



JURNAL SISTEM INFORMASI DAN TEKNOLOGI (S I N T E K)

Situs Jurnal

<https://sintek.stmikku.ac.id/index.php/home>



APLIKASI PENGGAJIAN BERBASIS WEB DENGAN PENERAPAN METODE WATERFALL PADA UD. SINAR BARU

Feliza Christy¹, Fajar Agustini²

^{1,2}Program Studi Sistem Informasi Akuntansi,
Universitas Bina Sarana Informatika
Jl. Kramat Raya No 98

Email: ¹11210082@bsi.ac.id, ²fajar.fgt@bsi.ac.id

ABSTRAK

Sistem informasi penggajian mengelola kesejahteraan tenaga kerja sehingga harus lebih diperhatikan demi mencapai tujuan perusahaan. Sinar Baru merupakan salah satu agen usaha dagang yang bergerak di bidang distribusi penjualan, kegiatan utamanya adalah mendistribusikan penjualan produk kebutuhan pokok sehari-hari. Dalam menggaji karyawannya, pemilik sinar baru melakukan proses yang manual dengan dicatat dalam media kertas. Hal ini dapat menimbulkan permasalahan karena tidak adanya efisiensi waktu dalam pencatatan dan perhitungan gaji. Pemanfaatan teknologi informasi saat ini dapat digunakan menjadi solusi yang tepat untuk permasalahan di atas. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sebuah program penggajian berbasis web guna meningkatkan efisiensi pengelolaan data karyawan dan perhitungan gaji di sebuah instansi. Metode pengumpulan data dilakukan melalui observasi, wawancara, dan studi kepustakaan. Proses pengembangan sistem menggunakan metode waterfall yang terdiri dari tahap analisis, desain, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Sistem ini dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan framework Laravel serta basis data MySQL. Hasil dari penelitian ini adalah sebuah website penggajian yang mampu meningkatkan efisiensi waktu kerja dan mengurangi potensi kesalahan dalam perhitungan gaji, serta mempermudah proses rekapitulasi dan pelaporan.

Kata Kunci: *WEB, Waterfall, Penggajian, slip gaji*

1. PENDAHULUAN

Kemajuan teknologi informasi dan komunikasi saat ini semakin cepat hampir di semua bidang pekerjaan dan telah menjadi suatu kebutuhan agar kinerja suatu perusahaan dapat terlaksana dengan baik, salah satunya yaitu berkaitan dengan manajemen penggajian karyawan. Sistem penggajian mengelola kesejahteraan tenaga kerja sehingga harus lebih diperhatikan demi mencapai tujuan perusahaan. Sistem informasi penggajian menggunakan database untuk menyimpan dan menyajikan data dengan akurat, serta memudahkan pencarian data [1].

Sinar Baru adalah agen perdagangan yang berfokus pada distribusi penjualan, dengan kegiatan utama mendistribusikan produk kebutuhan pokok

sehari-hari. Dalam proses penggajian karyawan, Sinar Baru menggunakan sistem yang manual dengan dicatat menggunakan media kertas. Hal ini dapat menimbulkan permasalahan karena tidak adanya efisiensi waktu dalam pencarian data karyawan yang digunakan dalam perhitungan gaji. Selain itu, sistem yang manual dalam perhitungan gaji dapat menambah beban kerja pengelola dan memperlambat proses administratif sehingga dapat mempengaruhi ketepatan dalam pembayaran gaji karyawan.

Berdasarkan uraian permasalahan di atas, pemilik berkeinginan untuk meningkatkan efektifitas dan efisiensi dalam pencatatan gaji karyawan. Untuk mencapai tujuan tersebut, penulis mengusulkan solusi yaitu program penggajian

karyawan berbasis web. Penggunaan teknologi informasi saat ini dapat menjadi solusi yang efektif untuk permasalahan tersebut. Program yang direncanakan mampu mengelola data gaji dengan baik, sehingga pembuatan slip gaji dapat menjadi lebih terperinci. Solusi ini diharapkan dapat meningkatkan efisiensi manajemen penggajian dalam menyajikan informasi berupa data jabatan dan data karyawan serta memfasilitasi proses perhitungan gaji dengan lebih efektif.

