

PENDEKATAN FRAMEWORK CODEIGNITER DENGAN METODE AGILE PADA SISTEM PENGAJIAN (SIP-WEB) PT. GLOBAL PRINTPACK INDONESIA

Yesicha Audria¹, Isnan Budi Sahputro², Rendi Yusuf Alfiansyah³, Andriansah⁴

^{1,2,3,4}*Sistem Informasi, Fakultas Teknik dan Informatika, Universitas Bina Sarana Informatika*

Email: yesichaaudria12@gmail.com,

ABSTRACT

PT. Global Printpack Indonesia is engaged in plastic factories located in Curug District, Tangerang Regency. The company has 280 employees. With the employee payroll data management system that is already running, it uses Microsoft Excel which is taken from the fingerprint attendance data recap. So that during the HRD payroll process, it takes longer to calculate salaries. Therefore, a computer-based payroll system was developed with a data import feature. The goal is to help simplify the process of recording overtime hours, monitoring employee attendance more efficiently. So HRD does not need to calculate manually. The data collection methods used in the preparation of the thesis are observation, interviews and literature studies and agile software development methods using the codeigniter 3 framework. The existence of this payroll system can make it easier for HRD to calculate salaries automatically to increase efficiency.

Keywords: *PT. Global Printpack Indonesia, Fingerprint attendance, Payroll, Agile Method, Codeigniter 3*

ABSTRAK

PT. Global Printpack Indonesia bergerak di bidang pabrik plastik berlokasi di Kecamatan curug, Kabupaten Tangerang. Perusahaan ini memiliki 280 pegawai. Dengan sistem pengelolaan data penggajian pegawai yang sudah berjalan adalah menggunakan microsoft excel yang diambil dari rekap data absensi fingerprint. Sehingga pada saat proses penggajian HRD dibutuhkan waktu lebih lama dan berisiko menimbulkan ketidakakuratan dalam perhitungan gaji. Oleh karena itu, dikembangkan sistem penggajian berbasis komputerisasi dengan fitur import data. Tujuannya untuk membantu mempermudah proses menghitung gaji, pencatatan jam lembur, pemantauan kehadiran pegawai secara lebih efisien. Sehingga HRD tidak perlu menghitung secara manual. Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penyusunan Skripsi adalah metode observasi, wawancara dan studi pustaka dan metode pengembangan agile software development menggunakan framework codeigniter 3. Adanya sistem penggajian ini dapat memudahkan HRD dalam menghitung gaji secara otomatis untuk meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam pengelolaan gaji.

Kata Kunci: *PT. Global Printpack Indonesia, Absensi Fingerprint, Penggajian, Metode Agile, Codeigniter 3*

Riwayat Artikel :

Tanggal diterima : 19-08-2024

Tanggal revisi : 28-08-2024

Tanggal terbit : 31-08-2024

DOI :

<https://doi.org/10.31949/infotech.v10i2.11033>

INFOTECH journal by Informatika UNMA is licensed under CC BY-SA 4.0

Copyright © 2024 By Author



1. PENDAHULUAN

Latar Belakang

Penggajian adalah suatu aspek krusial untuk diperhatikan dalam bekerja di sebuah perusahaan. Penggajian merupakan bagian dari timbal balik atas apa yang sudah dilakukan oleh seseorang dalam suatu pekerjaan. Salah satu indikator pemberian gaji pada perusahaan adalah absensi. Dalam hal ini, pegawai melakukan absensi kehadiran setiap harinya melalui mesin *fingerprint* yang sudah disediakan oleh perusahaan. Pemberian gaji ke pegawai biasanya dibayarkan secara periodik, seperti bulanan, mingguan, atau per hari, tergantung pada jenis pekerjaan dan kebijakan perusahaan yang berlaku. Gaji juga dapat mencakup berbagai bentuk kompensasi tambahan seperti upah lembur, dan gaji tersebut merupakan sumber pendapatan utama seseorang dalam hal keuangan personal, yang digunakan untuk memenuhi keperluan sehari-hari seperti membayar biaya-biaya dan mengumpulkan tabungan untuk masa depan.

Kebijakan penggajian dalam perusahaan didasarkan pada faktor jadwal kerja termasuk absensi dan jam kerja. Penilaian karyawan ditentukan dalam memperoleh gaji pokok yang meliputi potongan ketidakhadiran, *insentif*, jam lembur, dan asuransi. Absensi karyawan menjadi acuan dalam melakukan proses penggajian. Kehadiran karyawan yang tercatat dalam jadwal kerja sangat berpengaruh pada produktivitas dan kontribusi mereka di perusahaan. Rekap absensi ini digunakan oleh perusahaan untuk menghasilkan slip gaji karyawan. (Sianturi & Wijoyo, 2020). Menurut pendapat Armstrong dan Murlis (2001), Sistem penggajian adalah serangkaian aturan yang ditetapkan oleh sebuah organisasi atau perusahaan untuk menentukan Imbalan yang diberikan kepada karyawan adalah hasil dari pekerjaan yang mereka lakukan (Supriyanto et al., 2021).

PT. Global Printpack Indonesia bergerak di bidang pabrik plastik berlokasi di Kecamatan curug, Kabupaten Tangerang. Perusahaan ini memiliki 280 pegawai. Proses pengelolaan data penggajian saat ini masih menggunakan *microsoft excel* berdasarkan rekap data absensi dari mesin *fingerprint*, yang menyebabkan proses penggajian oleh HRD memakan waktu lebih lama dan berisiko menimbulkan ketidakakuratan dalam perhitungan gaji dan lembur.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, diperlukan adanya sistem penggajian yang lebih efisien dan otomatis berbasis aplikasi. Solusi yang diusulkan adalah sistem penggajian yang memungkinkan HRD untuk menghitung gaji secara otomatis berdasarkan rekap absensi dari sistem *fingerprint* yaitu fitur *import* data absensi dan mengintegrasikan sistem absensi dan penggajian berbasis web. Sistem ini akan menampilkan semua perhitungan gaji berdasarkan kehadiran karyawan, lembur, dan lain-lain untuk memastikan perhitungan sesuai dengan skala gaji masing-masing pegawai.

