

**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENGGAJIAN PEGAWAI DAN GURU BERBASIS WEB
MENGUNAKAN METODE AGILE: STUDI KASUS SMKS PEMBANGUNAN KARYA JAMBE****Irfan Ahmad Thahir¹, Galuh Oka Safitri²**

Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pamulang

Email: irfanahmad.ia7219@gmail.com**ABSTRACT**

The goal of this research is to design and develop a web-based employee and teacher payroll information system using the Agile method at SMKS Pembangunan Karya Jambe. The school's manual payroll process often causes problems such as late payments, calculation errors, and a lack of transparency. These issues lead to dissatisfied honorary teachers and an increased workload for administrative staff. Therefore, a system is needed to automate the payroll process, improve efficiency, and provide greater transparency. The Agile method was chosen as the system development approach because it provides flexible, iterative, and adaptive solutions to changing user needs. The system development stages include planning, requirements analysis, system design, development, testing, implementation, and maintenance. The system is designed to fulfill functional needs, such as managing teacher data, calculating salaries, and generating payroll reports, as well as non-functional needs, such as speed, security, and scalability. The research results are expected to provide SMKS Pembangunan Karya Jambe with practical solutions for managing the honorary teacher payroll process more efficiently and accurately. Additionally, this system is expected to increase transparency and teacher satisfaction while reducing the workload of administrative personnel.

Keywords: Payroll Information System, Agile Method, Honorary Teacher, SMKS Pembangunan Karya Jambe, Web-Based System.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengembangkan Sistem Informasi Penggajian Pegawai dan Guru Berbasis Web dengan menggunakan metode Agile di SMKS Pembangunan Karya Jambe. Proses penggajian yang masih dilakukan secara manual di sekolah tersebut seringkali menimbulkan masalah seperti keterlambatan pembayaran, kesalahan perhitungan, dan kurangnya transparansi dalam proses penggajian. Hal ini berdampak pada ketidakpuasan guru honorer dan beban kerja yang meningkat bagi tenaga administrasi. Oleh karena itu, diperlukan sebuah sistem yang dapat mengotomatisasi proses penggajian, meningkatkan efisiensi, dan memberikan transparansi yang lebih baik. Metode Agile dipilih sebagai pendekatan pengembangan sistem karena kemampuannya dalam menyediakan solusi yang

Article History

Received: Agustus 2025

Reviewed: Agustus 2025

Published: Agustus 2025

Plagiarism Checker No
235

Prefix DOI :

[10.8734/Kohesi.v1i2.365](https://doi.org/10.8734/Kohesi.v1i2.365)**Copyright : Author****Publish by : Kohesi**

This work is licensed
under a [Creative
Commons Attribution-
NonCommercial 4.0
International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)



fleksibel, iteratif, dan adaptif terhadap perubahan kebutuhan pengguna. Tahapan pengembangan sistem meliputi perencanaan, analisis kebutuhan, desain sistem, pengembangan, pengujian, implementasi, dan pemeliharaan. Sistem ini dirancang untuk memenuhi kebutuhan fungsional seperti pengelolaan data guru, perhitungan gaji, dan pembuatan laporan penggajian, serta kebutuhan non-fungsional seperti kecepatan, keamanan, dan skalabilitas. Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan solusi praktis bagi SMKS Pembangunan Karya Jambe dalam mengelola proses penggajian guru honorer secara lebih efisien dan akurat. Selain itu, sistem ini diharapkan dapat meningkatkan transparansi dan kepuasan guru, serta mengurangi beban kerja tenaga administrasi. Penelitian ini juga diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam pengembangan sistem informasi penggajian berbasis web di lingkungan pendidikan.

Kata kunci: Sistem Informasi Penggajian, Metode Agile, Guru Honorer, SMKS Pembangunan Karya Jambe, Web-Based System.

PENDAHULUAN

Peran guru honorer di Indonesia sangat krusial dalam mendukung kualitas pendidikan, namun tantangan administratif, khususnya dalam penggajian, masih menjadi persoalan mendasar. Di SMKS Pembangunan Karya Jambe, proses penggajian yang masih dilakukan secara manual sering menimbulkan keterlambatan pembayaran, kesalahan perhitungan, dan kurangnya transparansi. Kondisi ini berimplikasi pada menurunnya motivasi kerja guru serta meningkatnya beban tenaga administrasi, sehingga dibutuhkan solusi teknologi yang mampu mengatasi masalah tersebut.