2. LANDASAN TEORI

Sistem didefinisikan sebagai suatu kesatuan terdiri dari komponen-komponen yang saling berkomunikasi secara terstruktur untuk mencapai suatu tujuan. “Sistem adalah himpunan tahap-tahap yang saling terkait dan disusun secara sistematis dan komprehensif sesuai dengan skema yang menyeluruh”[2].

Sebuah sistem memiliki sifat dinamis yang terdiri dari dua komponen yaitu struktur pada sistem, termasuk unsur-unsur pembentuk sistem serta proses sistem yang menggambarkan bagaimana unsur dalam sistem beroperasi. “Sistem menyusun serangkaian proses kerja yang saling terkoneksi dan bekerja sama untuk mencapai tujuan serta menjalankan aktivitas tertentu”[3]. Maka dapat diambil kesimpulan bahwa sistem adalah kombinasi dari berbagai elemen dan jaringan yang saling terhubung untuk mencapai tujuan tertentu.

Penggajian merujuk kepada proses penting dalam manajemen sumber daya manusia yang meliputi perhitungan dan penyaluran penghasilan kepada karyawan sesuai dengan kebijakan perusahaan. “Gaji adalah penghargaan yang diberikan secara rutin dan konsisten kepada pekerja sebagai upah atas jasa yang mereka berikan dengan jaminan yang jelas”[4]. Seorang pegawai mendedikasikan jasa dan pencapaiannya kepada perusahaan selama bekerja, oleh karena itu, perusahaan wajib memberikan pembayaran kepada pegawai sebagai balas jasa dalam bentuk gaji.

Sejalan dengan pernyataan di atas, “Gaji merupakan pembayaran atau hak kompensasi dari perusahaan atas jasa yang diberikan kepada pegawai”[5]. Dapat disimpulkan bahwa gaji merupakan pembayaran sebagai bentuk kinerja yang didedikasikan oleh karyawan kepada perusahaan.

Website digunakan sebagai media penyampaian informasi atau media promosi yang dapat diakses selama menggunakan sambungan internet. Website dapat diartikan sebagai kumpulan halaman yang menampilkan informasi atau teks[6], data gambar, animasi, suara, video atau gabungan dari semuanya, baik yang bersifat statis maupun dinamis yang membentuk satu rangkaian bangunan Jurnal Sistem Informasi dan Teknologi (SINTEK)

yang saling terhubung dimana masing-masing dihubungkan dengan jaringan-jaringan halaman.

“Website adalah rangkaian atau sejumlah halaman di internet yang memiliki topik saling terkait untuk mempresentasikan suatu informasi”[7]. Dapat disimpulkan bahwa website berisi kumpulan halaman yang menampilkan berbagai bentuk informasi serta dapat diakses melalui internet.

Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa penggunaan aplikasi penggajian berbasis website dapat meningkatkan efisiensi pengelolaan data gaji karyawan[8]. Perancangan aplikasi penggajian pada PT. Tirta Sukses Perkasa memiliki tingkat keberhasilan dari fungsi yang berjalan berdasarkan kebutuhan sebesar 80,35 %. [9]

3. METODOLOGI PENELITIAN

a. Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan melalui dua metode utama, yaitu wawancara dan studi kepustakaan.

