

IMPLEMENTASI SISTEM ABSENSI PEGAWAI BERBASIS WEBSITE DENGAN FITUR GEOLOKASI PADA KANTOR BKKP

Irzy Nur Ahmad¹, Galuh Saputri²

Email : ¹irzynurahmad@gmail.com, ²dosen02693@unpam.ac.id

¹Mahasiswa Program Studi Ilmu Komputer ,Fakultas Teknik Informatika ,Universitas Pamulang, Jl.Puspitek,Buaran,Kec Pamulang, Kota Tangerang Selatan,Banten ,Indonesia , 15310

Abstract

One of the most important aspects of human resource management is employee attendance recording. However, many institutions still rely on manual or conventional attendance methods, which often lead to issues such as data manipulation, delayed recapitulation, and limited transparency. To address these challenges, this study aims to design and develop a web-based attendance system integrated with geolocation features and digital leave request functionality. The system is developed using the Agile methodology to ensure iterative adaptation to user needs and continuous improvement throughout the development cycle. In addition to capturing check-in and check-out times, the system validates employee presence using real-time geolocation data, ensuring that attendance records accurately reflect the actual physical location of employees. The evaluation results indicate that the implemented system significantly improves the accuracy and reliability of attendance data, streamlines leave management workflows, and enhances transparency and accountability in human resource operations at the BKKP Office. Furthermore, the system provides a more efficient monitoring mechanism, reduces administrative burdens, and supports data-driven decision-making for organizational management

Keywords : Attendance System, Website Geolocation, Agile , Employee Management

Abstrak

Salah satu aspek terpenting dalam manajemen sumber daya manusia adalah pencatatan kehadiran pegawai. Namun, banyak instansi masih menggunakan metode absensi manual atau konvensional yang kerap menimbulkan berbagai permasalahan seperti manipulasi data, keterlambatan rekapitulasi, serta minimnya transparansi. Untuk mengatasi kendala tersebut, penelitian ini bertujuan merancang dan mengembangkan sistem absensi berbasis web yang terintegrasi dengan fitur geolokasi serta didukung oleh pengajuan cuti secara digital. Pengembangan sistem menerapkan metodologi Agile agar proses penyempurnaan dapat dilakukan secara iteratif sesuai kebutuhan pengguna. Selain mencatat waktu masuk dan pulang, sistem juga memverifikasi kehadiran pegawai melalui data geolokasi secara real-time, sehingga keakuratan lokasi pada saat melakukan check-in dapat dipastikan. Hasil implementasi menunjukkan bahwa sistem yang dibangun mampu meningkatkan akurasi dan keandalan pencatatan kehadiran, mempermudah proses pengelolaan cuti, serta meningkatkan transparansi dan akuntabilitas dalam manajemen sumber daya manusia di Kantor BKKP. Selain itu, sistem ini mampu mengurangi beban administratif, menyediakan mekanisme pemantauan yang lebih efisien, dan mendukung pengambilan keputusan berbasis data bagi pihak manajemen.

Keywords: Sistem Absensi, Website, Geolokasi, Agile, Manajemen Pegawai

1. PENDAHULUAN

Salah satu aspek penting dalam manajemen sumber daya manusia adalah pencatatan kehadiran pegawai. Di lingkungan instansi pemerintah seperti Kantor Balai Kesehatan Kerja Pelayaran (BKKP), proses pencatatan absensi yang akurat dan efisien sangat

dibutuhkan untuk mendukung kelancaran operasional dan pengambilan keputusan berbasis data[1].

Namun, masih banyak instansi yang menggunakan metode manual atau sistem konvensional dalam pencatatan kehadiran pegawai, seperti penggunaan daftar hadir kertas atau mesin fingerprint

tanpa integrasi sistem digital secara menyeluruh. Hal ini menimbulkan berbagai permasalahan seperti manipulasi data absensi, kesalahan pencatatan waktu, keterlambatan rekapitulasi data, hingga keterbatasan dalam memverifikasi kehadiran di lokasi kerja yang sebenarnya.

Oleh karena permasalahan tersebut, dibutuhkan suatu sistem absensi yang mampu menjawab tantangan akurasi, efisiensi, serta transparansi dalam proses pencatatan kehadiran pegawai. Salah satu solusi yang dapat diterapkan adalah dengan mengembangkan sistem absensi berbasis website yang terintegrasi dengan fitur geolokasi [2].

