

APLIKASI EFISIENSI KINERJA KARYAWAN BERBASIS WEB PADA PT. SUMBER MULTI SEJAHTERA DENGAN MENGGUNAKAN METODE WATERFALL

Dzaki Indra Saputra^{1,*}, Chrisantus Tristiato²

^{1,2} Program Studi Sistem Informasi

Fakultas Ilmu Komputer Ilmu Komputer, Universitas Pamulang

Jl. Raya Puspatek No.11, Buaran, Serpong, Kota Tangerang Selatan, Banten 15310

E-mail: zakiindrasaputra@gmail.com¹, dosen01513@unpam.ac.id²

ABSTRAK

APLIKASI EFISIENSI KINERJA KARYAWAN BERBASIS WEB PADA PT. SUMBER MULTI SEJAHTERA DENGAN MENGGUNAKAN METODE WATERFALL. Penilaian kinerja karyawan merupakan aspek krusial untuk meningkatkan produktivitas, namun di PT. Sumber Multi Sejahtera prosesnya kurang efisien akibat sistem pelaporan manual yang rentan terhadap kesalahan dan keterlambatan. Penelitian ini bertujuan merancang dan membangun aplikasi berbasis web untuk memfasilitasi atasan dalam memantau, memverifikasi, dan menilai laporan kinerja harian karyawan secara sistematis. Metode pengembangan yang digunakan adalah model Waterfall, yang mencakup tahapan perencanaan, perancangan, pengkodean, pengujian, hingga implementasi. Hasil penelitian ini adalah sebuah aplikasi efisiensi kinerja karyawan yang memungkinkan admin dan karyawan untuk mencatat tugas, memantau kemajuan, dan melaporkan kinerja secara *real-time*. Kesimpulan, aplikasi ini diharapkan dapat meningkatkan efisiensi proses administrasi, mempercepat pengambilan keputusan, serta menjamin penilaian kinerja karyawan yang lebih objektif dan transparan.

Kata kunci: Penilaian Kinerja Karyawan, Aplikasi Berbasis Web, Sistem Informasi, Metode Waterfall, Efisiensi.

ABSTRACT

WEB-BASED EMPLOYEE PERFORMANCE EFFICIENCY APPLICATION AT PT. MULTI PROSPEROUS SOURCES USING THE WATERFALL METHOD. Employee performance assessment is a crucial aspect for increasing productivity, but at PT. Sumber Multi Sejahtera's process is less efficient due to the manual reporting system which is prone to errors and delays. This research aims to design and build a web-based application to facilitate superiors in systematically monitoring, verifying and assessing employees' daily performance reports. The development method used is the Waterfall model, which includes the stages of planning, designing, coding, testing, and implementation. The result of this research is an employee performance efficiency application that allows admins and employees to record tasks, monitor progress, and report performance in real-time. In conclusion, this application is expected to increase the efficiency of administrative processes, speed up decision making, and guarantee more objective and transparent employee performance assessments.

Keywords: Employee Performance Assessment, Web Based Applications, Information Systems, Waterfall Method, Efficiency.

1. PENDAHULUAN

Menghadapi persaingan di era global organisasi dituntut untuk bekerja lebih efisien dan efektif. Persaingan yang semakin ketat menyebabkan organisasi dituntut untuk mampu meningkatkan daya saing dalam rangka menjaga kelangsungan hidup organisasi. Organisasi menghimpun orang-orang yang biasa disebut dengan karyawan atau sumber daya manusia untuk menjalankan kegiatan organisasi. Karyawan merupakan unsur terpenting dalam menentukan maju mundurnya suatu organisasi.

Perusahaan swasta PT. Sumber Multi Sejahtera berlokasi di Tangerang Selatan dan bergerak di industri retail, grosir, dan kontraktor elektronik. Mensuplai kebutuhan elektronik untuk rumah dan bisnis. Meskipun demikian, pemantauan kinerja pegawai masih dilakukan secara manual dengan mengolah laporan data kinerja harian sehingga kesulitan untuk mencari kembali data.

Akibatnya, suatu perusahaan membutuhkan sistem komputer dan database untuk membuat proses penyimpanan dan akses data lebih mudah untuk menghasilkan informasi yang bermanfaat bagi perusahaan. Atasan menggunakan hasil pemantauan kinerja untuk mempertimbangkan pertumbuhan karyawan seperti pengangkatan, promosi, pendidikan atau pelatihan, memberikan penghargaan, dan memberikan evaluasi kinerja karyawan.

1.1 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, penulis mengidentifikasi permasalahan sebagai berikut:

- Proses manual dan tidak efisien pemantauan dan penilaian kinerja karyawan dalam mengolah laporan data kinerja harian sehingga kesulitan untuk mencari kembali data.
- Karena proses pencarian data laporan yang memakan waktu, data informasi yang sampai ke atasan seringkali bukan merupakan data terbaru (*real-time*). Hal ini menghambat atasan untuk memantau progres kinerja secara akurat dan cepat.
- Pengarsipan tidak terorganisir Sistem yang ada saat ini menyebabkan arsip dan dokumentasi laporan menjadi tidak teratur dan sulit untuk diakses kembali. Hal ini berisiko menimbulkan masalah besar di masa depan, terutama mengingat perusahaan menangani banyak proyek penting.
-

1.2 Rumusan Masalah

Berikut keterbatasan dalam pembuatan sistem ini berdasarkan penjelasan latar belakang:

- Bagaimana merancang dan membangun aplikasi berbasis web yang dapat mengotomatisasi proses pelaporan dan pemantauan kinerja karyawan di PT. Sumber Multi Sejahtera untuk menggantikan sistem yang manual?
- Bagaimana aplikasi yang akan dibangun dapat menciptakan sistem pengarsipan dan dokumentasi laporan yang terpusat dan terorganisir dengan baik?
- Bagaimana cara menyediakan data informasi kinerja karyawan yang akurat dan ter-update secara *real-time* kepada atasan untuk mendukung pengambilan keputusan yang lebih cepat dan efektif?

