



Department of Digital Business

Journal of Artificial Intelligence and Digital Business (RIGGS)

Homepage: <https://journal.ilmudata.co.id/index.php/RIGGS>

Vol. 4 No. 1 (2025) pp: 559-566

P-ISSN: 2963-9298, e-ISSN: 2963-914X

Perancangan Aplikasi Penggajian Karyawan.

Yossi Indrawati Syuhardi¹, Andi Prastomo²
^{1,2}Teknik Informatika, FTIK, Universitas Indraprasta PGRI

yossiindrawatisyuhardi@gmail.com¹, andi_prastomo@vmail.com²

Abstrak

Sistem penggajian merupakan salah satu elemen penting dalam manajemen sumber daya manusia yang berfungsi untuk mengatur proses perhitungan dan distribusi gaji secara akurat dan efisien. PT Hanna Instruments Indotama sebagai perusahaan yang bergerak di bidang teknologi dan manufaktur memerlukan sistem penggajian yang terintegrasi guna menunjang operasional perusahaan secara optimal. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengevaluasi sistem informasi penggajian karyawan berbasis komputerisasi guna meningkatkan akurasi, efisiensi waktu, dan kualitas pelaporan. Hasil dari implementasi sistem ini menunjukkan bahwa proses penggajian menjadi lebih cepat, transparan, dan minim kesalahan. Sistem ini mampu mengelola berbagai komponen penggajian, seperti gaji pokok, tunjangan, potongan, hingga perhitungan pajak, dengan lebih sistematis dan terdokumentasi. Selain itu, sistem juga menyediakan fitur pelaporan otomatis yang membantu bagian keuangan dan sumber daya manusia dalam menyusun laporan bulanan dan tahunan secara real-time. Dengan diterapkannya sistem informasi penggajian ini, perusahaan dapat mengurangi risiko keterlambatan pembayaran dan ketidaksesuaian data, serta meningkatkan kepuasan dan kepercayaan karyawan terhadap sistem pengelolaan gaji yang diterapkan. Secara keseluruhan, pengembangan sistem informasi penggajian ini memberikan kontribusi signifikan dalam memperbaiki proses administrasi keuangan perusahaan dan mendukung transformasi digital dalam lingkungan kerja yang profesional.

Kata kunci sistem penggajian, informasi, karyawan, efisiensi, digitalisasi, SDM

1. Latar Belakang

Sistem penggajian merupakan komponen yang sangat vital dalam pengelolaan sumber daya manusia di perusahaan. Fungsi utamanya adalah menjamin hak-hak finansial karyawan secara akurat, tepat waktu, dan transparan. Efisiensi dalam sistem penggajian tidak hanya berdampak pada kepuasan karyawan, tetapi juga mencerminkan kualitas tata kelola perusahaan secara keseluruhan. Sebuah sistem penggajian yang efisien mampu meningkatkan kepercayaan, loyalitas, dan produktivitas karyawan karena merasa diperhatikan secara adil oleh perusahaan [1]. Di era digital saat ini, sistem manual sudah dianggap tidak lagi relevan karena memiliki banyak keterbatasan, baik dari sisi waktu, akurasi, maupun skalabilitas data.

PT Hanna Instrument Indotama adalah perusahaan yang bergerak di bidang manufaktur dan distribusi peralatan laboratorium. Seiring dengan meningkatnya jumlah karyawan dan kompleksitas struktur gaji, perusahaan ini menghadapi tantangan serius dalam proses penggajian. Selama ini, sistem penggajian yang digunakan masih bersifat manual, dengan mengandalkan perangkat lunak spreadsheet seperti Microsoft Excel dan dokumen kertas. Praktik ini menyulitkan tim HRD dan bagian keuangan karena harus mengolah data yang sangat besar dan kompleks secara berulang-ulang setiap bulan. Dalam jangka panjang, metode ini tidak efisien dan berpotensi menimbulkan berbagai permasalahan administratif [2], [3].

