

ANALISA PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENGGAJIAN KARYAWAN PADA PT BAGAS SAMAR ENERGI

Shasya Arti Romansa, Erna Daniati, M Najibulloh Muzaki

Sistem Informasi, Fakultas Teknik dan Ilmu komputer, Universitas Nusantara PGRI Kediri
Jl. Ahmad Dahlan No.76, Mojoroto, Kec. Mojoroto, Kota Kediri, Jawa Timur 64112
shasyaromansa@gmail.com

ABSTRAK

Abstrak PT Bagas Samar Energi adalah perusahaan yang bergerak di bidang penjualan solar b2. Permasalahan pada perusahaan saat ini ialah pencatatan serta pengolahan data gaji karyawan masih dilakukan secara manual dicatat menggunakan buku besar sehingga kurang maksimal dalam pendataan, yang menyebabkan kurang optimalnya pengelolaan data serta rentan terhadap terjadinya kesalahan. Oleh karena itu, diperlukan sistem informasi dengan database yang terintegrasi untuk mendukung proses absensi dan penggajian. Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis dan merancang Sistem Informasi Penggajian Karyawan, serta mengusulkan integrasi sistem informasi penggajian dengan database sebagai solusi untuk mengurangi kesalahan pengelolaan dan meningkatkan akurasi dalam pengolahan data gaji. Pada penelitian ini menggunakan metode waterfall dalam pengembangan sistem informasi, dengan tahapan yang meliputi analisis proses bisnis, implementasi, dan pengujian. Pendekatan penelitian ini bersifat kualitatif, dengan menggunakan metode deskriptif untuk mendeskripsikan permasalahan yang ada. Melalui pendekatan kualitatif dan analisis data deskriptif, penelitian ini berhasil mengidentifikasi masalah utama dalam sistem penggajian saat ini dan menghasilkan desain sistem informasi yang memenuhi kebutuhan PT Bagas Samar Energi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem informasi penggajian yang dirancang mampu mengatasi kendala yang ada, sehingga diharapkan dapat meningkatkan efisiensi proses penggajian pada PT Bagas Samar Energi. Penelitian ini diharapkan memberikan kontribusi signifikan dalam meningkatkan operasional perusahaan serta kesejahteraan dan kepuasan karyawan secara keseluruhan.

Kata kunci : *Sistem Informasi, Penggajian, Karyawan, PT Bagas Samar Energi*

1. PENDAHULUAN

PT Bagas Samar Energi adalah perusahaan yang bergerak di bidang penjualan solar b2. Perusahaan ini menghadapi permasalahan dalam pencatatan dan pengolahan data gaji karyawan yang masih dilakukan secara manual menggunakan buku besar. Proses manual ini dianggap kurang maksimal dalam hal pendataan, menyebabkan pengelolaan data yang kurang optimal dan rentan terhadap terjadinya kesalahan. Hal ini tentunya berdampak negatif pada efisiensi dan akurasi pengelolaan gaji karyawan, yang merupakan aspek krusial dalam operasional perusahaan [2].

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, diperlukan sebuah sistem informasi yang terintegrasi dengan database guna mendukung proses absensi dan penggajian karyawan. Sistem ini diharapkan mampu mengurangi kesalahan dalam pengelolaan data gaji serta meningkatkan akurasi dan efisiensi proses penggajian. Dengan demikian, tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis dan merancang Sistem Informasi Penggajian Karyawan yang diintegrasikan dengan database.

Penelitian ini menggunakan metode waterfall dalam pengembangan sistem informasi. Metode ini dipilih karena tahapan-tahapannya yang sistematis, meliputi analisis proses bisnis, implementasi, dan pengujian. Pendekatan penelitian bersifat kualitatif dengan menggunakan metode deskriptif untuk mendeskripsikan permasalahan yang ada secara

mendalam. Melalui pendekatan ini, penelitian bertujuan untuk mengidentifikasi masalah utama dalam sistem penggajian yang digunakan saat ini dan menghasilkan desain sistem informasi yang dapat memenuhi kebutuhan PT Bagas Samar Energi.

Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa sistem informasi penggajian yang dirancang mampu mengatasi kendala yang ada, sehingga diharapkan dapat meningkatkan efisiensi proses penggajian pada PT Bagas Samar Energi. Selain itu, penelitian ini diharapkan memberikan kontribusi signifikan dalam meningkatkan operasional perusahaan serta kesejahteraan dan kepuasan karyawan secara keseluruhan. Dengan adanya sistem informasi yang terintegrasi, perusahaan dapat melakukan pengelolaan data gaji dengan lebih baik, akurat, dan efisien, yang pada akhirnya akan mendukung keberhasilan operasional PT Bagas Samar Energi.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Sistem Informasi

Sistem dapat diartikan sebagai kumpulan komponen atau elemen yang saling terkait dan memiliki tujuan bersama [7].

Informasi adalah data yang telah diproses, dikategorikan, atau diinterpretasikan sedemikian rupa sehingga bisa digunakan untuk pengambilan keputusan [8].

Sistem informasi adalah sebuah sistem dalam organisasi yang bertugas menangani berbagai

kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung fungsi manajerial, serta kegiatan strategis organisasi. Sistem ini bertujuan untuk menyediakan berbagai laporan yang diperlukan oleh pihak-pihak tertentu. [9].

2.2. Waterfall

Metode waterfall merupakan pengembangan perangkat lunak yang terstruktur dengan baik. Pendekatan ini mengilustrasikan proses sistematis yang dimulai dengan mendefinisikan kebutuhan pengguna secara rinci, dilanjutkan dengan tahapan perencanaan, pemodelan, konstruksi, implementasi sistem kepada pengguna, dan diakhiri dengan mendukung perangkat lunak tersebut [10].

2.3. Penggajian

Gaji atau upah merupakan kompensasi finansial yang diterima oleh pekerja sebagai imbalan dari pemberi kerja, yang ditetapkan dan dibayarkan sesuai dengan perjanjian kerja yang ada [11].

2.4. Database

Database merupakan sekumpulan data yang saling terkait dan tersusun berdasarkan skema atau struktur tertentu. Informasi ini disimpan di perangkat keras dan dikelola menggunakan perangkat lunak khusus untuk mencapai tujuan yang diinginkan [12].

2.5. PHP

PHP adalah bahasa pemrograman yang digunakan sebagai pelengkap HTML untuk menciptakan aplikasi dinamis [13].

2.6. MySQL

MySQL adalah sistem pengelolaan basis data yang efisien untuk mengatur pengumpulan data dengan kecepatan tinggi [14].

2.7. Perancangan

Perancangan adalah langkah untuk menetapkan bagaimana suatu hal akan dilaksanakan dengan memanfaatkan berbagai metode, yang mencakup penjelasan mengenai struktur atau rancangan teknisnya [15].

2.8. Manajemen Sumber Daya Manusia

Manajemen sumber daya manusia merupakan strategi untuk mengelola hubungan serta peran individu dalam tenaga kerja dengan cara yang efisien dan efektif [16].

3. METODE PENELITIAN

Pada bagian ini memuat metode yang digunakan pada pembuatan skripsi.

3.1. Teknik Penelitian

Metode waterfall merupakan pendekatan tradisional dalam siklus hidup pengembangan perangkat lunak yang terstruktur dengan rapi. Proses ini dimulai dengan mengumpulkan detail kebutuhan

dari pengguna, kemudian berlanjut ke tahap perencanaan, pemodelan, pembangunan dan akhirnya pengiriman sistem kepada pengguna [3].

a. Analisa Proses Bisnis

Langkah awal yang dilakukan ialah pengumpulan data dengan melakukan observasi dan wawancara.

b. Desain Sistem

Desain sistem menyediakan ilustrasi atau sketsa serta rencana secara umum kepada pengguna mengenai sistem yang akan dikembangkan.

c. Implementasi

Sistem penggajian diimplementasikan melalui pengkodean dan diuji untuk memastikan bahwa sistem telah memenuhi kebutuhan dan layak untuk digunakan.

d. Uji coba dan Perawatan

Tahap uji coba dilakukan untuk memvalidasi fungsionalitas dan kinerja pada sistem yang akan dilakukan untuk mengetahui bahwa sistem yang dibuat bisa berjalan dengan benar.

