

Perancangan dan Impelementasi Sistem Informasi Kepegawaian pada PT. Rezeki Bersama Energi

Defriell Lazuardi Mahendra^{1*}, Ahmad Farisi²

^{1,2}Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer dan Rekayasa, Universitas Multi Data Palembang, Indonesia

Email: ^{1*}defriellazuardimahendra_2226240166P@mhs.mdp.ac.id, ²ahmadfarisi@mdp.ac.id

ABSTRACT

The rapid development of information technology requires organizations to manage human resource data effectively and efficiently in order to support organizational performance. PT Rezeki Bersama Energi currently manages its personnel administration manually using Microsoft Word and Microsoft Excel, which leads to several issues, including delays in administrative processes, a high risk of data entry errors, data duplication, and difficulties in retrieving and presenting personnel information. This study aims to design and implement a web-based Human Resource Information System to support integrated and structured personnel data management. The system development employs an iterative method, while system analysis is conducted using the PIECES framework to identify problems in the existing system. The developed system provides features for employee data management, attendance, leave requests, overtime, and employee rewards, with three levels of access rights: administrator, employee, and management. The results indicate that the implemented Human Resource Information System improves the efficiency and effectiveness of personnel administrative processes, minimizes data recording errors, and assists management in monitoring and making informed decisions related to human resource management in a more accurate and timely manner.

Keywords: Attendance, Iterative Method, Personnel Information System, PIECES, Web-Based System.

ABSTRAK

Perkembangan teknologi informasi menuntut perusahaan untuk mengelola data kepegawaian secara efektif dan efisien guna mendukung kinerja organisasi. PT Rezeki Bersama Energi saat ini masih melakukan pengelolaan administrasi kepegawaian secara manual dengan memanfaatkan Microsoft Word dan Microsoft Excel, sehingga menimbulkan berbagai permasalahan, seperti keterlambatan proses administrasi, risiko kesalahan pencatatan, duplikasi data, serta kesulitan dalam pencarian dan penyajian informasi kepegawaian. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengimplementasikan Sistem Informasi Kepegawaian berbasis web yang mampu mendukung pengelolaan data pegawai secara terintegrasi dan terstruktur. Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah metode iteratif, sedangkan analisis sistem dilakukan menggunakan metode PIECES untuk mengidentifikasi permasalahan pada sistem yang berjalan. Sistem yang dibangun menyediakan fitur pengelolaan data pegawai, presensi, pengajuan ketidakhadiran, lembur, serta reward pegawai dengan tiga jenis hak akses, yaitu admin, pegawai, dan pimpinan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem informasi kepegawaian yang diimplementasikan mampu meningkatkan efisiensi dan efektivitas proses administrasi kepegawaian, meminimalkan kesalahan pencatatan data, serta membantu pihak manajemen dalam melakukan monitoring dan pengambilan keputusan terkait pengelolaan sumber daya manusia secara lebih akurat dan tepat waktu.

Kata Kunci: Metode Iteratif, PIECES, Presensi Pegawai, Sistem Berbasis Web, Sistem Informasi Kepegawaian.

1. Pendahuluan

Pemanfaatan sistem informasi telah menjadi kebutuhan penting bagi organisasi dan perusahaan dalam meningkatkan efektivitas serta efisiensi pengelolaan kegiatan operasional, khususnya dalam menghadapi tuntutan informasi yang cepat, akurat, dan terintegrasi

[1]. Sistem informasi tidak hanya berfungsi sebagai media pencatatan data, tetapi juga sebagai alat pendukung pengambilan keputusan manajerial. Dalam konteks organisasi modern, sistem informasi diklasifikasikan ke dalam beberapa kategori, seperti Enterprise Resource Planning (ERP), Supply Chain

Management (SCM), Transaction Processing System (TPS), dan Office Automation System (OAS), yang masing-masing memiliki peran strategis sesuai kebutuhan organisasi [2].

Salah satu penerapan sistem informasi yang memiliki peran penting dalam pengelolaan sumber daya manusia adalah Sistem Informasi Kepegawaian (SIMPEG). Sistem Informasi Kepegawaian merupakan sistem pengolahan data, tata kerja sumber daya manusia pada teknologi komputer untuk menghasilkan informasi yang cepat, lengkap dan akurat dalam rangka mendukung kegiatan administrasi kepegawaian [3]. SIMPEG digunakan untuk mengelola data dan proses administrasi kepegawaian, seperti data pegawai, absensi, cuti, mutasi, promosi, hingga penyajian laporan kepegawaian secara terintegrasi [4]. Penerapan sistem informasi kepegawaian terbukti mampu meningkatkan efektivitas dan efisiensi administrasi kepegawaian karena informasi dapat disajikan secara cepat, akurat, dan mudah diakses oleh pihak terkait [5]. Oleh karena itu, SIMPEG menjadi salah satu komponen penting dalam mendukung tata kelola kepegawaian yang modern dan profesional.

Namun, dalam praktiknya masih banyak perusahaan yang belum memanfaatkan sistem informasi kepegawaian secara optimal. Salah satunya adalah PT. Rezeki Bersama Energi, sebuah perusahaan yang bergerak di bidang supply solar industri dan berlokasi di Kota Palembang. Perusahaan ini memiliki 32 pegawai tetap yang terbagi ke dalam beberapa divisi, yaitu HRD, supervisor, dan staf. Meskipun telah menggunakan komputer dan perangkat lunak dasar, PT. Rezeki Bersama Energi belum memiliki sistem informasi kepegawaian yang terintegrasi dalam mendukung pengelolaan data pegawai.

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan pada tanggal 28 Mei 2025 dengan Direktur Utama PT. Rezeki Bersama Energi, diketahui bahwa seluruh proses administrasi kepegawaian masih dilakukan secara manual dengan memanfaatkan Microsoft Word dan Microsoft Excel secara terpisah antar-divisi tanpa basis data terpadu. Proses absensi pegawai masih dicatat secara manual, kemudian direkap oleh admin HRD di akhir bulan sebagai dasar perhitungan gaji. Selain memerlukan waktu yang relatif lama, kondisi ini berpotensi menimbulkan kesalahan pencatatan dan risiko kehilangan data. Permasalahan serupa juga terjadi pada proses pengajuan cuti, di mana pengajuan dilakukan melalui pesan singkat dan dicatat secara manual, sehingga menyulitkan proses verifikasi dan pemantauan status cuti secara real-time oleh manajemen.

