

# **IMPLEMENTASI *CONVOLUTIONAL NEURAL NETWORK* (CNN) DALAM PENGENALAN EKSPRESI WAJAH**

**Puspita Cahyani Putri**

## **ABSTRAK**

Pengenalan ekspresi wajah (*face expression recognition*) merupakan pengenalan emosi berdasarkan mimik atau perasaan seseorang yang dihasilkan dari keadaan atau situasi yang sedang dialaminya. Penelitian ini menggunakan *Deep Learning* dengan metode *Convolutional Neural Network* (CNN) yang bertujuan untuk melakukan klasifikasi ekspresi wajah manusia dan menguji tingkat akurasi metode CNN. Penelitian ini dilakukan dengan beberapa tahapan yaitu pengkondisian *dataset* yang terdiri dari 140 citra, proses perbaikan citra (*pre-processing*), pelatihan data citra (*training*), dan pengujian data citra (*testing*). Proses pelatihan dilakukan dengan membandingkan nilai *epoch*, ukuran *batch*, dan *learning rate* untuk mendapatkan nilai akurasi yang tinggi. Lapisan konvolusi yang digunakan pada penelitian ini yaitu empat lapisan diikuti dengan layer *maxpooling* disetiap lapisannya. Hasil akurasi yang dihasilkan dari penelitian ini sebesar 92% pada data latih dan 71% pada data validasi.

**Kata kunci:** Pengenalan Ekspresi Wajah, *Deep Learning*, *Convolution Neural Network* (CNN), Klasifikasi.

# ***IMPLEMENTATION OF CONVOLUTIONAL NEURAL NETWORK (CNN) TO FACIAL EXPRESSION RECOGNITION***

**Puspita Cahyani Putri**

## ***ABSTRACT***

*Face expression recognition is the recognition of emotions based on the expression or feelings of someone resulting from the situation or situation that is being experienced. This study uses Deep Learning with the Convolutional Neural Network (CNN) method which aims to classify human facial expressions and test the accuracy of the CNN method. This research was conducted in several stages, namely conditioning the dataset consisting of 140 images, the process of image improvement (pre-processing), training of image data (training), and testing of image data (testing). The training process is done by comparing the value of epoch, batch size, and learning rate to get high accuracy values. The convolution layer used in this study is four layers followed by a maxpooling layer in each layer. Accuracy results generated from this study were 92% in the training data and 71% in the validation data.*

***Keywords:*** *Facial Expression Recognition, Deep Learning, Convolution Neural Network (CNN), Classification.*