

## ABSTRAK

Beberapa tahun terakhir *Convolutional Neural Network* (CNN) telah membuat terobosan besar, terlebih lagi CNN telah memimpin untuk pencapaian yang sangat signifikan dalam bidang klasifikasi gambar dan pemrosesan gambar. Hal ini sebagian besar dipengaruhi faktor komputasi yang lebih kuat, berbagai parameter dan kemampuan ekspresi yang kaya, dan teknik untuk melatih jaringan yang lebih dalam. Namun kinerja CNN secara logaritma sebanding dengan jumlah data pelatihan. Sebagaimana yang telah diketahui bahwa lebih banyak data yang diakses akan lebih efektif hasil akurasi. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, digunakan metode *Data Augmentation Traditional Transformations* yang diterapkan pada model algoritma CNN. Model algoritma CNN yang digunakan yaitu CNN 1 layer, CNN 2 layer, CNN 3 layer, dan CNN 4 layer. Hasil penggunaan *Data Augmentation Traditional Transformations* pada setiap model algoritma CNN meningkatkan hasil akurasi sebesar 1% dimana CNN 1 layer memperoleh hasil akurasi 91.92% menjadi 92.35%, CNN 2 layer memperoleh hasil akurasi 90.44% menjadi 91.46%, CNN 3 layer memperoleh hasil akurasi 86.88% menjadi 87.91%, dan CNN 4 layer memperoleh hasil akurasi 91.76% menjadi 92.58%.

**kata kunci** : *Convolutional Neural Network, Data Augmentation, Traditional Transformations.*