PENGEMBANGAN APLIKASI PRESENSI DENGAN INTEGRASI TITIK KOORDINAT DAN FOTO UNTUK MENINGKATKAN EFISIENSI MANAJEMEN KEHADIRAN (Studi Kasus : CV. Canvas Bandung)

Uro Abdurohim[1], Josandi Ruhansyah[2], Haris Gunawan[3]

[1,2,3]STMIK BANDUNG
Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Bandung
JL. Cikutra No.113 Bandung – 40192, Telp/Fax. 022-7207777
Contact address :
uro.abdurohim@gmail.com[1]

ABSTRAK

Ketidakpatuhan karyawan dalam mengikuti peraturan dalam sebuah perusahaan merupakan masalah yang sering terjadi pada lingkungan Canvas Bandung. Hal ini dapat terjadi dikarenakan lemahnya pengawasan yang dilakukan pada sumber daya manusia, yang dalam hal ini merupakan karyawan. Untuk mencari solusi terkait permasalahan yang sedang terjadi ini, dibutuhkan suatu sistem yang dapat membantu peran pengawas dalam memantau kepatuhan karyawan untuk mengikuti peraturan organisasi. Untuk menghadapi tantangan ini penulis mengembangkan sebuah aplikasi kehadiran yang diintegrasikan dengan sistem pelacakan lokasi dan pengambilan citra gambar agar proses pemantauan dapat berjalan dengan lebih akurat. Dengan dikembangkannya sistem kehadiran ini diharapkan dapat meningkatkan kepatuhan karyawan terhadap peraturan perusahaan. Serta membantu pengawas agar dapat melakukan pengelolaan sumber daya manusia dengan lebih baik.

Kata Kunci : *Pengawasan, Sistem kehadiran, Integrasi.*

ABSTRACT

Employee non-compliance with company regulations is a common issue at Canvas Bandung. This can occur due to weak oversight of human resources, in this case, the employees. To find a solution to this ongoing problem, a system is needed to assist supervisors in monitoring employee compliance with organizational regulations. To address this challenge, the author has developed an attendance application integrated with a location tracking system and image capture to enable more accurate monitoring. The development of this attendance system is expected to improve employee compliance with company regulations and assist supervisors in better managing human resources.

Keywords: Oversight, Attendance system, Integration.

1. PENDAHULUAN

Pengelolaan dan pengawasan karyawan merupakan aspek penting untuk menjaga efisiensi dan produktivitas perusahaan. Di organisasi tradisional, lemahnya pengawasan dapat menghambat efektivitas dan proses produksi, terutama dalam memantau jam kehadiran, kepatuhan standar operasional, dan kendala administratif akibat proses manual.

Diperlukan alat dan mekanisme yang tepat untuk membantu manajemen dalam mengawasi dan mengelola data aktivitas karyawan, seperti pencatatan jam absen, lembur, monitoring jarak jauh, serta pengajuan dan pencatatan cuti. Software ini diharapkan dapat membantu perusahaan mengelola data karyawan dengan lebih baik, yang dapat digunakan untuk perhitungan gaji, bonus, dan penilaian kinerja. Penelitian ini bertujuan untuk mengatasi tantangan di Canvas Bandung dengan solusi teknologi yang inovatif dan efisien.

1.1 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas maka dapat di rumuskan beberapa permasalahan yaitu:

1. Kesulitan Pencatatan Kehadiran Real-Time: Tanpa prosedur pencatatan yang memadai, keterlambatan karyawan sering kali tidak terdeteksi oleh manajemen.
2. Keterbatasan Sumber Daya Manusia: Jumlah staf manajemen yang terbatas mengakibatkan verifikasi aktivitas karyawan kurang akurat, sehingga laporan perusahaan menjadi tidak tepat.

1.2 Tujuan Penelitian

1. Membangun sistem yang dapat mencatat waktu kehadiran dari karyawan secara real-time
2. Dapat mencatat lokasi karyawan dan menyimpan dokumentasi saat mereka melakukan kehadiran
3. Dapat meminimalisir adanya pemalsuan data kehadiran

1.3 Batasan Masalah

1. Aplika si ini dirancang untuk digunakan khusus pada lingkungan produksi Canvas Bandung.
2. Fokus aplikasi adalah untuk pemantauan dan pencatatan data absen, lembur, dan cuti.
3. Aplikasi ini juga memiliki versi mobile yang dibuat dengan java dan dioptimalkan untuk perangkat android.