3.2. Teknik Pengumpulan Data

Metode waterfall merupakan pendekatan tradisional dalam siklus hidup pengembangan perangkat lunak yang terstruktur dengan rapi. Proses ini dimulai dengan mengumpulkan detail kebutuhan dari pengguna, kemudian berlanjut ke tahap perencanaan, pemodelan, pembangunan dan akhirnya pengiriman sistem kepada pengguna [3].

a. Observasi

Data dikumpulkan melalui observasi langsung di lokasi penelitian untuk memahami dengan jelas permasalahan yang dihadapi oleh PT Bagas Samar Energi.

b. Wawancara

Peneliti berkomunikasi langsung dengan para pemangku kepentingan untuk mengumpulkan data mengenai penggajian karyawan di PT Bagas Samar Energi.

c. Studi Pustaka

Mencakup analisis terhadap perusahaan dengan memahami sistem yang berkaitan dengan masalah yang akan diulas dalam penelitian ini.

3.3. Pemodelan Data dan Proses

DFD adalah bagian dari proses desain aplikasi yang mengilustrasikan bagaimana informasi dalam sistem saling terhubung dan mengalir, baik secara manual maupun terkomputerisasi[5],

3.3.1. Diagram Konteks

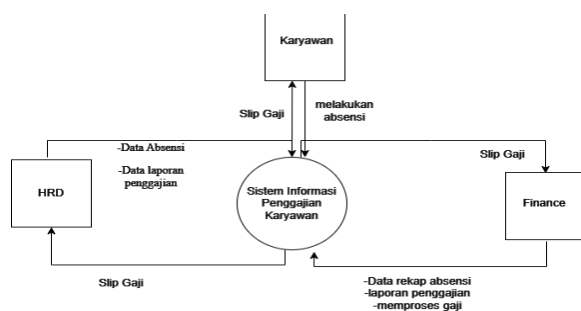
Diagram konteks menggambarkan hubungan karyawan dan sistem informasi penggajian karyawan. Dalam diagram tersebut karyawan melakukan absensi pada sistem untuk lalu HRD merekap data kehadiran karyawan serta finance merekap data absensi dan menghitung gaji sesuai dengan kehadiran karyawan.

Diagram konteks yang ditampilkan menggambarkan aliran informasi dalam Sistem Informasi Penggajian Karyawan yang melibatkan tiga

entitas utama: Karyawan, HRD, dan Finance. Sistem Informasi Penggajian Karyawan berada di pusat dari diagram ini, menghubungkan dan memfasilitasi komunikasi antara ketiga entitas tersebut.

- Karyawan:** Karyawan memberikan data absensi dan permintaan cuti yang akan dimasukkan ke dalam sistem. Sistem Informasi Penggajian Karyawan mengumpulkan data ini dan memprosesnya untuk menghitung gaji yang akan diterima oleh karyawan. Selain itu, sistem juga menyediakan slip gaji yang dapat diakses oleh karyawan.
- HRD:** Departemen HRD memberikan input berupa data karyawan, seperti informasi pribadi, jabatan, dan data absensi. Data ini digunakan oleh sistem untuk memastikan perhitungan gaji dilakukan secara akurat. HRD juga menerima laporan dari sistem mengenai kehadiran dan cuti karyawan, serta detail gaji yang dibayarkan, untuk keperluan manajemen sumber daya manusia.
- Finance:** Departemen Finance menerima data penggajian dari sistem untuk proses pembayaran gaji. Data ini mencakup informasi rinci mengenai jumlah gaji yang harus dibayarkan kepada masing-masing karyawan. Setelah pembayaran dilakukan, Finance memberikan konfirmasi pembayaran kembali ke sistem untuk dicatat.

