

Perancangan Sistem Informasi Penggajian Karyawan Berbasis Web pada PT Cakrawala Telekomunikasi Indonesia dengan Laravel dan MySQL

Popi Pepmalisa¹, Abrar Hadi²

^{1,2}Politeknik LP3I Kampus Padang

email: [1pepmalisap@gmail.com](mailto:pepmalisap@gmail.com), [2abrarhadi@plb.ac.id](mailto:abrarhadi@plb.ac.id)

Abstract - Effective and precise payroll management is crucial for organizations to guarantee transparency and reduce mistakes in salary calculations. This research intends to create and implement a web-based payroll information system for employees at PT Cakrawala Telekomunikasi Indonesia utilizing the Laravel framework and MySQL. The system aims to automate payroll procedures, speed up data handling, and enhance the precision of salary computations. The research framework adopts a software engineering methodology utilizing the Software Development Life Cycle (SDLC) waterfall model, comprising analysis, design, implementation, and testing stages. The methodology for the research consists of direct observation, discussions with the finance department of the company, and a review of literature regarding payroll systems. The system utilizes the Laravel PHP framework along with a MySQL database to improve security, scalability, and development productivity. The research findings show that the system is capable of automatically calculating salaries based on components such as base salary, allowances, deductions, and taxes. In addition, the system includes features for managing employee data, monitoring attendance through QR and photo verification, and generating real-time payroll reports. System testing using the Black Box Testing method demonstrates that all functions operate properly and meet user requirements. Based on the testing results, the system is able to reduce payroll processing time by up to 60% compared to the previous manual process and decrease the potential for salary calculation errors by 85%. To summarize, the online payroll information system created with Laravel and MySQL improves efficiency, precision, and transparency in payroll processing and acts as a dependable digital solution for managing enterprise payroll.

Keywords - Payroll information system utilizing Laravel, MySQL, and SDLC methodologies.

Abstrak - Manajemen penggajian yang efektif dan akurat sangat penting bagi suatu organisasi untuk menjamin transparansi serta meminimalkan kesalahan dalam perhitungan gaji. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengimplementasikan sistem informasi penggajian berbasis web bagi karyawan di PT Cakrawala Telekomunikasi Indonesia dengan memanfaatkan framework Laravel dan basis data MySQL. Sistem ini dirancang untuk mengotomatiskan proses penggajian, mempercepat pengolahan data, serta meningkatkan ketepatan dalam perhitungan gaji. Kerangka penelitian menggunakan metode rekayasa perangkat lunak dengan pendekatan *Software Development Life Cycle* (SDLC) model waterfall, yang mencakup tahapan analisis, perancangan, implementasi, dan pengujian. Metode pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan melalui observasi langsung, diskusi dengan bagian keuangan perusahaan, serta studi literatur terkait sistem penggajian. Sistem ini dibangun menggunakan framework PHP Laravel dan basis data MySQL guna meningkatkan aspek keamanan, skalabilitas, dan efisiensi dalam pengembangan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem mampu menghitung gaji secara otomatis berdasarkan komponen seperti gaji pokok, tunjangan, potongan, dan pajak. Selain itu, sistem ini juga dilengkapi dengan fitur pengelolaan data karyawan, pemantauan kehadiran melalui verifikasi QR dan foto, serta pembuatan laporan penggajian secara real-time. Pengujian sistem menggunakan metode *Black Box Testing* membuktikan bahwa seluruh fungsi berjalan dengan baik dan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Berdasarkan hasil pengujian, sistem ini mampu mengurangi waktu pemrosesan penggajian hingga 60% dibandingkan proses manual sebelumnya dan menurunkan potensi kesalahan perhitungan gaji sebesar 85%. Dengan demikian, sistem informasi penggajian berbasis web yang dikembangkan menggunakan Laravel dan MySQL ini mampu meningkatkan efisiensi, akurasi, dan transparansi dalam pengelolaan gaji, serta menjadi solusi digital yang andal dalam manajemen penggajian perusahaan.

Kata kunci - sistem informasi penggajian, Laravel, MySQL, SDLC, efisiensi, pengujian sistem.

