

Sistem Informasi Penggajian dan Kepegawaian Berbasis Web di Sekolah Al-Azhar 43 Gorontalo

Raffi Ananda Rizkillah Gobel¹, Mohamad Syafri Tuloli²,
Indhitya R. Padiku³, Rahman Takdir⁴, Sitti Suhada⁵, Budiyanto Ahaliki⁶

Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Gorontalo

Email : rafligobel02@gmail.com, syafri.tuloli@ung.ac.id, indhityapadiku@ung.ac.id, rahmantakdir@ung.ac.id,
sitti@ung.ac.id, budiyanto@ung.ac.id

Abstract

The development of information technology requires educational institutions to adapt in order to improve administrative efficiency, one of which is personnel and payroll management. Sekolah Al-Azhar 43 Gorontalo currently still uses Microsoft Excel for payroll management, a method that is prone to human error and inefficient. This system is also less transparent because employees do not have direct access to see their income details and there are no individual payslips. This research aims to develop a web-based payroll and personnel information system to overcome these problems. This system was developed using the Waterfall method and built with the Laravel framework and MySQL database. Its main features include payroll calculation automation, employee data management, attendance management, individual payslip distribution via email, and a salary simulation feature for employees. The results of the research show that the system is capable of producing a more accurate, fast, and transparent payroll process. This system is expected to be an effective solution for Sekolah Al-Azhar 43 Gorontalo and become a model that can be applied by other institutions facing similar problems.

Keywords: Information Systems, Payroll, Personnel, Waterfall.

Abstrak

Perkembangan teknologi informasi menuntut institusi pendidikan untuk beradaptasi guna meningkatkan efisiensi administrasi, salah satunya adalah manajemen kepegawaian dan penggajian. Sekolah Al-Azhar 43 Gorontalo saat ini masih menggunakan Microsoft Excel untuk pengelolaan gaji, sebuah metode yang rentan terhadap human error dan tidak efisien. Sistem ini juga kurang transparan karena pegawai tidak memiliki akses langsung untuk melihat rincian penghasilan mereka dan tidak adanya slip gaji individu. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem informasi penggajian dan kepegawaian berbasis web untuk mengatasi masalah tersebut. Sistem ini dikembangkan menggunakan metode Waterfall dan dibangun dengan framework Laravel dan database MySQL. Fitur-fitur utamanya meliputi otomatisasi perhitungan gaji, manajemen data pegawai, manajemen absensi, distribusi slip gaji individual melalui email, dan fitur simulasi gaji bagi pegawai. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem mampu menghasilkan proses penggajian yang lebih akurat, cepat, dan transparan. Sistem ini diharapkan dapat menjadi solusi yang efektif bagi Sekolah Al-Azhar 43 Gorontalo dan menjadi model yang dapat diterapkan oleh institusi lain yang menghadapi permasalahan serupa.

Keywords: Sistem Informasi, Penggajian, Kepegawaian, Waterfall.

1. Pendahuluan

Perkembangan teknologi informasi telah memberikan dampak signifikan terhadap berbagai sektor, termasuk dunia pendidikan. Institusi pendidikan modern dituntut untuk dapat beradaptasi dan mengintegrasikan teknologi guna meningkatkan efisiensi dan efektivitas dalam berbagai proses administrasi, salah satunya adalah manajemen sumber daya manusia yang mencakup kepegawaian dan penggajian. Proses penggajian yang akurat, tepat waktu, dan transparan merupakan salah satu pilar penting dalam menjaga motivasi dan kinerja para pendidik dan tenaga kependidikan.

Sekolah Al-Azhar 43 Gorontalo, yang beroperasi di bawah naungan Yayasan Winarni Rahmat Ririn, merupakan salah satu institusi pendidikan Islam terkemuka di Gorontalo. Berdasarkan hasil wawancara awal yang dilakukan dengan bendahara sekolah, diketahui teridentifikasi bahwa proses pengelolaan gaji yang berjalan saat ini masih bersifat semi-manual dengan mengandalkan perangkat lunak Microsoft Excel.

