
Sistem Informasi Penggajian Pegawai Spbu Hegar Palembang Berbasis Web Menggunakan Metode *Waterfall*

Deka Risky Utami ¹⁾, Evi Yulianti ²⁾, Abdul Kholik ³⁾
^{1,2,3}Sistem Informasi, Ilmu Komputer, Universitas Indo Global Mandiri
20 Ilir Jl. Jend. Sudirman 30126 Ilir Timur I Sumatera Selatan
e-mail: 2022210113@students.uigm.ac.id¹, Eviyulianti@uigm.ac.id²,
abdulkholik@uigm.ac.id³

ABSTRAK

Perkembangan teknologi informasi saat ini memacu instansi pemerintah untuk mengoptimalkan mutu pelayanan publik lewat sistem digital. Aparat Desa Sukarami di Palembang selama ini mengelola registrasi penduduk prasejahtera dan bantuan sosial secara konvensional memakai Excel, WhatsApp, serta Microsoft Word. Pendekatan tersebut memicu berbagai kendala serius seperti duplikasi data, proses verifikasi yang lamban, hingga ketidakakuratan laporan. Penelitian ini merancang Sistem Informasi Dasbor berbasis web guna mengefektifkan serta mengintegrasikan manajemen data kependudukan dan bantuan sosial bagi warga miskin. Metode Prototipe menjamin partisipasi aktif pengguna dalam seluruh tahapan perancangan sistem tersebut. Perancang menggunakan UML melalui Use Case, Activity, dan Class Diagram untuk memodelkan sistem, lalu membangun aplikasinya dengan bahasa PHP dan basis data MySQL. Tim menguji kelayakan sistem tersebut melalui pendekatan Black Box Testing. Temuan riset membuktikan bahwa platform ini mampu menyajikan data secara real-time, mempercepat validasi, menyediakan fitur penonaktifan otomatis bagi penerima yang tidak layak, serta menjamin transparansi laporan. Implementasi solusi ini secara nyata mempercepat proses transformasi digital pada sektor layanan publik di Desa Sukarami, Palembang.

Kata kunci : Sistem Informasi, Penggajian, SPBU, Web, Waterfall.

ABSTRACT

The development of information technology is currently spurring government agencies to optimize the quality of public services through digital systems. Sukarami village officials in Palembang have been managing the registration of underprivileged residents and social assistance conventionally using Excel, WhatsApp, and Microsoft Word. The approach triggers various serious obstacles such as data duplication, slow verification process, up to the inaccuracy of the report. This study designed a web-based dashboard Information System to streamline and integrate population data management and social assistance for the poor. The prototype method guarantees the active participation of the user in all stages of the design of the system. Designers use UML through Use cases, activities, and class diagrams to model the system, then build the application with PHP language and MySQL database. The team tested the feasibility of the system through a Black Box Testing approach. Research findings prove that the platform is capable of presenting data in real-time, speeding up validation, providing automatic deactivation features for ineligible recipients, and ensuring report transparency. The implementation of this solution significantly accelerates the digital transformation process in the public service sector in Sukarami Village, Palembang.

Keywords: Information System, Payroll, SPBU, Web, Waterfall.

PENDAHULUAN

Seiring berkembangnya teknologi yang begitu pesat, hal ini akan berdampak besar pada tugas-tugas di dalam sebuah perusahaan. Tugas dapat selesai dengan cepat, akurat, dan efisien. Sebagai contoh di mana perusahaan SPBU masih menggunakan sistem manual dalam pengelolaan perhitungan gaji karyawan, yang membuatnya kurang efisien dan memerlukan waktu cukup lama untuk menyediakan informasinya. Sistem penggajian ini menuntut tingkat ketelitian dan ketepatan yang tinggi agar mampu menghasilkan data yang akurat dan dapat dipertanggungjawabkan [1].

Stasiun Pengisian Bahan Bakar Umum (SPBU) adalah sektor Perusahaan yang bergerak di bidang pelayanan jasa dengan menyediakan bahan bakar minyak. Produk tersebut didistribusikan oleh Pertamina, badan usaha milik negara (BUMN) yang bertanggung jawab atas distribusi perminyakan untuk keperluan transportasi. SPBU menjadi lokasi distribusi dan pelayanan pengisian bahan bakar minyak bagi kendaraan bermotor maupun bermobil. Selain itu, SPBU berfungsi sebagai tempat penyaluran dan penjualan BBM serta produk lainnya dengan merek dagang Pertamina, dan juga dapat dimanfaatkan untuk pengelolaan bisnis Non-Fuel Retail (NFR) [2].