I. PENDAHULUAN

Pada era digital saat ini, pengelolaan penggajian karyawan menjadi tantangan signifikan bagi banyak perusahaan. Proses penggajian yang masih dilakukan secara manual umum ditemukan [1], terutama pada perusahaan skala kecil hingga menengah yang belum sepenuhnya mengadopsi transformasi digital. Metode ini rentan terhadap kesalahan perhitungan, keterlambatan pembayaran, dan kurangnya transparansi, yang dapat menurunkan kepuasan dan produktivitas karyawan [2]. Menurut [3], digitalisasi sistem penggajian berkontribusi terhadap efisiensi operasional, peningkatan akurasi data, dan peningkatan kepuasan karyawan melalui transparansi dan kecepatan layanan. Masalah-masalah yang muncul akibat keterlambatan atau kesalahan dalam penggajian [4] dapat menurunkan motivasi dan loyalitas karyawan, serta berdampak negatif terhadap kinerja organisasi secara keseluruhan [5]. Pengelolaan penggajian memegang peranan penting dalam sistem manajemen sumber daya manusia. Keakuratan dalam perhitungan gaji, ketepatan waktu pembayaran, serta kemudahan dalam pelaporan menjadi indikator penting dalam penilaian sistem penggajian yang baik. Untuk menjawab kebutuhan ini, implementasi sistem informasi penggajian berbasis web menjadi salah satu solusi efektif. Sistem berbasis web memungkinkan proses penggajian dilakukan secara otomatis, efisien, dan dapat diakses secara real-time [6]. Seiring dengan perkembangan teknologi, [7] framework Laravel menjadi salah satu pilihan utama dalam pengembangan sistem web karena arsitekturnya yang modern, keamanan yang tinggi, serta kemudahan dalam pemeliharaan dan pengembangan fitur Laravel yang berbasis pada bahasa pemrograman PHP, ditambah dengan penggunaan database MySQL, telah terbukti mampu mendukung pembangunan sistem informasi yang robust dan scalable. PT Cakrawala Telekomunikasi Indonesia, sebagai perusahaan yang bergerak di bidang server pulsa, menghadapi tantangan dalam pengelolaan gaji yang kompleks dan jumlah karyawan yang terus bertambah. Untuk itu, dibutuhkan sistem yang tidak hanya mampu mengotomatiskan perhitungan gaji berdasarkan variabel seperti gaji pokok, tunjangan, potongan, dan pajak, tetapi juga mendukung pencatatan presensi digital berbasis QR code dan foto [8]. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengembangkan sistem informasi penggajian karyawan berbasis web di PT Cakrawala Telekomunikasi Indonesia dengan menggunakan framework Laravel dan database MySQL. Diharapkan sistem ini dapat meningkatkan efisiensi operasional perusahaan, meminimalisasi kesalahan perhitungan, serta menyediakan laporan gaji yang akurat dan real-time sebagai dasar pengambilan keputusan manajerial yang lebih tepat.