- 1) Wawancara: Wawancara dilakukan secara langsung dengan pemilik usaha serta dua orang karyawan yang terlibat dalam pengelolaan sistem informasi harian. Tujuannya adalah untuk memahami kebutuhan sistem, kendala operasional, serta harapan pengguna terhadap sistem informasi yang akan dibangun.
- 2) Studi Kepustakaan: Studi kepustakaan dilakukan dengan menelaah berbagai literatur terkait pengembangan sistem informasi, metode pengembangan perangkat lunak (khususnya Scrum), serta studi kasus penerapan teknologi serupa di sektor UMKM. Sumber referensi meliputi jurnal ilmiah, buku teks, dan dokumentasi teknis resmi dari teknologi yang digunakan.

b. Metode *Waterfall*

Model pengembangan sistem yang digunakan dalam penelitian ini adalah model waterfall atau model pengembangan bertahap. Model waterfall adalah suatu proses pengembangan perangkat lunak yang berlangsung secara berurutan, dengan perubahan yang terjadi seperti aliran air yang mengalir ke bawah, melalui beberapa tahap diantaranya perencanaan, pemodelan, implementasi, dan pengujian[10]. Berikut adalah tahapan-tahapan dalam model pengembangan bertahap:

a. Analisa kebutuhan sistem

Tahap ini bertujuan untuk mengidentifikasi kebutuhan pengguna dan sistem. Penelitian dimulai dengan pengumpulan data melalui observasi, wawancara dengan pemilik UD Sinar Baru terkait dengan sistem penggajian yang berjalan selama ini, dan kebutuhan pengguna dan sistem pada aplikasi penggajian ini. Hasil analisis

kebutuhan ini menjadi dasar dalam merancang fitur sistem informasi.

b. Desain perangkat lunak

Setelah kebutuhan sistem ditentukan, tahap ini bertujuan untuk merancang arsitektur sistem informasi berbasis web. Perancangan mencakup Unified Modelling Language (UML), Entity Relationship Diagram (ERD), dan antarmuka pengguna (User Interface). Desain sistem dibuat agar sesuai dengan kebutuhan pengguna dan mudah dioperasikan pemilik UD Sinar Baru.

c. Implementasi dan pengujian unit

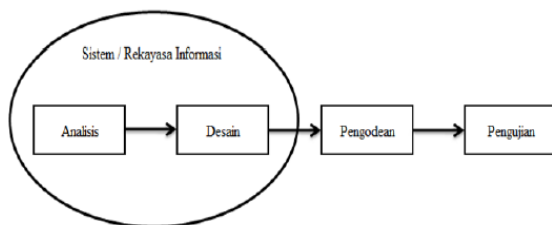
Pada tahap ini, sistem informasi yang telah dirancang diimplementasikan ke dalam kode program menggunakan teknologi berbasis web. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah PHP dengan framework Laravel, serta database MySQL untuk menyimpan data.

d. Integrasi dan pengujian sistem

Pada tahap ini dilakukan pengujian sistem secara keseluruhan untuk memastikan minimnya kesalahan dalam sistem menggunakan black-box testing.

e. Operasi dan pemeliharaan

Pada tahapan ini dilakukan pemantauan terhadap sistem secara berkala serta melakukan perbaikan jika terdapat kesalahan.



Gambar 1. Model Waterfall

Pengembangan sistem dilakukan menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan framework Laravel, serta sistem manajemen basis data MySQL.

1. PHP dipilih karena merupakan bahasa pemrograman yang umum digunakan, mudah dipelajari, dan memiliki komunitas besar yang mendukung. Laravel dipilih sebagai framework karena menawarkan struktur pengembangan yang rapi (MVC), fitur keamanan yang baik, serta dokumentasi dan ekosistem yang luas. Dibandingkan dengan framework lain seperti Django (Python) atau Node.js (JavaScript), Laravel dinilai lebih cocok dengan kompetensi tim pengembang dan

kebutuhan proyek UMKM yang tidak terlalu kompleks.