Metode ini memiliki beberapa kelemahan fundamental, terutama tingginya potensi *human error* dalam penginputan data, seperti kesalahan penginputan jumlah tunjangan, pemotongan, atau jumlah akhir yang diterima pegawai. Sistem ini juga berdampak signifikan pada inefisiensi operasional.

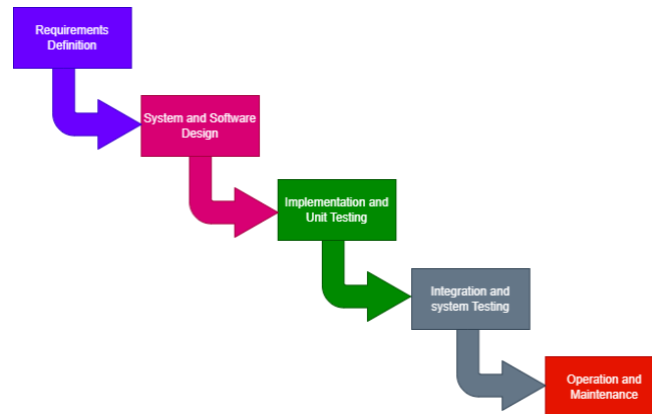
Sistem yang berjalan saat ini juga memiliki tingkat transparansi yang rendah; pegawai tidak memiliki akses langsung untuk melihat rincian penghasilan mereka. Masalah yang lebih serius adalah sistem manual yang saat ini diterapkan tidak menyediakan pendistribusian slip gaji secara individu. Rincian penghasilan yang disajikan hanya berupa laporan keseluruhan tanpa adanya slip gaji personal.

Dengan beberapa permasalahan tersebut maka diperlukan sebuah solusi berbasis teknologi untuk mengotomatisasi dan mengintegrasikan seluruh proses kepegawaian dan penggajian. Pengembangan sebuah Sistem Informasi Kepegawaian dan Penggajian Berbasis Web diharapkan dapat menjadi jawaban atas tantangan yang dihadapi. Sistem ini tidak hanya akan mengotomatisasi proses perhitungan gaji, tetapi juga menyediakan platform terpusat untuk mengelola data master pegawai, data absensi, jabatan, serta menghasilkan laporan secara akurat dan efisien.

2. Metode

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif yang berorientasi pada pengembangan produk perangkat lunak. Rancangan penelitian ini menggunakan metode waterfall dalam pengembangan sistem, yang memiliki tahapan-tahapan yang jelas dan berurutan. Pendekatan ini dipilih karena alur proses bisnis penggajian di sekolah sudah baku dan mengacu pada regulasi tetap dari pihak yayasan, sehingga kebutuhan fungsional sistem dapat didefinisikan secara rinci di awal.

Penelitian ini dilakukan di SD Al-Azhar 43 Gorontalo, selama periode April 2025 hingga November 2025. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah observasi terhadap proses administrasi, wawancara dengan bendahara sekolah, dan studi dokumen internal. Data yang digunakan berasal dari data primer (data kepegawaian, data absensi, wawancara) dan data sekunder (studi literatur, dokumen).



Gambar 1. Model Waterfall

Tahapan penelitian mengacu pada kerangka kerja model Waterfall (Gambar 1):

1. Requirement Definition (Identifikasi Masalah): Pada fase ini dilakukan analisis proses pengelolaan gaji yang ada, mengidentifikasi kebutuhan, dan kendala. Wawancara dilakukan dengan bendahara sekolah untuk memahami proses, tantangan, dan fitur yang diperlukan.
2. System & Software Design (Perancangan Sistem): Tahap selanjutnya adalah perancangan sistem, yang bertujuan untuk menghasilkan rancangan teknis. Perancangan ini mencakup arsitektur perangkat lunak, desain antarmuka pengguna (UI), dan model data (ERD).
3. Implementation and Unit Testing (Implementasi dan Pengujian): Tahap ini meliputi proses penulisan kode program (coding) menggunakan framework Laravel dan pembuatan basis data MySQL. Setiap modul diuji secara terpisah (unit testing) untuk memastikan berfungsi sesuai spesifikasi.
4. Integration and System Testing (Integrasi dan Pengujian Sistem): Seluruh komponen diintegrasikan dan diuji sebagai satu kesatuan. Pengujian dilakukan menggunakan pengujian Black Box dari perspektif pengguna untuk mengevaluasi fungsionalitas sistem.
5. Operation and Maintenance (Operasi dan Pemeliharaan): Setelah sistem dianggap stabil, sistem akan diimplementasikan di lingkungan sekolah. Tahap ini juga mencakup pemantauan kinerja, perbaikan bug, dan potensi penambahan fitur minor.