Website adalah kumpulan halaman yang saling terhubung melalui hyperlink, di mana setiap halaman menyediakan informasi dapat dihadirkan dalam berbagai bentuknya berupa gambar, teks, video, suara, dan animasi, atau gabungan dari semua elemen tersebut. Website ditandai dengan adanya domain yang merupakan alamat atau URL yang digunakan untuk mengidentifikasi lokasi suatu situs web di *World Wide Web (www)*. serta tempat penyimpanan data yang disebut hosting (Gustina & Leidiyana, 2020). Aplikasi berbasis web ini cocok untuk penerapan sistem penggajian karena memiliki kehandalan dalam integrasi antar sistem yang satu dengan yang lain serta kolaborasi antar bagian.

Aplikasi yang diterapkan untuk mendukung penelitian ini adalah menggunakan framework codeigniter. Codeigniter menjadi framework yang tepat digunakan dalam pengembangan aplikasi salah satunya fitur MVC(Model, View, Controller). *Model View Controller (MVC)* berfungsi untuk mengatur kode-kode pada basis data, tampilan, dan logika pengendalian aplikasi, sehingga mempermudah pengembangan lanjutan sesuai dengan pola yang telah ditentukan (Gustina & Leidiyana, 2020).

Sistem penggajian tentunya membutuhkan waktu penerapan yang tidak bisa ditunda namun juga membutuhkan ketepatan. Oleh karena itu untuk mendukung pembuatan aplikasi berbasis framework codeigniter, pada penelitian sistem penggajian ini peneliti melakukan pendekatan Agile dalam pengembangan aplikasi. Pengembangan Agile menekankan pada proses iteratif, di mana jika terjadi revisi dalam satu siklus, maka iterasi atau pengulangan akan dilakukan tanpa harus menunggu penyelesaian proses secara keseluruhan terlebih dahulu (Suhari et al., 2022).

Berdasarkan permasalahan tersebut, maka peneliti membuat sebuah aplikasi “Pendekatan Framework Codeigniter dengan Metode Agile Pada Sistem Penggajian(SIP-WEB) PT. Global Printpack Indonesia” yang bertujuan untuk mempermudah proses perhitungan gaji dan pembuatan laporan penggajian tanpa memerlukan perhitungan manual dengan *Microsoft Excel*.

Tinjauan Pustaka

Untuk mendukung keberhasilan penelitian ini. Peneliti melakukan observasi dan mempelajari berbagai hasil penelitian sebelumnya yang relevan dengan penelitian yang dilakukan. Peneliti kemudian menyusun ringkasan dari penelitian-penelitian tersebut. Berikut adalah penelitian-penelitian sebelumnya yang terkait dengan tema yang peneliti kaji.

Penelitian Yang Dilakukan Oleh (Salvina & Zlani, 2023) Dengan Judul “Perancangan Sistem

Informasi Penggajian Karyawan Berbasis Web Pada Pt.Trias Insan Madani”.

Pada PT. Trias Insan Madani dalam proses penggajian masih dilakukan secara manual sehingga cukup memakan banyak waktu dan cukup menghabiskan banyak kertas, serta sering terjadinya kekeliruan dalam menghitung penggajian yang diterima karyawan.

Kedua, penelitian yang dilakukan oleh (Tania, 2020) dalam penelitiannya yang berjudul “Perancangan Sistem Informasi Penggajian Karyawan Pada Cv. Tri Multi Jaya Yogyakarta”. Proses Perancangan Sistem Informasi Penggajian yang dihadapi pada CV Tri Mulya Jaya Yogyakarta dilakukan secara manual berupa pencatatan. Sehingga kurang baik apalagi terjadi kesalahan dalam pencatatan di kemudian hari. Proses pencarian data pun memerlukan waktu yang cukup lama, dalam pengolahan data karyawan dan dalam penyimpanan datanya masih berbentuk dokumen/arsip serta dalam menerima laporan seringkali terlambat. Untuk mengatasi permasalahan yang ada, diperlukan suatu sistem yang terkomputerisasi agar memudahkan pengolahan data karyawan.

Ketiga, Penelitian yang dilakukan oleh (Rahman Hakim, 2024) dengan judul “Rancang Bangun Sistem Informasi Absensi Karyawan Berbasis Framework Codeigniter Pada PT Auzana Industri”. PT Auzana Industri masih menggunakan Microsoft Excel, pada dasarnya perusahaan ini telah menerapkan teknologi komputerisasi dalam pengolahan data yang dibutuhkan, namun kondisi yang sedang berlangsung menunjukkan kelemahan sistem yang digunakan, salah satunya adalah kapasitas data karyawan dalam jumlahnya lebih dari seribu mengakibatkan sistem kurang efisien dan akurat. Di karenakan sering terjadinya pengulangan dalam proses memasukkan data, bentuk dan tampilan Microsoft Excel yang berupa kumpulan data dalam beberapa kolom dan baris yang menyatu dalam sebuah tampilan berpotensi menghasilkan kesalahan pengguna sistem informasi tersebut.

Keempat, Penelitian yang dilakukan oleh (Suhari et al., 2022) dengan judul “Sistem Informasi Kepegawaian Menggunakan Metode Agile Development di CV. Angkasa Raya”. Sistem informasi kepegawaian adalah proses sistematis untuk mengumpulkan, menyimpan, mempertahankan, mengambil dan memvalidasi data penting organisasi yang berkaitan dengan sumber daya manusia, operasi personel, dan unit organisasi. Dengan sistem informasi kepegawaian berbasis website ini dapat digunakan dengan mudah, dan meringankan pekerjaan departemen kepegawaian dalam memasukkan dan mencari data-data karyawan, membuat pemrosesan data lebih efisien dan efektif, penyimpanan data dalam database memudahkan penyimpanan, sehingga menghindari kehilangan dan duplikasi data. Pengembangan sistem informasi ini mengikuti pendekatan dari

SDLC yang dimulai pada bulan November 2021. Data dikumpulkan melalui observasi, wawancara, dan angket atau kuisioner. rtujuan untuk meningkatkan proses pengolahan data pegawai menjadi lebih efisien sehingga pengolahan data membutuhkan waktu yang relatif singkat.

