

## **PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENGGAJIAN KARYAWAN DENGAN METODE *EXTREME* *PROGRAMMING***

**Aries Ardyaksa<sup>1</sup>, Muhammad Fikri Romadhon<sup>2</sup>, Muhammad Ikhwanudin<sup>3</sup>, Saprudin<sup>4\*</sup>**

<sup>1-4</sup>Fakultas Ilmu Komputer, Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Jl. Raya Puspipetek No. 46,  
Kel. Buaran, Kec. Serpong, Kota Tangerang Selatan. Banten 15310, Indonesia

Email: <sup>1</sup>[ariesardyaksa443@gmail.com](mailto:ariesardyaksa443@gmail.com), <sup>2</sup>[mfikrirmdhn21@gmail.com](mailto:mfikrirmdhn21@gmail.com),

<sup>3</sup>[ikhwanmuhamad87@gmail.com](mailto:ikhwanmuhamad87@gmail.com), <sup>4</sup>[dosen00845@unpam.ac.id](mailto:dosen00845@unpam.ac.id)

(\* : coressponding author)

**Abstrak**– Sistem informasi penggajian adalah aspek dalam pengelolaan sumber daya manusia untuk memastikan efisiensi dan akurasi dalam proses penggajian. Pengujian ini bermaksud untuk mendesign sistem informasi penggajian memakai metode *Extreme Programming (XP)* pada DOM Social Hub. Metode XP dipilih karena fleksibilitasnya dalam menangani perubahan kebutuhan dan kemampuannya untuk menghasilkan sistem dengan kualitas tinggi secara iteratif. Pengembangan sistem melibatkan beberapa tahap, seperti pengoleksian data melalui observasi, wawancara, studi literatur, dan dokumentasi, serta implementasi prinsip-prinsip XP seperti *continuous integration*, *test-driven development*, dan *small releases*. Sistem ini dirancang untuk mengotomatisasi proses manual, seperti pengelolaan data pegawai, absensi, penghitungan gaji, dan pembuatan laporan, sehingga mampu mengurangi potensi kesalahan perhitungan dan meningkatkan efisiensi operasional. Pengujian yang dilakukan memperlihatkan sistem yang di buat berhasil memenuhi kebutuhan pengguna, manaikan akurasi, dan menawarkan pengalaman antarmuka yang lebih baik. Dengan hasil ini, sistem diharapkan dapat menjadi solusi inovatif dalam mendukung digitalisasi manajemen sumber daya manusia di era modern.

**Kata Kunci:** Sistem Penggajian, Metode *Extreme Programming*, Sistem Informasi, Manajemen Sumber Daya Manusia, Digitalisasi

**Abstract**– Payroll information systems are a crucial aspect of human resource management to ensure efficiency and precision in the payroll procedure. This study intends to create a payroll data system by utilizing the *Extreme Programming (XP)* method at DOM Social Hub. The XP method was chosen for its flexibility in handling changing requirements and its ability to iteratively produce high-quality systems. The system development involved several stages, including data collection through documentation, literature reviews, interviews, and observation, as well as the implementation of XP principles such uch as *short releases*, *test-driven development*, and *continuous integration*. The system is designed to automate manual processes such as payroll computations, attendance monitoring, employee data administration, and report creation , thus reducing calculation errors and improving operational efficiency. Testing results indicate that the developed system successfully meets user needs, enhances accuracy, and provides a better user interface experience. With these outcomes, the system is expected to serve as an innovative solution supporting the digitalization of human resource management in the modern era.

**Keywords:** Payroll System, *Extreme Programming Method*, Information System, Human Resource Management, Digitalization

### **1. PENDAHULUAN**

Di zaman digital yang terus berjalan, teknologi informasi telah menjadi komponen utama dalam mendukung operasional berbagai sektor bisnis, termasuk pengelolaan sumber daya manusia adalah bagian penting dari manajemen karyawan adalah sistem penggajian yang efektif dan efisien. Sistem penggajian mencakup perhitungan gaji, pengelolaan tunjangan, potongan pajak, dan pembuatan laporan keuangan. Tanpa sistem yang memadai, perusahaan berisiko menghadapi kesalahan perhitungan yang dapat memengaruhi kepuasan karyawan serta kestabilan finansial perusahaan.

