

ABSTRAK

Perkembangan sistem berbasis mobile di Indonesia telah memberikan solusi inovatif untuk meningkatkan efisiensi proses administrasi konvensional, khususnya dalam hal absensi karyawan. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan aplikasi absensi karyawan berbasis Android yang terintegrasi dengan teknologi geolokasi untuk memungkinkan pemantauan absensi yang akurat dan real-time. Sistem ini dibangun dengan metode Waterfall, yang meliputi tahapan analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi menggunakan bahasa pemrograman Flutter dan Dart, serta pengujian menggunakan teknik black box testing. Pengujian black-box dilakukan pada enam fungsi utama, menghasilkan tingkat keberhasilan keseluruhan sebesar 94%. Sebagian besar fungsi mencapai tingkat keberhasilan 100%, tetapi dua kasus pengujian untuk check in/out absensi gagal karena ketidakakuratan lokasi GPS, yang menyiratkan dampak faktor perangkat dan lingkungan. Waktu respons rata-rata adalah 1,28 detik, dan penundaan GPS rata-rata adalah 2,1 detik. Implementasi notifikasi real-time dan verifikasi admin meningkatkan transparansi dan meminimalkan kecurangan absensi. Hasil menunjukkan bahwa aplikasi memberikan solusi yang efektif dan efisien untuk manajemen absensi karyawan. Pekerjaan masa depan harus difokuskan pada peningkatan akurasi lokasi, melakukan pengujian non-fungsional, dan memperluas fitur untuk memastikan adopsi yang lebih luas dan ketahanan sistem.

Kata Kunci: Absensi Karyawan, Android, Aplikasi Mobile, Geolocation



KARAWANG

ABSTRACT

The development of mobile-based systems in Indonesia has provided innovative solutions to improve the efficiency of conventional administrative processes, especially in employee attendance. This research aims to develop an Android-based employee attendance application that is integrated with geolocation technology to enable accurate and real-time attendance monitoring. This system is built using the Waterfall method, which includes the stages of needs analysis, system design, implementation using Flutter and Dart programming language, and testing using black box testing techniques. Black-box testing was conducted on six main functions, resulting in a 94% overall success rate. Most functions achieved a 100% pass rate, but two test cases for attendance check in/out failed due to GPS location inaccuracies, highlighting the impact of device and environmental factors. The average response time was 1.28 seconds, and the average GPS delay was 2.1 seconds. The implementation of real-time notifications and admin verification improved transparency and minimized attendance fraud. The results demonstrate that the application provides an effective and efficient solution for employee attendance management. Future work should focus on enhancing location accuracy, conducting non-functional testing, and expanding features to ensure broader adoption and system robustness.

Keyword: Employee Attendance, Android, Mobile Apps, Geolocation



KARAWANG