IMPLEMENTASI METODE RATIONAL UNIFIED PROCESS DALAM RANCANG BANGUN SISTEM KEPEGAWAIAN BERBASIS WEB PADA PT ABC

Revicha Sri Aren Julianti[-1], Ahmad Farisi[-2], Dafid[-3]
Fakultas Ilmu Komputer dan Rekayasa[1,2,3]
Program Studi Sistem Informasi Universitas Multi Data Palembang[1,2,3]
revicha@mhs.mdp.ac.id[1], ahmadfarisi@mdp.ac.id[2], dafid@mdp.ac.id[3]

Abstract*—The employee information system is a collection of interconnected subsystems related to employee data within a company, aimed at providing information on planning, organizing, operations, and decision-making. With technological advancements, this system is designed to manage the collection, processing, storage, and reporting of employee data and can be implemented in various organizations. This research designs a web-based employee information system for PT ABC, a logistics company with 25 employees that currently manages its workforce manually. The system handles recruitment, attendance, leave, and resignation processes, improving data integrity and facilitating management. With differentiated access rights for administrators, directors, and employees, as well as specific features for prospective employees, the system is expected to enhance the company's operational efficiency.

Keywords— System, Employee Information System, Employee, Logistic.

I. PENDAHULUAN

Sistem informasi kepegawaian adalah bagian dari sekumpulan sub-sistem yang saling terkait yang mengelola data kepegawaian perusahaan. Tujuannya adalah untuk menyediakan informasi yang mendukung perencanaan, inisiasi, pengorganisasian, dan operasional perusahaan, serta membantu organisasi untuk mengambil keputusan [1]. Perkembangan teknologi mendukung pengembangan sistem yang dirancang untuk mengelola informasi manajemen kepegawaian, termasuk proses pengumpulan, pengolahan, penyimpanan, dan pelaporan data kepegawaian. Penerapan sistem ini dapat bermanfaat bagi organisasi atau perusahaan dengan jumlah karyawan yang besar, [2]. Sistem Informasi Manajemen Kepegawaian adalah sistem informasi untuk mengelola data pegawai pada perusahaan [3].

PT ABC adalah perusahaan yang bergerak di bidang jasa ekspedisi angkutan, *forwarding*, bongkar muat, *ekspor*, dan impor, namun saat ini hanya fokus pada jasa ekspedisi. Saat ini, proses untuk semua kegiatan kepegawaian di PT ABC masih dilakukan secara manual. Pada proses rekrutmen di PT ABC hanya dilakukan dengan prosedur manual saja sehingga memiliki keterbatasan informasi, calon karyawan yang melamar juga harus datang secara langsung ke kantor untuk menyerahkan berkas lamaran dan akan melewati beberapa tahap seleksi oleh perusahaan, jika calon karyawan dinyatakan lulus maka perusahaan akan menghubunginya untuk bekerja sebagai karyawan *training* selama 3 bulan dan jika kinerjanya bagus maka akan dijadikan karyawan tetap perusahaan. Kemudian proses presensi di PT ABC hanya menggunakan printan kertas yang telah diedit dengan nama karyawan dan tahap ini perusahaan menghadapi masalah pada saat rekapitulasi dikarenakan masih dilakukan secara manual dan terkadang admin tidak dapat menghubungi karyawan yang berada diluar kantor untuk dimintai keterangan presensi sehingga membutuhkan waktu untuk melakukan presensi tersebut.

Proses Cuti di PT ABC yakni karyawan langsung menemui direktur utama untuk meminta izin cuti beserta alasannya dan menentukan jumlah berapa hari yang ingin diambil untuk cuti, jika izin diberikan maka karyawan berhak cuti sesuai dengan batas waktu yang telah disepakati. Kemudian proses pengunduran diri yakni bagi karyawan yang ingin mengundurkan diri langsung menemui direktur dan menjelaskan alasan mengapa mengundurkan diri, kemudian direktur akan menginformasikan kepada admin untuk membuatkan dan mencetak surat pengalaman kerja lalu diberikan kembali kepada direktur untuk ditanda tangani dan kemudian diberikan kepada karyawan yang bersangkutan, pada tahap proses cuti dan pengunduran diri ini menunjukkan bahwa terdapat masalah jika direktur tidak berada di kantor hal ini dapat menghambat pengajuan cuti dan pengunduran diri yang mengakibatkan karyawan harus menunggu dan menimbulkan ketidakpastian pada pengajuan yang telah dilakukan.

Terdapat beberapa penelitian terdahulu yang mengangkat tentang sistem informasi kepegawaian salah satunya yaitu penelitian dengan judul "Sistem Informasi Kepegawaian Pada PT Prasidha Aneka Niaga Palembang" [4]. dalam perusahaan masih belum memiliki sebuah sistem informasi untuk mengelola pegawainya sehingga dengan dikembangkannya sistem ini bertujuan untuk membantu pihak untuk melakukan tugasnya dengan baik dalam pengolahan data pegawai.

Berdasarkan uraian dari permasalahan diatas maka dibutuhkan sistem informasi kepegawaian diharapkan dapat mengurangi masalah dan membantu perusahaan dalam mengelola data karyawan agar lebih efektif dan efisien.

