

Implementasi Metode Agile pada Sistem Informasi Penggajian Berbasis Web di Perusahaan

Muhammad Faittullah Akbar¹, Dede Firmansyah Saefudin²

¹Prodi Sistem Informasi, Universitas Bina Sarana Informatika

²Prodi Sistem Informasi Akuntansi, Universitas Bina Sarana Informatika

¹muhammad.mtl@bsi.ac.id, ²dede.dfs@bsi.ac.id

Abstract: *This study aims to implement the Agile method in developing a web-based employee Payroll information system to improve efficiency, accuracy, and transparency in Payroll processes within a company. The main problem identified is that Payroll processing is still carried out manually, which may lead to calculation errors, delays, and lack of control in the approval process. The Agile method is chosen due to its iterative and flexible approach, allowing system development to be conducted in stages based on user requirements. The system is developed using the Laravel framework and MySQL database, featuring employee data management, attendance tracking, automated Payroll calculation, role-based access control, and a multi-level approval system. The results show that the developed system improves Payroll efficiency, reduces calculation errors, and enhances data security and transparency. Furthermore, the system enables users to access Payroll information in real time. Therefore, the implementation of the Agile method is proven to be effective in supporting Payroll management systems.*

Keywords: *Information System, Payroll, Agile, Laravel*

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mengimplementasikan metode Agile dalam pengembangan Sistem Informasi Penggajian Karyawan berbasis web guna meningkatkan efisiensi, akurasi, dan transparansi proses penggajian di perusahaan. Permasalahan utama yang dihadapi adalah proses penggajian yang masih dilakukan secara manual, sehingga berpotensi menimbulkan kesalahan perhitungan, keterlambatan, serta kurangnya kontrol dalam proses persetujuan. Metode Agile dipilih karena memiliki pendekatan iteratif dan fleksibel yang memungkinkan pengembangan sistem dilakukan secara bertahap sesuai kebutuhan pengguna. Sistem dikembangkan menggunakan *framework* Laravel dan *database* MySQL dengan fitur utama meliputi manajemen data karyawan, absensi, perhitungan gaji otomatis, *role-based access control*, serta sistem *approval* bertingkat. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem yang dibangun mampu meningkatkan efisiensi proses penggajian, mengurangi kesalahan perhitungan, serta meningkatkan keamanan dan transparansi data. Selain itu, sistem memberikan kemudahan bagi pengguna dalam mengakses informasi penggajian secara *real-time*. Dengan demikian, implementasi metode Agile terbukti efektif dalam mendukung pengelolaan sistem penggajian berbasis web di perusahaan.

Kata kunci: Sistem Informasi, Penggajian, Agile, Laravel

1. PENDAHULUAN

Sistem informasi membantu organisasi dan bisnis dalam menjalankan interaksi, baik di dalam maupun di luar lingkup global. Didukung oleh perkembangan internet yang semakin mudah diakses, manfaatnya pun semakin terasa. Karena itu, organisasi dituntut untuk beradaptasi dengan era digital, salah satunya dengan memanfaatkan *website* sebagai sistem informasi (Utami & Sukmana, 2024). Sistem informasi penggajian berbasis *website* merupakan sistem yang mengelola seluruh aktivitas terkait gaji dan upah, tidak hanya terbatas pada penentuan nominal yang harus dibayarkan oleh perusahaan, tetapi juga mencakup proses perhitungan yang dimulai dari pencatatan waktu kerja hingga pendistribusian gaji kepada karyawan sebagai penerima (Novika & Setiawan, 2022).

Dalam praktiknya, masih terdapat perusahaan yang menjalankan proses penggajian secara manual atau menggunakan sistem yang belum terintegrasi secara optimal. Kondisi ini berpotensi menimbulkan berbagai permasalahan, seperti kesalahan dalam perhitungan gaji, keterlambatan pembayaran, serta meningkatnya risiko terjadinya kecurangan (Aneka et al., 2025). Permasalahan dalam sistem penggajian masih sering ditemukan di berbagai perusahaan, seperti kurangnya transparansi, ketidaksesuaian gaji dengan beban kerja, serta keterlambatan pembayaran. Selain itu, penggunaan metode manual seperti formulir, *spreadsheet*, maupun perhitungan kalkulator sering menyebabkan kesalahan dalam

penghitungan dan pengelolaan data karyawan. Kondisi ini dapat menimbulkan konflik serta kerugian bagi perusahaan dan karyawan. Oleh sebab itu, perusahaan perlu menerapkan sistem penggajian yang lebih transparan, adil, efisien, dan berbasis teknologi agar kinerja serta kepuasan karyawan dapat meningkat (Mahardika et al., 2023).

Penerapan sistem informasi penggajian berbasis komputer maupun *web* memberikan berbagai manfaat, di antaranya mempercepat proses perhitungan gaji, mempermudah penyusunan laporan, serta memberikan akses informasi yang lebih mudah bagi karyawan. Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun sistem informasi penggajian karyawan berbasis *website* yang dapat membantu perusahaan dalam mengelola data penggajian secara lebih akurat, efektif, dan efisien. Sistem ini dikembangkan menggunakan metode *Agile Development* guna mempermudah proses pengolahan data karyawan, perhitungan gaji, serta pembuatan laporan penggajian secara otomatis.