Rumusan masalah penelitian ini mencakup tiga hal utama: bagaimana merancang sistem penggajian yang efisien dan akurat, bagaimana memastikan sistem mudah digunakan oleh berbagai aktor (admin, bendahara, kepala sekolah), dan bagaimana sistem dapat mengurangi keterlambatan serta memperbaiki transparansi.

Tujuan penelitian ini adalah mengembangkan sistem informasi penggajian berbasis web dengan menggunakan metode Agile, yang diharapkan mampu meningkatkan kecepatan, akurasi, dan transparansi proses penggajian guru honorer. Penelitian ini juga mengkaji dampak sistem terhadap efisiensi administrasi dan kepuasan pengguna.

Secara akademis, penelitian ini memiliki relevansi pada bidang sistem informasi, khususnya penerapan Agile dalam pengembangan perangkat lunak pendidikan. Berbeda dengan penelitian terdahulu yang banyak menggunakan metode Waterfall, studi ini menekankan partisipasi pengguna dalam siklus pengembangan sehingga menghasilkan sistem yang lebih responsif terhadap kebutuhan nyata di lapangan. Dengan demikian, penelitian ini diharapkan dapat menutup research gap terkait fleksibilitas metode pengembangan sistem informasi penggajian di sektor pendidikan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode studi kasus di SMKS Pembangunan Karya Jambe. Subjek penelitian mencakup guru honorer, tenaga administrasi, bendahara, dan kepala sekolah.

Data dikumpulkan melalui tiga teknik utama: (1) observasi, dengan mengamati langsung alur penggajian manual, (2) wawancara, untuk menggali kebutuhan pengguna terhadap sistem, dan (3)

studi pustaka, untuk memperkuat landasan teori pengembangan sistem informasi penggajian.

Metode pengembangan yang digunakan adalah Agile, dengan tahapan: perencanaan, analisis kebutuhan, desain sistem (menggunakan UML dan basis data), pengembangan, pengujian (black box dan user acceptance test), implementasi, serta pemeliharaan. Analisis data dilakukan dengan model Miles & Huberman yang meliputi reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan.

Pendekatan Pengembangan Sistem: Metode Agile

Untuk mengembangkan sistem informasi penggajian, penelitian ini menggunakan metode Agile. Agile dipilih karena sifatnya yang iteratif, fleksibel, dan adaptif terhadap perubahan kebutuhan pengguna, sehingga lebih sesuai dibandingkan metode tradisional seperti Waterfall yang bersifat linear. Siklus Agile memungkinkan adanya umpan balik dari pengguna pada setiap tahapan pengembangan, sehingga sistem yang dihasilkan lebih responsif terhadap kebutuhan nyata sekolah. Tahapan Agile dalam penelitian ini mencakup:

1. Requirements - identifikasi kebutuhan pengguna melalui observasi dan wawancara, menghasilkan daftar kebutuhan fungsional dan nonfungsional.
2. Design - perancangan sistem menggunakan UML, termasuk Use Case Diagram dan ERD.
3. Development - implementasi sistem berbasis web dengan PHP, MySQL, dan Bootstrap.
4. Testing - pengujian dengan black box testing dan user acceptance test (UAT) untuk memastikan fungsionalitas berjalan sesuai harapan.
5. Deployment - penerapan sistem di sekolah untuk menggantikan penggajian manual.
6. Review - evaluasi dari pengguna untuk perbaikan sistem pada iterasi berikutnya.