1.4 Tinjauan Pustaka

Penelitian ini dilakukan oleh Fata Nurlaudza, Aza Syamaidzar, dan Joko Sutopo yang berjudul Implementasi *Location Based Service* pada Sistem Presensi Geolokasi Berbasis Web.[1]

Studi yang dilakukan oleh Ismail, Hadi Zakaria dengan judul Rancang Bangun Sistem Presensi Karyawan Berbasis Android Menggunakan Framework *Flutter* dan *Library Geolocator*.[2]

Penelitian ini dilakukan oleh Wisnu Wendanto, Agung Nugroho, Yeni Nur Irsalina berjudul Aplikasi Presensi Dosen Mengajar menggunakan *Global Positioning System* (GPS) berbasis Android.[3]

Studi yang dilakukan oleh Nurohman yang berjudul Implementasi *Global Positioning System* (GPS) untuk Aplikasi Presensi Karyawan PT. Bromindo Mekar Mitra Menggunakan Geocoding.[4]

Penelitian ini dilakukan oleh Muhammad Rafli dan Ahmad Fauzi yang berjudul Perekaman Kehadiran Karyawan dengan Akses Geolokasi: Inovasi Sistem Absensi Berbasis Web.[5]

Studi yang dilakukan oleh Uro Abdulrohim dan Malik dengan judul Rancang Bangun Aplikasi Bank Sampah : Studi Kasus Dinas Lingkungan Hidup dan Kebersihan Kota Bandung.[6]

2 METODELOGI PENELITIAN

Metode *prototype[7]* ini terdiri atas beberapa tahapan yang memiliki fungsi masing-masing dalam proses perancangan perangkat lunak. Penjelasan mengenai setiap tahapan tersebut dapat ditemukan pada uraian di bawah ini.

1. *Communication*

   Tahap communication dimulai dengan tujuan mengidentifikasi berbagai kebutuhan aplikasi yang akan dirancang. Pada tahap ini, klien yang terkait dilibatkan secara aktif agar proses perancangan dapat menghasilkan aplikasi yang sesuai dengan keinginan dan kebutuhan
2. *Quick Plan*

   Pada tahap *quick plan*, perancang perangkat lunak akan melakukan perencanaan secara cepat berdasarkan spesifikasi kebutuhan pengguna yang diperoleh dari data yang dikumpulkan pada tahap *communication*, dengan merancang desain antarmuka serta memenuhi kebutuhan pendukung dalam proses ini.
3. *Modeling Quick Design*

   Pada tahap ini, tim perancang akan membuat model desain UML atau pemodelan lainnya yang diperlukan, dengan waktu perancangan yang efisien, untuk menggambarkan kebutuhan klien berdasarkan analisis yang telah dilakukan sebelumnya.
4. *Construction of Prototype*

   Pada tahap ini, perancang akan mulai membangun perangkat lunak berdasarkan data yang telah dikumpulkan sebelumnya. Proses

pembangunan ini lebih difokuskan pada aspek utama perangkat lunak, dengan tujuan agar pada tahap selanjutnya perancang dapat dengan cepat mendapatkan umpan balik dari klien mengenai perangkat lunak yang dibuat.

5. *Deployment Delivery & Feedback*

Pada tahap ini, prototipe akan diserahkan kepada klien untuk memperoleh umpan balik mengenai hasil prototipe tersebut. Umpan balik yang diterima akan digunakan sebagai dasar untuk memperbaiki prototipe agar sesuai dengan spesifikasi kebutuhan klien.