Penelitian sebelumnya umumnya masih berfokus pada pengelolaan data penggajian secara sederhana dan belum terintegrasi secara optimal dalam satu sistem berbasis *web*. Selain itu, beberapa penelitian masih menggunakan proses manual yang berpotensi menyebabkan kesalahan perhitungan dan keterlambatan penyajian laporan. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk menghasilkan sistem penggajian yang lebih terintegrasi dan mampu mendukung pengelolaan data secara lebih cepat dan akurat.

2. METODE

Metode penelitian yang digunakan mencakup metode pengembangan aplikasi. Pada tahap pengembangan sistem informasi penggajian karyawan, digunakan metode *Agile Development* yang merupakan salah satu pendekatan dalam *System Development Life Cycle* (SDLC). SDLC sendiri merupakan suatu pendekatan yang terdiri dari tahapan-tahapan untuk menganalisis dan merancang sistem, yang dikembangkan melalui siklus aktivitas yang terstruktur dan spesifik (Faqih & Basysyar, 2022).

2.1. Metode Pengumpulan Data

2.1.1. Metode Observasi

Metode observasi adalah metode pengumpulan data yang dilakukan melalui pengamatan langsung terhadap aktivitas di instansi terkait (Herliawan, 2024). Tujuannya untuk memperoleh informasi yang berhubungan dengan permasalahan penelitian, khususnya mengenai proses pengelolaan dan pelaksanaan sistem penggajian karyawan yang sedang berjalan.

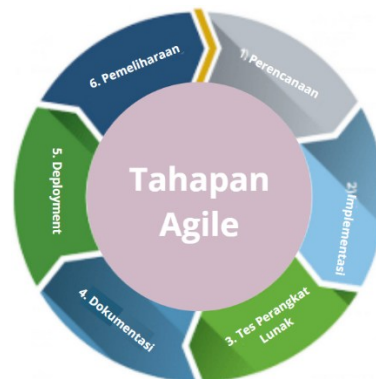
2.1.2. Studi Literatur

Penelitian ini dilakukan dengan mengkaji berbagai penelitian terdahulu yang relevan sebagai sumber referensi untuk memperdalam pemahaman mengenai implementasi *dashboard* dan metode pengembangan yang efektif. Studi literatur yang dilakukan meliputi analisis terhadap jurnal-jurnal sebelumnya, seperti:

- a. Penelitian tahun 2023 yang dilakukan oleh T. A. Pertiwi, N. T. Luchia, P. Sinta, R. Aprinastya, and I. R. Fachrezi dengan judul Perancangan Dan Implementasi Sistem Informasi Absensi Berbasis *Web* Menggunakan Metode *Agile Software Development* (Pertiwi et al., 2023).
- b. Penelitian oleh F. Mahardika, S. G. Merani, and A. T. Suseno, mengenai Penerapan Metode *Extreme Programming* pada Perancangan UML Sistem Informasi Penggajian Karyawan," pada tahun 2023 (Mahardika et al., 2023).
- c. Penelitian yang dilakukan oleh A. Faqih and F. M. Basysyar, dengan judul Sistem Informasi Kepegawaian Menggunakan Metode *Agile Development* di CV. Angkasa Raya pada tahun 2022 (Faqih & Basysyar, 2022).

2.2. Metode Agile

Penelitian yang dilakukan penulis menggunakan metode *Agile* dalam melakukan perancangan dan pengembangan *website*. *Agile* dirancang untuk membantu developer bekerja dengan cepat dan menyesuaikan dengan kebutuhan user terhadap sistem (Pertiwi et al., 2023).



Sumber: (Handayani et al., 2023)

Gambar 1. Tahapan Metode *Agile*

Tahapan dalam Metode *Agile* meliputi beberapa proses utama (Handayani et al., 2023):

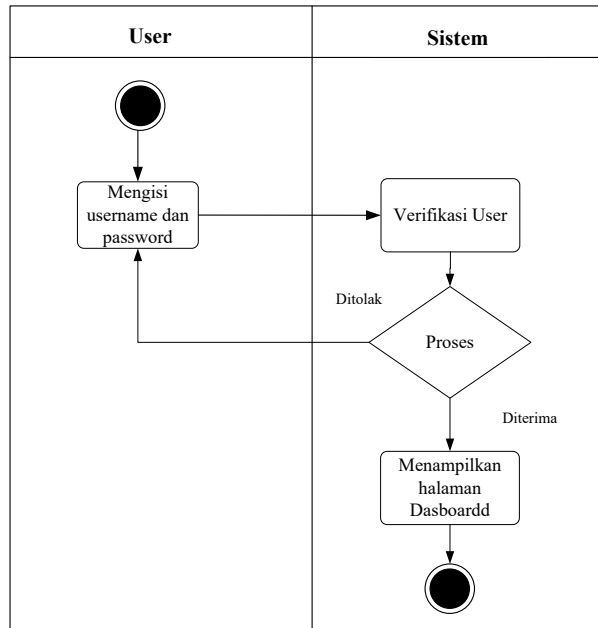
1. Tahap Perancangan (*planning*) dilakukan dengan mengumpulkan data serta menyusun rencana pengembangan sistem sesuai kebutuhan pengguna, yang diperoleh melalui penyebaran kuesioner dan dilanjutkan dengan pembuatan desain menggunakan berbagai *tools* sistem dan aplikasi.
2. Tahap Implementasi (*implementation*) dilakukan dengan menyusun dokumentasi serta merealisasikan perancangan program menggunakan UML dan antarmuka pengguna berbasis PHP.
3. Tahap Pengujian (*testing*) dilakukan untuk memastikan sistem berjalan sesuai fungsi yang diharapkan, dengan metode pengujian manual seperti *black box testing* sehingga kesalahan dapat diidentifikasi dengan mudah.
4. Tahap Dokumentasi (*documentation*) dilakukan untuk mencatat modul dan fungsi yang terdapat dalam sistem.
5. Tahap Penyebaran (*deployment*), yaitu proses penerapan sistem kepada pengguna akhir.
6. Tahap Pemeliharaan (*maintenance*) dilakukan secara berkala guna menjaga keamanan dan kinerja sistem.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini menghasilkan sebuah sistem informasi penggajian karyawan berbasis *web* yang dikembangkan menggunakan *framework Laravel* dan *database MySQL*. Sistem ini dirancang untuk mengatasi permasalahan pengelolaan penggajian yang masih dilakukan secara manual, seperti keterlambatan proses perhitungan gaji, kesalahan pencatatan data, serta kurangnya transparansi dalam proses *approval*.

