

Abstrak

Pengenalan wajah adalah salah satu pengenalan biometrik yang populer. Teknologi pengenalan wajah berkembang pesat seiring perkembangan jaman. Berbagai metode diajukan untuk menciptakan sistem pengenalan wajah yang handal. Pengenalan wajah digunakan berbagai hal seperti pengawasan, pencarian orang hilang, identifikasi tersangka kejahatan, dan akses menuju aset-aset berharga. Melalui pengenalan wajah seseorang dapat dikenali dari “siapa orang tersebut” bukan “apa yang dia miliki” (kunci, kartu ID) atau “apa yang dia tahu” (kata kunci, PIN).

Fisherface adalah salah satu metode yang digunakan untuk mengenali wajah. Metode ini adalah turunan dari *Fisher's Linear Discriminant* (FLD) yang digabungkan dengan *Principal Component Analysis* (PCA). PCA bertugas untuk mereduksi data masukan agar memudahkan dan mempercepat proses FLD. FLD bertugas untuk menghasilkan matriks sebaran untuk memudahkan klasifikasi dan pengenalan. Pada akhirnya proyeksi PCA dan proyeksi FLD digabung untuk menghasilkan proyeksi data ke ruang fisher yang dinamakan Fisherface.

Pada penelitian yang dilakukan digunakan maksimal 11 individu dan minimal delapan individu dengan 16 citra latih dan empat citra uji per individu. Pada kelas citra yang mengalami perubahan ekspresi dengan pencahayaan normal diperoleh akurasi sistem 97,73%. Pada kelas citra yang mengalami perubahan pencahayaan diperoleh akurasi sistem 63,64%. Pada kelas citra yang mengalami pemotongan diperoleh akurasi sistem 6,82%. Fisherface mampu memisahkan lima dari 8 individu secara sempurna pada percobaan dengan 8 individu.

Kata kunci : pengenalan biometrik, pengenalan wajah, Fisherface, *Principal Component Analysis*, *Fisher's Linear Discriminant*