



Desain, Implementasi Dan Evaluasi Sistem Informasi Penggajian Di Universitas Berbasis Web

Villy Satria Praditha¹, Ario Harry Prayogo², Anranur Uwaisy Marchiningrum³,
Feddy Dea Reskyadita⁴, Nurjayanti Nurjayanti⁵, Utami Kusuma Dewi⁶,
Ryan Lingga Wicaksono⁷
¹⁻⁷Universitas Telkom

Alamat: Jl. Telekomunikasi. 1, Sukapura, Kec. Dayeuhkolot, Kabupaten Bandung, Jawa Barat

Korespondensi penulis: villysatria@telkomuniversity.ac.id

Abstract. *The university's payroll process includes information about various employees, including lecturers and administrative employees with varying details such as personal data, position and salary information. This research is focused on rebuilding the payroll application due to several shortcomings or challenges associated with the existing application. This research presents a detailed investigation into the design, implementation, and evaluation of a payroll application tailored for the university environment. This research covers main aspects such as use case analysis, relational database schema, application display and testing. Use case analysis begins with identifying and understanding the various scenarios and requirements specific to a university payroll system. Through thorough exploration of user roles, system functionality. Relational database schemas are designed to efficiently store and manage complex payroll data, ensuring accurate and efficient processing. Compatibility testing plays an important role in ensuring the integration of payroll applications with existing systems. This research performs black-box testing to test application functionality and application compatibility testing with various hardware configurations, operating systems, and web browsers to ensure optimal performance and accessibility. The results of this research contribute to the advancement of payroll management and provide guidance for the development of deep payroll applications in universities.*

Keywords: *application, payroll, web*

Abstrak. Proses penggajian di universitas mencakup informasi tentang berbagai pegawai, termasuk Dosen dan pegawai administrasi dengan detail yang bervariasi seperti data pribadi, posisi, dan informasi gaji. Penelitian ini difokuskan untuk membangun kembali aplikasi penggajian karena beberapa kekurangan atau tantangan yang terkait dengan aplikasi yang ada. Penelitian ini menyajikan investigasi rinci ke dalam desain, implementasi, dan evaluasi aplikasi penggajian yang disesuaikan untuk lingkungan universitas. Penelitian ini mencakup aspek-aspek utama seperti analisis use case, skema database relasional, tampilan aplikasi dan pengujian. Analisis kasus penggunaan dimulai dengan mengidentifikasi dan memahami beragam skenario dan persyaratan khusus untuk sistem penggajian universitas. Melalui eksplorasi menyeluruh terhadap peran pengguna, fungsionalitas sistem. Skema database relasional dirancang untuk menyimpan dan mengelola data penggajian yang kompleks secara efisien, memastikan pemrosesan yang akurat dan efisien. Pengujian kompatibilitas memainkan peran penting dalam memastikan integrasi aplikasi penggajian dengan sistem yang ada. Penelitian ini melakukan pengujian *black-box* untuk menguji fungsionalitas aplikasi dan pengujian kompatibilitas aplikasi dengan beragam konfigurasi perangkat keras, sistem operasi, dan browser web untuk menjamin kinerja dan aksesibilitas yang optimal. Hasil penelitian ini berkontribusi pada kemajuan manajemen penggajian dan memberikan panduan untuk pengembangan aplikasi penggajian yang dalam di universitas.

Kata kunci: aplikasi, penggajian, web

PENDAHULUAN

Dalam dunia akademis, terdapat beberapa aplikasi yang memfasilitasi proses administratif yang harus berjalan secara optimal (Lubis dkk., 2023). Salah satu aplikasi yang harus berjalan secara optimal adalah aplikasi pengelolaan sistem penggajian pegawai yang seringkali melibatkan jumlah data yang besar dan kompleks (Gustina & Leidiyana, 2020;

Hamizan dkk., 2020; Setiadi dkk., 2022). Pada umumnya, aplikasi penggajian di universitas mencakup informasi tentang berbagai pegawai, termasuk Dosen dan pegawai administrasi dengan detail yang bervariasi seperti data pribadi, posisi, dan informasi gaji (Mahajan dkk., 2015). Pengelolaan proses penggajian yang efektif sangat penting untuk memastikan kelancaran fungsi kegiatan akademik dan administrasi (Indrasti & Sulistyawati, 2021). Menyadari seluk-beluk dan persyaratan unik yang melekat dalam sistem penggajian yang ada di setiap universitas, penelitian ini berupaya menyajikan eksplorasi komprehensif pada fase desain, implementasi, dan evaluasi yang terlibat dalam pengembangan aplikasi penggajian (Fridayanthie dkk., 2021).

Penelitian ini difokuskan untuk membangun kembali aplikasi penggajian karena beberapa kekurangan di aplikasi yang sudah ada dan tantangan baru. Aplikasi penggajian lama dibangun teknologi yang sudah ketinggalan zaman, sehingga sulit untuk menggabungkan fitur-fitur modern, meningkatkan keamanan aplikasi, dan integrasi dengan sistem yang lebih baru. Pengembangan aplikasi penggajian yang baru menggunakan metode Waterfall. Metode ini telah lama dikenal sebagai pendekatan terstruktur dan berurutan, yang menyediakan kerangka sistematis untuk desain, implementasi, dan evaluasi sistem yang kompleks (Petersen dkk., 2009). Langkah penting pertama dalam penelitian ini adalah melibatkan analisis kebutuhan yang mempertimbangkan berbagai pemangku kepentingan, termasuk admin SDM, dosen, dan pegawai administrasi (Jagli dkk., 2013). Analisis ini menjadi dasar untuk menentukan peran pengguna dan fungsionalitas sistem dengan menggunakan *use case diagram*.

