

Pengenalan Ekspresi Wajah Menggunakan Metode *Local Binary Pattern* dan *Artificial Neural Network*

Syam Fikry Mardiansyah¹, Kurniawan Nur Ramadhani², Anditya Arifianto³

^{1,2,3}Fakultas Informatika, Universitas Telkom, Bandung

¹mardiansyah@students.telkomuniversity.ac.id, ²kurniawannr@telkomuniversity.ac.id,

³anditya@telkomuniversity.ac.id,

Abstrak

Pengenalan ekspresi wajah adalah salah satu interaksi komputer dalam mengidentifikasi emosi pada manusia melalui wajah. Dalam Tugas Akhir ini, pengenalan ekspresi wajah dilakukan dengan menggunakan algoritma Local Binary Pattern (LBP) untuk mengekstraksi fitur pada wajah dan menggunakan Artificial Neural Network (ANN) untuk pengklasifikasiannya. Ekstraksi fitur pada wajah dilakukan dengan mempertimbangan ukuran blok 256x256, 128x128, 64x64, dan 32x32 piksel untuk segmentasi pada gambar. Selain itu, penggunaan radius dan titik sampel ketetangaan pada LBP juga di pertimbangkan. Klasifikasi dilakukan dengan ANN menggunakan arsitektur jaringan MLP dan algoritma yg digunakan adalah Backpropagation dengan mempertimbangkan jumlah hidden layer untuk menghasilkan Mean Square Error (MSE) yang kecil dan akurasi yang baik. Untuk pengujian, dilakukan menggunakan database gambar yang banyak digunakan untuk eksperimen seperti JAFFE Database. Hasil pengujian menunjukan pada algoritma LBP(P=8,R=1) menggunakan ukuran blok 64x64 piksel dan ANN Backpropagation jumlah hidden layer = 15 menghasilkan MSE=0.00007 dan akurasi 85.71%.

Kata kunci : Ekspresi Wajah, LBP, ANN *Backpropagation*.