Permasalahan utama yang dihadapi adalah tingginya potensi terjadinya human error dalam penghitungan gaji. Karena dilakukan secara manual, proses pengumpulan data kehadiran, penghitungan lembur, tunjangan, dan potongan seringkali mengalami kekeliruan. Hal ini dapat mengakibatkan kesalahan perhitungan nilai akhir gaji yang diterima karyawan. Akibatnya, timbul ketidakpuasan dari karyawan yang merasa dirugikan, meskipun kesalahan tersebut tidak disengaja [4]. Kinerja administrasi yang lambat juga berdampak pada keterlambatan distribusi gaji, yang pada akhirnya menurunkan citra perusahaan di mata internal dan dapat memicu konflik hubungan industrial [5].

Lebih jauh lagi, pengelolaan data yang tidak terintegrasi menyulitkan proses pelaporan dan evaluasi oleh manajemen. Misalnya, data kehadiran karyawan harus direkap secara terpisah dari laporan lembur dan absensi.

Belum lagi ketika harus mengkompilasi seluruh elemen penggajian seperti potongan pajak, iuran BPJS, atau tunjangan keluarga yang berbeda antar karyawan. Akibatnya, proses pelaporan menjadi tidak efektif dan menyita banyak waktu serta tenaga [6]. Ketika perusahaan mengalami peningkatan jumlah karyawan atau perubahan regulasi ketenagakerjaan, sistem manual seperti ini akan semakin sulit untuk diadaptasi.

Menurut Hidayat et al. [7], sistem informasi penggajian berbasis aplikasi dapat mengurangi beban kerja manual hingga 70% dan meningkatkan akurasi pengolahan data secara signifikan. Dengan menggunakan sistem yang terotomatisasi, seluruh proses penggajian dapat diintegrasikan secara menyeluruh: mulai dari pengambilan data absensi (misalnya dari mesin fingerprint), perhitungan lembur dan potongan, hingga pencetakan slip gaji dan pelaporan keuangan. Tidak hanya itu, sistem yang dirancang dengan baik juga memungkinkan akses berbasis hak pengguna (user role) sehingga keamanan data tetap terjaga [8].

Sistem manual yang digunakan PT Hanna Instrument Indotama saat ini juga menyulitkan proses dokumentasi dan pelacakan data historis. Sebagai contoh, jika perusahaan ingin menganalisis tren absensi atau produktivitas selama satu tahun terakhir, tim HR harus membuka dan membandingkan puluhan file Excel. Praktik ini bukan hanya tidak efisien, tetapi juga meningkatkan risiko kehilangan data dan kesalahan pelaporan. Implementasi sistem penggajian berbasis aplikasi akan memungkinkan pencarian dan analisis data secara real-time dengan akurasi yang tinggi [9].

Digitalisasi sistem penggajian juga penting dalam mendukung pengambilan keputusan strategis. Dengan sistem terintegrasi, perusahaan dapat melakukan evaluasi biaya tenaga kerja secara menyeluruh, merancang anggaran tahunan dengan lebih akurat, serta melakukan simulasi gaji untuk skenario tertentu. Aplikasi penggajian modern juga umumnya dilengkapi dengan fitur pelaporan otomatis, dashboard interaktif, dan integrasi dengan sistem keuangan lainnya, yang sangat membantu efisiensi kerja tim akuntansi dan HR [10].

Tujuan utama dari penelitian ini adalah merancang dan mengembangkan aplikasi penggajian berbasis desktop yang user-friendly dan terintegrasi dengan kebutuhan operasional PT Hanna Instrument Indotama. Aplikasi ini diharapkan dapat menggantikan seluruh proses manual yang selama ini dilakukan, serta memberikan solusi terhadap berbagai permasalahan yang telah diidentifikasi, mulai dari keakuratan data, efisiensi waktu, hingga kemudahan pelaporan. Dengan mengadopsi teknologi yang sesuai, perusahaan akan mampu bertransformasi menuju sistem manajemen SDM yang lebih profesional, transparan, dan adaptif terhadap perkembangan zaman.

Perancangan aplikasi ini tidak hanya akan berfokus pada fungsi teknis penghitungan gaji, tetapi juga mencakup aspek desain antarmuka pengguna (UI/UX), keamanan data, fleksibilitas input variabel gaji, serta fitur pelaporan yang responsif terhadap kebutuhan manajemen. Pendekatan ini diharapkan dapat memberikan kontribusi nyata dalam pengembangan sistem informasi kepegawaian yang tidak hanya efisien, tetapi juga andal dan berkelanjutan di masa depan.

2. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan metode pengembangan sistem Waterfall, salah satu metode rekayasa perangkat lunak tradisional yang bersifat sistematis dan berurutan. Waterfall sangat cocok diterapkan untuk proyek yang memiliki kebutuhan sistem yang jelas sejak awal dan tidak mengalami banyak perubahan dalam proses pengembangan [8]. Dalam penelitian ini, model *Waterfall* digunakan untuk merancang dan mengembangkan sistem aplikasi penggajian karyawan berbasis Java di PT Hanna Instrument Indotama

a. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini termasuk ke dalam penelitian pengembangan sistem (*system development research*) yang bertujuan menghasilkan sebuah aplikasi perangkat lunak yang dapat diterapkan dalam lingkungan nyata. Tujuan utama dari penelitian ini adalah merancang sistem penggajian yang mampu mengotomatisasi seluruh proses perhitungan gaji, lembur, potongan, dan pembuatan slip gaji karyawan secara efisien, akurat, dan terintegrasi.

b. Pendekatan dan Metodologi

Metode pengembangan yang digunakan adalah model Waterfall, yang terdiri dari lima tahapan utama, yaitu:

- Analisis Kebutuhan (*Requirements Analysis*)

Tahap ini bertujuan untuk mengumpulkan dan mendefinisikan kebutuhan sistem dari pengguna. Prosesnya melibatkan wawancara, observasi, dan studi dokumen untuk memahami alur penggajian manual yang ada. Hasil dari tahap ini adalah dokumen spesifikasi kebutuhan yang menjadi acuan dalam perancangan sistem.

- Perancangan Sistem (*System Design*)

Setelah kebutuhan dikumpulkan, tahap ini fokus pada desain teknis sistem, termasuk perancangan database, arsitektur aplikasi, dan antarmuka pengguna. Desain dilakukan agar sistem dapat memenuhi kebutuhan fungsional dengan struktur logis dan efisien, serta mudah digunakan oleh staf HR dan keuangan.

- Implementasi (*Implementation*)

Tahap ini adalah proses membangun aplikasi berdasarkan desain yang telah dibuat. Dalam konteks ini, pengembangan dilakukan menggunakan bahasa pemrograman Java dan database MySQL. Fitur-fitur seperti input data karyawan, perhitungan gaji otomatis, serta pembuatan slip gaji dikodekan dan diintegrasikan.

- Pengujian (*Testing*)

Sistem diuji untuk memastikan setiap fungsi berjalan dengan baik dan sesuai kebutuhan. Pengujian dilakukan menggunakan black box testing, dengan fokus pada validasi input, akurasi perhitungan gaji, serta keandalan pembuatan laporan dan slip gaji. Uji coba juga mencakup umpan balik dari pengguna akhir (*User Acceptance Test*).

- Pemeliharaan (*Maintenance*)

Setelah sistem digunakan, dilakukan pemantauan dan perbaikan terhadap bug, serta penyesuaian terhadap kebutuhan baru, seperti perubahan kebijakan tunjangan atau perpajakan. Pemeliharaan bertujuan menjaga kinerja sistem tetap optimal dan relevan dalam jangka panjang.

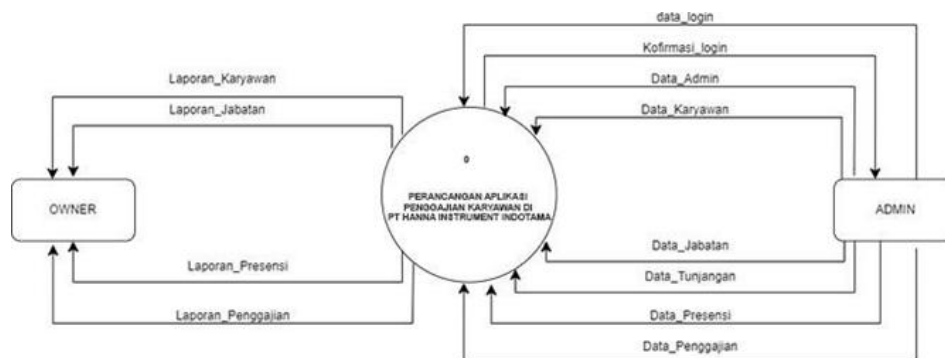
c. Teknik Pengumpulan Data

Beberapa teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini meliputi:

- Wawancara dengan HRD dan staf akuntansi untuk mengetahui alur dan kendala sistem penggajian manual yang selama ini digunakan.
- Observasi langsung terhadap kegiatan input data kehadiran, perhitungan manual gaji, serta proses distribusi slip gaji.
- Dokumentasi terhadap data kehadiran, slip gaji lama, serta sistem penggajian manual.