Gambar 1 Metode Agile

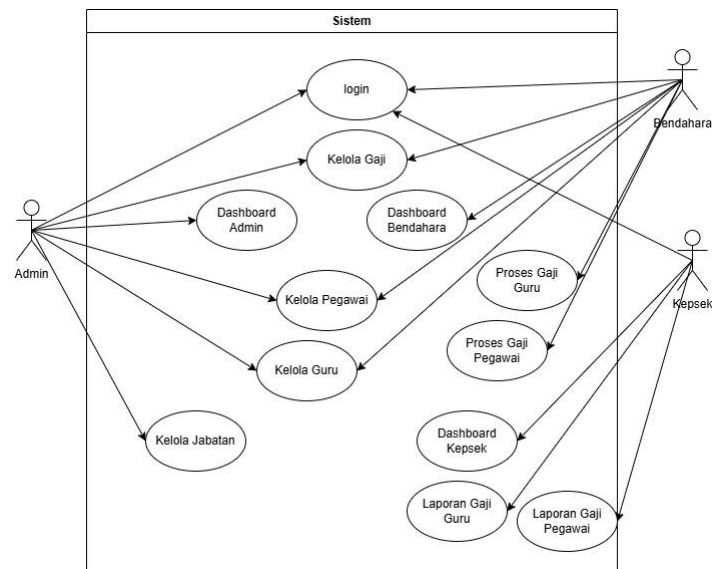
Perancangan Sistem

Tahap perancangan dilakukan setelah analisis kebutuhan pengguna. Tujuan tahap ini adalah menghasilkan model sistem yang dapat menjadi acuan dalam proses implementasi. Pada penelitian ini digunakan notasi UML (Unified Modeling Language) untuk menggambarkan interaksi pengguna dengan sistem serta struktur data yang mendukung proses penggajian.

1. Use Case Diagram

Use Case Diagram digunakan untuk memodelkan aktor dan fungsi utama dalam sistem. Terdapat tiga aktor utama, yaitu Admin, Bendahara, dan Kepala Sekolah. Admin bertanggung jawab mengelola data guru, pegawai, jabatan, serta melakukan konfigurasi sistem. Bendahara melakukan

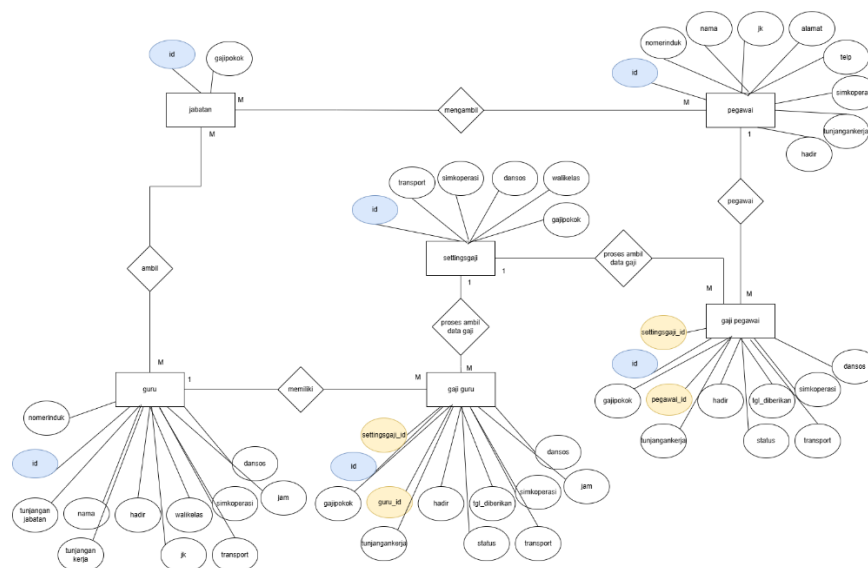
input data kehadiran, perhitungan gaji, serta menghasilkan slip gaji. Kepala Sekolah berperan sebagai pihak yang memantau laporan penggajian dan melakukan verifikasi akhir.



Gambar 2 Use Case Diagram

2. Entity Relationship Diagram (ERD)

ERD digunakan untuk memodelkan basis data sistem penggajian. Entitas utama dalam sistem meliputi Guru/Pegawai, Jabatan, Gaji, Slip Gaji. Hubungan antar entitas menggambarkan keterkaitan data yang diperlukan dalam perhitungan gaji dan pembuatan laporan. Misalnya, entitas *Guru* memiliki relasi dengan entitas *Jabatan* untuk menentukan besaran gaji dasar, sementara entitas *Slip Gaji* berelasi dengan entitas *Guru* dan *Gaji* untuk menyimpan hasil perhitungan penggajian tiap periode.



