

Perancangan Sistem Informasi Manajemen Karyawan Berbasis Website dengan Metode Waterfall

M. Miftach Fakhri^{1*}, Muh. Sunan Jaya Irmawan², Ana Sulistiana Alwi³, Indah Febriyani Asril⁴,
Nur Qirani Ridhaihi⁵, Della Fadhilatunisa⁶

¹²³⁴⁵Universitas Negeri Makassar, ⁶Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar

^{1*}fakhri@unm.ac.id

²sunanjayairmawan@gmail.com

³anasulistiana563@gmail.com

⁴indahfebriyani20001234@gmail.com

⁵nurqiranirdh@gmail.com

⁶della.fadhilatunisa@uin-alauddin.ac.id

Abstrak – Penelitian ini bertujuan untuk membahas pengembangan dan implementasi Sistem Informasi Manajemen Karyawan (SIMK). SIMK yang dikembangkan memiliki beragam *fitur* yang meliputi manajemen data karyawan, pengaturan absensi, pemrosesan cuti, serta pengelolaan gaji dan peminjaman. Dalam pengembangan sistem ini, metode penelitian *Research and Development* (R&D) dan metode pengembangan *waterfall* diterapkan. Pendekatan R&D digunakan untuk menganalisis kebutuhan dan merancang solusi yang sesuai dengan masalah dari Perusahaan tersebut. Sementara itu, metode pengembangan *waterfall* digunakan untuk mengatur alur pengembangan sistem secara terstruktur, dimana meliputi analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Hasil pengujian menggunakan metode *black box* menunjukkan bahwa SIMK yang dirancang telah memenuhi persyaratan fungsional yang ditetapkan. Dengan demikian, sistem ini diharapkan dapat meningkatkan efisiensi dan produktivitas dalam pengelolaan karyawan.

Kata Kunci: Manajemen Karyawan, Metode *Waterfall*, Sistem Informasi Manajemen

I. PENDAHULUAN

Dalam era yang mengalami kemajuan teknologi yang pesat, di mana terobosan teknologi memudahkan akses terhadap informasi, setiap organisasi pada era global saat ini tidak dapat mengabaikan pemanfaatan teknologi untuk mengumpulkan data yang akurat dan terkini. Pentingnya informasi dalam membentuk strategi untuk mencapai tujuan organisasi, baik dalam perencanaan maupun pengawasan, tidak bisa diabaikan. Keputusan manajemen seringkali didasarkan pada pengolahan informasi yang melibatkan data karyawan dari berbagai sumber daya manusia di dalam organisasi. Informasi juga memiliki peranan kunci dalam menjalankan operasional sumber daya manusia. Oleh karena itu, di era globalisasi ini, pengolahan dan penyajian informasi yang akurat terkait data karyawan menjadi faktor utama dalam meningkatkan produktivitas suatu organisasi. [1-2].

PT. Persuasion Manufacture, perusahaan manufaktur yang fokus pada produksi alat berat untuk industri pertambangan dan konstruksi, menghadapi tantangan dalam mengoptimalkan pengelolaan karyawan demi mencapai efisiensi dan produktivitas yang tinggi. Beberapa hambatan yang dihadapi perusahaan termasuk pengelolaan data yang kurang terstruktur dan keterbatasan akses real-time terhadap informasi karyawan. Sebagai contoh, pengajuan izin kerja dan cuti mengalami kendala dalam proses pengumpulan informasi karyawan, pemrosesan permohonan, dan pengaturan cuti yang masih dilakukan secara manual tanpa penggunaan sistem komputerisasi [3].

Sistem informasi memainkan peran penting dalam instansi, lembaga, atau organisasi yang memiliki tingkat pencatatan dan pengelolaan data yang tinggi secara rutin. Fungsi utama sistem informasi adalah mengumpulkan, memproses, dan menyajikan data dan informasi. dengan demikian, kehadiran sistem informasi berbasis komputer sangat penting bagi institusi atau organisasi tersebut [4].

Sistem informasi manajemen merupakan komponen penting dalam pengendalian internal suatu perusahaan. Ini melibatkan pemanfaatan tenaga kerja, teknologi, dokumen, dan prosedur manajemen untuk mengatasi tantangan bisnis yang dihadapi. Sistem Informasi Manajemen (SIM) merupakan sebuah sistem informasi yang bertanggung jawab untuk memproses semua transaksi yang diperlukan oleh organisasi. memiliki tenaga kerja yang memiliki kualifikasi yang memadai sehingga mampu mengoptimalkan manfaat dari semua kemajuan teknologi yang terjadi. Oleh Karena itu, dapat disimpulkan bahwa sistem dikembangkan dengan tujuan menyediakan informasi yang dapat mendukung proses pengambilan keputusan dalam kegiatan manajemen organisasi. [5].

Sistem informasi memiliki peran krusial dalam organisasi yang memiliki tingkat kegiatan yang terstruktur dan teratur dalam proses pencatatan dan pengelolaan data. Sistem informasi digunakan untuk mengumpulkan, mengolah, dan menyediakan informasi yang dibutuhkan. Dalam konteks ini, penerapan Sistem Informasi Manajemen (SIM) menjadi kebijakan penting dalam meningkatkan efisiensi dan efektivitas kerja organisasi. SIM melibatkan proses perencanaan, pengawasan, pengarahan, dan pengolahan informasi secara terstruktur sehingga memiliki kegunaan dan relevansi yang signifikan bagi organisasi. Melalui implementasi SIM, diharapkan.

Berdasarkan uraian di atas, mempertimbangkan manfaat penerapan Sistem Informasi Manajemen dalam organisasi serta pentingnya menjalankan fungsi pengawasan dalam implementasinya, tujuan dari penelitian ini adalah untuk membahas pengembangan dan penerapan Sistem Informasi Manajemen Karyawan (SIMK) untuk pengelolaan karyawan. Penelitian ini didukung oleh teori terbaru dan riset yang relevan dalam bidang manajemen karyawan dan sistem informasi. Peneliti juga akan menggabungkan riset inovasi terbaru yang terkait dengan tantangan yang dihadapi oleh perusahaan. Dengan menggabungkan praktik terkini dalam penerapan SIM di industri manufaktur,

penelitian ini diharapkan dapat memberikan solusi inovatif yang sesuai dengan konteks perusahaan.

Melalui penelitian ini, peneliti berharap dapat memberikan kebermanfaatannya yang berharga dalam mengisi kesenjangan riset terkait penerapan SIM yang terbaru dan berguna di industri manufaktur. Dengan pengenalan SIM yang tepat, perusahaan dapat mengatasi hambatan dalam pengelolaan karyawan dan mencapai efisiensi serta produktivitas yang tinggi. Artikel ini akan menguraikan pengembangan, implementasi, dan manfaat SIM yang diharapkan. Dengan demikian, diharapkan bahwa artikel ini dapat memberikan wawasan yang berharga bagi Perusahaan dalam mengoptimalkan pengelolaan karyawan melalui implementasi SIM yang inovatif dan terkini.

