

Implementasi Aplikasi Absensi Berbasis Web dengan Geo Lokasi di PT MG Solusi Persada

Luqman Hakim Amrulloh*¹
Muhammad Azrie Adziqri ²
Rafly Alansyah ³
Sonasa Rinusantoro ⁴

^{1,2,3,4} Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pamulang, Indonesia
*e-mail: luqmanamrulloh@gmail.com ¹,

Abstrak

Di era digital, efisiensi operasional menjadi kunci bagi perusahaan untuk tetap kompetitif. Salah satu aspek penting adalah manajemen kehadiran karyawan. PT MG Solusi Persada masih mengandalkan sistem absensi manual menggunakan file Excel yang dikirim melalui grup pesan, sebuah metode yang rentan terhadap manipulasi, tidak efisien, dan menyulitkan pemantauan serta rekapitulasi data. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengimplementasikan aplikasi absensi berbasis web yang terintegrasi dengan teknologi geo-lokasi dan kamera untuk mengatasi permasalahan tersebut. Metode penelitian yang digunakan meliputi observasi, wawancara, dan studi literatur untuk mengidentifikasi kebutuhan sistem. Aplikasi ini dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman HTML, CSS, JavaScript, dan PHP dengan database MySQL. Sistem yang dihasilkan memiliki dua hak akses utama: admin dan pegawai. Admin dapat mengelola data pegawai, jabatan, lokasi, serta memonitor dan merekap data kehadiran secara otomatis. Pegawai dapat melakukan absensi masuk dan pulang melalui aplikasi yang akan memvalidasi kehadiran menggunakan lokasi GPS dan bukti foto secara real-time. Hasil dari implementasi ini adalah sebuah sistem absensi yang lebih efektif, efisien, transparan, dan akurat, yang mampu menyederhanakan proses administrasi kepegawaian dan mendukung pengambilan keputusan manajemen di PT MG Solusi Persada.

Kata Kunci: Aplikasi Absensi, Geo-Lokasi, Berbasis Web, Sistem Informasi, Manajemen Kehadiran.

Abstract

In the digital era, operational efficiency is key for companies to remain competitive. One important aspect is employee attendance management. PT MG Solusi Persada still relies on a manual attendance system using Excel files sent via message groups, a method that is vulnerable to manipulation, inefficient, and makes it difficult to monitor and recapitulate data. This study aims to design and implement a web-based attendance application integrated with geo-location and camera technology to overcome these problems. The research methods used include observation, interviews, and literature studies to identify system needs. This application was developed using HTML, CSS, JavaScript, and PHP programming languages with a MySQL database. The resulting system has two main access rights: admin and employee. Admin can manage employee data, positions, locations, and monitor and record attendance data automatically. Employees can check in and out through the application that will validate attendance using GPS location and photo evidence in real-time. The result of this implementation is a more effective, efficient, transparent, and accurate attendance system, which is able to direct the employee administration process and support management decision making at PT MG Solusi Persada.

Keywords : Attendance Application, Geo-Location, Web-Based, Information System, Attendance Management.

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi telah menjadi elemen krusial dalam operasional berbagai perusahaan, termasuk dalam pengelolaan administrasi kepegawaian seperti absensi. Sistem absensi yang efektif dan efisien sangat vital untuk menjaga produktivitas dan ketertiban suatu organisasi. Namun, PT MG Solusi Persada, sebuah perusahaan konsultan akuntansi dan perpajakan, hingga saat ini masih menerapkan sistem absensi konvensional. Pencatatan kehadiran pegawai dilakukan secara manual menggunakan file Excel yang dibagikan melalui grup komunikasi. Sistem manual ini memiliki berbagai kelemahan signifikan, di antaranya adalah kerawanan terhadap manipulasi data, inefisiensi waktu, kesulitan dalam melakukan pemantauan

kehadiran secara real-time, serta proses rekapitulasi data harian dan bulanan yang rumit dan memakan waktu. Ketiadaan validasi lokasi dan waktu yang akurat menjadikan sistem ini kurang transparan dan akuntabel.