Kemudian, untuk memastikan bahwa pengembangan sistem dapat disesuaikan dengan kebutuhan pengguna serta dilakukan secara adaptif terhadap perubahan selama proses pengembangan, digunakanlah metode Agile. Metode Agile merupakan pendekatan pengembangan perangkat lunak yang bersifat iteratif dan inkremental, di mana setiap tahap pengembangan dibagi ke dalam beberapa siklus kerja yang disebut sprint. Dalam setiap sprint, tim pengembang dan pihak pengguna sistem (dalam hal ini, pihak internal BKKP) dapat berinteraksi secara aktif untuk mengevaluasi hasil sementara dan memberikan masukan terhadap fitur yang dikembangkan[3]

Alasan penggunaan metode *Agile* dalam pengembangan sistem ini adalah karena metode ini sangat cocok untuk proyek yang menuntut kolaborasi intensif dan perbaikan berkelanjutan. *Agile* memungkinkan proses evaluasi dan pengembangan berjalan paralel, sehingga risiko kegagalan sistem akibat kesalahan perancangan di awal dapat diminimalisir. Selain itu, *Agile* mendorong adanya transparansi antara tim pengembang dan *stakeholder*, serta menghasilkan produk akhir yang lebih sesuai dengan ekspektasi pengguna. Pendekatan ini juga mendukung efisiensi waktu dan sumber daya karena pengembangan dilakukan secara bertahap dan terukur[4], dengan memprioritaskan fitur-fitur inti yang paling dibutuhkan terlebih dahulu.

Dengan adanya implementasi sistem absensi pegawai berbasis website dengan fitur geolokasi dan metode *Agile*, diharapkan Kantor BKKP dapat memperoleh sistem yang efektif dalam memantau kehadiran pegawai, meningkatkan akurasi pencatatan kehadiran, serta mempercepat proses rekapitulasi data secara *real-time*. Hal ini secara tidak langsung juga akan meningkatkan kedisiplinan pegawai serta mendukung transparansi dan akuntabilitas dalam pengelolaan kepegawaian.

2. PENELITIAN YANG TERKAIT

Penelitian terkait ini menjadi salah satu acuan bagi penulis dalam melaksanakan penelitian, sehingga penulis dapat memperkaya teori yang digunakan dalam mengkaji penelitian tersebut. Dari penelitian terkait, penulis tidak menemukan penelitian dengan judul yang sama seperti judul

penelitiannya. Namun, penulis menggunakan beberapa penelitian sebagai referensi untuk memperkaya bahan kajian dalam penelitiannya. Berikut adalah beberapa jurnal terkait yang menjadi referensi dalam penelitian penulis.

a. Dalam penelitian yang dilakukan oleh [5]. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan *geolocation* dalam radius dengan jarak tertentu secara signifikan meningkatkan akurasi identifikasi lokasi fisik objek atau perangkat, sehingga metode ini bisa meningkatkan fokus pada analisis yang lebih terperinci dan agar dapat memperoleh data yang lebih relevan

b. Dalam penelitian yang dilakukan oleh [6]. yang berjudul "*Peningkatan Disiplin Kerja Karyawan Dengan Menggunakan Sistem Absensi Self Portrait dan Geolocation Pada PT Sucofindo Palembang*". Hasil dari penelitian ini yaitu sebuah sistem absensi karyawan dengan menggunakan self portrait dan geolocation berbasis web dengan tujuan agar karyawan dapat melakukan absensi dengan mudah sehingga akan mengurangi tingkat kecurangan dalam input absensi karena dapat di akses menggunakan ponsel yang karyawan miliki, dan membantu Admin dalam merekap data absensi di PT Sucofindo Palembang sehingga dapat meningkatkan disiplin dan kerja karyawan.

c. Dalam penelitian yang dilakukan oleh [7]. berjudul "*Efisiensi Presensi dan Penggajian Karyawan Menggunakan QR Code dan Geolokasi*", tentang proses pengajuan absensi yang masih menggunakan metode konvensional melalui penandatanganan lembar absensi dan direkapitulasi untuk digunakan dalam menghitung hasil gaji karyawan. Hal tersebut berdampak pada kurangnya tingkat validitas yang berkurang sehingga sering terjadi kesalahan dalam rekap absensi dan gaji karyawan yang tidak sesuai. Solusi pada penelitian ini pembangunan sistem informasi dalam penanganan absensi dan penggajian karyawan yang efektif dan efisien melalui pemanfaatan *QR Code* dan geolokasi. dalam pengajuan absensi dan penentuan gaji karyawan sehingga dapat memudahkan dan mempercepat pengajuan pencairan gaji.

