

JUDUL

“ PENGENALAN WAJAH DENGAN METODE TEMPLATE MATCHING SEBAGAI SISTEM STARTER SEPEDA MOTOR BERBASIS MIKROKONTROLER ATMEGA 16 ”

ABSTRAK

Pengenalan wajah (Face Recognition) adalah salah satu teknologi biometric yang sering diaplikasikan dalam sistem security, selain pengenalan retina mata, sidik jari, iris mata. Teknologi face recognition merupakan sebuah proses pengenalan wajah manusia via kamera (webcam) yang dihubungkan dengan sebuah bahasa pemrograman komputer. Dilakukan perhitungan-perhitungan berdasarkan hasil yang didapat dan dicocokkan melalui sebuah metode. Template matching adalah metode yang akan digunakan. Dan perhitungan nilai *eigenface* yang akan digunakan sebagai acuan template matching. Wajah seseorang di-*capture*, diproses lalu disimpan dalam database. Wajah yang tersimpan database mempunyai matrik dan diproses untuk mendapatkan nilai “*eigenface*” (*eigenface* acuan).

Pada tahap pengujian, wajah seseorang dicapture, diolah, lalu didapatkan matriknya, dan didapatkan nilai *eigenfacenya* (*eigenface* pengujian). *eigenface* hasil pengujian digunakan untuk pencocokan dengan *eigenface* acuan dengan jarak *eigenface* terkecil (*euclidean distance*). Apakah wajah ini dideteksi sebagai wajah yang dikenali (pemilik) atau bukan dalam database (bukan pemilik). Output digunakan untuk memerintah mikrokontroler ATMEGA 16 untuk menstarter sepeda motor.

Dari percobaan dan pengujian yang dilakukan, alat dapat mengenali citra wajah dengan tingkat keberhasilan 82%. Hal ini membuktikan bahwa alat ini cukup baik dalam pengenalan wajah.

Kata Kunci : Face Recognition, Template Matching, Matrik, EigenFace, Database, Mikrokontroler ATMEGA16.