

ABSTRAK

Indah Retno Sari, 2021, Implementasi *Convolutional Neural Networks* (CNN) Untuk Klasifikasi Citra Benih Kacang Hijau Berkualitas, Skripsi, Program Studi Statistika, Universitas Muhammadiyah Semarang. Pembimbing: I. Tiani Wahyu Utami, M.Si., II. Prizka Rismawati Arum, M.Stat.

Indonesia merupakan Negara agraris yang mayoritas penduduknya bermata pencaharian sebagai petani. Salah satu ekspor komoditi pertanian yang menyumbang pertumbuhan ekonomi Indonesia adalah kacang hijau. Selain memiliki banyak manfaat kacang hijau juga memiliki banyak peminat yang mengharuskan petani untuk menjamin ketersediaan kacang hijau dari segi kuantitas maupun kualitas. Klasifikasi yang biasanya dilakukan berdasarkan pengamatan secara langsung oleh indra manusia, memiliki berbagai kelemahan yang dapat mengakibatkan proses klasifikasi tidak maksimal. Kelemahan tersebut dapat diatasi dengan memanfaatkan teknologi berupa citra digital agar proses klasifikasi dapat dilakukan dengan mudah dan optimal. Metode yang efektif yang dapat digunakan adalah *Convolution Neural Networks* (CNN) dengan kelebihanannya mampu melakukan proses pembelajaran mandiri dalam pengenalan objek, ekstraksi objek ataupun klasifikasi. Pengujian dengan sampel 200 citra benih kacang hijau dihasilkan tingkat akurasi pada data training 100% dan pada data testing sebesar 90% sehingga dapat disimpulkan bahwa metode CNN dapat melakukan identifikasi kelayakan benih kacang hijau dengan baik.

Kata Kunci : *Convolution Neural Networks* (CNN), Kacang hijau, Klasifikasi, Kualitas benih.