

## Perancangan Sistem Pengelolaan Gaji Guru Dan Staff Berbasis Web Di SDIT Al-Fath Parung Panjang

**Edi Nugroho<sup>1</sup>, Ilham Jabbar<sup>2</sup>, Muhammad Rifqi Oktavian Nurcahyo<sup>3</sup>, Achmad Lutfi Fuadi<sup>4\*</sup>**

<sup>1,2,3,4</sup>Ilmu Komputer, Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Kota Tangerang Selatan, Indonesia

Email: <sup>1</sup>[edinugroho514@gmail.com](mailto:edinugroho514@gmail.com), <sup>2</sup>[ilhamjabbar2003@gmail.com](mailto:ilhamjabbar2003@gmail.com), <sup>3</sup>[rifqioktavian11@gmail.com](mailto:rifqioktavian11@gmail.com),

<sup>4\*</sup>[dosen02524@unpam.ac.id](mailto:dosen02524@unpam.ac.id)

(\* : coressponding author)

**Abstrak** – Penelitian ini merancang dan mengembangkan sistem pengelolaan gaji guru dan staf berbasis web untuk SDIT Al-Fath Parung Panjang menggunakan metode Waterfall. Sistem ini bertujuan untuk mengotomatisasi proses perhitungan dan pengelolaan gaji yang sebelumnya dilakukan secara manual, seringkali menyebabkan kesalahan. Tahapan pengembangan *Waterfall* yang diterapkan meliputi analisis kebutuhan, desain sistem, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Hasil dari perancangan ini adalah sebuah platform berbasis web yang mampu mengelola data karyawan, menghitung komponen gaji seperti gaji pokok, tunjangan, potongan, hingga menghasilkan slip gaji secara digital. Dengan implementasi sistem ini, diharapkan SDIT Al-Fath dapat mencapai efisiensi operasional yang lebih tinggi, akurasi data yang meningkat, dan transparansi dalam pengelolaan gaji, serta memudahkan akses informasi gaji bagi seluruh guru dan staf.

**Kata Kunci:** Waterfall, Sistem Penggajian, Berbasis Web, Penggajian Digital, Pengembangan Aplikasi Web

**Abstract** – *This research designs and develops a web-based teacher and staff salary management system for SDIT Al-Fath Parung Panjang using the Waterfall method. This system aims to automate the salary calculation and management process that was previously done manually, often causing errors. The Waterfall development stages applied include needs analysis, system design, implementation, testing, and maintenance. The result of this design is a web-based platform that is able to manage employee data, calculate salary components such as basic salary, allowances, deductions, and generate digital payslips. With the implementation of this system, it is hoped that SDIT Al-Fath can achieve higher operational efficiency, increased data accuracy, and transparency in salary management, as well as facilitate access to salary information for all teachers and staff.*

**Keywords:** Waterfall, Payroll System, Web Based, Digital Payroll, Web Application Development

## 1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi saat ini memberikan dampak besar di berbagai bidang, termasuk pendidikan. Komputer menjadi alat vital karena mampu mempercepat pengolahan data dan penyimpanan informasi (Mulyani et al., 2022). Di instansi pendidikan seperti sekolah, salah satu kegiatan administratif yang krusial adalah penggajian guru dan staf, yang menuntut ketepatan dan efisiensi tinggi. Namun, di SDIT AL-FATH Parung Panjang, proses penggajian masih dilakukan secara manual dengan spreadsheet, sehingga rawan kesalahan perhitungan dan sulit dalam pencarian data historis (Choirina et al., 2022). Untuk mengatasi hal ini, dibutuhkan sistem informasi penggajian berbasis web yang terkomputerisasi, fleksibel, dan terintegrasi. Sistem ini dapat meningkatkan efisiensi kerja, akurasi, serta mempermudah pelaporan (Damayanti et al., 2023). Hal ini sejalan dengan (Fahlevi et al., 2021) yang menyatakan bahwa sistem penggajian berbasis web sangat dibutuhkan untuk mempermudah pembayaran gaji secara tepat dan efisien, terutama bagi lembaga dengan banyak karyawan.