Sebagai solusi, implementasi aplikasi absensi digital berbasis web dengan fitur geo-lokasi dan kamera menjadi sangat relevan. Aplikasi berbasis web menawarkan fleksibilitas akses, sementara integrasi geo-lokasi dan kamera memberikan validasi yang akurat terhadap data kehadiran karyawan. Oleh karena itu, penelitian ini berfokus pada perancangan dan implementasi aplikasi absensi berbasis web untuk PT MG Solusi Persada dengan tujuan menciptakan sistem yang lebih efektif, efisien, dan transparan.

Absensi merupakan proses pencatatan kehadiran yang berfungsi sebagai dasar untuk penilaian kedisiplinan, perhitungan gaji, dan evaluasi kinerja (Hasibuan, 2016). Absensi berperan penting sebagai bagian dari sistem pencatatan administratif yang membantu kelancaran kegiatan organisasi (The Liang Gie, 2009). Pencatatan absensi adalah bagian dari administrasi personalia yang harus dilakukan secara rutin untuk mendukung fungsi manajerial (Sutarto, 2000).

Aplikasi berbasis web adalah jenis aplikasi yang dijalankan melalui browser internet tanpa perlu diinstal di perangkat pengguna (Arief, 2011). Pengembangan aplikasi web yang berkualitas memerlukan pendekatan rekayasa perangkat lunak yang sistematis dan terstruktur (Pressman, 2012).

METODE

Pengembangan sistem aplikasi absensi ini dilakukan melalui beberapa tahapan yang sistematis:

1. Observasi

Melakukan pengamatan langsung terhadap proses absensi yang sedang berjalan di PT MG Solusi Persada untuk memahami alur kerja dan mengidentifikasi kelemahannya.

2. Wawancara

Mengadakan diskusi informal dengan pembimbing di instansi untuk mengumpulkan informasi mengenai kebutuhan fungsional aplikasi absensi yang akan dibangun.

3. Studi Literatur

Mengkaji berbagai sumber ilmiah seperti jurnal, artikel, dan buku yang relevan dengan topik aplikasi absensi untuk mendapatkan landasan teori yang kuat.

4. Perancangan Sistem

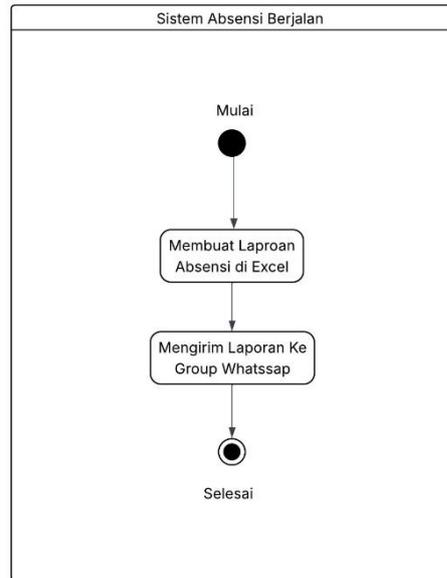
Merancang arsitektur sistem menggunakan Entity Relationship Diagram (ERD), Use Case Diagram, Activity Diagram, dan Sequence Diagram untuk memvisualisasikan struktur data dan alur kerja sistem.

5. Pengembangan dan Implementasi: Membangun aplikasi berbasis web menggunakan teknologi HTML, CSS, JavaScript, PHP, dan MySQL.

6. Pengujian: Melakukan pengujian fungsionalitas pada aplikasi untuk memastikan semua fitur berjalan sesuai harapan dan bebas dari kesalahan.

Pembahasan

1. Sistem Absensi Berjalan di PT. MG Solusi Persada



Gambar 1. Activity Diagram Sistem Berjalan

Berdasarkan gambar 1. Activity Diagram Sistem Berjalan diatas, sistem absensi di PT MG Solusi Persada sepenuhnya manual. Pegawai membuat laporan kehadiran di file Excel dan mengirimkannya ke grup WhatsApp. Proses ini menyebabkan beberapa masalah utama :

- 1. Data Tidak Terpusat**

Data absensi tersebar dan tidak teratur, sehingga menyulitkan proses pengarsipan.