Namun, beberapa perusahaan masih menggunakan sistem penggajian manual atau konvensional yang memiliki banyak keterbatasan. Proses manual memakan waktu lebih lama, rawan kesalahan, dan sulit mengelola data dalam jumlah besar maupun kompleks. Hal ini sering menyebabkan keterlambatan pembayaran gaji dan pengelolaan administrasi yang kurang optimal.

Studi ini bermaksud untuk mendesain sistem penggajian terkomputerisasi memakai metode *Extreme Programming (XP)* pada DOM Social Hub. Metode ini diharapkan mampu menghasilkan sistem yang responsif terhadap perubahan kebutuhan, cepat dalam implementasi, dan efektif dalam mengatasi kendala yang dihadapi perusahaan dalam pengelolaan gaji.

## 2. METODE PENELITIAN

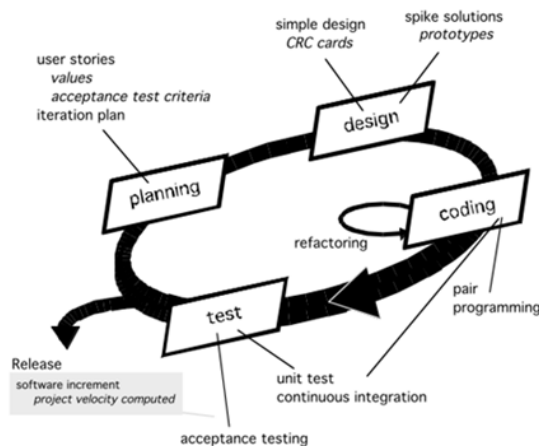
### 2.1 Metode Pengumpulan Data

Riset ini memakai beberapa metode pengumpulan data guna mengumpulkan kebutuhan data yang relevan, yaitu:

1. **Observasi:** Peneliti mengamati proses manual penggajian yang berjalan di DOM Social Hub.
2. **Wawancara:** Dilakukan dengan admin penggajian untuk mengetahui kendala dan kebutuhan sistem.
3. **Studi Literatur:** Referensi diambil dari jurnal dan buku yang mengacu dalam pengembangan sistem informasi menggunakan *Extreme Programming*.
4. **Dokumentasi:** Data dari dokumen slip gaji, laporan absensi, dan struktur organisasi digunakan sebagai acuan desain sistem baru.

### 2.2 Metode Pengembangan Sistem

*Extreme Programming (XP)* merupakan suatu metode pengembangan perangkat lunak yang termuat pada keluarga metodologi *Agile*. *XP* menekankan fleksibilitas, komunikasi intensif, dan interaksi terus-menerus dengan pelanggan. Metode ini berfokus pada siklus pengembangan yang cepat, di mana setiap iterasi menghasilkan produk yang dapat digunakan, serta memberikan tanggapan cepat terhadap perubahan kebutuhan. *XP* memiliki prinsip dasar seperti *continuous integration*, *test-driven development*, *pair programming*, dan *small releases*, yang memastikan perangkat lunak dikembangkan dengan kualitas tinggi dan memenuhi kebutuhan pengguna secara cepat dan tepat.



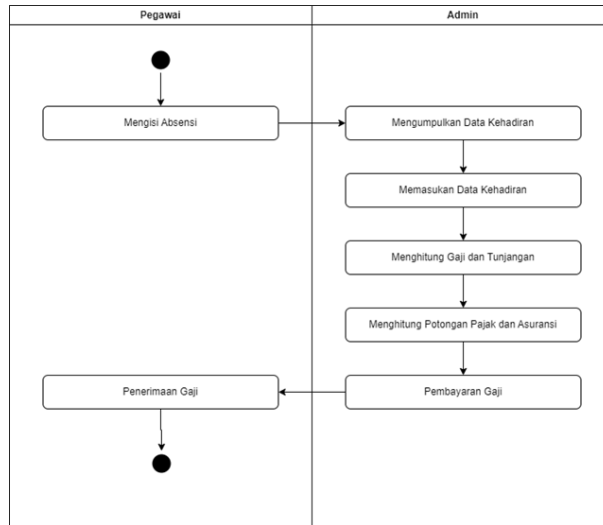
Gambar 1. *Extreme Programming*

## 3. ANALISA DAN PEMBAHASAN

### 3.1 Analisa Sistem

Analisis terhadap sistem berjalan merupakan proses memecah sebuah sistem informasi yang mendukung dan menjadi unit-unit terpecah untuk menemukan dan meninjau masalah yang muncul. Tujuan analisis ini adalah untuk menemukan solusi yang dapat memperbaiki atau mengembangkan sistem agar lebih optimal dan sesuai dengan perkembangan teknologi terbaru.