## 2. METODOLOGI PENELITIAN

### 2.1 Metode Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini metode yang digunakan untuk pengumpulan data adalah dengan wawancara. Metode ini dilakukan dengan tujuan untuk memperoleh informasi secara langsung dari pihak-pihak yang terlibat dalam proses yang diteliti (Abadi et al., 2025), seperti staf administrasi keuangan. Informasi yang diperoleh dari wawancara ini menjadi landasan dalam merancang solusi yang sesuai dengan kebutuhan instansi terkait.

## 2.2 Metode Pengembangan Sistem

Dalam penelitian ini metode pengembangan sistem yang digunakan adalah metode *Waterfall*. Dalam metode ini terdapat beberapa tahapan, di antaranya:

- a. Analisis Kebutuhan, tahap ini dilakukan untuk mengidentifikasi secara menyeluruh kebutuhan pengguna, mulai dari data apa saja yang dibutuhkan, bagaimana alur proses penggajian yang berjalan saat ini, siapa saja yang terlibat, serta permasalahan apa yang sering muncul. Informasi yang dikumpulkan kemudian diproses dan dianalisis sehingga menghasilkan data atau informasi yang lebih lengkap mengenai spesifikasi kebutuhan dari sisi pengguna (Wenggo et al., 2024).
- b. Perancangan Sistem, perancangan sistem adalah proses menetapkan alur kerja dan data yang dibutuhkan untuk membangun sistem baru (Nathalia Rosiana & Widyatmaja, 2025). Desain sistem ini terdiri atas berbagai aktivitas yang menghasilkan suatu spesifikasi yang bersifat fungsional (Billa & Supriatna, 2023). Desain meliputi pembuatan *Entity Relationship Diagram (ERD)* untuk mendefinisikan hubungan antar data, rancangan antarmuka pengguna (*UI*) agar tampilan mudah digunakan, dan struktur database untuk memastikan penyimpanan data terorganisir dengan baik.
- c. Implementasi, tahap implementasi adalah proses membangun sistem sesuai desain menggunakan bahasa pemrograman berbasis web. Pada tahap ini, setiap fitur dikembangkan secara bertahap mulai dari *frontend*, *backend*, hingga integrasi *database*.
- d. Pengujian, menguji dan memeriksa program yang telah dirancang (Jarir & Ernawati, 2022). Pengujian dilakukan dengan metode seperti *black-box testing* untuk memeriksa apakah input menghasilkan output yang benar dan sistem merespon sesuai harapan.
- e. Pemeliharaan, tahap pemeliharaan dilakukan setelah sistem diimplementasikan dan digunakan oleh pengguna. Pada tahap ini, pengembang memantau kinerja sistem, melakukan perbaikan jika ditemukan *bug* baru, serta menyesuaikan fitur jika ada perubahan kebutuhan di kemudian hari.

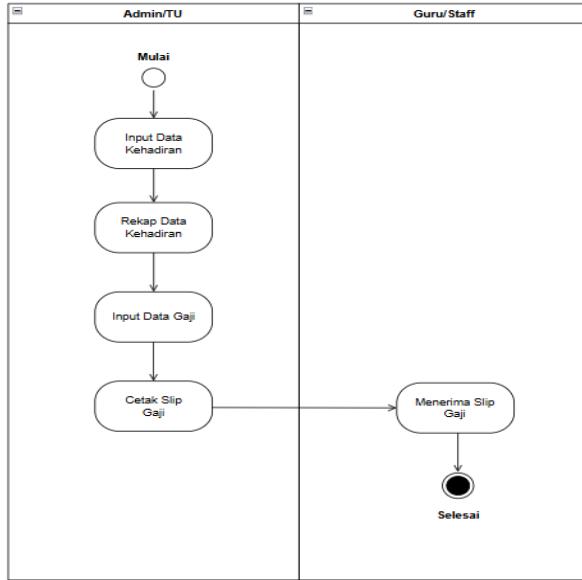
## 2.3 Metode Pengujian Sistem

Untuk memastikan sistem berjalan sesuai spesifikasi, dilakukan pengujian dengan metode *black-box testing* yang berfokus pada fungsionalitas, yaitu menguji apakah input menghasilkan output yang benar tanpa melihat struktur internal kode, melainkan hanya mengevaluasi antarmuka dan proses yang terlihat oleh pengguna.