- 2. Rekapitulasi Manual**

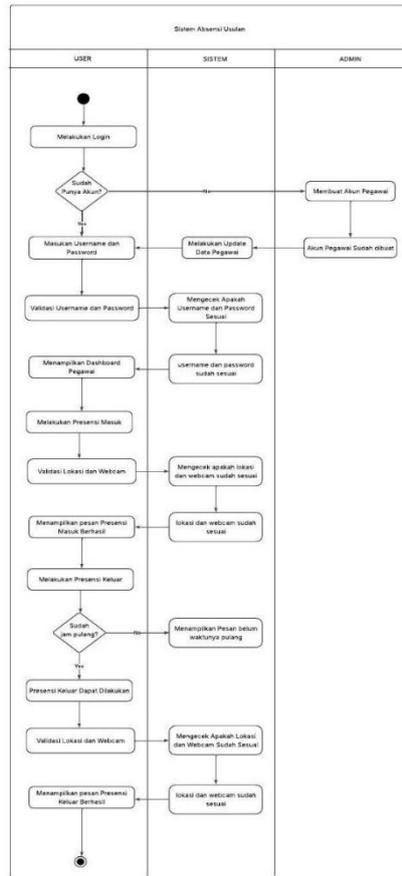
Proses rekapitulasi data memakan waktu lama, rentan terhadap kesalahan input, dan memperlambat pengambilan keputusan oleh manajemen.

- 3. Kurangnya Verifikasi**

Tidak ada bukti autentik seperti foto dan lokasi yang dapat menjamin kehadiran fisik pegawai di lokasi yang ditentukan

- 2. Perancangan Sistem Usulan**

Sistem yang diusulkan adalah aplikasi absensi berbasis web yang dapat diakses melalui browser pada perangkat desktop maupun mobile. Sistem ini dirancang untuk memiliki dua aktor utama yaitu admin dan user (Pegawai).



Gambar 2. Activity Diagram Usulan

Admin dan User (Pegawai), dengan fungsionalitas sebagai berikut:

1. Aktor Admin:

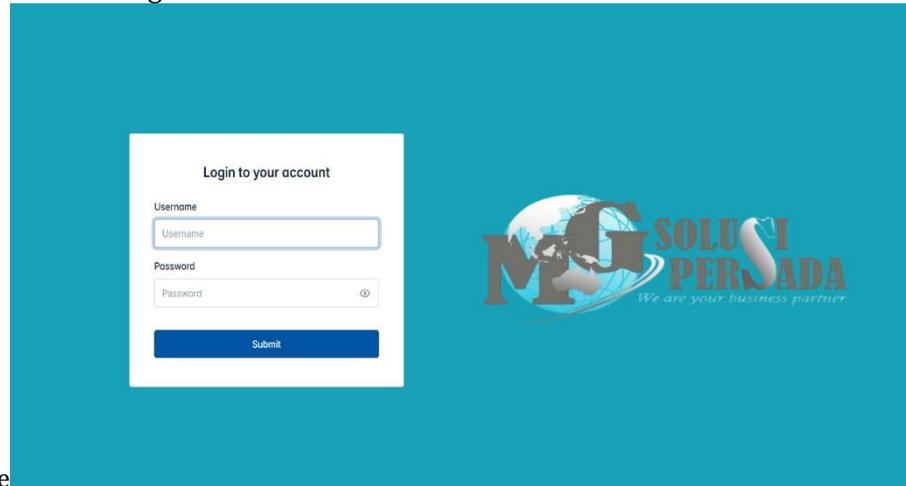
- a. Mengelola data master seperti data pegawai, jabatan, dan lokasi presensi (termasuk titik koordinat dan radius).
- b. Memantau kehadiran pegawai secara *real-time* melalui peta.
- c. Melihat dan mengekspor laporan rekapitulasi presensi harian dan bulanan.
- d. Memvalidasi dan menyetujui pengajuan ketidakhadiran (sakit/izin/cuti) dari pegawai.

2. Aktor User (Pegawai) :

- a. Melakukan *login* ke dalam sistem menggunakan akun masing-masing.
- b. Melakukan presensi masuk dan pulang dengan mengaktifkan kamera untuk mengambil foto diri dan lokasi (GPS) sebagai bukti kehadiran.
- c. Melihat riwayat presensi pribadi.
- d. Mengajukan permohonan ketidakhadiran dengan melampirkan dokumen pendukung.

