

ABSTRAK

Implementasi Sistem Absensi Fingerprint Menggunakan Metode Waterfall (Studi Kasus SDN 4 Keranjingan Jember)

Implementation Of A Fingerprint Attendance System Using The Waterfall Method Case Study Of SDN 4 Keranjingan Jember

Bagas Mahardika Ws, Lutfi Ali Muharom, Rosita Yanuarti

Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Jember

Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Jember

Email: bagasmahardika570@gmail.com

Email: lutfi.muharom@unmuhjember.ac.id

Email: Rosita.yanuarti@gmail.com

Absensi siswa merupakan proses penting dalam menjaga disiplin dan kehadiran di lingkungan pendidikan. Namun, seringkali proses ini masih manual dan rentan terhadap kecurangan serta kesalahan administrasi. Untuk meningkatkan efisiensi dan akurasi proses absensi, penelitian ini mengusulkan implementasi sistem absensi menggunakan teknologi fingerprint yang terhubung langsung dengan aplikasi WhatsApp untuk wali murid. Metode *Waterfall* dipilih sebagai pendekatan pengembangan sistem ini karena kejelasan tahapannya yang dapat mempermudah pengelolaan proyek. Tahap-tahap tersebut meliputi analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Penerapan teknologi fingerprint dalam sistem ini memungkinkan identifikasi siswa secara unik dan akurat, mengurangi kemungkinan kecurangan. Selain itu, koneksi langsung dengan kontak aplikasi *WhatsApp* wali murid memungkinkan notifikasi absensi siswa secara *real-time*, meningkatkan transparansi dan keterlibatan orang tua dalam pemantauan kehadiran anak-anak mereka. Hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem ini mampu meningkatkan efisiensi proses absensi, mengurangi beban administrasi guru, dan meningkatkan kualitas informasi yang tersedia bagi wali murid. Dengan demikian, implementasi sistem absensi ini diharapkan dapat menjadi solusi yang efektif dalam mengelola kehadiran siswa di lingkungan pendidikan.

Kata kunci: *Implementasi, Sistem Absensi, Fingerprint, Metode Waterfall*

ABSTRACT

Implementasi Sistem Absensi Fingerprint Menggunakan Metode Waterfall (Studi Kasus SDN 4 Keranjingan Jember)

Bagas Mahardika Ws, Lutfi Ali Muharom, Rosita Yanuarti

Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Jember

Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Jember

Email: bagasmahardika570@gmail.com

Email: lutfi.muharom@unmuhjember.ac.id

Email: Rosita.yanuarti@gmail.com

Student attendance is an important process in maintaining discipline and attendance in the educational environment. However, this process is often still manual and vulnerable to fraud and administrative errors. To increase the efficiency and accuracy of the attendance process, this research proposes implementing an attendance system using fingerprint technology that is connected directly to the WhatsApp application for student parents. The Waterfall method was chosen as the approach to developing this system because of the clarity of the stages which can make project management easier. These stages include requirements analysis, system design, implementation, testing and maintenance. The application of fingerprint technology in this system allows unique and accurate identification of students, reducing the possibility of cheating. In addition, a direct connection with WhatsApp parents enables real-time notification of student absences, increasing transparency and parental involvement in monitoring their children's attendance. Test results show that this system is able to increase the efficiency of the attendance process, reduce the administrative burden on teachers, and improve the quality of information available to student parents. Thus, the implementation of this attendance system is expected to be an effective solution in managing student attendance in the educational environment.

Keyword: *Implementation, Attendance System, Fingerprint, Waterfall Method*