Switch: Jurnal Sains dan Teknologi Informasi
Volume. 3 Nomor. 1 Tahun 2025
e-ISSN : 3032-3320, dan p-ISSN : 3032-3339, Hal. 37-48
DOI: https://doi.org/10.62951/switch.v3i1.322
Available online at: https://journal.aptii.or.id/index.php/Switch

Perancangan Sistem Aplikasi Absensi *Real Time* untuk Meningkatkan Efisiensi Manajemen Kehadiran PT. Asia Sinergi Solusindo

Wahyu Hidayat[1], Fajar Alim Ba'a[2], Oki Prasetio[3] , Wasis Haryono[4]
[1-4] Universitas Pamulang, Indonesia
Email: [1]wahyu1.argenta@gmail.com, [2]f4jar.ab@gmail.com, [3]okiprasetio70@gmail.com, [4]wasish@unpam.ac.id

Alamat : Jl. Raya Puspiptek No. 46, Kel. Buaran, Kec. Serpong, Kota Tangerang Selatan. Banten 15310, Indonesia
Korespondensi penulis : wahyu1.argenta@gmail.com

Abstract *- The advancement of information technology has driven the need for more effective and efficient attendance systems, especially for companies with a distributed workforce. PT. Asia Sinergi Solusindo faces challenges in managing employee attendance in real-time based on predefined work locations. This study aims to design a location-based attendance application system utilizing Global Positioning System (GPS) technology to ensure employees can only mark attendance at locations specified by the administrator. The system was developed using the *waterfall* software development methodology, encompassing requirements analysis, system design, implementation, and testing. The application was built on the Android platform with cloud-based database integration to centrally store attendance data. The results show that the system enhances attendance data accuracy, reduces fraud risks, and facilitates real-time employee attendance monitoring. Thus, this application is expected to provide an effective solution to support attendance management at PT. Asia Sinergi Solusindo.*

Keywords *: Attendance, real-time, location, GPS.*

Abstract - Perkembangan teknologi informasi telah mendorong kebutuhan akan sistem absensi yang lebih efektif dan efisien, khususnya untuk perusahaan yang memiliki tenaga kerja tersebar di berbagai lokasi. PT. Asia Sinergi Solusindo menghadapi tantangan dalam mengelola kehadiran karyawan secara real-time berdasarkan lokasi kerja yang telah ditentukan. Penelitian ini bertujuan untuk merancang sistem aplikasi absensi berbasis lokasi yang memanfaatkan teknologi Global Positioning System (GPS) untuk memastikan karyawan hanya dapat melakukan absensi di lokasi yang ditentukan oleh administrator. Sistem ini dirancang menggunakan metodologi pengembangan perangkat lunak waterfall, meliputi analisis kebutuhan, desain sistem, implementasi, dan pengujian. Aplikasi ini dibangun menggunakan platform Android dengan integrasi database berbasis cloud untuk menyimpan data absensi secara terpusat. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem ini mampu meningkatkan akurasi data kehadiran, mengurangi risiko kecurangan absensi, dan mempermudah proses monitoring kehadiran karyawan secara real-time. Dengan demikian, aplikasi ini diharapkan dapat menjadi solusi efektif dalam mendukung manajemen kehadiran karyawan di PT. Asia Sinergi Solusindo.

Kata Kunci : Absensi, real-time, lokasi, GPS.

1. LATAR BELAKANG

Kuliah Kerja Praktek ini bertujuan untuk memberikan pemahaman praktis dalam penerapan teknologi informasi di industri, khususnya terkait manajemen kehadiran karyawan secara efisien dan tepat waktu. PT. Asia Sinergi solusindo merupakan perushaan yang bergerak di bidang perbankkan dengan focus utama pengolahan dan pengembangan mesin ATM (Automatic Teller Machine)

Dalam Konteks ini, aplikasi absensi real time menjadi salah satu kebutuhan krusial bagi PT. Asia Sinergi Solusindo. Sistem ini dirancang untuk memastikan bahwa kehadiran karyawan direkam secara akurat dan efisien sesuai dengan jadwal yang telah di tetapkn.

