

ABSTRAK

Pada saat manusia berinteraksi antara satu dengan yang lainnya, komunikasi mereka terjadi antara verbal dan nonverbal, Komunikasi nonverbal ini terjadi melalui ekspresi manusia yang mengandung emosi. Ekspresi manusia menyimpan banyak sekali informasi yang mengatakan keadaan orang tersebut, karena ekspresi manusia juga merupakan respon secara spontan. Emosi dasar yang membentuk ekspresi ada enam yaitu marah, senang, sedih, jijik, bahagia, kaget.

Model *machine learning* yang dibuat menggunakan algoritma *convolutional neural network* dengan model arsitektur *ResNet* dapat melakukan training dengan dataset untuk mengidentifikasi ekspresi dasar yang telah disebut diatas. Sistem yang akan dibuat ini akan menerima input berupa foto ekspresi wajah dan mencoba mendeteksi ekspresi pada wajah tersebut. Pada penelitian ini akan digunakan dataset FER 2013 yang berisi sekitar 30.000 data yang terbagi atas data *training* dan *testing* dan *val*. Kemudian data juga terbagi kedalam tujuh kategori emosi dasar.

Pada penelitian ini penulis mengimplementasikan arsitektur *ResNet* 50 kepada dataset FER 2013 dan berhasil mencapai akurasi latih sebesar 72,06% akurasi validasi sebesar 64,34% dan akurasi test sebesar 64.47%. Model yang dibuat juga berhasil mendeteksi dengan benar ekspresi marah, jijik, takut, senang, netral sebanyak, sedih, kaget dari total dataset sebanyak 35.887 data.

Kata Kunci: *Facial Expression Recognition, Convolutional Neural Network, Deep Learning.*