Gambar 3 Entity Relationship Diagram



HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Implementasi Sistem Penggajian Berbasis Web

Hasil utama dari penelitian ini adalah terbangunnya sistem informasi penggajian berbasis web yang dapat diakses oleh admin, bendahara, dan kepala sekolah. Sistem ini mengintegrasikan data guru, jabatan, dan honor mengajar sehingga perhitungan gaji dapat dilakukan secara otomatis. Proses yang sebelumnya membutuhkan pencatatan manual dengan risiko tinggi terhadap kesalahan input kini dapat diminimalisasi karena seluruh data terstruktur dalam basis data.

Fitur utama meliputi manajemen data guru, perhitungan gaji otomatis berdasarkan komponen honor, serta pembuatan slip gaji dan laporan bulanan. Pengujian sistem menggunakan black box testing menunjukkan bahwa semua fungsi berjalan sesuai harapan, seperti proses login, input data, perhitungan gaji, dan pencetakan laporan. Hal ini membuktikan bahwa sistem yang dikembangkan sudah memenuhi kebutuhan fungsional sekolah.

2. Peningkatan Efisiensi Administrasi

Sebelum implementasi sistem, proses penggajian di SMKS Pembangunan Karya Jame memakan waktu lama karena bergantung pada pencatatan manual dan perhitungan menggunakan spreadsheet sederhana. Berdasarkan hasil observasi, rata-rata bendahara membutuhkan 3-4 hari untuk menyelesaikan penggajian seluruh guru honor. Setelah sistem diterapkan, waktu pemrosesan berkurang drastis menjadi hanya beberapa jam.

Selain efisiensi waktu, sistem juga menurunkan beban kerja administratif. Tenaga administrasi tidak perlu lagi melakukan pengecekan ulang data yang berulang-ulang, karena sistem sudah dilengkapi validasi otomatis pada saat input data. Hal ini sesuai dengan prinsip efisiensi sistem informasi yang menekankan pengurangan pekerjaan repetitif (Iqbal & Yunita, 2024). Dengan demikian, staf administrasi dapat mengalihkan fokus ke pekerjaan strategis lain yang lebih penting.

3. Transparansi dan Kepuasan Guru

Salah satu masalah utama yang diidentifikasi pada tahap awal penelitian adalah ketidakpuasan guru honor akibat keterlambatan dan kurangnya kejelasan perhitungan gaji. Sistem baru memberikan solusi dengan menyediakan fitur akses slip gaji digital dan riwayat pembayaran yang dapat dilihat secara transparan. Guru dapat mengetahui komponen perhitungan gaji, sehingga menumbuhkan rasa percaya terhadap manajemen sekolah.

Hasil wawancara setelah uji coba menunjukkan peningkatan kepuasan guru honor. Mereka merasa lebih dihargai karena informasi gaji dapat diperoleh dengan cepat dan akurat. Hal ini sejalan dengan penelitian Choirina et al. (2022) yang menegaskan bahwa keterbukaan informasi penggajian berdampak positif pada hubungan kerja antara manajemen dan tenaga pengajar.

4. Fleksibilitas Sistem dengan Metode Agile

Pendekatan Agile yang digunakan dalam pengembangan sistem terbukti bermanfaat dalam menyesuaikan kebutuhan pengguna. Selama proses pengembangan, beberapa perubahan kebutuhan muncul, misalnya tambahan fitur untuk laporan khusus bagi kepala sekolah. Dengan metode Agile, perubahan tersebut dapat diakomodasi dalam iterasi berikutnya tanpa mengganggu jalannya proyek secara keseluruhan.

Hal ini berbeda dengan metode Waterfall yang cenderung kaku karena perubahan kebutuhan setelah tahap desain sering menimbulkan biaya tambahan dan keterlambatan (Widyantoro et al., 2025). Dengan Agile, sistem dapat berevolusi seiring kebutuhan sekolah, sehingga lebih berkelanjutan dalam jangka panjang.

5. Perbandingan dengan Penelitian Terdahulu

Jika dibandingkan dengan penelitian sebelumnya yang menggunakan pendekatan tradisional (misalnya Waterfall), penelitian ini menambahkan aspek partisipatif dan adaptif. Jannah et al. (2020) dan Astuti (2023) fokus pada sistem penggajian berbasis web namun lebih menekankan



aspek teknis. Sementara itu, penelitian ini mengintegrasikan aspek sosial, yaitu kepuasan guru honorer, dan aspek manajerial, yaitu efisiensi beban kerja administrasi.