SPBU Hegar Palembang terletak di Jl. Lewati Alang-alang Lebar No. 99, Alang Alang Lebar, Kecamatan. Alang-Alang Lebar, Kota Palembang, Sumatera Selatan 30961. SPBU Hegar Palembang merupakan perusahaan komersial yang bergerak di bidang distribusi bahan bakar minyak (BBM) untuk mobil dan kendaraan bermotor. SPBU ini melayani seluruh jenis pelanggan, termasuk masyarakat umum dan perusahaan. Menyediakan berbagai bahan bakar minyak, baik yang mendapatkan subsidi dari pemerintah maupun yang tidak subsidi. SPBU Hegar Palembang memiliki moto "PASTI PAS!" moto ini memberi bonus kepada pegawai yang lulus audit dengan jumlah 1 Rupiah/liter BBM dan program ini hanya ada 2-3 bulan sekali dan pegawai libur dalam 1 minggu hanya 1 kali. SPBU ini masih menerapkan sistem penggajian yang

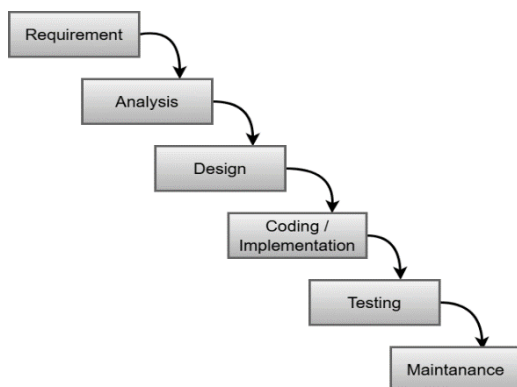
dilakukan secara manual, mulai dari pengelolaan data pegawai hingga pencatatan rekap absensi yang ditulis menggunakan buku. Perhitungan gaji yang mengandalkan informasi gaji pokok, bonus audit pegawai, dan potongan BPJS Ketenagakerjaan terus menggunakan kalkulator sehingga seringkali mengakibatkan kesalahan perhitungan. Selain itu, administrator menghadapi tantangan dalam meringkas kompensasi bulanan dan membuat laporan serta slip gaji. Situasi ini mengurangi efisiensi kerja dan merusak transparansi untuk pegawai.

Dalam mengingat masalah yang disebutkan di atas, para peneliti mengembangkan "sistem informasi penggajian karyawan SPBU Hegar Palembang berbasis web", menyimpulkan bahwa sistem ini secara efektif mengatasi tantangan sebelumnya. Melalui antarmuka web, proses penggajian dapat dikelola secara digital dan pegawai dapat memperoleh informasi penggajian secara akurat. Sistem ini dapat mempermudah mengelola data pegawai seperti penggajian, rekap absensi dan mengotomatiskan perhitungan gaji pokok, bonus audit pegawai, dan BPJS Ketenagakerjaan serta laporan gaji dan slip gaji digital, sehingga sistem ini memudahkan admin dalam mengelola data dan mendapatkan laporan penggajian secara real-time. Dalam pembuatan website, peneliti ini menggunakan metode Waterfall. Peneliti mengintegrasikan XAMPP, PHP, CSS, JavaScript, dan basis data MySQL untuk membangun sistem ini. Prosedur evaluasi fungsionalitas tersebut mengandalkan teknik Black box testing secara menyeluruh. Strategi pengembangan ini menerapkan metodologi *Waterfall* yang menurut [3] populer dengan sebutan model *Waterfall*. Penggunaan model tersebut mempermudah peneliti dalam menyesuaikan arsitektur sistem agar selaras dengan kebutuhan pengguna. Setiap fase penciptaan perangkat lunak ini mengikuti prinsip pengembangan yang terukur. Alur kerjanya bergerak secara sistematis mulai dari tahap perencanaan, analisis kebutuhan, perancangan desain, eksekusi implementasi, hingga operasional serta pemeliharaan sistem.

METODE PENELITIAN

Sebuah sistem menggabungkan dua atau lebih elemen atau bagian kecil yang saling terhubung guna meraih target tertentu. Struktur ini meringankan serta memperlancar berbagai tugas operasional, terutama pada bidang pekerjaan yang menggunakan perangkat komputer atau sistem digital. Penggunaan pola ini memastikan setiap kegiatan di lingkungan korporasi berlangsung dengan tingkat efektivitas dan efisiensi yang optimal [4].

Sistem Informasi merupakan tatanan dalam organisasi yang mengintegrasikan pengolahan transaksi harian dengan fungsi manajerial untuk mendukung berbagai langkah strategis perusahaan. Skema ini menghasilkan laporan-laporan penting yang menjadi kebutuhan bagi pihak eksternal tertentu [5].



Gambar 1. Tahapan Model Waterfall

Berdasarkan ilustrasi tersebut, [6], mengidentifikasi metode *Waterfall* sebagai model pengembangan sistem yang berjalan secara linear. Skema ini mewajibkan setiap tahap selesai secara sempurna sebelum proses memasuki fase berikutnya, yaitu:

A. Analisis Kebutuhan Sistem

Identifikasi Kebutuhan Sistem Peneliti merumuskan spesifikasi fungsional sistem melalui penghimpunan informasi komprehensif untuk menjawab tuntutan pengguna secara akurat.