3. Hasil dan Pembahasan

Penelitian ini menghasilkan sebuah Sistem Informasi Kepegawaian dan Penggajian Berbasis Web yang fungsional.

1. Analisis Kebutuhan

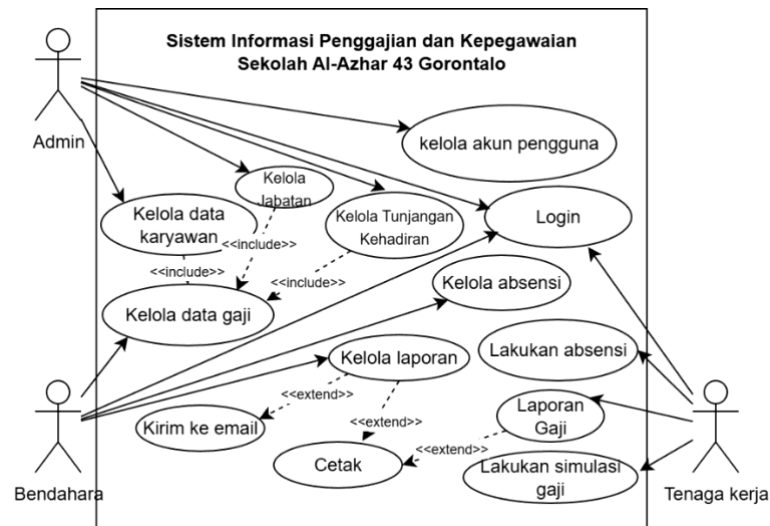
Hasil observasi menunjukkan proses penggajian masih bersifat semi-manual, absensi manual dilakukan pada Pos Satpam sekolah, direkap, diserahkan ke bendahara, lalu diinput ulang ke Microsoft Excel. Analisis CFF sistem berjalan mengidentifikasi masalah krusial:

- Tingginya potensi *human error*.
- Inefisiensi proses operasional yang repetitif.

- Rendahnya tingkat transparansi.
- Ketiadaan slip gaji individual.

2. Perancangan Sistem

Sistem usulan dirancang untuk tiga entitas pengguna: Admin, Bendahara, dan Tenaga Kerja (Pegawai). Perancangan fungsionalitas dimodelkan menggunakan Use Case Diagram (Gambar 2) dan serangkaian Activity Diagram serta Sequence Diagram.



Gambar 2. Use Case Diagram Sistem Usulan

Kebutuhan fungsional utama adalah:

- Admin : Mengelola data master pegawai, jabatan, tunjangan kehadiran, dan akun pengguna (Bendahara).
- Bendahara : Mengelola sesi absensi, memproses perhitungan gaji bulanan, menghasilkan laporan, dan mengirim slip gaji via email.
- Pegawai : Melakukan absensi, mengakses simulasi gaji, dan mengunduh slip gaji.

Perancangan database (Gambar 3) menghasilkan struktur relasional yang ternormalisasi untuk menjamin integritas data antar tabel seperti karyawan, jabatan, gaji, dan absensi.