II. PENELITIAN YANG TERKAIT

Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa sistem informasi penggajian berbasis web mampu meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam pengelolaan gaji karyawan. Sistem ini menjadi bagian penting dalam manajemen sumber daya manusia (MSDM), karena berfungsi sebagai alat untuk mendukung administrasi penggajian yang efektif dan efisien, serta meningkatkan kepuasan kerja karyawan melalui transparansi dan ketepatan waktu pembayaran. Pertama, penelitian oleh Gustiawan & Trisianto (2022) [9] membahas perancangan sistem informasi penggajian menggunakan metode Extreme Programming di PT Pradana Energi Gemilang. Hasilnya menunjukkan bahwa pendekatan pengembangan perangkat lunak secara iteratif ini mampu mempercepat proses penggajian dan meminimalkan kesalahan dalam pengolahan data gaji. Metode ini merupakan bagian dari pendekatan Software Development Life Cycle (SDLC) yang menekankan kolaborasi antara pengembang dan pengguna. Kedua, studi yang dilakukan oleh Tayang & Yulianawati (2023) [10] pada PT Arta Makmur Permai menghasilkan sistem penggajian berbasis web yang dapat menyajikan laporan gaji secara tepat waktu dan akurat. Fokus utama penelitian ini adalah pada efisiensi waktu dalam proses pencatatan dan pelaporan gaji, yang juga merupakan salah satu indikator efektivitas sistem informasi dalam konteks MSDM. Selanjutnya, penelitian oleh Kurniasari (2023) [11] di BPR Bank Cirebon menunjukkan bahwa implementasi sistem penggajian berbasis PHP dan MySQL berhasil mengotomatiskan proses penggajian, mengurangi kesalahan pencatatan, serta menghadirkan antarmuka yang jelas dan mudah dipahami oleh pengguna. Penelitian ini menunjukkan bahwa teknologi open-source dapat digunakan secara optimal dalam konteks organisasi kecil hingga menengah, terutama untuk efisiensi biaya dan fleksibilitas sistem. Dari berbagai penelitian tersebut, dapat disimpulkan bahwa sistem penggajian berbasis web merupakan solusi yang efektif dalam pengelolaan gaji karyawan, terutama bagi perusahaan dengan jumlah karyawan yang besar dan struktur penggajian yang kompleks. Penelitian ini melanjutkan tren tersebut dengan mengembangkan sistem serupa di PT Cakrawala Telekomunikasi Indonesia, dengan pendekatan teknologi PHP dan MySQL untuk mendukung transparansi, kecepatan, dan akurasi proses penggajian.

III. METODE PENELITIAN

A. Pengumpulan Data

Informasi dalam penelitian ini diperoleh melalui kegiatan wawancara langsung dengan bagian Human Resource Development (HRD) PT Cakrawala Telekomunikasi Indonesia. Wawancara dilakukan untuk mengetahui proses bisnis terkait penggajian, permasalahan yang dihadapi, serta kebutuhan pengguna terhadap sistem yang akan dibangun. Selain itu, dilakukan observasi langsung terhadap proses penggajian yang masih menggunakan Microsoft Excel sebagai alat bantu utama, yang dinilai kurang efisien dan rawan kesalahan.

B. Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan perangkat lunak yang diterapkan dalam riset ini adalah model Waterfall dari Software Development Life Cycle (SDLC). [12]Waterfall adalah metode pengembangan sistem yang bersifat berurutan dan terstruktur, yang terdiri dari langkah-langkah sebagai berikut:

1) Analisis Kebutuhan:

Pada tahap ini dilakukan identifikasi permasalahan dan kebutuhan sistem. PT Cakrawala Telekomunikasi Indonesia mengalami kendala dalam efisiensi dan akurasi proses penggajian karena masih menggunakan metode manual melalui Excel. Proses perhitungan gaji membutuhkan waktu yang lama dan rentan terhadap kesalahan input, sehingga diperlukan sistem yang dapat mengotomatisasi proses tersebut secara tepat dan cepat.

2) Perancangan (Design):

Tahapan ini bertujuan untuk membuat desain sistem berdasarkan hasil analisis kebutuhan. Desain sistem meliputi struktur database, alur sistem (flowchart atau UML), serta antarmuka pengguna (user interface) yang mudah dipahami dan digunakan.

3) Pengkodean (Coding):

Desain sistem yang telah dibuat kemudian diterjemahkan ke dalam bentuk program menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL. Tahap ini menghasilkan modul-modul sistem seperti input data karyawan, pengelolaan absensi, penghitungan gaji otomatis, serta pembuatan laporan penggajian.

4) Pengujian (Testing):

Tahap ini dilakukan untuk menguji apakah sistem telah berjalan sesuai dengan kebutuhan yang ditentukan. Pengujian dilakukan menggunakan metode Black Box Testing untuk memastikan setiap fungsi dalam sistem berjalan sesuai dengan yang diharapkan tanpa memeriksa struktur internal kode.

