

# **CLASSIFICATION OF DESEASES ON BANANA LEAVES USING THE GOOGLNET ARCHITECTURAL MODEL CONVOLUTION NEURAL NETWORK (CNN)**

Nurul Arifin

Informatics Engineering Study Program Yudharta University  
Pasuruan

## **ABSTRACT**

Farmers generally identify the type of pest on banana leaves based on the size, shape, and color of the leaves alone. This study used the GoogleNet Architecture's Convolution Neural Network (CNN) algorithm to classify by labeling banana leaf objects. Types of diseases in banana plants are leaf spot disease (Sigatoka) and drying wilt disease on the leaves (Layufusarium). Convolution Neural Network algorithm is one of the Deep Learning for image data processing. In summary, GoogleNet has five to thirteen layers. The number of data identified was 1289 banana leaf image data with 1031 training data and 258 test data. From testing using the CNN method, the GoogleNet architecture is expected to produce an average percentage of accuracy above 70% and in the test results of the number of epoch 60, batch size 25 produces 89.58%.

**Keywords:** *Convolution Neural Network*, Banana Leaf Disease, Classification, *GoogleNet*.

# **KLASIFIKASI JENIS PENYAKIT PADA DAUN PISANG MENGUNAKAN *CONVOLUTION NEURAL NETWORK* (CNN) MODEL ARSITEKTUR GOOGLNET**

Nurul Arifin  
Program Studi Teknik Informatika Universitas Yudharta  
Pasuruan

## **ABSTRAK**

Petani pada umumnya mengidentifikasi jenis hama penyakit pada daun pisang dilihat berdasarkan ukuran, bentuk, dan warna pada daunnya saja. Penelitian ini menggunakan algoritma *Convolution Neural Network* (CNN) Arsitektur *GoogleNet* untuk melakukan klasifikasi dengan memberikan label dari objek daun pisang. Jenis penyakit pada tanaman pisang adalah penyakit bercak daun (*Sigatoka*) dan penyakit layu mengering pada daun (*Layufusarium*). Algoritma *Convolution Neural Network* adalah salah satu Deep Learning untuk pengolahan data gambar. Secara ringkas, *GoogleNet* memiliki lima hingga tiga belas layer. Jumlah data yang diidentifikasi adalah 1289 data citra daun pisang dengan jumlah data latih 1031 dan jumlah data uji yaitu 258. Dari pengujian menggunakan metode CNN arsitektur *GoogleNet* ini diharapkan mampu menghasilkan persentase rata-rata akurasi diatas 70% dan pada hasil pengujiannyadari jumlah epoch 60, batch size 25 menghasilkan 89.58 % .

**Kata kunci:** *Convolution Neural Network*, Penyakit Daun Pisang, Klasifikasi, *GoogleNet*.