

ABSTRAK

Nama Mahasiswa : Adhika Hermawan

NIM : 41519120090

Program Studi : Ilmu Komputer

Judul Laporan Skripsi : IMPLEMENTASI PENGENALAN WAJAH UNTUK DAFTAR HADIR KARYAWAN BERBASIS WEBSITE BERDASARKAN METODE CONVOLUTIONAL NEURAL NETWORK (CNN)

Pembimbing : Harni Kusniyati, ST., M.Kom

Penelitian ini bertujuan untuk mengintegrasikan teknologi pengenalan wajah menggunakan algoritma CNN, didukung oleh model SSD MobileNet v1, dalam proses daftar hadir karyawan melalui platform website. Langkah-langkah penelitian melibatkan identifikasi masalah yang mendasari kebutuhan akan sistem efisien, studi literatur dalam konteks pengenalan wajah dan arsitektur CNN, serta pengumpulan dan pemrosesan data yang relevan. Implementasi aplikasi dan pembuatan website menjadi fokus utama dalam merancang solusi ini, yang kemudian menjalani tahap pengujian untuk mengevaluasi kinerja model yang dihasilkan. Analisis hasil mendalam dilakukan untuk memahami potensi dan keterbatasan dari sistem yang dikembangkan. Evaluasi model menunjukkan tingkat akurasi yang memuaskan, dengan hasil sebesar 93% untuk pengenalan wajah dan 66% untuk pendeteksian emosi wajah. Output sistem berupa laporan riwayat absensi memberikan nilai tambah dengan memberikan rekam jejak masuk dan keluar setiap karyawan. Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya memberikan kontribusi dalam penerapan teknologi pengenalan wajah, tetapi juga menghadirkan solusi praktis untuk pengelolaan daftar hadir karyawan secara efektif melalui platform berbasis website.

Kata Kunci: Algoritma CNN, Face-api.js, SSD MobileNet v1, Pengenalan Wajah Manusia, Deteksi Emosi Wajah Manusia

ABSTRACT

Name : Adhika Hermawan
NIM : 41519120090
Study Program : Ilmu Komputer
Title Thesis : IMPLEMENTASI PENGENALAN WAJAH UNTUK DAFTAR
HADIR KARYAWAN BERBASIS WEBSITE BERDASARKAN METODE
CONVOLUTIONAL NEURAL NETWORK (CNN)
Counsellor : Harni Kusniyati, ST., M.Kom

This research aims to integrate facial recognition technology using the CNN algorithm, supported by the MobileNet v1 SSD model, in the employee attendance registration process via the website platform. The research steps involved identification of the problem underlying the need for an efficient system, literature study in the context of facial recognition and CNN architecture, and collection and processing of relevant data. Application implementation and website creation were the main focus in designing this solution, which then underwent a testing phase to evaluate the performance of the resulting model. In-depth results analysis was carried out to understand the potential and limitations of the system developed. Model evaluation shows a satisfactory level of accuracy, with results of 93% for facial recognition and 66% for facial emotion detection. The system output in the form of an attendance history report provides added value by providing a track record of entry and exit for each employee. Thus, this research not only contributes to the application of facial recognition technology, but also presents a practical solution for managing employee attendance lists effectively through a website-based platform.

Keywords: CNN Algorithm, Face-api.js, SSD MobileNet v1, Human Face Recognition, Human Facial Emotion Detection