B. Analisis Sistem

Evaluasi Sistem Fase ini menitikberatkan pada analisis mendalam terhadap perangkat lunak, metodologi, dan model dasar yang mendukung proses pembangunan sistem.

C. Perancangan Sistem

Desain Sistem Penulis mengonstruksi arsitektur, komponen inti, serta alur logika perangkat lunak dengan mengandalkan standar *UML (Unified Modeling Language)*.

D. Implementasi Sistem

Konstruksi Sistem Tahap ini melibatkan penulisan kode program dan pembuatan aplikasi secara utuh berdasarkan hasil dokumentasi analisis serta perancangan sebelumnya.

E. Pengujian Sistem

Validasi Sistem Tim melakukan pengujian secara menyeluruh untuk menjamin sistem beroperasi secara optimal dan terbebas dari malfungsi teknis yang merugikan.

F. Pemeliharaan Sistem

Preservasi Sistem Langkah ini mencakup pemeliharaan rutin serta penyempurnaan fitur apabila terjadi galat atau kebutuhan pengembangan lebih lanjut setelah fase rilis.

Model pengembangan ini menerapkan prinsip sekuensial yang mengharuskan penyelesaian satu tahapan secara penuh sebelum memulai langkah berikutnya..

Model *Waterfall* adalah metode pengembangan sistem yang dilakukan secara berurutan. Proses ini diawali dengan analisis kebutuhan, dilanjutkan dengan perancangan sistem, implementasi, pengujian, hingga pemeliharaan sistem secara keseluruhan [7].

PHP merupakan bahasa pemrograman yang mendukung pengembangan kode secara terstruktur dan dapat disisipkan ke dalam dokumen *HTML*. Bahasa ini bersifat *server-side scripting*, sehingga proses eksekusi dilakukan di sisi server sebelum hasilnya dikirimkan ke browser. Selain itu, PHP memiliki sintaks yang relatif sederhana sehingga mudah dipahami, termasuk oleh pengembang pemula [8].

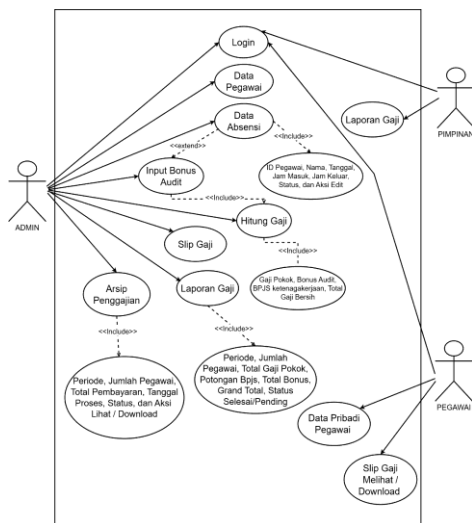
MySQL (My Structured Query Language) merupakan sistem manajemen basis data relasional (*Relational Database Management System/RDBMS*) yang digunakan untuk menyimpan dan mengelola data secara terstruktur. Aplikasi ini sering dimanfaatkan dalam pengembangan web untuk mengatur penyimpanan informasi

seperti data pengguna, transaksi, maupun konten lainnya [9].

Metode pengujian Blackbox menitikberatkan pada evaluasi fungsi perangkat lunak tanpa membedah struktur kode program di dalamnya. Prosedur ini memeriksa fitur maupun luaran sistem berdasarkan rujukan kebutuhan dan spesifikasi teknis yang telah ditetapkan sejak awal [10].

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari metode waterfall yang diterapkan peneliti akan melanjutkan ke langkah selanjutnya yaitu fase pengkodean. Dalam fase ini, situs website akan dikembangkan berdasarkan rencana awal yang telah dibuat sebelumnya. Tahap pengkodean menghasilkan Aplikasi Penggajian Pegawai berbasis web pada SPBU Hegar Palembang dengan metode Waterfall. Sistem tersebut melibatkan tiga aktor utama untuk menjalankan seluruh fungsi operasional aplikasi secara efektif. Setiap pengguna mempunyai hak akses masing-masing berdasarkan kebutuhan pengguna.

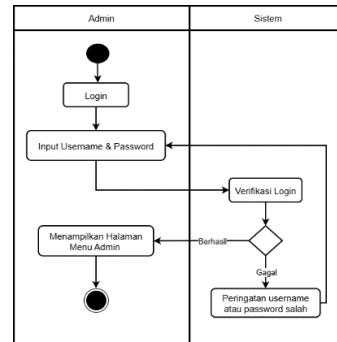


Gambar 2. Use Case

Use Case Diagram menjelaskan siapa saja aktor atau pengguna dalam sistem serta akses apa saja yang dapat digunakan oleh masing-masing aktor tersebut.

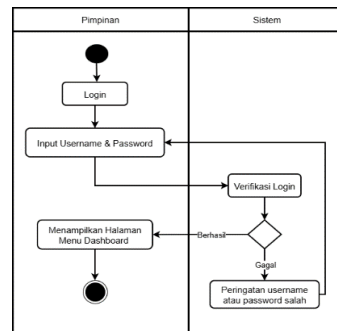
Activity Diagram merupakan diagram yang digunakan untuk menggambarkan alur proses atau tahapan

aktivitas yang terjadi di dalam sistem. keseluruhan sistem yang diusulkan.