 E-ISSN : 2722-0346

II. LANDASAN TEORI

1. Sistem Informasi

Sistem informasi dapat dijelaskan lebih mendalam sebagai subsistem, yaitu bagian yang lebih spesifik dari suatu sistem yang lebih besar. Sistem informasi memiliki keterkaitan dan keterikatan sehingga tidak dapat dipisahkan dari subsistem lainnya dan hanyalah satu bagian dari beberapa subsistem yang dikelola oleh sebuah perusahaan. [5].

2. Kepegawaian

Pengertian kepegawaian adalah segala hal yang menyangkut hak, kewajiban, kedudukan, dan pembinaan terhadap pegawai. Pegawai adalah orang yang bekerja pada pemerintah atau perusahaan. Oleh karena itu, penting untuk meningkatkan mutu tenaga kerja pegawai agar dapat membantu perkembangan perusahaan atau instansi pemerintah. [6].

3. Rekrutment

Rekrutmen adalah kegiatan yang bertujuan untuk mencari dan mempengaruhi tenaga kerja agar bersedia melamar pada lowongan pekerjaan yang tersedia di suatu perusahaan, yang memiliki tujuan dan proses yang berbeda. [7].

4. Absensi

Absensi adalah kegiatan pengumpulan data untuk mencatat jumlah kehadiran, jam masuk, dan jam pulang karyawan di suatu perusahaan. Absensi terbagi menjadi dua jenis, yaitu manual dan otomatis. Absensi manual dilakukan dengan menggunakan formulir catatan tangan atau tanda tangan, sedangkan absensi otomatis melibatkan teknologi untuk prosesnya. [8].

5. Punishment

Punishment adalah tindakan memberikan konsekuensi negatif kepada seseorang yang melanggar peraturan, dengan tujuan untuk menciptakan efek jera dan menghukum pelanggar berdasarkan prinsip-prinsip tertentu. [9].

6. Laravel

Laravel adalah *framework* yang digunakan untuk membangun *website*. Laravel memungkinkan penyusunan kode program PHP yang lebih ringkas, menggantikan beberapa baris kode dengan fitur-fitur bawaan yang efisien. [10].

III. METODE PENELITIAN

Metode yang diterapkan dalam penelitian ini adalah metode RUP atau *Rational Unified Process*

A. Metode RUP

Metode RUP (*Rational Unified Process*), yang menekankan pengembangan perangkat lunak berbasis objek. RUP adalah pendekatan iteratif dalam pengembangan perangkat lunak yang fokus pada desain arsitektur dan berorientasi pada penggunaan kasus [11]
Dalam metode RUP terdapat 4 tahapan yaitu sebagai berikut:

1. Insepsi

Tahap ini berfokus pada pembentukan model proses bisnis yang diperlukan serta definisi kebutuhan sistem yang direncanakan melalui pengumpulan data dan wawancara pada perusahaan .

2. Elaborasi

Tahap ini mencakup perencanaan arsitektur sistem atau pembangunan sistem, termasuk pembuatan *Use Case, PIECES, Activity Diagram, Sequence Diagram, dan Class Diagram.*

3. Konstruksi

Tahap yang berfokus pada pengembangan fitur – fitur sistem dan implementasi perangkat lunka dan pembangunan sistem berbasis web.

4. Transisi

Tahap ini berfokus untuk implementasi sistem agar mudah untuk dipahami oleh pengguna dan memberikan sebuah sistem yang sesuai dengan kebutuhan pada perusahaan.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis permasalahan adalah tahapan untuk mengidentifikasi masalah yang terjadi di PT ABC dan dilakukan dengan menggunakan analisis PIECES dan analisis sebab akibat.

A. Identifikasi Permasalahan

Setelah melakukan observasi maka selanjutnya melakukan analisis permasalahan yang ada di PT ABC dengan menggunakan kerangka PIECES.

Tabel 1 Analisi PIECES

PIECES	Permasalahan
Performance	Membutuhkan waktu yang cukup lama untuk mencari data karyawan – Presensi yang masih manual menggunakan *excel* yang diprint.
Information	Terbatasya informasi lowongan pekerjaan pada perusahaan.
Economics	-
Control	Hilangnya data karyawan.
Efficiency	Sistem perekrutan yang tidak efisien karena calon karyawan diharuskan memberikan surat lamaran langsung keperusahaan.
Services	Pengajuan cuti akan terlambat jika direktur tidak berada dikantor.

B. Analisis Sebab Akibat

Yaitu metode yang digunakan untuk mengidentifikasi dan memahami hubungan sebab akibat yang melibatkan pengumpulan data, analisis data dan pengambilan kesimpulan.