Kelima, penelitian yang dilakukan oleh (Gustina & Leidiyana, 2020) dengan judul “Sistem Informasi Penggajian Karyawan Berbasis Web Menggunakan Framework Laravel”. Menurut (Mayasari, 2015), PT.Evershine Convertindo ada permasalahan dengan adanya perkembangan teknologi tersebut diantaranya sistem penggajian karyawan yang ada sekarang masih konvensional yaitu semua transaksi masih dicatat menggunakan secara manual, sehingga membuat proses pengerjaan harus dilakukan secara berulang-ulangan memerlukan waktu yang lama.

Penelitian sebelumnya menunjukkan dampak signifikan terhadap sistem pengelolaan data penggajian. Beberapa peneliti merekomendasikan perubahan dalam menghitung penggajian secara otomatisasi dan komputerisasi sehingga dapat memudahkan HRD dalam menghitung gaji pegawai secara otomatisasi dengan adanya fitur import rekap data absensi.

1. Sistem Penggajian

Menurut pendapat Armstrong dan Murlis (2001), Sistem penggajian adalah serangkaian aturan yang ditetapkan oleh sebuah organisasi atau perusahaan untuk menentukan Imbalan yang diberikan kepada karyawan adalah hasil dari pekerjaan yang mereka lakukan (Supriyanto et al., 2021).

2. Website

Website adalah kumpulan halaman yang saling terhubung melalui *hyperlink*, di mana setiap halaman menyediakan informasi dapat dihadirkan dalam berbagai bentuknya berupa gambar, teks, video, suara, dan animasi, atau gabungan dari semua elemen tersebut. Website ditandai dengan adanya domain yang merupakan alamat atau URL yang digunakan untuk mengidentifikasi lokasi suatu situs web di *World Wide Web* (www). serta tempat penyimpanan data yang disebut hosting (Elgamar, 2020).

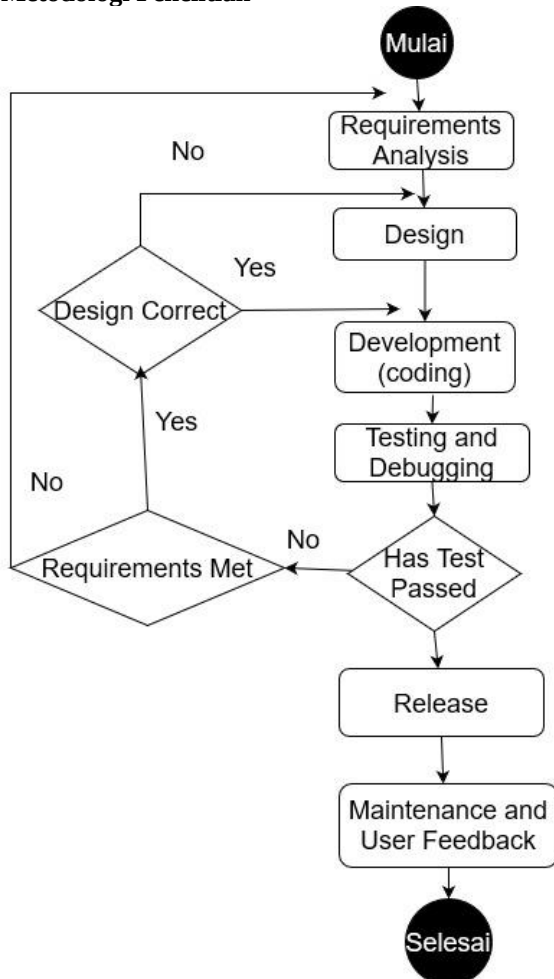
3. Codeigniter

CodeIgniter merupakan framework aplikasi web open source yang digunakan untuk membangun aplikasi PHP dinamis. CodeIgniter adalah sebuah framework untuk pengembangan aplikasi PHP yang didasarkan pada arsitektur yang terorganisir. Framework ini dirancang untuk menyediakan berbagai alat bantu seperti helpers dan libraries, guna memudahkan implementasi tugas-tugas umum. Hal ini membuat proses pengembangan proyek lebih efisien dan cepat, sehingga pengembang tidak perlu memulai dari awal(Syaebani et al., 2021).

4. Flowchart

Flowchart merupakan representasi diagramatik dari algoritma yang digunakan untuk menemukan solusi dari suatu masalah. Tujuan utama pembuatan flowchart adalah untuk menyusun urutan langkah-langkah yang menunjukkan solusi dari suatu masalah melalui manipulasi aritmatika atau logika yang dapat diimplementasikan oleh komputer (Khairunnisa, Khairunnisa Nurhadi et al., 2023).

Metodologi Penelitian



Penelitian ini menggunakan metode *Agile Software Development*. Agile adalah pendekatan yang iteratif dan evolusioner yang menekankan kolaborasi dan menggunakan dokumentasi formal yang terbatas dan tepat untuk mengembangkan perangkat lunak yang berkualitas. Pendekatan Agile ini berfokus pada efektivitas biaya dan waktu, serta mampu menyesuaikan dengan kebutuhan stakeholder yang dapat berubah-ubah (Raharjana, 2017). Pada metode *Agile Software Development* terdiri dari beberapa tahapan yaitu :

a. Requirements Analysis

Pada tahapan perencanaan ini, langkah-langkah awal meliputi pengumpulan data melalui observasi langsung dan wawancara di PT. Global Printpack Indonesia. Tujuannya adalah untuk mengidentifikasi permasalahan yang ada serta mencari solusi untuk kebutuhan sistem

penggajian yang dapat mengelola proses penggajian secara komputerisasi.

b. Design

Pada tahapan proses desain sistem penggajian, digunakan Figma untuk merancang antarmuka pengguna (UI) dan *Unified Modeling Language* (UML) untuk memodelkan sistem secara visual.