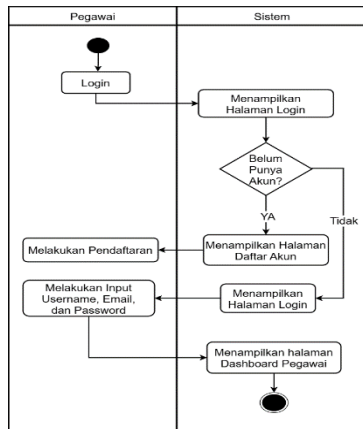
Gambar 3. Activity Diagram Login Admin

Prosedur login dimulai ketika administrator memasukkan nama pengguna dan kata sandi. Sistem selanjutnya mengautentikasi data, dan jika dianggap sah, pengguna akan diteruskan ke halaman admin utama. Jika tidak valid, sistem akan menampilkan pemberitahuan kesalahan.

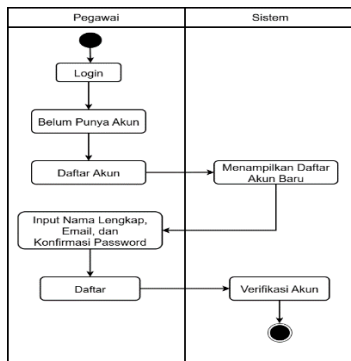


Gambar 4. Activity Diagram Login Pimpinan

Prosedur dimulai saat pemimpin mengautentikasi dengan memasukkan nama pengguna dan kata sandi. Sistem kemudian mengautentikasi data yang dimasukkan. Setelah validasi, prospek akan dialihkan ke halaman dasbor; sebaliknya, jika tidak valid, sistem akan menampilkan pesan kesalahan masuk.

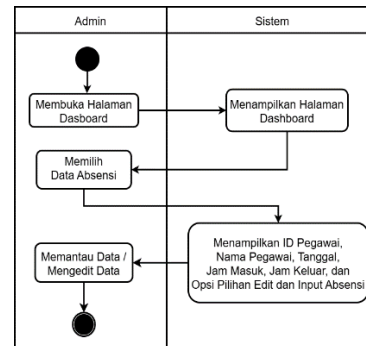


Gambar 5. Activity Dagram Login Pegawai
 Staf mengakses sistem untuk mengawali alur kerja operasional. Pengguna segera melakukan pendaftaran dengan mencantumkan nama pengguna, alamat surel, dan kata sandi jika belum memiliki akun.. Setelah itu sistem memverifikasi akun, dan jika berhasil login, pengguna diarahkan ke dashboard pegawai.



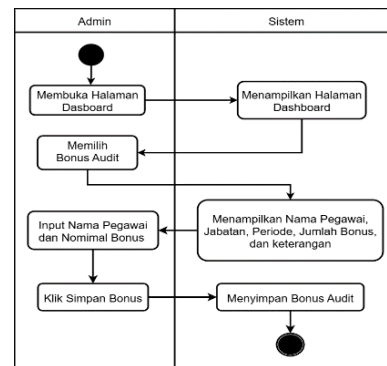
Gambar 6. Activity Diagram Daftar Akun Pegawai

Activity Diagram Pendaftaran Akun Pegawai bermula saat staf mengakses menu login. Sistem segera memindahkan pengguna ke halaman registrasi jika staf belum memiliki akun. Pada tahap tersebut, pegawai melengkapi data wajib yang mencakup nama lengkap, alamat surel, serta validasi kata sandi. Setelah tombol daftar diklik, sistem melakukan verifikasi. Jika berhasil, akun dapat digunakan untuk login ke sistem.



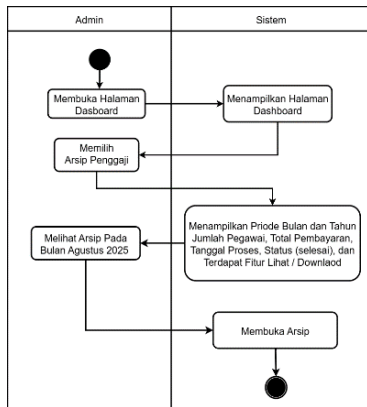
Gambar 7. Activity Diagram Dashboard Admin Data Absensi

Admin memulai proses dengan membuka dashboard dan memilih menu data absensi. Sistem menampilkan informasi absensi pegawai seperti ID, nama, tanggal, jam masuk, dan jam keluar. Admin dapat memantau, mengedit, atau menambah data absensi sesuai kebutuhan.



