

RINGKASAN

Klasifikasi Penyakit Berdasarkan Citra Daun Pada Tanaman Padi Berbasis *Convolutional Neural Network*, Adinda Cintya Firdausi, Nim E31230820, Tahun 2026, Manajemen Informatika, Politeknik Negeri Jember, Faisal Lutfi Afriansyah S.Kom., M.T. (Pembimbing)

Padi merupakan salah satu komoditas pertanian utama di Indonesia yang berperan penting sebagai sumber pangan masyarakat. Namun, produktivitas tanaman padi masih sering mengalami penurunan akibat serangan berbagai penyakit pada daun seperti Blast, Blight, dan Tungro. Proses identifikasi penyakit daun padi secara manual membutuhkan pengetahuan khusus dan pengamatan yang cukup lama sehingga diperlukan suatu sistem yang dapat membantu proses deteksi penyakit secara lebih cepat dan akurat.

Berdasarkan permasalahan tersebut, penelitian ini bertujuan untuk membangun sistem klasifikasi penyakit daun padi berbasis citra menggunakan metode Convolutional Neural Network (CNN). Sistem dikembangkan berbasis website menggunakan framework Laravel yang terintegrasi dengan Flask sebagai layanan API untuk menjalankan model deep learning. Dataset yang digunakan berupa citra daun padi yang terdiri dari lima kelas yaitu Healthy, Blast, Blight, Tungro, dan Non-Padi. Tahapan penelitian meliputi pengumpulan dataset, preprocessing citra dengan resize gambar menjadi 224×224 piksel dan normalisasi, proses training model CNN, serta implementasi model ke dalam sistem klasifikasi berbasis website.

Berdasarkan hasil pengujian sistem, model CNN mampu melakukan klasifikasi terhadap citra daun padi berdasarkan pola visual yang dipelajari selama proses training. Sistem mampu memberikan hasil prediksi berupa jenis penyakit, tingkat confidence, probabilitas setiap kelas, serta informasi deskripsi dan solusi penanganan penyakit.

Sistem ini diharapkan dapat membantu pengguna khususnya petani dan masyarakat dalam melakukan identifikasi awal penyakit daun padi sehingga