Proses selanjutnya adalah desain pembuatan skema database relasional yang disesuaikan dengan kondisi penggajian di universitas. Skema relasi ini dibuat untuk membangun hubungan antar entitas seperti pegawai, departemen, posisi dan struktur gaji. Skema relasi yang dibuat harus memastikan penyimpanan, pengambilan, dan pemrosesan data yang efisien. Setelah desain selesai dibuat, tahapan selanjutnya adalah implementasi. Dalam hal ini dijelaskan beberapa tampilan yang ada di aplikasi. Representasi visual akan ini menggambarkan interaksi antarmuka dengan pengguna dan fungsionalitas yang ada di aplikasi (Siswanto & Rosyani, 2021).

Selain itu, dilakukan tahapan pengujian *black-box* untuk menguji fungsionalitas dasar dan pengujian kompatibilitas yang merupakan salah satu proses yang terpenting dalam tahapan pengembangan aplikasi (Febrian dkk., 2020). Fase evaluasi ini memastikan bahwa aplikasi penggajian terintegrasi dengan baik dari segi sistem dan infrastruktur universitas yang sudah ada. Penelitian ini bertujuan untuk menjelaskan pendekatan holistik yang diperlukan untuk keberhasilan pengembangan aplikasi penggajian di universitas yang dimulai dari tahapan

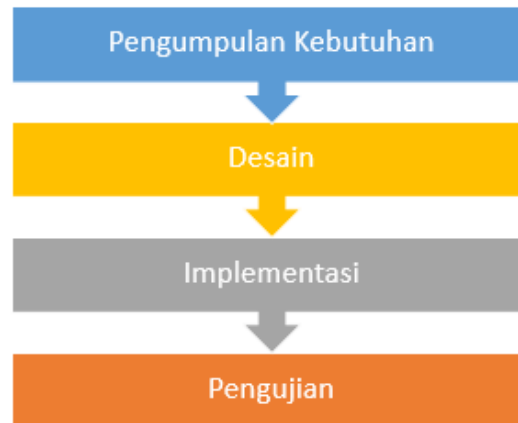
desain, implementasi, dan evaluasi perangkat lunak (Bharathi Madavarapu, 2014). Dengan berinvestasi dalam pembangunan kembali aplikasi penggajian, universitas dapat memastikan bahwa sistem penggajiannya tetap efisien, aman, dan selaras dengan standar, yang pada akhirnya mendukung kelancaran fungsi proses administrasi di universitas.

KAJIAN TEORITIS

Penelitian yang dilakukan (Victor Marudut Mulia Siregar & Heru Sugara, 2018) Hal ini dilatarbelakangi oleh permasalahan mengenai lambatnya penyusunan laporan penggajian yang menyebabkan penyampaian gaji kepada pegawai menjadi tertunda dan juga rawan kesalahan. Hal ini terjadi karena prosesnya masih dilakukan secara manual. Hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa aplikasi penggajian memberikan manfaat besar dalam proses penggajian pegawai. Aplikasi ini memberikan data secara akurat, serta dapat membantu mempermudah dalam mencari informasi penggajian pegawai. Penelitian yang dilakukan (Sri Mulyani dkk., 2020) berfokus pada proses penggajian yang masih dilakukan secara manual. Proses dimulai dari perhitungan gaji pegawai dengan menggunakan kalkulator, kemudian menuliskannya pada lembar formulir slip gaji. Hasil penelitian membuktikan bahwa yang dibuat dapat meringankan proses penghitungan gaji, lembur dan insentif secara otomatis. Penelitian yang dilakukan dilatarbelakangi oleh permasalahan yang ada yaitu proses pencatatan secara manual untuk penggajian yaitu pencatatan di pembukuan sehingga terkadang menimbulkan kesalahan dalam proses perhitungan gaji pegawai. Berdasarkan hasil penelitian, aplikasi dapat menghasilkan data penggajian yang lebih efektif melalui pendekatan UML (Fahlevi dkk., 2021).

Penelitian yang dilakukan (Kumala Sari dkk., 2018) berdasarkan permasalahan perhitungan gaji yang masih menggunakan sistem yang kurang mendukung. Akibatnya terkadang data secara manual perlu dicatat dan berulang kali diproses. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa aplikasi penggajian yang telah dibuat dapat membantu tugas pegawai keuangan proses penggajian. Penelitian yang dilakukan (Redi Mulyana & Mohamad Ridwan, 2017) didasari oleh permasalahan yang muncul pada saat pengolahan gaji. Proses ini memakan waktu dikarenakan pada saat penggajian, dihitung berdasarkan selebar kertas yang berisi hasil absensi pegawai. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa aplikasi secara efektif dapat membantu proses penggajian.