3. Implementasi Antarmuka

1. Halaman Login

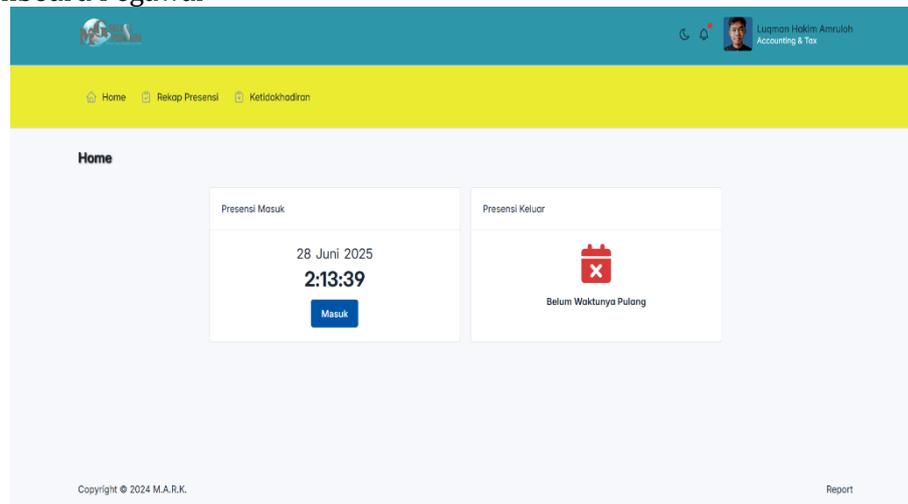


Gambar 3. Halaman Login

Gambar diatas menampilkan halaman login baik untuk pegawai atau admin dari aplikasi absensi berbasis web pada PT. MG Solusi Persada. Berikut adalah penjelasan dari halaman login :

- Username : Merupakan nama pegawai atau admin yang sudah dibuat untuk melakukan login.
- Password : Merupakan password pegawai atau admin yang sudah dibuatkan untuk melakukan login.
- Tombol Submit : Setelah memasukan username dan password, pegawai dapat mengklik tombol “submit” untuk masuk ke dalam aplikasi absensi berbasis web

2. Dashboard Pegawai



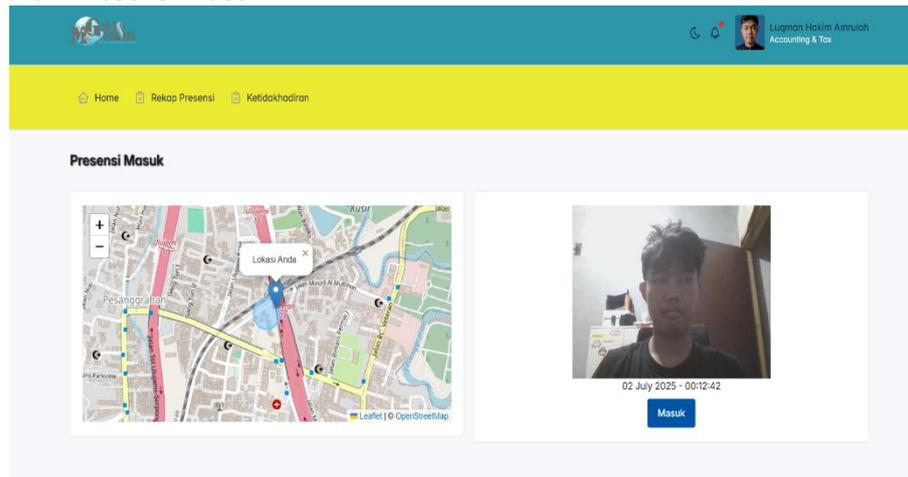
Gambar 4. Dashboard Pegawai

Gambar diatas menampilkan Dashboard Pegawai dari aplikasi absensi berbasis web di PT. MG Solusi Persada. Berikut penjelasan dari halaman dashboard Pegawai :

- Logo PT. MG Solusi Persada : Terletak di pojok kiri atas, menunjukkan identitas dari aplikasi absensi ini.

- b. Profil Pegawai : Berada di pojok kanan atas, menunjukkan identitas pegawai yang melakukan login di aplikasi absensi ini.
- c. Menu Navigasi : Terdapat beberapa tautan utama yaitu home, rekap presensi dan ketidakhadiran, yang membantu pegawai untuk menavigasi situs web dengan mudah.
- d. Bagian Utama (Hero Section) : Presensi masuk untuk pegawai melakukan absensi masuk terdapat tanggal dan jam secara realtime dan tombol masuk untuk melakukan presensi. Presensi keluar untuk pegawai melakukan presensi keluar jika sudah waktunya pulang.