Tabel 2 Analisis Sebab Akibat

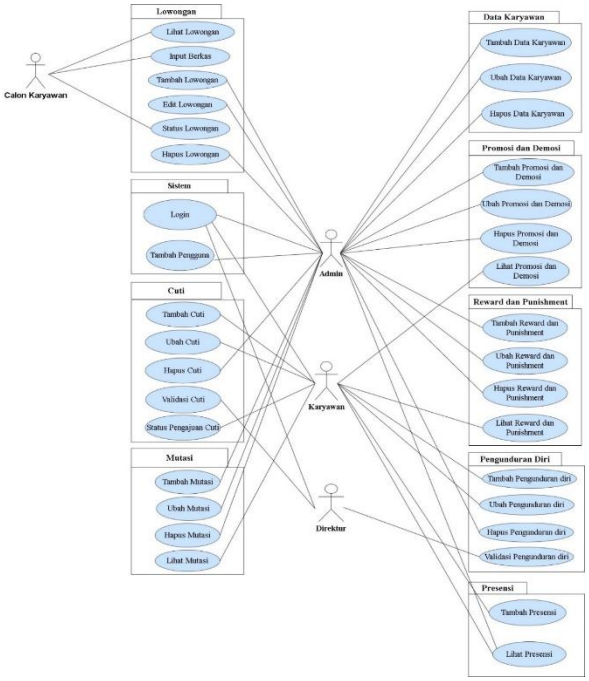
Analisis Sebab Akibat	
Masalah	Sebab Akibat
Performance Membutuhkan waktu yang cukup lama untuk mencari data karyawan.	Sebab : Data karyawan masih menggunakan kertas dan disimpan dilemari sehingga akan cukup sulit dicari Ketika diperlukan. Akibat : Keterlambatan waktu yang cukup besar
Information Terbatasnya informasi lowongan pekerjaan pada perusahaan.	Sebab : Informasi lowongan pekerjaan yang hanya dilakukan dengan prosedur manual sehingga tidak banyak orang yang tahu. Akibar : Calon karyawan yang hanya sedikit melamar membuat peluang mendapatkan karyawan yang berpotensi menjadi kecil.
Economics	-
Control Hilangnya data karyawan	Sebab : Data karyawan yang bertumpuk dan berantakan Akibar : Data yang terselip atau hilang.
Efficiency Sistem perektutan yang tidak efisien karena calon karyawan diharuskan memberikan surat lamaran langsung keperusahaan	Sebab : Keterbatasan informasi dan sistem yang memungkinkan calon karyawan melamar secara online Sebab : Calon karyawan yang melamar terbatas
Services Pengajuan cuti akan terlambat jika direktur tidak berada dikantor	Sebab : Keterbatasan akses kepada atasan Akibat : Memerlukan waktu yang lama untuk mendapat persetujuan cuti

C. Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan adalah proses menentukan kebutuhan pada sistem yang akan dibangun.

1. Diagram Use Case

Berikut merupakan gambar dari diagram *use case* diterapkan pada perusahaan.



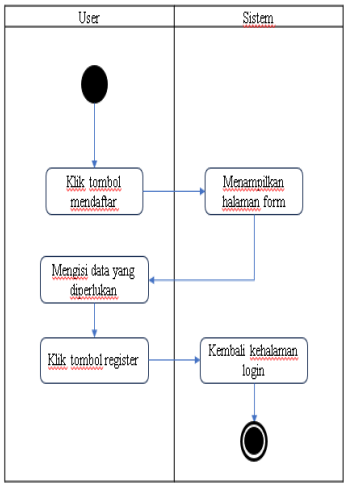
Gambar 1 Diagram *Usecase*

2. Activity Diagram

Activity Diagram merupakan aktivitas yang terjadi pada sistem yang dibangun.

a. *Activity Diagram* Pendaftaran

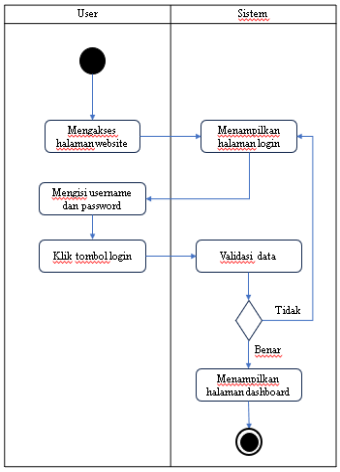
Diagram dibawah menjelaskan pengguna yang ingin mendaftar, pengguna mengklik tombol daftar kemudian sistem akan menampilkan halaman form, lalu pengguna mengisi data yang diperlukan dan mengklik tombol *register* setelah itu sistem akan Kembali kehalaman login.



Gambar 2 *Activity Diagram* Pendaftaran

b. *Activity Diagram* Login

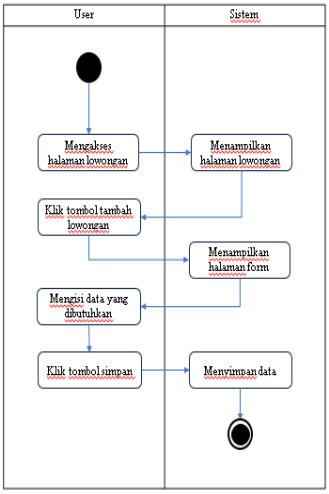
Diagram dibawah menerangkan pengguna yang ingin login, pengguna mengakses halaman *website* dan sistem akan menampilkan halaman login lalu pengguna mengisi *username* dan *password* dan klik tombol login maka sistem akan memvalidasi data tersebut jika benar sistem akan menampilkan halaman *dashboard.*



Gambar 3 Activity Diagram Login

c. *Activity Diagram* Tambah Lowongan

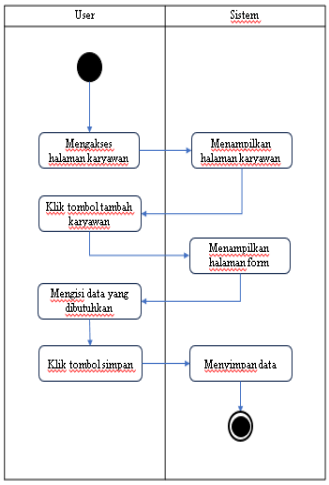
Admin mengakses halaman lowongan dan sistem akan menampilkan halaman lowongan kemudian admin mengklik tombol tambah lowongan dan sistem akan menampilkan halaman form setelah itu admin mengisi data yang dibutuhkan lalu klik simpan maka sistem akan menyimpan data itu.