5) Implementasi dan Pemeliharaan:

Setelah sistem diuji dan dinyatakan layak, sistem diimplementasikan di lingkungan perusahaan. Tahap ini juga mencakup pemeliharaan sistem apabila ditemukan bug atau kebutuhan perubahan minor setelah digunakan.[13]

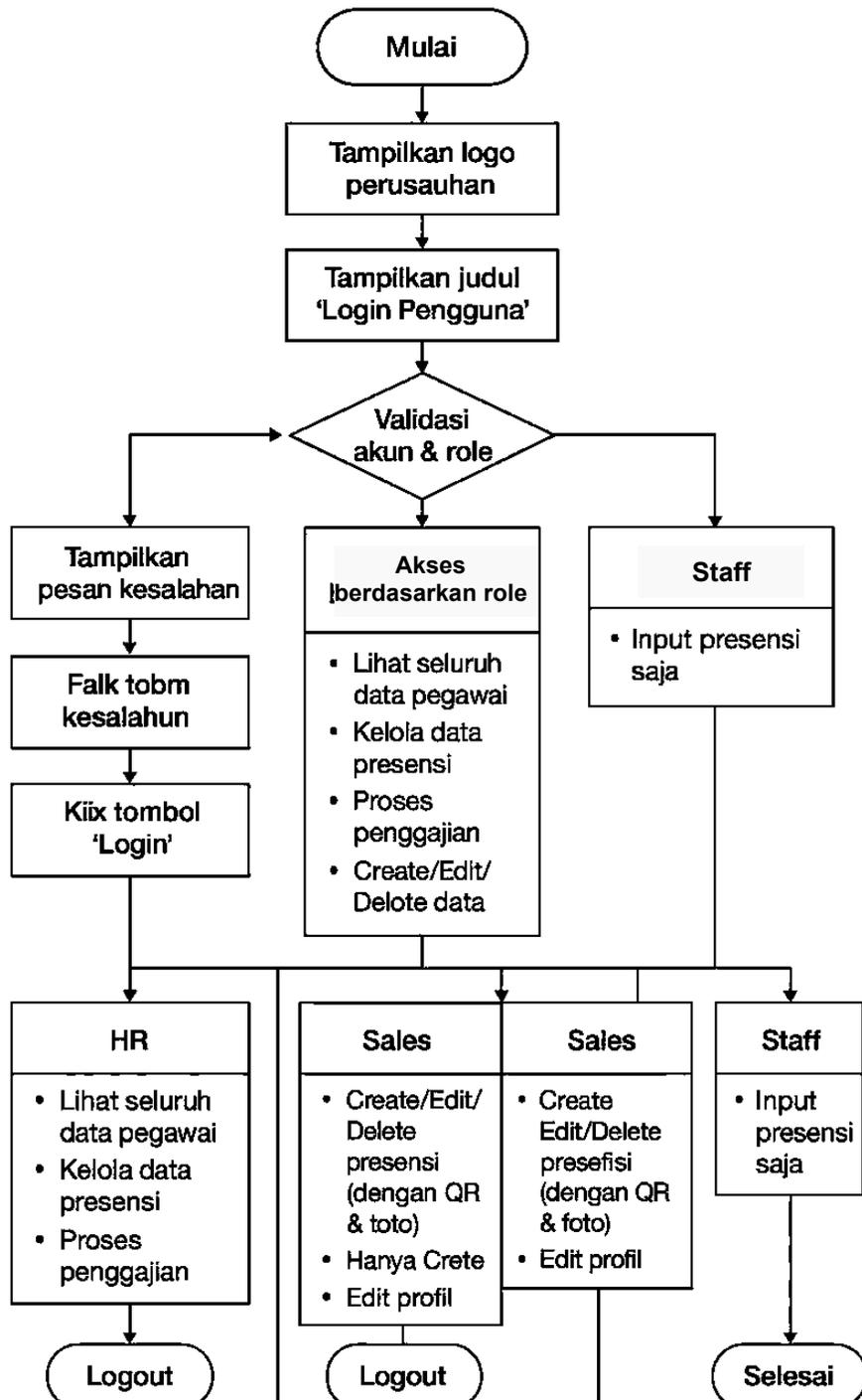
C. Alternatif Metode: Agile

Meskipun metode Waterfall digunakan dalam penelitian ini, perlu dicatat bahwa [14]metode Agile merupakan pendekatan yang lebih fleksibel dan kolaboratif dalam pengembangan sistem berbasis web. Agile cocok diterapkan pada proyek dengan ruang lingkup sederhana namun membutuhkan iterasi dan kolaborasi tim yang intens. Agile memungkinkan adanya perubahan dan pengembangan berkelanjutan yang dapat lebih cepat menyesuaikan kebutuhan pengguna[15].