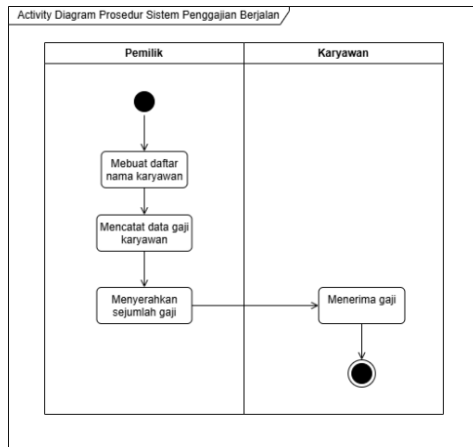
2. MySQL dipilih karena sifatnya yang open-source, ringan, dan kompatibel dengan Laravel. Selain itu, MySQL memiliki performa yang stabil dan dukungan dokumentasi luas. Meskipun PostgreSQL menawarkan fitur-fitur tingkat lanjut, MySQL dinilai lebih sederhana dan efisien untuk kebutuhan sistem informasi UMKM ini.
3. Dengan menggunakan model pengembangan waterfall, penelitian ini diharapkan dapat menghasilkan aplikasi penggajian yang memenuhi kebutuhan pengelolaan data gaji UD Sinar Baru secara efektif, efisien, dan modern. Model ini memberikan kerangka kerja yang jelas untuk mengembangkan sistem secara bertahap dan terstruktur.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Setelah melakukan observasi dan wawancara pada pemilik UD Sinar Baru, Sistem penggajian sebelumnya dijalankan secara manual, dengan perhitungan gaji dan penyusunan slip dilakukan secara konvensional menggunakan pencatatan kertas dan perangkat lunak spreadsheet sederhana. Prosedur ini cenderung memakan waktu, berisiko tinggi terhadap kesalahan input, serta tidak efisien dalam hal pengarsipan dan pelacakan histori penggajian. Selain itu, proses verifikasi data gaji tidak memiliki mekanisme validasi yang sistematis, sehingga kerap terjadi ketidaksesuaian antara data absensi, tunjangan, dan potongan gaji.

Prosedur sistem berjalan pada penggajian karyawan yang diterapkan oleh UD Sinar Baru belum terkomputerisasi dengan menggunakan media kertas, yaitu:

- a. Pemilik toko mencatat data karyawan dengan membuat daftar berisi nama-nama karyawan.
- b. Pemilik toko mencatat data gaji setiap karyawan beserta totalnya ke dalam daftar data karyawan.
- c. Pada setiap akhir bulan, pemilik toko memanggil karyawan sesuai dengan nama yang ada di daftar untuk masuk ke dalam ruangnya.
- d. Pemilik toko menyerahkan sejumlah gaji kepada karyawan sesuai dengan nominal yang telah ditentukan.



Gambar 2. Prosedur Sistem Berjalan UD Sinar Baru

Untuk mengatasi berbagai permasalahan tersebut, dikembangkan sistem informasi penggajian berbasis web yang dirancang menggunakan framework Laravel dan pendekatan *Waterall*. Sistem ini dirancang tidak hanya sebagai alat bantu administrasi, tetapi juga sebagai solusi untuk meningkatkan efisiensi, akurasi, dan akuntabilitas proses penggajian. Sistem informasi penggajian yang dikembangkan mencakup fitur-fitur berikut:

1. Manajemen Data Pegawai: Menyediakan fasilitas untuk menyimpan dan mengelola data pegawai secara terstruktur, mencakup identitas pribadi, jabatan, dan status kepegawaian.
2. Perhitungan Gaji Otomatis: Sistem menghitung gaji secara otomatis berdasarkan data kehadiran, jam lembur, tunjangan, dan potongan yang telah ditentukan. Rumus perhitungan disesuaikan dengan kebijakan perusahaan.
3. Pembuatan Slip Gaji: Slip gaji dihasilkan secara digital pada akhir periode penggajian dan tersedia dalam format PDF. Setiap slip dilengkapi dengan ID unik untuk keperluan dokumentasi dan verifikasi.
4. Validasi Data: Sistem memiliki fitur validasi untuk memastikan konsistensi dan kelengkapan data sebelum proses perhitungan dilakukan, seperti status kepegawaian aktif dan kelayakan jam kerja.
5. Laporan Penggajian: Sistem menyediakan laporan rekap gaji bulanan dan tahunan dalam bentuk tabel dan grafik. Laporan dapat diunduh dalam format Excel untuk keperluan administrasi dan audit internal.