3 ANALISIS MASALAH

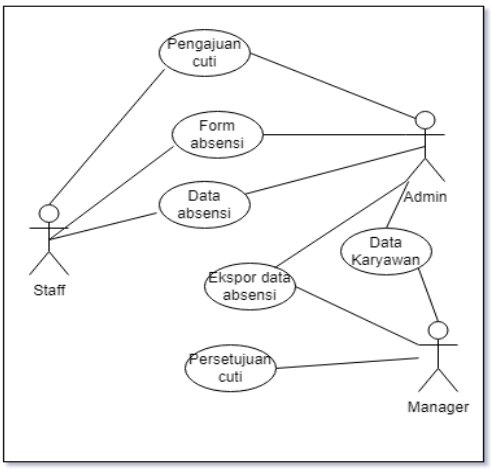
3.1 Sistem Yang Sedang Berjalan

1. Pengembangan aplikasi kehadiran berbasis Android di Canvas Bandung bertujuan untuk meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam manajemen kehadiran.
2. Aplikasi ini mencakup verifikasi lokasi menggunakan GPS, pengambilan foto sebagai bukti, serta pencatatan presensi masuk dan keluar. Terdapat mekanisme presensi pagi (07.30-09.00), siang (13.00-14.00), dan pulang (16.00-17.00) dengan batasan waktu untuk memastikan kedisiplinan pegawai.
3. Implementasi aplikasi ini diharapkan dapat mengoptimalkan manajemen kehadiran, meningkatkan akurasi, dan mendukung pengambilan keputusan yang lebih baik.

3.2 Use Case Diagram

Alur use case pada diagram yang ditampilkan menggambarkan proses manajemen data absensi dan cuti dalam sebuah organisasi. Berikut adalah alur detailnya berdasarkan aktor dan use case yang terlibat:

1. Pengajuan Cuti
   a. Staff memulai dengan mengajukan permohonan cuti melalui sistem.
   b. Sistem mencatat pengajuan tersebut dan meneruskannya kepada Manager.
   c. Manager menerima pengajuan cuti, memeriksa informasi yang relevan, dan memberikan keputusan (menyetujui atau menolak pengajuan).
   d. Hasil keputusan Manager kemudian disampaikan kembali ke Staff.
2. Pengisian Form Absensi
   a. Staff mengisi form absensi di sistem untuk mencatat kehadirannya.
   b. Data yang dimasukkan oleh Staff disimpan dalam Data Absensi.
3. Pengelolaan Data Absensi
   a. Admin memiliki akses penuh ke Data Absensi.
   b. Admin dapat memeriksa, memodifikasi, atau mengelola data absensi yang telah dimasukkan oleh Staff.
4. Ekspor Data Absensi
   a. Jika diperlukan, Admin dapat mengekspor Data Absensi ke format tertentu untuk kebutuhan laporan, analisis, atau arsip.
5. Pengelolaan Data Karyawan
   a. Admin juga mengelola Data Karyawan, yang meliputi informasi penting untuk absensi dan pengajuan cuti.
   b. Data Karyawan digunakan untuk memvalidasi data dan mendukung berbagai proses dalam sistem, termasuk pengajuan cuti dan absensi.
6. Persetujuan Cuti
   a. Setelah Manager menerima pengajuan cuti, ia menggunakan sistem untuk memutuskan apakah pengajuan tersebut disetujui atau tidak.
   b. Keputusan persetujuan atau penolakan kemudian disimpan dalam sistem dan diteruskan kepada Staff.



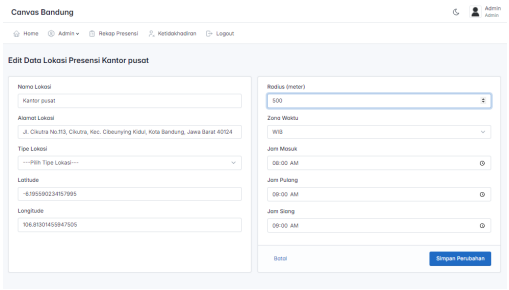
Gambar 1. Use Case Diagram

3.3 Analisis kebutuhan sistem

Tabel 1. Analisis Kebutuhan sistem

No	Masalah	Solusi
1	Merancang dan membangun Aplikasi Kehadiran.	Melakukan analisis kebutuhan, merancang arsitektur aplikasi, mengimplementasikan desain, dan menguji aplikasi untuk memastikan kesesuaiannya dengan persyaratan.
2	Akurasi data kehadiran dari aplikasi.	Bandingkan data kehadiran aplikasi dengan data manual untuk mengukur akurasi dan mendeteksi selisih.

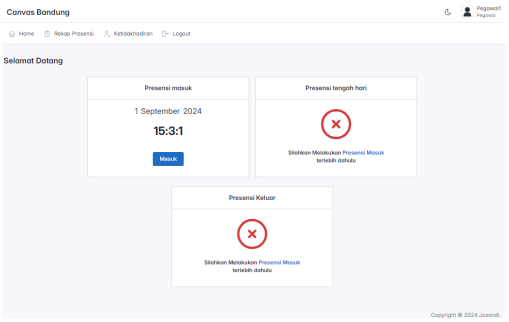
No	Masalah	Solusi
3	Efisiensi manajemen kehadiran dengan aplikasi.	Ukur waktu pencatatan dan pembaruan data kehadiran, lalu bandingkan dengan sistem manual untuk mengevaluasi efisiensi aplikasi.