Secara keseluruhan, Sistem Informasi Penggajian Karyawan berfungsi sebagai perantara yang menghubungkan karyawan, HRD, dan Finance, memfasilitasi aliran data yang diperlukan untuk pengelolaan gaji. Dengan sistem ini, proses penggajian menjadi lebih efisien, akurat, dan transparan, mengurangi kemungkinan terjadinya kesalahan dan meningkatkan kepuasan karyawan. Diagram ini menunjukkan bagaimana setiap entitas berinteraksi dengan sistem untuk menjalankan fungsi-fungsi penggajian secara efektif.



Gambar 1. Diagram Konteks

3.3.2. DFD Level 1

DFD Level 1 ini berfungsi sebagai peta jalan untuk memahami proses penggajian secara keseluruhan. Diagram DFD (Data Flow Diagram) Level 2 yang ditampilkan menggambarkan aliran data yang lebih rinci dalam Sistem Informasi Penggajian Karyawan. Diagram ini menunjukkan tiga proses utama: Pencatatan Data, Perhitungan Gaji, dan Pembuatan Laporan.

Pembuatan Laporan, serta bagaimana data mengalir antara entitas Karyawan, HRD, dan Finance melalui sistem.

a. Pencatatan Data:

Input dari Karyawan: Karyawan memberikan data seperti absensi, permintaan cuti, dan informasi pribadi lainnya yang diperlukan. Data ini dicatat dalam sistem oleh proses Pencatatan Data. Input dari HRD: HRD memberikan data karyawan tambahan seperti jabatan, gaji pokok, dan data kepegawaian lainnya. Data ini digunakan untuk memperbarui dan memverifikasi informasi karyawan yang ada dalam sistem.

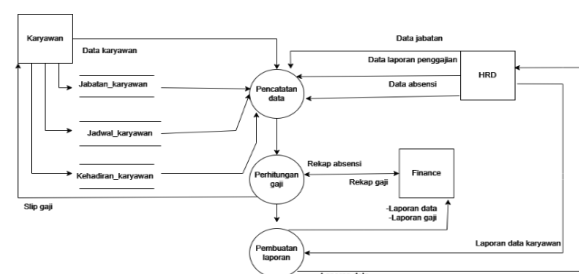
b. Perhitungan Gaji:

Proses Perhitungan: Sistem mengambil data absensi dan data terkait karyawan dari proses Pencatatan Data untuk menghitung gaji bulanan. Data yang diproses termasuk gaji pokok, potongan, dan tunjangan. Output ke Finance: Setelah perhitungan selesai, data gaji yang telah dihitung dikirim ke departemen Finance untuk proses pembayaran. Finance menggunakan data ini untuk memastikan pembayaran gaji dilakukan dengan benar.

c. Pembuatan Laporan:

Proses Pembuatan Laporan: Sistem menghasilkan laporan penggajian berdasarkan data yang telah diproses. Laporan ini mencakup rincian pembayaran gaji, potongan, dan tunjangan yang diberikan kepada karyawan. Output ke HRD dan Finance: Laporan penggajian dikirim ke HRD untuk keperluan manajemen dan pengawasan, serta ke Finance untuk audit dan pelaporan keuangan.

Dalam diagram ini, aliran data antara proses-proses dan entitas-entitas dijelaskan dengan jelas. Data absensi dan permintaan cuti dari karyawan, serta data karyawan dari HRD, mengalir ke proses Pencatatan Data. Data yang telah dicatat kemudian digunakan dalam proses Perhitungan Gaji untuk menghasilkan informasi gaji yang akurat. Data gaji ini diteruskan ke Finance untuk pembayaran dan ke proses Pembuatan Laporan untuk menghasilkan laporan penggajian yang dibutuhkan oleh HRD dan Finance.



Gambar 2. DFD Level 1

Diagram ini menunjukkan bagaimana sistem informasi penggajian terintegrasi membantu dalam mencatat data karyawan, menghitung gaji, dan membuat laporan, sehingga meminimalkan kesalahan

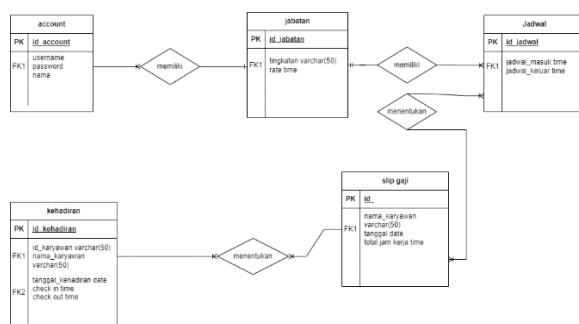
dan meningkatkan efisiensi dalam pengelolaan gaji karyawan.