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Flowchart penggajian karyawan

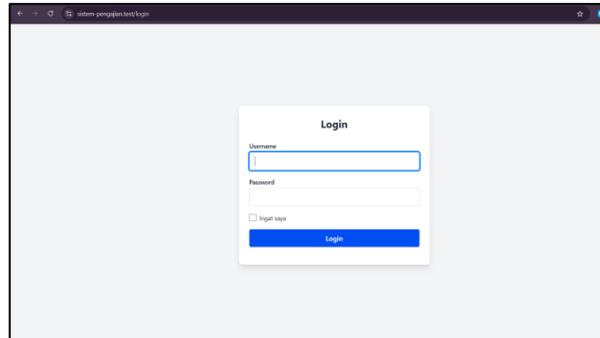
Dibawah ini adalah flowchart dari website penggajian karyawan dari awal mulai masuk ke website sampai dengan logout.



Gambar 1. Flow Chart Program

B. Tampilan Halaman Login

Tampilan ini merupakan tampilan awal dari sistem penggajian, yang memberikan gambaran umum mengenai alur penggunaan aplikasi serta fungsionalitas berdasarkan peran pengguna seperti HR, Sales, dan Staff.

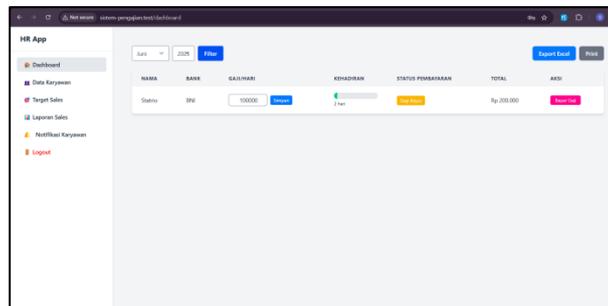


Gambar 2. Menu Login

C. Tampilan Dashboard Sebagai Hr

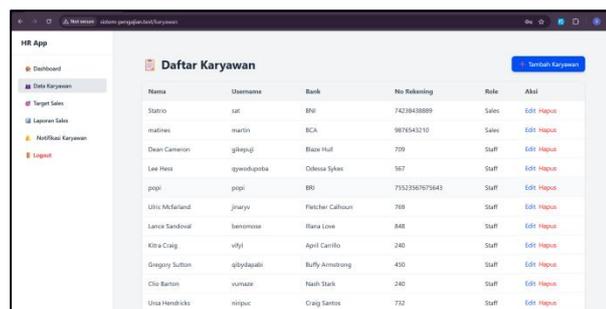
Tampilan ini merupakan **dashboard utama** yang menyajikan informasi umum terkait pegawai dan menjadi pusat navigasi untuk mengakses fitur utama dalam sistem. Melalui tampilan ini, pengguna dapat melihat ringkasan data penting dan status operasional sistem secara keseluruhan

1. Tampilan ini menampilkan **data absensi karyawan**, yang secara otomatis terhubung dengan sistem penggajian. Perhitungan gaji dapat disesuaikan berdasarkan kebijakan perusahaan, seperti jam kerja, keterlambatan, dan potongan.



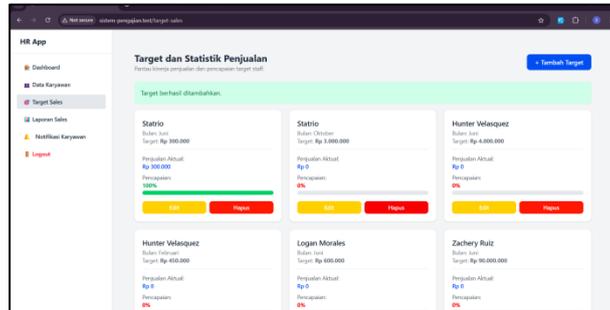
Gambar 3. Dashboard

2. Menu "Data Karyawan" pada tampilan Dashboard memuat seluruh informasi mengenai karyawan, mulai dari data pribadi hingga akun dan peran (role) masing-masing.



