

## RINGKASAN

### IDENTIFIKASI PENYAKIT PADA DAUN TOMAT DAN DAUN SINGKONG BERDASARKAN CITRA DAUN MENGGUNAKAN METODE *CONVOLUTIONAL NEURAL NETWORK* (CNN) BERBASIS ANDROID

Jepri

Pertanian memiliki arti penting dalam pembangunan perekonomian bangsa. Pemerintah telah menetapkan pertanian sebagai prioritas utama pembangunan di masa mendatang. Sektor pertanian tidak saja sebagai penyedia kebutuhan pangan bagi penduduknya, tetapi juga merupakan sumber pendapatan ekspor (devisa) serta pendorong dan penarik bagi tumbuhnya sektor-sektor ekonomi lainnya. Misalnya pada produksi tanaman tomat dan singkong yang memiliki penjualan yang tinggi.

Salah satu penyebab utama penurunan produksi hasil tersebut yaitu munculnya berbagai macam penyakit. Identifikasi penyakit tanaman biasanya dilakukan di laboratorium. Dalam hal ini penulis membuat penelitian tentang identifikasi penyakit tanaman menggunakan *deep learning* berbasis android agar mudah digunakan menggunakan *Smartphone*. Cara penggunaannya hanya dengan memasukan obyek yang akan di identifikasi kedalam aplikasi *Plant Diseases* melalui media pengambilan gambar secara langsung menggunakan kamera atau *import gallery*.

Berdasarkan hasil pelatihan dan pengujian yang dilakukan menggunakan tiga arsitektur (VGG16, *InceptionV3*, dan *mobileNet*) proses identifikasi menggunakan arsitektur *mobileNet* memiliki akurasi yang lebih tinggi, *mobileNet* memiliki akurasi sebesar 95,33%, arsitektur *Inception* 92,67%, dan VGG16 76,67%. Selain itu *mobileNet* juga memiliki respon deteksi yang lebih cepat yaitu memiliki respon deteksi rata-rata sebesar 134,66, sedangkan pada arsitektur *Inception* dan VGG16 masing masing sebesar 643,6 dan 789,03.

Kata kunci : Penyakit Tanaman, *Deep Learning*, CNN.

## **SUMMARY**

### ***IMAGE-BASED DISEASES IDENTIFICATION OF TOMATO LEAVES AND CASSAVA LEAVES USING CONVOLUTIONAL NEURAL NETWORK (CNN) METHOD ON ANDROID***

Jepri

*Agriculture has an important role in the economic development of the nation. The government has set agriculture as priority development in the future. Agriculture not only as a provider of food for the population, but also a source of export revenue (foreign exchange), and push and pull of the growth sectors of the economy. For example in the production of tomatoes and potatoes that have high sales.*

*One of the main causes of the decline in production of these results is the emergence of various diseases. Identification of plant diseases is usually done in a laboratory. In this case the authors make research on the identification of plant diseases using Android-based deep learning so that it is easy to use using smartphones. How to use it only by entering the object that will be identified into the application Plant Diseases through media shooting directly using a camera or import gallery.*

*Based on the results of training and testing conducted using three architectures (VGG16, InceptionV3, and mobileNet) the approval process using mobileNet architecture has higher accuracy, mobileNet has an accuracy of 95.33%, Inception Architecture 92.67%, and VGG16 76.67 %. In addition, mobileNet also has a faster detection, which has an average detection of 134.66, while the Inception and VGG16 architectures are 643.6 and 789.03, respectively..*

*Keywords : Plant disease, Deep Learning, CNN*