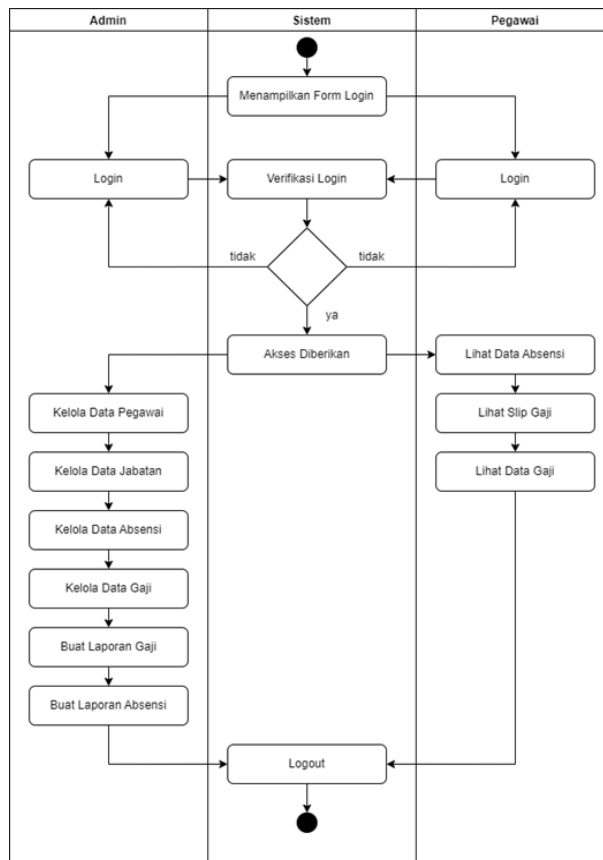
**a. Activity Diagram Berjalan**



**Gambar 2. Activity Diagram Berjalan**

Activity diagram ini menggambarkan proses penggajian. Pegawai mengisi absensi, lalu admin mengolah data absensi untuk menghitung gaji, tunjangan, serta potongan pajak dan asuransi. Setelah itu, admin membayar gaji, dan pegawai menerimanya.

**b. Activity Diagram Usulan**

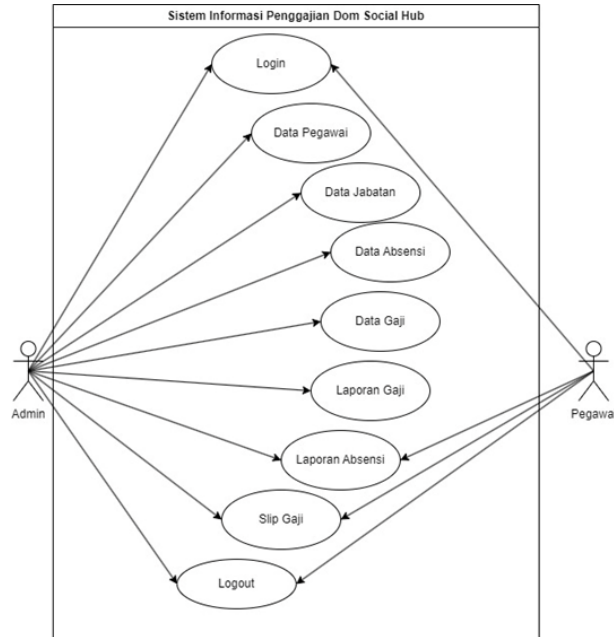


**Gambar 3. Activity Diagram Usulan**

Diagram ini memvisualisasikan bagaimana Admin dan Pegawai menggunakan sistem untuk mengakses fitur-fitur terkait pengelolaan data, absensi, dan gaji. Sistem bertugas sebagai penghubung dan pemroses utama untuk memastikan alur kerja berjalan sesuai aturan.

### 3.2 Perancangan Sistem

#### a. Use Case Diagram



**Gambar 4.** Use Case Diagram

Diagram ini memvisualisasikan bagaimana Admin dan Pegawai berinteraksi dengan sistem untuk mengelola data penggajian. Admin menggunakan sistem untuk mengakses fitur pengelolaan data pegawai, jabatan, absensi, gaji, serta pembuatan laporan gaji dan absensi. Pegawai, di sisi lain, dapat memanfaatkan sistem untuk melihat slip gaji, data absensi, dan informasi gaji mereka. Sistem bertindak sebagai penghubung dan pemroses utama untuk memastikan semua proses berjalan secara terstruktur dan efisien sesuai peran masing-masing pengguna.

