

## ABSTRAK

Dalam klasifikasi citra membutuhkan dataset sebagai rujukan untuk *training* metode yang digunakan. Keluaran atau output data sangat tergantung pada set data yang dibelajarkan dalam algoritma yang digunakan. Terkadang data tidak terklasifikasi dengan baik karena data yang digunakan untuk pembelajaran sedikit. Namun untuk mendapatkan data yang banyak tidaklah mudah.

Karena jumlah data yang terbatas saat membuat model klasifikasi, maka dilakukan penggunaan augmentasi data untuk menambah data dan membuat variasi data lebih beragam. Dalam penelitian ini, digunakan metode *Convolutional Neural Network* (CNN) untuk klasifikasi penyakit daun jagung. Penelitian ini bertujuan untuk membandingkan model CNN yang diterapkan augmentasi dan tanpa augmentasi pada dataset daun jagung berpenyakit. Dari kedua model tersebut, akan dianalisis tingkat akurasi masing-masing untuk mengetahui model mana yang lebih baik.

Penelitian ini menghasilkan akurasi *test* tertinggi sebesar 92% yang terjadi pada percobaan model CNN dengan menggunakan data augmentasi dan akurasi terendah terdapat pada percobaan model CNN dengan data tanpa augmentasi dengan akurasi *test* sebesar 75%. Selain itu, dalam penelitian ini juga melakukan pengujian dengan data baru sebanyak 15 gambar untuk setiap kelas. Hasil akurasi pengujian yang dilakukan pada model CNN dengan data augmentasi sebesar 82,2%. Sedangkan hasil akurasi pengujian yang dilakukan pada model CNN dengan data tanpa augmentasi sebesar 68,9%. Dari hasil pengujian dapat dinyatakan bahwa penggunaan teknik augmentasi untuk pelatihan model CNN dapat meningkatkan performa klasifikasi berdasarkan nilai akurasi.

**Kata Kunci** : Data, Klasifikasi, *Deep Learning*, *Convolutional Neural Network*, Augmentasi.

## ABSTRACT

*Image classification requires a dataset as a reference for training the method used. The output data is highly dependent on the dataset that is taught in the algorithm used. Sometimes the data is not classified properly because the data used for learning is small. But getting a lot of data is not easy.*

*Due to the limited amount of data when creating a classification model, data augmentation is used to add data and make the data variety more diverse. In this research, the Convolutional Neural Network (CNN) method is used for the classification of corn leaf diseases. This research aims to compare CNN models that are applied augmentation and without augmentation on diseased corn leaf datasets. From both models, the accuracy level of each will be analyzed to find out which model is better.*

*This research resulted in the highest test accuracy of 92% which occurred in the CNN model experiment using augmented data and the lowest accuracy was in the CNN model experiment with data without augmentation with a test accuracy of 75%. In addition, this research also conducted tests with new data as many as 15 images for each class. The test accuracy result performed on the CNN model with augmented data is 82.2%. While the test accuracy result performed on the CNN model with data without augmentation is 68.9%. From the test results, it can be stated that the use of augmentation techniques for CNN model training can improve classification performance based on accuracy values.*

**Keywords** : *Data, Classification, Deep Learning, Convolutional Neural Network, Augmentation*