c. Development

Pada tahapan proses pengkodean atau coding adalah proses menulis sebuah code, karena menggunakan framework *Codeigniter 3* maka menggunakan Bahasa pemrograman yang digunakan adalah PHP. pada tahap penulisannya menggunakan *code editor Visual Studio Code*.

d. Testing and Debugging

Pada tahapan ini, telah dibuat sistem yang pengujian dilakukan menggunakan *Black Box Testing*. Percobaan ini dapat membantu mencegah adanya bug dalam sistem dengan menguji fungsionalitasnya tanpa memerhatikan struktur internal kode. Metode ini juga digunakan untuk memeriksa input dan output sistem untuk memverifikasi bahwa hasilnya sesuai dengan yang diinginkan.

e. Release

Pada tahap *release*, aplikasi yang telah dikembangkan disiapkan untuk digunakan oleh pengguna akhir. aplikasi tersebut siap untuk digunakan secara operasional oleh pengguna akhir setelah melalui proses pengembangan dan pengujian yang sesuai. HRD untuk mengelola sistem penggajian. Pegawai dapat menggunakan sistem ini untuk melihat absensi bulanan, mengajukan izin atau melaporkan sakit, serta untuk melihat detail gaji yang diterima.

f. Maintenance and User Feedback

Pada tahapan pemeliharaan pada sistem ini dilakukan secara berkala untuk memastikan aman dari bug sistem. Kemudian pengembang menggunakan umpan balik yang dikumpulkan selama tahap pemeliharaan untuk merencanakan fitur baru dan memperbarui iterasi selanjutnya.

2. PEMBAHASAN

2.1. Requirements Analysis

Pada tahapan perencanaan ini adalah tahap awal yang penting untuk memperoleh pemahaman tentang sistem yang nantinya akan dibuat. Pada tahap ini diperlukan menganalisis gambaran kebutuhan masing-masing pengguna dalam sistem yang saat ini digunakan di PT. Global Printpack Indonesia upaya bertujuan untuk memahami dengan baik mekanisme cara kerja serta rancangan sistem yang nantinya akan dibuat, sehingga dapat membantu administrasi agar tidak merasa kebingungan dalam menggunakan aplikasi tersebut di masa depan

1) Analisa Proses Bisnis

a. Proses Rekap Absensi

Staff HRD melakukan rekap absensi berdasarkan data rekap absensi *fingerprint*. Absensi pegawai dengan menggunakan *fingerprint* dan dalam sistem *fingerprint* itu sendiri tidak dapat diketahui atau tidak terbaca oleh sistem jika pegawai tersebut lembur di luar jam kerja, karena sistem absensi menggunakan *fingerprint* tersebut hanya menampilkan *Check In* dan *Check Out* saja. HRD melakukan tutup buku dari SPL (Surat Perintah Lembur) setiap tanggal 25. Jika pegawai tersebut lembur melewati setiap tanggal 25, maka penggajian lembur pegawai terhitung di bulan selanjutnya dan gaji pokok tetap dibayarkan setiap akhir bulannya. Kemudian, jika pegawai terjadi lembur akan diberikan SPL (Surat Perintah Lembur) yang dicatat oleh pegawai, sehingga Staff HRD akan melakukan pengecekan kebenaran melalui data *fingerprint* dari *Check In* dan *Check Out* pegawai. Setelah itu Staff HRD menginput data rekap absensi, kemudian data rekap absensi diserahkan ke bagian HRD untuk perhitungan gaji.

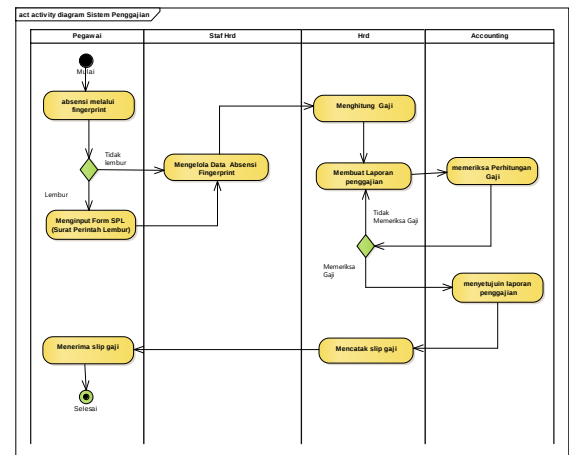
b. Proses Perhitungan Gaji

Proses ini dilakukan oleh bagian HRD setiap akhir bulan, dimana HRD melakukan perhitungan gaji pegawai dimulai dari perhitungan gaji pokok, potongan absensi, *netto*, *netto insentif* dan upah lembur. Gaji pegawai selalu diberikan setiap tanggal 25 tiap bulan nya. Kemudian jika HRD sudah menghitung gaji tiap karyawan maka akan diserahkan ke bagian *Accounting* untuk memegang laporan penggajian dan memeriksa perhitungan penggajian pegawai.

c. Proses Pelaporan Penggajian

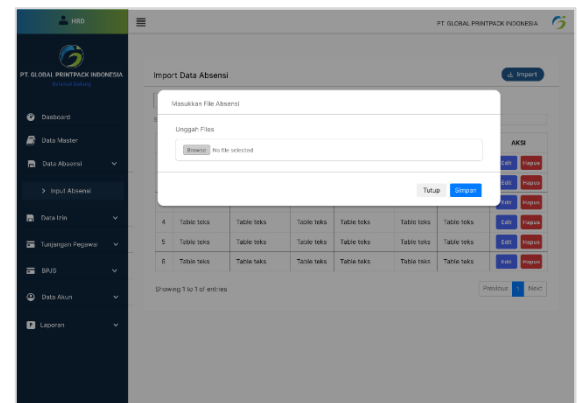
HRD bertugas untuk membuat laporan penggajian sedangkan Bagian yang memegang laporan penggajian adalah bagian *Accounting*. Dimana *accounting* memeriksa kembali apakah terjadi kesalahan dalam perhitungan gaji pegawai. Jika terjadi kesalahan perhitungan akan dikembalikan ke HRD untuk memeriksa kembali, Jika perhitungan gaji sudah benar, bagian *accounting* membayar gaji yang akan diserahkan langsung ke pegawai dengan memberikan slip gaji kepada pegawai, slip tersebut mencantumkan rincian lengkap tentang pembayaran gaji yang akan diterima oleh pegawai.