1.3 Batasan Penelitian

Berikut keterbatasan dalam pembuatan sistem ini berdasarkan penjelasan latar belakang :

- Aplikasi ini hanya digunakan untuk user yang merupakan admin dan karyawan di PT. Sumber Multi Sejahtera.
- Aplikasi ini hanya fokus kepada laporan kinerja karyawan di PT. Sumber Multi Sejahtera.
- Program yang digunakan sebagai database berbasis web.

1.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari dilaksanakannya tugas akhir ini bagi penulis, perusahaan, maupun universitas adalah sebagai berikut:

- Manfaat Bagi Universitas Pamulang
Untuk siswa yang akan menulis skripsi di masa depan, ini dapat digunakan sebagai referensi.
- Manfaat Bagi Instansi
Tersedianya aplikasi efisiensi kinerja karyawan yang lebih baik dan mewujudkan aplikasi efisiensi yang mempermudah proses pelaporan dari kinerja suatu karyawan.
- Manfaat Bagi Penulis
 - Sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan masa studi di S1 Sistem Informasi.
 - menggunakan pengetahuan yang dipelajari saat duduk di kuliah dalam bentuk yang lebih konkret.
 - Untuk mempersiapkan masa depan yang lebih baik, meningkatkan pemahaman dan pengetahuan.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Aplikasi

Aplikasi komputer biasanya diciptakan untuk mempermudah manusia dalam mengerjakan suatu tugas didalam sebuah komputer, seperti untuk mengolah data maupun untuk keperluan editing. Dijaman yang serba canggih ini peran aplikasi komputer dalam kehidupan sehari-hari dapat kita jumpai dalam berbagai bidang, misalnya untuk keperluan bisnis, pendidikan maupun untuk hiburan. Dengan hadirnya beberapa aplikasi komputer tersebut semua orang bisa bekerja dengan mudah dan menghemat waktu. [1]

2.2 Efisiensi

Efisiensi adalah perbandingan terbaik antara suatu kegiatan dengan hasilnya. Menurut definisi ini, efisiensi terdiri atas 2 (dua) unsur yaitu kegiatan dan hasil dari kegiatan tersebut. Efisiensi merupakan suatu ukuran keberhasilan yang dinilai dari segi besarnya sumber/biaya untuk mencapai hasil dari kegiatan yang dijalankan. [2]

2.3 Kinerja Karyawan

Kinerja karyawan merupakan elemen penting dalam mencapai kesuksesan organisasi. Pengertian kinerja karyawan merujuk pada hasil kerja yang dicapai dalam kurun waktu tertentu berdasarkan standar yang telah ditetapkan. Kinerja ini dipengaruhi oleh berbagai faktor, mulai dari kemampuan individu, usaha yang dicurahkan, hingga dukungan organisasi. [3]

2.4 Metode Waterfall

Pengertian *waterfall* merupakan suatu proses pengembangan perangkat lunak berurutan, Dimana kemajuan dipandang sebagai terus mengalir kebawah (semacam air terjun) melewati fase- fase perencanaan, pemodelan, implementasi (konstruksi), serta pengujian. Dalam pengembangannya prosedur Waterfall mempunyai sebagian tahapan yang runtut: requirement (analisa kebutuhan), design sistem (System design), Coding& Testing, Pelaksanaan Program, pemeliharaan. [4]

3. ANALISA DAN PERANCANGAN

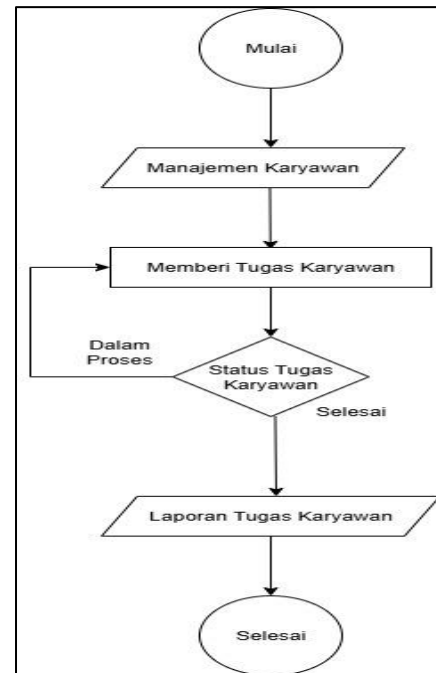
Analisis sistem adalah pembagian suatu sistem informasi secara keseluruhan menjadi bagian-bagiannya sendiri. Tujuan dari analisis sistem ini adalah untuk menemukan dan

menghilangkan masalah, peluang, hambatan, dan kebutuhan yang diharapkan untuk mendorong perbaikan.

3.1 Analisa Sistem Berjalan

Analisa sistem berjalan merupakan kegiatan yang mempelajari interaksi sistem, yang mencakup data dan informasi terkait, serta aktor proses dalam prosedur sistem.

