

ABSTRAK

MUHAMMAD SYAIDIR. Sistem Deteksi Jenis Penyakit Tanaman Kakao Berbasis Deep Learning mahasiswa prodi informatika unismuh makassar (Dibimbing oleh Ibu Ir. Ida, S.Kom., M.T dan | FAHRIM IRHAMNA RACHMAN, S.Kom., M.T)

Penelitian ini bertujuan untuk merancang sistem deteksi otomatis berbasis *deep learning* guna mengidentifikasi jenis dan penyakit tanaman kakao, serta menerapkan kinerja algoritma YOLOv8 dalam memproses deteksi menggunakan citra buah untuk mengatasi keterbatasan identifikasi manual di lapangan. Dataset berupa citra buah kakao sehat dan terinfeksi penyakit diperoleh dari perkebunan kakao di Kabupaten Gowa, Sulawesi Selatan, serta dataset sekunder dari sumber terbuka. Seluruh data citra dianotasi menggunakan *bounding box* untuk kebutuhan pelatihan model. Evaluasi kinerja model dilakukan menggunakan metrik *precision*, *recall*, dan *mean Average Precision* (mAP). Hasil pengujian menunjukkan nilai mAP@50 sebesar 75,1%, *precision* 56%, dan *recall* 52,7%, yang mengindikasikan performa deteksi sistem sudah cukup baik. Sebagai luaran akhir, sistem diimplementasikan dalam bentuk aplikasi berbasis web sehingga memudahkan pengguna dalam melakukan deteksi penyakit kakao secara praktis dan otomatis.

KATA KUNCI

Deep Learning, YOLOv8, Deteksi Penyakit Kakao, Citra Digital, Sistem Berbasis Web.