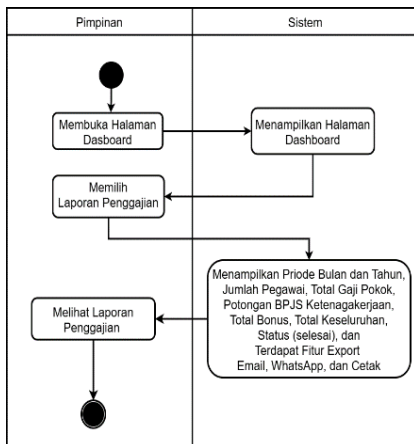
Gambar 8. Activity Diagram Dashboard Admin Hitung Gaji

Admin membuka dashboard dan memilih menu hitung gaji. Sistem menampilkan data pegawai seperti nama, jabatan, gaji pokok, bonus, dan potongan BPJS. Setelah data diisi, admin menekan tombol hitung, lalu sistem menampilkan hasil gaji bersih.



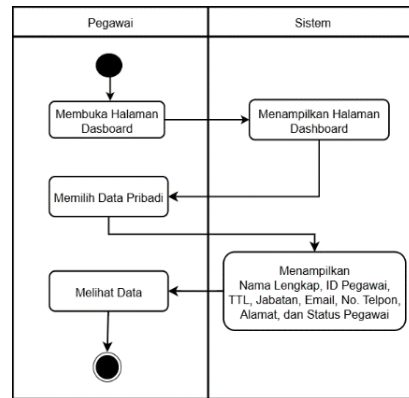
Gambar 9. Activity Diagram Dashboard Admin Laporan Gaji

Proses dimulai saat admin membuka dashboard dan memilih menu slip gaji. Sistem menampilkan informasi periode, jumlah pegawai, total gaji pokok, potongan BPJS, bonus, dan total keseluruhan. Admin kemudian mengekspor laporan, dan sistem mengirimkannya melalui email ke alamat yang dituju.



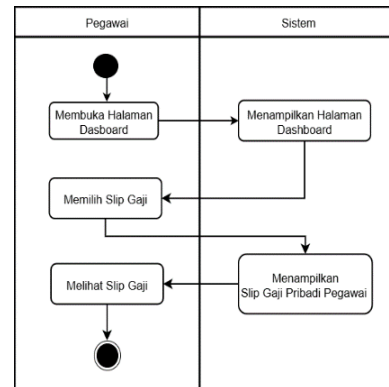
Gambar 10. Activity Diagram Dashboard Pimpinan

Proses dimulai saat pimpinan membuka dashboard. Sistem menampilkan laporan penggajian yang berisi periode, jumlah pegawai, total gaji pokok, potongan BPJS, bonus, total keseluruhan, dan status penyelesaian. Pimpinan juga dapat mengekspor laporan melalui email, WhatsApp, atau mencetaknya.



Gambar 11. Activity Diagram Dashboard Data Pribadi Pegawai

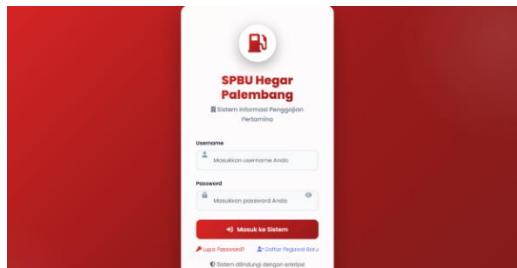
Pegawai membuka dashboard dan memilih menu data pribadi. Sistem menampilkan informasi seperti nama, ID pegawai, jabatan, tanggal lahir, email, nomor telepon, alamat, dan status pegawai untuk dilihat.



Gambar 12. Activity Diagram Dashboard Slip Gaji Pribadi Pegawai

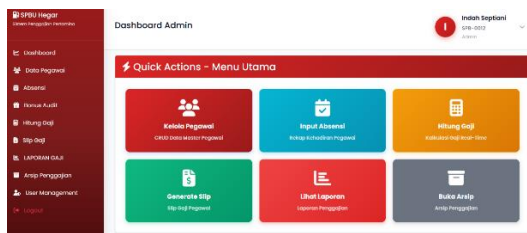
Karyawan mengakses dasbor utama lalu menentukan pilihan pada menu slip gaji. Sistem menyajikan informasi remunerasi secara otomatis sehingga pengguna dapat meninjau rincian upah pada periode yang tersedia.

Activity Diagram berfungsi sebagai alat representasi visual yang memetakan rangkaian prosedur serta urutan kegiatan operasional di dalam sistem..



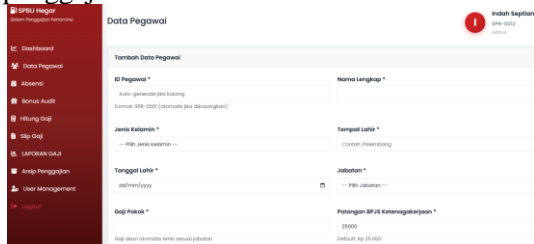
Gambar 13. Tampilan Halaman Login

Halaman login website penggajian SPBU Hegar Palembang digunakan oleh admin, pimpinan, dan pegawai untuk masuk ke sistem dengan memasukkan username dan password, lalu menekan tombol login untuk mengakses dashboard masing-masing.