Dengan demikian, penelitian ini memberikan kontribusi tambahan berupa pemahaman bahwa digitalisasi sistem penggajian tidak hanya berdampak pada kecepatan teknis, tetapi juga pada aspek psikologis (kepuasan guru) dan organisasi (transparansi manajemen).

6. Kontribusi Akademik dan Praktis

Secara akademik, penelitian ini memperkuat bukti empiris mengenai keunggulan metode Agile dalam pengembangan sistem informasi pendidikan. Sistem tidak hanya menjadi perangkat teknologi, tetapi juga instrumen manajerial untuk meningkatkan kepercayaan, transparansi, dan efisiensi.

Secara praktis, hasil penelitian ini dapat menjadi model bagi sekolah lain yang menghadapi permasalahan serupa. Sistem yang dikembangkan relatif sederhana, berbasis teknologi web dengan perangkat lunak open-source (PHP, MySQL, Bootstrap), sehingga dapat diadopsi oleh lembaga pendidikan dengan biaya terbatas.

KESIMPULAN

Penelitian ini berhasil merancang dan mengimplementasikan sistem informasi penggajian berbasis web menggunakan metode Agile. Sistem terbukti meningkatkan kecepatan, akurasi, dan transparansi penggajian, sekaligus mengurangi beban kerja administrasi dan meningkatkan kepuasan guru honorer.

Implikasi penelitian ini adalah pentingnya penerapan Agile dalam pengembangan sistem informasi pendidikan yang membutuhkan fleksibilitas tinggi. Keterbatasan penelitian ini adalah fokus hanya pada satu sekolah, sehingga penelitian selanjutnya disarankan memperluas implementasi ke sekolah lain untuk menguji skalabilitas dan generalisasi sistem.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustiah, N., Setiawan, R., & Putri, D. (2024). Sistem pengelolaan penggajian pendidik dan tenaga kependidikan di SD Negeri Babat Jerawat II. *Jurnal Teknologi Informasi Pendidikan*, 12(1), 45-56.
- Andriana, T., & Priyadi, S. (2023). Implementasi metode R&D pada sistem penggajian guru honorer. *Jurnal Sistem Informasi dan Teknologi*, 9(2), 88-96.
- Astuti, W. (2023). Sistem informasi penggajian guru di SMK Cakra Nusantara menggunakan metode Gross. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 11(3), 122-134.
- Choirina, A., Prasetyo, H., & Hidayat, S. (2022). Rancang bangun sistem informasi penggajian guru dan karyawan berbasis website: Studi kasus MTs Mamba'ul Jadid. *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi*, 8(2), 67-75.
- Elza, B., & Supriatna, Y. (2023). Rancang bangun sistem informasi penggajian guru dan pegawai di SMA Yadika Cicalengka. *Jurnal Rekayasa Sistem Informasi*, 10(1), 33-41.
- Hutasuhut, R., Siregar, M., & Lubis, A. (2025). Guru honorer dan tantangan struktural dalam pendidikan Indonesia. *Future Academia Journal*, 15(1), 12-24.
- Jannah, N., Rahayu, T., & Firmansyah, A. (2020). Aplikasi penggajian guru dan karyawan Madrasah Tsanawiyah Nurul Khoiroh berbasis web. *Jurnal Komputer dan Aplikasi*, 7(4), 144-152.
- Pepmalisa, R., & Hadi, A. (2025). Sistem informasi penggajian berbasis web sebagai solusi manajemen keuangan sekolah. *Jurnal Teknologi Informasi*, 14(2), 56-64.
- Qodir, M., Anshori, S., & Ramadhan, F. (2024). Perancangan sistem informasi perhitungan honor mengajar guru berbasis web di MTs Diponegoro Mendiro. *Jurnal Sistem Informasi Pendidikan*, 12(2), 89-97.

E-ISSN : 2988-1986

<https://ejournal.cahavaimubangsa.institute/index.php/kohesi>



**Kohesi: Jurnal Multidisiplin Saintek
Volume 10 No 4 Tahun 2025**

Wenggo, F., Sihombing, A., & Lase, M. (2024). Sistem penggajian guru dan pegawai honorer di SMKN 1 Ende berbasis web. *Jurnal Teknologi Informasi*, 13(1), 22-31.