Gambar 4 *Activity Diagram* Tambah Lowongan

d. *Activity Diagram* Tambah Data Karyawan

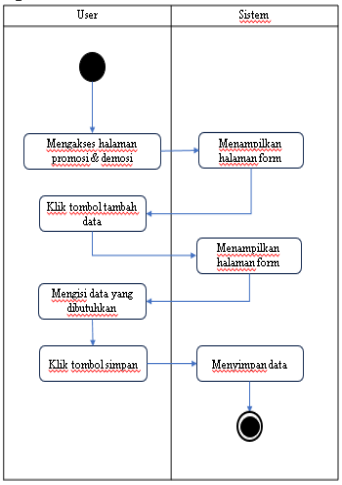
Pada diagram dibawah menjelaskan admin mengakses halaman karyawan dan sistem akan menampilkan halaman karyawan lalu admin mengkliktombol tambah karyawan dan sistem akan menampilkan form setelah itu admin dapat mengisi data karyawan yang dibutuhkan dan mengklik simpan maka sistem akan menyimpan data.



Gambar 5 *Activity Diagram* Tambah Data

e. *Activity Diagram* Tambah Promosi dan Demosi

Untuk admin mengakses halaman promosi dan demosi dan sistem akan menampilkan halaman from lalu klik tombol tambah data kemudian sistem akan menampilkan halaman form dan admin dapat mengisi data yang dibutuhkan lalu klik simpan sistem akan menyimpan data tersebut.

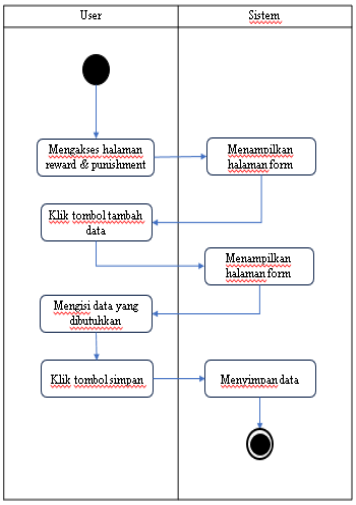


Gambar 6 *Activity Diagram* Tambah Promosi dan Demosi

f. Activity Diagram Tambah Reward dan Punishment

Diagram dibawah menjelaskan admin mengakses halaman *reward* dan *Punishment* dan sistem akan menampilkan halaman form kemudian admin mengklik tombol tambah data dan mengisi data yang dibutuhkan setelah itu klik simpan maka data akan tersimpan oleh sistem.

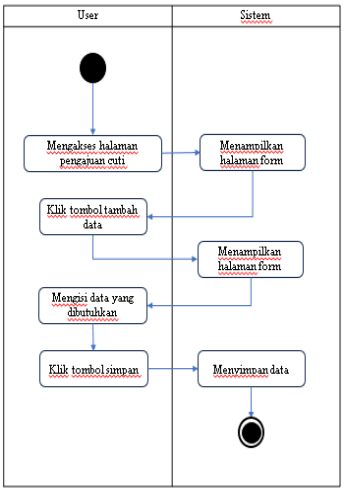
 E-ISSN : 2722-0346



Gambar 7 *Activity Diagram* Tambah *Reward* dan *Punishment*

g. Activity Diagram Tambah Cuti

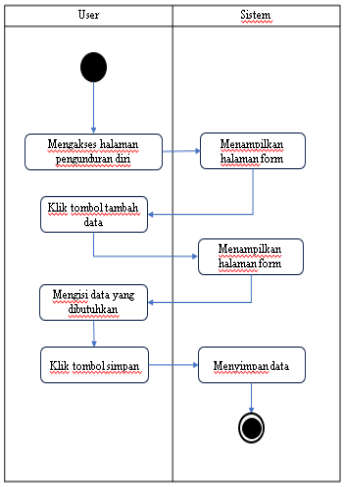
Diagram di bawah menjelaskan karyawan yang mengakses halaman pengajuan cuti kemudian mengklik tombol tambah data lalu mengisi data yang dibutuhkan dan klik tombol simpan maka data akan tersimpan oleh menympan data.



Gambar 8 *Activity Diagram* Tambah Cuti

h. Activity Diagram Tambah Pengunduran Diri

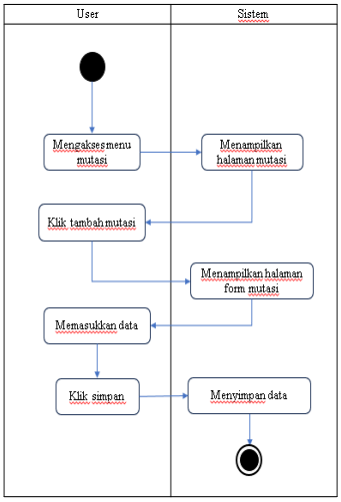
Pada diagram di bawah menjelaskan karyawan yang mengakses halaman pengunduran diri kemudian mengklik tombol tambah data lalu mengisi data yang dibutuhkan dan klik tombol simpan maka data akan tersimpan oleh menympan data.



Gambar 9 *Activity Diagram* Tambah Pengunduran Diri

i. *Activity Diagram* Tambah Mutasi

Pada diagram dibawah menjelaskan admin yang mengakses halaman mutasi dan menambah mutasi dengan memasukan data di menu mutasi kemudian klik simpan maka sistem akan menyimpan data tersebut.