II. METODE PENELITIAN

A. Metode Penelitian

Dalam penelitian yang dilakukan, peneliti menggunakan metode R&D (*Research and Development*). Metode R&D merupakan suatu teknik atau tahapan untuk mengembangkan sebuah produk dan melakukan uji coba keefektifannya [6]. Metode R&D merujuk pada proses penelitian yang dimulai dengan tahap riset dan diikuti oleh tahap pengembangan. Tahap riset bertujuan untuk memperoleh informasi mengenai kebutuhan pengguna, sedangkan tahap pengembangan dilakukan untuk menciptakan suatu perangkat atau sistem [7]. Berdasarkan analisis kebutuhan, tahapan dari metode R&D yang diterapkan adalah :

- *Identify*. Langkah awal yang dilakukan dengan mempelajari permasalahan dan kebutuhan, seperti melakukan pengumpulan dan menjabarkan permasalahan tersebut.
- *Design*. Langkah ini memiliki tujuan untuk menciptakan solusi yang dapat memecahkan masalah dengan Menyusun model berdasarkan hasil rencan yang direalisasikan.
- *Realization/Construction*. Langkah ini dilakukan melalui aktivitas produksi, seperti memvalidasi model.
- *Testing, Evaluation, Revision*. Tiga langkah ini melibatkan proses pengumpulan, pengolahan, dan analisis informasi yang terkumpul secara teratur. Tujuan dari langkah-langkah ini adalah untuk mendapatkan hasil yang dapat memecahkan masalah yang ada. Model yang telah dikembangkan kemudian diuji untuk mengumpulkan data evaluasi, yang kemudian digunakan sebagai umpan balik untuk merevisi model tersebut.
- *Implementation*. Pada tahap akhir ini, hasil rancangan akan diimplementasikan ke pengguna.

Dalam metode penelitian ini, kemudian menerapkan metode pengembangan perangkat lunak, yaitu metode pengembangan *waterfall*.

B. Metode Pengembangan Perangkat Lunak

Metode yang digunakan dalam pengembangan SIMK adalah metode *waterfall*. *Waterfall* adalah metode pengembangan yang memiliki karakteristik linier yang menekankan fase secara berurutan dan sistematis. Setiap fase dalam metode ini akan dilanjutkan setelah fase sebelumnya

selesai [8]. Analogi yang digunakan dalam metode ini adalah seperti air terjun, di mana setiap tahapan dilakukan secara berurutan dari atas ke bawah [9]. Tahapan dalam metode *waterfall* harus diselesaikan satu per satu sebelum melanjutkan ke tahap berikutnya dan tidak boleh dilakukan secara bersamaan. Tahapan dalam metode pengembangan *waterfall* adalah sebagai berikut :

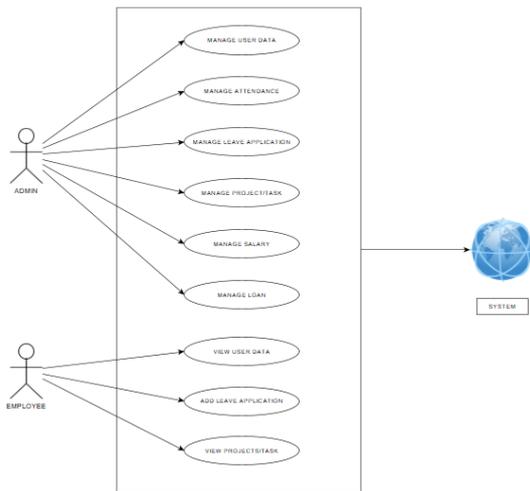
- *Requirements*. Di fase awal ini, dilakukan analisis kebutuhan perangkat lunak untuk menyiapkan dan menganalisis apa yang diperlukan sebagai input untuk desain dan implementasi. Tahap ini melibatkan pengumpulan data melalui survey, wawancara, dan observasi [10].
- *Design*. Tahap berikutnya adalah pembuatan desain sistem sebelum masuk ke proses coding. Tujuan dari tahap ini adalah memiliki gambaran yang jelas tentang tampilan antarmuka perangkat lunak yang akan dieksekusi oleh tim programmer. Di tahapan ini, dibuat use case diagram, activity diagram, dan class diagram.
- *Implementation*. Pada tahap ini, dilakukan implementasi dari desain yang telah dibuat sebelumnya dengan menggunakan bahasa pemrograman. yang sesuai. Fokus tahap ini adalah aspek teknis, di mana perancangan perangkat lunak diterjemahkan menjadi kode oleh tim programmer dan tim pengembang.
- *Integration & Testing*. Tahap ini melibatkan integrasi komponen sistem dan pengujian menyeluruh. Sistem diperiksa secara menyeluruh untuk memverifikasi bahwa semua komponen beroperasi dengan baik. dan memenuhi persyaratan yang ditetapkan. Hasil pengujian digunakan sebagai acuan untuk perbaikan sistem.
- *Operation & Maintenance*. Tahap terakhir dalam metode *waterfall* adalah operasi dan pemeliharaan sistem. Setelah pengujian sistem selesai, produk dirilis dan digunakan oleh pengguna. Setelah itu, sistem perlu dijaga dan diperbaiki. Proses pemeliharaan memungkinkan pengembang untuk memperbaiki kesalahan yang terdeteksi setelah produk digunakan oleh pengguna [11].

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Rancangan Arsitektur Sistem

1. Use Case Diagram

Use case diagram bertujuan untuk menggambarkan interaksi antara aktor dan sistem. Actor dalam konteks ini dapat berupa individu, perangkat, atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem yang sedang dibangun. *Use case* diagram menggambarkan sistem secara fungsional [12] Diagram ini memberikan ilustrasi visual mengenai fungsionalitas sistem dan *scenario* penggunaan yang terlibat. *Use case* diagram untuk SIMK dapat dilihat pada gambar 1 berikut :

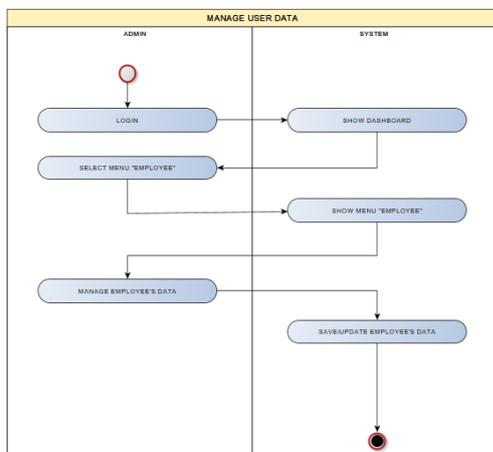


Gambar 1. Use Case Diagram SIMK

Pada Gambar 1 menggambarkan sistem yang memiliki 2 pengguna, yaitu Admin dan *Employee*. Admin memiliki kemampuan untuk mengolah data karyawan, mengatur absen, mengolah pengcutian, mengolah proyek atau tugas yang akan diberikan ke karyawan, juga mengelola gaji beserta peminjaman karyawan. Sedangkan untuk employee memiliki kemampuan untuk melihat informasi data diri, dapat meminta/mengatur jadwal pengcutian, serta melihat proyek atau tugas yang diberikan oleh admin.