3. METODE PENELITIAN

Metode penelitian adalah pendekatan atau cara sistematis yang digunakan untuk merancang, mengumpulkan, menganalisis, dan menginterpretasi data dalam rangka menjawab pertanyaan penelitian atau mencapai tujuan penelitian yang telah ditetapkan

a. Observasi

Teknik observasi dilakukan secara langsung di lingkungan kerja Kantor BKKP, dengan tujuan untuk memahami secara nyata bagaimana proses absensi

pegawai berlangsung sebelum sistem dikembangkan. Peneliti mencatat proses manual yang terjadi, seperti waktu kedatangan, mekanisme pencatatan kehadiran, dan kendala teknis yang dihadapi

b. Kuisisioner

Pengumpulan data melalui kuisisioner dilakukan untuk memperoleh gambaran persepsi dan kebutuhan pengguna (pegawai) terhadap sistem absensi yang akan dikembangkan. Kuisisioner ini disebarakan kepada sejumlah pegawai di Kantor BKKP dan berisi pertanyaan-pertanyaan yang berkaitan dengan pengalaman mereka menggunakan sistem absensi sebelumnya, harapan terhadap fitur baru seperti geolokasi, kemudahan penggunaan sistem digital, serta tingkat kenyamanan terhadap penggunaan teknologi dalam pekerjaan sehari-hari. Data kuantitatif dan kualitatif dari kuisisioner digunakan untuk memvalidasi kebutuhan sistem dan mengevaluasi desain dari sudut pandang pengguna

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

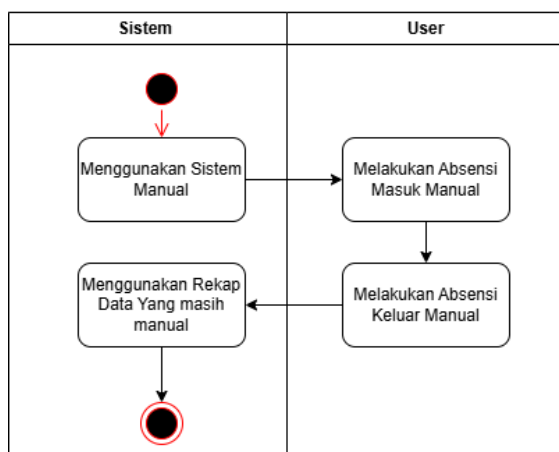
a. Analisa System

Analisa *system* adalah proses pemahaman, *evaluasi*, dan pemodelan terhadap *system* yang ada atau yang akan dibangun untuk memahami bagaimana *system* tersebut beroperasi, memidentifikasi masalah dan kebutuhan yang perlu diatasi, serta merancang solusi yang lebih baik. Tujuan dari analisis *system* adalah untuk meningkatkan efisiensi, produktivitas, dan kualitas *system* yang ada, atau merancang *system* yang baru agar dapat memenuhi tujuan bisnis atau organisasi dengan lebih baik

b. Analisa Masalah

Dari pengamatan yang dilakukan pada para pengguna Sistem ini dibutuhkan karena mampu menyelesaikan berbagai permasalahan pada sistem absensi lama, meningkatkan efisiensi dan validitas kehadiran, serta mendukung transparansi, akuntabilitas, dan digitalisasi proses kepegawaian