Beberapa penelitian terdahulu menunjukkan bahwa pengembangan sistem informasi kepegawaian mampu mengatasi permasalahan administrasi kepegawaian, namun sebagian besar masih menggunakan metode pengembangan sistem Waterfall. Metode Waterfall

memiliki tahapan yang terstruktur, tetapi kurang fleksibel dalam menyesuaikan perubahan kebutuhan pengguna yang sering terjadi selama proses pengembangan sistem. Pada kasus PT. Rezeki Bersama Energi, kebutuhan sistem bersifat dinamis dan memerlukan penyesuaian bertahap sesuai dengan proses bisnis yang berjalan, sehingga metode Waterfall dinilai kurang sesuai untuk diterapkan secara optimal.

Berdasarkan kondisi tersebut, penelitian ini memilih metode Iterative sebagai pendekatan pengembangan sistem karena memungkinkan proses pengembangan dilakukan secara bertahap dan berulang dengan melibatkan umpan balik pengguna pada setiap iterasi. Pendekatan ini dinilai lebih sesuai untuk memastikan sistem yang dikembangkan benar-benar selaras dengan kebutuhan pengguna. Selain itu, untuk mengidentifikasi permasalahan sistem yang berjalan secara komprehensif, penelitian ini menggunakan metode PIECES, yang menganalisis sistem dari aspek kinerja, informasi, ekonomi, pengendalian, efisiensi, dan layanan. Kombinasi metode Iterative dan PIECES diharapkan mampu menghasilkan solusi sistem informasi kepegawaian yang lebih adaptif dan tepat sasaran dibandingkan pendekatan yang digunakan pada penelitian terdahulu.

Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengimplementasikan Sistem Informasi Kepegawaian berbasis web pada PT. Rezeki Bersama Energi guna meningkatkan efektivitas dan efisiensi pengelolaan data kepegawaian. Sistem yang dikembangkan diharapkan mampu meminimalkan kesalahan pencatatan, meningkatkan transparansi informasi, serta menyediakan informasi kepegawaian yang akurat dan real-time sebagai pendukung pengambilan keputusan manajerial.

2. Metode Penelitian

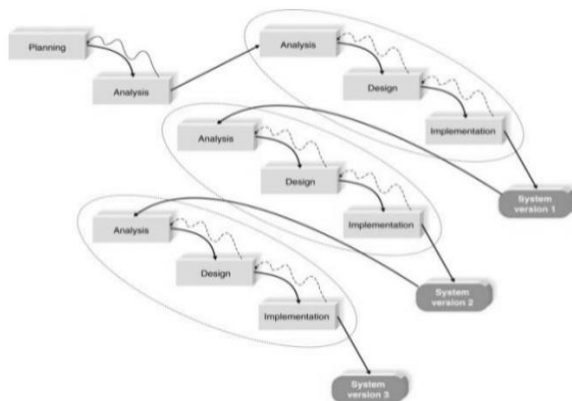
2.1. Iteratif

Iterative Model merupakan metodologi yang mengandalkan pembangunan aplikasi perangkat lunak satu langkah pada satu waktu dalam bentuk memperluas model [6]. Metodologi ini didasarkan pada spesifikasi awal model dasar dari aplikasi yang dibangun. Setelah model diuji dan umpan balik diterima dari spesifikasi proyek, maka selanjutnya disesuaikan dengan model yang akan dikembangkan. Proses ini diulang sampai model menjadi aplikasi yang berfungsi penuh untuk memenuhi semua kebutuhan pemilik proyek [7].

Pada penelitian ini, metode Iterative diterapkan karena kebutuhan sistem informasi kepegawaian di PT. Rezeki Bersama Energi bersifat dinamis dan memerlukan penyesuaian secara bertahap sesuai dengan proses bisnis perusahaan. Tahapan metode Iterative yang digunakan pada penelitian ini ditunjukkan pada Gambar 1.

Proses pengembangan sistem dilakukan melalui tiga siklus iterasi. Iterasi pertama difokuskan pada analisis kebutuhan awal dan pengembangan fungsi utama sistem, meliputi login pengguna, pengelolaan data pegawai, serta presensi masuk. Iterasi kedua dilakukan berdasarkan hasil evaluasi dan umpan balik pengguna dengan menambahkan fitur pengajuan cuti, presensi keluar, serta pengelolaan lembur pegawai. Iterasi ketiga difokuskan pada penyempurnaan sistem, perbaikan antarmuka pengguna, serta pengujian fungsional untuk memastikan seluruh fitur berjalan sesuai dengan kebutuhan pengguna.

Setelah seluruh siklus iterasi selesai dan sistem dinyatakan stabil tanpa ditemukan kendala signifikan, sistem informasi kepegawaian dinyatakan siap untuk diimplementasikan. Dengan pendekatan iteratif ini, sistem yang dikembangkan menjadi lebih adaptif terhadap perubahan kebutuhan pengguna dan mampu memberikan solusi yang sesuai dengan permasalahan kepegawaian di PT. Rezeki Bersama Energi.



Gambar 1. Metodologi Iterative [6]

2.2. PIECES

PIECES Framework adalah kerangka kerja yang digunakan untuk mengklasifikasikan masalah, peluang, dan arahan dalam analisis dan desain sistem informasi. Kerangka ini terdiri dari enam variabel analisis: *Performance* (kinerja), *Information* (informasi), *Economics* (ekonomi), *Control & Security* (pengendalian dan keamanan), *Efficiency* (efisiensi), dan *Service* (layanan). Dengan menggunakan *PIECES Framework*, ide-ide menarik dapat dihasilkan dan dipertimbangkan saat merancang sistem [8].

Framework dari metode *PIECES* ini adalah sebagai berikut [9]:

Performance merupakan kemampuan sistem informasi dalam menangani permasalahan dengan waktu yang relatif cepat sehingga tujuan pemakaian sistem informasi dapat tercapai. Kriteria yang dapat digunakan dalam menentukan kinerja sistem informasi meliputi *throughput*, *response time*, *audibility*, *communication*, *consistency*, dan *implementation*.