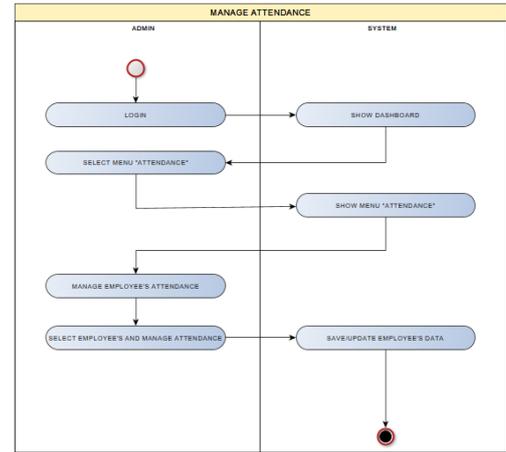
2. Activity Diagram

Activity diagram merupakan sebuah jenis diagram yang menggambarkan rangkaian alur kerja atau proses sebuah sistem. Diagram ini menggambarkan urutan aktivitas yang dilakukan, keputusan yang diambil, serta keterkaitan antara berbagai aktivitas yang terlibat [13].



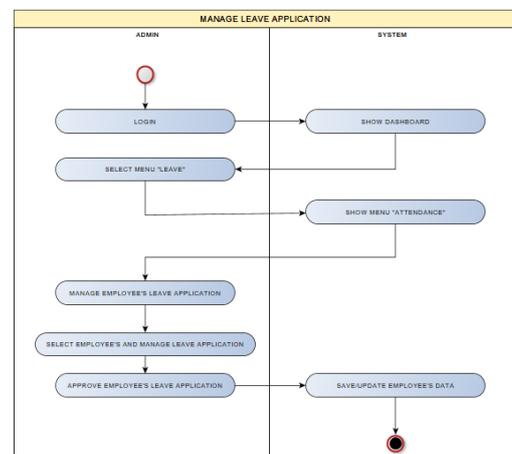
Gambar 2. Activity Diagram Manage User Data

Pada Gambar 2 menggambarkan aktivitas admin yang mengelola data diri karyawan. Admin dapat melakukan tambah, mengubah, dan menghapus data dari karyawan.



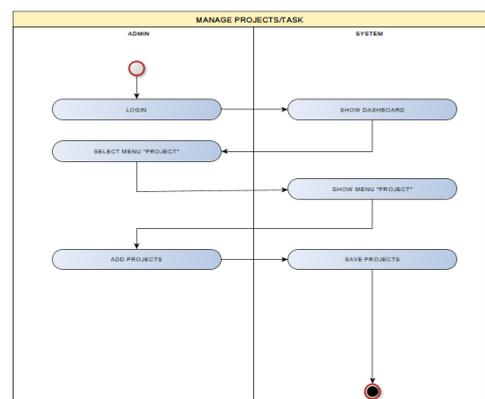
Gambar 3. Activity Diagram Manage Attendance

Gambar 3 menggambarkan bagaimana admin mengelola absen dari karyawan. Dimana admin melakukan login terlebih dahulu, setelah itu admin berhasil masuk ke laman dashboard. Selanjutnya, admin memilih menu "*ATTENDANCE*" yang kemudian admin mengelola absensi karyawan.



Gambar 4. Activity Diagram Manage Leave Application

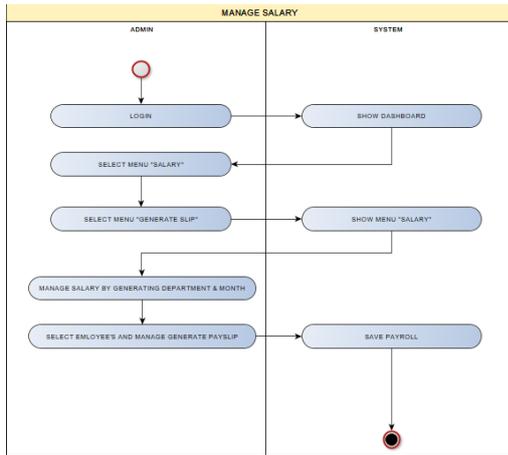
Gambar 4 menggambarkan proses pengelolaan pengcutian karyawan. Admin akan melakukan persetujuan berdasarkan permohonan pengajuan cuti dari karyawan.



Gambar 5. Activity Diagram Manage Project/Task

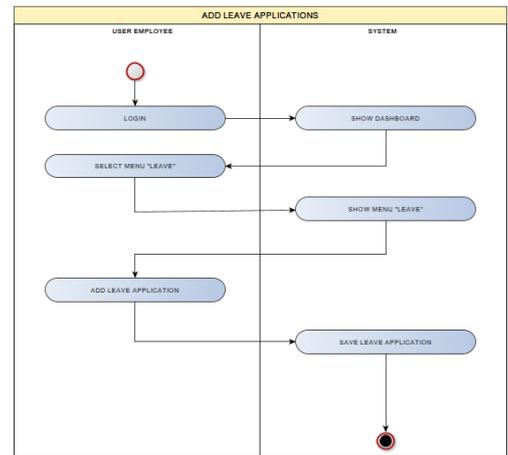
Gambar 5 menjelaskan proses dimana admin memberikan proyek atau tugas ke karyawan.

Pada Gambar 8 menggambarkan bagaimana karyawan dapat melihat informasi data diri mereka.



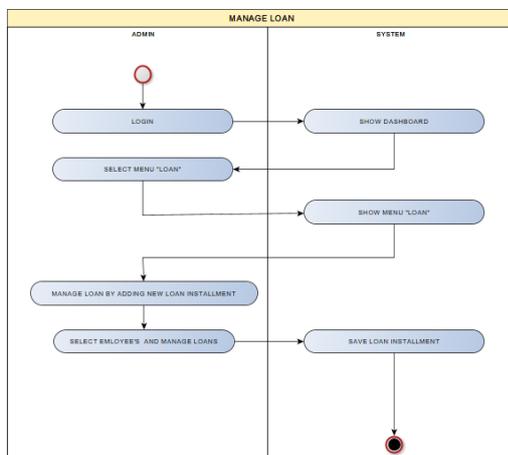
Gambar 6. Activity Diagram Manage Loan

Gambar 6 menggambarkan bagaimana admin mengelola gaji yang akan diberikan kepada karyawan.