Berikut ini adalah gambaran dari sistem yang saat ini berjalan

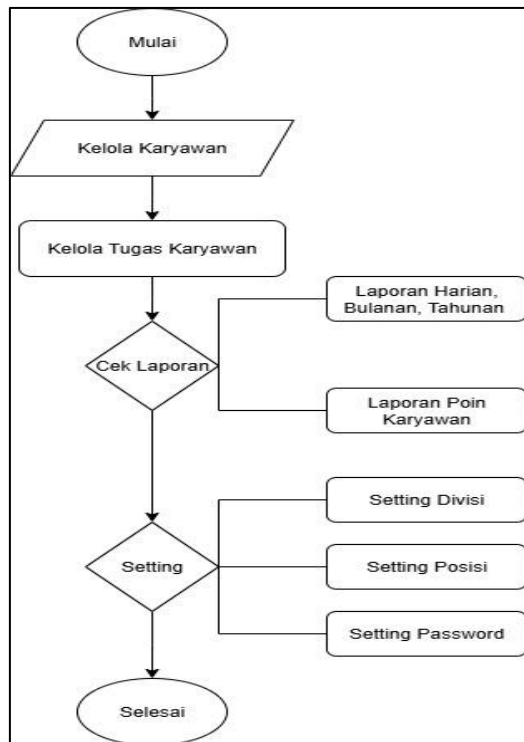


Gambar 1. Analisa Sistem Berjalan

3.2 Analisa Sistem Usulan

Dari hasil analisa sistem yang berjalan, maka dirancang suatu sistem untuk memudahkan atasan dalam memberikan tugas karyawan. Setelah rancangan sistem tersebut disetujui dan terdokumentasi dengan lengkap, langkah selanjutnya dalam metode *waterfall* adalah melakukan implementasi, Pengujian, Penerapan, Pemeliharaan.

Berikut adalah rancangan sistem usulan yang telah dibuat:



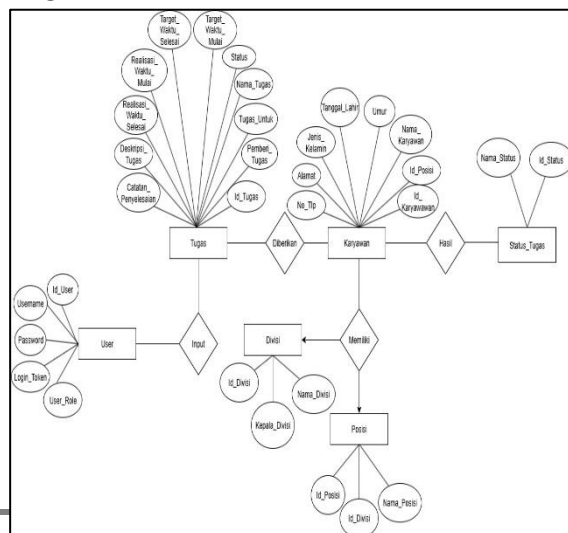
Gambar 2. Analisa Sistem Usulan

3.3 Perancangan Basis Data

Perancangan basis data merupakan tahapan untuk memetakan model konseptual ke model basis data yang akan dipakai.

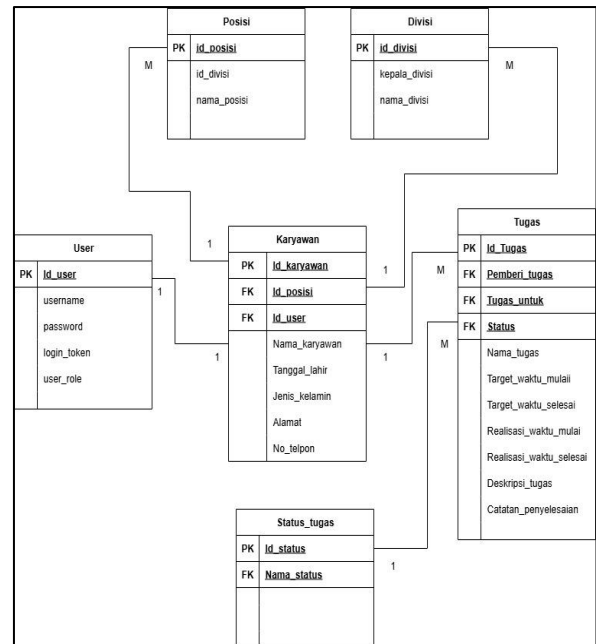
3.4 ERD (Entity Relationship Diagram)

Entity Relationship Diagram (ERD) adalah teknik pendekatan model yang menunjukkan atau menjelaskan hubungan antara model. Menggambarkan elemen penting dari visualisasi diagram



Gambar 1. ERD (Entity Relationship Diagram)

3.5 LRS (Logical Record Structure)



Gambar 4. LRS (Logical Record Structure)

Berikut adalah penjelasan relasi antar tabel berdasarkan gambar LRS (Logical Relationship Structure).