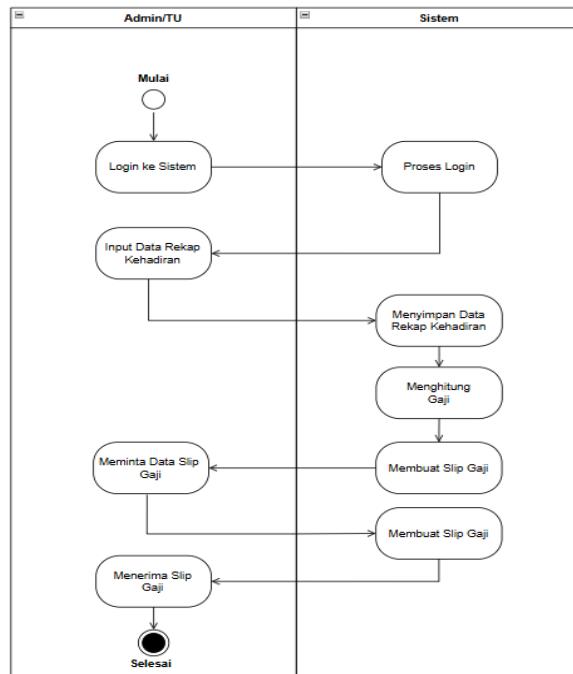
# 3. ANALISA DAN PEMBAHASAN

## 3.1 Analisa Sistem

Analisis sistem adalah proses mengidentifikasi, mempelajari, dan mendefinisikan kebutuhan serta permasalahan dari suatu sistem agar solusi yang dirancang benar-benar sesuai dengan tujuan pengguna; tahap ini penting karena menjadi pondasi awal untuk memastikan bahwa setiap fitur yang dikembangkan tepat sasaran, efisien, dan memecahkan masalah nyata. Dalam konteks sistem penggajian, analisis sistem berperan krusial untuk memahami alur penggajian yang sedang berjalan, mendeteksi titik rawan kesalahan atau keterlambatan, serta merumuskan kebutuhan data dan alur kerja, sehingga sistem penggajian yang dibangun mampu mempercepat proses, meminimalkan kesalahan hitung, dan memastikan transparansi serta keakuratan pembayaran gaji karyawan. Berikut analisa sistem yang berjalan beserta usulannya:

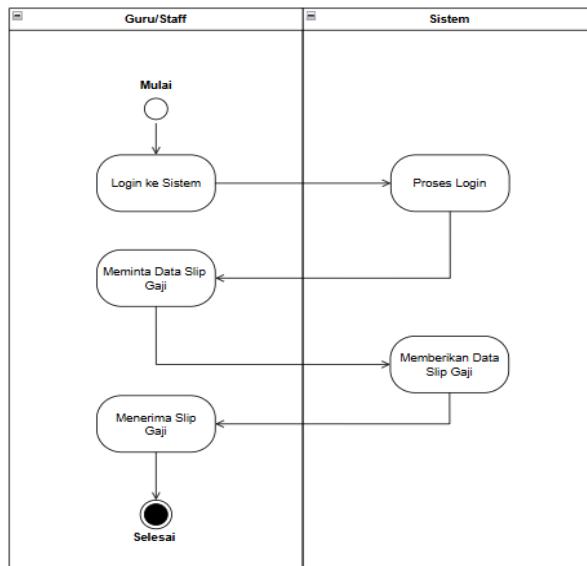
a. *Activity Diagram* Sistem Berjalan**Gambar 1.** *Activity Diagram* Sistem Berjalan