3.1. Activity Diagram

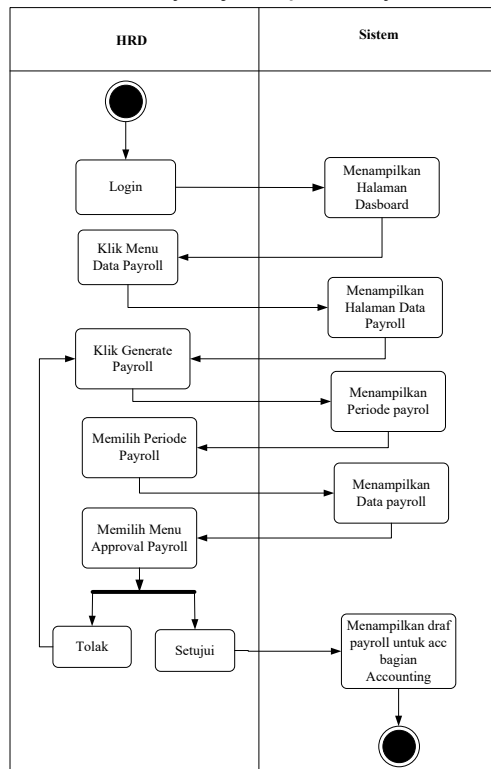
Activity diagram digunakan untuk memodelkan alur aktivitas sistem yang diharapkan berjalan secara terstruktur. Representasi aktivitas dalam diagram ini ditunjukkan melalui simbol-simbol standar yang menggambarkan proses yang terjadi dalam sistem (Nurwahid et al., 2023). Berikut merupakan *activity diagram* sistem informasi penggajian karyawan berbasis *web*.



Sumber: Penelitian (2026)

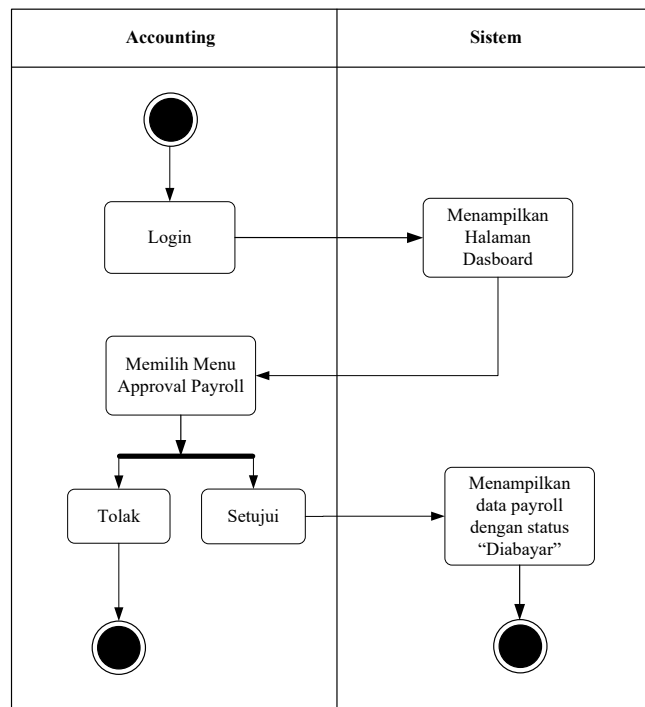
Gambar 2. Activity Diagram Halaman Login User

Pada *activity diagram* halaman *login user*, setiap *user* harus melakukan *login* terlebih dahulu sebelum mengakses *website Payroll*. Dimana *user* harus mengisi *email* dan *password* untuk dapat menuju halaman *dashboard*. Pada gambar 3 merupakan *activity diagram Payroll HRD*, HRD akan mengakses menu data *Payroll* untuk *generate* data *Payroll* karyawan sesuai periode penggajian. Selanjutnya HRD mengakses menu *approval Payroll* untuk menyetujui *Payroll* karyawan.



