

ABSTRAK

Tembakau merupakan salah satu hasil pertanian terbesar dan banyak diperdagangkan di pasar dunia termasuk Indonesia. Di Indonesia daun tembakau dimanfaatkan untuk bahan baku rokok yang banyak di produksi oleh perusahaan rokok. Kualitas daun tembakau sangat berpengaruh terhadap kualitas rokok, hal ini dikarenakan kondisi pada daun tembakau dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya hama, penyakit, dan cuaca yang tidak menentu sehingga mempengaruhi kualitas daun tembakau yang dihasilkan. Oleh karena itu pada penelitian kali ini akan dibuat sebuah sistem Klasifikasi yang bertujuan untuk mempermudah proses penentuan kualitas daun tembakau dengan menggunakan metode *Convolution Neural Network (CNN)*. Pada penelitian ini data yang digunakan merupakan Citra daun tembakau sebanyak 1198 citra yang terdiri dari 3 kelas yaitu Berlubang, Normal dan Layu berdasarkan tingkat kerusakan masing-masing daun. Setelah dilakukan penelitian menggunakan metode *Convolution Neural Network (CNN)* mendapat hasil rata-rata akurasi kinerja dengan perbandingan jumlah *epoch* mendapatkan hasil *f1-score* pada *epoch* 30 sebesar 92,78%, *epoch* 50 sebesar 95,28%, dan *epoch* 100 sebesar 96,74%. Adapun hasil rata-rata akurasi terbaik terdapat pada *fold* ke-3 dan ke-5 sebesar 95,7%.

Kata Kunci : daun tembakau, klasifikasi, *Convolution Neural Network (Cnn)*.

ABSTRACT

Tobacco is one of the largest agricultural products and is widely traded in world markets, including Indonesia. In Indonesia, tobacco leaves are used as raw material for cigarettes which are produced by many cigarette companies. The quality of tobacco leaves greatly influences the quality of cigarettes, this is because the condition of tobacco leaves is influenced by several factors including pests, disease, and unpredictable weather which affects the quality of the tobacco leaves produced. Therefore, in this research, a classification system will be created which aims to simplify the process of determining the quality of tobacco leaves using the Convolution Neural Network (CNN) method. In this research, the data used is 1198 images of tobacco leaves consisting of 3 classes, namely Perforated, Normal and Wilted based on the level of damage to each leaf. After conducting research using the Convolution Neural Network (CNN) method, we got the average performance accuracy results by comparing the number of epochs, getting f1-score results at epoch 30 of 92.78%, epoch 50 of 95.28%, and epoch 100 of 96.74%. The best average accuracy results were found in the 3rd and 5th folds at 95.7%.

Keywords: tobacco leaves, classification, Convolution Neural Network (Cnn).