Information merupakan kemampuan sistem informasi dalam mengolah data yang diinput sehingga menghasilkan informasi yang berdaya guna. Kriteria penentuan kualitas informasi meliputi *accuracy*, *relevance*, dan *timeliness*.

Economy berkaitan dengan efisiensi biaya yang dikeluarkan untuk menunjang sistem informasi. Kebutuhan informasi akan mempengaruhi pengendalian biaya terhadap sistem. Kriteria yang digunakan dalam menentukan aspek ekonomi meliputi *reusability* sistem dan budget.

Control berkaitan dengan pengendalian penggunaan dan pemeliharaan sistem informasi. Kriteria yang digunakan dalam aspek *control* meliputi integritas sistem dan *security system*.

Efficiency merupakan kemampuan sistem informasi dalam memanfaatkan sumber daya secara optimal untuk menghasilkan informasi yang berdaya guna sesuai dengan fungsi, tugas, dan tanggung jawab kegiatan yang dilakukan. Kriteria dalam menentukan *efficiency* sistem meliputi *usability* dan *maintainability* dari sistem informasi.

Service berkaitan dengan kemampuan sistem informasi dalam memberikan pelayanan yang baik kepada manajemen, karyawan, dan atasan. Aspek ini menjadi salah satu indikator penilaian kualitas sistem informasi yang digunakan. Kriteria yang digunakan meliputi *reliability* dan *simplicity*.

2.3. Use Case

Use case atau diagram *use case* merupakan deskripsi fungsi dari sebuah sistem dari perspektif atau sudut pandang para pengguna sistem. *Use case* mendefinisikan apa yang akan diproses oleh sistem dan komponen – komponennya. *Use case* bekerja dengan menggunakan scenario yang merupakan deskripsi dari urutan atau langkah – langkah yang menjelaskan apa yang dilakukan oleh user terhadap sistem maupun sebaliknya. *Use case* mengidentifikasi fungsionalitas yang dipunya sistem, interaksi user dengan sistem dan keterhubungan antara user dengan fungsionalitas sistem. [10]

2.4. Penelitian Terdahulu 1

Penelitian [11] membahas implementasi Sistem Informasi Manajemen Kepegawaian (SIMPEG) pada Badan Kepegawaian, Pendidikan, dan Pelatihan Daerah Kota Samarinda. Penelitian tersebut menggunakan metode pengembangan *Agile* sebagai pendekatan dalam *System Development Life Cycle (SDLC)*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa implementasi SIMPEG belum berjalan secara optimal, yang disebabkan oleh kurang efektifnya proses sosialisasi, keterbatasan kompetensi sumber daya manusia, rendahnya komitmen pegawai, serta belum

tersedianya standar operasional prosedur (SOP). Temuan ini menegaskan bahwa keberhasilan implementasi SIMPEG tidak hanya ditentukan oleh aspek teknis sistem, tetapi juga oleh kesiapan organisasi dan sumber daya manusia pendukung.

2.5. Penelitian Terdahulu 2

Penelitian [12] melakukan penelitian mengenai perancangan dan implementasi sistem informasi kepegawaian pada PT Boga Artha Mandiri. Sistem yang dikembangkan bertujuan untuk membantu pihak admin dalam mengelola data kepegawaian, meliputi data pegawai, cuti, mutasi, demosi, promosi, pemutusan hubungan kerja (PHK), *reward* dan *punishment*, serta rekapitulasi kehadiran pegawai. Selain itu, sistem informasi kepegawaian ini juga dirancang untuk memfasilitasi pegawai dalam melakukan presensi secara mandiri. Hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi yang dibangun mampu meningkatkan efektivitas pengelolaan data kepegawaian oleh admin serta mempermudah pegawai dalam melakukan kehadiran secara mandiri.

2.6. Penelitian Terdahulu 3

Penelitian [13] mengkaji penerapan Sistem Informasi Manajemen Kepegawaian (SIMPEG) di Kementerian Hukum dan Hak Asasi Manusia Sumatera Utara. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan SIMPEG telah berjalan sesuai dengan fungsinya dalam mendukung penyelenggaraan pemerintahan berbasis elektronik serta meningkatkan kualitas layanan kepegawaian secara optimal. Selain itu, SIMPEG juga berperan sebagai media pendukung dalam proses pengambilan keputusan kepegawaian. Upaya yang dilakukan untuk mengoptimalkan penerapan SIMPEG meliputi pengawasan rutin terhadap kinerja individu oleh atasan langsung serta pelaksanaan sosialisasi secara terpadu sebagai bentuk dukungan internal dan eksternal dengan memaksimalkan potensi sumber daya yang tersedia.

2.7. Penelitian Terdahulu 4

Penelitian [14] yang meneliti pengembangan Sistem Informasi Kepegawaian menggunakan metode *Agile Development* di CV Angkasa Raya. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan sistem informasi kepegawaian mampu meningkatkan efisiensi dalam proses pengolahan data pegawai, termasuk pengelolaan penggajian, pengajuan cuti, serta penyampaian informasi kepegawaian. Dengan adanya sistem tersebut, pengelolaan data kepegawaian menjadi lebih cepat, terstruktur, dan terdokumentasi dengan baik.

2.8. Penelitian Terdahulu 5

Penelitian [15] membahas perancangan dan penerapan sistem informasi kepegawaian berbasis web pada PT Hara Mandiri Sentosa. Penelitian ini bertujuan untuk

mengatasi permasalahan dalam pengelolaan data karyawan, absensi, dan penggajian yang sebelumnya masih dilakukan secara manual menggunakan pencatatan buku dan rekap absensi, sehingga berpotensi menimbulkan kesalahan serta risiko kehilangan data. Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah *Waterfall*, yang meliputi tahapan analisis kebutuhan, perancangan sistem, pengkodean, pengujian, dan penerapan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem informasi kepegawaian yang dikembangkan mampu meningkatkan efisiensi dalam pengolahan data, meminimalkan kesalahan pencatatan, serta meningkatkan keamanan data kepegawaian.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Tahap Penelitian

Pada tahap penelitian dilakukan perencanaan terhadap pembuatan aplikasi yang akan dibangun di PT Rezeki Bersama Energi. Tahap ini diawali dengan identifikasi permasalahan yang terjadi pada proses pengelolaan data kepegawaian serta penentuan solusi yang sesuai. Pengumpulan data dilakukan melalui wawancara dan observasi untuk memperoleh informasi mengenai kebutuhan sistem yang diperlukan oleh perusahaan.