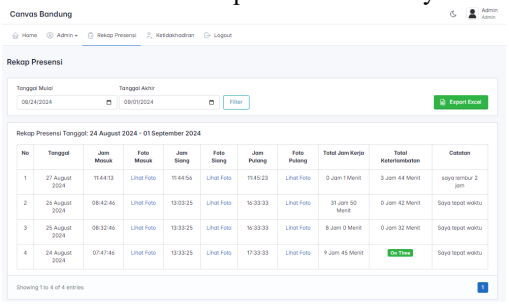
Gambar 7. Tampilan Lokasi Presensi

4. IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

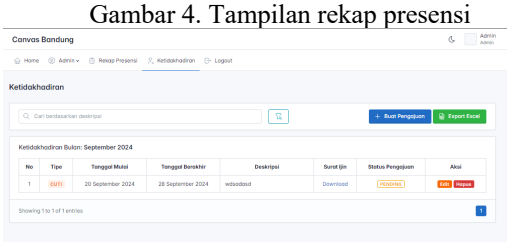
4.1 Implementasi Tampilan Sistem Yang Sedang Berjalan



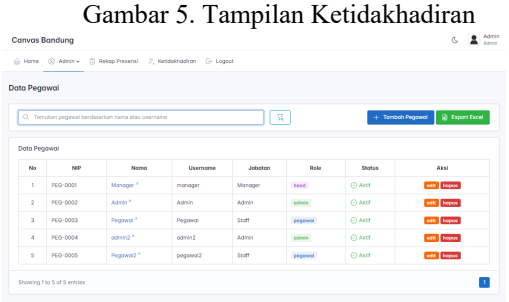
Gambar 3. Tampilan Presensi karyawan



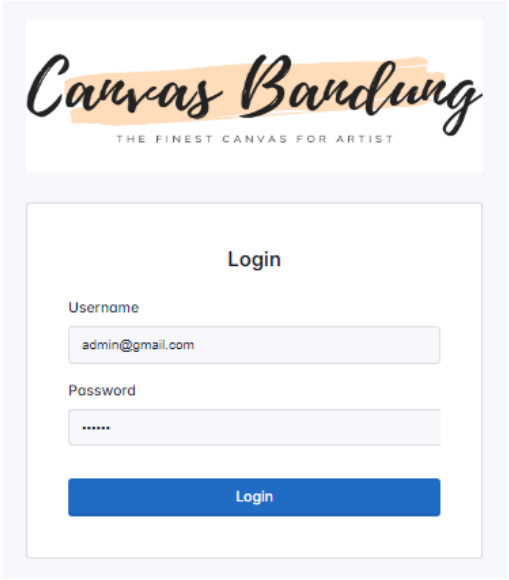
Gambar 4. Tampilan rekap presensi



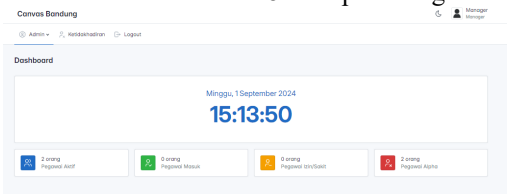
Gambar 5. Tampilan Ketidakhadiran



Gambar 6. Tampilan Daftar pegawai



Gambar 8. Tampilan Login



Gambar 9. Tampilan Dashboard manager

4.2 Pengujian Sistem

No	Kelas Uji	Butir Uji	Metode Uji
1	Pengujian login	Pengecekan masuk ke sistem menggunakan data yang sudah tersimpan	*Black box*
2	Input absensi	a. Melakukan Presensi masuk	*Black box*
		b. Melakukan Presensi siang	
		c. Melakukan Presensi keluar	

