

ABSTRAK

Absensi pegawai merupakan salah satu kegiatan penting dalam mengukur tingkat kedisiplinan dan kehadiran pegawai pada suatu instansi. Dinas Perindustrian Provinsi Sumatera Selatan saat ini masih menggunakan sistem absensi fingerprint yang memiliki beberapa kelemahan, seperti terjadinya antrean saat jam masuk kerja, keterbatasan dalam memantau lokasi pegawai, serta masih adanya kemungkinan terjadinya kecurangan dalam proses absensi. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun aplikasi absensi pegawai berbasis Android yang menerapkan teknologi *Geofencing* dan *Face Record* sebagai metode validasi kehadiran. Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah Agile dengan framework Scrum. Teknologi *Geofencing* diterapkan menggunakan Algoritma *Haversine* untuk menghitung jarak antara lokasi pegawai dengan lokasi kantor berdasarkan koordinat GPS. Selanjutnya, proses verifikasi identitas dilakukan menggunakan *Face Record* yang memanfaatkan *Google ML Kit* untuk deteksi wajah dan *TensorFlow Lite* untuk pengenalan wajah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi yang dikembangkan mampu memverifikasi kehadiran pegawai berdasarkan lokasi dan identitas wajah secara bersamaan sehingga dapat meningkatkan keakuratan data absensi, mengurangi potensi kecurangan, serta mempermudah pengelolaan data kehadiran pegawai di Dinas Perindustrian Provinsi Sumatera Selatan.

Kata Kunci: Absensi Pegawai, *Geofencing*, *Face Record*, Algoritma *Haversine*, Android, Pengenalan Wajah.

ABSTRACT

Employee attendance is an important activity used to measure employee discipline and presence within an institution. The Department of Industry of South Sumatra Province currently uses a fingerprint-based attendance system which has several limitations, including queues during check-in hours, limited employee location monitoring, and the possibility of attendance fraud. This study aims to design and develop an Android-based employee attendance application that implements Geofencing and Face Record technologies as attendance validation methods. The system was developed using the Agile methodology with the Scrum framework. Geofencing was implemented using the Haversine Algorithm to calculate the distance between the employee's location and the office location based on GPS coordinates. Identity verification was then carried out using Face Record technology supported by Google ML Kit for face detection and TensorFlow Lite for facial recognition. The results show that the developed application is capable of validating employee attendance through simultaneous location verification and facial recognition, thereby improving attendance data accuracy, reducing the potential for fraud, and facilitating attendance management at the Department of Industry of South Sumatra Province.

Keywords: Employee Attendance, Geofencing, Face Record, Haversine Algorithm, Android, Face Record.