Pada tahap analisis, dilakukan analisis terhadap permasalahan yang telah diidentifikasi serta kebutuhan fungsional sistem yang akan dikembangkan. Hasil dari tahap analisis ini dituangkan dalam bentuk analisis PIECES untuk mengevaluasi kondisi sistem yang berjalan.

Pada tahap perancangan, dilakukan perancangan struktur sistem yang akan dibangun. Perancangan difokuskan pada pembuatan rancangan basis data (*database*) serta perancangan *use case* sebagai acuan pengembangan sistem informasi kepegawaian yang sesuai dengan kebutuhan perusahaan.

Pada tahap implementasi, dilakukan penerjemahan hasil perancangan ke dalam bentuk aplikasi sistem informasi kepegawaian berbasis *web*. Implementasi dilakukan berdasarkan rancangan *use case* dan struktur basis data yang telah dibuat, serta dilakukan pengujian fungsional untuk memastikan sistem berjalan sesuai dengan kebutuhan yang telah ditentukan.

Pada tahap pemeliharaan, dilakukan perbaikan dan penyempurnaan sistem apabila ditemukan kesalahan atau kebutuhan penyesuaian berdasarkan hasil penggunaan sistem.

3.2. Analisis PIECES

Berdasarkan hasil wawancara yang diperoleh, penulis melakukan analisis permasalahan yang terjadi pada PT. Rezeki Bersama Energi. Analisis yang dilakukan dengan menggunakan *PIECES (Performance,*

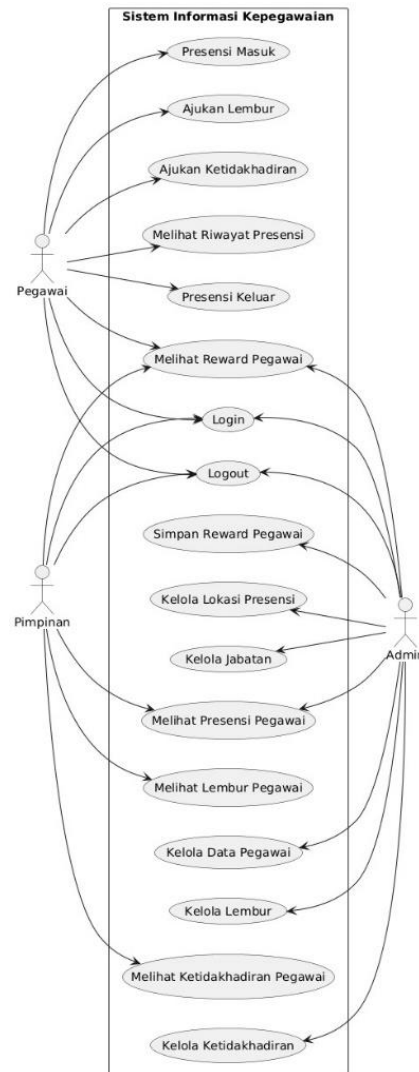
Information, Economic, Control, Efficiency, Service). Adapun permasalahan yang diidentifikasi. Analisis PIECES dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Analisis PIECES

PIECES	Permasalahan	Solusi Sistem
<i>Performance</i> (Kinerja)	1. Pengelolaan data kepegawaian masih menggunakan berkas manual sehingga membutuhkan waktu dan tenaga yang lebih besar. 2. Proses presensi sering mengalami kendala dan menyulitkan proses rekapitulasi presensi bulanan.	Pengembangan sistem informasi kepegawaian berbasis web yang menyediakan fitur pengelolaan data pegawai dan presensi secara terintegrasi sehingga proses pencatatan dan rekapitulasi data dapat dilakukan secara cepat dan akurat.
<i>Information</i> (Informasi)	1. Data kepegawaian disimpan secara manual sehingga sulit diakses dan dikelola. 2. Belum tersedia mekanisme keamanan data yang memadai.	Sistem menyediakan penyimpanan data terpusat berbasis basis data (database) yang mudah diakses sesuai hak pengguna serta dilengkapi dengan mekanisme keamanan data.
<i>Economics</i> (Ekonomi)	Biaya operasional dan pengelolaan sistem relatif tinggi akibat penggunaan proses manual, kebutuhan administrasi yang besar, serta kurangnya integrasi sistem.	Sistem berbasis web dapat mengurangi biaya operasional, penggunaan kertas, serta meningkatkan efisiensi pengelolaan data melalui sistem yang terintegrasi.
<i>Control</i> (Kontrol)	Belum adanya sistem kontrol yang terintegrasi akibat tidak tersedianya standar operasional prosedur (SOP) dan sistem pengawasan akses pengguna.	Sistem menerapkan pengaturan hak akses pengguna sesuai peran (role) sehingga proses pengelolaan data dapat dikontrol secara terstruktur.
<i>Efficiency</i> (Efisiensi)	Proses pengajuan cuti memerlukan waktu yang lama karena masih menggunakan pengajuan berkas secara manual.	Sistem menyediakan fitur pengajuan cuti secara daring sehingga proses pengajuan dan persetujuan dapat dilakukan dengan lebih cepat dan efisien.
<i>Services</i> (Pelayanan)	Proses persetujuan terhambat apabila pimpinan tidak berada di kantor.	Sistem memungkinkan pimpinan untuk melakukan persetujuan pengajuan cuti secara daring tanpa keterbatasan waktu dan lokasi.

