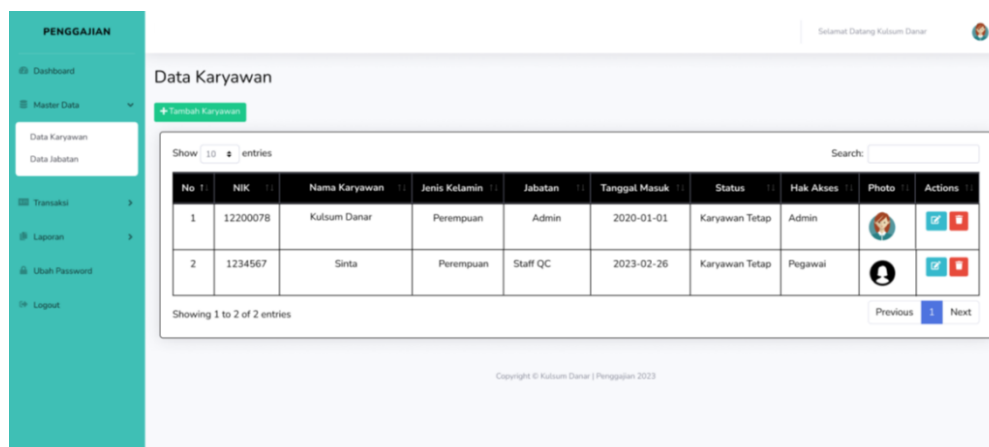
Implementasi sistem dilakukan berdasarkan rancangan prototipe yang telah disepakati bersama pengguna. Sistem informasi penggajian dikembangkan berbasis web dan terdiri dari beberapa modul utama.

Tabel 3. Modul dan Fungsi Sistem

No	Modul Sistem	Fungsi
1	Data Karyawan	Pengelolaan data karyawan
2	Data Absensi	Pengelolaan kehadiran karyawan
3	Penggajian	Perhitungan gaji otomatis
4	Laporan	Penyajian laporan penggajian

Implementasi modul-modul tersebut memastikan bahwa seluruh kebutuhan fungsional sistem dapat terpenuhi secara terintegrasi.

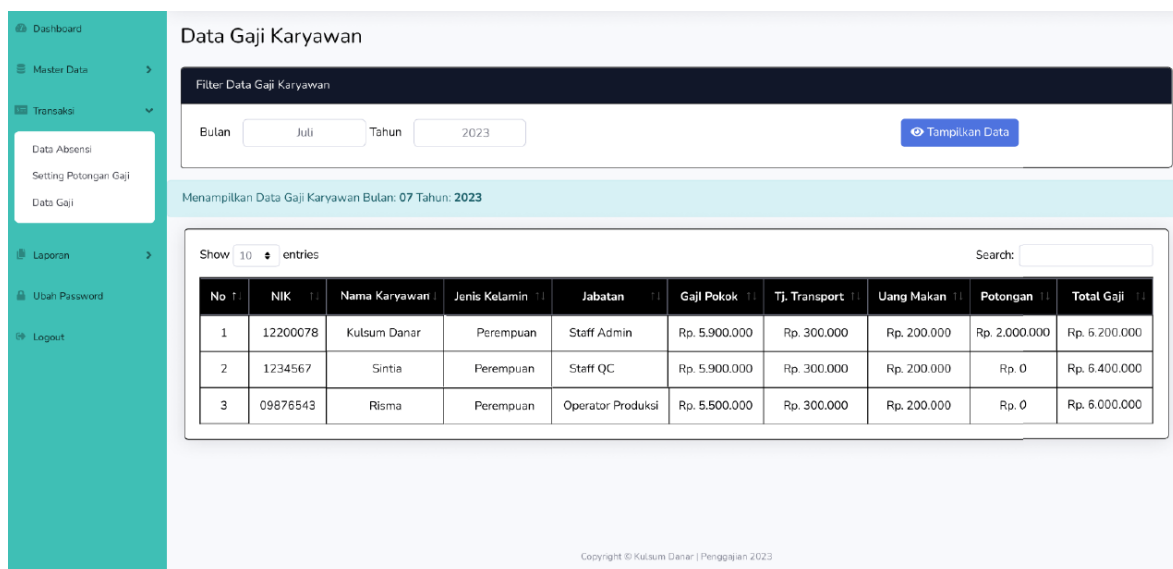
a. Tampilan Halaman Data Karyawan



Gambar 5. Halaman data karyawan

Sumber: (Penelitian 2025)

