

ABSTRAK

Andhika Dwiky Pratama. 2024. *Implementasi Face Recognition Pada Sistem Kehadiran Rapat Himpunan Mahasiswa Menggunakan Metode Convolutional Neural Network (CNN)*. Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas PGRI Madiun. Pembimbing (1) Yoga Prisma Yuda, S.Kom., M.Kom. Pembimbing (2) Yessi Yunitasari, S.Kom., M.Cs.

Penelitian ini berfokus pada pengembangan sistem absensi untuk rapat himpunan mahasiswa jurusan Teknik Informatika di Universitas PGRI Madiun. Sistem absensi ini berbasis website yang dibangun menggunakan *VueJs* sebagai *front-end*, *FastAPI* sebagai *backend*, dan *SQLite* sebagai database. Pemanfaatan *Machine Learning* dalam pengembangan sistem ini juga terbukti menghasilkkan sebuah model pengenalan wajah yang dapat dengan akurat mendeteksi wajah anggota yang telah terdaftar, hal ini dibuktikan dengan hasil akurasi model yang mencapai 100%. Penggunaan arsitektur CNN merupakan pilihan yang tepat dalam merancang sebuah model pengenalan wajah yang akurat. Pengembangan sistem yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Rapid Application Development (RAD)*, yang memungkinkan pengembangan sistem ini dapat selesai dengan cepat dengan minim *bug*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem dapat digunakan dengan baik. Pengembangan sistem ini merupakan langkah yang tepat dalam mengatasi kekurangan yang ada pada proses absensi saat ini yang masih konvensional menggunakan kertas. Penggunaan sistem ini juga merupakan langkah yang tepat dalam mengatasi kecurangan dalam proses absensi.

Kata kunci: *Face recognition, Machine learning, Python, JavaScript, SQLite*

ABSTRACT

Andhika Dwiky Pratama. 2024. *Implementation of Face Recognition in the Meeting Attendance System of Student Association Using Convolutional Neural Network (CNN) Method. Informatics Engineering Study Program, Faculty of Engineering, Universitas PGRI Madiun. Supervisor (1) Yoga Prisma Yuda, S.Kom., M.Kom. Supervisor (2) Yessi Yunitasari, S.Kom., M.Cs.*

This research focuses on developing an attendance system for the meetings of the Informatics Engineering Student Association at Universitas PGRI Madiun. The attendance system is a website built using VueJs for the front-end, FastAPI for the backend, and SQLite for the database. The utilization of Machine Learning in the development of this system has resulted in a facial recognition model that can accurately detect the faces of registered members, as evidenced by the model's 100% accuracy. The use of CNN architecture was an excellent choice for designing an accurate facial recognition model. The system was developed using the Rapid Application Development (RAD) methodology, which allows for quick development with minimal bugs. The research results show that the system can be used effectively. The development of this system is a proper step in addressing the shortcomings of the current attendance process, which still relies on conventional paper-based methods. Implementing this system is also a suitable measure to prevent fraud in the attendance process.

Keywords: Face recognition, Machine learning, Python, JavaScript, SQLite