METODE PENELITIAN



Gambar 1. Tahapan Metode Waterfall

Dalam model Waterfall, proses pengembangan perangkat lunak berjalan berurutan melalui fase-fase berbeda, dan setiap tahapan harus dituntaskan sebelum berlanjut ke tahapan berikutnya (Supriadi dkk., 2022). Model Waterfall dicirikan oleh sifatnya yang berurutan, dengan serangkaian aktivitas dan pencapaian yang terdefinisi dengan baik. Model Waterfall yang digunakan di perusahaan berjalan melalui fase pengumpulan kebutuhan, desain, implementasi, pengujian dan pemeliharaan. Berikut merupakan tahapan-tahapan dari model Waterfall:

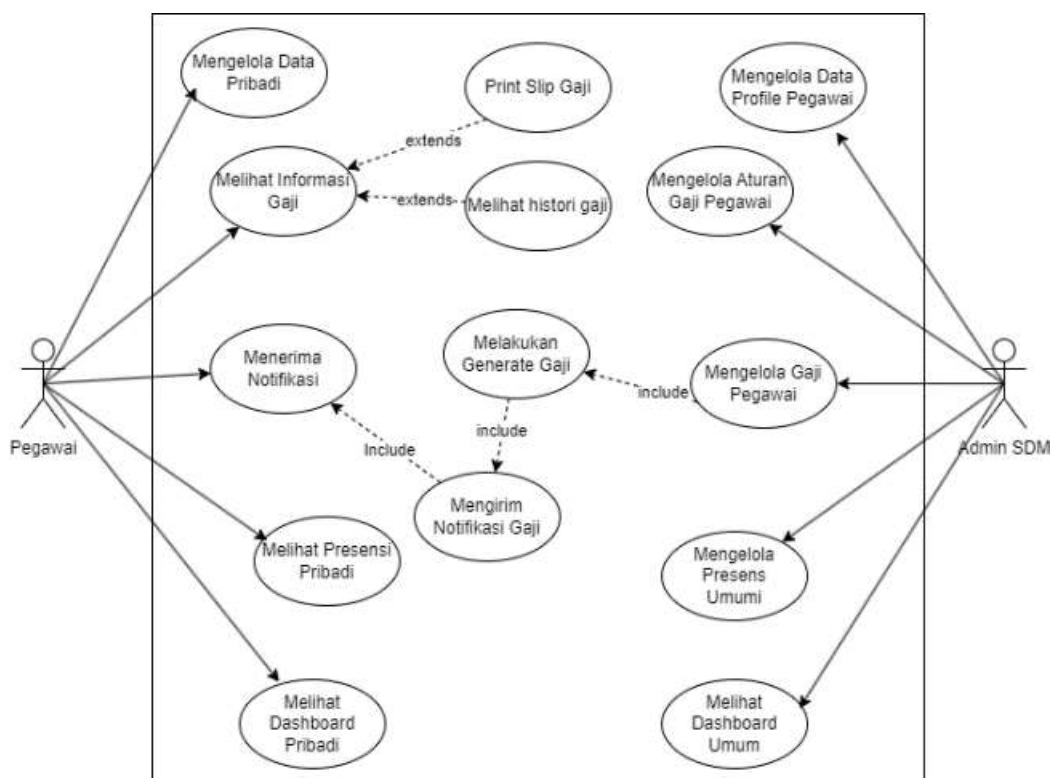
Pengumpulan kebutuhan merupakan tahapan awal yang berfungsi untuk mengumpulkan kebutuhan secara komprehensif dari para pemangku kepentingan, yang bertujuan untuk mendefinisikan dengan jelas fungsi dan fitur yang diharapkan dalam perangkat lunak (Resty Tania, 2020). Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan metode wawancara dan observasi. Wawancara dilakukan terhadap lima orang sebagai pelaku sistem yang terdiri dari dua orang admin SDM yang telah bekerja lebih dari tiga tahun dan tiga orang lainnya selaku pemangku kepentingan. Hasil dari pengumpulan data tersebut selanjutnya digunakan sebagai landasan untuk keseluruhan proses pengembangan. Berdasarkan pengumpulan kebutuhan yang telah dilakukan sebelumnya, desain sistem dibuat untuk menguraikan arsitektur, komponen, dan aliran data perangkat lunak. Fase desain sangat penting untuk memberikan peta jalan yang jelas untuk langkah-langkah pengembangan selanjutnya (Andriana & Yulia Sinta Wati Ulfa, 2022).

Tahapan implementasi perangkat lunak berlangsung sesuai dengan desain sistem yang terperinci. Pengembang mengikuti spesifikasi dan pedoman yang ditetapkan pada tahap desain untuk membuat keseluruhan sistem. Setelah implementasi selesai, perangkat lunak menjalani pengujian ketat untuk mengidentifikasi dan memperbaiki segala cacat. Pengujian pada

penelitian ini terdiri dari pengujian black-box dan kompatibilitas untuk menguji sistem untuk memastikan fungsionalitas dan kebenaran perangkat lunak secara keseluruhan.