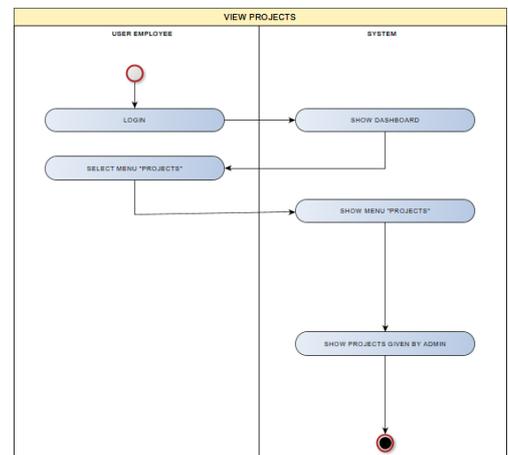
Gambar 9. Activity Diagram Add Leave Applications

Gambar 9 menggambarkan bagaimana proses pencutian dilakukan oleh karyawan. Karyawan mengajukan permohonan cuti, yang kemudian akan divalidasi oleh admin.



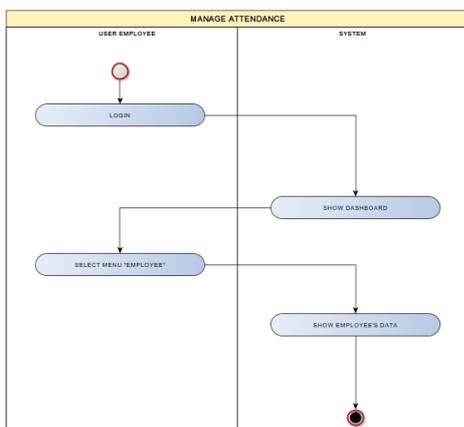
Gambar 7. Activity Diagram Manage Loan

Gambar 7 menggambarkan bagaimana admin mengelola pinjaman yang diajukan karyawan.



Gambar 10. Activity Diagram View Projects

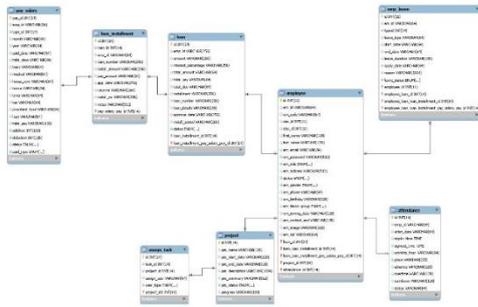
Gambar 10 menjelaskan bagaimana karyawan dapat melihat proyek atau tugas yang diberikan oleh admin.



Gambar 8. Activity Diagram View User Data

3. Class Diagram

Class diagram merupakan sebuah diagram yang mengilustrasikan struktur statis dari sistem yang sedang dikembangkan. Diagram ini menampilkan hubungan antara objek-objek yang ada [14]. Berikut pada Gambar 11 merupakan rancangan class diagram pada SIMK yang dikembangkan.



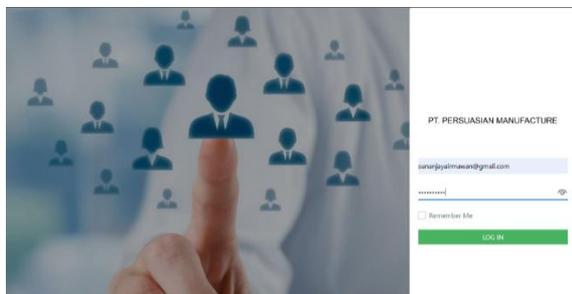
Gambar 11. Rancangan Class Diagram

B. Implementasi Sistem

Berdasarkan hasil rancangan arsitektur sistem, diperoleh hasil rancangan antarmuka dengan rincian sebagai berikut:

1. Halaman Login

Tahap pertama dalam implementasi sistem yang telah dirancang adalah halaman login. Halaman ini bertujuan untuk memberikan akses ke pengguna agar dapat masuk ke dalam sistem. Pengguna akan diminta untuk memasukkan email dan password. Untuk karyawan, email dan password dibuatkan oleh admin yang nantinya akan masuk ke SIMK sebagai user. Setelah email dan password tersebut berhasil diverifikasi, pengguna akan diarahkan ke halaman dashboard yang menjadi pusat kontrol utama sistem. Halaman login memainkan peran penting dalam menjaga keamanan dan integritas sistem, serta memastikan hanya pengguna yang memiliki wewenang yang dapat memperoleh akses dan mengelola data dan fitur-fitur yang ada. Rancangan halaman login dapat ditemukan pada Gambar 12.

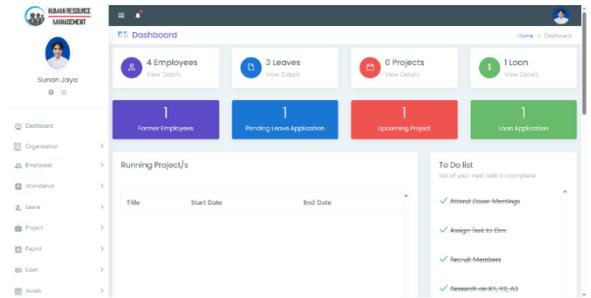


Gambar 12. Tampilan Halaman Login

2. Halaman Dashboard

Halaman dashboard berperan sebagai pusat kontrol utama dalam implementasi sistem yang dirancang. Pada halaman ini, pengguna akan disajikan dengan ringkasan visual yang menyajikan informasi penting dan terkini terkait berbagai aspek sistem. Halaman ini memberikan gambaran yang komprehensif mengenai status dan informasi penting terkait dengan sistem yang digunakan. Halaman dashboard menyajikan berbagai ringkasan data yang relevan. Dashboard juga menyediakan akses cepat ke fitur-fitur

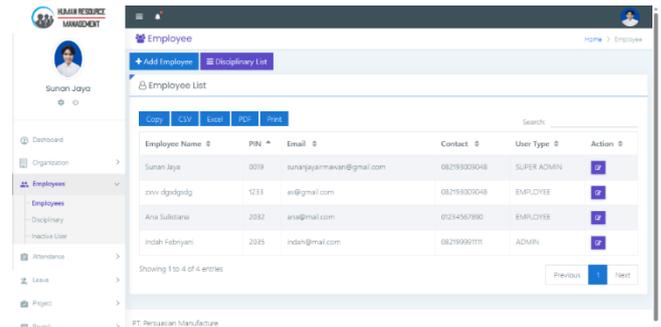
penting lainnya, sehingga pengguna dapat dengan mudah mengelola dan memantau aspek-aspek dalam sistem. Hasil rancangan halaman dashboard dapat dilihat pada Gambar 13.



