

ABSTRAK

Pengenalan wajah manusia merupakan cara untuk mengidentifikasi dan mengenali identitas seseorang, karena setiap manusia memiliki struktur wajah yang berbeda-beda. Dikarenakan perbedaan pada struktur wajah manusia tersebut, dapat membuat perbedaan jika terjadi perubahan sedikit saja pada wajah. Salah satu variabel yang dapat mempengaruhi keakuratan dalam mengenali wajah adalah tingkat pencahayaan, jika tingkat pencahayaan berkurang maka akurasi pengenalan pun dapat menurun. Pada kondisi tersebut bahkan manusia pun dapat kesulitan dalam membedakan identitas wajah. Dari masalah tersebut akhirnya dilakukan penelitian ini dimana sistem dibentuk untuk dapat mengenali wajah dengan lebih baik pada tingkat pencahayaan yang rendah. Metode *gabor wavelet* yang digunakan untuk mengenali wajah dan PCA yang digunakan untuk mereduksi dimensi hasil konvolusi pada penelitian ini dapat mengenali wajah dengan tingkat akurasi 73,08% hingga tingkat pencahayaan -500, dan mengalami penurunan akurasi ketika penambahan metode *Histogram Equalization* dilakukan pada saat pengujian.

Kata kunci : *gabor wavelet*, *image enhancement*, pengenalan wajah, pencahayaan, *histogram equalization*