3.3.3. ERD

ERD merupakan serangkaian teknik atau alat untuk memodelkan data atau objek-objek dari dunia nyata yang dikenal sebagai entitas, serta interaksi antar entitas tersebut, yang digambarkan dalam bentuk tabel [6]. Diagram Relasi Entitas (ERD) yang diberikan menggambarkan hubungan antara berbagai entitas dalam suatu sistem pengelolaan kepegawaian. Dalam sistem ini, terdapat lima entitas utama yaitu account, jabatan, Jadwal, kehadiran, dan slip gaji. Setiap account atau akun mewakili identitas pengguna dalam sistem dan terkait langsung dengan entitas jabatan, yang menggambarkan posisi atau peran pekerjaan yang dimiliki oleh pengguna tersebut.

Setiap jabatan memiliki hubungan dengan Jadwal, yang menunjukkan bahwa setiap posisi pekerjaan memiliki jadwal kerja yang telah ditentukan. Selain itu, jabatan juga berperan dalam menentukan slip gaji, yang berarti bahwa posisi pekerjaan mempengaruhi rincian gaji yang diterima oleh pengguna. Lebih lanjut, kehadiran atau catatan absensi karyawan juga berhubungan langsung dengan slip gaji, menandakan bahwa kehadiran karyawan mempengaruhi jumlah gaji yang diterima.

Secara keseluruhan, ERD ini menunjukkan interkoneksi antara akun pengguna, posisi pekerjaan, jadwal kerja, catatan kehadiran, dan slip gaji dalam satu sistem yang terpadu. Hubungan-hubungan ini mencerminkan proses pengelolaan karyawan yang komprehensif, di mana setiap elemen saling terkait untuk menentukan informasi gaji berdasarkan peran dan kehadiran karyawan.



Gambar 1. ERD

3.4. Relasi Tabel Database



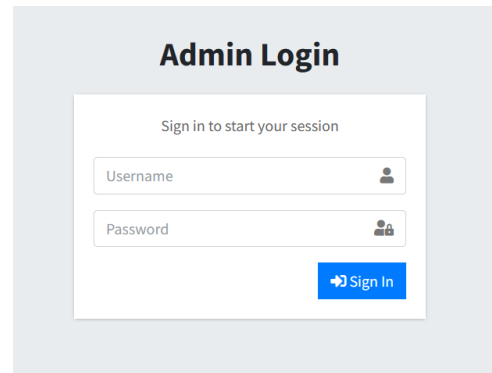
Gambar 4. Relasi Tabel

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Hasil Tampilan Sistem

4.1.1. Hasil Tampilan Halaman Login

Tampilan login yang memerlukan pengguna untuk memasukkan username dan password untuk memverifikasi keabsahan akses, sehingga hanya pengguna yang sah yang dapat masuk ke dalam sistem:

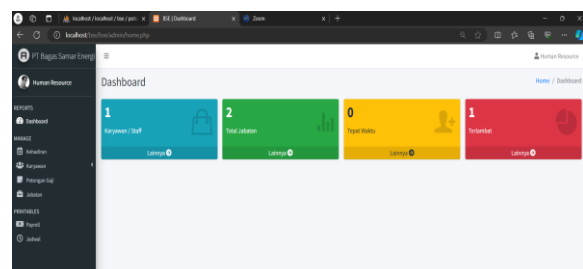


Gambar 5. Hasil Tampilan Login

4.1.2. Halaman Login User dan Admin

Pada gambar tampilan dashboard memberikan gambaran tentang jumlah karyawan, total jabatan, serta absensi kehadiran karyawan. Tampilan dashboard yang diberikan menunjukkan antarmuka utama dari suatu sistem pengelolaan kepegawaian. Pada bagian atas halaman, terdapat navigasi yang memudahkan pengguna untuk berpindah antara halaman-halaman yang berbeda dalam sistem. Pada bagian tengah dashboard, terdapat beberapa kotak informasi berwarna yang memberikan ringkasan data penting secara sekilas.