#### b. Class Diagram

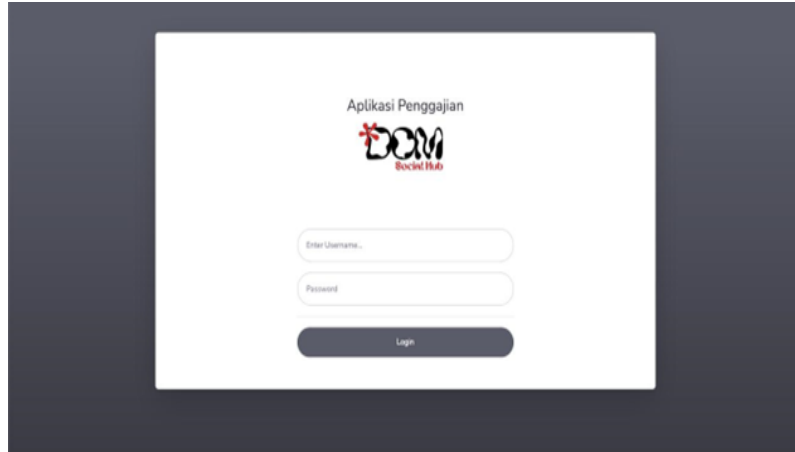


**Gambar 5.** Class Diagram

Diagram ini membantu memastikan integrasi antara data pegawai, kehadiran, jabatan, dan gaji sehingga sistem dapat menghitung dan mengelola informasi dengan akurat.