Analisa Sistem Berjalan

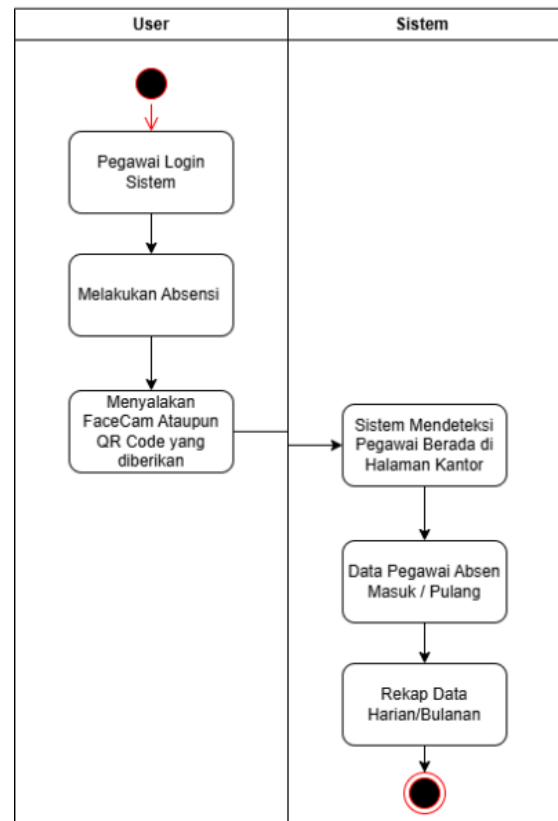


Gambar 1 Analisa Sistem Berjalan

b. Analisa System Usulan

Sistem yang diusulkan adalah aplikasi absensi geolokasi yang ditujukan untuk meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam pengelolaan kehadiran karyawan di suatu instansi atau perusahaan Kantor BKKP (Balai Kesehatan Kerja Pelayaran). Sistem ini dikembangkan menggunakan metode *Agile*, yang memungkinkan pengembangan sistem secara bertahap dan responsif terhadap kebutuhan pengguna

Analisa Sistem Usulan



Gambar 2 Analisa System Usulan

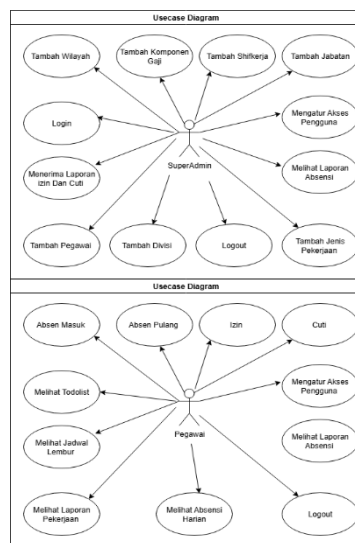
c. Analisa System Menggunakan Metode Agile

Penggunaan metode *Agile* dalam sistem absensi dan penggajian ini sangat relevan karena memungkinkan pengembangan sistem secara bertahap, cepat merespon masukan dari pengguna, dan menghasilkan sistem yang sesuai dengan kebutuhan nyata di lapangan. *Agile* juga memastikan keberlangsungan sistem dengan pengembangan berkelanjutan dan user experience yang semakin membaik dari waktu ke waktu.

Design System

a. Usecase Diagram

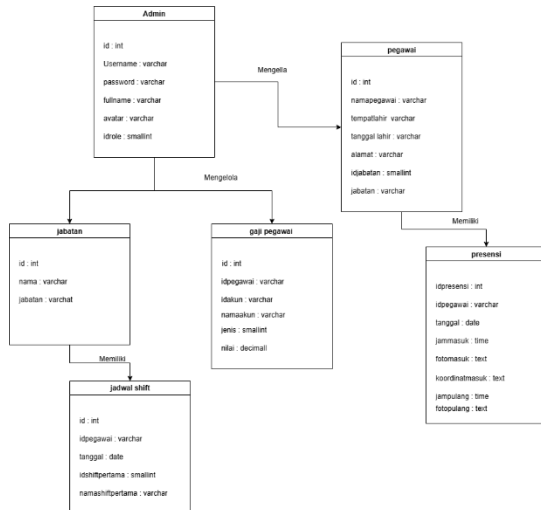
Usecase (Kasus Penggunaan) adalah deskripsi dari interaksi antara pengguna (aktor) dan sistem yang menggambarkan bagaimana pengguna berinteraksi dengan sistem untuk mencapai tujuan tertentu



Gambar 3 Usecase Diagram

b. Class Diagram

Class diagram merupakan jenis diagram yang digunakan dalam menggambarkan objek sekaligus hubungan sistem dan struktur statisnya. Biasanya diagram ini juga dipakai dalam membuat desain database untuk menyimpan data, domain sistem, dan struktur sistem secara keseluruhan