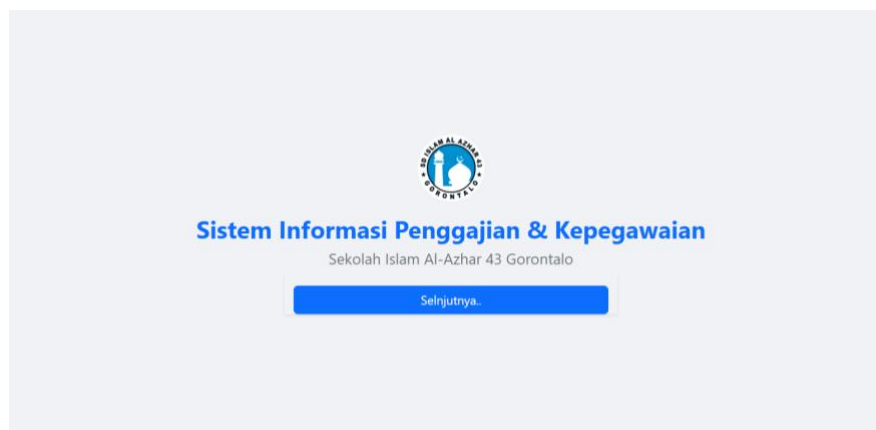


Gambar 3. Perancangan Database

2. Implementasi dan Pengujian

Tahap implementasi merealisasikan rancangan antarmuka menjadi tampilan fungsional. Tampilan utama yang dihasilkan meliputi:

- **Halaman Publik:** Landing Page (Gambar 4) dan Halaman Login



Gambar 4. Tampilan Halaman Landing Page

- **Tampilan Admin:** Kelola Jabatan, Kelola Pegawai, dan Manajemen Pengguna.
- **Tampilan Bendahara:** Dashboard Utama, Kelola Gaji (Gambar 5), Kelola Sesi Absensi, Rekap Absensi, dan berbagai Laporan

No.	Nama Karyawan	Gaji Pokok	Tunj. Jabatan	Gaji Bersih	Status	Aksi
1	Agni Wahdini, S.Ag NIP: 31	Rp 0	Rp 500.000	Rp 975.000	Sudah Diproses	
2	Agung Malapo NIP: 36	Rp 800.000	Rp 0	Rp 1.325.000	Sudah Diproses	
3	Agustia Putri Salsabila, S.Pd NIP: 25	Rp 0	Rp 0	Rp 480.000	Sudah Diproses	
4	Agustina Harun, S.Pd NIP: 23	Rp 0	Rp 0	Rp 500.000	Sudah Diproses	
5	Bunga Mawarnis Kartini, S.Pd NIP: 13	Rp 1.050.000	Rp 0	Rp 1.725.000	Sudah Diproses	

Gambar 5. Tampilan Halaman Kelola Gaji

- **Tampilan Pegawai:** Dashboard Pegawai (Gambar 6) dengan fitur modal untuk Absensi, Laporan Gaji, dan Simulasi Gaji.

Gambar 6. Tampilan Dashboard Pegawai

Pengujian sistem dilakukan melalui dua metode:

1. **Unit Testing:** Dilakukan menggunakan PHPUnit yang terintegrasi dalam Laravel. Pengujian ini memvalidasi logika inti secara terisolasi. Skenario pengujian mencakup fungsionalitas CRUD pada fitur Pegawai, validasi aturan bisnis pada fitur Absensi (misal: tidak bisa absen di hari libur, tidak bisa absen ganda), dan akurasi kalkulasi pada fitur Gaji. Seluruh pengujian unit berhasil ("PASS").
2. **Integration and System Testing:** Menggunakan metode Black Box Testing untuk mengevaluasi fungsionalitas dari perspektif pengguna akhir. Skenario pengujian mencakup seluruh alur kerja utama, seperti Autentikasi, Fitur Kelola Pegawai, Fitur Kelola Gaji, Fitur Absensi, dan Fitur Laporan. Seluruh skenario pengujian menunjukkan status "Lulus".

4. Kesimpulan

Berdasarkan keseluruhan proses penelitian, penelitian ini berhasil mewujudkan sebuah Sistem Informasi Penggajian dan Kepegawaian berbasis web sebagai solusi konkret atas permasalahan administrasi di Sekolah Al-Azhar 43 Gorontalo. Melalui penerapan metodologi Waterfall, aplikasi ini berhasil dibangun secara sistematis.