Received: November 15, 2024; Revised: November 25, 2024; Accepted: December 07, 2024; Online Available: December 10, 2024;

Dengan adanya system absensi real time yang sebelumnya didiskusikan oleh kelompok kamu diharapkan dapat meningkatkan produktivitas karyawan serta mempermudah prosess manajemen kehadiran di perusahaan tersebut.

Implentasi Aplikasi Absensi Real Time juga menjadi langkah strategis dalam meningkatkan efisiensi oprasional perusahaan dalam mengoptimalkan pengelolaan sumber daya agar lebih efektif dan sekaligus meminimalisir potensi kesalahan kehadiran terkait dengan pencatatan kehadiran karyawan secara manual.

2. KAJIAN TEORI

Pengertian Sistem

Sistem adalah kumpulan elemen atau komponen yang saling berinteraksi untuk mencapai tujuan tertentu. Dalam konteks aplikasi absensi real-time, sistem ini terdiri dari tiga komponen utama: software, hardware, dan brainware. Software merujuk pada aplikasi yang digunakan untuk mencatat kehadiran, hardware mencakup perangkat yang digunakan (misalnya, perangkat mobile atau terminal absensi), dan brainware adalah pengguna yang berinteraksi dengan sistem tersebut.

Karakteristik Sistem Aplikasi absensi real-time memiliki beberapa karakteristik yang relevan:

1. Sistem ini terdiri dari berbagai komponen, termasuk database untuk menyimpan data kehadiran, antarmuka pengguna untuk interaksi, dan modul verifikasi untuk memastikan kehadiran yang akurat.
2. Batas sistem ini membedakan antara aplikasi absensi dan lingkungan luar, seperti kebijakan perusahaan dan peraturan ketenagakerjaan.
3. Interface dalam aplikasi ini memungkinkan interaksi antara karyawan dan sistem untuk melakukan absensi.
4. Masukan sistem adalah data kehadiran yang dicatat, sedangkan keluaran adalah laporan kehadiran yang dihasilkan untuk manajemen.
5. Proses dalam sistem ini mencakup verifikasi kehadiran, pencatatan waktu, dan pengolahan data untuk menghasilkan laporan.

Kebutuhan Sistem Aplikasi absensi real-time harus memenuhi beberapa kebutuhan dasar, seperti:

1. Kemudahan penggunaan bagi karyawan dan admin.
2. Pemantauan kehadiran secara real-time.
3. Keamanan data karyawan.
4. Verifikasi otomatis melalui teknologi seperti GPS atau pengenalan wajah.

Evaluasi dan Rekomendasi

Evaluasi efektivitas aplikasi absensi real-time akan dilakukan untuk menilai dampaknya terhadap produktivitas dan manajemen sumber daya manusia. Rekomendasi untuk pengembangan sistem lebih lanjut juga akan disusun berdasarkan temuan dan evaluasi yang dilakukan.

3. METODE PENELITIAN

Metode Pengumpulan Data

Dalam menganalisa kebutuhan system yang akan di terapkan atau di implementasikan, dilakukan melalui tiga tahapan yaitu:

a. Observasi

Observasi dilakukan langsung pada divisi terkait, dimana penelitian ini mengamati secara langsung bagaimana prosess absensi dilakukan saat ini, sehingga diperoleh data serta kebutuhan yang spesifik

b. Wawancara

Prosess wawancara dilakukan dengan melibatkan beberapa pihak terkait, termasuk Supervisor teknisi, teknisi operational, dan beberapa divisi pemasaran. Tujuanya adalah untuk mendapatkan kualitatif mengenai pengalaman mereka dalam menggunakan absensi manual saat ini dan ekspektasi mereka terhadap system absennsi real-time yang sedang di rencanakan.

c. Studi Literatur

Studi Literatur merupakan sebuah teknik pengumpulan data dengan mencari referennsi sumber-sumber tulisan atau penelitian yang pernah dibuat sebelumnya seperti, jurnal-jurnal dan media lainya yang berhubungan dangan objek yang sedang diteliti. Hal ini bertujuan untuk mendukung dan menunjang data penelitian yang akan di terapkan kedalam perancangan system aplikasi absensi real-time.