Proses diawali dengan staff bagian keuangan memasukkan data dan rekap data kehadiran yang kemudian melakukan perhitungan dengan bantuan *Microsoft Excel*, kemudian setelah melakukan perhitungan dan mendapatkan nilai gaji maka akan menghasilkan slip gaji untuk dapat diberikan ke guru atau staff.

b. *Activity Diagram* Sistem Usulan1. *Activity Diagram* Sistem Usulan Admin**Gambar 2.** *Activity Diagram* Sistem Usulan Admin

Admin bagian keuangan akan melakukan login terlebih dahulu, kemudian akan memasukkan data rekap kehadiran, lalu sistem akan menyimpannya. Sistem akan melakukan perhitungan secara otomatis yang sudah sesuai dengan ketentuan dan akan menghasilkan slip gaji secara otomatis. Admin bagian keuangan bisa mengakses data slip gaji untuk memeriksa bahwa data sudah sesuai, maka selanjutnya proses selesai.

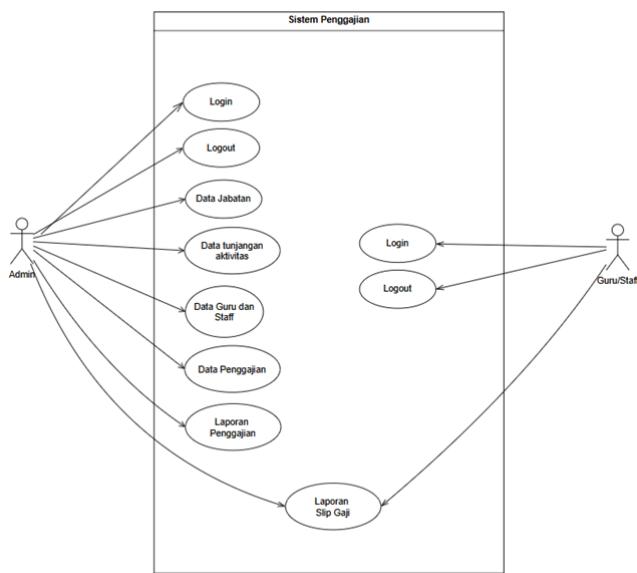
## 2. *Activity Diagram* Sistem Usulan Guru Dan Staff



**Gambar 3.** *Activity Diagram* Sistem Usulan Guru Dan Staff

Dibandingkan harus menunggu dari staff bagian keuangan, dengan menggunakan sistem maka akses melihat slip gaji dapat dilakukan secara mandiri. Guru atau staff akan melakukan proses login terlebih dahulu kemudian proses terakhir mereka akan melihat slip gaji mereka.