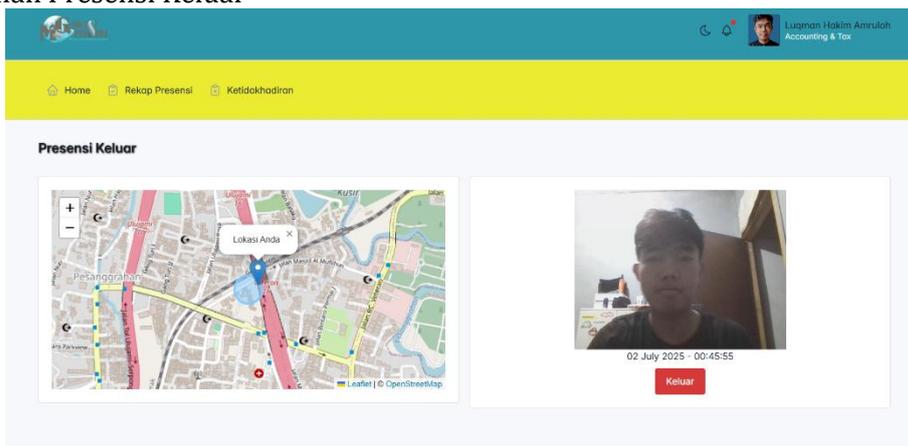
3. Halaman Presensi Masuk



Gambar 5. Presensi Masuk

Gambar diatas merupakan menu presensi masuk pada aplikasi absensi di PT. MG Solusi Persada, dimana terdapat maps yang dimana terdapat radius dari lokasi kantor yang sudah diseting serta webcam untuk mengambil foto pegawai saat melakukan presensi masuk. Tombol masuk digunakan sebagai trigger presensi masuk pegawai.

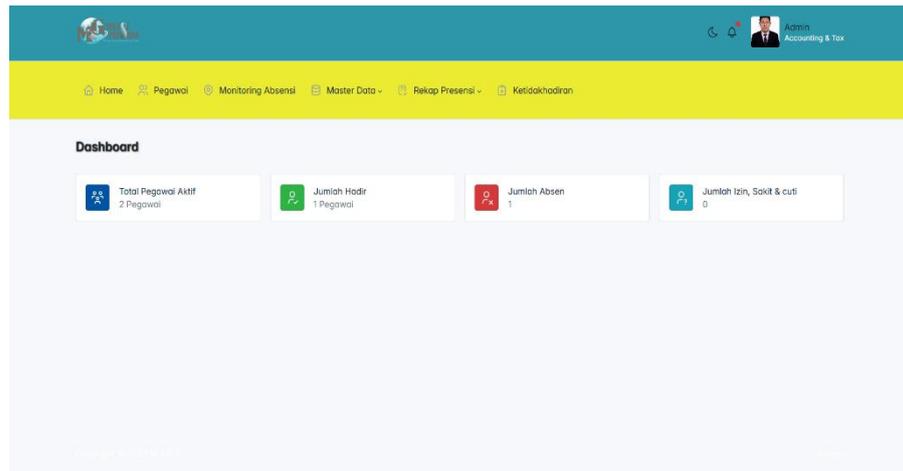
4. Haman Presensi Keluar



Gambar 6. Presensi Keluar

Gambar diatas merupakan menu presensi keluar pada aplikasi absensi di PT. MG Solusi Persada, dimana terdapat maps dengan radius lokasi kantor, serta webcam untuk mengambil foto pegawai saat melakukan presensi masuk. Tombol Keluar digunakan sebagai trigger presensi keluar pegawai.