2) Activity Diagram



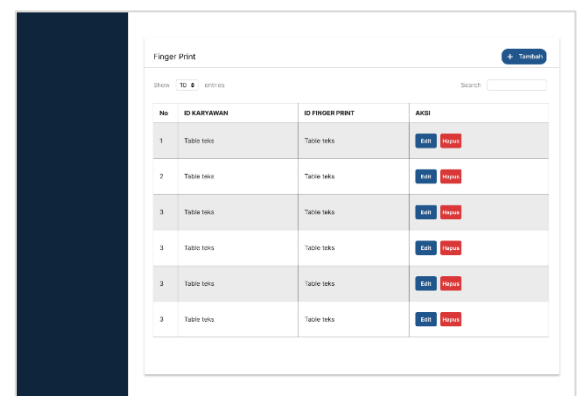
Gambar 1. Activity Diagram

2.2. Design



Gambar 2. Import Absensi

Pada gambar di atas Admin dapat memasukan data absensi dengan mengimport data file excel yang berisi rekap data absensi



Gambar 3. Input Fingerprint

Pada gambar di atas Admin dapat memasukan *fingerprint* pegawai

NO	ID KARYAWAN	NAMA KARYAWAN	TANGGAL	JABATAN	GAJI POKOK	NETTO INSIDENTIF	JAM LEMBUR	LEMBUR
1	P-002	ANDI	02/02/24	HRD	RP 4.300.000	BP 500.000	12	RP 500.000
2	P-003	AKBAR	02/02/24	HRD	RP 4.300.000	BP 500.000	10	RP 500.000
NO	NAMA	JENIS	TGL/WAKTU AWAL	TGL/WAKTU AKHIR	RP 500.000	BP 500.000	14	RP 500.000

Gambar 4. TPP

Di halaman Admin bisa melihat data *payroll* pegawai

NO	NAMA	JABATAN	LEMBUR	IZIN	SAKIT	TOTAL MASUK
3	Table teks	Table teks	Table teks	Table teks	Table teks	Table teks
1	Table teks	Table teks	Table teks	Table teks	Table teks	Table teks
2	Table teks	Table teks	Table teks	Table teks	Table teks	Table teks
3	Table teks	Table teks	Table teks	Table teks	Table teks	Table teks

Gambar 5. Absen Bulanan

Pada gambar di atas admin dapat melihat total absen bulanan para pegawai mulai dari lembur, izin, sakit dan total masuk

NO	ID KARYAWAN	NAMA	MTADIRAN	OVERTIME	TGL/WAKTU	KODE VERIFIKASI
3	Table teks	Table teks	Table teks	Table teks	Table teks	Table teks
1	Table teks	Table teks	Table teks	Table teks	Table teks	Table teks
2	Table teks	Table teks	Table teks	Table teks	Table teks	Table teks
1	Table teks	Table teks	Table teks	Table teks	Table teks	Table teks

Gambar 6. Laporan Absen Harian

Pada gambar di atas admin dapat melihat rekap para karyawan yang hadir maupun *overtime* (Total Berapa Jam Karyawan Lembur) dan disini admin juga dapat melihat tanggal dan jam berapa karyawan masuk dan tanggal dan jam berapa karyawan keluar

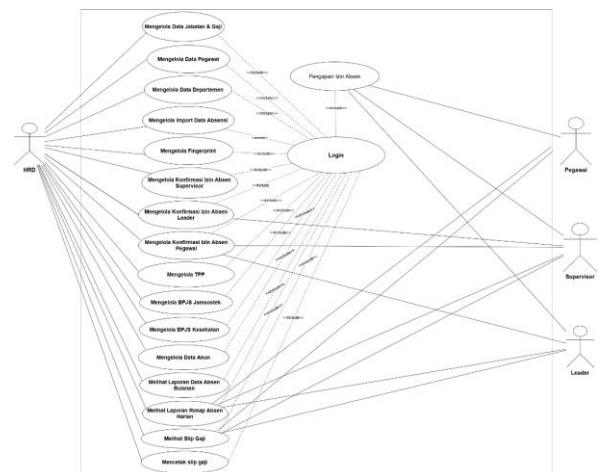
NO	ID KARYAWAN	NAMA KARYAWAN	TANGGAL	JABATAN	GAJI POKOK	NETTO INSIDENTIF	JAM LEMBUR	LEMBUR
1	P-002	ANDI	02/02/24	HRD	RP 4.300.000	BP 500.000	12	RP 500.000
2	P-003	AKBAR	02/02/24	HRD	RP 4.300.000	BP 500.000	10	RP 500.000
NO	NAMA	JENIS	TGL/WAKTU AWAL	TGL/WAKTU AKHIR	RP 500.000	BP 500.000	14	RP 500.000

Gambar 7. Laporan Data TPP

Pada gambar di atas Admin bisa melihat laporan data *payroll* secara detail

1. Use Case

Use Case Diagram adalah alat representasi yang digunakan untuk bagaimana sistem informasi berinteraksi dengan aktor-aktor yang terlibat dalam proses pengembangannya. *Diagram* ini mengilustrasikan berbagai aktor dengan sistem informasi yang sedang direncanakan atau dikembangkan (Fathansyah, 2018).