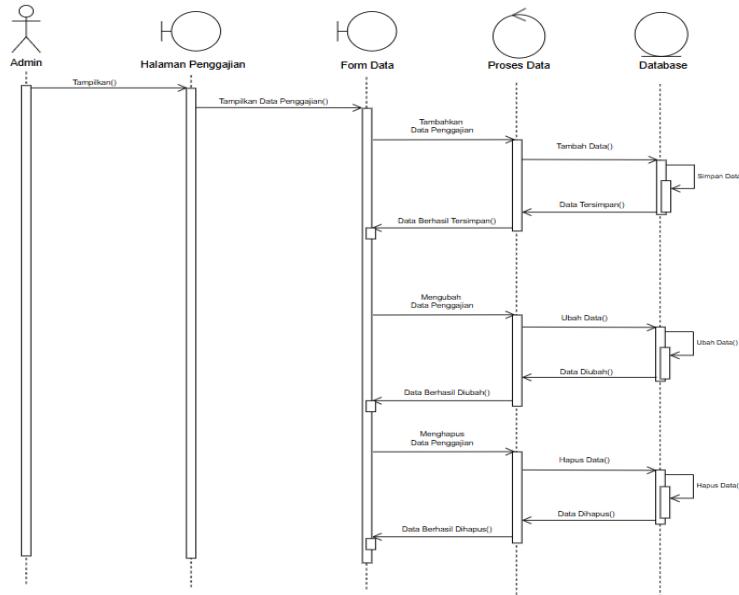
## 3.2 *Use Case Diagram*



**Gambar 4.** *Use Case Diagram* Sistem Usulan Guru Dan Staff

*Use Case Diagram* adalah diagram grafis yang menunjukkan aktivitas atau fungsi yang diharapkan dari sistem yang dikembangkan (Fatwa & Pirous, 2024). Dalam sistem ini terdapat beberapa fitur Login, Logout, Data Jabatan, Data Tunjangan Aktivitas, Data Guru dan Staff, Data Penggajian, Laporan Penggajian dan Laporan Slip Gaji. Aktor Admin dan Guru atau Staff memiliki login yang berbeda, aktor guru atau staff memiliki fitur yang terbatas. Jadi hanya memiliki akses laporan slip gaji mereka masing-masing.

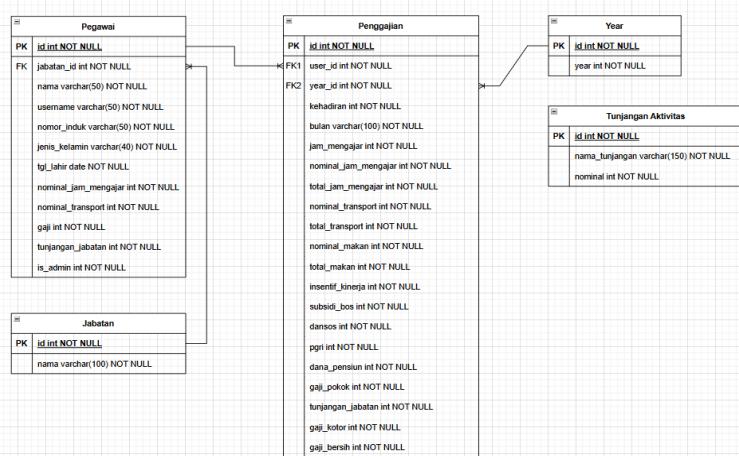
### 3.3 Sequence Diagram



**Gambar 5. Sequence diagram Input Penggajian**

Salah satu fitur utama dari sistem penggajian adalah input penggajian. Pertama, admin mengakses menu Halaman Penggajian untuk melihat semua data penggajian. Admin dapat menambah data dengan mengisi form, lalu sistem menyimpan dan menampilkan notifikasi sukses. Untuk mengedit, admin mengubah data melalui form dan sistem memproses serta menginfokan hasilnya. Sedangkan untuk menghapus, admin memilih data, sistem menghapusnya, dan memberi info jika berhasil.

### 3.4 Entity Relationship Diagram (ERD)



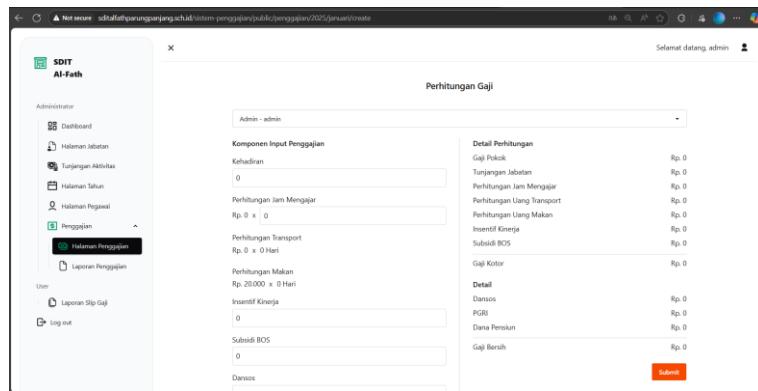
**Gambar 6. Entity Relationship Diagram Sistem Penggajian**