Gambar 13. Halaman Dashboard

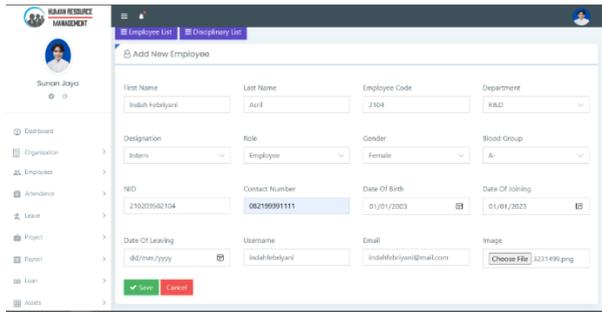
3. Tampilan Menu Data Karyawan

Tampilan menu data karyawan merupakan salah satu komponen penting dalam sistem yang diimplementasikan. Pada halaman ini, admin memiliki akses penuh untuk menambahkan, mengubah, dan menghapus data karyawan. Admin dapat memasukkan informasi rinci tentang setiap karyawan yang terdaftar dalam sistem, termasuk informasi pribadi seperti nama, alamat, tanggal lahir, dan kontak. Admin juga dapat mengelola informasi terkait jabatan, departemen, serta status karyawan. Hasil rancangan menu data karyawan untuk admin dapat ditemukan pada Gambar 14.



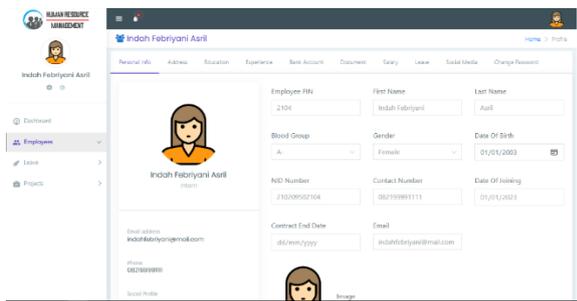
Gambar 14. Tampilan Data Karyawan (Admin)

Pada Gambar 14, terdapat daftar karyawan. Admin dapat melakukan perubahan atau penghapusan terhadap karyawan. Untuk menambahkan data karyawan baru, admin akan menekan tombol "Add Employee" pada pojok kiri atas pada Gambar 14. Berikut ini merupakan tampilan untuk menambahkan data karyawan baru yang dilakukan oleh admin, pada Gambar 15.



Gambar 15. Tampilan Penambahan Data Karyawan

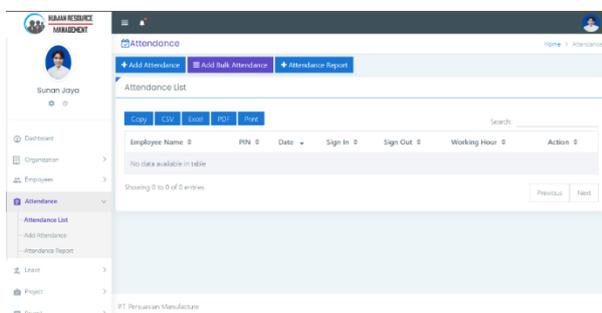
Di sisi lain, *user* dengan peran sebagai *employee* hanya memiliki akses untuk melihat data karyawan yang telah ditambahkan oleh admin. Mereka dapat mengakses halaman data karyawan untuk melihat informasi dasar seperti nama, jabatan, departemen, dan sebagainya. Namun, *user employee* tidak diberikan izin untuk melakukan perubahan atau penghapusan data karyawan, seperti Gambar 16 berikut.



Gambar 16. Tampilan Data Karyawan (*User Employee*)

4. Tampilan Menu Absensi Kehadiran

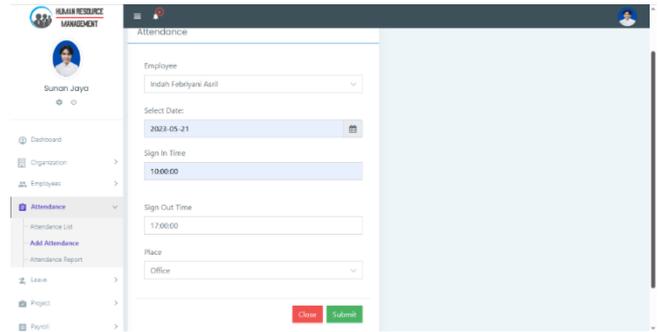
Menu absensi kehadiran memungkinkan admin untuk mencatat dan mengabsen kehadiran karyawan setelah mereka melapor. Pada halaman ini, admin memiliki kewenangan untuk mengatur absensi berdasarkan laporan yang diterima dari karyawan. Hasil rancangan tampilan absensi kehadiran bisa dilihat pada Gambar 17.



Gambar 17. Tampilan Daftar Kehadiran Karyawan

Ketika karyawan melaporkan kehadirannya kepada admin, admin kemudian menggunakan halaman absensi kehadiran untuk mencatat absensi karyawan tersebut. Admin akan mencari dan menemukan nama karyawan yang bersangkutan dalam daftar karyawan yang terdaftar di sistem. Kemudian, admin akan menandai karyawan sebagai

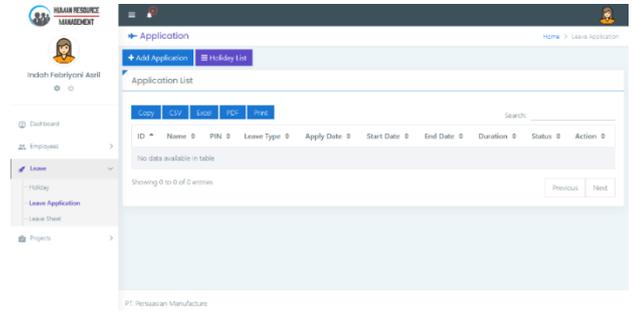
hadir pada tanggal dan waktu yang relevan. Tampilan pengisian absen karyawan bisa dilihat pada Gambar 18.



Gambar 18. Tampilan Pengisian Absen Karyawan

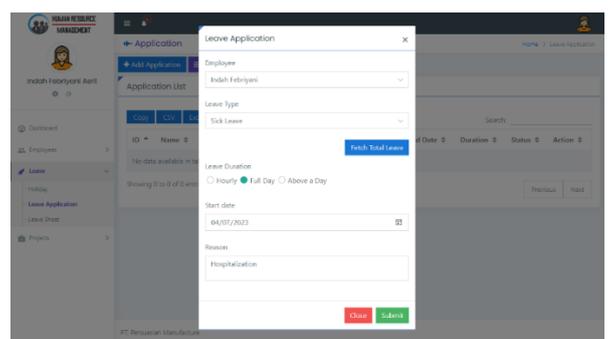
5. Tampilan Menu Pencutian

Menu pencutian memfasilitasi proses pengajuan cuti oleh karyawan melalui akun mereka, dan memungkinkan admin untuk menyetujui atau menolak pengajuan tersebut. Pada halaman ini, karyawan dapat mengajukan cuti dengan mengisi formulir yang mencakup informasi seperti tanggal cuti, jenis cuti, dan alasan cuti, dapat dilihat pada Gambar 19.