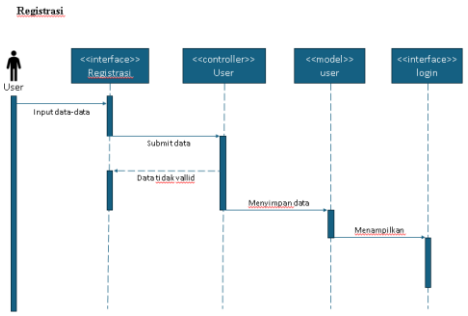
Gambar 10 *Activity Diagram* Tambah Mutasi

3. *Sequence Diagram*

Sequence diagram yaitu interaksi antar objek diantara berbagai objek tersebut.

a. Sequence Diagram Register

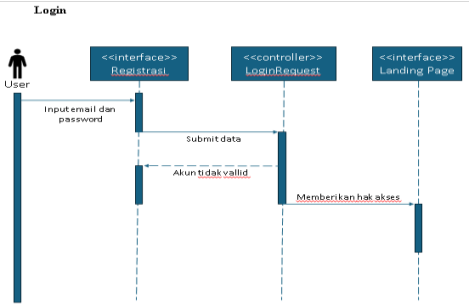
Diagram ini menjelaskan aktivitas *Register*, pengguna menginput data lalu submit kemudian menyimpan data tersebut.



Gambar 11 *Sequence Diagram Register*

b. Se*quence Diagram* Login

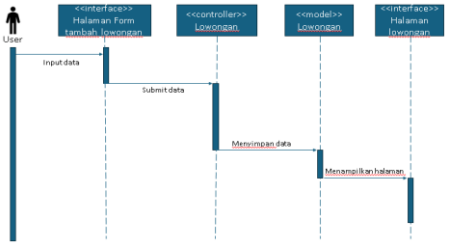
Diagram yang menjelaskan aktivitas login pada sistem dengan masuk kemenu login dan kemudian memasukan *username* dan *password* lalu submit data dan sistem akan memberikan akses.



Gambar 12 S*equence Diagram* Login

c. *Sequence Diagram* Tambah Lowongan

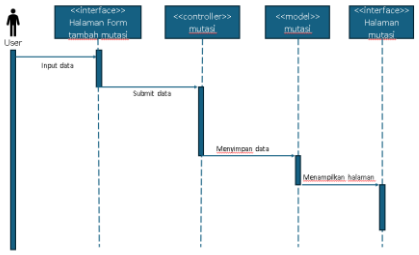
Diagram ini menjelaskan aktivitas admin saat tambah lowongan dengan menginput data kemudian submit data dan simpan data.



Gambar 13 *Sequence Diagram* Tambah Lowongan

d. *Sequence Diagram* Tambah Mutasi

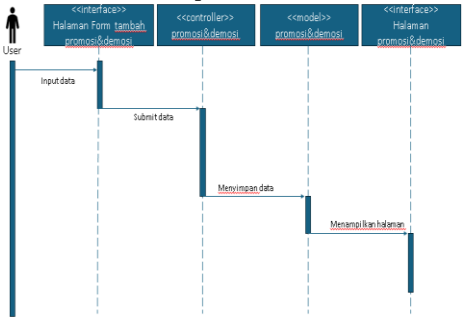
Diagram ini menggambarkan aktivitas pengguna saat menambah mutasi kerja.



Gambar 14 *Sequence Diagram* Tambah Mutasi

e. *Sequence Diagram* Tambah Promosi dan Demosi

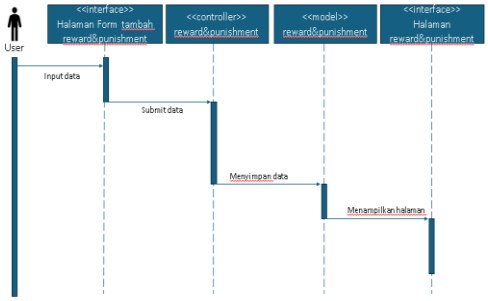
Diagram ini menjelaskan aktivitas pengguna menginput data lalu submit data ke menu promosi dan demosi.



Gambar 15 *Sequence Diagram*Tambah Promosi dan Demosi

f. Sequence Diagram Tambah *Reward* dan *Punishment*

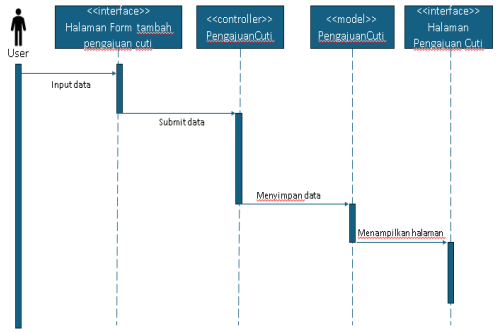
Diagram ini menjelaskan aktivitas admin ketika menambahkan *reward* dan *punishment* kedalam sistem dengan menginput data lalu submit dan sistem akan menyimpan data.