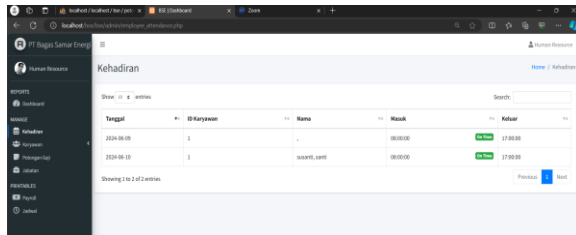
Kotak pertama berwarna biru menunjukkan jumlah "Karyawan / Staff" yang terdaftar dalam sistem, dengan angka menunjukkan jumlah total karyawan yang ada. Kotak kedua berwarna hijau menunjukkan "Total Jabatan", yang mencerminkan jumlah posisi atau peran pekerjaan yang tersedia dalam organisasi. Kotak ketiga berwarna kuning menampilkan "Tugas Aktif" dengan angka yang menunjukkan jumlah tugas atau pekerjaan yang sedang berjalan atau aktif saat ini. Kotak keempat berwarna merah memperlihatkan jumlah "Terlambat", yang mungkin merujuk pada jumlah karyawan yang terlambat hadir atau terlambat menyelesaikan tugas tertentu.



Gambar 6. Tampilan Dashboard

4.1.3. Menu Kehadiran

Menu kehadiran yang digunakan untuk mengetahui absensi karyawan.



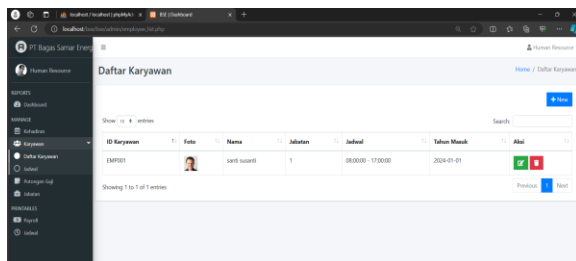
Gambar 7. Menu Kehadiran

Tampilan menu kehadiran pada dashboard sistem pengelolaan kepegawaian ini menampilkan daftar kehadiran karyawan dengan detail yang mudah dipahami. Pada bagian atas halaman, terdapat navigasi yang menunjukkan bahwa pengguna sedang berada di menu "Kehadiran". Di bawahnya, terdapat tabel yang memuat informasi kehadiran karyawan secara terperinci. Pada contoh tampilan ini, terdapat dua baris data yang menunjukkan kehadiran dua karyawan pada tanggal tertentu.

Baris pertama menunjukkan bahwa karyawan dengan ID 1 hadir tepat waktu, sedangkan baris kedua menampilkan kehadiran karyawan dengan ID 2 yang juga hadir. Setiap baris data dilengkapi dengan waktu masuk dan keluar yang spesifik serta status yang menandakan kehadiran karyawan tersebut. Di bagian bawah tabel, terdapat opsi navigasi untuk melihat halaman selanjutnya dari daftar kehadiran jika ada lebih banyak data yang tidak muat dalam satu halaman. Keseluruhan tampilan ini memberikan gambaran yang jelas dan terstruktur mengenai kehadiran karyawan, memudahkan manajemen dalam memantau dan mengelola data kehadiran secara efektif.

4.1.4. Menu Daftar Karyawan

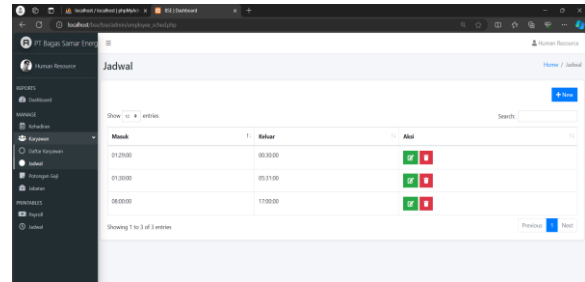
Menu daftar karyawan digunakan untuk mengetahui jumlah karyawan keseluruhan pada perusahaan.



