

ABSTRAK

Fenti Endrianti – fentiendrianti09@gmail.com

1201736

Sistem biometrik adalah teknologi yang digunakan dengan mengidentifikasi keunikan karakteristik fisiologis manusia, seperti identifikasi sidik jari, wajah, iris, dan lain-lain. Saat ini *face detection* atau pengenalan wajah sudah banyak diaplikasikan dalam sistem biometrik. Sistem biometrik dengan pengenalan wajah dapat diaplikasikan dalam proses pencatatan kehadiran otomatis berbasis pengenalan wajah. Kehadiran adalah faktor yang sangat penting untuk berbagai keperluan dan merupakan salah satu kriteria penilaian yang penting untuk karyawan. Sama halnya dalam dunia pendidikan, kehadiran juga sangat penting untuk mengetahui dan mengontrol kehadiran para siswa atau mahasiswa. Untuk itu pencatatan kehadiran merupakan suatu hal yang tidak pernah lepas dari keduanya. Saat ini proses pencatatan kehadiran masih banyak dilakukan secara manual dan dinilai kurang efektif dan efisiensi. Sehingga pada penelitian ini akan dilakukan proses pencatatan kehadiran otomatis di ruang kelas berbasis pengenalan wajah yang saat ini dianggap mampu untuk mengefisiensi waktu pencatatan kehadiran. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Convolutional Neural Network* (CNN). Eksperimen ini dilakukan dengan beberapa tahapan dari mulai pendeteksian wajah, proses perbaikan citra (*preprocessing*), dan pembuatan model dengan data *training*. Setelah dilakukan eksperimen pada 2400 data, yang terbagi menjadi 1200 data citra lihat kamera dan 1200 data citra tidak lihat kamera. Hasil klasifikasi pada eksperimen menunjukkan akurasi sebesar 93,33%, dari data citra lihat kamera. Dengan begitu pengenalan wajah dapat digunakan untuk proses pencatatan kehadiran di dalam ruang kelas.

Kata kunci: *Attendance, Face detection, Face Recognition, Convolutional Neural Network* (CNN), *Praprocessing*

ABSTRACT

Fenti Endrianti – fentiendrianti09@gmail.com

1201736

Biometric system is a technology used by identifying the uniqueness of human physiological characteristics, such as fingerprint identification, face, iris, and others. Currently face detection or face recognition has been widely applied in biometric systems. Biometric system with face recognition can be applied in the process of recording the automatic presence of face recognition bebasis. Attendance is a very important factor for many purposes and is one of the important assessment criteria for employees. Similarly in the world of education, attendance is also very important to know and control the presence of students or students. For that the recording of attendance is a thing that never separated from both. Currently the process of recording attendance is still mostly done manually and is considered less effective and efficient. So in this research will be done process of automatic attendance recording in facial recognition classroom which is currently considered capable to efficient time attendance record. The method used in this research is Convolutional Neural Network (CNN). This experiment was carried out with several stages of starting face detection, preprocessing process, and modeling with training data. After an experiment on 2400 data, which is divided into 1200 image data see the camera and 1200 image data do not see the camera. The results of the classification in the experiment showed an accuracy of 93.33%, from the image data see the camera. That way face recognition can be used for the process of recording attendance in the classroom.

Key word: Attendance, Face detection, Face recognition, Convolutional Neural Network (CNN), Praprocessing