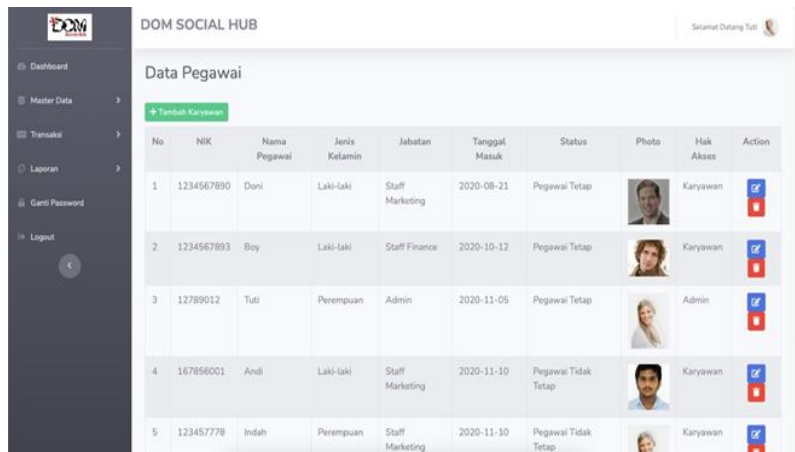
### 3.3 Implementasi

#### a. Login



Gambar 6. Tampilan Halaman Login

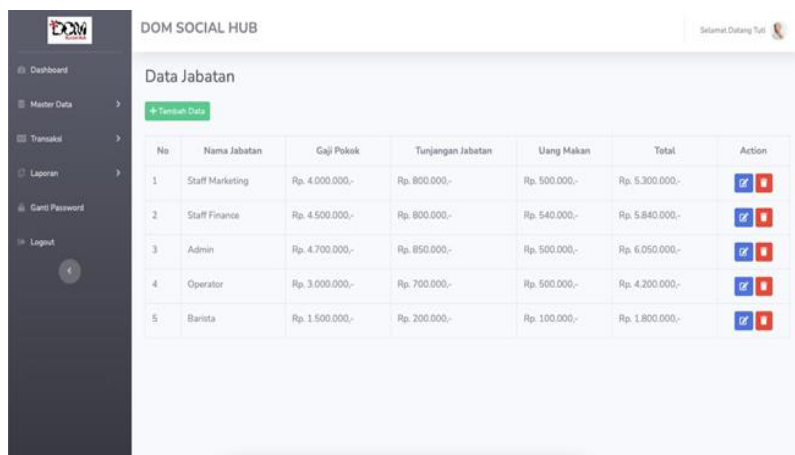
#### b. Data Pegawai



No	NIK	Nama Pegawai	Jenis Kelamin	Jabatan	Tanggal Masuk	Status	Photo	Hak Akses	Action	
1	1234567890	Doni	Laki-laki	Staff Marketing	2020-08-21	Pegawai Tetap		Karyawan		
2	1234567893	Boy	Laki-laki	Staff Finance	2020-10-12	Pegawai Tetap		Karyawan		
3	12789012	Tuti	Perempuan	Admin	2020-11-05	Pegawai Tetap		Admin		
4	167856001	Ansi	Laki-laki	Staff Marketing	2020-11-10	Pegawai Tidak Tetap		Karyawan		
5	123457778	Indah	Perempuan	Staff Marketing	2020-11-10	Pegawai Tidak Tetap		Karyawan		

Gambar 7. Tampilan Halaman Data Pegawai

#### c. Data Jabatan



No	Nama Jabatan	Gaji Pokok	Tunjangan Jabatan	Uang Makan	Total	Action	
1	Staff Marketing	Rp. 4.000.000,-	Rp. 800.000,-	Rp. 500.000,-	Rp. 5.300.000,-		
2	Staff Finance	Rp. 4.500.000,-	Rp. 800.000,-	Rp. 540.000,-	Rp. 5.840.000,-		
3	Admin	Rp. 4.700.000,-	Rp. 850.000,-	Rp. 500.000,-	Rp. 6.050.000,-		
4	Operator	Rp. 3.000.000,-	Rp. 700.000,-	Rp. 500.000,-	Rp. 4.200.000,-		
5	Barista	Rp. 1.500.000,-	Rp. 200.000,-	Rp. 100.000,-	Rp. 1.800.000,-		

Gambar 8. Tampilan Halaman Data Jabatan

**d. Data Absesnsi Pegawai**

DOM SOCIAL HUB

Data Absensi Pegawai

Menampilkan data kehadiran Pegawai bulan: 01 tahun: 2020

No	NIK	Nama Pegawai	Jenis Kelamin	Jabatan	Hadir	Sakit	Alpha
1	167856001	Andi	Laki-laki	Staff Marketing	3	0	0
2	1234567893	Boy	Laki-laki	Staff Finance	20	2	3
3	1234567890	Dani	Laki-laki	Staff Marketing	0	0	0
4	123457778	Indah	Perempuan	Staff Marketing	0	0	0
5	1122334456	Sandi Nagoya	Laki-laki	Staff Finance	0	0	0
6	12789012	Tuti	Perempuan	Admin	0	0	0

**Gambar 9.** Tampilan Halaman Data Absensi Pegawai

**e. Data Gaji Pegawai**

DOM SOCIAL HUB

Data Gaji Pegawai

Menampilkan data gaji Pegawai bulan: 01 tahun: 2020

No	NIK	Nama Pegawai	Jenis Kelamin	Jabatan	Gaji Pokok	TJ Jabatan	Uang Makan	Potongan	Total Gaji
1	167856001	Andi	Laki-laki	Staff Marketing	Rp. 4.000.000,-	Rp. 800.000,-	Rp. 500.000,-	Rp. 0,-	Rp. 5.300.000,-
2	1234567893	Boy	Laki-laki	Staff Finance	Rp. 4.500.000,-	Rp. 800.000,-	Rp. 540.000,-	Rp. 300.000,-	Rp. 5.540.000,-
3	1234567890	Dani	Laki-laki	Staff Marketing	Rp. 4.000.000,-	Rp. 800.000,-	Rp. 500.000,-	Rp. 0,-	Rp. 5.300.000,-
4	123457778	Indah	Perempuan	Staff Marketing	Rp. 4.000.000,-	Rp. 800.000,-	Rp. 500.000,-	Rp. 0,-	Rp. 5.300.000,-