5. Dashboard Admin

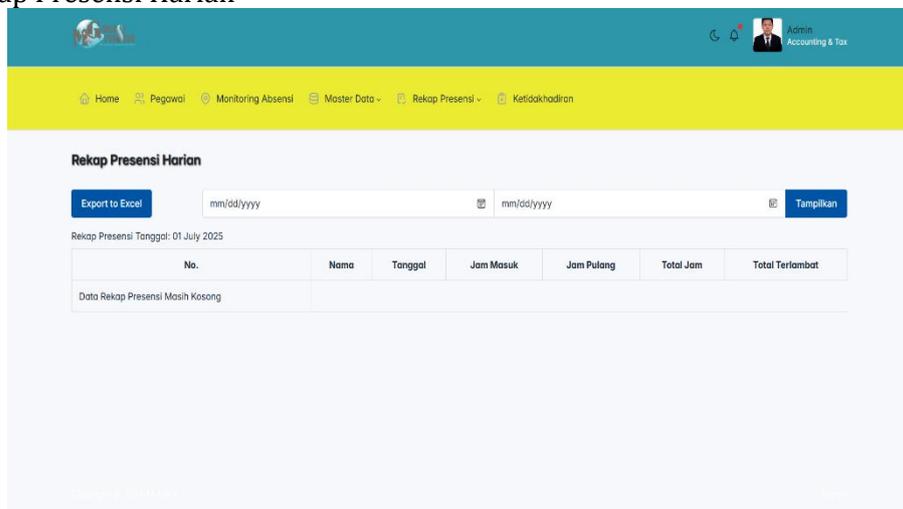


Gambar 7. Dashboard Admin

Gambar diatas menampilkan dashboard admin dari absensi berbasis web pada PT. MG Solusi Persada. Berikut penjelasan dari halaman dashboard admin :

- a. Logo PT. MG Solusi Persada : Terletak di pojok kiri atas, menunjukkan identitas dari aplikasi absensi ini.
- b. Profil Admin : Berada di pojok kanan atas menunjukkan identitas admin yang melakukan login di aplikasi absensi ini.
- c. Menu Navigasi : Terdapat tautan menu utama, yaitu home, pegawai, monitoring absensi, master data dan ketidakhadiran, yang membantu admin untuk menavigasi aplikasi absensi dengan mudah.

6. Rekap Presensi Harian



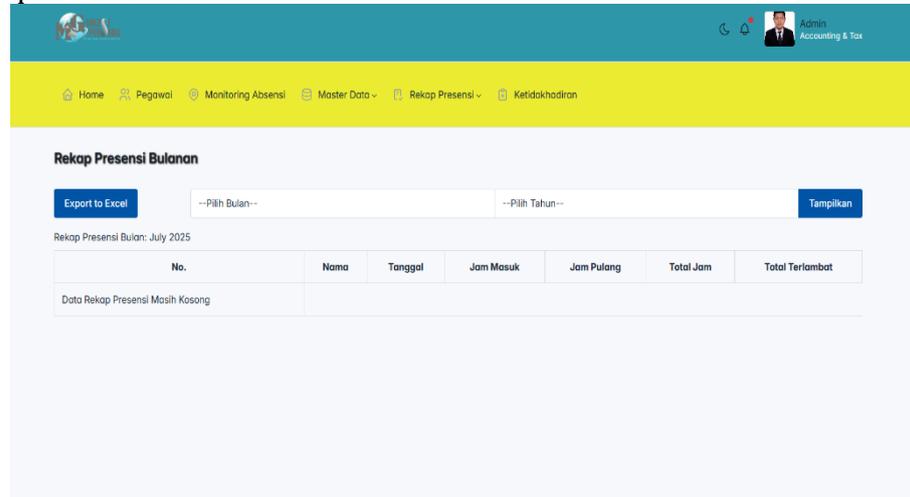
Gambar 8. Rekap Presensi Harian

Gambar diatas merupakan tampilan dari menu Rekap Presensi Harian pada aplikasi absensi di PT. MG Solusi Persada. Berikut penjelasan dari menu rekap presensi harian :

- a. Tombol Export Excel : Digunakan untuk membuat file excel dari Rekap Presensi Harian.
- b. Filter Tanggal Dari dan Sampai : Digunakan untuk memfilter tanggal presensi pegawai.
- c. Tombol Tampilkan : Digunakan untuk menampilkan Rekap Presensi Harian yang sudah difilter.
- d. Nama : Menampilkan nama pegawai yang melakukan presensi

- e. Tanggal : Menampilkan tanggal pegawai melakukan presensi
- f. Jam Masuk : Menampilkan jam masuk pegawai ketika melakukan presensi masuk.
- g. Jam Pulang : Menampilkan jjam pulang pegawai ketika melakukan presensi keluar.
- h. Total Jam : Menampilkan total jam bekerja pegawai.