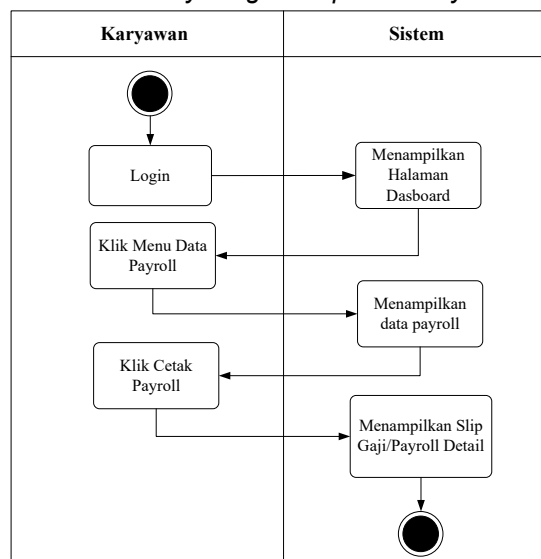
Sumber: Penelitian (2026)

Gambar 3. Activity Diagram Payroll HRD



Sumber: Penelitian (2026)

Gambar 4. Activity Diagram Aprovall Payroll Accounting

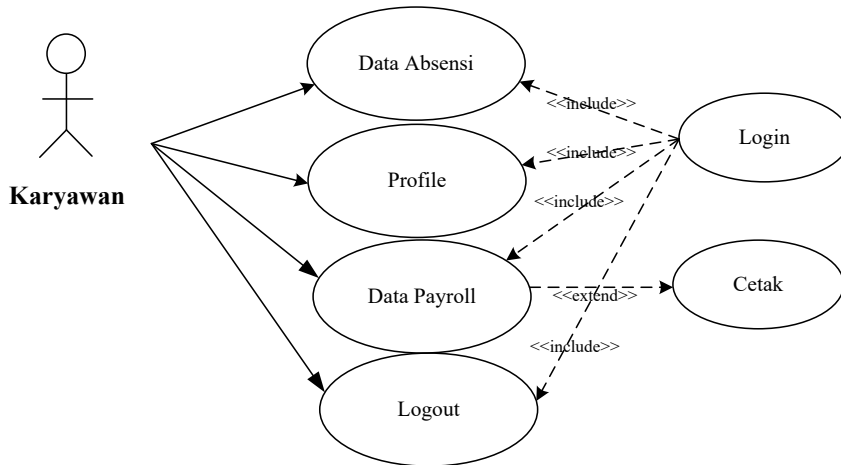


Sumber: Penelitian (2026)

Gambar 5. Activity Diagram Karyawan

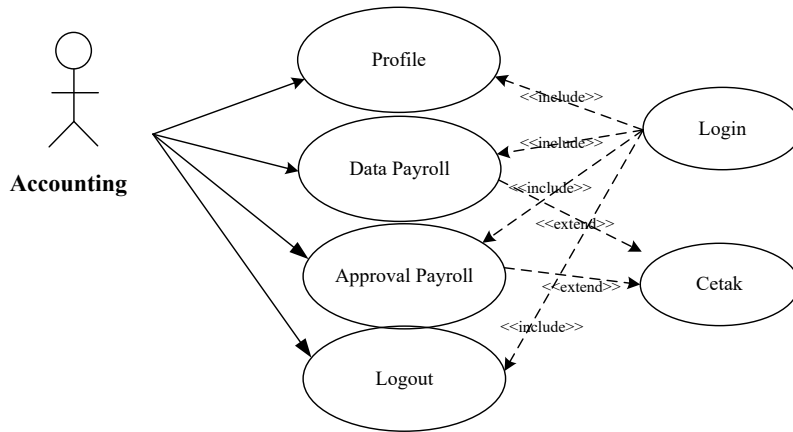
3.2. Usecase Diagram

Usecase diagram digunakan untuk memodelkan fungsionalitas sistem dengan menggambarkan interaksi antara aktor dan sistem yang dikembangkan. Diagram ini merepresentasikan hubungan antara satu atau lebih aktor dengan berbagai *usecase*, serta berfungsi untuk mengidentifikasi dan mengelompokkan kebutuhan sistem berdasarkan aktivitas yang diharapkan oleh pengguna (Adi Nurseptaji et al., 2021). Terdapat tiga *usecase diagram* yaitu, *usecase diagram* karyawan, *usecase diagram* Accounting, *usecase diagram* HRD.



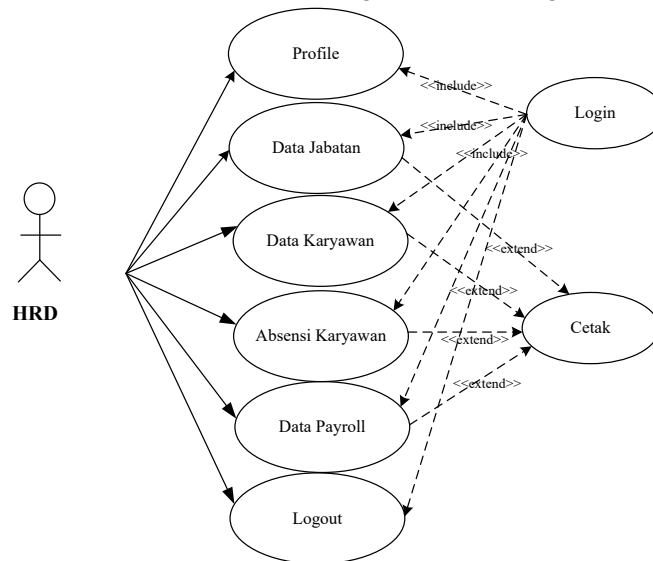
Sumber: Penelitian (2026)

Gambar 6. Usecase Diagram Karyawan



Sumber: Penelitian (2026)

