

ABSTRAK

Secara alami manusia menggunakan ekspresi wajah untuk berinteraksi dan memperlihatkan emosi mereka. Terkadang, kita sulit untuk mengidentifikasi emosi seseorang, maka dari itu perlu diciptakan sebuah sistem yang dapat mendeteksi emosi seseorang menggunakan kecerdasan buatan. Sistem tersebut dibuat karena memiliki banyak kegunaan salah satunya untuk interaksi antara manusia dengan sistem. Terdapat tujuh kategori ekspresi dasar manusia yaitu marah, sedih, senang, jijik, takut, terkejut, netral.

Dengan menggunakan kecerdasan buatan lebih spesifiknya menggunakan pendekatan *Deep Learning* dengan algoritma *Convolutional Neural Network* (CNN), sistem yang akan dibuat dapat mengklasifikasi ekspresi wajah. Pada penelitian ini akan menggunakan citra digital yang akan diinput kedalam sistem, kemudian sistem akan dilatih menggunakan data tersebut dengan mengekstraksi fitur dari citra digital yang diinput kemudian dari fitur tersebut akan di klasifikasi menurut ciri yang terdapat pada masing-masing ekspresi wajah. Untuk membuat sistem tersebut, digunakan dataset FER2013 sebagai bahan mentah untuk melatih sistem.

Pada penelitian sebelumnya dengan menggunakan dataset FER2013 dan algoritma CNN, sistem dapat mencapai akurasi uji 65.2%. Sehingga, tujuan dari penelitian ini yaitu untuk membandingkan dan meningkatkan akurasi pada sistem yang akan dibangun. Karena semakin besar akurasi yang dimiliki sistem, semakin efektif dalam mendeteksi emosi seseorang melalui wajahnya. Hasil uji akurasi pada penelitian ini mencapai 66.92%.

Kata Kunci: *Ekspresi wajah, Deep Learning, FER2013, CNN, Akurasi*