Entitas Pegawai menyimpan data pribadi karyawan seperti ID, nama, username, jenis kelamin, tanggal lahir, password, dan status admin, serta terhubung ke entitas Jabatan melalui jabatan\_id. Entitas Penggajian mencatat detail penggajian per pegawai per tahun dengan user\_id yang merujuk ke Pegawai dan year\_id ke entitas Year yang berisi data tahun. Penggajian juga memuat komponen seperti nominal jam mengajar, transport, makan, tunjangan jabatan, gaji pokok, gaji bersih, dan tunjangan lain seperti BOS, dansos, PGRI, dana pensiun. Komponen waktu seperti jumlah jam mengajar, hari transport, hari makan, serta bulan penggajian juga dicatat. Entitas Tunjangan Aktivitas menyimpan daftar jenis tunjangan berdasarkan nama\_tunjangan, sedangkan Year hanya berisi ID dan tahun penggajian.

## 4. IMPLEMENTASI

### 4.1 Implementasi Sistem

#### a. Implementasi Halaman Input Penggajian

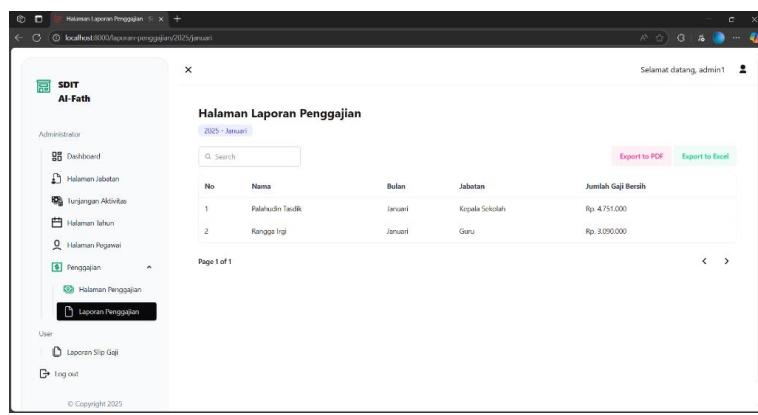


Komponen Input Penggajian	Detail Perhitungan
Kehadiran	Gaji Pokok
0	Tunjangan Jabatan
Perhitungan Jam Mengajar	Perhitungan Jam Mengajar
Rp. 0 x 0	Perhitungan Uang Transport
Perhitungan Transport	Perhitungan Uang Makan
Rp. 0 x 0 Hari	Insentif Kinerja
Perhitungan Makan	Subsidi BOS
Rp. 20.000 x 0 Hari	Gaji Kotor
Insentif Kinerja	Dansos
0	PGRI
Subsidi BOS	Dana Pensiun
0	Gaji Bersih
Dansos	

**Gambar 7.** Implementasi Halaman *Input Penggajian*

Halaman ini digunakan untuk menghitung detail gaji pegawai dengan dropdown untuk memilih pegawai. Terdapat bagian perhitungan Gaji Pokok, Tunjangan Jabatan, Jam Mengajar, Transport, dan Makan, lengkap dengan jumlah perhitungan. Bagian Subsidi BOS ditampilkan di bawah, dan bilah navigasi samping admin tetap konsisten terlihat.

#### b. Implementasi Halaman Laporan Penggajian



No	Nama	Bulan	Jabatan	Jumlah Gaji Bersih
1	Palahudin Taedik	Januari	Kepala Sekolah	Rp. 4,751,000
2	Rangga Igl	Januari	Guru	Rp. 3,090,000

**Gambar 8.** Implementasi Halaman Laporan Penggajian

Halaman ini adalah halaman laporan penggajian untuk admin, menampilkan data gaji bersih per individu untuk bulan tertentu. Dilengkapi dengan fitur pencarian, serta opsi untuk meng-*export* laporan dalam format *PDF* atau *Excel*, menunjukkan implementasi desain yang fokus pada kemudahan pengelolaan data oleh admin.