Gambar 8. Use Case Diagram

1) Penjelasan Tabel Skenario Use Case HRD

Use Case Name	Halaman HRD
Requirements	HRD mampu memenuhi login
	HRD mampu input data jabatan & gaji
	HRD mampu input data pegawai
	HRD mampu input data departemen

Requirements	HRD mampu import data absensi
	HRD mampu input data fingerprint
	HRD mampu mengkonfirmasi izin supervisor
	HRD mampu mengkonfirmasi izin leader
	HRD mampu mengkonfirmasi izin pegawai
	HRD mampu mengelola TPP
	HRD mampu input data BPJS Jamsostek
	HRD mampu input data BPJS Kesehatan
	HRD mampu mengelola data akun pegawai
	HRD mampu melihat laporan data absen bulanan pegawai
	HRD mampu mengurus laporan rekap data absen harian pegawai
	HRD mampu melihat slip gaji
	HRD dapat mencetak slip gaji
Goal	HRD telah melangsungkan login
	HRD mampu mengendalikan data jabatan pada sistem
	HRD mampu mengendalikan data pegawai pada sistem
	HRD mampu mengendalikan data departemen pada sistem
	HRD mampu mengendalikan import data absensi pada sistem
	HRD mampu mengendalikan konfirmasi izin supervisor pada sistem
	HRD mampu mengendalikan konfirmasi izin leader pada sistem

Goal	HRD mampu mengendalikan konfirmasi izin pegawai pada sistem
	HRD mampu mengendalikan TPP pada sistem
	HRD mampu mengendalikan data BPJS Jamsostek pada sistem
	HRD mampu mengendalikan data BPJS Kesehatan pada sistem
	HRD mampu mengendalikan data akun pegawai pada sistem
	HRD mampu mengendalikan laporan rekap data absen bulanan pegawai pada sistem
	HRD mampu mengendalikan laporan rekap data absen harian pegawai pada sistem
	HRD dapat melihat slip gaji pegawai pada sistem
	HRD dapat mencetak slip gaji pegawai pada sistem
Pre-condition	HRD berhasil login
Post-condition	Informasi data penggajian kepada pegawai PT Global Printpack Indonesia berbasis web
Primary Actors	HRD
Failed end condition	HRD gagal menyimpan, mengubah dan menghapus
Main Flow atau Basic Path	HRD mengatur data jabatan
	HRD mengatur data pegawai
	HRD mengatur data payroll pegawai
Invariant A	-

2) Penjelasan Tabel Skenario Use Case Pegawai

Use Case Name	Halaman Pegawai
Requirements	Pegawai mampu melakukan login

Requirements	Pegawai dapat mengajukan permohonan izin atau sakit
	Pegawai dapat melihat rincian data absen
	Pegawai dapat melihat rincian data gaji
Goal	Pegawai telah melakukan login
	Pegawai dapat mengajukan permohonan izin atau sakit
	Pegawai dapat melihat rincian data absen pada sistem
	Pegawai dapat melihat rincian data gaji pada sistem
Pre-condition	Pegawai berhasil login
Post-condition	Melihat pengajuan izin absen, permohonan izin atau sakit, dan data gaji
Primary Actors	Pegawai
Failed end condition	Data izin absen tidak ada
Main Flow atau Basic Path	Pegawai mampu melihat rincian data absen
	Pegawai mampu melihat rincian data gaji
	Pegawai mampu melihat data dan mengajukan permohonan izin
	Pegawai mampu melihat data gaji
Invariant A	-

<i>Use Case Name</i>	Halaman Leader
Requirements	Leader mampu melakukan login
	Leader dapat mengajukan permohonan izin atau sakit
Requirements	Leader dapat melihat status izin pegawai yang mengambil izin ata sakit
	Leader dapat melihat rincian data absen
	Leader dapat melihat rincian data gaji
Goal	Leader telah melakukan login
	Leader dapat mengajukan permohonan izin atau sakit
	Leader dapat melihat status izin pegawai yang mengambil izin atau sakit
	Leader dapat melihat rincian data absen
	Leader dapat melihat rincian data gaji
Pre-condition	Leader berhasil login
Post-condition	Melihat pengajuan izin absen, permohonan izin atau sakit, konfirmasi izin absen pegawai, data absen dan data gaji
Primary Actors	Leader
Failed end condition	Data izin absen tidak ada
Main Flow atau Basic Path	Leader mampu melihat rincian data absen
	Leader mampu melihat rincian data gaji
	Leader mampu melihat data dan mengajukan permohonan izin
	Leader melihat status izin pegawai yang mengambil izin atau sakit
Invariant A	-

3) Penjelasan Tabel Skenario Use Case Leader

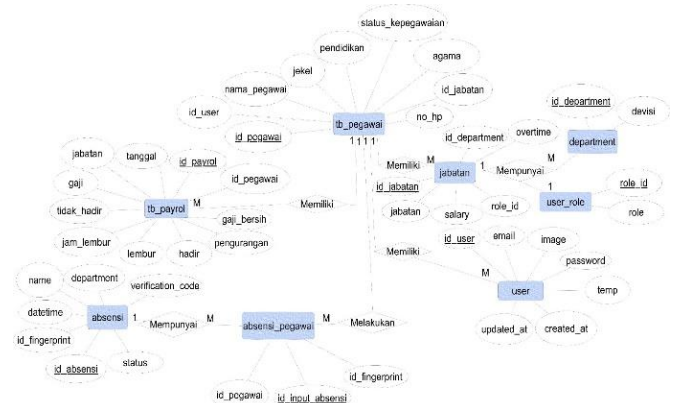
4) Penjelasan Tabel Skenario *Use Case Supervisor*

Use Case Name	Halaman Supervisor
Requirements	Supervisor mampu melakukan login
Requirements	Supervisor dapat mengajukan permohonan izin atau sakit
	Supervisor dapat melihat status izin leader yang mengambil izin atau sakit
	Supervisor dapat melihat status izin pegawai yang mengambil izin ata sakit
	Supervisor dapat melihat rincian data absen
	Supervisor dapat melihat rincian data gaji
Goal	Supervisor telah melakukan login
	Supervisor dapat mengajukan permohonan izin atau sakit
	Supervisor melihat status izin leader yang mengambil izin atau sakit
	Supervisor dapat melihat status izin pegawai yang mengambil izin atau sakit
	Supervisor dapat melihat rincian data absen
	Supervisor dapat melihat rincian data gaji
Pre-condition	Supervisor berhasil login
Post-condition	Melihat pengajuan izin absen, permohonan izin atau sakit, konfirmasi izin absen leader, konfirmasi izin absen pegawai, data absen dan data gaji
Primary Actors	Supervisor
Failed end condition	Data izin absen tidak ada