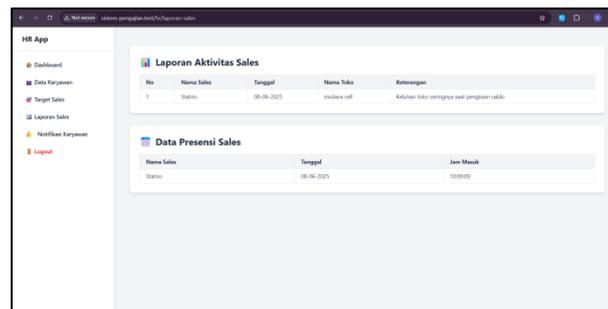
Gambar 2. Data Karyawan

3. Tampilan ini menyajikan informasi mengenai target penjualan yang ditetapkan untuk masing-masing sales, di mana pihak HR dapat menetapkan target yang berbeda sesuai dengan kebijakan dan strategi perusahaan.



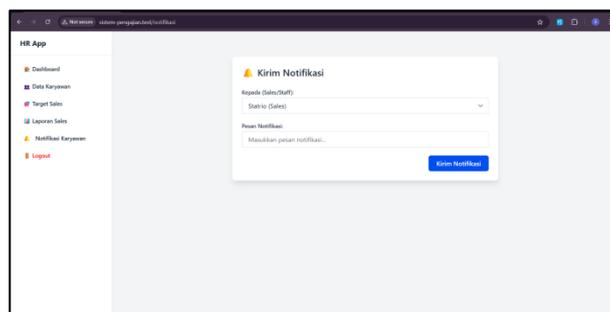
Gambar 3. Target dan Statistik Penjualan

4. Tampilan **laporan** berisi informasi hasil kerja setiap sales, mencakup data penjualan produk serta keluhan yang diterima dari setiap toko mitra.



Gambar 4. Aktivitas Sales

5. Sistem ini juga dilengkapi dengan **fitur notifikasi** yang ditujukan khusus untuk sales, guna menyampaikan informasi penting seperti perubahan target, jadwal, atau pemberitahuan internal lainnya.



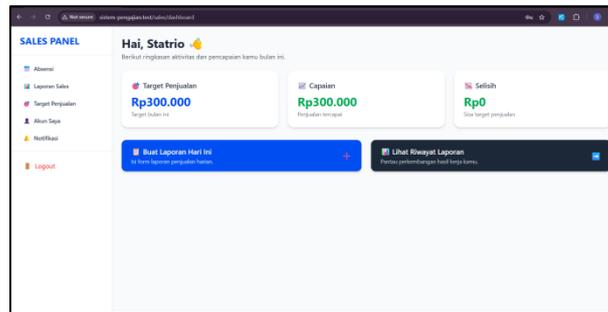
Gambar 5. Fitur Notifikasi

D. Tampilan Staff dan Sales

Tampilan ini dirancang untuk menampilkan berbagai aktivitas utama yang harus dilakukan oleh staf dan sales dalam sistem, mulai dari proses absensi harian, pemantauan target penjualan, pelaporan kegiatan, hingga penerimaan notifikasi atau instruksi dari pihak HR. Setiap fungsi diatur dalam menu tersendiri untuk memudahkan navigasi dan meningkatkan efisiensi kerja pengguna.

1. Dashboard Karyawan

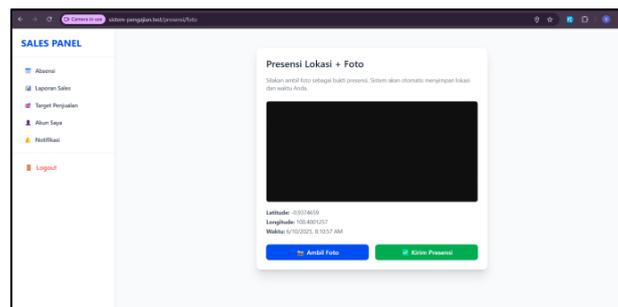
Menu ini menampilkan informasi personal dan profesional yang berkaitan dengan karyawan, termasuk target bulanan yang telah ditetapkan khusus untuk setiap sales. Informasi ini bertujuan untuk memberikan gambaran umum mengenai performa dan pencapaian yang harus diraih dalam periode tertentu.