Metode Pengembangan system

Dalam penelitian ini, penulis menggunakan metode pengembangan system Extrime Programing (XP). Metode ini bersifat menyederhanakan berbagai tahapan didalamnya, sehingga menjadikan penelitian tersebut lebih fleksibel dan bersifat adaptif. Menurut Carolina & supriyatna, 2019) terbagi menjadi empat tahapan dalam metode Extrime Programing, yaitu:

a. Perencanaan

   Pada tahapan perencanaan, penulis melakukan pengumpulan data yang menyangkut kebutuhan pengguna atau user melalui wawancara langsung dan observasi pihak terkait

b. Perencanaan

   Tahapan ini penulis atau peneliti melakukan desain perangkat lunak sesuai kebutuhan pihak terkait dan dirancang dengan sedemikian rupa agar diperoleh hasil yang sederhana tetapi memenuhi kebutuhan yang diperlukan user

c. Pengkodean

   Tahap selanjutnya yaitu pengkodean (coding), peneliti melakukan penulisan kode program yang mengacu pada desain yang telah dirancang dan digolongkan menjadi beberapa kelas-kelas yang menggambarkan fungsionalitas system yang akan dibuat sesuai kebutuhan user

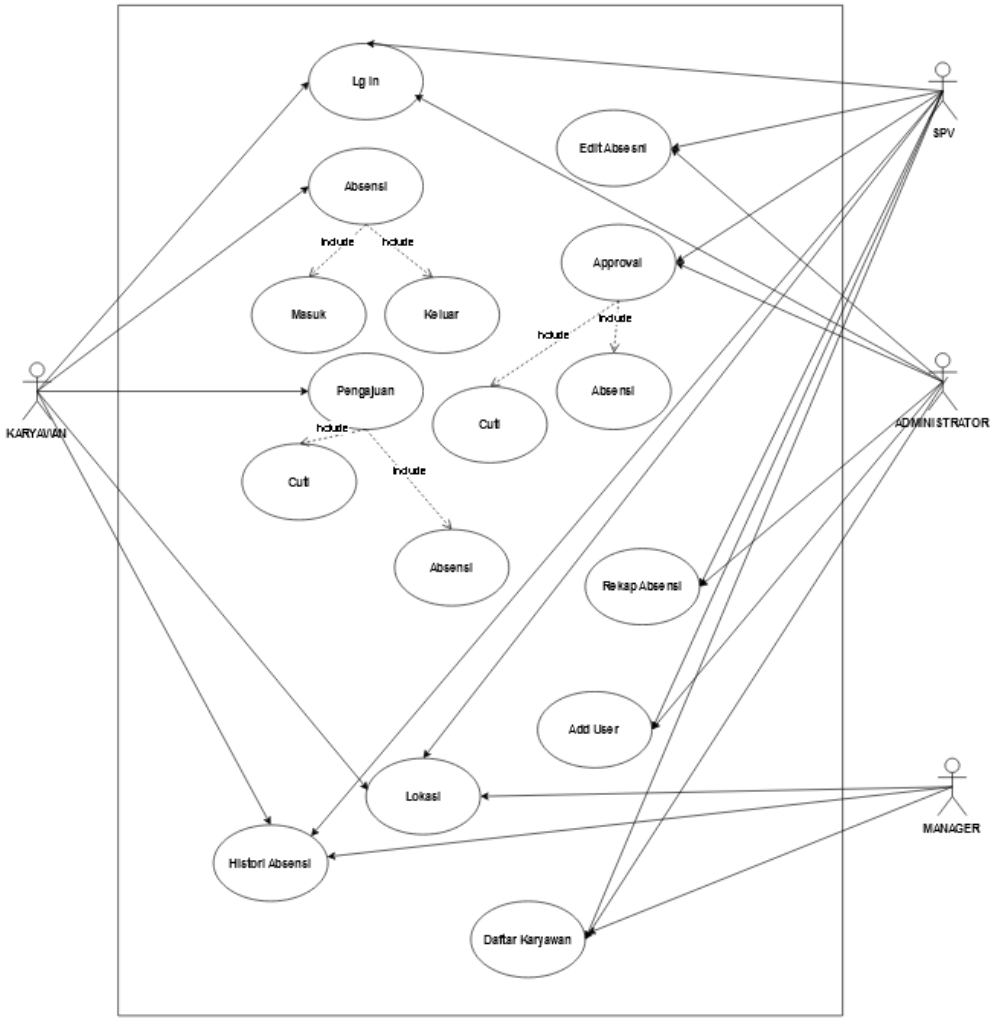
d. Pengujian

   Pengujian merupakan tahapan terakhir pada metode Extrime Programing, dimana user melakukan pengujian system melalui system yang telah dibuat. Tahapan ini bertujuan untuk mengkoreksi atau mengetahui kelas-kelas perangkat lunak yang masih memerlukan perbaikan dan memiliki kesalahan logika dari desain yang dibangun.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Use Case

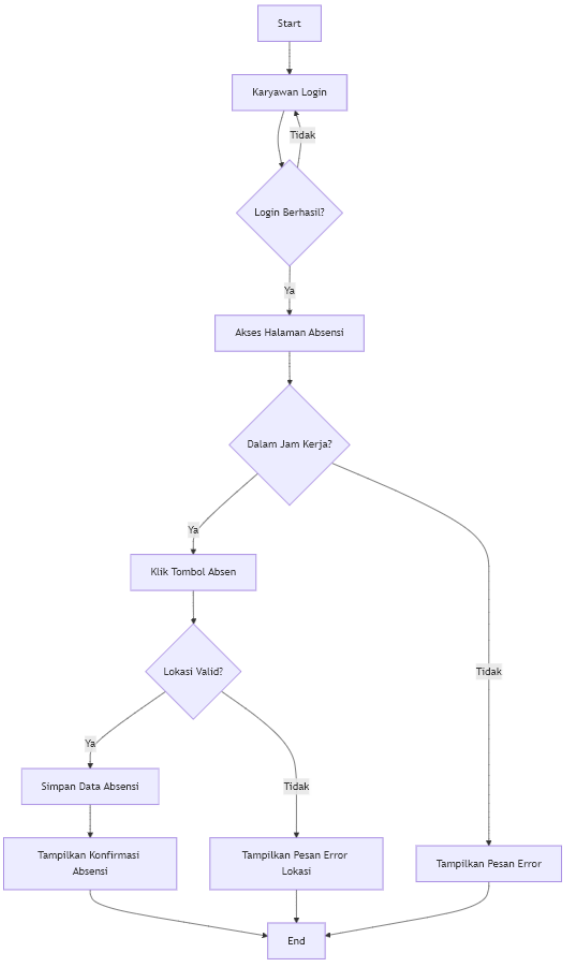
Use case diagram yaitu metode pemodelan yang menggambarkan interaksi antara system dan actor, use case diagram juga dapat mendeskripsikan tipe interaksi antara pengguna system dengan dan sistemnya.



Gambar 1

Flowchart

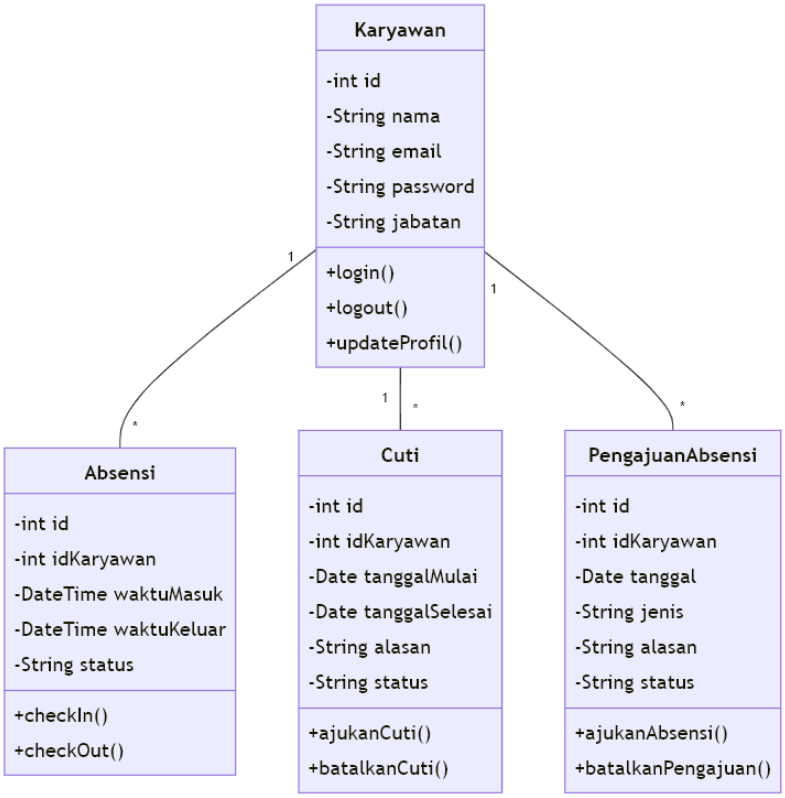
Flowchart adalah diagram yang menjelaskan alur proses dari program itu sendiri. Flowchart menampilkan langkah-langkah serta keputusan untuk melakukan sebuah proses dari suatu program tersebut. Setiap proses digambarkan dalam bentuk diagram yang saling terhubung, brikut flowchart:



Gambar 2

Class Diagram

Pada Class Diagram dijelaskan lebih rinci mengenai prosedur yang terjadi pada system tersebut dan adanya atribut oprasi pada setiap actor dan prosess

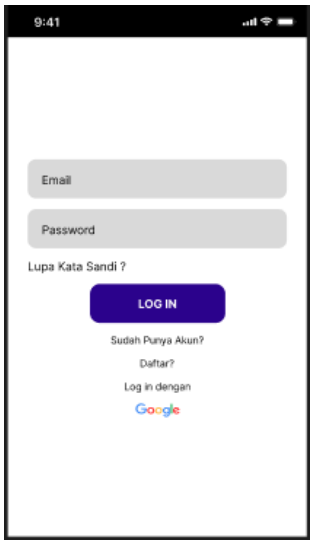


Gambar 3

Implementasi dan Penjelasan Rancangan

a. Halaman Login

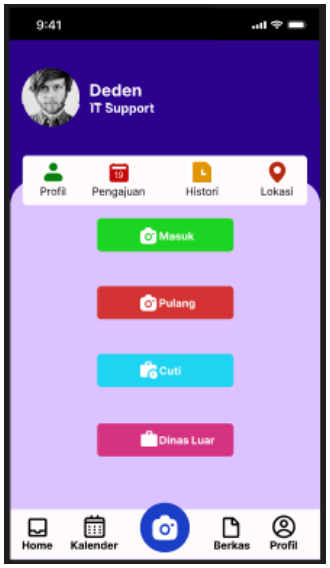
Halaman login ini merupakan antar muka yang pertama muncul sebelum pengguna dapat mengaksess aplikasi sesuai kode aksess yang dimiliki, pada halaman ini terdapat kolom untuk memasukan username dan password pengguna.



Gambar 4

b. Tampilan Dashboard

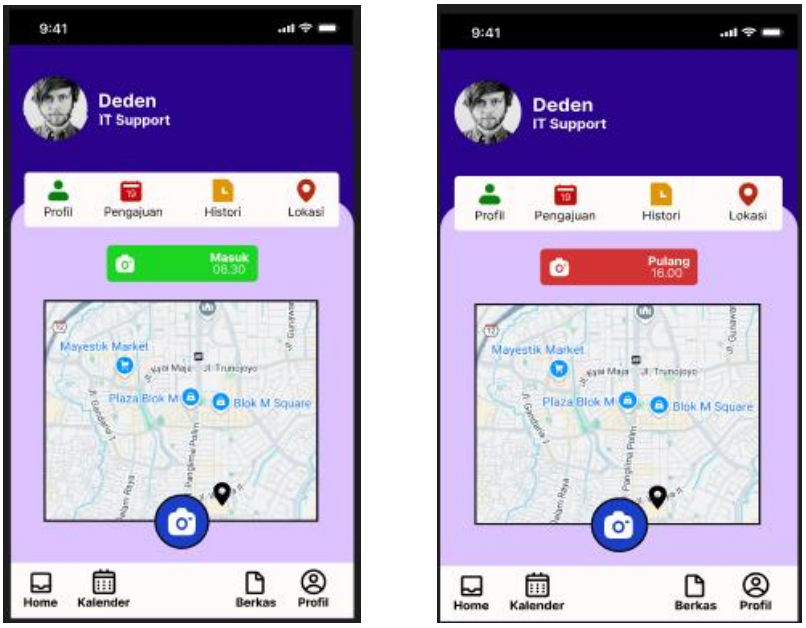
Tampilan dashboard sendiri adalah antarmuka utama setelah pengguna melakukan login pada aplikasi tersebut. Pada halaman ini, pengguna dapat menjalankan menu utama seperti absen masuk, absen keluar, pengajuan cuti dan melakukan absesnsi dinas luar.