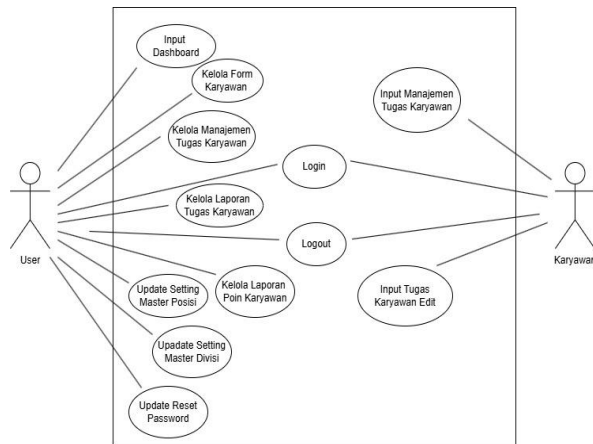
Tabel karyawan merupakan tabel pusat yang terhubung ke beberapa tabel lain:

- Relasi dengan Tabel Posisi (*One-to-Many*):
 - Satu Posisi dapat dimiliki oleh banyak Karyawan.
 - Relasi ini dibentuk oleh FK id_posisi di tabel Karyawan yang merujuk ke PK id_posisi di tabel Posisi.
- Relasi dengan Tabel User (*One-to-One*):
 - Satu Karyawan hanya memiliki satu akun User untuk login, dan sebaliknya, satu akun User hanya untuk satu Karyawan.
 - Relasi ini dibentuk oleh FK id_user di tabel Karyawan yang merujuk ke PK id_user di tabel User.
- Relasi dengan Tabel Tugas (*One-to-Many*):
 - Sebagai Pemberi Tugas: Satu Karyawan bisa memberikan banyak Tugas. Relasi ini dibentuk oleh FK Pemberi_tugas di tabel Tugas yang merujuk ke PK id_karyawan.
 - Sebagai Penerima Tugas: Satu Karyawan bisa menerima banyak Tugas. Relasi ini dibentuk oleh FK Tugas_untuk di tabel Tugas yang merujuk ke PK id_karyawan.
- Relasi Tabel Posisi dan Divisi (*One-to-Many*):
 - Satu Divisi dapat memiliki banyak Posisi pekerjaan.

- 2) Relasi ini dibentuk oleh FK *id_divisi* di tabel *Posisi* yang merujuk ke PK *id_divisi* di tabel *Divisi*.
- e) Relasi *Tugas* dengan *Status_tugas* (*One-to-Many*):
- 1) Satu *Status Tugas* (misalnya "Selesai", "Dikerjakan") dapat digunakan oleh banyak *Tugas*.
 - 2) Relasi ini dibentuk oleh FK *Status* di tabel *Tugas* yang merujuk ke PK *id_status* di tabel *Status_tugas*.

3.6 Use Case Diagram

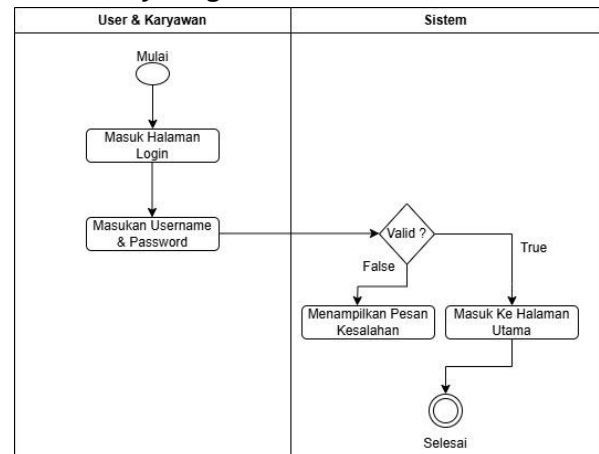
Untuk membangun sistem informasi manajemen karyawan, Menggunakan *use case diagram* untuk menjelaskan cara kerja aplikasi perangkat lunak:



Gambar 5. Use Case Diagram

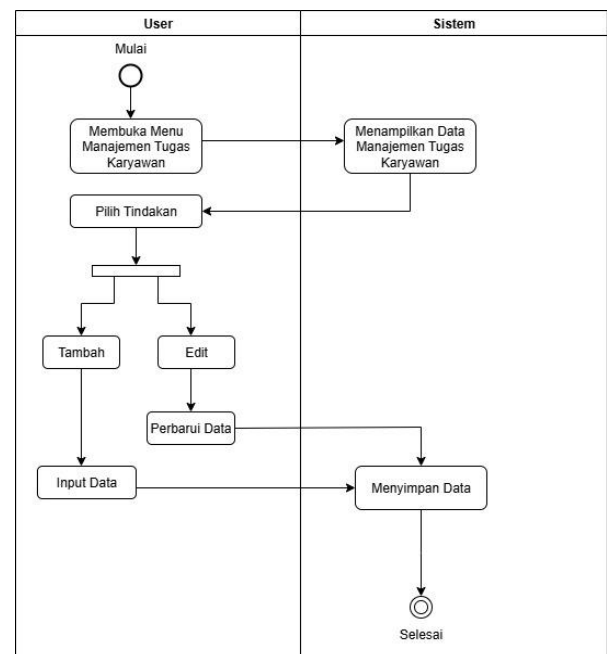
- User**
Hal yang dapat dilakukan user yaitu *login*, lihat *dashboard*, kelola form karyawan, kelola manajemen tugas karyawan, kelola laporan tugas karyawan, kelola laporan poin karyawan, update setting master posisi, update setting master divisi, update reset password, *logout*.
- Karyawan**
Hal yang dapat dilakukan karyawan yaitu *login*, lihat manajemen tugas karyawan, lihat tugas karyawan edit, input rekam kehadiran, *logout*.