Main Flow atau Basic Path	Supervisor mampu melihat rincian data absen
	Supervisor mampu melihat rincian data gaji
	Supervisor mampu melihat data dan mengajukan permohonan izin
Main Flow atau Basic Path	Supervisor mampu melihat status izin leader yang mengambil izin atau sakit
	Supervisor mampu melihat status izin pegawai yang mengambil izin atau sakit
Invariant A	-

2. ERD

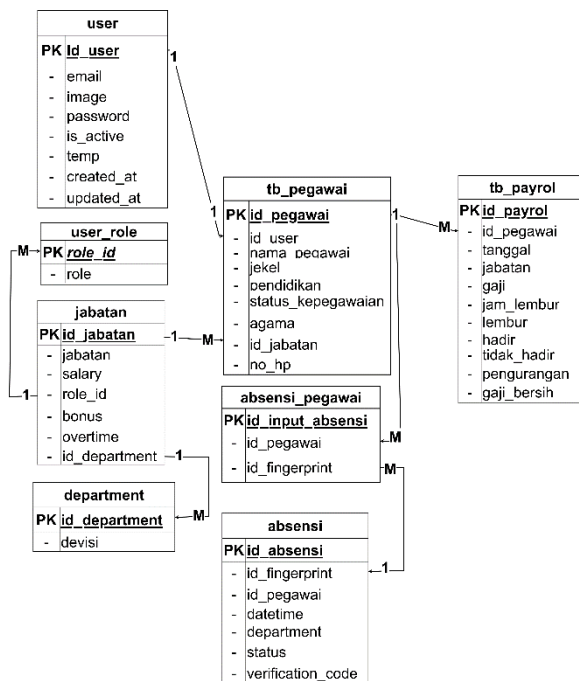
Entity Relationship Diagram (ERD) adalah sebuah *diagram visual* yang efektif untuk memvisualisasikan struktur dan hubungan antar entitas dalam sebuah basis. Dengan ERD, kita dapat memahami bagaimana data saling terkait, memfasilitasi desain basis data yang efisien dan konsisten. ERD dibangun berdasarkan prinsip himpunan dalam matematika dan berguna untuk menggambarkan struktur data dalam basis data relasional. (A.S & Shalahuddin, 2015).



Gambar 9. ERD

3. LRS

Logical Record Structure (LRS) adalah representasi terstruktur dari tabel-tabel yang dihasilkan dari hubungan antara himpunan entitas dalam perancangan database menggunakan diagram *Entity-Relationship (ER)*. Dalam LRS, tabel-tabel yang terbentuk serta atribut-atribut dalam ERD yang menjadi *field primary key* dan *foreign key* menjadi lebih jelas (Andriani & Purnama, 2019).



Gambar 10. LRS

2.3. Development

Pada tahap pengkodean ini adalah sebuah *source code* lengkap dari Sistem Penggajian menggunakan *framework Codeigniter 3*. Dalam proses pembuatan kode program ini, peneliti menggunakan aplikasi *code editor* yaitu *Visual Studio Code* untuk menulis sebuah *code*.

2.4. Testing and Debugging

Peneliti melakukan pengujian testing menggunakan *black box testing* pada aplikasi web untuk memastikan fungsionalitas utamanya berfungsi dengan baik seperti melakukan berbagai skenario penggunaan yaitu Data Jabatan & Gaji, Data Pegawai, Data *Department*, *Input Absensi*, *Input Fingerprint*, Konfirmasi Izin Data Izin *Supervisor*, Konfirmasi Izin Data Izin *Leader*, Konfirmasi Izin Data Izin Pegawai, TPP, BPJS Kesehatan, BPJS Jamsostek, Akun Pegawai, Laporan Data Absen Bulanan, Laporan Rekap Absen Harian, Laporan Data TPP

Pengujian Menu	Item Pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian
Menu Login	E-mail Address	User tidak dapat Login jika E-mail Address yang dimasukan tidak sesuai	Sesuai
	Password	User tidak dapat Login jika Password yang dimasukan tidak sesuai	Sesuai
Menu Utama	Dashboard	Menampilkan halaman utama	Sesuai
Menu Data Master	Data Jabatan & Gaji	Dapat menambahkan, mengubah, menghapus data jabatan & gaji	Sesuai
	Data Pegawai	Dapat menambahkan, mengubah, menghapus data pegawai	Sesuai
	Data Department	Dapat menambahkan, mengubah, menghapus data department	Sesuai
Menu Konfirmasi Absensi	Input Absensi	Mengimport file data absensi	Sesuai
	Input Fingerprint	Dapat menambahkan data ID Fingerprint	Sesuai
	Konfirmasi Izin	Menampilkan, Menyetujui, dan penolakan semua data konfirmasi izin pegawai	Sesuai
Menu Data Izin	Data Izin Leader	Menampilkan data izin khusus data leader	Sesuai
	Data Izin Pegawai	Menampilkan data izin khusus data pegawai	Sesuai
Menu Tunjangan Pegawai	TPP	Menampilkan data TPP dan dapat menambahkan data	Sesuai
Menu BPJS	BPJS Kesehatan	Dapat menambahkan, mengubah, menghapus data BPJS Kesehatan	Sesuai
	BPJS Jamsostek	Dapat menambahkan, mengubah,	Sesuai

Pengujian Menu	Item Pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian
		menghapus data BPJS Jamsostek	
Menu Data Akun	Akun Pegawai	Dapat mereset password akun pegawai di halaman HRD	Sesuai
Menu Laporan	Data Absen Bulanan	Dapat melihat Total Absen bulanan pegawai	Sesuai
	Rekap Absen Harian	Dapat melihat seluruh Absen harian pegawai	Sesuai
	Data TPP	Dapat mencetak dan menghapus gaji tiap pegawai	Sesuai
Menu Ubah Profil		Dapat mengubah profil pegawai di halaman pegawai	Sesuai
Menu Ubah Password		Dapat mengubah Password pegawai di halaman pegawai	Sesuai

2.5. Release

Pada fase *release* peneliti akan merelease kan aplikasi dengan sebuah *Manual Book* sebagai panduan Penggunaan SIP-WEB “Sistem Penggajian” pada PT. Global Printpack Indonesia untuk membantu mempermudah pengguna dalam menggunakan aplikasi SIP-WEB.