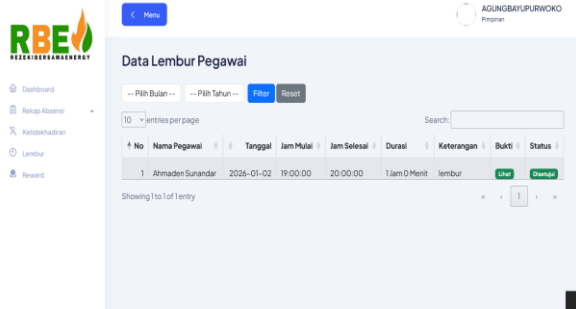
3.3. Use Case

Tahap analisis kebutuhan dilakukan dengan membuat use case diagram yang dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Use Case Diagram

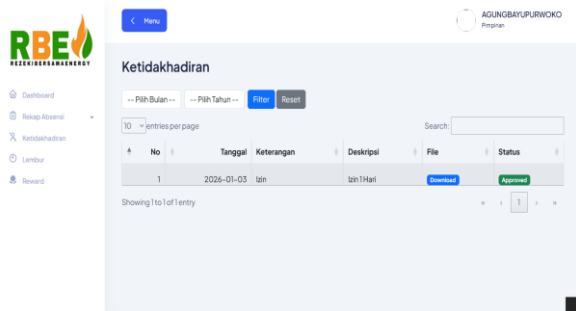
Use Case Diagram Sistem Informasi Kepegawaian menggambarkan interaksi antara Pegawai, Admin, dan Pimpinan dalam mengelola proses kepegawaian di PT. Rezeki Bersama Energi. Pegawai menggunakan sistem untuk melakukan login dan logout, presensi masuk dan keluar, mengajukan ketidakhadiran serta lembur, melihat riwayat presensi, dan melihat reward pegawai. Admin berperan dalam mengelola data pegawai, jabatan, lokasi presensi, data ketidakhadiran, data lembur, serta menyimpan data reward pegawai. Sementara itu, Pimpinan memanfaatkan sistem untuk memantau data presensi, lembur, ketidakhadiran, dan reward pegawai sebagai bahan evaluasi dan pengambilan keputusan manajerial. Diagram ini menunjukkan pembagian hak akses dan fungsi sistem secara jelas guna mendukung pengelolaan kepegawaian yang efektif dan efisien.



Gambar 7. Tampilan Melihat Data Lembur Pegawai

3.9. Tampilan Melihat Data Ketidakhadiran Pegawai

Tampilan melihat data ketidakhadiran pegawai digunakan untuk memantau pegawai yang tidak hadir karena izin, sakit, maupun alasan lainnya. Data ketidakhadiran ditampilkan secara ringkas dan terstruktur sehingga pimpinan dapat dengan mudah mengetahui tingkat absensi pegawai. Informasi ini berperan penting dalam pengawasan kedisiplinan serta sebagai bahan pertimbangan dalam evaluasi kinerja pegawai.



Gambar 8. Tampilan Melihat Data Ketidakhadiran Pegawai

3.10. Tampilan Melihat Reward Pegawai

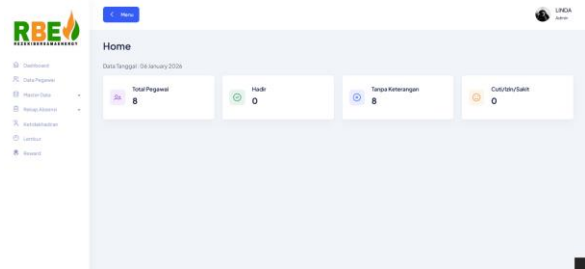
Tampilan melihat *reward* pegawai menampilkan informasi mengenai *reward* yang diberikan kepada pegawai berdasarkan data presensi dan kinerja. Pada tampilan ini, pimpinan dapat melihat jenis *reward* yang diterima oleh masing-masing pegawai. Informasi *reward* ini digunakan sebagai alat evaluasi dan motivasi, sehingga dapat mendorong peningkatan kinerja serta kedisiplinan pegawai secara berkelanjutan.



Gambar 9. Tampilan Melihat Reward Pegawai

3.11. Menu Admin

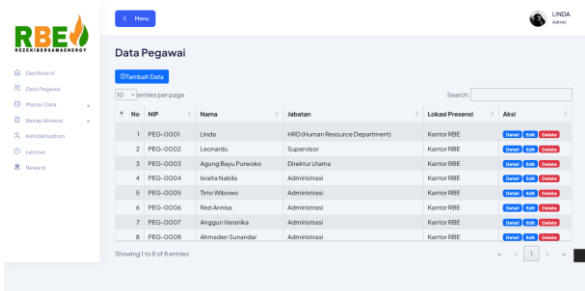
Tampilan menu Admin berfungsi sebagai pusat pengelolaan data dalam Sistem Informasi Kepegawaian. Admin memiliki hak akses penuh untuk mengelola dan memelihara data master serta data operasional sistem. Pada menu ini, Admin dapat melakukan pengelolaan data pegawai, pengelolaan jabatan, serta pengelolaan lokasi presensi. Selain itu, Admin juga bertugas untuk mengelola data ketidakhadiran, data lembur pegawai, data presensi pegawai, serta menyimpan data *reward* pegawai. Dengan adanya menu Admin, proses administrasi kepegawaian dapat dilakukan secara terstruktur, akurat, dan efisien.



Gambar 10. Menu Admin

3.12. Pengelolaan Data Pegawai

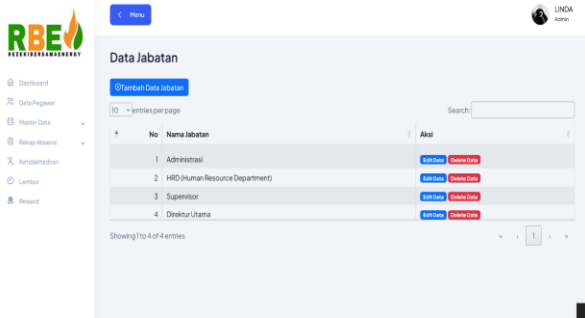
Pengelolaan data pegawai digunakan oleh Admin untuk mengelola informasi pegawai secara menyeluruh. Pada submenu ini, Admin dapat melakukan proses penambahan, perubahan, dan penghapusan data pegawai, seperti identitas pegawai, jabatan, dan informasi pendukung lainnya. Pengelolaan data pegawai yang terstruktur ini bertujuan untuk memastikan keakuratan dan konsistensi data kepegawaian dalam sistem.