Gambar 7. Usecase Diagram Accounting

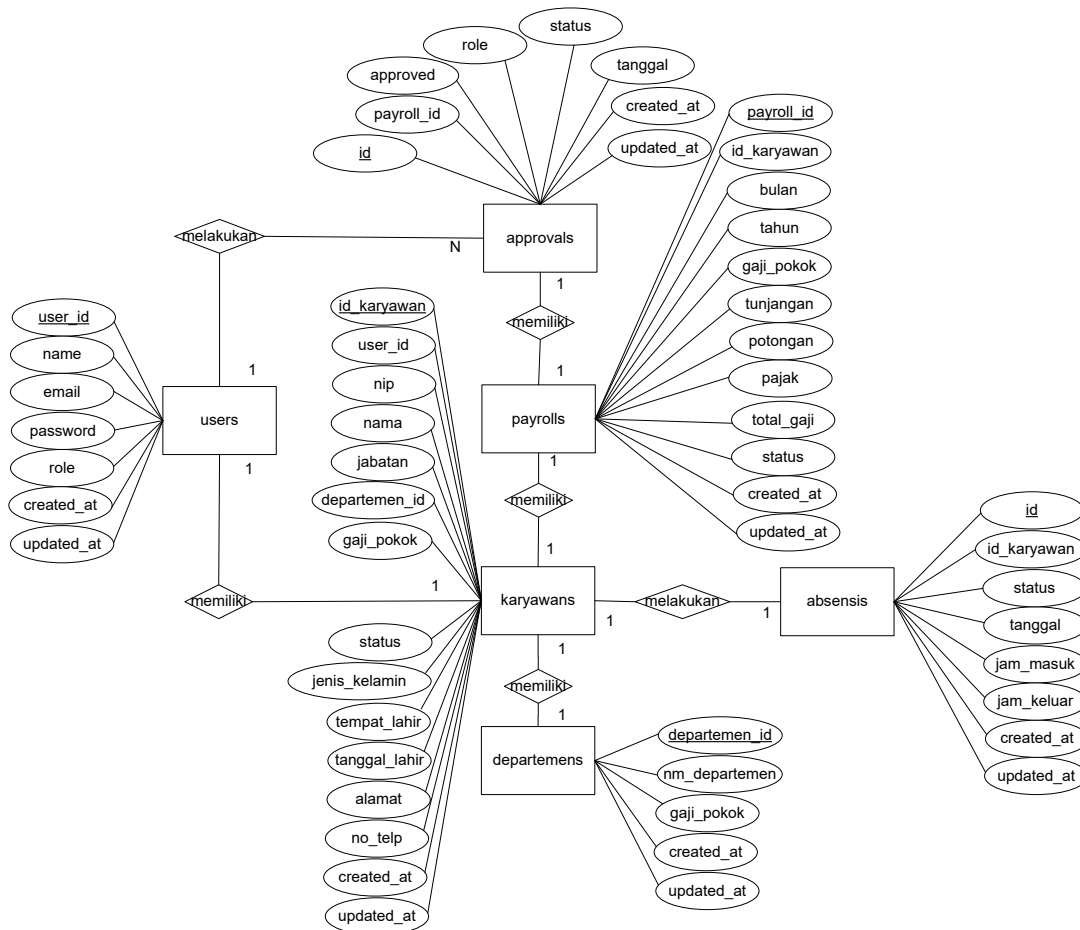


Sumber: Penelitian (2026)

Gambar 8. Usecase Diagram HRD

3.3. Entity Relationship Diagram

Entity Relationship Diagram (ERD) merupakan model konseptual yang digunakan untuk memvisualisasikan hubungan antar entitas dalam sistem basis data. Penggunaan ERD bertujuan untuk mempermudah pemahaman terhadap struktur serta keterkaitan data dalam *database* yang dikembangkan (Nurwahid et al., 2023). Berikut merupakan Entity Relationship Diagram website penggajian karyawan.