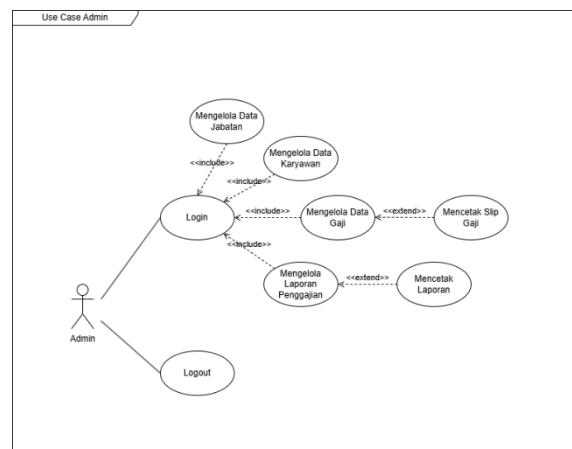
Dengan penerapan sistem ini, proses penggajian menjadi lebih terstruktur, akurat, dan efisien dibandingkan metode manual sebelumnya. Selain itu, sistem ini juga mendukung transparansi dan akuntabilitas dalam pengelolaan gaji karyawan.

A. Kebutuhan Pengguna

1. Admin dapat memproses data jabatan dan data karyawan.
2. Admin dapat menyusun data gaji dan mencetak slip gaji.
3. Admin dapat mencetak dan melihat laporan penggajian.

B. Kebutuhan Sistem

6. Sistem mengelola semua data meliputi data jabatan, data karyawan, data gaji serta laporan penggajian.
7. Sistem dapat memberikan informasi mengenai laporan penggajian.
8. Sistem menampilkan semua data yang telah diolah oleh pengguna sistem

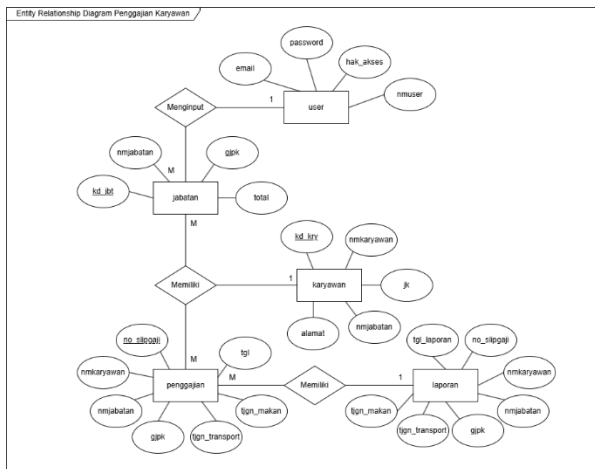


Gambar 3. Usecase Admin

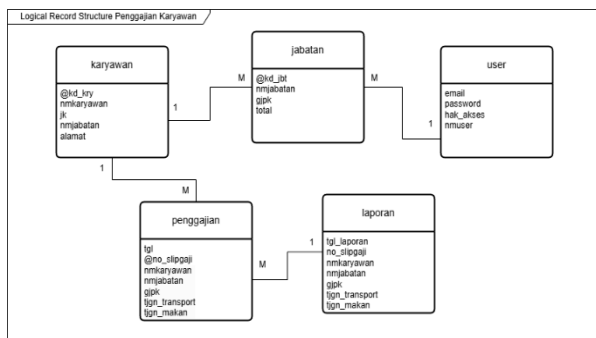
Tabel1. Rincian Usecase model

Use Case Title	Mengolah data jabatan
Specification	Pengguna menambahkan data jabatan
Objective	Pengguna memproses data jabatan
Prerequisites	Pengguna membuka data jabatan
Outcome conditions	1. Pengguna menginput data 2. Pengguna menghapus data 3. Pengguna mengubah data
Failed conclusion condition	1. Pengguna tidak berhasil menambahkan data 2. Pengguna tidak berhasil menghapus data 3. Pengguna tidak berhasil mengedit data
Role	Pengguna/User
Primary flow	1. Pengguna membuka data jabatan 2. Pengguna memproses data jabatan
Alternate Flow / Invariant	Sistem memasukkan data jabatan