Gambar 6. Dashboard Karyawan

2. Absensi Berbasis Foto Real-Time

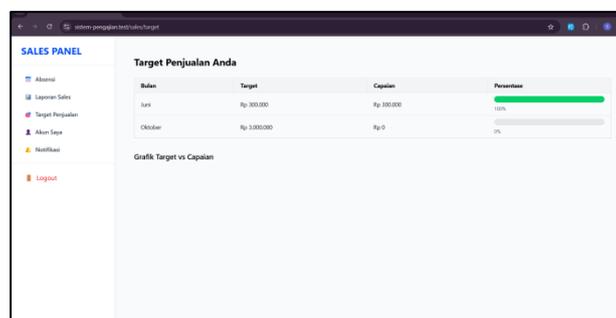
Menu ini memungkinkan karyawan untuk melakukan absensi melalui pengambilan foto secara langsung. Sistem ini dilengkapi dengan fitur pembacaan waktu secara *real-time* untuk memastikan keakuratan waktu kehadiran. Data absensi ini terintegrasi secara otomatis dengan sistem penggajian.



Gambar 7. Absensi Karyawan

3. Target Penjualan Sales

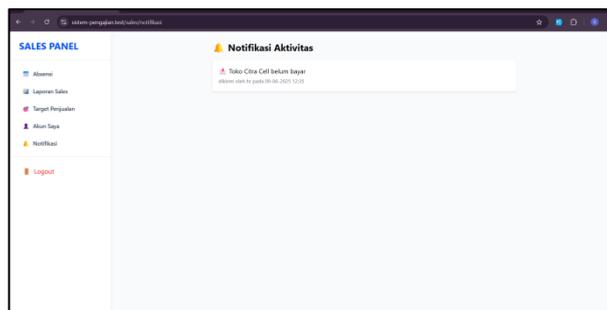
Menu ini menyajikan daftar target penjualan yang telah ditetapkan oleh pihak HR untuk setiap anggota tim sales. Target dapat berbeda antara satu sales dengan yang lainnya, bergantung pada kebijakan perusahaan atau evaluasi kinerja sebelumnya.



Gambar 8. Target Penjualan Sales

4. Notifikasi HR

Menu ini berfungsi sebagai pusat pemberitahuan bagi karyawan, terutama sales, untuk menerima informasi penting seperti pengumuman, peringatan, atau arahan kerja dari bagian HR. Sistem notifikasi dirancang agar pesan dapat diterima secara langsung dan jelas oleh karyawan yang bersangkutan.