Gambar 8. Daftar Karyawan

4.1.5. Menu Jadwal

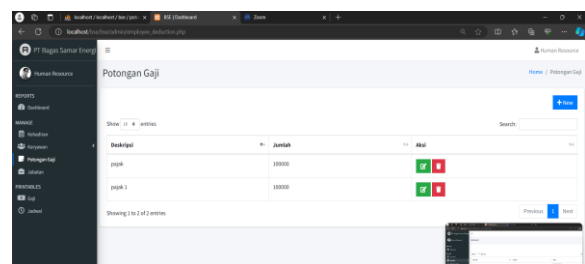
Pada menu jadwal dapat diketahui kehadiran tepat waktu serta keterlambatan karyawan dalam melakukan absensi.



Gambar 9. Menu Jadwal

4.1.6. Menu Potongan Gaji

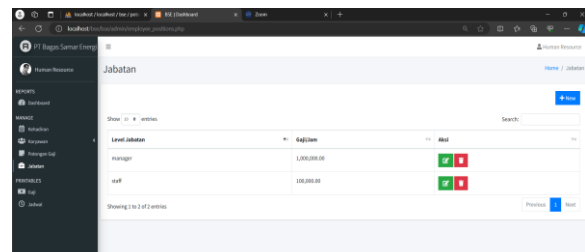
Pada menu potongan gaji digunakan untuk menghitung terpotongnya gaji karyawan dalam slip gaji



Gambar 10. Potongan Gaji

4.1.7. Jabatan

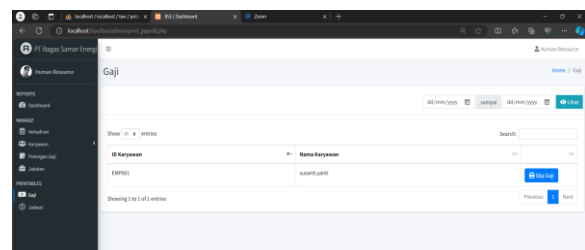
Pada menu jabatan dapat diketahui jabatan apa saja yang ada dalam perusahaan.



Gambar 11. Jabatan

4.1.8. Gaji

Pada menu gaji terdapat nama serta tanggal untuk mencetak slip gaji karyawan.



Gambar 12 Gaji

4.2. Teknik Pengujian

Pada penelitian ini menggunakan metode pengujian black box testing, yaitu pendekatan yang menilai fungsionalitas perangkat lunak tanpa memperhatikan detail implementasinya. Black box

testing bertujuan untuk mengidentifikasi kesalahan seperti fungsi yang tidak sesuai, masalah antarmuka pengguna, ketidaksesuaian struktur data, masalah

kinerja, serta kesalahan dalam proses inialisasi perangkat lunak [4].

Tabel 1. Metode Pengujian *Black Box Testing*

No	Nama Modul	Proses	Berhasil /Gagal	Diuji Oleh	Tanggal
1	Login	Input username dan password	Berhasil	Founder	22 Juni 2024
2	Dashboard	Dapat menampilkan menu	Berhasil	Founder	22 Juni 2024
3	Kehadiran	Dapat menampilkan absensi karyawan	Berhasil	Founder	22 Juni 2024
4	Jadwal	Dapat menampilkan jadwal jam kerja karyawan	Berhasil	Founder	22 Juni 2024
5	Potongan Gaji	Dapat menampilkan potongan gaji karyawan	Berhasil	Founder	22 Juni 2024
6	Jabatan	Dapat menampilkan list jabatan karyawan	Berhasil	Founder	22 Juni 2024
7	Gaji	Dapat menampilkan rincian gaji karyawan	Berhasil	Founder	22 Juni 2024