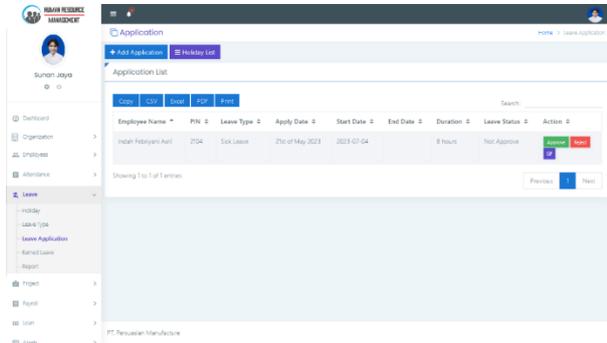
Gambar 19. Tampilan Daftar Pencutian Karyawan

Pada Gambar 20, karyawan mengajukan cuti melalui halaman pencutian, dengan menekan tombol "Add Application" yang terletak di pojok kiri atas. Kemudian permohonan cuti akan tercatat dalam sistem. Admin kemudian mengakses halaman tampilan pencutian untuk melihat daftar pengajuan cuti yang masuk. Admin akan meninjau pengajuan lalu menyetujui atau menolak pengajuan cuti tersebut.



Gambar 20. Tampilan Pengisian Formulir Pencutian

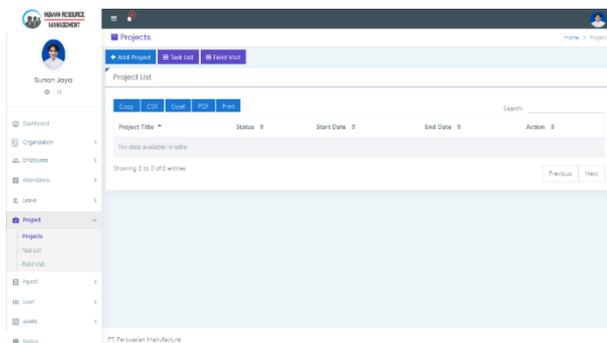
Pada Gambar 21, admin dapat melihat rincian pengajuan cuti, termasuk tanggal yang diajukan, jenis cuti, dan alasan yang diberikan. Admin memiliki pilihan untuk menyetujui atau menolak pengajuan tersebut. Jika disetujui, cuti akan dikonfirmasi dan jadwal cuti karyawan akan diperbarui dalam sistem.



Gambar 21. Tampilan Pengisian Absen Karyawan

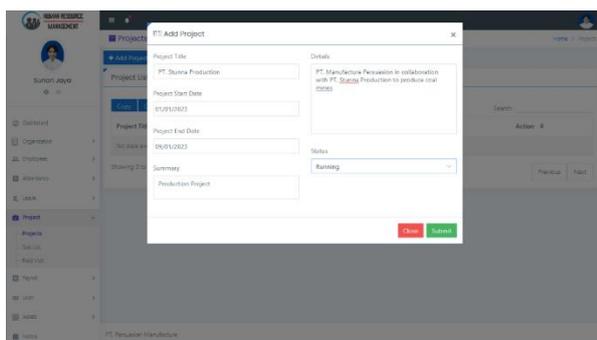
6. Tampilan Menu *Project/Task*

Menu *project/task* memungkinkan admin untuk mengatur dan mengelola proyek-proyek yang ada dalam sistem, serta memberikan tugas kepada karyawan yang terlibat dalam proyek tersebut. Pada Gambar 22 dapat dilihat tampilan daftar proyek yang akan ditambahkan.



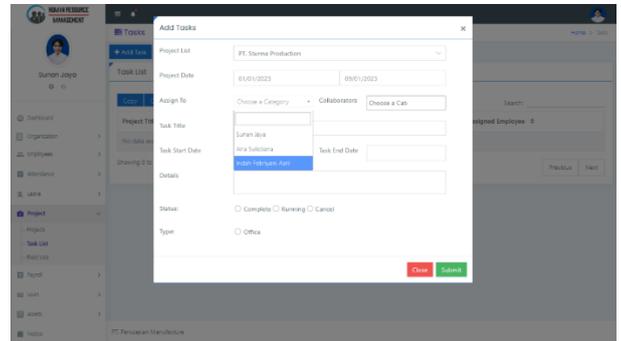
Gambar 22. Tampilan Daftar Proyek

Admin akan membuka menu *project* seperti pada Gambar 22. Admin dapat menambahkan proyek baru dengan mengisi informasi seperti nama proyek, deskripsi, tenggat waktu, dapat dilihat pada Gambar 23.



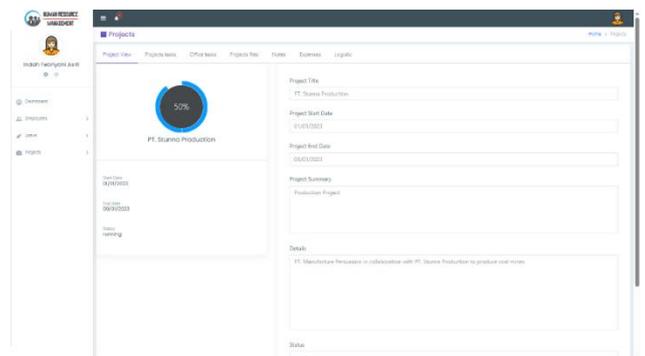
Gambar 23. Tampilan Penambahan *Project*

Selanjutnya, admin membuka menu *task*. Admin akan memilih proyek yang telah ditambahkan sebelumnya dan mengatur tugas-tugas yang harus diselesaikan untuk proyek tersebut. Admin dapat menetapkan karyawan yang akan ditugaskan untuk mengerjakan tugas tertentu dalam proyek tersebut, seperti pada Gambar 24.



Gambar 24. Tampilan Pembagian Tugas Proyek

Setelah admin menetapkan tugas kepada karyawan yang terpilih, karyawan tersebut dapat melihat tugas yang telah diberikan melalui akun mereka. Ketika karyawan masuk ke akun mereka, mereka dapat mengakses menu *task* untuk melihat daftar tugas yang telah diberikan kepada mereka. Mereka dapat melihat deskripsi tugas, tenggat waktu, dan informasi lainnya, dapat dilihat pada Gambar 25.