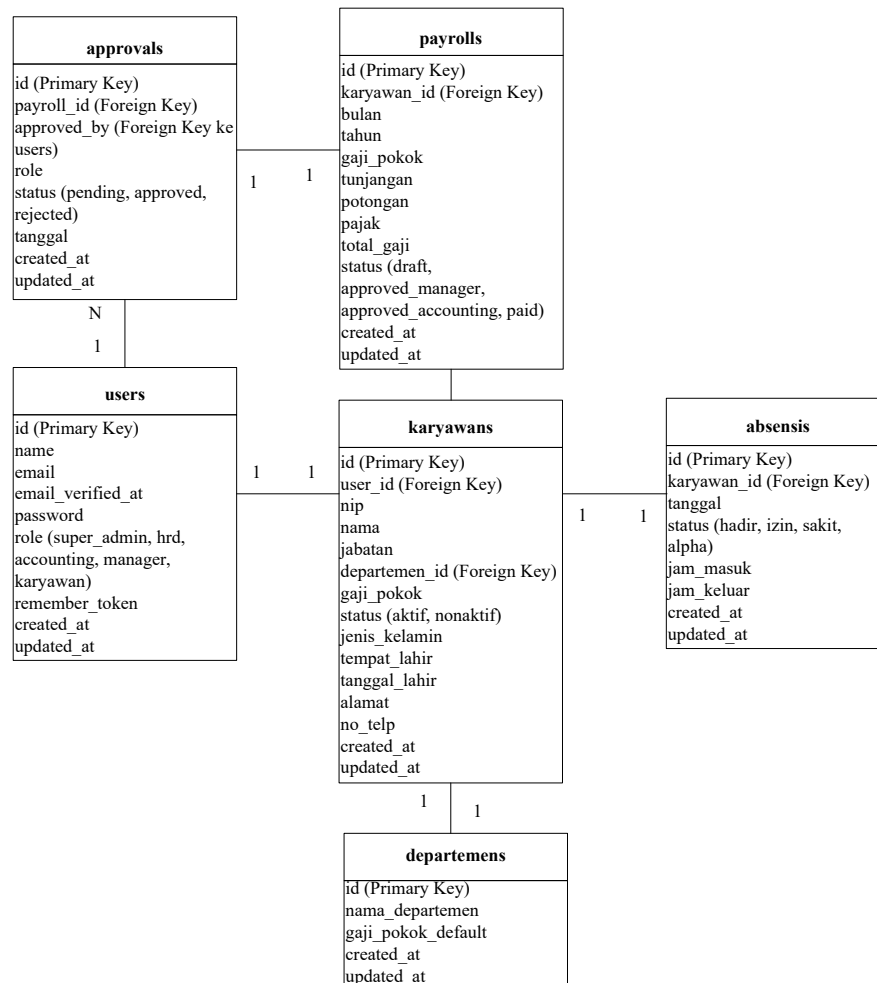


Sumber: Penelitian (2026)

Gambar 9. Entity Relationship Diagram

3.4. LRS

Logical Record Structure (LRS) merupakan transformasi dari ERD yang disajikan dalam bentuk yang lebih sistematis dan mudah dipahami. Representasi LRS memiliki kesamaan dengan proses normalisasi data, tetapi tidak menggunakan simbol asterisk (*) untuk mengidentifikasi primary key maupun *foreign key* (Fadilah et al., 2022).



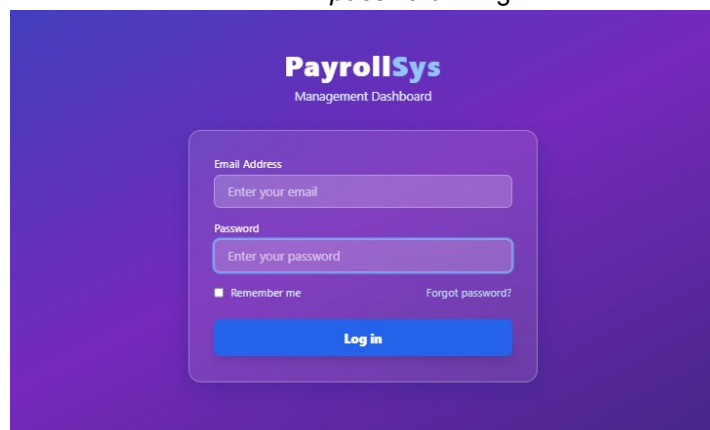
Sumber: Penelitian (2026)

Gambar 10. Logical Record Structure

3.5. Tahap Implementasi

a. Interface Login User

Pada halaman *Interface Login User* merupakan halaman awal setiap *user* untuk mengakses *website* penggajian. *User* harus memasukkan email dan *password* dengan benar.

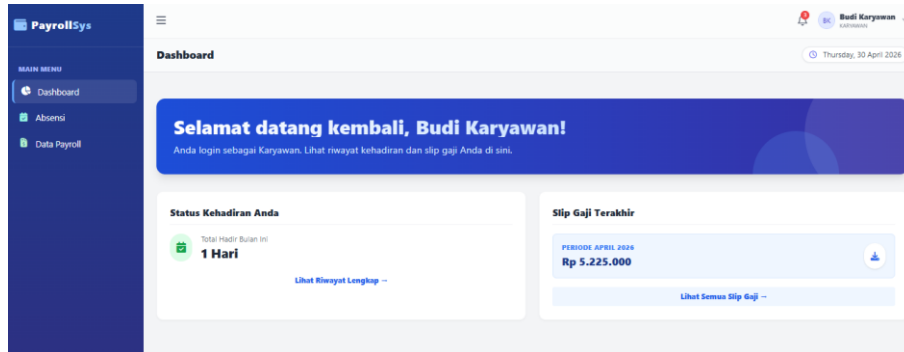


Sumber: Penelitian (2026)

Gambar 11. Halaman *Interface Login User*

b. Halaman *interface* karyawan

Halaman *interface* karyawan terdapat beberapa menu yang dapat diakses oleh karyawan, seperti *update profile*, menu absensi, menu data *Payroll* dan karyawan dapat mencetak slip gaji setiap periode.

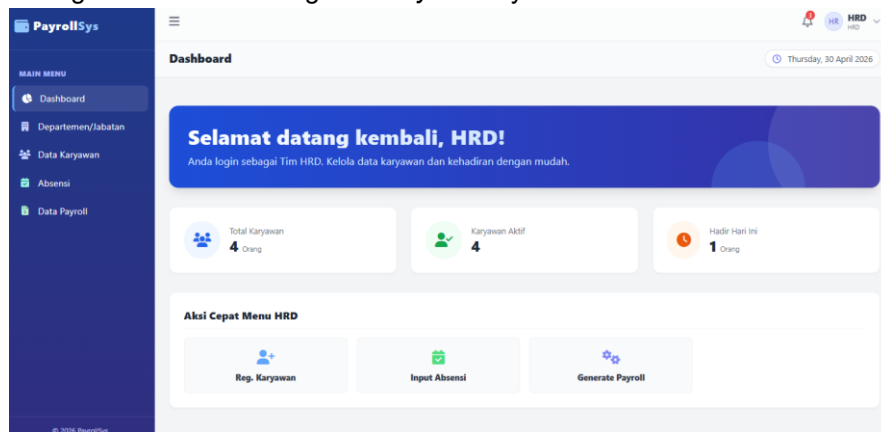


Sumber: Penelitian (2026)

Gambar 12. Halaman *Interface* Karyawan

c. Halaman *Interface* HRD

Halaman *Interface* HRD merupakan halaman yang diakses oleh HRD, terdapat beberapa menu yang dapat diakses oleh HRD seperti menu Departemen/jabatan untuk mengelola data jabatan, Data karyawan merupakan menu untuk mengelola data karyawan, menu absensi untuk mengelola absensi karyawan, dan menu data *Payroll* digunakan untuk mengelola *Payroll* karyawan.