2.6. Maintenance and User Feedback

Pada tahap pemeliharaan ini sistem akan dilakukan secara berkala agar aman sehingga jika terjadinya bug pada sistem dapat diatasi untuk meningkatkan kepuasan dari pengguna. . Berikut adalah user feedback yang didapatkan yaitu:

1. HRD memberikan saran dengan menambahkan fitur BPJS
2. HRD memberikan saran fitur izin menambahkan tingkatan dari setiap jabatan untuk approvalnya Leader Supervisor HRD

3. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan peneliti tentang “Pendekatan Framework Codeigniter dengan Metode Agile Pada Sistem Penggajian (SIP-WEB) PT. Global Printpack Indonesia”. Diharapkan dengan adanya sistem penggajian ini dapat memudahkan HRD dalam menghitung gaji secara otomatis untuk

meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam pengelolaan gaji.

Adapun kesimpulan dari penelitian ini membuat sistem penggajian menggunakan *framework codeigniter 3* dan metode *Agile Software Development* karena:

1. Dengan adanya sistem penggajian secara terkomputerisasi dapat memudahkan HRD dalam mengelola penggajian pegawai secara otomatis.
2. Dengan adanya sistem ini dapat mempermudah pegawai untuk mengetahui laporan rekap absensi dan laporan penggajian
3. Dengan adanya fitur *import* data absensi dapat membantu HRD dalam mempermudah proses pencatatan jam lembur dan pemantauan kehadiran pegawai secara lebih efisien
4. Kecepatan eksekusi yang tinggi sehingga pengembangan sistem dengan cepat
5. *Framework codeigniter 3* memiliki dokumentasi yang lengkap sehingga memudahkan peneliti dalam mengembangkan dalam memecahkan masalah sebuah aplikasi
6. Dengan menggunakan *metode Agile Software Development* memudahkan untuk mempercepat membuat sebuah aplikasi dan memberikan solusi yang efektif dan efisien dalam pengelolaan sistem penggajian di PT. Global Printpack Indonesia

PUSTAKA

- A.S, R., & Shalahuddin, M. (2015). *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek* (3rd ed.). Informatika Bandung.
- Andriani, A., & Purnama, B. E. (2019). *Desain Database dengan ERD dan LRS* (1st ed.). Teknosain.
- Elgamar, E. (2020). *Konsep Dasar Pemrograman Website dengan PHP* (1st ed.). CV. Multimedia Edukasi.
- Fathansyah, F. (2018). *Basis Data* (3rd ed.). Informatika Bandung.
- Gustina, R., & Leidiyana, H. (2020). Sistem Informasi Penggajian Karyawan Berbasis Web Menggunakan Framework Laravel. *JSiI (Jurnal Sistem Informasi)*, 7(1), 34–40. <https://doi.org/10.30656/jsii.v7i1.1726>
- Khairunnisa, Khairunnisa Nurhadi, N., Jatmiko, Andriyan Rizki Legito, L., Saputra, Erwin Ardias Syafa'at, F., & Surianto, Dewi Fatmarani Mukhlis, Iqbal Ramadhani Sulistyowati, Sulistyowati Lorosae, Teguh Ansyor Zain, N. N. L. E. (2023). *BUKU AJAR LOGIKA & ALGORITMA* (1st ed.). PT. Sonpedia Publishing Indonesia.
- Raharjana, I. K. (2017). *Pengembangan Sistem Informasi Menggunakan Metodologi Agile*. Deepublish.
- Rahman Hakim, A. (2024). Rancang Bangun Sistem Informasi Absensi Karyawan Berbasis Framework Codeigniter Pada PT Auzana Industri. *Jurnal Desain Dan Analisis Teknologi*, 3(1), 32–43. <https://doi.org/10.58520/jddat.v3i1.44>
- Salvina, L. H., & Zlani, I. (2023). Perancangan Sistem Informasi Penggajian Karyawan Berbasis Web Pada Pt.Trias Insan Madani. *IDEALIS : InDonEsiA Journal Information System*, 6(1), 47–57. <https://doi.org/10.36080/idealis.v6i1.2981>
- Sianturi, K., & Wijoyo, H. (2020). Rancang Bangun Sistem Informasi Penggajian Dan Absensi Karyawan Megara Hotel Pekanbaru Berbasis Web. In *Ekonam: Jurnal Ekonomi, Akuntansi & Manajemen* (Vol. 2, Issue 2, pp. 65–76). <https://doi.org/10.37577/ekonam.v2i2.286>
- Suhari, S., Faqih, A., & Basysyar, F. M. (2022). Sistem Informasi Kepegawaian Menggunakan Metode Agile Development di CV. Angkasa Raya. *Jurnal Teknologi Dan Informasi*, 12(1), 30–45. <https://doi.org/10.34010/jati.v12i1.6622>
- Supriyanto, S., Wahyanto, T., Damayanti, N. A., & Wulandari, R. D. (2021). *Human Capital Management as Competitive advantages in Health Care* (Vol. 1). Zifatama Jawara.
- Syaebani, A., Tyasmala, D. V., Maulani, R., Utami, E. D., & Wahyuni, S. N. (2021). Pengembangan Sistem Informasi Pelayanan Surat Menyurat (Sira) Berbasis Website Dengan Menggunakan Framework Codeigniter. *Journal of Information System Management (JOISM)*, 3(2), 59–65. <https://doi.org/10.24076/joism.2021v3i2.446>
- Tania, V. R. (2020). Perancangan Sistem Informasi Penggajian Karyawan Pada Cv. Tri Multi Jaya Yogyakarta. *Jurnal Sistem Informasi Dan Sains Teknologi*, 2(1). <https://doi.org/10.31326/sistek.v2i1.669>