

ABSTRAK

Pengelolaan presensi di CoffeeShop Archaic saat ini masih dilakukan secara manual, yang mengakibatkan inefisiensi rekapitulasi data dan rentan terhadap kecurangan "titip absen" (*buddy punching*). Penelitian ini bertujuan membangun sistem presensi berbasis web yang akurat dan aman menggunakan teknologi pengenalan wajah. Sistem dikembangkan menggunakan metode Waterfall, bahasa pemrograman Python, dan *framework* Flask. Algoritma Haar Cascade Classifier digunakan untuk deteksi wajah, sedangkan *Local Binary Patterns Histograms* (LBPH) diterapkan untuk pengenalan identitas karena efisiensinya. Untuk mencegah pemalsuan kehadiran menggunakan foto, sistem dilengkapi dengan fitur *Active liveness detection* yang mewajibkan pengguna melakukan kedipan mata (*eye blink*) sebagai verifikasi keaslian biologis. Hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem berhasil mengenali wajah pegawai dengan baik, efektif menolak upaya *spoofing* menggunakan foto, serta mempercepat proses rekapitulasi laporan kehadiran bulanan menjadi lebih efisien dan transparan.

Kata Kunci: *Face recognition*, LBPH, *Liveness detection*.

ABSTRACT

Attendance management at CoffeeShop Archaic is currently manual, leading to inefficiency in data recapitulation and vulnerability to "buddy punching" fraud. This research aims to build an accurate and secure web-based attendance system using face recognition technology. The system was developed using the Waterfall method, Python programming language, and Flask framework. The Haar Cascade Classifier algorithm is used for face detection, while Local Binary Patterns Histograms (LBPH) is applied for identity recognition due to its efficiency. To prevent attendance fraud using photos, the system is equipped with a Liveness detection feature that detects eye blinks and facial movements. Test results show that the system successfully recognizes employee faces, effectively rejects spoofing attempts using photos, and accelerates the monthly attendance report recapitulation process to be more efficient and transparent.

Keywords: *Face recognition, LBPH, Liveness detection.*