No	Kelas Uji	Butir Uji	Metode Uji
		d. Melihat data riwayat presensi	
3	Pengolahan data ketidak-hadiran	a. Buat pengajuan ketidak-hadiran	Black box
		b. Edit pengajuan ketidak-hadiran	
		c. Hapus pengajuan ketidak-hadiran	
		d. Melihat data riwayat pengajuan ketidak-hadiran	
4	Pengolahan data karyawan	a. Membuat user baru	Black box
		b. Mengubah data user	
		c. Menghapus user	
5	Pengolahan data lokasi presensi	a. Menambah lokasi presensi baru	Black box
		b. Mengubah lokasi presensi	
		c. Menghapus lokasi presensi	
6	Persetujuan data ketidak-hadiran	a. Menyetujui data ketidak-hadiran	Black box
		b. Menolak data ketidak-hadiran	
7	Pengolahan data jabatan	a. Menambah data jabatan	Black box
		b. Mengolah data jabatan	
		c. Menghapus data jabatan yang ada	
8	Pengolahan data presensi	a. Ekspor data kehadiran	Black box
		b. Ekspor data ketidak-hadiran	

5. PENUTUP

5.1 Kesimpulan

1. Berdasarkan pembahasan analisa, penerapan, dan pengujian yang telah dilakukan pada bagian sebelumnya, maka saya selaku penulis dapat mengambil beberapa kesimpulan yaitu Meskipun belum sempurna, sistem ini berhasil mencapai tujuan utamanya.
2. Sistem dapat mencatat waktu kehadiran karyawan secara real-time, memungkinkan pemantauan yang akurat dan up-to-date. Selain itu, sistem ini juga berhasil mencatat lokasi karyawan serta menyimpan dokumentasi saat mereka melakukan kehadiran.
3. Hal ini dapat mendukung keakuratan kehadiran. Namun, masih ada beberapa aspek yang memerlukan penyempurnaan lebih lanjut untuk mencapai kinerja yang optimal.

5.2 Saran

Setelah pengembangan sistem ini, penulis menyadari masih ada banyak kekurangan dan kelemahan yang perlu diperbaiki. Adapun saran yang dapat dijadikan pembelajaran untuk perkembangan di masa depan:

1. Pengembang dapat menambahkan fitur tambahan seperti pengajuan reimbursement, slip gaji atau notifikasi saat pengajuan diterima, sesuai dengan kebutuhan pengguna.
2. Perlu dikembangkannya versi aplikasi agar dapat diinstal di perangkat ios.
3. Diharapkan pengguna selalu melakukan back up data sehingga dapat meminimalisir kemungkinan terjadinya kehilangan data apabila terjadi kendala pada hardware maupun software pendukung.

DAFTAR PUSTAKA

[1] F. Nurlaudza *et al.*, "Implementasi Location Based Service Pada Sistem Presensi Geolokasi Berbasis Web," *Journal of Information System Research (JOSH)*, vol. 5, no. 2, pp. 459–467, 2024, doi: 10.47065/josh.v5i2.4743.

[2] H. Zakaria, "Rancang Bangun Sistem Presensi Karyawan Berbasis Android Menggunakan Framework Flutter Dan Library Geolocator (Studi Kasus: PT. KAIA Anugerah Internasional)," vol. 1, no. 5, pp. 1355–1369, 2023, [Online]. Available: https://journal.mediapublikasi.id/index.php/logic

[3] W. Wendanto, A. Nugroho, and Y. N. Irsalina, "Aplikasi Presensi Dosen Mengajar Menggunakan Global Positioning System (GPS) Berbasis Android," *Go Infotech: Jurnal Ilmiah STMIK AUB*, vol. 24, no. 1, p. 54, Jun. 2018, doi: 10.36309/goi.v24i1.92.

[4] "G.231.17.0150-15-File-Komplit-20210827031704," *Implementasi Global Positioning System Untuk Aplikasi Presensi Karyawan pada PT. Bromindo Mekar Mitra*

Menggunakan Geocoding, pp. 1–87, 2021.

[5] M. R. Nasution and A. Fauzi, "Perekaman Kehadiran Karyawan Dengan Akses Geolokasi: Inovasi Sistem Absensi Berbasis Web," *Rabit : Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi Univrab*, vol. 9, no. 1, pp. 91–102, Dec. 2023, doi: 10.36341/rabit.v9i1.4037.

[6] U. , Abdulrohim and S. R. M. Malik, "Rancang Bangun Aplikasi Bank Sampah: Studi Kasus Dinas Lingkungan Hidup Dan Kebersihan Kota Bandung. ," *Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi,* vol. 6, no. 2, pp. 30–35, 2017.

[7] A. Ichwani, N. Anwar, K. Karsono, and M. Alrifqi, "Sistem Informasi Penjualan Berbasis Website dengan Pendekatan Metode Prototype," 2021.