3. Hasil dan Diskusi

3.1. Pengembangan Sistem

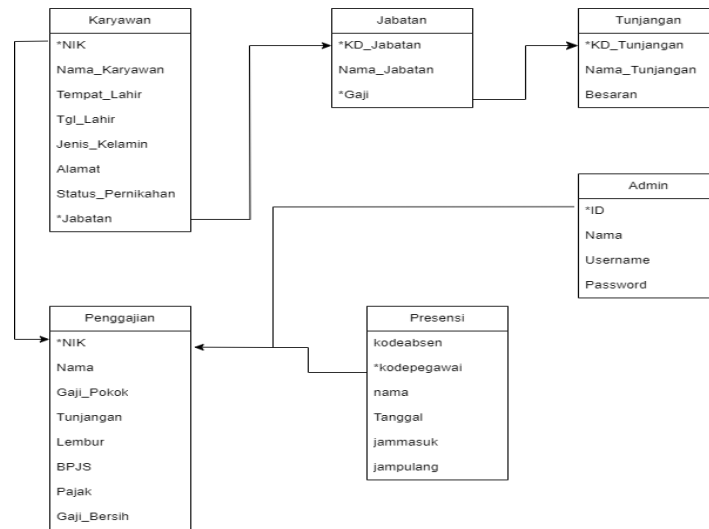


Gambar 1. Diagram Konteks

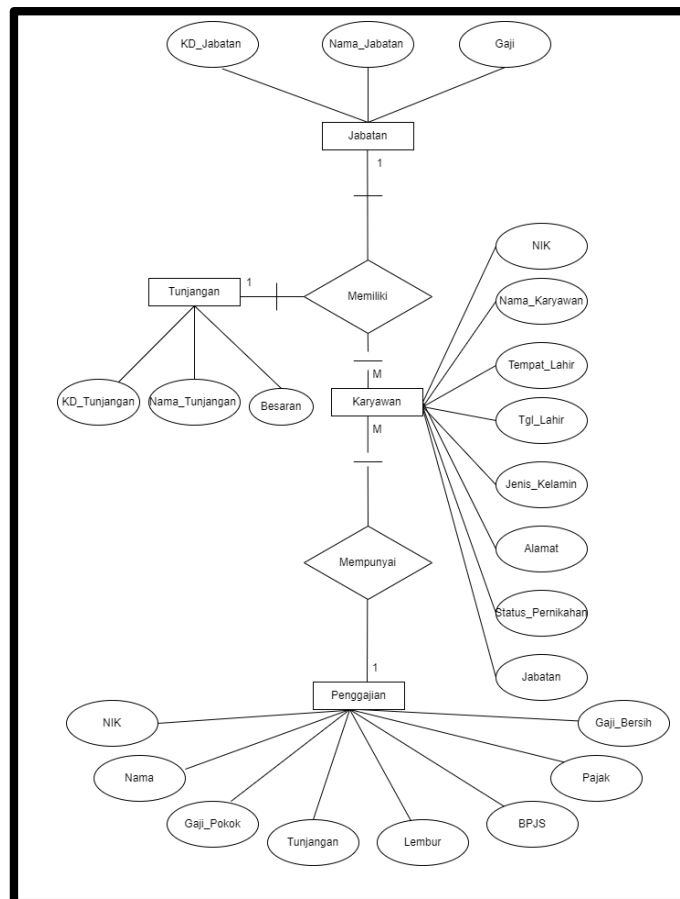
Diagram ini menggambarkan bahwa sistem dirancang untuk dua pengguna utama Admin dan Owner dengan Admin bertugas sebagai pengelola data dan Owner sebagai penerima laporan akhir. Sistem berfungsi sebagai pengolah informasi terintegrasi antara data karyawan, jabatan, tunjangan, presensi, dan penggajian.