b. Data Penggajian



Gambar 6 Halaman Data Gaji Karyawan

Sumber: (Penelitian 2025)

3.4. Pengujian Sistem

Pengujian sistem dilakukan menggunakan metode *black-box testing* untuk memastikan bahwa setiap fungsi sistem berjalan sesuai dengan spesifikasi kebutuhan.

Tabel 4. Hasil Pengujian Unit

No	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil
1	Input data karyawan	Data tersimpan dengan benar	Berhasil
2	Input data absensi	Data tercatat dengan benar	Berhasil
3	Proses penggajian	Perhitungan gaji akurat	Berhasil
4	Laporan penggajian	Laporan ditampilkan	Berhasil

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pendekatan *prototyping* efektif dalam menghasilkan sistem informasi penggajian yang sesuai dengan kebutuhan pengguna. Keterlibatan pengguna dalam setiap iterasi pengembangan memungkinkan penyesuaian kebutuhan sistem secara berkelanjutan, sehingga sistem yang dihasilkan memiliki tingkat kesesuaian yang tinggi dengan proses bisnis di PT Pokta Industri.

Integrasi data karyawan, absensi, dan penggajian dalam satu sistem terpusat mampu meningkatkan efisiensi administrasi dan meminimalkan kesalahan perhitungan gaji. Temuan ini sejalan dengan hasil penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa pendekatan *prototyping* dapat meningkatkan penerimaan dan efektivitas sistem informasi (Sopandi, 2021).

Dengan demikian, sistem informasi penggajian terintegrasi yang dikembangkan tidak hanya memenuhi kebutuhan teknis, tetapi juga memberikan kontribusi nyata dalam mendukung pengelolaan penggajian yang lebih efektif dan akurat.

KESIMPULAN

Penelitian ini berhasil mengembangkan sistem informasi penggajian terintegrasi menggunakan pendekatan *prototyping* pada PT Pokta Industri. Pengembangan sistem didasarkan pada analisis kebutuhan fungsional dan non-fungsional yang diperoleh melalui observasi, wawancara, dan studi dokumen, sehingga sistem yang dihasilkan mampu mengakomodasi kebutuhan operasional perusahaan secara tepat.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem informasi penggajian terintegrasi mampu mengintegrasikan data karyawan, data absensi, dan proses perhitungan gaji dalam satu sistem terpusat berbasis web. Implementasi sistem ini terbukti dapat meminimalkan kesalahan perhitungan gaji, mempercepat proses pengolahan data, serta meningkatkan efisiensi administrasi penggajian di PT Pokta Industri.

Pendekatan *prototyping* memberikan kontribusi signifikan dalam proses pengembangan sistem karena memungkinkan keterlibatan aktif pengguna dalam setiap tahapan pengembangan. Umpan balik pengguna yang diperoleh selama proses iterasi prototipe berperan penting dalam penyempurnaan fungsi dan antarmuka sistem, sehingga sistem yang dikembangkan memiliki tingkat kesesuaian yang tinggi dengan kebutuhan pengguna.

Sebagai pengembangan lebih lanjut, penelitian selanjutnya dapat menambahkan fitur evaluasi *usability*,

integrasi dengan sistem keuangan atau perbankan(Suhardi et al., 2023), serta penerapan metode pengujian yang lebih komprehensif untuk mengukur kinerja dan keamanan sistem. Dengan demikian, sistem informasi penggajian yang dikembangkan dapat terus ditingkatkan dan diadaptasi sesuai dengan kebutuhan organisasi yang lebih luas.