3.7 Activity Diagram



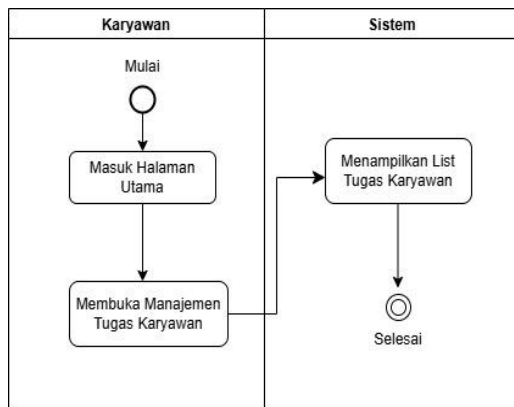
Gambar 6. Activity Diagram Login User

Aktivitas diagram *login* menunjukkan bagaimana user dan karyawan melakukan aktivitas *login*. Pertama, melakukan *login* dengan memasukkan nama pengguna dan kata sandi. Lalu akan diarahkan ke halaman *dashboard* jika *username* dan *password* sudah benar.



Gambar 7. Kelola Manajemen Tugas Karyawan

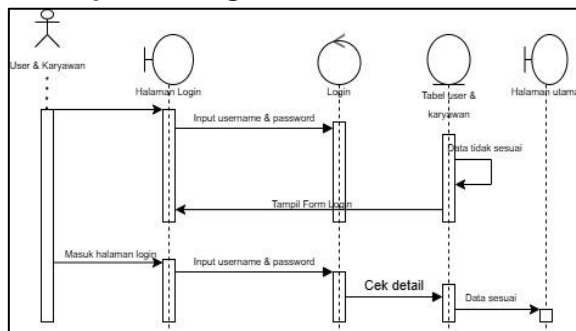
Activity Diagram Kelola Manajemen Tugas menjelaskan tentang alur aktivitas kelola manajemen tugas. Untuk sampai di halaman ini user harus masuk ke menu Manajemen tugas karyawan lalu di dalam menu ini terdapat beberapa tindakan yang bisa user kelola antara lain adalah Tambah, Edit.



Gambar 8. Manajemen Tugas Karyawan

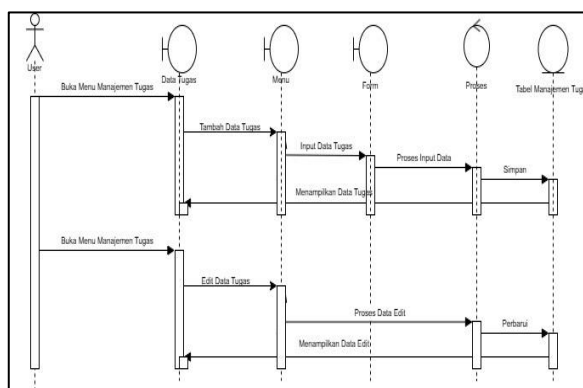
Activity Diagram Manajemen Tugas menjelaskan tentang alur aktivitas kelola manajemen tugas. Untuk sampai di halaman ini karyawan harus masuk ke menu Manajemen tugas karyawan lalu di dalam menu ini terdapat beberapa list untuk tugas karyawan.

3.8 Sequence Diagram

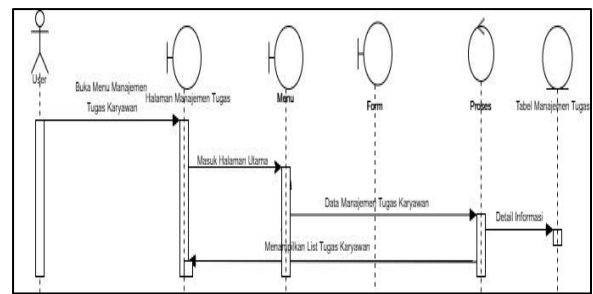


Gambar 9. Sequence Diagram Login

Sequence Diagram Login menggambarkan tentang proses login yang dilakukan oleh user. Prosesnya adalah user masuk kedalam halaman login, Lalu memasukkan *username* dan *password* jika benar maka akan masuk ke halaman utama jika gagal maka akan kembali ke halaman login.



Gambar 10. Kelola Manajemen Tugas Karyawan

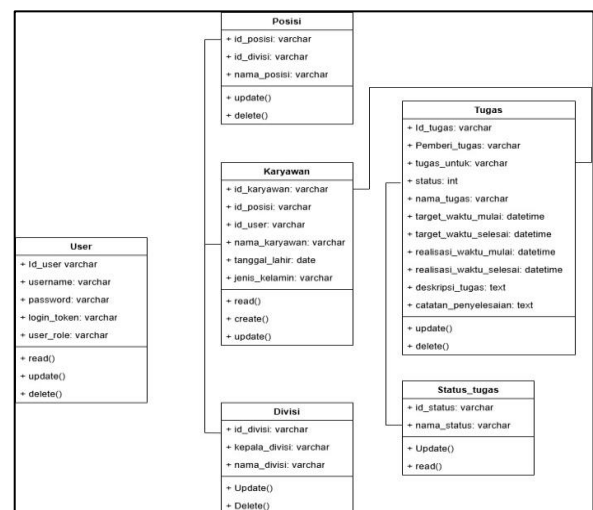


Gambar 11. Manajemen Tugas Karyawan

Sequence Diagram Kelola Manajemen Tugas menjelaskan tentang alur aktivitas kelola manajemen tugas. Untuk sampai di halaman ini

Sequence Diagram Manajemen Tugas Karyawan menjelaskan tentang alur user memberikan tugas kepada setiap karyawan