Gambar 4 Class Diagram

Sistem Interface

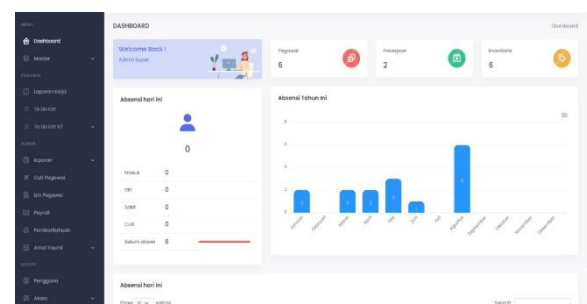
a. Halaman Login Admin

Halaman *dashboard* admin ini akan muncul apabila melakukan berhasil *login* dengan *username* dan *password*

Gambar 5 Form Login Admin

b. Dashboard Admin

Halaman *login* merupakan halaman awal dari sistem pendukung keputusan ini. Untuk dapat masuk ke halaman berikutnya pengguna harus memasukan *username* dan *password* lalu mengklik tombol *login*.



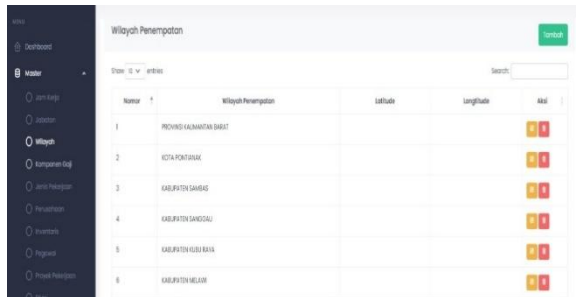
Gambar 6 Dashboard Admin

c. Jam Kerja

Kompor	Mulai	Selesai	Aksi
1	070000	200000	[Icon]
2	070000	090000	[Icon]
3	080000	200000	[Icon]
4	200000	070000	[Icon]