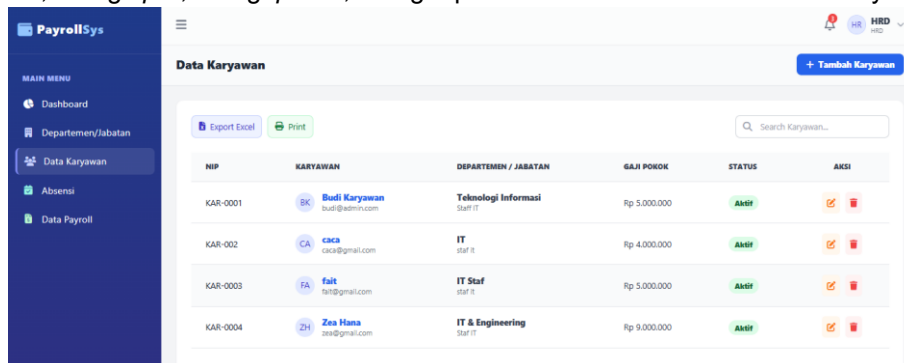


Sumber: Penelitian (2026)

Gambar 13. Halaman *Interface* HRD

d. Halaman *Interface* Data karyawan

Pada halaman *interface* data karyawan merupakan halaman dimana HRD dapat mengelola data karyawan seperti, *menginput*, *mengupdate*, menghapus dan mencetak data seluruh karyawan.

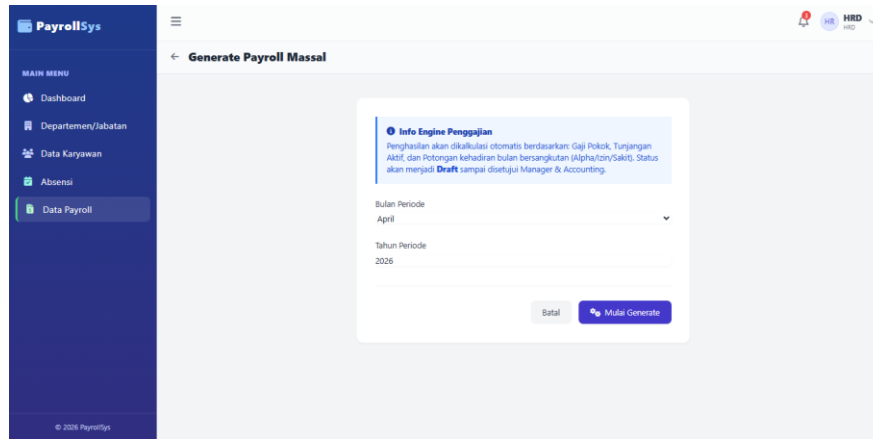


Sumber: Penelitian (2026)

Gambar 14. Halaman *Interface* Data karyawan

e. Halaman *Interface Generate Payroll*

Halaman *interface Generate Payroll* merupakan halaman yang hanya dapat diakses oleh HRD untuk *Generate Payroll* gaji karyawan. HRD dapat *Generate Payroll* gaji karyawan berdasarkan bulan periode dan tahun periode.

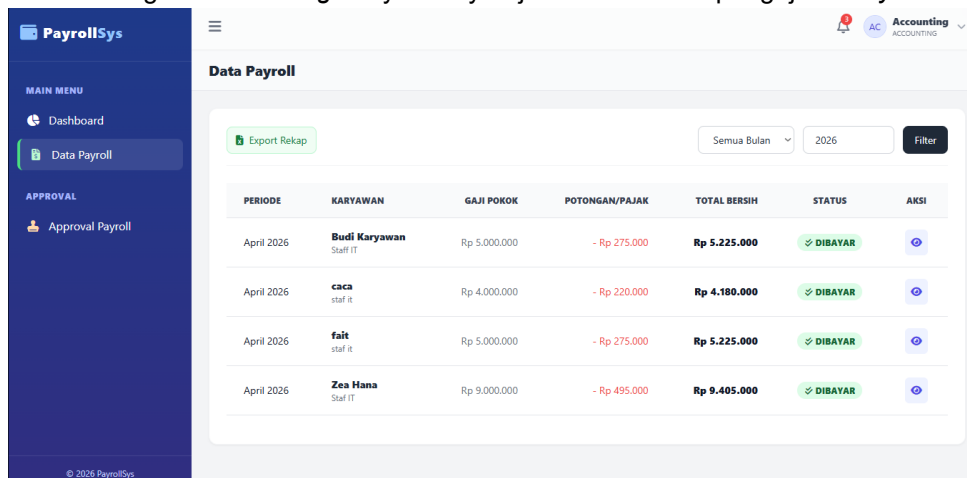


Sumber: Penelitian (2026)

Gambar 15. Halaman *Interface Generate Payroll*

f. Halaman *Approval Payroll Accounting*

Pada halaman *Approval Payroll Accounting* merupakan halaman yang hanya dapat diakses oleh *Accounting*. Dimana bagian *Accounting* hanya menyetujui atau menolak pengajuan *Payroll* dari pihak HRD.