Gambar 5

c. Tampilan Absensi Masuk dan Pulang

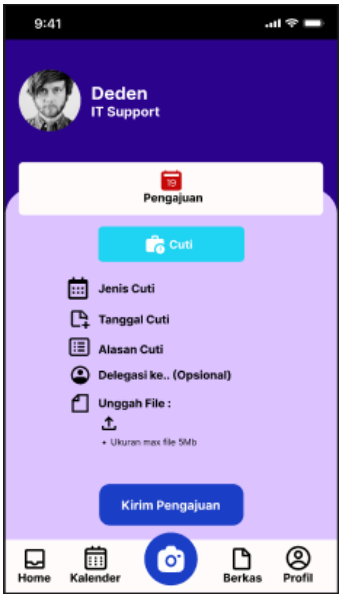
Pada menu absensi masuk dan pulang sendiri terdapat verifikasi lokasi dan pengenalan wajah karyawan, yang bertujuan untuk akurasi data kehadiran karyawan tersebut, seperti verifikasi lokasi untuk memastikan bahwa karyawan berada di lokasi yang benar saat melakukan absensi masuk dan pulang.



Gambar 6

d. Tampilan Menu Cuti

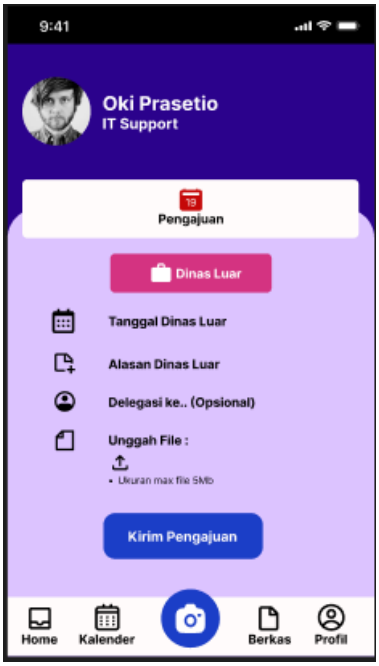
Pada tampilan menu cuti dapat diaksess dengan cara klik icon cuti di halaman dashboard, menu ini berfungsi untuk menampilkan pengajuan cuti karyawan.



Gambar 7

e. Tampilan Menu Dinas Luar

Halaman ini menampilkan menu pengajuan absesni dinas luar. Pengajuan absesnsi dinas luar sendiri bertujuan ketika karyawan operational atau divisi pemasaran melakukan urgent handling troubleshoot bagi karyawan operational dan urgent meeting atau bertemu dengan calon customer untuk divisi pemasaran. Dengaan kata lain harus disertai persetujuan penanggung jawab pemberi tugas dan approval dari manager atau supervisor terkait.



Gambar 8

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Laporan kerja praktik ini membahas pengembangan aplikasi absensi real-time di PT Asia Sinergi Solusindo, yang bertujuan untuk meningkatkan efisiensi dan akurasi pencatatan kehadiran karyawan, terutama bagi teknisi operasional yang memiliki mobilitas tinggi. Beberapa poin penting yang dapat disimpulkan dari laporan ini adalah:

1. Aplikasi absensi real-time dirancang untuk mengatasi masalah tersebut dengan memanfaatkan teknologi informasi, sehingga memungkinkan pencatatan kehadiran yang lebih akurat dan efisien.
2. Implementasi aplikasi ini diharapkan dapat meningkatkan produktivitas karyawan, mempermudah manajemen kehadiran, dan mengurangi kesalahan administratif yang sering terjadi pada sistem absensi manual.