**Gambar 10.** Tampilan Halaman Data Gaji Pegawai

**f. Laporan Gaji**

DOM SOCIAL HUB

Filter Laporan Gaji Pegawai

Bulan: --Pilih Bulan--

Tahun: --Pilih Tahun--

Cetak Laporan Gaji

**Gambar 11.** Tampilan Halaman Laporan Gaji Pegawai

**g. Laporan Absensi**



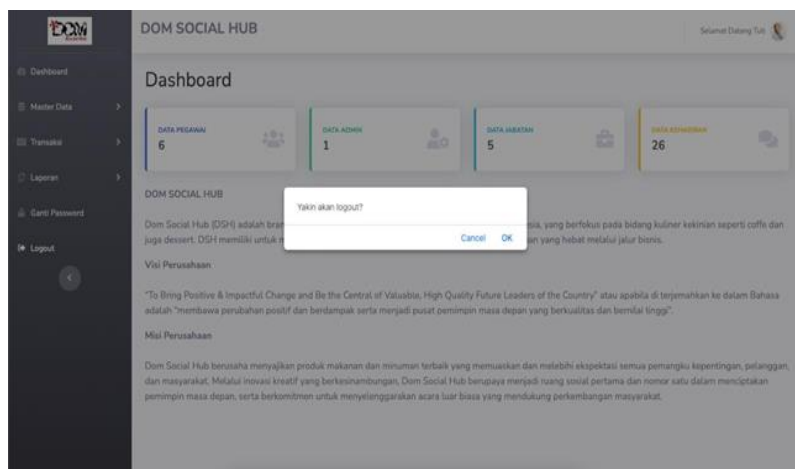
**Gambar 11.** Tampilan Halaman Laporan Absensi

**h. Slip Gaji**



**Gambar 12.** Tampilan Halaman Slip Gaji

**i. Logout**



**Gambar 13.** Tampilan Halaman Logout

### 3.4 Pengujian (*Testing*)

**Tabel 1.** Pengujian (*Testing*)

No	Fitur	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Kesimpulan
1	Login Admin	Admin memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i> yang benar	Sistem menampilkan halaman dashboard Admin	Berhasil
2	Login Admin	Admin memasukkan <i>username</i> atau <i>password</i> yang salah	Sistem menampilkan pesan error " <i>Username/Password salah</i> "	Berhasil
3	Dashboard Admin	Setelah login, Admin diarahkan ke halaman Dashboard	Halaman Dashboard ditampilkan	Berhasil
4	Login Pegawai	Pegawai memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i> yang benar	Sistem menampilkan halaman login Pegawai	Berhasil
5	Dashboard Pegawai	Setelah login, Pegawai diarahkan ke halaman Dashboard	Halaman Dashboard Pegawai ditampilkan	Berhasil
6	Data Pegawai	Admin menambah dan mengupdate data pegawai	Data pegawai baru tersimpan dan muncul di daftar	Berhasil
7	Data Jabatan	Admin menambah dan mengupdate data jabatan	Data jabatan baru tersimpan dan muncul di daftar	Berhasil
8	Rekapitulasi Absensi	Admin mengakses halaman rekapitulasi absensi	Halaman rekapitulasi absensi ditampilkan	Berhasil
9	Transaksi Hitung Gaji	Admin memasukkan data untuk menghitung gaji pegawai	Sistem menampilkan hasil perhitungan gaji yang sesuai	Berhasil
10	Cetak Slip Gaji	Admin memilih pegawai untuk mencetak slip gaji	Sistem mencetak slip gaji sesuai dengan data pegawai yang dipilih	Berhasil

## 4. KESIMPULAN

### 4.1 Kesimpulan

Penelitian ini berhasil merancang dan mengimplementasikan sistem informasi penggajian berbasis metode *Extreme Programming (XP)* untuk menaikkan efisiensi dan akurasi pengelolaan gaji karyawan. Sistem yang dikembangkan mengotomatisasi proses manual, seperti pengelolaan data pegawai, absensi, gaji, dan pembuatan laporan, yang sebelumnya memakan waktu lama dan rentan terhadap kesalahan. Dengan fitur login yang aman dan pengelolaan data terstruktur, sistem ini menawarkan solusi yang efektif untuk mengatasi keterbatasan sistem manual.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pendekatan *XP* memungkinkan pengembangan sistem yang fleksibel, iteratif, dan responsif terhadap perubahan kebutuhan. Sistem yang dihasilkan tidak hanya memenuhi kebutuhan perusahaan tetapi juga mampu mengurangi kesalahan perhitungan gaji dan meningkatkan kepuasan pengguna melalui antarmuka yang mudah digunakan.