7. Rekap Presensi Bulanan



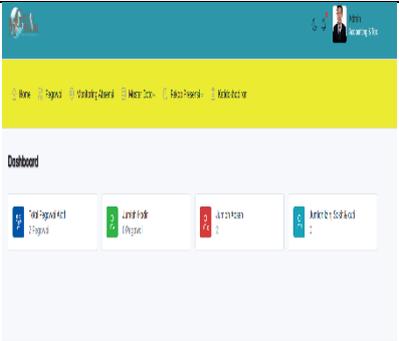
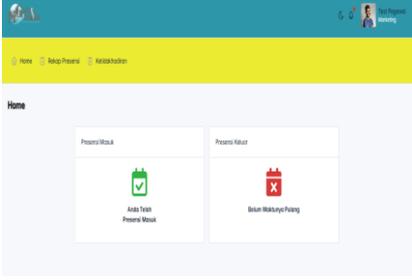
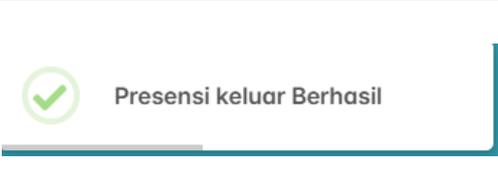
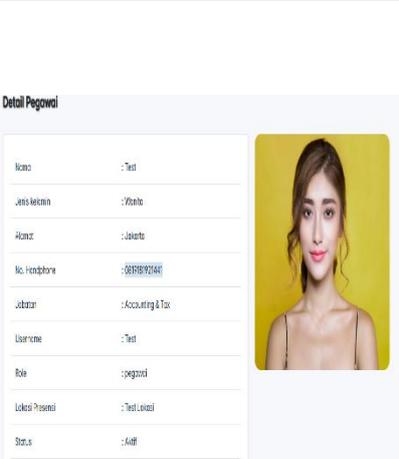
Gambar 9. Rekap Presensi Bulanan

Gambar diatas merupakan tampilan dari menu Rekap Presensi Bulanan pada aplikasi absensi di PT. MG Solusi Persada. Berikut penjelasan dari menu rekap presensi harian :

- a. Tombol Export Excel : Digunakan untuk membuat file excel dari Rekap Presensi Bulanan.
- b. Filter Bulan dan Tahun : Digunakan untuk memfilter bulan dan tahun presensi pegawai.
- c. Tombol Tampilkan : Digunakan untuk menampilkan Rekap Presensi Bulanan yang sudah difilter.
- d. Nama : Menampilkan nama pegawai yang melakukan presensi
- e. Tanggal : Menampilkan tanggal pegawai melakukan presensi
- f. Jam Masuk : Menampilkan jam masuk pegawai ketika melakukan presensi masuk.
- g. Jam Pulang : Menampilkan jjam pulang pegawai ketika melakukan presensi keluar.
- h. Total Jam : Menampilkan total jam bekerja pegawai.

Hasil Pengujian

Pengujian dilakukan pada fungsionalitas inti aplikasi, berikut adalah hasil dari pengujian aplikasi absensi di PT. MG Solusi Persada :

No.	Fitur	Input Data	Output	Hasil	Status
1.	Login Admin	Reynaldi / Reynaldi123	Login Berhasil		Berhasil
2.	Login Pegawai	Pegawai / Pegawai 123	Login Berhasi;		Berhasil
3	Presensi Masuk	Klik Tombol Masuk	Notif Presensi Masuk berhasil		Berhasil
6	Presensi Keluar	Klik Tombol Keluar	Notif presensi keluar berhasil		Berhasil
4	Tambah Data Pegawai	Nama : test, Jensis Kelamin : Perempuan, Alamat : Jakarta, No handphone : 0819181921441, Jabatan : Accounting & Tax, Username : Test, Role : Pegawai, Lokasi Presensi : Test Lokasi, Status : Aktif	Terdapat di detail pegawai pegawai yang tambahkan		Berhasil

5	Tambah Data Jabatan	Nama Jabatan : Marketing	Jabatan Marketing muncul di dalam data jabatan	Nama Jabatan	Berhasil
				Marketing	
				Accounting & Tax	