Sumber: Penelitian (2026)

Gambar 16. Halaman *Approval Payroll Accounting*

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil perancangan dan implementasi Sistem Informasi Penggajian Karyawan berbasis *web*, dapat disimpulkan bahwa sistem yang dibangun mampu mengelola data karyawan, absensi, serta proses penggajian secara terintegrasi. Sistem ini juga telah dilengkapi dengan fitur *role-based access control* (RBAC) yang membedakan hak akses setiap pengguna sesuai perannya sehingga dapat meningkatkan keamanan dan pengelolaan data.

Selain itu, penerapan sistem *approval* bertingkat yang melibatkan HRD, Manager, dan *Accounting* mampu meningkatkan akurasi serta transparansi dalam proses penggajian. Proses yang sebelumnya dilakukan secara manual kini dapat dilakukan secara otomatis sehingga dapat mengurangi risiko kesalahan perhitungan dan mempercepat proses pengolahan data.

Kontribusi dari penelitian ini adalah menghasilkan sistem penggajian berbasis *web* yang mampu mengintegrasikan pengelolaan data karyawan, absensi, dan proses penggajian dalam satu sistem yang

terstruktur. Sistem ini juga mendukung peningkatan efisiensi kerja serta membantu perusahaan dalam proses digitalisasi pengelolaan administrasi kepegawaian.

Untuk pengembangan selanjutnya, sistem dapat ditambahkan fitur notifikasi otomatis, integrasi dengan sistem absensi *fingerprnt*, serta pengembangan aplikasi berbasis *mobile* agar akses sistem menjadi lebih fleksibel dan optimal. Dengan demikian, sistem yang dikembangkan diharapkan dapat terus menyesuaikan kebutuhan perusahaan di masa mendatang.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan dan kontribusi dalam pelaksanaan penelitian yang berjudul "*Implementasi Metode Agile pada Sistem Informasi Penggajian Berbasis Web di Perusahaan*". Selain itu, penulis juga mengapresiasi dukungan dari keluarga dan rekan-rekan yang telah memberikan motivasi selama proses penelitian ini berlangsung. Semoga hasil penelitian ini dapat memberikan manfaat serta menjadi referensi bagi pengembangan sistem informasi di masa yang akan datang.

REFERENSI

- Adi Nurseptaji, Arey, Andini, F., & Ramdhani, Y. (2021). Implementasi Metode Waterfall Pada Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan. *Jurnal Dialektika Informatika (Detika)*, 1(2), 49–57. <https://doi.org/10.24176/detika.v1i2.6101>
- Aneka, P. T., Tata, S., Di, B., Maluku, S., & Kesaulya, J. (2025). *Journal Accounting Issues*. 2(1), 51–60.
- Fadilah, S. C., Rianto, H., & Hartati, T. (2022). Implementasi Framework Code Iginter Menggunakan Metode Waterfall Pada Sistem Informasi Penjualan Pt . Supreme Jaya Abadi Jisicom. *Journal Of Information System, Informatics and Computing*, 4(1), 134–140.
- Faqih, A., & Basysyar, F. M. (2022). *Sistem Informasi Kepegawaian Menggunakan Metode Agile Development di CV . Angkasa Raya*. 12, 30–45. <https://doi.org/10.34010/jati.v12i1>
- Handayani, H., Faizah, K. U., Ayulya, A. M., Fikri, M., & Wulan, D. (2023). *Jurnal Testing dan Implementasi Sistem Informasi PERANCANGAN SISTEM INFORMASI INVENTORY BARANG BERBASIS WEB MENGGUNAKAN METODE AGILE SOFTWARE DEVELOPMENT DESIGNING A WEB-BASED INVENTORY INFORMATION SYSTEM*. 1(1), 29–40.
- Herliawan, I. (2024). *Perancangan Website E-commerce Barang Bekas Dengan Metode Agile Programming*. 04(01), 42–50.
- Mahardika, F., Merani, S. G., & Suseno, A. T. (2023). *Penerapan Metode Extreme Programming pada Perancangan UML Sistem Informasi Penggajian Karyawan*.
- Novika, R., & Setiawan, D. (2022). *SISTEM INFORMASI AKUNTANSI PENGGAJIAN PEGAWAI BERBASIS WEB DENGAN*. 1(3), 339–347. <https://doi.org/https://doi.org/10.55606/jimak.v1i3.407>
- Nurwahid, M. H., Budiman, & Winarti. (2023). *Perancangan Sistem Informasi E-Raport Berbasis Web*. 5(1), 36–41.
- Pertiwi, T. A., Luchia, N. T., Sinta, P., Aprinastya, R., & Fachrezi, I. R. (2023). *Jurnal Testing dan Implementasi Sistem Informasi ABSENSI BERBASIS WEB MENGGUNAKAN METODE AGILE WEB-BASED ATTENTION INFORMATION SYSTEM DESIGN AND IMPLEMENTATION USING THE AGILE SOFTWARE DEVELOPMENT*. 1(11), 53–66.
- Utami, L. A., & Sukmana, A. (2024). *Implementasi Metode Extreme Programming Untuk Merancang Sistem Informasi Payroll Pada PT . Jala Artha Karya*. 4(2), 115–124.