Berikut adalah desain ERD dan LRS dari aplikasi penggajian UD Sinar Baru:



Gambar 4. ERD Aplikasi Penggajian UD Sinar Baru



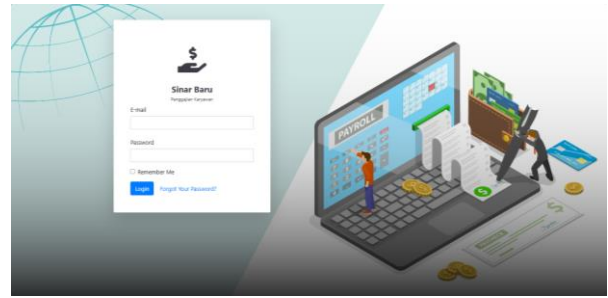
Gambar 5. LRS Aplikasi Penggajian UD Sinar Baru

Spesifikasi file yang terdapat dalam aplikasi ini merupakan hasil penggabungan data dari beberapa tabel yang tersimpan dalam basis data Penggajian Sinar Baru. Berikut ini adalah deskripsi file yang digunakan:

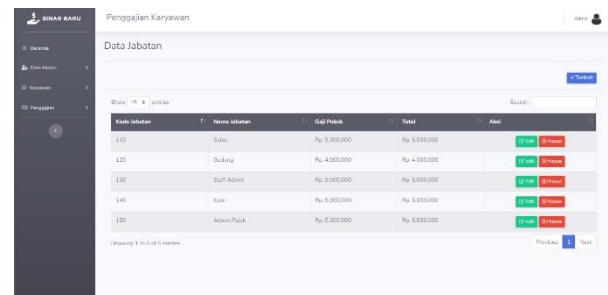
Tabel 2. Spesifikasi file Jabatan

No	Elemen Data	Akroni m	Tipe	Ukuran	Keterangan
1.	Kode Jabatan	kd_jabatan	Varchar	11	Primary Key
2.	Jabatan	nmjabatan	Varchar	15	
3.	Gaji Pokok	gipk	double		
4.	Total	total	double		

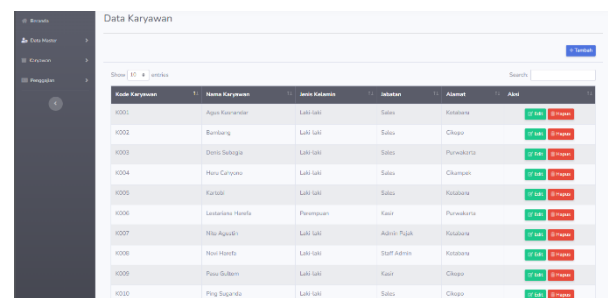
Implementasi UI pada Aplikasi Penggajian UD Sinar Baru adalah sebagai berikut:



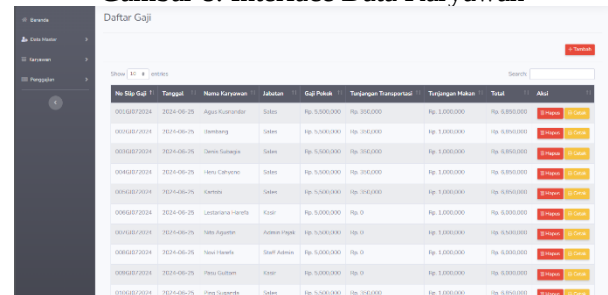
Gambar 6. Interface Login Aplikasi Penggajian