Gambar 11. Pengelolaan Data Pegawai

3.13. Pengelolaan Jabatan

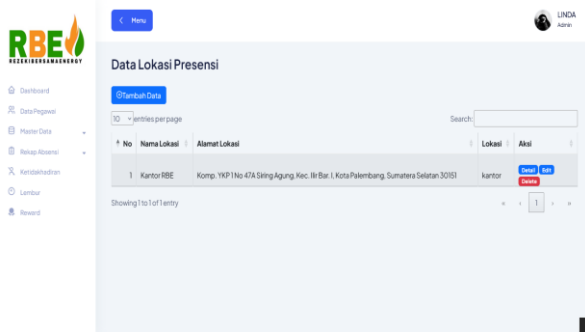
Pengelolaan jabatan berfungsi untuk mengelola data jabatan yang berlaku di perusahaan. Melalui submenu ini, Admin dapat menambahkan dan memperbarui informasi jabatan, termasuk nama jabatan dan keterangan yang terkait. Data jabatan ini digunakan sebagai referensi dalam pengelolaan data pegawai dan sebagai dasar dalam pengaturan hak akses serta struktur organisasi perusahaan.



Gambar 12. Pengelolaan Jabatan

3.14. Pengelolaan Lokasi Presensi

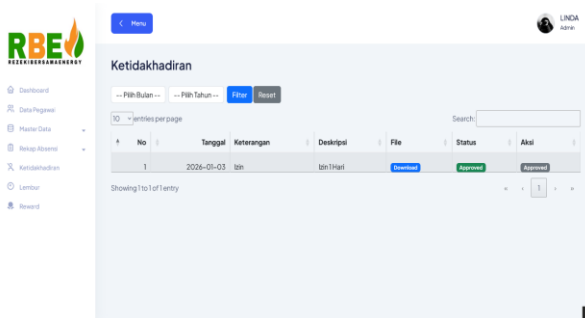
Pengelolaan lokasi presensi digunakan untuk mengatur lokasi yang diperbolehkan dalam proses presensi pegawai. Admin dapat menambahkan dan mengelola data lokasi presensi beserta informasi pendukungnya. Pengaturan lokasi presensi ini bertujuan untuk memastikan bahwa proses presensi dilakukan sesuai dengan ketentuan dan area kerja yang telah ditetapkan oleh perusahaan.



Gambar 13. Pengelolaan Lokasi Presensi

3.15. Pengelolaan Data Ketidakhadiran

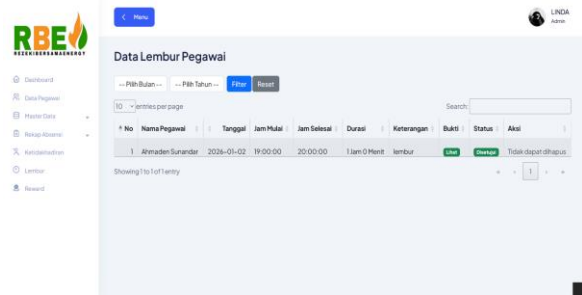
Pengelolaan data ketidakhadiran berfungsi untuk mengelola pengajuan ketidakhadiran pegawai, seperti izin dan sakit. Pada submenu ini, Admin dapat melakukan verifikasi dan pengelolaan data ketidakhadiran sehingga informasi yang tersimpan dalam sistem bersifat valid dan dapat digunakan sebagai bahan evaluasi kehadiran pegawai.



Gambar 14. Pengelolaan Data Ketidakhadiran

3.16. Pengelolaan Data Lembur Pegawai

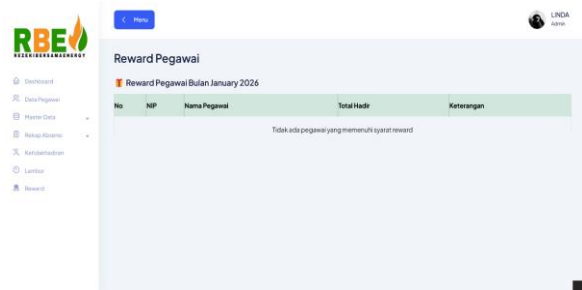
Pengelolaan data lembur pegawai digunakan untuk mengelola data lembur yang diajukan oleh pegawai. Admin bertugas untuk memverifikasi dan mencatat data lembur, termasuk waktu dan jumlah jam lembur. Pengelolaan data lembur ini bertujuan untuk memastikan kesesuaian antara pelaksanaan lembur dan kebutuhan operasional perusahaan.



Gambar 15. Pengelolaan Data Lembur Pegawai

3.17. Penyimpanan Data Reward Pegawai

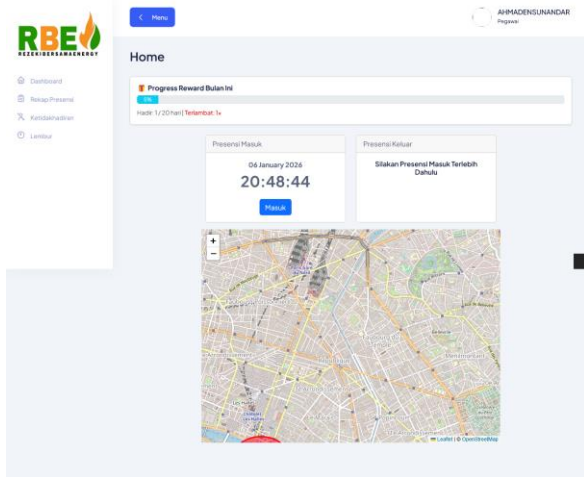
Penyimpanan data *reward* pegawai digunakan untuk mencatat dan menyimpan data *reward* yang diberikan kepada pegawai. *Reward* diberikan berdasarkan data presensi dan kinerja pegawai. Data *reward* yang tersimpan dalam sistem dapat digunakan sebagai bahan evaluasi serta sebagai bentuk apresiasi perusahaan terhadap pegawai yang memiliki kinerja dan kedisiplinan yang baik.