3.9 Class Diagram



Gambar 12. Class Diagram

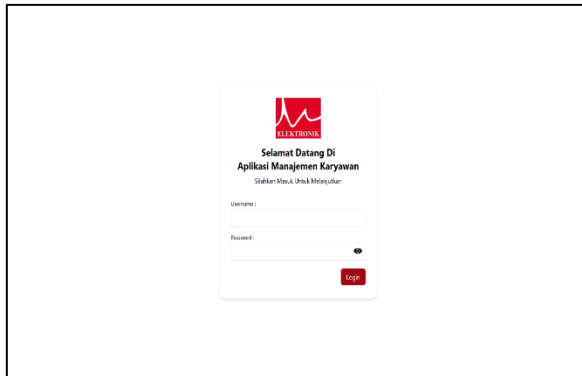
Berikut adalah penjelasan singkat untuk kelas pada gambar **Class** user Diagram:

- Class user** : Mengelola pengguna yang bisa mengakses sistem.
- Class karyawan** : Mengelola data seorang karyawan. Kelas ini terhubung dengan kelas User, Posisi, dan Tugas.
- Class posisi** : Mendefinisikan mendefinisikan posisi atau jabatan yang tersedia. Kelas ini terhubung dengan kelas Divisi dan Karyawan.
- Class divisi** : Mengelola divisi atau departemen di dalam perusahaan.
- Class tugas** : Menampilkan tugas yang diberikan kepada karyawan. Kelas ini terhubung dengan kelas Karyawan dan Status_tugas.

- f) *Class* status tugas : berfungsi sebagai referensi untuk status-status yang mungkin dimiliki oleh sebuah tugas.

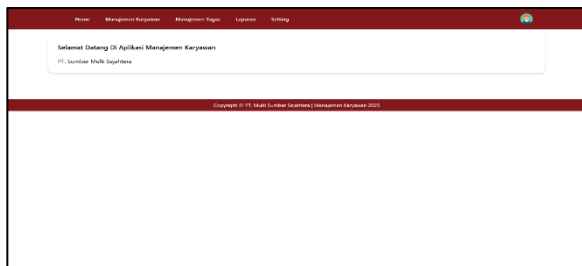
4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Tampilan Aplikasi



Gambar 13. Halaman Login

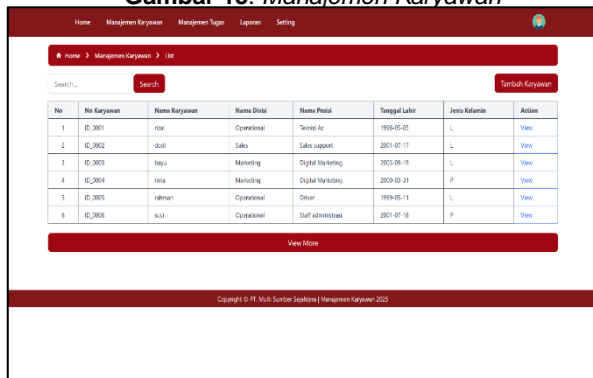
Dengan memasukan *username* dan *password* di halaman login, user dapat masuk ke halaman berikutnya.



Gambar 14. Halaman Dashboard User

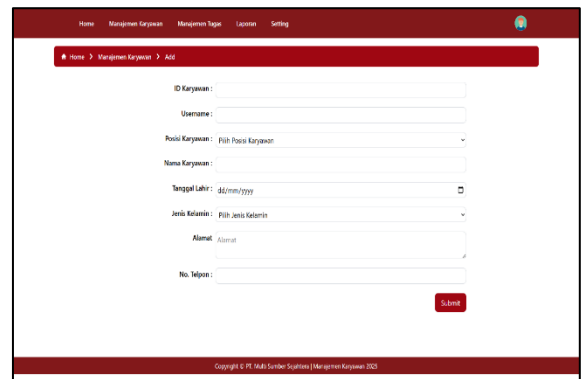
Pada halaman *Dashboard* ini adalah halaman setelah user berhasil login. Menampilkan menu manajemen karyawan, manajemen tugas, laporan, setting.

Gambar 15. Manajemen Karyawan



Pada halaman manajemen karyawan ini

menampilkan list nama karyawan yang dibuat oleh user.

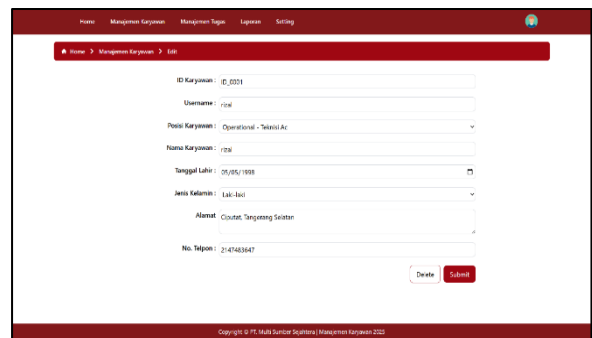
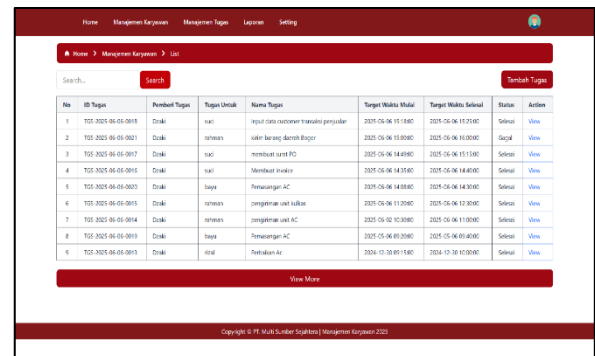


Gambar 16. Add Karyawan

Pada halaman add karyawan user dapat menambahkan data nama karyawan beserta pilihan posisinya.