## 5. KESIMPULAN

SDIT Al-Fath Parung Panjang adalah sekolah dasar Islam terpadu di Kabupaten Bogor yang berkomitmen membentuk generasi santun, cerdas, dan mandiri melalui kurikulum berbasis nilai Islam. Namun, sistem penggajian di sekolah ini masih manual sehingga menimbulkan kendala seperti kesalahan hitung, keterlambatan, dan kurang transparan.

Penelitian ini berhasil merancang sistem penggajian guru dan staf berbasis web untuk menggantikan proses manual. Sistem ini mendukung perhitungan gaji otomatis, penyimpanan data historis, monitoring, pelacakan, serta pembuatan laporan gaji dan slip secara cepat dan akurat. Dengan adanya sistem ini, penggajian di SDIT Al-Fath menjadi lebih terorganisir, transparan, dan efisien.

## REFERENCES

- Abadi, R., Wasino, W., & Lina, L. (2025). Perancangan Aplikasi Pembayaran SPP dan Penggajian Guru Berbasis Web Pada Bimbingan Belajar. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi Bisnis*, 7(1), 216–225. <https://doi.org/10.47233/jteksis.v7i1.1666>
- Billia, V. E., & Supriatna, E. (2023). Rancang Bangun Sistem Informasi Penggajian Guru dan Pegawai di SMA Yadika Cicalengka. *Agustus*, 2(3), 372–382. <https://doi.org/10.32627>
- Choirina, P., Nikmah, A., & Tasaufi, B. N. (2022). *Rancang Bangun Sistem Informasi Penggajian Guru dan Karyawan Berbasis Website Studi Kasus MTs. Mamba'ul Jadid*. 1(1), 42–50.
- Damayanti, I., Pratama, S., & Rosyadi, M. D. (2023). Aplikasi Pengelolaan Keuangan Dan Penggajian Guru Dan Staf Sekolah Berbasis Web Pada Taman Kanak-Kanak Islam Al-Ikhwan Banjarmasin. *Jurnal Sains Sistem Informasi*, 1(3), 125–131.
- Fahlevi, R., Zulhalim, Z., & Rini, A. S. (2021). PERANCANGAN APLIKASI PENGGAJIAN KARYAWAN BERBASIS WEB MENGGUNAKAN FRAMEWORK CODEIGNITER PADA PO ARISTA TEHNIK JAKARTA. *Jurnal Manajamen Informatika Jayakarta*, 1(2), 95. <https://doi.org/10.52362/jmijayakarta.v1i2.446>
- Fatwa, S. N., & Pirous, H. (2024). Rancang Bangun Sistem Informasi Penggajian Guru Berbasis Website di Smas Plus Guna Cipta Cimanggung. *Jurnal Dimamu*, 4(1), 117–129. <https://doi.org/10.32627>
- Jarir, F. P., & Ernawati, I. (2022). *RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PENGGAJIAN GURU DAN PEGAWAI HONORER BERBASIS WEB DI MAN 3 JAKARTA*.
- Mulyani, W. S., Hardja, R., & Anas, A. (2022). *PERANCANGAN SISTEM PENGGAJIAN GURU HONORER BERBASIS WEB DI SDN PURWASARI IV*.
- Nathalia Rosiana, F., & Widyatmaja, G. (2025). PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENGGAJIAN KARYAWAN DAN GURU DI SMK AL-AMIRIYAH LEBAKSIU BERBASIS WEBSITE. In *Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika* (Vol. 9, Issue 2).
- Wenggo, J., Lidang Witi, F., Togo, R., Fakultas Sains dan Teknologi, F., Flores, U., & Artikel, I. (2024). SISTEM PENGGAJIAN GURU DAN PEGAWAI HONOR DI SMKN 1 ENDE BERBASIS WEB. *Jsistek: Jurnal Sistem Informasi Dan Teknologi*, 2(2), 7–15. <https://doi.org/10.37478/jsistek.v2i1.4039>.