Hasilnya menunjukkan bahwa semua fitur utama, seperti proses *login*, penambahan data pegawai, penambahan data jabatan, dan alur presensi (masuk dan keluar) dengan validasi lokasi dan kamera, telah berjalan dengan **Berhasil** dan sesuai dengan yang diharapkan. Sistem mampu menyimpan dan menampilkan data dengan benar, serta memberikan

Kesimpulan

Implementasi aplikasi absensi berbasis web dengan teknologi geo-lokasi di PT MG Solusi Persada berhasil mengatasi kelemahan yang ada pada sistem manual sebelumnya. Aplikasi ini mampu menyediakan solusi yang modern, aman, dan mendukung transparansi dalam pengelolaan kehadiran pegawai. Dengan fitur validasi lokasi GPS dan bukti foto, sistem ini meningkatkan akurasi dan akuntabilitas data kehadiran, terutama untuk pegawai yang sering melakukan kunjungan ke lokasi klien. Selain itu, fitur rekapitulasi otomatis secara signifikan mengurangi beban kerja administrasi dan mempercepat proses pelaporan untuk pengambilan keputusan manajemen. Dengan demikian, sistem yang dikembangkan ini terbukti efektif dan efisien dalam meningkatkan tata kelola administrasi kepegawaian di perusahaan.

Ucapan Terima kasih

Terima kasih kepada PT, MG Solusi Persada yang telah memberikan dukungan dan kesempatan guna terselenggaranya kegiatan ini, tidak lupa kami ucapkan terima kasih juga kepada:

1. Dr. Eng. Ahmad Musyafa, S.Kom., M.Kom. Selaku Kaprodi Teknik Informatika Universitas pamulang .
2. Sonasa Rinusantoro S.Kom.,M.A. Selaku Dosen Pembimbing Teknik Informatika Universitas pamulang
3. Markus Joskamianto Selaku Direktur PT. MG Sosulsi Persada.
4. Bagian Prodi Teknik Informatika Universitas Pamulang
5. Semua anggota dan para profesional yang terlibat dalam penyusunan laporan kegiatan kerja praktek.

Daftar Pustaka

- Arief, M. (2011). Pemrograman Web Dinamis menggunakan PHP dan MySQL. Yogyakarta: Andi.
- Connolly, T., & Begg, C. (2015). Database Systems: A Practical Approach to Design, Implementation, and Management. Pearson Education.
- Date, C. J. (2004). An Introduction to Database Systems. Pearson Education.
- Duckett, J. (2011). HTML and CSS: Design and Build Websites. John Wiley & Sons.

- Duckett, J. (2014). JavaScript and JQuery: Interactive Front-End Web Development. John Wiley & Sons.
- Handayani, et al. (2015). Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Absensi Karyawan Berbasis Biometrik. Jurnal Teknologi Informasi.
- Hasibuan, M. S. P. (2016). Manajemen Sumber Daya Manusia. Jakarta: Bumi Aksara.
- Irawan, D. (2020). Implementasi Aplikasi Absensi Online Menggunakan GPS dan Kamera pada Smartphone Android. Jurnal Ilmiah Informatika.
- Kadir, A. (2015). Dasar-Dasar Pemrograman Web dengan PHP, MySQL, & JavaScript. Yogyakarta: Andi.
- Kurniawan, Y. (2020). Metode Pengembangan Perangkat Lunak. Bandung: Informatika.
- Mangkunegara, A. P. (2015). Manajemen Sumber Daya Manusia Perusahaan. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Manullang, M. (2001). Dasar-Dasar Manajemen. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Mohtashim, S. M. (2017). Web Technologies: HTML, JavaScript, PHP, Java, JSP, XML and AJAX. Galgotia Publications.
- Prasetyo, E. (2019). Sistem Absensi Online dengan Teknologi Face Recognition. Jurnal Sistem Informasi.
- Pressman, R. S. (2012). Rekayasa Perangkat Lunak: Pendekatan Praktisi. Yogyakarta: Andi.
- Raharjo, B., & Prabowo, H. (2021). Pemanfaatan Geolocation pada Aplikasi Presensi Karyawan Berbasis Mobile. Jurnal Informatika.
- Sutarto. (2000). Dasar-Dasar Organisasi. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- The Liang Gie. (2009). Administrasi Perkantoran Modern. Yogyakarta: Liberty.
- Welling, L., & Thomson, L. (2009). PHP and MySQL Web Development. Addison-Wesley Professional.