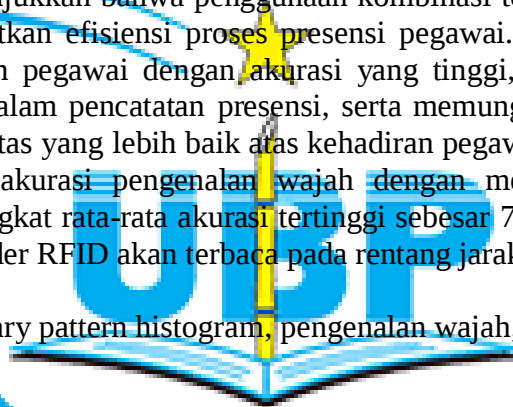


ABSTRAK

Penggunaan teknologi identifikasi wajah dalam konteks sistem presensi pegawai telah menjadi topik utama dalam upaya meningkatkan efisiensi dan akurasi manajemen kehadiran di berbagai lembaga, termasuk instansi pemerintah seperti puskesmas. Penelitian ini bertujuan untuk mengkombinasikan algoritma *Local Binary Pattern Histogram* (LBPH) dengan teknologi *Radio-Frequency Identification* (RFID) untuk mengembangkan Sistem pengenalan wajah untuk presensi pegawai. Penelitian ini berfokus pada efektivitas sistem dalam mendeteksi kehadiran pegawai, mengambil citra wajah, dan mencatat waktu masuk dan pulang pegawai. Metode yang digunakan melibatkan penerapan algoritma LBPH untuk mengenali wajah pegawai saat masuk ke lokasi kerja. Teknologi RFID digunakan sebagai metode alternatif untuk autentikasi dan identifikasi pegawai. Data hasil observasi mencakup informasi mengenai keberhasilan atau kegagalan presensi pegawai, deteksi RFID, pengambilan citra wajah, serta waktu masuk dan pulang. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan kombinasi teknologi LBPH dan RFID dapat meningkatkan efisiensi proses presensi pegawai. Sistem ini mampu mengidentifikasi wajah pegawai dengan akurasi yang tinggi, mengurangi risiko terjadinya kesalahan dalam pencatatan presensi, serta memungkinkan manajemen untuk memiliki visibilitas yang lebih baik atas kehadiran pegawai. Hasil pengujian menunjukkan bahwa akurasi pengenalan wajah dengan menggunakan 8 tipe pengujian memiliki tingkat rata-rata akurasi tertinggi sebesar 75%. Dan percobaan jarak kartu dengan reader RFID akan terbaca pada rentang jarak 1- 4cm.

Kata Kunci: local binary pattern histogram, pengenalan wajah, presensi, rfid



ABSTRACT

The use of facial recognition technology in the context of employee attendance systems has become a major topic in efforts to improve efficiency and accuracy in attendance management across various institutions, including government agencies such as health centers. This research aims to combine the Local Binary Pattern Histogram (LBPH) algorithm with Radio-Frequency Identification (RFID) technology to develop a facial recognition system for employee attendance. The focus of this research is on the effectiveness of the system in detecting employee attendance, capturing facial images, and recording employee arrival and departure times. The method involves the implementation of the LBPH algorithm to recognize employees' faces when they enter the workplace. RFID technology is used as an alternative method for employee authentication and identification. The observational data include information on the success or failure of employee attendance, RFID detection, facial image capture, as well as arrival and departure times. The research findings indicate that the combined use of LBPH and RFID technologies can improve the efficiency of the employee attendance process. This system can identify employees' faces with high accuracy, reduce the risk of errors in attendance recording, and enable management to have better visibility of employee attendance. Test results show that the facial recognition accuracy using 8 employee data has the highest average accuracy rate of 75%. Additionally, RFID card testing with the RFID reader shows detection within a range of 1-4cm.

Keyword: attendance, face recognition, local binary pattern histogram, rfid