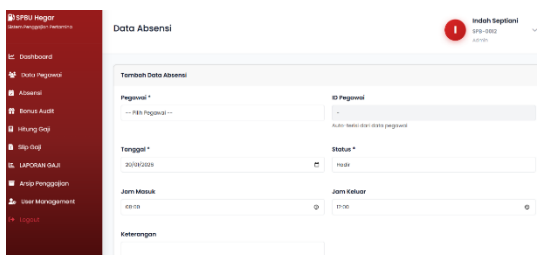
Gambar 14 Tampilan Halaman Dashboard Admin

Halaman ini muncul setelah admin login dan berisi menu untuk mengakses fitur seperti kelola data pegawai, input absensi, hitung gaji, slip gaji, laporan, dan arsip penggajian.



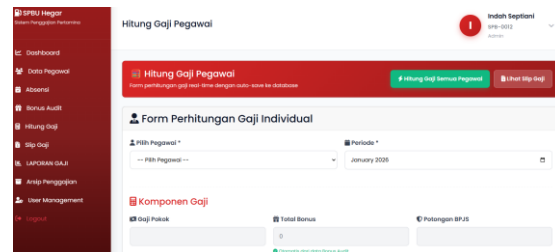
Gambar 15. Tampilan Halaman data pegawai

Tampilan data pegawai digunakan untuk melihat, menambah, mengedit, dan menghapus data pegawai seperti ID, nama, jabatan, gaji pokok, dan potongan BPJS.



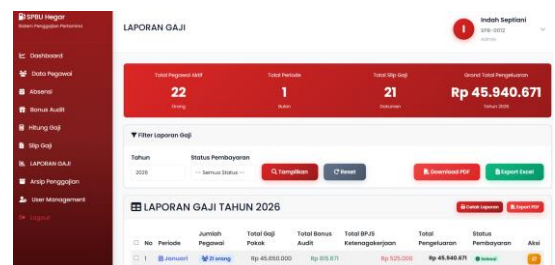
Gambar 16. Tampilan Halaman Absen Admin

Tampilan absensi digunakan untuk mencatat kehadiran pegawai dengan memilih nama, tanggal, status, jam masuk dan keluar, serta keterangan jika diperlukan.



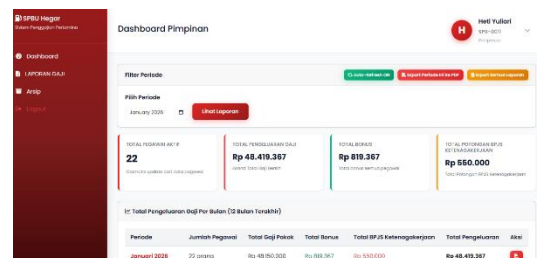
Gambar 17. Tampilan Halaman Hitung Gaji Admin

Tampilan hitung gaji digunakan untuk menghitung gaji pegawai berdasarkan periode dengan menampilkan gaji pokok, bonus, dan potongan BPJS secara otomatis.



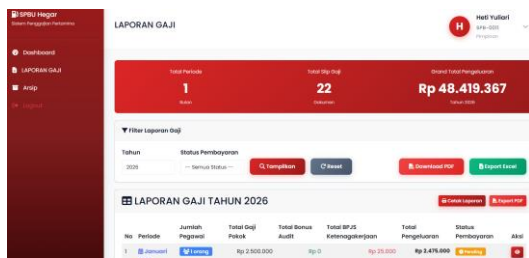
Gambar 18. Tampilan Halaman Laporan Gaji Admin

Tampilan laporan gaji digunakan untuk menampilkan rekap penggajian pegawai per periode (bulan/tahun) yang dapat diklik untuk melihat rincian data gaji dan informasi lainnya.



Gambar 19. Tampilan Halaman Dashboard Pimpinan

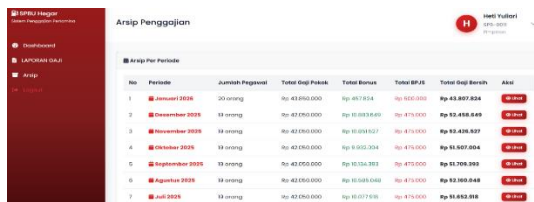
Dashboard pimpinan menampilkan ringkasan laporan gaji per periode seperti total pegawai, pengeluaran, bonus, dan potongan BPJS, serta dapat diekspor ke PDF.