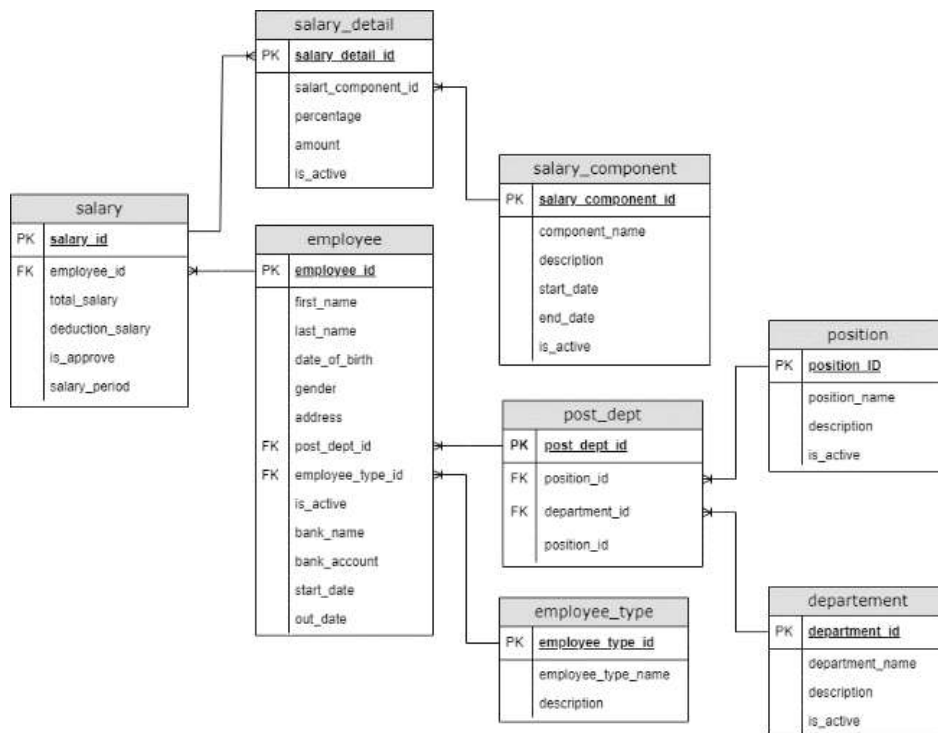
HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam mendefinisikan setiap peran dan fungsionalitas yang ada di dalam aplikasi, maka digunakan use case diagram. Penggunaan diagram ini difungsikan untuk mendeskripsikan tentang bagaimana pengguna berinteraksi dengan sistem, menguraikan skenario spesifik, dan tahapan-tahapan yang dibutuhkan dalam mencapai suatu tujuan tertentu. Berikut merupakan use case diagram dari aplikasi penggajian.



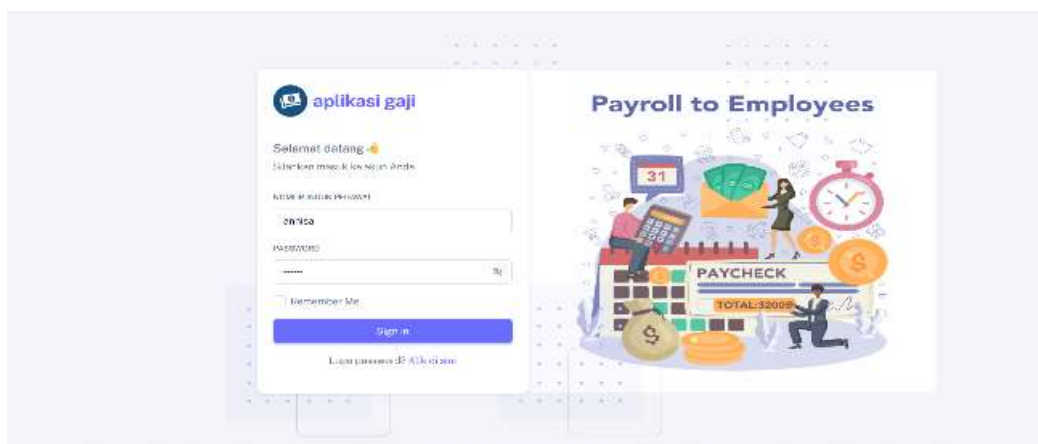
Gambar 1. Use Case Diagram

Diagram di atas mewakili berbagai skenario di mana berbagai aktor yang dalam hal ini adalah pegawai (Dosen dan Pegawai Administrasi) dapat berinteraksi dengan aplikasi penggajian untuk mencapai tugas atau tujuan tertentu. Setiap proses di dalam use case diagram menguraikan langkah-langkah yang terlibat dan hasil yang diharapkan dalam konteks fungsionalitas aplikasi. Selain *use case diagram*, berikut merupakan skema relasi database dari aplikasi penggajian:



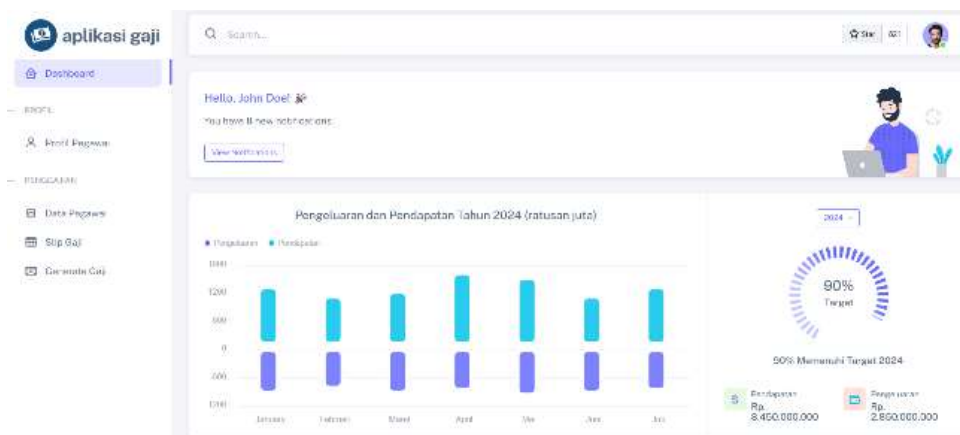
Gambar 2. Skema Relasi Database

Skema relasi untuk aplikasi penggajian di universitas sangat penting karena dapat mengatur data secara terstruktur, mendefinisikan hubungan antara entitas yang berbeda seperti pegawai, departemen, posisi penggajian, pemotongan, dan pajak. Skema relasi ini menerapkan integritas referensial dengan mendefinisikan hubungan antar tabel. Skema relasi database ini, menyediakan kerangka kerja terstruktur yang meningkatkan pengambilan data secara efisien. Hal ini membentuk landasan bagi aplikasi penggajian yang kuat dan terukur yang dapat secara efektif memenuhi kebutuhan tata kelola penggajian universitas. Setelah tahapan desain selesai, selanjutnya adalah implementasi dengan menampilkan beberapa tampilan halaman pada aplikasi sebagai berikut:



Gambar 3. Halaman Login

Halaman login aplikasi penggajian berfungsi sebagai pintu gerbang untuk akses aplikasi, memastikan keamanan dan kerahasiaan informasi seluruh pegawai. Halaman login dirancang untuk mengautentikasi pengguna dengan aman yang mencakup penggunaan NIP atau ID pegawai dan passwords. Mekanisme otentikasi yang kuat, seperti kebijakan kata sandi yang kuat, dapat diterapkan untuk meningkatkan keamanan. Selain itu, untuk kenyamanan pengguna, halaman login ini menyertakan opsi "Remember Me". Fitur ini memungkinkan pengguna untuk tetap login di seluruh sesi.



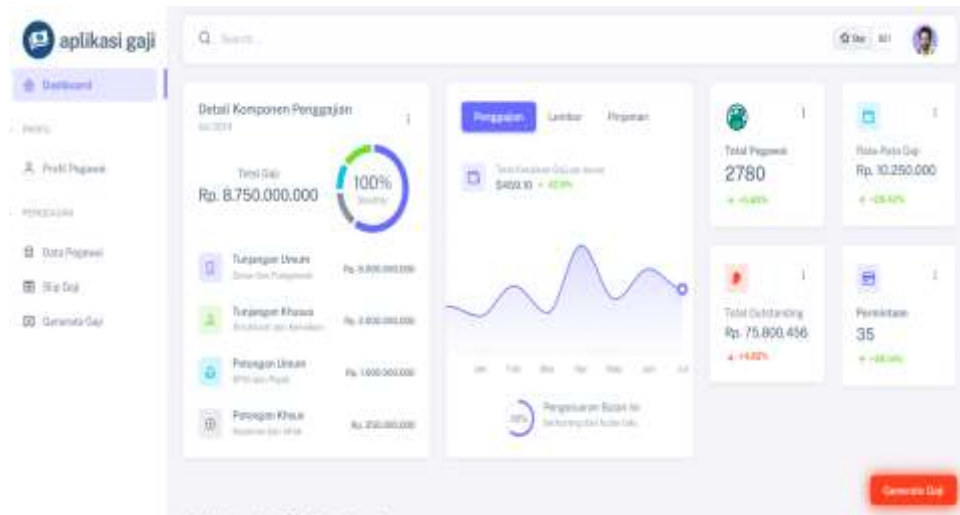
Gambar 4. Halaman Dashboard

Halaman dashboard aplikasi penggajian berfungsi sebagai pusat bagi pegawai dan juga Admin SDM dalam memberikan gambaran umum yang komprehensif dan menarik secara visual mengenai informasi dan fungsi utama. Dashboard mencakup ringkasan informasi penggajian pengguna, seperti periode pembayaran penggajian saat ini dan capaian target. Elemen visual, seperti bagan dan grafik, digunakan untuk menyajikan sekilas metrik dan tren penggajian utama. Representasi grafis ini meningkatkan kemampuan pengguna untuk memahami dan menganalisis data penggajian dengan cepat.