Gambar 16. Submenu Penyimpanan Data Reward Pegawai

3.18. Menu Pegawai

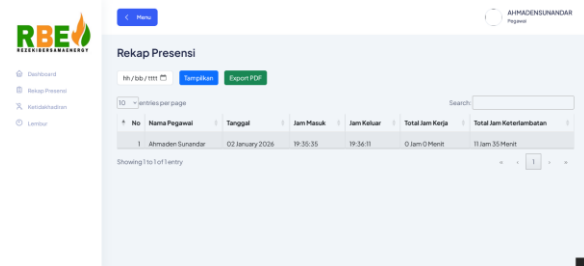
Tampilan menu Pegawai dirancang untuk memudahkan pegawai dalam melakukan aktivitas kepegawaian secara mandiri. Melalui menu ini, pegawai dapat melakukan presensi masuk dan presensi keluar sesuai dengan jam kerja yang telah ditentukan. Pegawai juga dapat melihat riwayat presensi sebagai bentuk transparansi data kehadiran. Selain itu, sistem menyediakan fitur pengajuan ketidakhadiran dan pengajuan lembur yang dapat dilakukan secara *online*. Pegawai juga dapat melihat informasi *reward* yang diperoleh berdasarkan kinerja dan tingkat kehadiran, sehingga dapat meningkatkan motivasi kerja.



Gambar 17. Tampilan Menu Pegawai

3.19. Melihat Riwayat Presensi

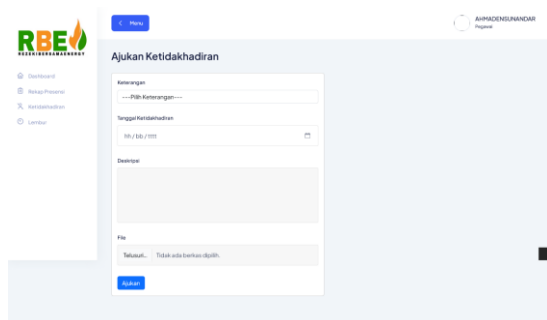
Melihat riwayat presensi digunakan oleh pegawai untuk mengetahui data kehadiran yang telah tercatat dalam sistem. Melalui submenu ini, pegawai dapat melihat informasi presensi masuk dan presensi keluar berdasarkan periode tertentu. Fitur ini bertujuan untuk meningkatkan transparansi data kehadiran serta membantu pegawai dalam melakukan evaluasi terhadap kedisiplinan kerja.



Gambar 18. Submenu Melihat Riwayat Presensi

3.20. Pengajuan Ketidakhadiran

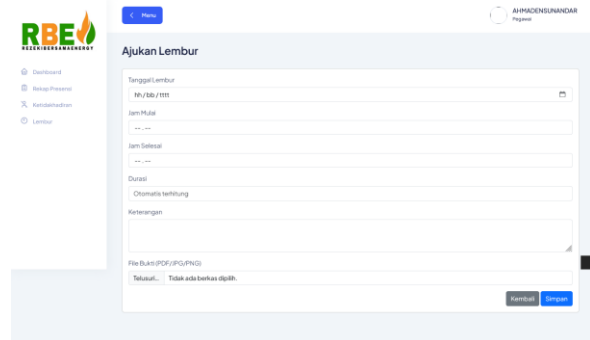
Pengajuan ketidakhadiran memungkinkan pegawai untuk mengajukan izin ketidakhadiran secara *online*, seperti izin, sakit atau cuti. Pengajuan dilakukan melalui sistem sehingga dapat diproses dan diverifikasi oleh Admin. Fitur ini mempermudah proses administrasi ketidakhadiran serta mengurangi penggunaan dokumen manual.



Gambar 19. Submenu Pengajuan Ketidakhadiran

3.21. Pengajuan Lembur

Pengajuan lembur digunakan oleh pegawai untuk mengajukan permohonan lembur sesuai dengan kebutuhan pekerjaan. Melalui submenu ini, pegawai dapat mengisi data lembur yang meliputi tanggal dan durasi lembur. Data pengajuan lembur selanjutnya akan dikelola oleh Admin sebagai dasar pencatatan dan evaluasi lembur pegawai.



Gambar 20. Submenu Pengajuan Lembur

3.22. Pengujian Sistem

Tahap ini merupakan tahap pengujian sistem yang telah dibangun. Pengujian dilakukan dengan metode black-box testing, yang berfokus pada memeriksa fungsionalitas sistem dari perspektif pengguna untuk memastikan bahwa perangkat lunak berfungsi sesuai dengan spesifikasi yang diberikan.

Tabel 2. BlackBox Testing

No	Modul / Fitur	Skenario Pengujian	Data Uji	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Ket an
1	Login	Pengguna melakukan login dengan data valid	Username & password valid	Sistem menampilkan dashboard sesuai role pengguna	Sesuai	Valid
2	Login	Pengguna login dengan password salah	Password salah	Sistem menampilkan pesan gagal login	Sesuai	Valid
3	Manajem en Pegawai	Admin menambah data pegawai	Data pegawai lengkap	Data pegawai tersimpan dan tampil di tabel	Sesuai	Valid
4	Presensi Masuk	Pegawai melakukan presensi masuk	Lokasi & waktu valid	Presensi masuk berhasil direkam	Sesuai	Valid
5	Presensi Keluar	Pegawai melakukan presensi keluar	Waktu keluar valid	Presensi keluar berhasil direkam	Sesuai	Valid
6	Riwayat Presensi	Pegawai melihat riwayat presensi	Data presensi tersedia	Riwayat presensi tampil sesuai data	Sesuai	Valid

No	Modul / Fitur	Skenario Pengujian	Data Uji	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Ket an
7	Ketidakhadiran	Pegawai mengajukan ketidakhadiran	Data ketidakhadiran lengkap	Pengajuan berhasil disimpan	Sesuai	Valid
8	Lembur	Pegawai mengajukan lembur	Data lembur lengkap	Pengajuan berhasil tersimpan	Sesuai	Valid
9	Kelola Lembur	Admin mengubah status lembur	Status disetujui / ditolak	Status lembur berhasil diperbarui	Sesuai	Valid
10	Reward	Sistem menampilkan data reward	Presensi memenuhi syarat	Data reward pegawai tampil	Sesuai	Valid
11	Simpan Reward	Admin menyimpan reward pegawai	Data reward tersedia	Data reward berhasil disimpan	Sesuai	Valid
12	Hak Akses	Pegawai mengakses menu admin	Akses tidak sesuai role	Sistem menolak akses	Sesuai	Valid
13	Hak Akses	Pimpinan melihat laporan	Data tersedia	Laporan presensi tampil	Sesuai	Valid
14	Logout	Pengguna melakukan logout	Klik tombol logout	Sistem kembali ke halaman login	Sesuai	Valid

Berdasarkan hasil pengujian *Black Box* yang telah dilakukan pada seluruh fitur utama seperti login, presensi, pengelolaan data pegawai, lembur, ketidakhadiran, *reward*, serta pengaturan hak akses pengguna. Hasil pengujian menunjukkan bahwa seluruh fungsi sistem berjalan dengan baik dan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Setiap fitur yang diuji mampu menerima input, memproses data, serta menghasilkan output yang sesuai dengan spesifikasi yang telah ditentukan, sehingga sistem dinyatakan layak untuk digunakan.