3.2 Analisa Data

Pada bagian ini akan dijelaskan tentang Normalisasi, *Entity Relationship Diagram* dengan spesifikasi file basis data dari basis data yang digunakan.



Gambar 2. Normalisasi

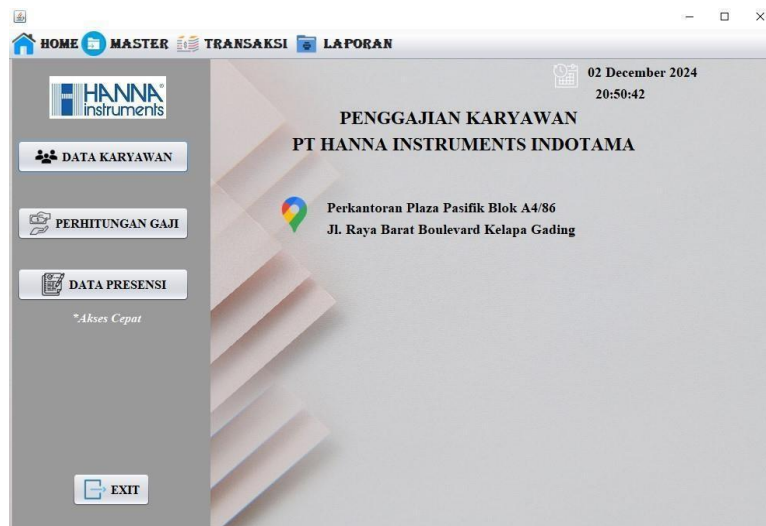


Gambar 3. ERD (Entity Relationship Diagram)

3.3 Tampilan Layar



Gambar 4. Tampilan Halaman Login



Gambar 4. Tampilan Halaman Menu Utama



Gambar 5. Tampilan Halaman Karyawan

Kode Jabatan	Nama Jabatan	Gaji Pokok
1	Manager	18000000
2	Accounting Supervisor	13000000
3	Sales Supervisor	13000000
4	Kepata Gudang	7000000
5	Sales	7000000
6	Admin	5000000
7	Gudang	5000000
8	Teknisi	5000000
9	Kurir	3500000
10	Quality Control	3000000

Gambar 6. Tampilan Halaman Jabatan

NIK	Nama	Gaji Pokok	Tunjangan	Lembur	BPJS	Pajak	Gaji Bersih
004	M Raihan Romi Sa.	13000000	1000000	0	250000	400000	13350000
002	Irmira Lito	18000000	1000000	0	200000	500000	18300000

Gambar 7. Tampilan Halaman Penggajian

PT HANNA INSTRUMENTS INDOTAMA
Perkantoran Plaza Pasifik Blok A4/86
Jl. Raya Barat Boulevard, Kelapa Gading, Jakarta Utara - 14240

HANNA
instruments

LAPORAN DATA PENGGAJIAN KARYAWAN

Nama	Gaji Pokok	Tunjangan	Lembur	BPIS	Pajak	Gaji Bersih
M Raihan	13000000	1000000	0	250000	400000	13350000
Irmira Lilo	18000000	1000000	0	200000	500000	18300000
Bagus Irawan	7000000	1000000	0	300000	950000	7605000
Sony	7000000	1000000	1000000	500000	200000	8300000
Rudiansyah	7000000	1000000	1000000	500000	200000	8300000
Endah S	5000000	1000000	1000000	500000	200000	6300000
Ricky	5000000	1000000		120000	20000	5860000
Ayub Luhung	7000000	1000000	200000	50000	100214	8049786

