

ABSTRAK

Pengenalan wajah seseorang merupakan suatu hal yang mudah dilakukan oleh manusia. Namun tidak demikian bagi sebuah mesin atau komputer yang belum dilengkapi dengan sistem cerdas. Kendala yang ada dalam penelitian sebelumnya diantaranya adalah kondisi pengambilan citra yang masih *offline*. Citra yang diperoleh sangat dipengaruhi oleh faktor-faktor seperti intensitas cahaya ruangan dan arah sumber cahaya.

Pada penelitian ini sistem pengenalan wajah manusia dirancang untuk mengenali wajah orang yang berupa citra digital baik secara *offline* maupun secara *online / realtime*. Pengenalan *offline* dilakukan dengan menggunakan citra yang telah tersimpan didalam file, sedangkan pengenalan *online* dilakukan secara langsung pada sesaat setelah pengambilan citra. Sistem pengenalan wajah akan didesain sedemikian rupa sehingga intensitas cahaya yang mengenai objek akan selalu sama.

Sistem pengenalan wajah meliputi beberapa tahap pemrosesan yaitu pra-pemrosesan, ekstraksi ciri, klasifikasi dan keputusan. Input yang diperlukan pada aplikasi ini adalah berupa citra wajah dengan ukuran dan resolusi yang sama. Output aplikasi ini adalah berupa *class* terdekat dari wajah yang ingin dikenali. Aplikasi ini dibuat menggunakan MATLAB yang cukup handal dan mudah dalam perhitungan matematik dan bekerja dalam konsep matrik. Akurasi yang didapat dengan membandingkan citra input dan citra latihan sebesar 80,67%

Kata kunci: pengenalan wajah, webcam, matlab, citra, *real time*.