### 4.2 Saran

Dari hasil riset yang dilakukan, dibawah ini merupakan rekomendasi untuk pembaruan dan penerapan lebih lanjut sistem informasi penggajian berbasis *Extreme Programming (XP)*:

#### a. Pengembangan Fitur

##### 1. Integrasi Teknologi Biometrik

Untuk meningkatkan keakuratan dan keamanan data absensi karyawan, disarankan untuk menambahkan fitur absensi berbasis biometrik seperti pemindai sidik jari atau



pengenalan wajah. Hal ini akan membantu mengurangi risiko manipulasi data dan meningkatkan efisiensi.

2. Laporan Analitik Terperinci

Mengembangkan fitur laporan analitik yang memberikan visualisasi data terkait penggajian, seperti tren pembayaran, analisis lembur, dan tingkat kehadiran. Fitur ini dapat membantu manajemen dalam pengambilan keputusan strategis terkait sumber daya manusia.

**b. Peningkatan Keamanan Sistem**

1. Penerapan Enkripsi Data

Untuk melindungi data sensitif seperti informasi gaji dan absensi, perlu diterapkan enkripsi data yang kuat, baik untuk data yang tersimpan maupun yang ditransmisikan.

2. Otentikasi Multi-Faktor

Menambahkan otentikasi multi-faktor (MFA) pada proses login untuk meningkatkan keamanan akses terhadap sistem dan mencegah akses yang tidak sah.

**c. Pelatihan dan Sosialisasi**

1. Pelatihan Intensif bagi Pengguna

Memberikan pelatihan intensif kepada admin dan pengguna sistem untuk memastikan mereka dapat menggunakan fitur-fitur yang tersedia secara maksimal.

2. Penyediaan Panduan Pengguna

Menyediakan panduan pengguna dalam format digital atau video untuk mempermudah pengguna memahami cara kerja sistem.

**d. Evaluasi dan Pengembangan Berkelanjutan**

1. Evaluasi Berkala

Melakukan evaluasi rutin kepada pekerjaan sistem dan senang terhadap hasil untuk memastikan sistem terus memenuhi kebutuhan perusahaan.

2. Pengumpulan Umpan Balik

Secara aktif mengumpulkan umpan balik dari pengguna, baik admin maupun karyawan, untuk menemukan kekurangan dan meningkatkan kualitas sistem.

## REFERENCES

- Gustina, R., & Leidiyana, H. (2020). SISTEM INFORMASI PENGGAJIAN KARYAWAN BERBASIS WEB MENGGUNAKAN FRAMEWORK LARAVEL. *JSiI (Jurnal Sistem Informasi)*, 7(1), 34. <https://doi.org/10.30656/jsii.v7i1.1726>
- Pasaribu, J. S. (2021). PERANCANGAN SISTEM INFORMASI BERBASIS WEB PENGELOLAAN INVENTARIS ASET KANTOR DI PT. MPM FINANCE BANDUNG. *Jurnal Ilmiah Teknologi Infomasi Terapan*, 7(3), 229–241. <https://doi.org/10.33197/jitter.vol7.iss3.2021.655>
- Rahmasari, T. (2019). Perancangan Sistem Informasi Akuntansi Persediaan Barang Dagang Pada Toserba Selamat Menggunakan Php Dan Mysql. *Is The Best Accounting Information Systems and Information Technology Business Enterprise This Is Link for OJS Us*, 4(1), 411–425. <https://doi.org/10.34010/aisthebest.v4i1.1830>
- Setiyanto, R., Nurmaesah, N., & Rahayu, N. S. A. (2019). Perancangan Sistem Informasi Persediaan Barang Studi Kasus di Vahncollections. *JURNAL SISFOTEK GLOBAL*, 9(1). <https://doi.org/10.38101/sisfotek.v9i1.267>
- Kusnadi, I. T., Supiandi, A., Syabaniah, R. N., & Oktapiani, R. (2020). Pemodelan Sistem Berbasis Objek with UML. *Universitas Bina Sarana Informatika*.
- Suryantara, I. G. N. (2017). *Merancang Aplikasi dengan Metodologi Extreme Programming*. PT Elex Media Komputindo.
- Ary, M. (2014). *Merancang & Membuat Website*. Maxsi Ary.
- Rahmi, N. (2023). *Sistem Manajemen Basis Data Menggunakan MySQL*. Bandung: Widina Media Utama.
- Alfia, N. E., & Waseso, B. (2020). Perancangan Aplikasi Retensi Data Pada Database MySQL (Studi Kasus: PT. Telkomsigma). *Jurnal Sistem Informasi dan E-Bisnis*, 2(3), 364–374.