Gambar 16 *Sequence Diagram*Tambah *Reward* dan *Punishment*

g. *Sequence Diagram* Tambah Cuti

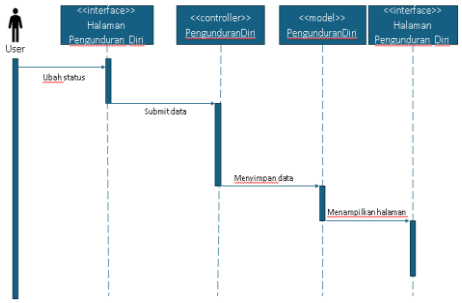
Diagram ini menjelaskan aktivitas karyawan pada menu tambah pengajuan cuti lalu karyawan menginput pengajuan cuti dan submit data maka data akan tersimpan oleh sistem.



Gambar 17 *Sequence Diagram*Tambah Cuti

h. *Sequence Diagram* Tambah Pengunduran Diri

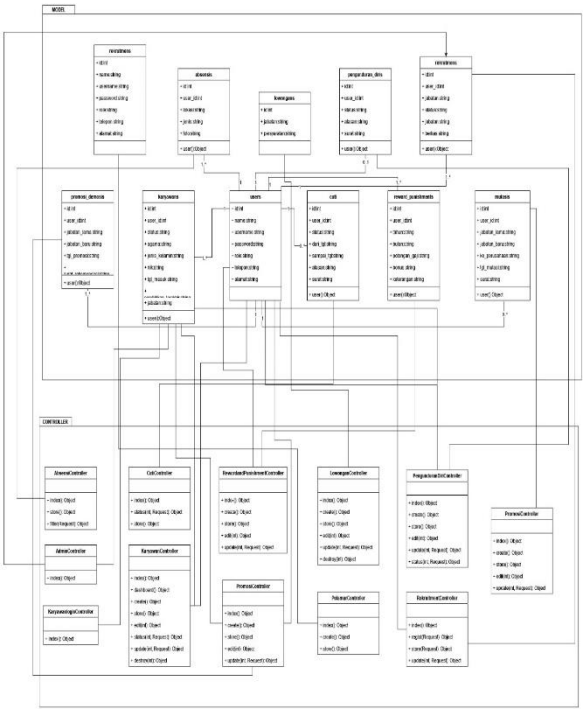
Diagram ini menjelaskan aktivitas karyawan yang menambah pengunduran diri.



Gambar 18 *Sequence Diagram*Tambah Pengunduran Diri

4. Rancangan *Class Diagram*

Rancangan *class diagram* adalah relasi antar fungsi yang terjadi pada sistem yang telah dibuat, berikut gambar *class diagram* pada sistem ini dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



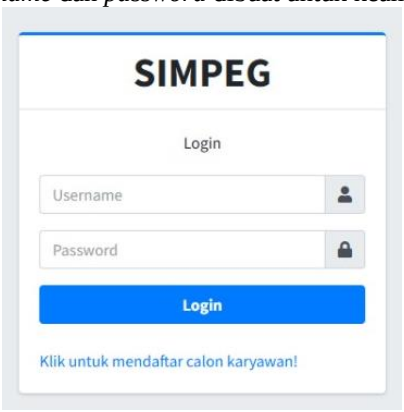
Gambar 19 Rancangan *Class Diagram*

5. Tampilan Antar Muka

Berikut tampilan antarmuka pada sistem yang telah dibuat.

a. Tampilan Login

Berikut merupakan tampilan antarmukan login yang digunakan pengguna masuk ke dalam halaman utama.dengan adanya *username* dan *password* dibuat untuk keamanan data.



Gambar 20 Tampilan Login

b. Tampilan Dashboard

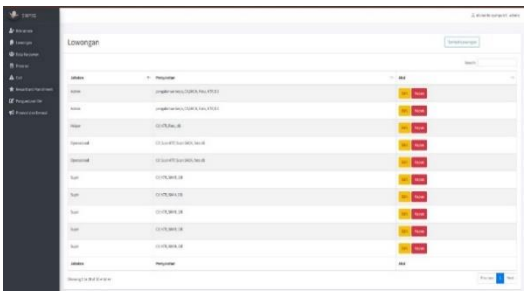
Berikut merupakan tampilan antarmukan *dashboard* pada sistem.



Gambar 21 Tampilan *Dashboard*

c. Tampilan Lowongan Kerja

Berikut merupakan tampilan lowongan pekerjaan, penguna dapat mengklik kotak biru pojok kanan atas untuk menambah lowongan kerja.

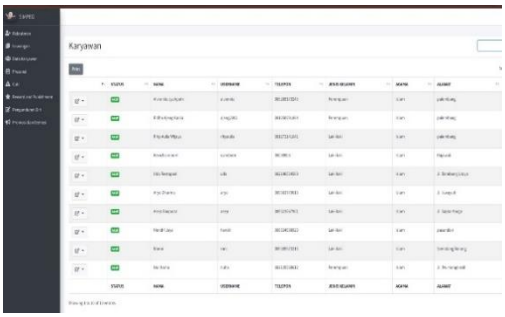


Gambar 22 Tampilan Lowongan Kerja

d. Tampilan Data Karywan

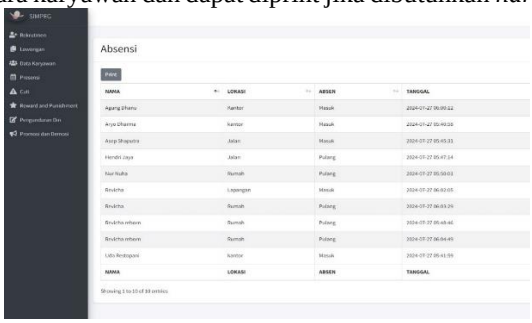
Berikut merupakan tampilan data karyawan, pengguna bisa melihat data karyawan dan jabatan masing – masing, pada pojok kanan atas bisa menambah data karyawan dan di kiri ada print dapat diklik untuk mengeprint data karyawan perusahaan.

