

IMPLEMENTASI TEKNOLOGI *FACE RECOGNITION* DAN *GEOTAGGING* PADA SISTEM ABSENSI BERBASIS ANDROID (STUDI KASUS : BADAN KEPEGAWAIAN DAN PENGEMBANGAN SUMBER DAYA MANUSIA, ACEH UTARA)

ABSTRAK

Pertumbuhan teknologi berkembang sangat pesat di berbagai bidang, mulai dari industri, perkantoran, pemerintahan, hingga pendidikan. Salah satu inovasi yang menarik adalah penerapan pengenalan wajah pada sistem absensi berbasis Android. Sistem ini memungkinkan absensi dilakukan dengan cara memindai wajah karyawan menggunakan perangkat Android di area tertentu seperti kantor atau perusahaan. Dengan menggunakan teknologi ini, proses absensi yang biasanya dilakukan secara manual atau menggunakan sidik jari dapat dioptimalkan, sehingga mengurangi risiko antrian panjang saat karyawan hadir bersamaan. Di beberapa kantor, absensi masih dilakukan secara manual dengan cara mengisi buku absensi atau menggunakan sidik jari. Metode ini sering kali menimbulkan masalah, terutama ketika banyak karyawan yang datang pada waktu yang bersamaan. Antrian yang terbentuk tentu saja akan mengganggu waktu produktif mereka. Oleh karena itu, untuk mengatasi permasalahan tersebut, diperlukan suatu aplikasi absensi berbasis Android yang mengintegrasikan teknologi pengenalan wajah. Aplikasi ini dirancang agar hanya dapat diakses di lingkungan kantor, dengan pengaturan jangkauan area tertentu. Penelitian ini menggunakan algoritma *Convolutional Neural Network* (CNN) yang efektif untuk pengolahan citra dalam pengenalan wajah. Selain itu, peneliti juga menerapkan metode *GPS Locking* atau *Geotagging* untuk memastikan bahwa absensi hanya dapat dilakukan di area yang telah ditentukan, sehingga meningkatkan keamanan dan akurasi data kehadiran. Dataset yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari gambar wajah, di mana setiap individu difoto dalam lima sudut berbeda untuk meningkatkan keakuratan sistem. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat menciptakan sistem absensi yang lebih efisien dan efektif. Dengan mempermudah proses absensi, teknologi ini tidak hanya menghemat waktu tetapi juga meningkatkan kepuasan pegawai, karena mereka tidak perlu lagi menghadapi antrian yang panjang. Ini merupakan langkah maju dalam memanfaatkan teknologi untuk meningkatkan manajemen sumber daya manusia di era digital.

Kata Kunci : *Convolutional Neural Network (CNN), Face Recognition, Geotagging, Absensi*