No	Periode	Jumlah Pegawai	Total Gaji Pokok	Total Bonus	Total BPJS Ketenagakerjaan	Total Pengeluaran	Status Pembayaran	Aksi
1	Januari 2026	20 orang	Rp 43.050.000	Rp 467.824	Rp 500.000	Rp 43.807.824	Selesai	Detail
2	Februari 2026	19 orang	Rp 42.050.000	Rp 5.000.000	Rp 470.000	Rp 52.480.000	Selesai	Detail
3	Maret 2026	19 orang	Rp 42.050.000	Rp 5.000.000	Rp 470.000	Rp 52.480.000	Selesai	Detail
4	April 2026	19 orang	Rp 42.050.000	Rp 5.000.000	Rp 470.000	Rp 52.480.000	Selesai	Detail
5	Mei 2026	19 orang	Rp 42.050.000	Rp 5.000.000	Rp 470.000	Rp 52.480.000	Selesai	Detail
6	Juni 2026	19 orang	Rp 42.050.000	Rp 5.000.000	Rp 470.000	Rp 52.480.000	Selesai	Detail
7	Juli 2026	19 orang	Rp 42.050.000	Rp 5.000.000	Rp 470.000	Rp 52.480.000	Selesai	Detail

Gambar 20. Tampilan Halaman Laporan Gaji Pimpinan

Tampilan laporan gaji pimpinan menampilkan rekap penggajian per tahun, di mana tiap bulan dapat diklik untuk melihat rincian data gaji dan informasi lainnya.



No	Periode	Jumlah Pegawai	Total Gaji Pokok	Total Bonus	Total BPJS	Total Gaji Bersih	Aksi
1	Januari 2026	20 orang	Rp 43.050.000	Rp 467.824	Rp 500.000	Rp 43.807.824	Detail
2	Februari 2026	19 orang	Rp 42.050.000	Rp 5.000.000	Rp 470.000	Rp 52.480.000	Detail
3	Maret 2026	19 orang	Rp 42.050.000	Rp 5.000.000	Rp 470.000	Rp 52.480.000	Detail
4	April 2026	19 orang	Rp 42.050.000	Rp 5.000.000	Rp 470.000	Rp 52.480.000	Detail
5	Mei 2026	19 orang	Rp 42.050.000	Rp 5.000.000	Rp 470.000	Rp 52.480.000	Detail
6	Juni 2026	19 orang	Rp 42.050.000	Rp 5.000.000	Rp 470.000	Rp 52.480.000	Detail
7	Juli 2026	19 orang	Rp 42.050.000	Rp 5.000.000	Rp 470.000	Rp 52.480.000	Detail

Gambar 21. Tampilan Halaman Arsip Pimpinan

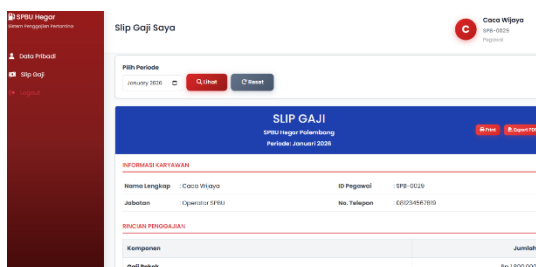
Tampilan arsip pimpinan menampilkan data penggajian yang tersimpan berdasarkan periode tertentu, dengan fitur pemilihan periode untuk memudahkan peninjauan dan pemantauan data.



Data Pribadi		Data Kepegawaian	
Nama Lengkap	Caco Wijaya	Jabatan	Operator
Tanggal Lahir	14 February 2003	Status Kepegawaian	Selesai
Jenis Kelamin	Pemriaan	Gaji Pokok	Rp 1.800.000
Alamat	Jl. Rembulan No. 42 Palembang	BPJS Ketenagakerjaan	Rp 25.000
		Tanggal Bergabung	08 January 2026

Gambar 22. Tampilan Halaman Data Pribadi Pegawai

Pegawai mengisi nama pengguna dan kata sandi pada laman masuk untuk mengakses sistem. Mereka kemudian menekan tombol login guna membuka dasbor pegawai secara langsung.



INFORMASI KARYAWAN	
Nama Lengkap	Caco Wijaya
ID Pegawai	SPB-0029
Jabatan	Operator SPBU
No. Telepon	0252-4847819

RINCIAN PERIODISASI	
Komponen Gaji Pokok	Jumlah Rp 1.800.000

Gambar 23. Tampilan Halaman Slip Gaji Pribadi Pegawai

Fitur ini menyajikan informasi personal staf dari basis data agar karyawan mampu memvalidasi akurasi data dalam mekanisme pengupahan.

Evaluasi metode blackbox terhadap otoritas akses manajerial membuktikan efektivitas operasional sistem yang telah memenuhi spesifikasi kebutuhan pengguna secara akurat. Proses login dan logout berhasil mengelola akses pengguna dengan aman, sementara dashboard berhasil menampilkan fitur pemilihan periode untuk melihat laporan gaji, serta informasi statistik seperti total pegawai, total pengeluaran gaji, total bonus, dan total potongan BPJS Ketenagakerjaan, serta fitur data laporan dapat ditampilkan dengan baik, selain fitur arsip juga berfungsi dengan baik dalam menampilkan rekapitulasi berdasarkan periode tahunan. Pada halaman ini dapat diklik untuk melihat rincian data gaji per periode dengan demikian sistem dinyatakan valid dan digunakan oleh pimpinan SPBU Hegar Palembang.