Gambar 9. Notifikasi Aktivitas

V. KESIMPULAN

Sistem penggajian ini sangat bermanfaat bagi karyawan karena menyediakan informasi presensi, perhitungan gaji, dan rincian pembayaran yang terstruktur berdasarkan periode kerja. Hal ini memudahkan karyawan dalam memantau kehadiran serta memastikan transparansi dalam proses penggajian. Namun, sistem ini masih dalam tahap pengembangan dan memiliki beberapa kekurangan, salah satunya belum tersedianya laporan akhir yang merangkum riwayat gaji dan kinerja karyawan secara menyeluruh.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] K. Fitra *et al.*, "Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Penggajian Karyawan Pada Radio Republik Indonesia (Rri) Jambi," *J. Manaj. Sist. Inf.*, vol. 3, no. 2, pp. 1083–1092, 2018.
- [2] A. Kadir, B. Rahardjo, and D. Sari, "Tantangan Pengelolaan Penggajian Manual di Era Digital," *J. Sist. Inf. dan Teknol.*, vol. 14, no. 2, pp. 101–110, 2022, [Online]. Available: <https://example.com/kadir2022>
- [3] Deloitte, "Payroll in the Era of Digital Transformation," Deloitte Insights, 2020. [Online]. Available: <https://www2.deloitte.com/insights/payroll-digital-transformation>
- [4] Setiyo Utomo, "Analisis Pengaruh Gaji Dan Tunjangan Kesejahteraan Terhadap Produktivitas Kerja Karyawan Operation Department Pt. Export Leaf Indonesia.," *Parameter*, vol. 4, no. 1, pp. 41–56, 2019, doi: 10.37751/parameter.v4i1.27.
- [5] PwC, "Workforce of the Future: Payroll and Employee Motivation," PricewaterhouseCoopers, 2021. [Online]. Available: <https://www.pwc.com/payroll-future2021>
- [6] Pirman Sahputra and Yulef Dian, "Perancangan Sistem Informasi Penggajian Lembur Karyawan Pada PT.Padang Distribusindo Raya Berbasis Web Dengan Metode Extreme Programing," *JEKIN - J. Tek. Inform.*, vol. 4, no. 2, pp. 335–343, 2024, doi: 10.58794/jekin.v4i2.809.
- [7] R. Gustina and H. Leidiyana, "Sistem Informasi Penggajian Karyawan Berbasis Web Menggunakan Framework Laravel," *JSil (Jurnal Sist. Informasi)*, vol. 7, no. 1, p. 34, 2020, doi: 10.30656/jsii.v7i1.1726.
- [8] A. G. Mulia, "Sistem Informasi Absensi berbasis WEB di Politeknik Negeri Padang," *J. Teknol. Inf. Indones.*, vol. 5, no. 1, pp. 11–17, 2020, doi: 10.30869/jtii.v5i1.519.
- [9] A. Gustiawan and C. Trisianto, "Perancangan Sistem Informasi Penggajian Karyawan Berbasis Web Menggunakan Metode Extreme Programming pada PT. Pradana Energi Gemilang," *J. Ilmu Komput. JIK*, vol. 5, no. 1, p. 1, 2022, doi: (isi jika ada DOI).
- [10] N. Tayang and K. Yuliyawan, "Perancangan Sistem Informasi Penggajian Karyawan Menggunakan Php Dan Mysql Pada Pt Amp," *J. Inf. Syst. Manag.*, vol. 5, no. 1, pp. 14–18, 2023, doi: 10.24076/joism.2023v5i1.1126.
- [11] F. Kurniasari, "Perancangan Sistem Informasi Penggajian Karyawan Berbasis Web Pada Perumda BPR Bank Cirebon Fitri Kurniasari Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer (STMIK) IKMI Cirebon Nining Rahaningsih Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer (STMIK)," vol. 1, no. 1, pp. 90–100, 2023.
- [12] A. Syukron and M. H. Abdurrazaq, "Perancangan Sistem Informasi Penggajian Karyawan Berbasis Website Dengan Metode Waterfall," *J. Sist. Inf. Akunt.*, vol. 1, no. 2, pp. 74–83, 2021, doi: 10.31294/jasika.v1i2.624.
- [13] Algi Pratama Sasra and Abrar Hadi, "Perancangan Sistem Informasi Pendataan Ip Address Pada PT. KAI (Persero) Divre II Sumbar Berbasis Web Menggunakan Framework Laravel," *JEKIN - J. Tek. Inform.*, vol. 4, no. 2, pp. 49–56, 2024, doi: 10.58794/jekin.v4i2.691.
- [14] K. Pada, C. V Rajawali, and M. Indo, "RANCANG BANGUN SISTEM PENGGAJIAN BERBASIS WEBSITE DALAM OPTIMALISASI PENGELOLAAN KEHADIRAN," vol. 4307, no. 1, pp. 786–793, 2025.
- [15] R. Indah Melyani, R. Rosita, and S. Aji, "Pengembangan Sistem Informasi Penggajian Berbasis Web Menggunakan Framework Laravel dengan Metode Agile Software Development," *J. Sist. Inf. Akunt.*, vol. 3, no. 1, pp. 31–36, 2023, doi: 10.31294/jasika.v3i01.2195.