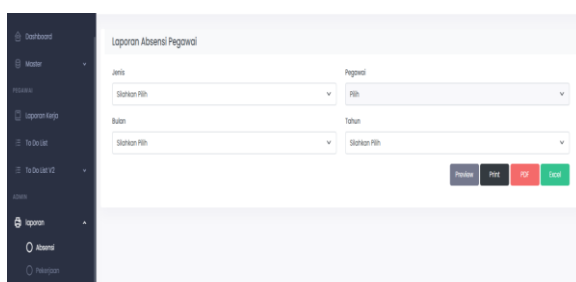
Gambar 7 Jam Kerja

d. Wilayah



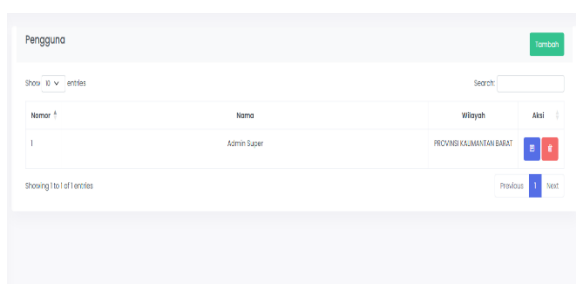
Gambar 8 Wilayah

e. Halaman Laporan Absensi



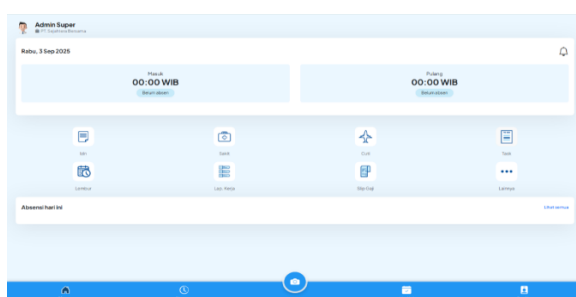
Gambar 9 Laporan Absensi

f. Halaman Pengguna



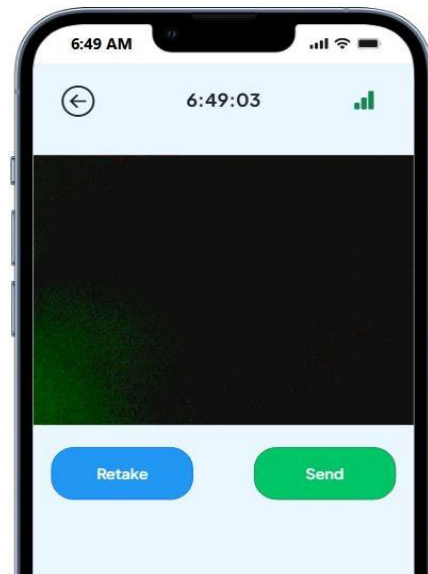
Gambar 10 Pengguna

g. Dashboard Pegawai



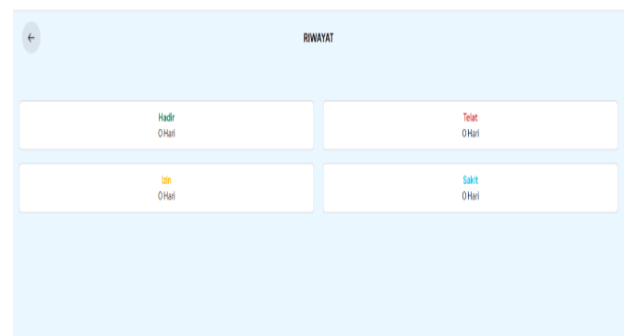
Gambar 11 Dashboard Pegawai

h. Absensi



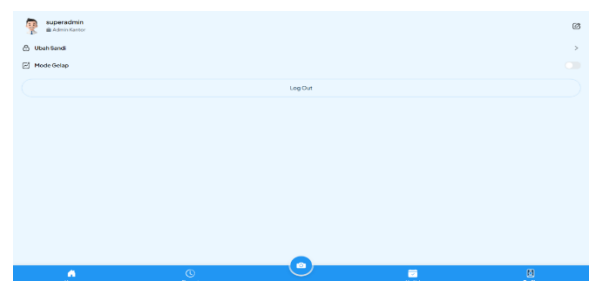
Gambar 12 Absensi

i. Riwayat Absensi Pegawai



Gambar 13 Absensi

j. Logout Pegawai



Gambar 14 Logout

5. KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang dilakukan mengenai Absensi Pegawai Dalam Bentuk geolokasi Berbasis Website Pada Kantor BKPP (Balai Kesehatan Kerja Pelayaran), diperoleh beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Dengan adanya Sistem ini, fitur geolokasi dapat mencatat dan memastikan kehadiran pegawai dengan tepat di lokasi kantor. Dan tambahan fitur izin yang ada dalam aplikasi memungkinkan pegawai untuk meminta izin secara digital

2. Dengan adanya sistem ini, implementasi teknologi geolokasi mempermudah proses pencatatan kehadiran dengan lebih cepat dan efisien. Proses ini mempercepat pekerjaan administrasi sekaligus mendukung pengelolaan data secara real-time.

3. Dengan adanya sistem ini, izin dapat memastikan bahwa setiap permohonan tercatat dengan baik untuk kebutuhan dokumentasi dan pemeriksaan.

4. Dengan adanya sistem ini, penggunaan metode Agile dalam pengembangan memungkinkan tim pengembang untuk secara perlahan menyesuaikan dan meningkatkan fitur sistem sesuai