3. Aplikasi ini dirancang dengan mempertimbangkan kebutuhan pengguna dan integrasi dengan sistem manajemen sumber daya manusia yang ada, serta menggunakan teknologi seperti GPS dan pemindai wajah untuk verifikasi kehadiran.

Saran

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan dalam laporan ini, beberapa saran yang dapat diberikan untuk pengembangan lebih lanjut adalah:

1. Peningkatan fitur keamanan mengingat pentingnya data kehadiran karyawan, disarankan untuk meningkatkan fitur keamanan aplikasi, seperti enkripsi data dan autentikasi multi-faktor, untuk melindungi informasi sensitif.
2. Pelatihan pengguna penting untuk memberikan pelatihan kepada karyawan dan manajemen tentang cara menggunakan aplikasi dengan efektif, sehingga mereka dapat memanfaatkan semua fitur yang tersedia.
3. Uji coba dan evaluasi sebelum implementasi penuh, lakukan uji coba aplikasi di lingkungan nyata untuk mengidentifikasi dan memperbaiki potensi masalah. Evaluasi berkala juga diperlukan untuk memastikan aplikasi tetap relevan dan memenuhi kebutuhan pengguna.

UCAPAN TERIMA KASIH

Dengan penuh rasa syukur, kami mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah berkontribusi dalam penyusunan laporan kerja praktik ini. Kami menyadari bahwa laporan ini masih memiliki banyak kekurangan, baik dari segi isi maupun penyajian. Oleh karena itu, kritik dan saran yang bersifat membangun sangat kami harapkan untuk perbaikan di masa mendatang. Semoga laporan kerja praktik ini dapat memberikan manfaat dan kontribusi bagi pengembangan ilmu pengetahuan, khususnya dalam bidang teknologi informasi.

DAFTAR REFERENSI

Aisyah, S. N., & Hazd, K. A. (2017). Aplikasi presensi karyawan PT. Angkasa Pura I (Persero) Banjarmasin. Jurnal Sains dan Informatika, 3(1), 1-6.

Almuntador, M. S., Rismayadi, A. A., & Hidayatulloh, S. (2016). Perancangan aplikasi absensi karyawan berbasis Android menggunakan metode Analytical Hierarchy Process pada PT Morteza Teknikatama.

Andini, A. F., Irzal, M., & Arafiyah, R. (2017). Perancangan dan implementasi sistem absensi online berbasis Android di lingkungan Universitas Negeri Jakarta. J-KOMA: Jurnal Ilmu Komputer dan Aplikasi, 1(1).

Hidayat, A., Rahaningsih, N., & Basysyar, F. M. (2023). Perancangan absensi online berbasis Android menggunakan scan QR dan real-time location.

Husain, A. (2017). Perancangan sistem absensi online menggunakan Android guna mempercepat proses kehadiran karyawan pada PT. Sintech Berkah Abadi. Antimicrobial Agents and Chemotherapy, 1(2), 116-127. https://doi.org/10.1128/Aac.03728-14

Lengkong, O. H., Fiden, D. H., & Masrikat, A. (2016). Sistem informasi absensi real-time di Universitas Klabat. CogITo Smart Journal, 2(2), 216-228. https://doi.org/10.31154/cogito.v2i2.31.216-228

Qomarina, F. N., & Sofiana, S. (2022). Analisa dan perancangan aplikasi absensi karyawan berbasis mobile Android menggunakan metode prototype pada PT. Inti Surya Sejati. Pijar Pemikiran. Retrieved from http://pijarpemikiran.com/index.php/Scientia

Rio, N., Hariyanto, D., & Sunita, E. (2019). Rancang bangun sistem informasi absensi karyawan pada PT. San Andreas Mandiri Bekasi. IJSE – Indonesian Journal on Software Engineering, 34-41.

Tamtelahitu, T. M. (2021). Perancangan sistem absensi pintar mahasiswa menggunakan teknik QR code dan geolocation. Jurnal Ilmiah Penelitian dan Pembelajaran Informatika, 114-125.

Yusuf, D., & Afandi, F. N. (2020). Jurnal management sistem informasi dan teknologi aplikasi absensi berbasis Android menggunakan validasi koordinat lokasi dan nomor handphone guna menghindari penularan virus COVID-19.