NIP	NAMA	TAMBAH JAHIR	STATUS PEGAWAI	ACTIONS
12345	Rainin Shara	15 April 1980	ACTIVE	
12345	Barry Hunter	15 April 1980	ACTIVE	
12345	Niber Cook	15 April 1980	ACTIVE	
12345	Tavor Bakar	15 April 1980	ACTIVE	
12345	Jury Milton	15 April 1980	NON-ACTION	
12345	Saran Banks	15 April 1980	ACTIVE	
12345	Peter Quill	15 April 1980	ACTIVE	
12345	Steve Roger	15 April 1980	ACTIVE	

Gambar 5. Halaman Kelola Data Pegawai

Halaman "Kelola Pegawai" dalam aplikasi penggajian berfungsi sebagai pusat Admin SDM untuk mengawasi dan mengelola informasi pegawai secara efisien. Halaman ini menyajikan daftar lengkap semua pegawai di universitas. Setiap pegawai diwakili oleh rincian penting seperti nama, NIP pegawai, posisi, dan status aktif pegawai. Fungsi pencarian dan filter memungkinkan administrator dengan cepat menemukan pegawai tertentu berdasarkan kriteria seperti departemen, jabatan, atau status pegawai. Hal ini memastikan pengelolaan pegawai dalam jumlah besar secara efisien. Mengklik nama atau NIP masing-masing pegawai akan membuka tampilan detail yang memberikan informasi mendalam tentang pegawai tersebut.

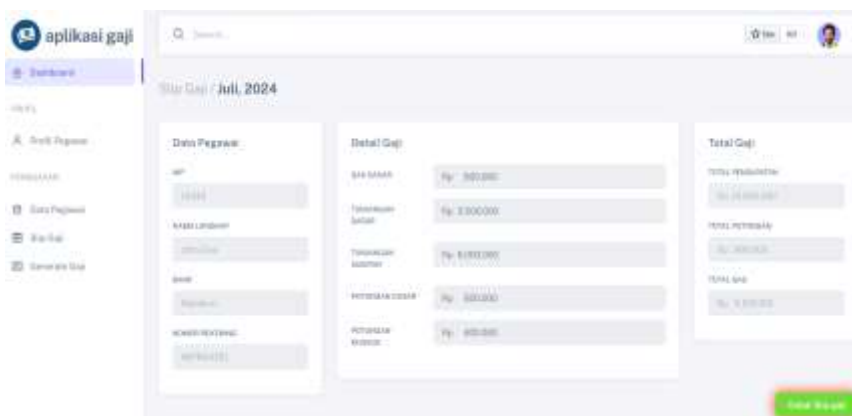


Gambar 6. Halaman Generate Gaji

Halaman "Generate Gaji" dalam aplikasi penggajian merupakan komponen penting yang memungkinkan Admin SDM untuk memulai proses pembuatan penggajian. Halaman ini mencakup berbagai fungsi untuk memastikan pemrosesan penggajian yang akurat, tepat waktu, dan patuh. Admin SDM dapat memilih periode penggajian tertentu yang mereka inginkan untuk menghasilkan penggajian. Halaman Generate Gaji mencakup opsi untuk memilih pegawai berdasarkan kriteria seperti departemen, jenis pekerjaan, atau filter relevan lainnya. Admin SDM memiliki kemampuan untuk meninjau dan menyesuaikan penghasilan untuk masing-masing pegawai atau kelompok. Hal ini dapat mencakup penyesuaian lembur, bonus, atau komponen kompensasi variabel lainnya. Hal ini menyediakan opsi untuk meninjau dan mengelola pemotongan dan potongan. Admin SDM dapat melakukan penyesuaian pajak, premi asuransi, iuran pensiun, dan pemotongan lainnya jika diperlukan.

Sebelum menyelesaikan proses pembuatan penggajian, Admin SDM diminta untuk mengkonfirmasi dan memverifikasi kriteria yang dipilih, penyesuaian, dan parameter lainnya. Langkah ini membantu mencegah kesalahan dan memastikan keakuratan penggajian. Setelah proses pembuatan penggajian ditinjau dan diverifikasi, Admin SDM dapat mengonfirmasi dan menyelesaikan penggajian. Tindakan ini memicu pembagian gaji atau setoran langsung kepada

pegawai . Pasca proses generate gaji, aplikasi menghasilkan laporan dan analisis komprehensif terkait penggajian, menawarkan informasi mengenai keseluruhan pengeluaran penggajian.



Gambar 7. Halaman Cetak Slip Gaji

Halaman Cetak Slip Gaji merupakan komponen penting yang memungkinkan pegawai mengakses dan mencetak informasi penggajian secara rinci. Pengguna dapat memilih periode penggajian tertentu yang ingin dicetak slip penggajiannya. Fleksibilitas ini memungkinkan pegawai untuk mengakses informasi penggajian historis jika diperlukan. Slip penggajian mencakup bagian yang menampilkan informasi pribadi pegawai, seperti nama, NIP pegawai, departemen, dan posisi. Hal ini memastikan bahwa dokumen yang dicetak jelas terkait dengan individu yang benar. Rincian penghasilan disajikan secara rinci, termasuk gaji rutin, upah lembur, bonus, dan penghasilan tambahan lainnya. Setiap komponen diberi label dengan jelas dan disertai jumlah yang sesuai. Slip gaji menyediakan bagian yang menguraikan berbagai pemotongan dan pemotongan, seperti pajak, asuransi, iuran pensiun, dan pemotongan lain yang berlaku (Singh dkk., 2021). Hal ini memberikan transparansi mengenai di mana pendapatan pegawai dialokasikan.

