

ABSTRAK

Facial Expression Recognition merupakan pengembangan dari konsep *facial recognition* yang bisa memuat mesin mengetahui atau mengklasifikasi ekspresi manusia. Ekspresi pada wajah manusia merupakan salah satu sarana komunikasi non verbal. Pada ajang pencarian bakat, ekspresi wajah yang diperlihatkan para juri saat menyaksikan penampilan peserta menjadi salah satu komponen untuk melihat apakah peserta yang sedang tampil itu bisa lolos ke babak selanjutnya atautkah dia akan gagal.

Model *convolutional neural network* atau CNN digunakan untuk mengklasifikasi ekspresi manusia. Penggunaan data set Fer-2013 dengan 5 ekspresi yaitu *Angry, Disgust, Happy, Neutral, Surprise* yang dilatih menggunakan Arsitektur CNN *Alexnet* untuk mendapatkan model klasifikasi. *Haar cascade* digunakan untuk mendeteksi wajah juri dan penggunaan algoritma *fuzzy* untuk memprediksi keputusan juri berdasarkan jumlah ekspresi yang ditampilkan juri tersebut.

Modifikasi arsitektur *alexnet* dalam melakukan proses klasifikasi ekspresi memiliki nilai validasi 5% lebih tinggi dari *alexnet original* dan memiliki akurasi tes sebesar 83% dengan nilai rata-rata presisi 80%, nilai rata-rata *recall* 79% dan rata-rata *f1-score* adalah 80%. Sistem prediksi keputusan juri berdasarkan ekspresi wajah dinilai efektif sebesar 90% dalam melakukan prediksi keputusan dengan benar.

Kata Kunci: *AlexNet, CNN, Facial Expression Recognition, Fuzzy, Haar cascade*