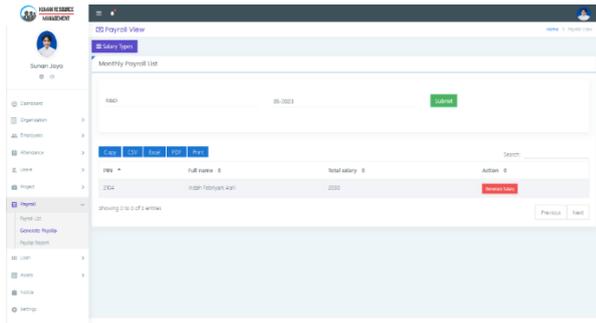


Gambar 25. Tampilan *Project/Task* (User Employee)

7. Tampilan Menu Penggajian Karyawan (*Payroll*)

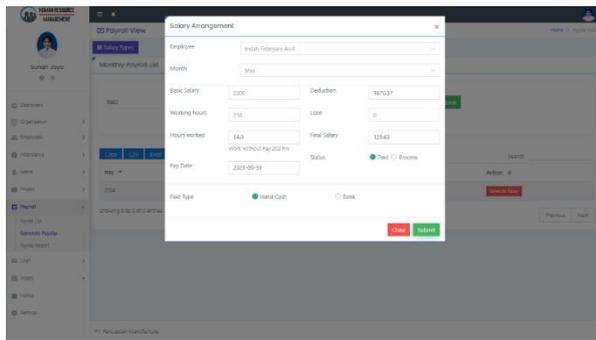
Menu penggajian karyawan memungkinkan admin untuk melakukan proses penggajian berdasarkan data absensi yang dihasilkan. Pada halaman ini, admin dapat mengakses informasi kehadiran karyawan yang tercatat dalam sistem dan menggunakan data tersebut untuk menghitung gaji yang harus diberikan kepada setiap karyawan. Admin akan membuka pilihan "*Generate Payroll*" yang terdapat pada menu "*Payroll*".

Kemudian, admin akan membuka halaman penggajian dan memilih periode penggajian yang ingin diproses, seperti periode bulanan. Kemudian, admin akan menggunakan data absensi yang dihasilkan untuk menghitung total hari kerja atau jam kerja yang telah dilaksanakan oleh masing-masing karyawan selama periode tersebut, dapat dilihat pada Gambar 26.



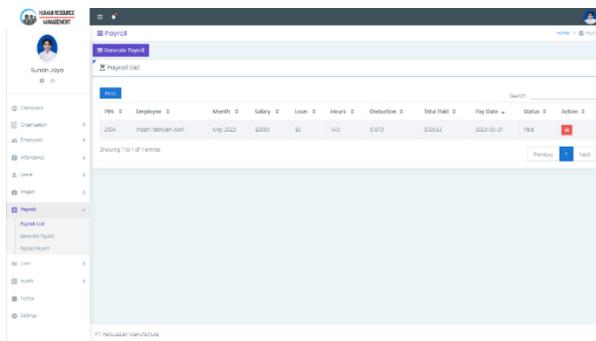
Gambar 26. Tampilan Halaman Pemberian Gaji Karyawan

Dengan menggunakan rumus atau aturan gaji yang telah ditentukan, admin dapat menghitung gaji yang harus dibayarkan kepada karyawan. Faktor-faktor seperti tingkat upah, tunjangan, potongan, atau bonus yang relevan juga dapat diperhitungkan dalam proses penggajian, seperti pada Gambar 27.



Gambar 27. Tampilan Pengisian Gaji Karyawan

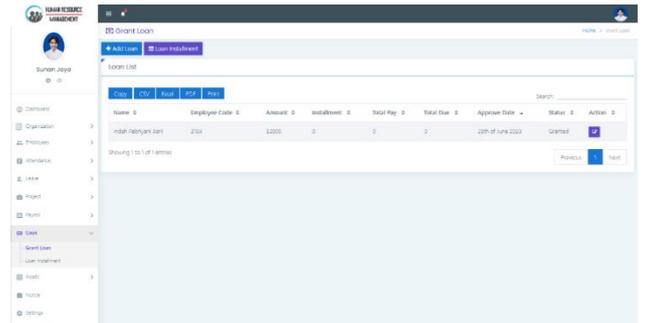
Kemudian, untuk melihat apakah gaji karyawan tersebut sudah diberikan, admin akan membuka pilihan "Payroll List" yang terdapat pada menu "Payroll", seperti pada Gambar 28.



Gambar 28. Daftar Gaji Karyawan

8. Tampilan Menu Peminjaman (Loan Installment)

Halaman tampilan peminjaman memungkinkan admin untuk mengatur dan mengelola peminjaman yang dilakukan oleh karyawan. Pada halaman ini, admin memiliki wewenang untuk menerima atau menolak permintaan peminjaman serta melacak dan mengelola informasi terkait peminjaman, seperti pada Gambar 29.



Gambar 29. Tampilan Daftar Pinjaman Karyawan

C. Hasil Pengujian

Metode pengujian yang diterapkan untuk Sistem Informasi Manajemen Karyawan ini adalah menggunakan *black box testing*. *Black box testing* merupakan suatu bentuk pengujian yang melibatkan pengamatan hasil eksekusi melalui data uji dan evaluasi terhadap fungsionalitas perangkat lunak. Pengujian *black box* ini berfokus pada fungsi sistem yang diuji. Pengujian sistem ini bertujuan untuk menilai apakah sistem yang telah dibuat sesuai dengan tujuan awal pembuatannya dan apakah layak digunakan [15]. Dari hasil pengujian yang dilakukan terhadap SIMK, terlihat bahwa sistem yang telah dibangun memenuhi kebutuhan fungsional yang diharapkan, baik dari perspektif admin pada Tabel 1 maupun dari perspektif pengguna sebagai karyawan pada Tabel 2.

Tabel1. Hasil Pengujian Sistem (Admin)

Kasus Uji	Langkah Penelitian	Hasil yang diharapkan	Status
Halaman Login	Admin memasukkan email dan password yang telah terdaftar.	Masuk ke laman dashboard.	Sesuai
Halaman Dashboard	Menampilkan halaman utama serta menampilkan beberapa fitur yang disediakan.	Tampilan dashboard.	Sesuai
Halaman Manage User Data	Admin masuk ke laman "Employee" untuk mengolah data karyawan dan memeriksa fungsionalitas seperti menambah, mengedit, dan	Fungsionalitas pengelolaan data pengguna berjalan dengan baik.	Sesuai

	menghapus data pengguna		
Halaman <i>Manage Attendance</i>	Admin memverifikasi kemampuan sistem dalam mencatat dan melihat data kehadiran karyawan	Data kehadiran karyawan tersimpan dan dapat diakses dengan benar.	Sesuai
Halaman <i>Pencutian (Leave Application)</i>	Admin dapat melihat daftar pencutian yang diajukan karyawan, kemudian menyetujui atau menolak ajuan tersebut.	Permohonan cuti karyawan berhasil diverifikasi dan tercatat di sistem.	Sesuai
Halaman <i>Project/Task</i>	Admin membuat proyek baru, mengedit, dan menghapus proyek, serta menugaskan karyawan dalam suatu proyek.	Proyek/tugas dapat ditambahkan, diubah, dan dihapus dengan sukses	Sesuai
Halaman <i>Penggajian (Payroll)</i>	Admin memproses penggajian karyawan dan memastikan penghasilan yang tepat.	Penggajian karyawan dilakukan dengan akurat.	Sesuai
Halaman <i>Peminjaman (Loan Installment)</i>	Admin akan memeriksa dan memverifikasi pengajuan peminjaman oleh karyawan.	Pengajuan pinjaman oleh karyawan berhasil diverifikasi dan tercatat di sistem.	Sesuai