Pengujian *black-box* merupakan suatu metode pengujian perangkat lunak yang pengujiannya dilakukan tanpa memperhatikan detail internal sistem atau aplikasi yang diuji (Febrian dkk., 2020). Dalam konteks aplikasi penggajian di universitas, pengujian *black-box* akan mencakup pengujian fungsionalitas dasar seperti login, registrasi, penghitungan gaji, dan pencetakan slip gaji. Tujuan utama dari pengujian *black-box* adalah untuk memastikan bahwa aplikasi berfungsi sesuai spesifikasi yang telah ditentukan dan memenuhi kebutuhan pengguna tanpa memperhatikan detail teknis implementasinya. Berikut merupakan hasil dari pengujian *black-box*:

Tabel 1. Hasil pengujian black-box

ID	Fungsi	Deskripsi	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
T1	Login	Verifikasi bahwa pengguna dapat masuk dengan menggunakan kredensial yang benar	Pastikan bahwa sistem menerima akses jika kredensial yang dimasukkan benar	Sistem menerima akses untuk kredensial yang benar	Berhasil
T2	Kelola Data Pegawai	Periksa apakah pengguna dapat mengedit data dengan memasukkan informasi yang diperlukan.	Pastikan bahwa pengguna dapat mengedit informasi pegawai seperti alamat atau nomor telepon	Sistem dapat memfasilitasi pengguna untuk mengedit informasi pegawai	Berhasil
T3	Generate Gaji	Verifikasi bahwa sistem menghasilkan gaji untuk setiap pegawai dengan benar berdasarkan parameter tertentu.	Pastikan bahwa sistem dapat menghitung gaji dengan akurat sesuai dengan parameter	Sistem dapat menghitung gaji dengan akurat sesuai dengan parameter	Berhasil
T4	Cetak Gaji	Periksa apakah pengguna dapat mencetak slip gaji mereka sendiri.	Pastikan bahwa slip gaji mencantumkan informasi yang lengkap dan akurat, seperti nama pegawai, periode penggajian, jumlah gaji, potongan, dan informasi lainnya.	Sistem dapat mencetak slip gaji dengan mencantumkan informasi yang lengkap dan akurat, seperti nama pegawai, periode penggajian, jumlah gaji, potongan, dan informasi lainnya.	Berhasil

Pengujian kompatibilitas adalah fase penting dalam siklus hidup pengujian perangkat lunak yang memastikan aplikasi berfungsi dengan benar dan lancar di berbagai (Ahmed dkk., 2023). Hal ini untuk menguji aplikasi di beberapa browser dan mengonfirmasi fungsionalitas, desain, dan kinerjanya. Berikut penjelasan detail mengenai pengujian kompatibilitas pada aplikasi penggajian:

Tabel 2. Hasil pengujian kompatibilitas

Operating System	Browser	Fungsionalitas	Desain	Performansi
Window	Chrome	Berhasil	Berhasil	Berhasil
Window	Firefox	Berhasil	Berhasil	Berhasil
MacOS	Chrome	Berhasil	Berhasil	Berhasil
MacOS	Safari	Berhasil	Berhasil	Berhasil
Android	Chrome	Berhasil	Berhasil	Berhasil

Setelah melalui proses pengujian kompatibilitas aplikasi penggajian kompatibel dengan sistem operasi yang berbeda, seperti Windows, macOS, dan Adnrod. Verifikasi bahwa aplikasi berperilaku konsisten dan berfungsi dengan baik di setiap platform ini. Dengan melakukan pengujian kompatibilitas komprehensif, hal ini dapat memastikan bahwa aplikasi penggajian tidak hanya berfungsi dengan baik di lingkungan yang berbeda namun juga memberikan pengalaman pengguna yang konsisten dan andal untuk basis pengguna yang sangat beragam.

KESIMPULAN DAN SARAN

Penerapan pembuatan aplikasi penggajian di lingkungan universitas telah menjadi upaya signifikan yang bertujuan untuk menyederhanakan dan mengoptimalkan proses penggajian. Penelitian ini melibatkan perencanaan, pengembangan, pengujian, dan penerapan yang menyeluruh untuk memastikan integrasi berjalan secara baik ke dalam sistem yang ada. Aplikasi penggajian berhasil meningkatkan efisiensi sistem pemrosesan penggajian dan mengurangi waktu dan upaya yang diperlukan untuk administrasi penggajian.

Dalam proses penerapannya, terdapat beberapa tantangan, termasuk migrasi data, integrasi dengan sistem yang ada, dan proses adaptasi terhadap persyaratan penggajian universitas yang beragam. Namun, pendekatan kolaboratif dan komunikasi berkelanjutan dengan para *stakeholder* membantu mengatasi tantangan ini secara efektif. Kesimpulannya, penerapan aplikasi penggajian di universitas telah menandai langkah transformatif dalam modernisasi manajemen penggajian. Pencapaian tujuan peningkatan efisiensi, akurasi, kemudahan penggunaan dan pelaporan secara *real-time* menunjukkan dampak positif pada proses administrasi penggajian.