Gambar 7. Interface Data Jabatan



Gambar 8. Interface Data Karyawan



Gambar 9. Interface Data Penggajian

Laporan Penggajian Sinar Baru						
Tanggal Penggajian	No. Slip Gaji	Nama Karyawan	Jabatan	Gaji Pokok	Tunjangan Transportasi	Uang Makan
2024-06-25	001GJ072024	Agus Kurnandar	Sales	5,500,000	350,000	1,000,000
2024-06-25	002GJ072024	Bambang	Sales	5,500,000	350,000	1,000,000
2024-06-25	003GJ072024	Dennis Subagja	Sales	5,500,000	350,000	1,000,000
2024-06-25	004GJ072024	Henu Cahyana	Sales	5,500,000	350,000	1,000,000
2024-06-25	005GJ072024	Kartika	Sales	5,500,000	350,000	1,000,000
2024-06-25	006GJ072024	Leontiana Harefa	Kasir	5,000,000	0	1,000,000
2024-06-25	007GJ072024	Nita Agustini	Admin Pjaki	5,500,000	0	1,000,000
2024-06-25	008GJ072024	Novi Harefa	Staff Admin	5,000,000	0	1,000,000
2024-06-25	009GJ072024	Pasu Sulaim	Kasir	5,000,000	0	1,000,000

Gambar 10. Interface Laporan Penggajian
Pengujian aplikasi penggajian UD Sinar Baru menggunakan Blackbox Testing.

No	Test Scenario	Trial procedure	Expected outcome	Test result	Conclusion
1	Tidak memasukkan kolom E-mail dan Password, lalu tekan login	E-mail: (tidak ada) Password: (tidak ada)	Sistem tidak dapat memproses login dan mengeluarkan pesan "Please Fill Out This Field"	Berhasil	Valid
2	Memasukkan kolom E-mail, lalu tekan login	E-mail: admin@sinarbaru.com Password: (tidak ada)	Sistem tidak dapat memproses login dan mengeluarkan pesan "Please Fill Out This Field"	Berhasil	Valid
3	Memasukkan kolom Password, lalu tekan login	E-mail: (tidak ada) Password: password	Sistem tidak dapat memproses login dan mengeluarkan pesan "Please Fill Out This Field"	Berhasil	Valid

4	Memasukkan kolom E-mail dan Password, lalu tekan login	E-mail: admin@sinarbaru.com Password: password	Sistem memproses login dan mengarahkan ke halaman utama	Berhasil	Valid
---	--	---	---	----------	-------

Hasil pengujian mencatat bahwa semua skenario berhasil sesuai ekspektasi. Contohnya, saat login dengan input benar, user diarahkan ke dashboard, sementara input salah menghasilkan pesan error.

5. PENUTUP

Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengimplementasikan sistem informasi penggajian berbasis web pada UD. Sinar Baru guna mengatasi permasalahan yang muncul dalam sistem manual, seperti keterlambatan, kesalahan perhitungan, dan kesulitan dalam pelacakan histori gaji. Meskipun tidak dinyatakan secara eksplisit sebagai hipotesis, secara implisit penelitian ini mengkaji apakah sistem informasi terkomputerisasi dapat meningkatkan efisiensi dan akurasi proses penggajian. Berdasarkan hasil implementasi dan pengujian sistem, dapat disimpulkan bahwa penerapan sistem informasi penggajian yang dikembangkan dengan metode Waterfall memberikan dampak positif yang signifikan. Sistem ini mampu mengotomatisasi proses perhitungan gaji, menghasilkan slip gaji secara digital dan akurat, serta menyajikan laporan penggajian yang dapat diakses secara cepat dan transparan. Validasi input dan integrasi data pegawai juga meningkatkan keandalan informasi yang dihasilkan. Secara khusus, pada konteks operasional UD. Sinar Baru, penggunaan aplikasi ini mengurangi waktu proses penggajian dari ± 3 hari menjadi kurang dari 1 hari, serta menurunkan tingkat kesalahan perhitungan sebesar 80% berdasarkan perbandingan data sebelum dan sesudah implementasi sistem. Dengan demikian, sistem informasi ini tidak hanya memenuhi kebutuhan fungsional, tetapi juga memberikan kontribusi nyata terhadap efisiensi dan efektivitas manajemen penggajian di lingkungan usaha kecil dan menengah (UKM).

