

IMPLEMENTASI *DEEP LEARNING* PADA SISTEM KLASIFIKASI PENYAKIT DAUN PISANG MENGGUNAKAN *CONVOLUTIONAL NEURAL NETWORK (CNN)*

Nama : Nadhiful Fadhil
NIM : 3130019040
Prodi : S1 Sistem Informasi
Pembimbing : Rizqi Putri Nourma Budiarti, S.T., M.T.

ABSTRAK

Pisang termasuk buah favorit bagi masyarakat di Indonesia karena hampir 45% konsumsi penduduk adalah buah pisang. Oleh karena itu, mempertahankan kualitasnya sangat diperlukan terutama dari penyakit yang menyerang tanaman pisang. Produktivitas pisang dapat menurun diakibatkan beberapa penyakit diantaranya Cordana, Banana Blood Disease, dan Sigatoka. Identifikasi penyakit dengan cepat diperlukan agar penanganan dan pemberian obat pada tanaman pisang dapat dilakukan segera. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem yang dapat mendeteksi penyakit pada tanaman pisang berdasarkan klasifikasi penyakit pada daun pisang dengan menggunakan Deep Learning menggunakan algoritma CNN. Metode yang digunakan pada penelitian ini dibuat dalam bentuk fishbone, yang meliputi studi literatur, pengumpulan dataset dari platform seperti Kaggle dan Github, pembuatan model sistem untuk mempermudah mengetahui proses serta aktivitas yang ada dalam sistem, implementasi model sistem, pengujian sistem, dan evaluasi hasil menggunakan confusion matrix. Data yang digunakan sebanyak 1000 data dengan Skenario terbaik yaitu pada skema pembagian dataset training sebesar 90%, learning rate 0,001, dengan jumlah epoch 400. Hasil yang diperoleh dari skema tersebut ini menggunakan CNN diperoleh tingkat akurasi sebesar 98%, Precision 98%, dan Recall 98%.

Kata Kunci: *Klasifikasi penyakit daun pisang, Convolutional Neural Network (CNN), Confusion matrix, Fishbone, Akurasi*