Tabel 2. Hasil Pengujian Sistem (User Employee)

Kasus Uji	Langkah Penelitian	Hasil yang diharapkan	Status
Halaman <i>Manage User Data</i>	Admin masuk ke laman "Employee" untuk mengolah data karyawan dan memeriksa fungsionalitas seperti menambah, mengedit, dan	Fungsionalitas pengelolaan data pengguna berjalan dengan baik.	Sesuai

	menghapus data pengguna		
Halaman <i>Pencutian (Leave Application)</i>	Karyawan mengajukan cuti melalui halaman pencutian dan mengisi detail cuti	Permohonan cuti karyawan berhasil diajukan dan akan diverifikasi oleh admin.	Sesuai
Halaman <i>Project/Task</i>	Karyawan dapat melihat proyek beserta tugas yang diberikan oleh admin.	Karyawan dapat memeriksa proyek dan tugas yang diberikan.	Sesuai

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

Dari hasil analisa yang dilakukan, dinyatakan bahwa Sistem Informasi Manajemen Karyawan yang telah dirancang dan dibangun untuk PT. Persuasian Manufacture mampu memberikan layanan yang efektif dalam pengelolaan manajemen karyawan. Sistem ini menawarkan berbagai fitur yang terintegrasi secara menyeluruh, seperti pengelolaan data karyawan, pengelolaan absensi, pengajuan dan pengelolaan cuti, serta penggajian dan peminjaman. Dengan adanya sistem ini, perusahaan dapat mengoptimalkan pengelolaan karyawan secara lebih efisien dan terstruktur.

Penelitian ini berhasil merancang sebuah sistem informasi berbasis komputer yang terintegrasi dengan *database*, sehingga memungkinkan pengelolaan data karyawan yang lebih efisien dan terjamin integritasnya. Melalui pengujian metode *black box*, hasil menunjukkan bahwa sistem telah memenuhi kebutuhan fungsional yang diharapkan. Hal ini memberikan keyakinan kepada perusahaan bahwa sistem ini dapat diandalkan dalam mendukung proses pengelolaan karyawan.

Kesimpulan ini tidak hanya berfungsi sebagai penjabaran opini peneliti, tetapi juga menjawab hipotesis, maksud, dan tujuan penelitian yang telah ditetapkan. Temuan-temuan yang diperoleh dari penelitian ini memiliki relevansi yang signifikan dan memberikan implikasi penting bagi perusahaan di masa depan. Dalam konteks ini, sistem informasi yang telah dikembangkan dapat menjadi alat yang berharga dalam meningkatkan efisiensi, akurasi, dan efektivitas pengelolaan karyawan, serta memberikan dampak positif pada produktivitas dan kinerja perusahaan secara keseluruhan.

Sebagai rekomendasi untuk langkah pengembangan selanjutnya, peneliti menyarankan untuk melibatkan pengembangan fitur-fitur baru yang relevan dan inovatif. Dengan demikian, sistem informasi dapat terus berkembang dan beradaptasi dengan kebutuhan perusahaan yang senantiasa berubah seiring perkembangan industri dan teknologi. Dengan pengembangan yang berlanjutan,

diharapkan sistem ini dapat terus memberikan manfaat yang lebih besar dan mendukung pengelolaan karyawan yang lebih efisien serta kesuksesan jangka panjang PT. Persuasian Manufacture.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] B. J. Kaleb, V. P. Lengkong, and R. N. Taroreh, "Penerapan Sistem Informasi Manajemen Dan Pengawasannya Di Kantor Pelayanan Pajak Pratama Manado." 2019.
- [2] R. Salam, "The Effectiveness of Accounting Information Systems on Vehicle Sales Growth," *AKADEMIK: Jurnal Mahasiswa Ekonomi & Bisnis*, vol. 2, no. 1, pp. 10–18, 2022.
- [3] A. K. S. A. Triadi, *Aplikasi Sistem Manajemen Karyawan Pada PT. Gagas Mitra Jaya Yogyakarta*, 2019.
- [4] Y. Angellia, F. Destiawati, and H. Dhika, "PERANCANGAN SISTEM INFORMASI LAYANAN KESEHATAN PADA POS PELAYANAN TERPADU ASOKA II BEKASI," *Teknika*, vol. 7, no. 4, pp. 182–190, 2022.
- [5] F. F. Nugraha, N. Kustian, M. Kom, and R. N. Auliya, "Sistem Informasi Manajemen Gudang Pada PT," *Datindo Infonet Prima Bekasi. Jurnal Nasional Komputasi dan Teknologi Informasi*, vol. 4, no. 5, 2021.
- [6] S. Gustiani, "Research and development (R&D) method as a model design in educational research and its alternatives," *Holistics (Hospitality and Linguistics): Jurnal Ilmiah Bahasa Inggris*, vol. 11, no. 2, 2019.
- [7] I. Prasetyo, *Teknik analisis data dalam research and development. Jurusan PLS FIP Universitas Negeri Yogyakarta*, 2012.
- [8] E. Conrad, S. Misener, and J. Feldman, *Eleventh Hour CISSP: Study Guide*. Syngress, 2016.
- [9] R. M. Firzatullah, "Development of XYZ University's Student Admission Site Using Waterfall Method," *Jurnal Mantik*, vol. 5, no. 1, pp. 201–206, 2021.
- [10] K. Petersen, C. Wohlin, and D. Baca, "The waterfall model in large-scale development," in *Product-Focused Software Process Improvement: 10th International Conference, PROFES 2009, Oulu, Finland: Springer, 2009*, pp. 386–400.
- [11] A. A. Wahid, "Analisis Metode Waterfall Untuk Pengembangan Sistem Informasi," *J. Ilmu-ilmu Inform. dan Manaj. STMIK*, no. November, pp. 1–5, 2020.
- [12] S. Syauqi and S. Suendri, "Information System Design of Web-Based Document Archives Management In The Office Bappeda of North Sumatra Province," *Journal of Information Systems and Technology Research*, vol. 1, no. 1, pp. 7–17, 2022.
- [13] T. Ahmad, J. Iqbal, A. Ashraf, D. Truscan, and I. Porres, "Model-based testing using UML activity diagrams: A systematic mapping study," *Computer Science Review*, vol. 33, pp. 98–112, 2019.
- [14] D. Berardi, D. Calvanese, and G. Giacomo, "Reasoning on UML class diagrams," *Artificial intelligence*, vol. 168, no. 1–2, pp. 70–118, 2005.
- [15] U. Hanifah, R. Alit, and S. Sugiarto, "Penggunaan metode black box pada pengujian sistem informasi surat keluar masuk," *Scan: Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi*, vol. 11, no. 2, pp. 33–40, 2016.