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil Analisa dan perancangan dapat disimpulkan bahwa sistem informasi penggajian yang ada saat ini memiliki beberapa kelemahan, seperti masih menggunakan proses manual yang rentan terjadinya kesalahan, sistem informasi yang dirancang saat ini dapat mengatasi kelemahan sistem yang ada, dengan menggunakan sistem informasi penggajian telah mampu meningkatkan efisiensi dalam melakukan proses penggajian, serta proses pembuatan laporan menjadi lebih sesuai dan minim kesalahan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] D. Supriadi, B. Susanto, U. Bina Sarana Informatika, And D. Direvisi Disetujui, "Perancangan Sistem Informasi Penggajian Karyawan Dengan Metode Waterfall," *Journal Computer Science*, Vol. 1, No. 1, 2022.
- [2] B. F. Siswanto And P. Rosyani, "Perancangan Sistem Informasi Penggajian Karyawan Pada Tb Blitar Berbasis User Centered Design," *Journal Of Information System Research (Josh)*, Vol. 3, No. 1, Pp. 7–17, Oct. 2021, Doi: 10.47065/Josh.V3i1.1096.
- [3] M. Yulianti, "Sistem Informasi Pendaftaran Peserta Didik Baru (Ppdb) Smk Iptek Tangel Berbasis Web Dengan Metode Waterfall," 2023. [Online]. Available: <https://journal.mediapublikasi.id/index.php/Logic>
- [4] Y. Dwi Wijaya And M. Wardah Astuti, "Pengujian Blackbox Sistem Informasi Penilaian Kinerja Karyawan Pt Inka (Persero) Berbasis Equivalence Partitions Blackbox Testing Of Pt Inka (Persero) Employee Performance Assessment Information System Based On Equivalence Partitions," *Jurnal Digital Teknologi Informasi*, Vol. 4, P. 2021.
- [5] R. I. R. W. N. Teguh Andriyanto, "Sistem Informasi Izin Online Berbasis Web Menggunakan Framework Codeigniter," *Generation Journal*, Vol. 6, 2022.
- [6] Teguh Andriyanto, Yuda Agus Prasetyo, And Rini Indriati, "Prosiding Semnas Inotek (Seminar Nasional Inovasi Teknologi) 277 Pengembangan Sistem Informasi Absensi Siswa Dengan Model Barcode," 2023.
- [7] R. Sastra Et Al., "Sastra, Musyaffa, Dan Supriadi-Perancangan Sistem Informasi Penggajian Menggunakan Model Waterfall Pada PT. Medina Perancangan Sistem Informasi Penggajian Menggunakan Model Waterfall Pada Pt. Medina."
- [8] D. Anjeli, T. Faulina, A. Fakhri, J. Informatika, And D. Komputer, "Sistem Informasi Perpustakaan Sekolah Dasar Negeri 49 Oku Menggunakan Embarcadero Xe2 Berbasis Client Server," 2022.
- [9] G. Mujur Effendy, "Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Kepegawaian Pada Pt. Bungo Limbur," 2022.
- [10] Jajang Winanjar And Deffi Susanti, "Rancang Bangun Sistem Informasi Administrasi," 2021.
- [11] Devi Lestari, "Perancangan Sistem Informasi Penggajian Karyawan Pada Pr Tunas Mandiri Kabupaten Pacitan," *Ijns-Indonesia Journal On Networking And Security*, Vol. 3 No 4, 2014.
- [12] Hasrul Hasrul And Lamro Herianto Siregar, "Penerapan Teknik Kriptografi Pada Database Menggunakan Algoritma One Time Pad," *Jurnal Elektronik Istem Informasi Dan Komputer Stmik Bina Mulia*, Vol. 2, 2016.
- [13] Reza Hermiati, Asnawati, And Indra Kanedi, "Pembuatan E Commerce Pada Raja Komputer," *Jurnal Media Infotama*, Vol. 17, 2021.
- [14] Rini Indriati, Imam Sahroni, And Teguh Andriyanto, "Prosiding Semnas Inotek (Seminar Nasional Inovasi Teknologi) 478," Online, 2023.
- [15] V. Resty Tania, "Perancangan Sistem Informasi Penggajian Karyawan Pada Cv. Tri Multi Jaya Yogyakarta," *Jurnal Sistem Informasi Dan Sains Teknologi*, Vol. 2, No. 1, 2020.