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis kebutuhan menggunakan metode *PIECES* serta hasil perancangan dan implementasi Sistem Informasi Kepegawaian berbasis *web* di PT. Rezeki Bersama Energi, dapat disimpulkan bahwa sistem yang dikembangkan mampu mengatasi permasalahan pengelolaan data kepegawaian yang sebelumnya dilakukan secara manual. Kesimpulan ini didasarkan pada hasil pengujian fungsional menggunakan metode *Black Box Testing* yang menunjukkan bahwa seluruh fitur utama sistem, meliputi pengelolaan data pegawai, presensi, pengajuan ketidakhadiran, lembur, dan *reward* pegawai, telah berjalan sesuai dengan kebutuhan dan spesifikasi sistem.

Selain itu, penerapan pembagian hak akses pengguna yang terdiri dari admin, pegawai, dan pimpinan terbukti meningkatkan efisiensi dan efektivitas proses administrasi kepegawaian serta mempermudah pimpinan dalam melakukan monitoring dan pengambilan keputusan terkait sumber daya manusia. Dengan demikian, Sistem Informasi Kepegawaian yang dikembangkan dinyatakan layak digunakan sebagai sistem pendukung pengelolaan kepegawaian di PT. Rezeki Bersama Energi.

SUMBER RUJUKAN

Referensi

- [1] N. Jamila and T. Devy, "Penerapan Sistem Informasi Manajemen Untuk Meningkatkan Efisiensi Operasional Di PT Sianok Indah Holiday Cabang Bukittinggi," vol. 02, no. June, pp. 350–355, 2025.
- [2] M. S. Al-tuhaifi, "Information System Types at Various Management Levels in Contemporary Organizations: An Overview," vol. 11, no. 02, pp. 395–404, 2024.
- [3] V. Timothy and T. Elizabeth, "Sistem Informasi Kepegawaian Berbasis Website Pada PT Evo Nusa Bersaudara Personnel Information System At PT Evo Nusa Brothers Website Based," *Jtsi*, vol. 2, no. 2, pp. 227–236, 2021.
- [4] A. Sari, "Sistem Informasi Kepegawaian Berbasis Web Pada Dinas Energi Dan Sumber Daya Mineral Provinsi Jambi," vol. 7, no. 2, pp. 287–299, 2022.
- [5] D. A. Publik, F. Ilmu, I. Politik, U. Padjadjaran, and A. Kepegawaian, "OPTIMALISASI SISTEM INFORMASI MANAJEMEN KEPEGAWAIAN: BADAN KEPEGAWAIAN DAN PENGEMBANGAN SUMBER DAYA MANUSIA KOTA CIREBON," vol. 17, no. 1, pp. 60–71, 2025.
- [6] A. Zahra, D. Nur, A. Jl, L. Pol, S. No, and K. P. Utara, "Analisa Perbandingan Penggunaan Metodologi Pengembangan Perangkat Lunak (Waterfall , Prototype , Iterative , Spiral , Rapid Application Development (RAD)), " no. 4, 2024.
- [7] M. Alvin and A. Farisi, "Jurnal Rekayasa Sistem Informasi dan Teknologi Volume 2, No 2-November 2024 e-ISSN : 3025-888X RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI KEPEGAWAIAN PADA PERUSAHAAN START UP DI PALEMBANG," *J. Rekayasa Sist. Inf. dan Teknol.*, vol. 2, no. 2, pp. 706–719, 2024.
- [8] A. F. Fuaddin and F. T. Y. Pratama, "Analisis Tingkat Kepuasan Pengguna Sistem Informasi Perpustakaan Dengan Pendekatan Pieces Framework," 2025.
- [9] T. Hartati and N. Hikmah, "ANALYSIS AND EVALUATION OF EMPLOYEE PERFORMANCE ASSESSMENT SYSTEM USING THE PIECES METHOD AT PT . CITRA PESONA GEMILANG," vol. 6, no. 1, pp. 117–124, 2022, doi: 10.52362/jisicom.v6i1.798.
- [10] L. Setiyani, "Desain Sistem : Use Case Diagram Pendahuluan," no. September, pp. 246–260, 2021.
- [11] D. A. N. Pelatihan and D. Kota, "Implementasi sistem informasi manajemen kepegawaian (simpeg) di badan kepegawaian pendidikan dan pelatihan daerah kota samarinda 1," vol. 8, no. 2, pp. 125–136, 2020.
- [12] C. Given, M. Rachmadi, P. Studi, S. Informasi, and U. M. Data, "Perancangan dan implementasi sistem informasi kepegawaian pada pt boga artha mandiri 12," 2023.
- [13] P. Febrianti *et al.*, "Penerapan Sistem Informasi Manajemen Kepegawaian (SIMPEG) di Kementerian Hukum dan HAM Sumatera Utara," vol. 2, no. 2, 2024.
- [14] A. Faqih and F. M. Basysyar, "Sistem Informasi Kepegawaian Menggunakan Metode Agile Development di CV . Angkasa Raya," vol. 12, pp. 30–45, 2022, doi: 10.34010/jati.v12i1.
- [15] V. No, J. Hal, T. Informatika, F. Teknik, and U. P. Bangsa, "Sistem Informasi Kepegawaian Berbasis Web Studi Kasus PT . Hara Sentosa Mandiri," vol. 6, no. 1, pp. 177–186, 2024.