Gambar 23 Tampilan Data Karyawan



e. Tampilan Presensi

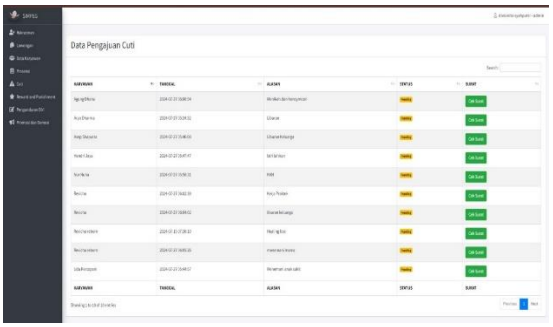
Berikut merupakan tampilan prasensi yang dapat dilakukan oleh para karyawan dan dapat diprint jika dibutuhkan *hardcopy*.



Gambar 24 Tampilan Presensi

f. Tampilan Cuti

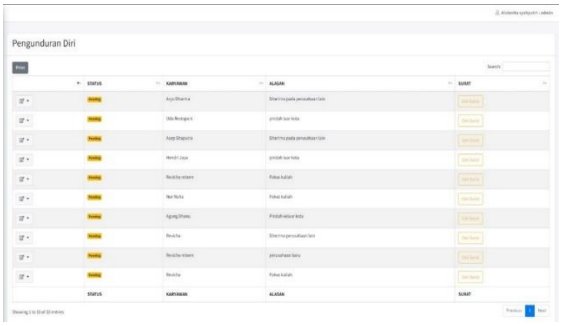
Berikut merupakan tampilan data pengajuan cuti pada menu cuti.



Gambar 25 Tampilan Cuti

g. Tampilan Pengunduran diri

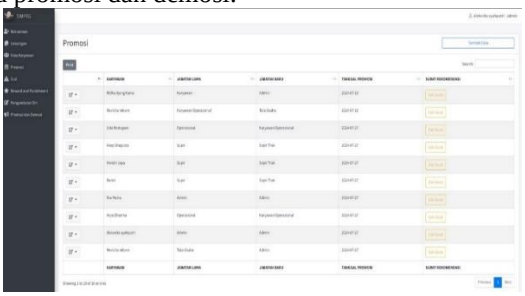
Berikut merupakan tampilan pengunduran diri, pengguna dapat mengisi from dan alasan yang tepat.



Gambar 26 Tampilan Pengunduran Diri

h. Tampilan Promosi dan Demosi

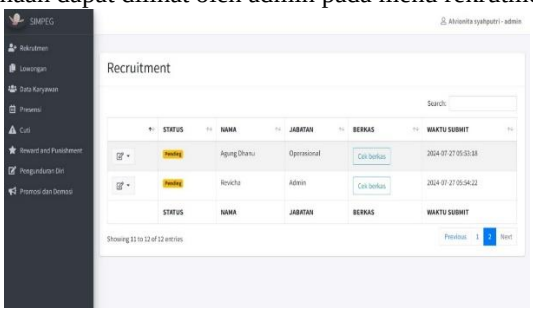
Gambar dibawah merupakan tampilan Promosi dan demosi pada perusahaan dapat dilihat admin login ke sistem dan berada dimenu promosi dan demosi.



Gambar 27 Tampilan Promosi dan Demosi

i. Tampilan Rekrutment

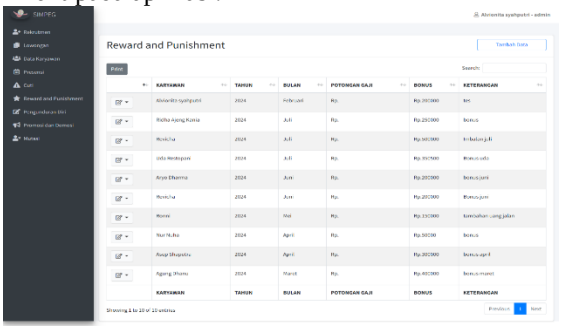
Gambar dibawah merupakan tampilan rekrutment pada perusahaan dapat dilihat oleh admin pada menu rekrutmen.



Gambar 28 Tampilan *Rekrutment*

j. Tampilan *Reward* dan *Punishment*

Gambar dibawah ini merupakan tampilan *reward* dan *punishment* pada aplikasi.



Gambar 29 Tampilan *Reward* dan *Punishment*

6. Pengujian Sistem Aplikasi

Pengujian sistem aplikasi dilakukan bertujuan untuk mengetahui keberhasilan sistem yang telah di buat dan sesuai dengan kebutuhan pada perusahaan.

