Abstrak

Pengenalan expressi wajah oleh computer merupakan topic riset yang sudah ramai dibahas sejak awal tahun 90-an. Pada Tugas akhir ini, akan dibahas analisis local directional pattern untuk sebagai fungsi extraksi ciri suatu gambar wajah pada area mata, yang kemudian akan diklasifikasi menggunakan learning berbasiskan neural network.

Haar merupakan teknik segmentasi berbasiskan integral image dan metode klasifikasi yang disebut Adaptive Boosting. Haar dikenal sebagai algorithma yang cukup akurat untuk melakukan segmentasi wajah dari latar belakang. Namun performansinya untuk melakukan segmentasi pada area mata masih bisa ditingkatkan.Extraksi ciri LDP merupakan extraksi ciri yang dihitung berdasarkan nilai response tepi 8-arah, untuk tiap pixel pada suatu gambar. Representasi akhir dari suatu gambar, dengan ciri LDP ialah Histogram-histogram LDP pada tiap-tiap area yang merupakan bagian dari gambar input. Artificial Neural Network merupakan metode *supervised learning* turunan dari Standard Linear Perceptron, yang memiliki perbedaan utama ialah pada penggunaan *hidden layer*. Yang memungkinkan sistem untuk memisahkan data yang berbeda secara tidak linier. Backpropagation merupakan salah satu metode yang cukup terkenal untuk melakukan koreksi dari *feedback* yang didapat pada *output node*, dan metode inilah yang akan digunakan pada experiment ini.

Pada penelitian ini, didapatkan hasil bahwa pada dataset jaffe, proses pengenalan ekspressi menggunakan LDP dan ANN pada area mata memberikan akurasi sebesar 90.3%.

Kata kunci: representasi gambar wajah, pengenalan wajah, *local transititional pattern*, *multi-layer perceptron*, *supervised learning*