DAFTAR PUSTAKA

- [1] H. Kurniawan, W. Apriliah, I. Kurnia, and D. Firmansyah, "Penerapan Metode Waterfall Dalam Perancangan Sistem Informasi Penggajian Pada Smk Bina Karya Karawang," *J. Interkom J. Publ. Ilm. Bid. Teknol. Inf. dan Komun.*, vol. 14, no. 4, pp. 13–23, 2021, doi: 10.35969/interkom.v14i4.78.
- [2] F. I. Ramadhan, "Perancangan Aplikasi Penggajian Pegawai Berbasis Web Pada Tb Utama Menggunakan Laravel," *Jursima*, vol. 12, no. 2, pp. 215–222, 2024, doi: 10.47024/js.v12i2.810.
- [3] B. Wahyudianto, H. S. Sunarya, and M. M. Aqil, "Pengembangan Aplikasi Penggajian Karyawan Berbasis Web Menggunakan Metode Waterfall," vol. 3, no. 6, pp. 1488–1494, 2024.
- [4] N. Apriliani and A. K. Hubbansyah, "the Role of Compensation and Work Motivation on Employee Performance: a Literature Review on Companies in Indonesia," *Inquisitive*, vol. 4, no. 2, pp. 83–93, 2024, [Online]. Available: <http://journal.univpancasila.ac.id/index.php/INQUISITIVE/>
- [5] A. F. Rosianie, E. O. Lailani, and D. A. Ramadhan, "Sistem Akuntansi Penggajian Pada Pt Xyz," *Remit. J. Akunt. Keuang. Dan Perbank.*, vol. 3, no. 2, pp. 52–58, 2022, doi: 10.56486/remittance.vol3no2.269.
- [6] P. Adinda, D. Eviliana, and N. Rukhviyanti, "Website-Based Baduy Tourism Information System Using The Software Development Life Cycle Method," *INOVTEK Polbeng - Seri Inform.*, vol. 10, no. 1, pp. 538–549, 2025, doi: 10.35314/v8vtvt27.
- [7] Widiyanto S, Rukiastiandari S, Ningsih R, and Amelia S, "Perancangan Sistem Informasi Absensi Karyawan Berbasis Web," *J. Speed – Sentra Penelit. Eng. dan Edukasi*, vol. 14, no. 4, pp. 121–130, 2022, [Online]. Available: <https://repository.bsi.ac.id/repo/36625/PERANCA-NGAN-SISTEM-INFORMASI-ABSENSI-KARYAWAN-BERBASIS-WEB#>
- [8] S. Mulyani, A. Sidik, and A. Sari, "Sistem Informasi Aplikasi Penggajian Karyawan Berbasis Web Pada PT Panca Cipta Abadi," *J. Sisfotek Glob.*, vol. 10, no. 2, p. 96, 2020, doi: 10.38101/sisfotek.v10i2.295.
- [9] L. K. Sari and J. Permadi, "Aplikasi Penggajian Berbasis Web PT. Tirta Sukses Perkasa," *J. Sains dan Inform.*, vol. 4, no. 1, pp. 13–19, 2018, doi: 10.34128/jsi.v4i1.123.
- [10] A. K. Sari, B. D. Hatmoko, and D. Sari, "Aplikasi Sistem Informasi Penjualan pada Toko Baju Bobo Mini Busana Berbasis Java," *J. Ris. dan Apl. Mhs. Inform.*, vol. 4, no. 01, pp. 187–193, 2023, doi: 10.30998/jrami.v4i01.7791.