Dengan demikian, penelitian ini telah berhasil membuat sistem absensi berbasis web yang akurat dan efisien dengan teknologi geolokasi, terintegrasi dengan fitur izin, dan juga fleksibel karena penerapan metode Agile. Sistem ini diharapkan dapat membantu proses administrasi kehadiran pegawai di Kantor BKPP.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] M. Alfiansyah, M. Mahromi, B. R. Amelia, and W. Haryono, "RANCANG BANGUN SISTEM ABSENSI BERBASIS WEB DENGAN FITUR TAG LOKASI DAN SELFIE MENGGUNAKAN MODEL WATERFALL," *JPK: Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, vol. 02, no. 03, 2025, doi: 10.56842/jpk.v2i3.
- [2] Nuris Sayyidatul Fatimah and Umi Chotijah, "Perancangan Sistem Absensi Pegawai Berbasis Web Menggunakan Mapping Koordinat," *Uranus : Jurnal Ilmiah Teknik Elektro, Sains dan Informatika*, vol. 2, no. 3, pp. 246–257, Aug. 2024, doi: 10.61132/uranus.v2i3.317.
- [3] A. Firdaus, I. Ramdhani, M. R. Hermawan, and W. Haryono, "Sistem Aplikasi Absensi Menggunakan Geolocation dan Rekapitulasi Lembur Guru Pada Dinsa Daycare Berbasis Web," 2023. [Online]. Available: <https://jurnalteknik.unisla.ac.id/index.php/informatika>
- [4] Y. B. Widodo, S. Sibuea, and F. Andrian, "Rancang Bangun Briefing Attendance App Menggunakan Geolocation Berbasis Android," *Jurnal Teknologi Informatika dan Komputer*, vol. 10, no. 1, pp. 342–355, Mar. 2024, doi: 10.37012/jtik.v10i1.2236.
- [5] A. Prasta and Z. Halim, "KLIK: Kajian Ilmiah Informatika dan Komputer Rancang Bangun Sistem Informasi Pengelolaan Data Pegawai Menggunakan Geolocation Berbasis Website," *Media Online*, vol. 4, no. 3, pp. 1819–1828, 2023, doi: 10.30865/klik.v4i3.1535.
- [6] W. Syahril Hidayat, M. Ridwan, and F. Rismaningsih, "PERANCANGAN SISTEM ABSENSI MENGGUNAKAN QR CODE DAN GEOLOKASI BERBASIS ANDROID PADA CV FAHREN JAYA MANDIRI," 2024.
- [7] T. Saputra, A. Utari, U. Teisnajaya, and G. T. Agustine, "PENINGKATAN DISIPLIN KERJA KARYAWAN DENGAN MENGGUNAKAN SISTEM ABSENSI SELF POTRAIT DAN GEOLOCATION PADA PT SUCOFINDO PALEMBANG," vol. 4, no. 2, 2023.
- [8] Muhammad Bambang Firdaus, G. M. Putra, M. W. P. Putra, N. W. Wulan Sari, M. K. Anam, and E. Yumami, "Rancang Bangun Aplikasi Presensi Pegawai Berbasis Area Menggunakan Geolocation," *METIK JURNAL*, vol. 7, no. 1, pp. 36–41, Jun. 2023, doi: 10.47002/metik.v7i1.406.
- [9] J. T. Komputer, "Perancangan Sistem Informasi Presensi Luring Dan Daring Berbasis Website Menggunakan Qrcode, Swafoto, Dan Geolokasi (Studi Kasus: Fakultas Teknik Universitas Wiralodra) Saeful Firmansyah," *Jurnal Teknologi dan Manajemen Industri Terapan (JTMIT)*, vol. 3, no. 2, pp. 208–219, 2024.
- [10] 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.
- [11] D. Purwanto, R. E. Putri, Y. Fadly, and D. C. Pratiwi, "Sistem Absensi Online Berbasis Web Dengan Penggunaan Teknologi GPS," *Jurnal Minfo Polgan*, vol. 13, no. 2, pp. 1800–1811, Nov. 2024, doi: 10.33395/jmp.v13i2.14258.
- [12] Muhammad Bambang Firdaus, G. M. Putra, M. W. P. Putra, N. W. Wulan Sari, M. K. Anam, and E. Yumami, "Rancang Bangun Aplikasi Presensi Pegawai Berbasis Area Menggunakan Geolocation," *METIK JURNAL*, vol. 7, no. 1, pp. 36–41, Jun. 2023, doi: 10.47002/metik.v7i1.406.
- [13] A. Prasta and Z. Halim, "KLIK: Kajian Ilmiah Informatika dan Komputer Rancang Bangun Sistem Informasi Pengelolaan Data Pegawai Menggunakan Geolocation Berbasis Website," *Media Online*, vol. 4, no. 3, pp. 1819–1828, 2023, doi: 10.30865/klik.v4i3.1535.
- [14] C. H. Nurwanto, K. Indriani, M. N. Winnarto, U. Bina, and S. Informatika, "Implementasi Sistem Absensi dan Pengolahan Data Kehadiran Berbasis Website Di PT Binayasa Putrabatara," *Journal Computer Science*, vol. 4, no. 2, 2025.
- [15] Y. M. Kristania, S. Fitriana, and A. Info, "SISTEM PRESENSI DETEKSI WAJAH

MENGGUNAKAN METODE USER
CENTERED DESIGN (UCD),” 2025. [Online].
Available: <https://jurnal.bsi.ac.id/index.php/ijec/>