DAFTAR REFERENSI

- Ahmed, A. M., Mohammed, C. N., & Ahmad, A. M. (2023). Web-based payroll management system: design, implementation, and evaluation. *Journal of Electrical Systems and Information Technology*, 10(1). <https://doi.org/10.1186/s43067-023-00082-5>
- Andriana, M., & Yulia Sinta Wati Ulfa. (2022). Sistem Informasi Penggajian Karyawan Berbasis Web. *Jurnal Teknik Informatika Dan Teknologi Informasi*, 2(Agustus), 2827–9379.
- Bharathi Madavarapu, J. (2014). Payroll Management System. <http://opus.govst.edu/capstoneshttp://opus.govst.edu/capstones/82>
- Fahlevi, R., Zulhalim, Z., & Rini, A. S. (2021). Perancangan Aplikasi Penggajian Karyawan Berbasis Web Menggunakan Framework Codeigniter Pada PO Arista Tehnik Jakarta. *Jurnal Manajemen Informatika Jayakarta*, 1(2), 95. <https://doi.org/10.52362/jmijayakarta.v1i2.446>
- Febrian, V., Ramadhan, M. R., Faisal, M., & Saifudin, A. (2020). Pengujian pada Aplikasi Penggajian Pegawai dengan menggunakan Metode Blackbox. *Jurnal Informatika Universitas Pamulang*, 5(1), 2622–4615. <http://openjournal.unpam.ac.id/index.php/JTTSI/index61>
- Fridayanthie, E. W., Haryanto, H., & Tsabitah, T. (2021). Penerapan Metode Prototype Pada Perancangan Sistem Informasi Penggajian Karyawan (Persis Gawon) Berbasis Web. *Paradigma - Jurnal Komputer Dan Informatika*, 23(2). <https://doi.org/10.31294/p.v23i2.10998>

- Gustina, R., & Leidiyana, H. (2020). Sistem Informasi Penggajian Karyawan Berbasis Web Menggunakan Framework Laravel. *Jurnal Sistem Informasi*, 7.
- Hamizan, A., Saputri, R., & Novhendra Pohan, R. (2020). Sistem Informasi Penggajian di PT. Perkebunan Nusantara IV. *Jurnal Manajemen Informatika (JAMIKA)*. <https://doi.org/10.34010/jamika.v10i1>
- Indrasti, D. M., & Sulistyawati, A. I. (2021). Penerapan Sistem Informasi Akuntansi Penggajian Dalam Menunjang Efektifitas Pengendalian Internal. *Jurnal Ilmiah Bidang Ilmu Ekonomi*, 19(2), 65–79.
- Jagli, D., Solanki, R., & Chandarana, P. (2013). Payroll Management System as SaaS. *Proceedings of National Conference on New Horizons in IT - NCNHIT*.
- Kumala Sari, L., Permadi, J., Teknik Informatika, J., Negeri Tanah Laut Jl Yani Km, P. A., & Tanah Laut Kalimantan Selatan, P. (2018). Aplikasi Penggajian Berbasis Web PT. Tirta Sukses Perkasa. In *Jurnal Sains dan Informatika (Vol. 4)*.
- Lubis, F. S., Praditha, V. S., Lubis, M., Safitra, M. F., & Ramadhan, Y. Z. (2023). IT Risk Analysis Based on Risk Management Using ISO 31000: Case study Registration Application at University XYZ. 522–528. <https://doi.org/10.1145/3629378.3629464>
- Mahajan, K., Shukla, S., & Soni, N. (2015). A Review of Computerized Payroll System. *IJARCCCE*, 67–70. <https://doi.org/10.17148/ijarccce.2015.4113>
- Petersen, K., Wohlin, C., & Baca, D. (2009). The Waterfall Model in Large-Scale Development.
- Redi Mulyana, & Mohamad Ridwan. (2017). Aplikasi Penggajian Karyawan Berbasis Client-Server Pada PT. Radio Nasional Buana Suara.
- Resty Tania, V. (2020). Perancangan Sistem Informasi Penggajian Karyawan Pada CV. Tri Multi Jaya Yogyakarta. *Jurnal Sistem Informasi Dan Sains Teknologi*, 2(1).
- Setiadi, M. R., Nugroho, R. A., Abdussalaam, F., Program,), Informatika, S. M., & Ganessa, P. (2022). Perancangan Sistem Informasi Penggajian Berbasis Web di Kantor Pos Bandung. *Jurnal Ilmiah Penelitian Dan Pembelajaran Informatika*.
- Singh, M., Singh, P., Singh, R., Singh, S., & Gupta, S. (2021). Leave and Payroll Management System (Vol. 2). www.iosrjournals.org
- Siswanto, B. F., & Rosyani, P. (2021). Perancangan Sistem Informasi Penggajian Karyawan Pada Tb Blitar Berbasis User Centered Design. *Journal of Information System Research (JOSH)*, 3(1), 7–17. <https://doi.org/10.47065/josh.v3i1.1096>
- Sri Mulyani, Achmad Sidik, & Atika Sari. (2020). Sistem Informasi Aplikasi Penggajian Karyawan. *JURNAL SISFOTEK GLOBAL*.
- Supriadi, D., Susanto, B., Bina Sarana Informatika, U., & Direvisi Disetujui, D. (2022). Perancangan Sistem Informasi Penggajian Karyawan Dengan metode Waterfall. *Journal Computer Science*, 1(1).
- Victor Marudut Mulia Siregar, & Heru Sugara. (2018). Perancangan dan Implementasi Aplikasi Penggajian Berbasis. *Jurnal TEKINKOM*.