

## ABSTRAK

# IMPLEMENTASI ALGORITMA *CONVOLUTIONAL NEURAL NETWORK* (CNN) DENGAN ARSITEKTUR RESNET-50 UNTUK MENDETEKSI EKSPRESI EMOSI PADA CITRA WAJAH

Oleh :

**Muhammad Reynaldi Baihaqi**

**1197050089**

Ekspresi emosi pada wajah merupakan cara komunikasi non-verbal yang sering digunakan manusia dalam kehidupan sehari-hari, ekspresi pada wajah memberikan informasi terbesar sebanyak 55% dalam berinteraksi. Pengenalan ekspresi emosi secara signifikan menjadi penelitian yang kian aktif dikembangkan beberapa tahun terakhir. Namun masalah pada dataset dan komputasi menjadi tantangan tersendiri bagi para peneliti yang menekuni bidang ini, karena proses yang dilakukan pada saat pelatihan akan sangat berpengaruh terhadap kinerja model. Untuk mengatasi masalah tersebut, dilakukan penelitian untuk pengenalan ekspresi emosi dengan berbasis *deep learning* mengimplementasikan algoritma *Convolutional Neural Network* dengan menerapkan arsitektur ResNet-50. Penelitian ini menggunakan dataset yang terdiri dari 7 kelas ekspresi. Dilakukan pengujian untuk variasi rasio pembagian data latih dan data uji, yaitu 60:40, 70:30, 80:20 dan variasi ukuran gambar 48x48, 63x64, 128x128, 224x224, dan 360x360. Hasil penelitian berhasil mengimplementasikan algoritma *Convolutional Neural Network* dengan arsitektur ResNet-50 dan mencapai nilai akurasi sebesar 90,99% dimana hasil akurasi lebih tinggi dari penelitian sebelumnya.

**Kata Kunci :** Ekspresi Emosi, Deep Learning, Convolutional Neural Network, ResNet-50