Sistem ini secara efektif menjawab tantangan dari proses penggajian manual dengan menyediakan platform terpusat yang mampu mengotomatisasi kalkulasi gaji, mengelola data kepegawaian, dan merekapitulasi absensi secara akurat. Dengan demikian, aplikasi ini berhasil meminimalkan risiko *human error*, meningkatkan efisiensi waktu kerja, dan mengintegrasikan fungsi administratif ke dalam satu alur kerja terpadu.

Dari sisi teknis, pemilihan framework Laravel (dengan arsitektur MVC) dan basis data MySQL terbukti menjadi fondasi yang kokoh, andal, dan mudah dipelihara. Puncak dari keberhasilan proyek ini adalah terciptanya sebuah produk digital fungsional yang siap untuk diimplementasikan dan memberikan nilai tambah nyata bagi institusi.

Ucapan Terima Kasih

Ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya disampaikan kepada bapak ibu dosen pembimbing dan penguji atas bimbingan, arahan, dan saran konstruktif yang diberikan selama proses penelitian. Dukungan dan kontribusi yang sangat membantu dalam mencapai tujuan penelitian ini. Selain itu, terima kasih juga kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan, sehingga penelitian ini dapat terselesaikan dengan baik.

Daftar Pustaka

- Andronias Siregar. (2020). Perancangan Sistem Informasi Penggajian Berbasis Web Pada CV. Alona Jaya. *Jurnal Indonesia Sosial Teknologi*, 1(4), 253-264.
- Choirina, P., Nikmah, A., & Tasaufi, B. N. (2022). Rancang Bangun Sistem Informasi Penggajian Guru dan Karyawan Berbasis Website Studi Kasus MTs. Mamba'ul Jadid. *Jurnal Sistem Informasi dan Informatika (JUSIFOR)*, 1(1), 42-50.
- Danang Prabowo. (2025). Sistem Informasi Penggajian Pada Perusahaan Berbasis Web. *Jurnal Mahasiswa Sistem Informasi (JMSI)*, 6(2), 170-177.
- Keivin, & Shadiq, J. (2020). Sistem Informasi Penggajian Guru Berbasis Website Pada SMK Tiara Bangsa Bekasi. *Jurnal Mahasiswa Bina Insani*, 4(2), 205-214.
- Mulia, A. G. (2020). Sistem Informasi Absensi berbasis WEB di Politeknik Negeri Padang. *Jurnal Teknologi Informasi Indonesia (JTII)*, 5(1), 11-17.
- Mutis, F. S., & Amperaningrum, I. (2020). Perancangan Sistem Penggajian Berdasarkan Evaluasi Kerangka Kerja COSO. *Jurnal ASET (Akuntansi Riset)*, 12(1), 59-72.
- Putri Maulidya, N., Lucy Larassaty, A., & Pujiyanto, W. E. (2021). Pengaruh Implementasi Absensi Fingerprint, Sanksi, Dan Motivasi Terhadap Disiplin Kerja Karyawan Di Intako. *Greenomika*, 3(2), 81-89.
- Rahman, R., Sutedi, Setiawan, Z., & Melilani, B. D. (2023). *Buku Ajar Pengantar Sistem Indonesia* (Nomor Juli).
- Sommerville, I. (2020). *Software Engineering* (9th ed.; Boston, Ed.). Massachusetts: Pearson Education.
- Syarief, F., Kurniawan, A., Widodo, Z. D., Nugroho, H., Rimayanti, Siregar, E., Isabella, A. A., Fitriani, Kairupan, D. J. I., Siregar, Z. H., Zamrodah, Y., Jahri, M., Suarjana, I. W. G., & Salmia. (2022). *Manajemen Sumber Daya Manusia*. In Widina Bhakti Persada Bandung.
- Yusri, A. Z. dan D. (2024). SISTEM INFORMASI MANAJEMEN (Teori, Prinsip dan Penerapan). In *Jurnal Ilmu Pendidikan* (Vol. 7, Nomor 2).