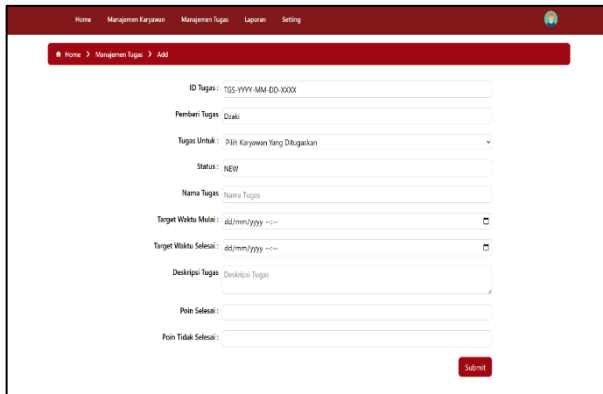
Gambar 17. Halaman Edit Karyawan

Pada halaman edit karyawan user dapat mengedit data karyawan yang diinginkan.



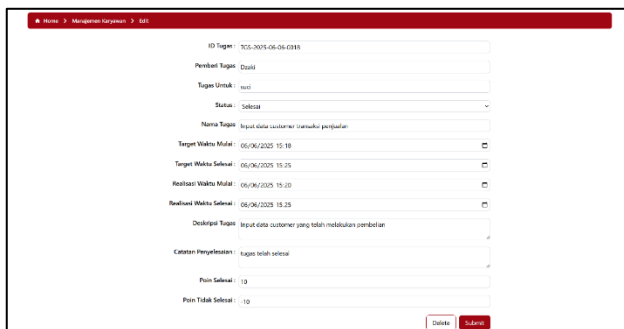
Gambar 18. Halaman Manajemen Tugas

Pada halaman manajemen tugas merupakan hasil data tugas yg dibuat oleh user untuk karyawan yg dituju.



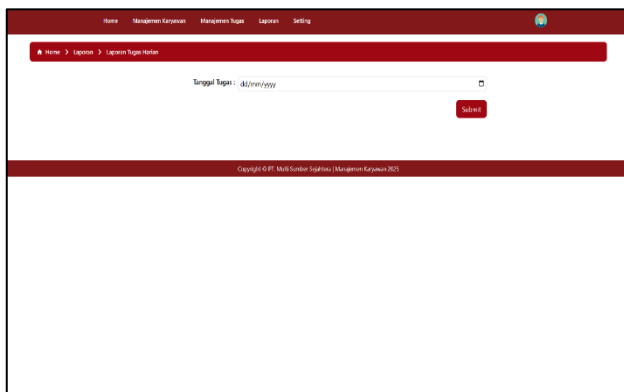
Gambar 19. Add Karyawan

Pada halaman add tugas karyawan user membuat tugas untuk karyawan yang dituju.



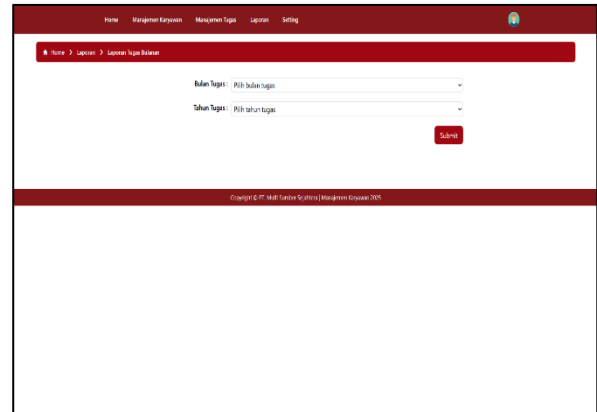
Gambar 20. Halaman Manajemen Tugas Edit

Pada halaman manajemen tugas edit user dapat mengubah data tugas karyawan.



Gambar 21. Laporan Harian Tugas Karyawan

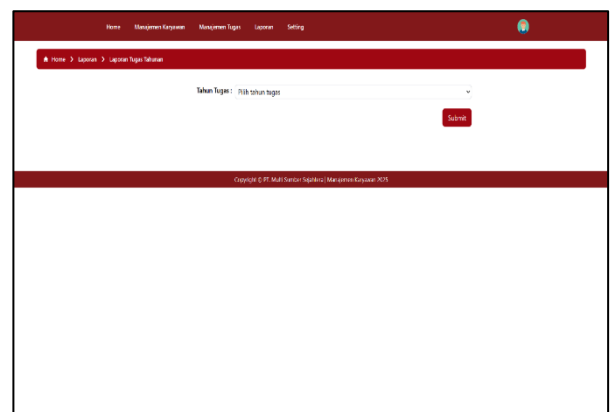
Pada halaman laporan harian tugas karyawan user dapat mengecek hasil laporan sesuai tanggal yang diinginkan.



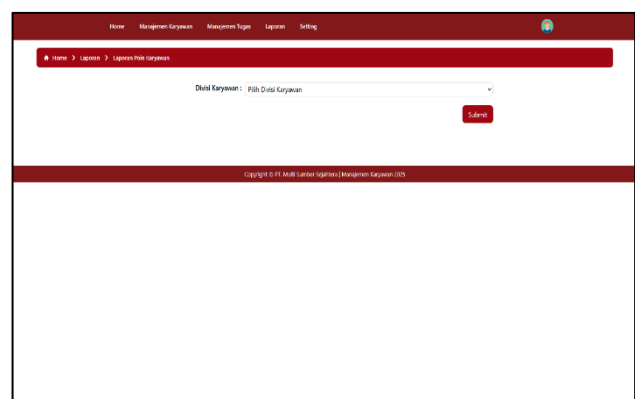
Gambar 22. Laporan Bulanan Tugas Karyawan

Pada halaman laporan bulanan tugas karyawan user dapat mengecek laporan sesuai bulan yang diinginkan.