REFERENSI

- Adiwiharja, C. (2023). Transportation Service Report Information System Using Prototype Method. *Jurnal Teknologi Dan Open Source*, 6(1), 1–10. <https://doi.org/10.36378/jtos.v6i1.2682>
- Ayumida, S., Ardiansyah, D., & Supriyatna, A. (2022). Program Administrasi Persuratan Pada Desa Parakanmulya Kecamatan Tirtamulya Karawang. 2(2), 134–141.
- Faittullah Akbar, M. (2023). Penerapan Metode Waterfall pada Sistem Informasi Penjualan Dan Persediaan Pada Warung Makan Hejo Karawang. *Indonesian Journal Computer Science*, 2(1), 29–34. <https://doi.org/10.31294/ijcs.v2i1.1902>
- Hidayat, D. R., & Hamdani, D. (2024). Perancangan sistem informasi penggajian karyawan berbasis website di perusahaan x menggunakan metode prototype 1). 9(2), 271–284.
- Ichsan, N., Alfarizi, S., Gunawan, D., Mulyawan, A. R., & Basri, H. (2021). Sistem Informasi Pendaftaran Santri Baru Berbasis WEB dengan Pemanfaatan UML Pada PONPES Daarun Nizham. 1(1), 1–11.
- Maulida, N., Suhardi, Sopandi, R., & Tabrani, M. (2021). Penerapan Metode Waterfall pada Sistem Informasi “SILaundry” Berbasis Website. *Justifi*, 1(1), 1–9.
- Raharjo, P. P., & Aziz, R. A. (2023). Perancangan Media Pembelajaran Taat Berlalu Lintas Dengan Teknologi Augmented Reality Berbasis Android (Studi : TK Aisyiyah Malangjiwan Colomadu). 1(4).
- Saefudin, D. F., Yulikomalasari, & Rianti, D. (2020). PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PERSEDIAAN BARANG PADA PT BINA SAN PRIMA KARAWANG. 3(2), 158–175.
- Sopandi, R. (2021). Rancang Bangun Sistem Informasi Konseling Remaja Pada Dinas Pengendalian Penduduk Dan Keluarga Berencana Dengan Metode Waterfall. *CERMIN: Jurnal Penelitian*, 5(1), 99. https://doi.org/10.36841/cermin_unars.v5i1.966
- Sopandi, R., Christian, A., Kelvin, D., Sumolang, K. V., Taufik, A., & Tabrani, M. (2024). Penerapan Pendekatan Agile dalam Pengembangan Aplikasi CareCrew untuk Menemukan Asisten Rumah Tangga Terpercaya. *Technologia: Jurnal Ilmiah*, 15(1), 62–72.
- Suhardi, Ichsan, N., Sopandi, R., & Priyandaru, H. (2023). PENDEKATAN LEVEL DATA SMOTE PADA ALGORITMA BAGGING C4 . 5 UNTUK PREDIKSI CACAT SOFTWARE SMOTE DATA LEVEL APPROACH OF C4 . 5 BAGGING ALGORITHM FOR PENDAHULUAN Prediksi cacat software merupakan salah satu fase atau tahap pengujian dalam Software Development. 7, 402–416.
- Tiara, D., & Syukron, A. (2019). Perancangan Sistem Informasi Monitoring Perkembangan Anak Berbasis Website Pada Rumah Pintar Indonesia (Rpi) YOGYAKARTA. *Biaglala Informatika*, 7(2), 130–136.
- Yusuf, C., Rusdianto, D. S., Muhammad, E., & Jonemaro, A. (2020). Pengembangan Sistem Informasi Penggajian Karyawan CV . Mufidah Terminal Print berbasis Web (Studi Kasus : CV . Mufidah Terminal Print). 4(11), 3813–3822.