

INTISARI

SISTEM PRESENSI OTOMATIS KELAS BERBASIS *FACE RECOGNITION*

Oleh:

Diwan Fingga Satria

10/300535/PA/13293

Sistem presensi manual dilakukan dengan memutarakan daftar presensi, input kartu, dan *fingerprint*. Input kartu dan *fingerprint* tidak dapat dilakukan ketika tidak membawa kartu dan kondisi jari mengelupas. Diperlukan sistem presensi secara otomatis menyimpan data kehadiran di dalam *database* sekolah yang dapat berupa presensi wajah.

Metode pengenalan wajah yang digunakan adalah *eigenface*. Citra yang tertangkap *webcam* terlebih dahulu dideteksi citra wajahnya menggunakan metode *haar-feature* kemudian dilakukan *cropping* dan *resize* menjadi 100x100 piksel. Ukuran citra wajah 100x100 piksel dianggap cukup efisien dan dengan waktu komputasi yang cepat dapat memperoleh akurasi yang baik untuk dikenali dengan metode *eigenface*. Hasil data dan rekapitulasi presensi disimpan di *database*.

Pada penelitian pengenalan wajah menggunakan metode *eigenface* memiliki keberhasilan 84% sedangkan untuk keberhasilan rata-rata posisi melalui wajah lurus menghadap depan, menengadahkan, menunduk, menoleh ke kanan, menoleh ke kiri, menoleh ke kanan lebih dari 45°, dan menoleh ke kiri lebih dari 45° adalah 70%. Aplikasi pengenalan wajah dengan metode *eigenface* ini sensitif terhadap perubahan skala dan gerak translasi wajah, namun tidak terlalu sensitif terhadap pergerakan rotasi wajah dan arah pengambilan citra yang ekstrim. Hasil penelitian menyimpulkan metode pengenalan wajah dengan *eigenface* dapat digunakan pada aplikasi presensi.

Kata kunci : Presensi, *OpenCV*, *Haar-feature*, *Eigenface*

ABSTRACT

AN AUTOMATIC CLASS ATTENDANCE SYSTEM BASE- ON FACE REOGNITION

By:

Diwan Fingga Satria

10/300541/PA/13297

The manual attendance system is performed by rotating the attendance list, card input, and fingerprint. Input card and fingerprint can not be done when students are not carrying card and certain finger condition. Presence systems are required to automatically store attendance data in the school database which can be facial recognition.

Facial recognition method used is eigenface. Webcam detected the image of face using haar-feature method then cropped and rezised into 100x100 pixels. 100x100 pixels facial image size is considered efficient enough and with fast computation time can obtain good accuracy to be recognized by eigenface method. The result of presenatory identification and recapitulation data is stored in the database.

In facial recognition research using eigenface method has 84% success while for average success of position through straight face front facing, up, down, turn right, turn left, turn right more than 45°, and turn left more than 45° is 70%. Facial recognition applications with eigenface method are sensitive to scale changes and facial translational motion, but are less sensitive to movement of face rotation and extreme shooting direction. The results concluded that face recognition method with eigenface can be used in presence application.

Keywords : *Presence, OpenCV, Haar-feature, Eigenface*