Berdasarkan hasil pengujian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa sistem informasi penggajian yang dibangun telah berfungsi dengan baik dan mampu membantu proses pengelolaan penggajian di SPBU Hegar Palembang. Selain itu, sistem yang dikembangkan memiliki tingkat kemudahan penggunaan yang baik sehingga dapat digunakan secara efektif oleh pengguna.

PENUTUP

Temuan riset menunjukkan bahwa implementasi metode Waterfall pada Sistem Informasi Penggajian Pegawai SPBU Hegar Palembang berbasis web mengoptimalkan manajemen data upah. Aplikasi ini mengorganisasi proses administrasi secara lebih teratur dan berdaya guna.

Perangkat lunak tersebut mengintegrasikan administrasi data personel, kehadiran, kalkulasi remunerasi, hingga pencetakan dokumen gaji otomatis. Sistem juga menerapkan pembagian wewenang pengguna yang spesifik menurut tingkatan jabatan. Pengujian menggunakan teknik

Blackbox memastikan seluruh modul aplikasi beroperasi secara akurat sesuai standar operasional. Solusi digital ini memacu produktivitas operasional serta menekan potensi kesalahan fatal pada kalkulasi konvensional.

Peneliti menyarankan penyematan fitur notifikasi otomatis terkait rincian upah pada fase pengembangan mendatang. Perluasan sistem ke ranah aplikasi seluler juga sangat krusial guna menjamin fleksibilitas akses pengguna kapan saja. Selain itu, perlu adanya fitur backup dan pemulihan data secara berkala untuk menjaga keamanan serta mengantisipasi kehilangan data di masa mendatang.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. Syukron dan M. H. Abdurrazaq, "Perancangan Sistem Informasi Penggajian Karyawan Berbasis Website Dengan Metode Waterfall," *J. Sist. Inf. Akunt. JASIKA*, vol. 1, no. 2, hlm. 74–83, Okt 2021, doi: 10.31294/jasika.v1i2.624.
- [2] A. Timur dan K. Sikka, "PENGARUH GAYA HIDUP DAN PERSEPSI RISIKO TERHADAP KEPUTUSAN INVESTASI (Studi Empiris pada Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Nusa Nipa)".
- [3] M. Ridwan, I. Fitri, dan B. Benrahman, "Rancang Bangun Marketplace Berbasis Website menggunakan Metodologi Systems Development Life Cycle (SDLC) dengan Model Waterfall," *J. JTIK J. Teknol. Inf. Dan Komun.*, vol. 5, no. 2, hlm. 173–184, Jun 2021, doi: 10.35870/jtik.v5i2.209.
- [4] A. Supriyatna, "Jurnal Pilar Nusa Mandiri Vol. XII, No.1 Maret 2016," 2016.
- [5] A. Sucipto *dkk.*, "PENERAPAN SISTEM INFORMASI PROFIL BERBASIS WEB DI DESA BANDARSARI," *J. Soc. Sci. Technol. Community Serv. JSSTCS*, vol. 3, no. 1, hlm. 29, Mar 2022, doi: 10.33365/jsstcs.v3i1.1512.
- [6] M. Ridwan, I. Fitri, dan B. Benrahman, "Rancang Bangun Marketplace Berbasis Website menggunakan Metodologi Systems Development Life Cycle (SDLC) dengan Model Waterfall," *J. JTIK J. Teknol. Inf. Dan Komun.*, vol. 5, no. 2, hlm. 173–184, Jun 2021, doi: 10.35870/jtik.v5i2.209.
- [7] M. R. Maulana, "EVALUASI METODOLOGI WATERFALL DAN AGILE: STUDI LITERATUR PADA SISTEM PERPUSTAKAAN," *J. Inform. Dan Tek. Elektro Terap.*, vol. 13, no. 1, Jan 2025, doi: 10.23960/jitet.v13i1.5900.
- [8] N. Nurmiati, I. Setiawan, dan R. Suprianto, "Rancang Bangun Aplikasi Laporan Keuangan Pada PT.Karya Budi Utama Menggunakan PHP dan MySQL," *J. Minfo Polgan*, vol. 13, no. 2, hlm. 1694–1701, Okt 2024, doi: 10.33395/jmp.v13i2.14191.
- [9] D. Darmawansa, A. Saleh, dan M. F. Hafid, "PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENYIMPANAN DATA INVENTORY CONSUMABLE GEOLOGY MENGGUNAKAN MYSQL PADA PT MASMINDO DWI AREA," vol. 2, no. 1, 2024.
- [10] N. Maulana Aziz, "PENERAPAN TEKNIK BOUNDARY VALUE ANALYSIS DAN EQUIVALENCE PARTITIONING PADA PENGUJIAN SISTEM UJIAN BERBASIS KOMPUTER," *J. Inform. Dan Tek. Elektro Terap.*, vol. 14, no. 1, Jan 2026, doi: 10.23960/jitet.v14i1.8992.