Tabel 3 Pengujian Sistem Aplikasi

Pengujian	Hasil Yang Diinginkan	Hasil Pengujian
Username memasukan *username* dan password pada saat login	Masuk kehalaman dashboard	Berhasil
Pengguna menekan presensi	Presensi berhasil dilakukan	Berhasil
Pengguna menekan lihat presensi	Tampilan seluruh presensi yang bersangkutan	Berhasil
Pengguna menekan tombol tambah, ubah, dan hapus pada menu data karyawan	Masuk ke halaman form tambah, ubah dan menghapus	Berhasil
Pengguna menekan tombol tambah, ubah, lihat dan hapus pada mutasi	Masuk ke halaman form tambah, lihat, ubah dan data menghapus.	Berhasil
pengguna menekan tombol tambah, ubah, lihat dan hapus pada promosi dan demosi	Masuk ke halaman form tambah, ubah, lihat dan data menghapus.	Berhasil
pengguna menekan tombol tambah, ubah, hapus dan lihat pada menu reward dan punishment	Masuk ke halaman form tambah, ubah, lihat dan data menghapus.	Berhasil
Pengguna menekan tombol tambah, ubah, hapus, validasi, dan status pengajuan pada menu cuti	Masuk ke dalam halaman form tambah, ubah, validasi, dan status pengajuan serta data hapus di sistem	Berhasil
Pengguna menekan tombol tambah, ubah, dan hapus pada menu lowongan	Masuk ke halaman form tambah, ubah dan data menghapus	Berhasil
pengguna menekan tombol tambah, ubah, hapus, dan validasi pada pengunduran diri	Masuk ke halaman form tambah, ubah, hapus dan validasi di sistem	Berhasil

V. KESIMPULAN

Berdasarkan pembahasan pada penelitian ini dapat diambil kesimpulan sebagai berikut yakni:

1. Aplikasi yang telah dibuat berguna sesuai dengan kendala pada perusahaan.
2. Sistem membantu mempermudah pekerjaan direktur, admin dan para karyawan lainnya.
3. Keamanan pengguna terjamin dikarenakan memakai password ketika login.

VI. DAFTAR PUSTAKA

[1] A. Raya Suhari, A. Faqih, and F. M. Basysyar, "Sistem Informasi Kepegawaian Mengunakan Metode Agile Development di CV. Angkasa Raya," *Jurnal Teknologi dan Informasi*, 2022, doi: 10.34010/jati.v12i1.

[2] Marlina Sijabat and Elidawaty Purba, "Pengaruh Penerapan Sistem Informasi Manajemen Kepegawaian terhadap Pengembangan Karir di Satuan Polisi Pamong Praja Kota Pematangsiantar," *Manajemen : Jurnal Ekonomi*, vol. 2, no. 1, 2020, doi: 10.36985/manajemen.v2i1.80.

[3] Y. Anatasya and A. Frayudha, "Otomasi Sistem Informasi Manajemen Kepegawaian PT.Sumber Alfaria Trijaya, Tbk Rembang Menggunakan ANFIS (Adaptive Neuro-Fuzzy Inference system)," *AKSI Rembang*, vol. 1, no. 1, 2020.

[4] M. Rachmadi, "Sistem Informasi Kepegawaian Pada PT Prasidha Aneka Niaga Palembang Employee Management System at PT Prasidha Aneka Niaga Palembang," 2022.

[5] W. Gede Endra Bratha, "LITERATURE REVIEW KOMPONEN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN: SOFTWARE, DATABASE DAN BRAINWARE," *Jurnal Ekonomi Manajemen Sistem Informasi*, vol. 3, no. 3, 2022, doi: 10.31933/jemsi.v3i3.824.

[6] iyas alwi Siregar and Nurhayati, "Kebijakan Sekretariat dalam Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu (DPMTSP) Kota Medan dalam Melaksanakan Penyusunan Rencana, Urusan Umum dan Kepegawaian," *Jurnal ilmu komputer, ekonomi dan manajemen (JIKEM)*, vol. 2, no. 2, 2022.

[7] M. Wijaya, "Pengaruh Sistem Rekrutmen Dan Pengembangan Karir Terhadap Kepuasan Kerja Karyawan Pada Pt. Kimia Farma Plant Medan," *Jurnal Konsep Bisnis dan Manajemen*, vol. 3, no. 1, 2017.

[8] S. Wahyuni and M. Sulaeman, "Penerapan Algoritma Deep Learning Untuk Sistem Absensi Kehadiran Deteksi Wajah Di PT Karya Komponen Presisi," *Jurnal Informatika SIMANTIK*, vol. 7, no. 1, 2022.

[9] A. Bandiyono, K. F. Hamzah, N. A. Hidaya, P. Keuangan, and N. Stan, "Bandiyono, Hamzah, dan Hidaya: Pengaruh Reward Dan Punishment Terhadap … Pengaruh Reward Dan Punishment Terhadap Kedisiplinan Pegawai," 2021, doi: 10.24912/je.v26i1.684.

[10] S. Hendrawan, A. David Manuputty, B. Haryanto, and A. D. Manuputty, "Design of Information Systems for Research Permit Application with Agile Method and Website Based Laravel Framework Perancangan Sistem Informasi Permohonan Perizinan Penelitian dengan Metode Agile dan Framework Laravel Berbasis Website," *Journal of Information Systems and Informatics*, vol. 2, no. 1, pp. 2656–5935, 2020, [Online]. Available: http://journal-isi.org/index.php/isihttp://journal-isi.org/index.php/isi

[11] A. Wijaya and M. Mulyati, "Rancang Bangun Customer Relationship Management Penjualan Barang Elektronik Pada PT Primakarsa Niaga Indonesia Berbasis Website," *Jurnal Teknologi Sistem Informasi*, vol. 2, no. 2, 2021, doi: 10.35957/jtsi.v2i2.1378.