Pada halaman laporan tahunan tugas karyawan user dapat mengecek laporan sesuai dengan tahun yang diinginkan.



Gambar 23. Laporan Tahunan Tugas Karyawan



Gambar 24. Laporan Point Karyawan

Home	Managementen Keynotes	Managementen Tages	Lecturen	Seminare	
Home > Setting > Starter Panel					
Search:					Logout Page
No	ID Hostid	Name Profil	Status Profil	Action	
1	POL_004	Digital Marketing	Melching	View	
2	POL_006	UI/UX	Operational	View	
3	POL_005	Start entrepreneurship	Operational	View	
4	POL_003	Teknik AI	Operational	View	
5	POL_002	Teknik AI	Operational	View	
6	POL_001	Sistem Support	Active	View	

Copyright © 2023 Multi User Login System Management Keynotes (MUKS)

Pada halaman master posisi user dapat menambahkan posisi untuk karyawan.

[Home](#)
[Management Laporan](#)
[Management Tglan](#)
[Laporan](#)
[Setting](#)


[Home](#)
[Setting](#)
[Master Data](#)

No	ID Divisi	Nama Divisi	Akses
1	DAI-01	Manajemen	Manajemen
2	DAI-02	Manajemen	Manajemen
3	DAI-03	Operasional	Manajemen
4	DAI-04	Manajemen	Manajemen

Copyright © PT. Multi Lender Indonesia | Manajemen Keuangan 2023

Pada halaman master divisi user dapat menambah divisi untuk karyawan.

Home
Manajemen Tugas



[Home](#) > [Manajemen Karyawan](#) > [List](#)

No	ID Tugas	Pembuat Tugas	Tugas Untuk	Nama Tugas	Target Waktu Mulai	Target Waktu Selesai	Status	Action
1	TGS-2023-08-08-0018	CSM61	seksi	Input data customer baru untuk pengajuan	2023-08-08 15:18:00	2023-08-08 15:20:00	Selamat	View
2	TGS-2023-08-08-0017	CSM61	seksi	memberikan surat PO	2023-08-08 14:49:00	2023-08-08 15:15:00	Selamat	View
3	TGS-2023-08-08-0016	CSM61	seksi	Membuat Invoice	2023-08-08 14:15:00	2023-08-08 14:40:00	Selamat	View

[View More](#)

Copyright © PT. Multi Sumber Signtoria | Manajemen Karyawan 2025

Pada halaman ini hanya masing-masing karyawan yang dapat melihat tugas yang diberikan oleh user.

[illegible]

Pada halaman manajemen tugas edit karyawan dapat meng-update hasil tugas yang diberikan.

5.1 KESIMPULAN

- a. Sistem yang dirancang dan dibangun berhasil meningkatkan efisiensi proses pelaporan dan penilaian kinerja karyawan. Proses yang sebelumnya dilakukan secara manual kini dapat dilakukan secara digital, terstruktur, real-time, dan terintegrasi.
- b. Aplikasi berbasis web yang dibangun dengan metode *Waterfall* ini mampu memenuhi kebutuhan pengguna baik dari kalangan manajer maupun karyawan. Fitur yang ditawarkannya memungkinkan manajer memantau, memverifikasi, dan menilai laporan kinerja harian karyawan secara objektif.
- c. Penggunaan aplikasi ini mempermudah pihak manajemen dalam pengambilan keputusan terkait penilaian dan pengembangan karir karyawan. Selain itu, aplikasi ini juga membantu meminimalisir risiko kesalahan dan manipulasi data kinerja.

Untuk mengoptimalkan aplikasi pemantauan kinerja di PT. Sumber Multi Sejahtera,

penelitian ini merekomendasikan pengembangan sistem lebih lanjut yang mencakup fitur notifikasi *real-time*, integrasi HRD, dan versi *mobile*. Keberhasilan teknis ini harus diimbangi dengan pelatihan intensif kepada pengguna untuk memastikan kelancaran operasional. Selain itu, evaluasi dan pemeliharaan rutin menjadi kunci agar sistem tetap relevan dan mampu secara konsisten mendukung perusahaan dalam meningkatkan efisiensi serta objektivitas penilaian kinerja karyawan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1]. Hari Utami, F. (2022). Aplikasi Pelayanan Antrian Pasien Menggunakan Metode Fcfs Menggunakan Php Dan Mysql. *Jurnal Media Infotama*, 18(1), 341139.
- [2]. Hidayat, T., Fitrianingrum, L., Hudiwasono, K., Perencanaan, B., Pengembangan, D., & Bandung, K. (2021). *Penerapan Prinsip Efektif Dan Efisien Dalam Pelaksanaan Monitoring Kegiatan Penelitian*.
- [3]. Saputra, I., & Rahmat, H. K. (2024). Evaluasi Kinerja Karyawan Dalam Suatu Perusahaan: Sebuah Kajian Kepustakaan | Keywords. In *Journal Of Current Research In Management* (Vol. 1, Issue 1).
- [4]. Dinka, S. P., Salsabilah, Z. P., & Nilawati, L. (2022). Penerapan Metode Waterfall Dalam Rancang Bangun Sistem Informasi Penggajian Berbasis Web. In *Artikel Ilmiah Sistem Informasi Akuntansi (Akasia)* (Vol. 2). <https://jurnal.bsi.ac.id/index.php/Akasia>