Jakarta, Senin 23 Desember 2024
Mengetahui,
Owner
Agustono Gandasaputra

Gambar 8. Tampilan Laporan Penggajian

4. Kesimpulan

Berdasarkan pembahasan mengenai sistem penggajian karyawan di PT Hanna Instruments Indotama, dapat disimpulkan bahwa penerapan sistem informasi penggajian memiliki peran penting dalam mendukung efisiensi dan efektivitas manajemen sumber daya manusia, khususnya dalam hal pengelolaan penggajian. Sistem ini terbukti mampu menghasilkan informasi yang akurat dan dapat diandalkan, sehingga meminimalisir kesalahan dalam perhitungan gaji, tunjangan, potongan, hingga pajak yang harus dibayarkan oleh perusahaan maupun karyawan. Selain itu, sistem ini juga berperan dalam mengurangi potensi keterlambatan pembayaran gaji yang sebelumnya menjadi masalah akibat proses manual yang tidak terintegrasi. Dengan adanya sistem informasi yang terkomputerisasi, waktu yang dibutuhkan untuk menyusun laporan penggajian menjadi lebih singkat dan hasilnya pun lebih akurat. Penerapan sistem ini juga mampu meningkatkan transparansi dalam pelaporan gaji, sehingga karyawan dapat lebih memahami komponen-komponen penghasilan yang diterima secara detail. Selain itu, sistem ini memungkinkan manajemen untuk mengakses laporan-laporan penting secara real-time, seperti rekap gaji bulanan, data absensi yang terintegrasi, serta perhitungan pajak dan potongan lainnya. Integrasi seluruh data penggajian dalam satu sistem memberikan kemudahan bagi bagian keuangan dan SDM dalam menyusun strategi, membuat evaluasi kinerja, serta mengambil keputusan berdasarkan data yang aktual dan relevan. Dengan demikian, pembangunan dan implementasi sistem informasi penggajian yang terstruktur, fleksibel, dan dapat disesuaikan dengan kebutuhan perusahaan menjadi solusi strategis untuk mengatasi berbagai permasalahan administratif di bidang penggajian. Diharapkan sistem ini dapat terus dikembangkan secara berkelanjutan agar mampu menjawab tantangan-tantangan baru yang muncul seiring dengan perkembangan teknologi dan kebutuhan bisnis perusahaan.

Pengakuan

Terima Kasih kepada PT. Hanna Instrumens Indotama atas dukungannya

Referensi

- [1] A. M. Bayhaqi, S. Mardiyati, and U. Puziah, “Perancangan Sistem Aplikasi Penggajian Karyawan pada Yayasan Al-Akmal,” *Jurnal Riset Dan Aplikasi Mahasiswa Informatika (JRAMI)*, vol. 2, no. 01, pp. 181–187, 2021.
- [2] R. Saputra, H. Susanto, and A. Wahyudi, “ ‘Pengaruh Sistem Penggajian terhadap Kinerja Karyawan di Era Digital’ ,” *J. Adm. dan Bisnis*, vol. 10, no. 3, pp. 89–95, 2020.
- [3] S. Pandutiara and S. Aliyah, “Penerapan Sistem Informasi Penggajian Karyawan Berbasis Web,” *Jurnal Rekayasa Sistem (JUREKSI)*, vol. 2, no. 1, pp. 381–393, 2024.
- [4] M. Sari and A. Nugroho, “ ‘Analisis Sistem Penggajian Manual dan Implikasinya terhadap Efektivitas Kerja,’ ” *Jurnal Sistem Informasi dan Komputer*, vol. 11, no. 2, pp. 155–162, 2021.
- [5] S. Yuliana, F. Pratama, and Y. Mahendra, “ ‘Digitalisasi Sistem Penggajian Karyawan Menggunakan Metode Waterfall,’ ” *Jurnal Rekayasa Sistem Informasi*, vol. 9, no. 4, pp. 200–210, 2021.
- [6] R. Fahlevi, Z. Zulhalim, and A. S. Rini, “Perancangan Aplikasi Penggajian Karyawan Berbasis Web Menggunakan Framework Codeigniter Pada Po Arista Teknik Jakarta,” *Jurnal Manajemen Informatika Jayakarta*, vol. 1, no. 2, pp. 96–104, 2021.
- [7] T. Hermawan, A. Rachmat, and N. Nuraini, “ ‘Pengembangan Sistem Informasi Penggajian Berbasis Desktop pada Perusahaan Manufaktur,’ ” *Jurnal Teknologi Informasi dan Komputer*, vol. 4, no. 1, pp. 33–41, 2020.
- [8] R. S. Pressman, “Rekayasa perangkat lunak,” 2012.