

ABSTRAK

Serangan penyakit pada buah mangga menjadi tantangan bagi petani karena gejala yang mirip sering kali menyulitkan identifikasi secara visual. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem klasifikasi penyakit buah mangga menggunakan algoritma *Convolutional Neural Network* (CNN) berbasis aplikasi Android. Model CNN yang dirancang terdiri dari beberapa lapisan konvolusi, *pooling*, *dropout*, dan *fully connected layer*. Dataset yang digunakan mencakup lima kelas: *alternaria*, *antraknosa (antracnose)*, busuk jamur hitam (*black mould rot*), buah sehat (*healthy*), dan busuk pangkal buah (*stem end rot*). Dataset yang digunakan terdiri dari 1700 citra yang dibagi menjadi 80% data *training*, dan 20% data *test*. Model dilatih menggunakan *optimizer* Adam dengan *learning rate* tertentu dan dengan *loss function categorical crossentropy*. Hasil evaluasi model terbaik diperoleh dengan menggunakan *max pooling* serta *learning rate* 0.001, menunjukkan bahwa model yang dikembangkan mencapai akurasi sebesar 98.14% dan *loss* sebesar 0.0801. Model ini kemudian dikonversi ke format TensorFlow Lite dan diimplementasikan dalam aplikasi Android yang memungkinkan pengguna melakukan klasifikasi penyakit buah mangga secara *real-time* atau melalui unggahan gambar. Dengan pendekatan ini, aplikasi dapat membantu petani dan masyarakat dalam mendeteksi penyakit pada buah mangga dengan lebih cepat dan akurat.

Kata Kunci : *Convolutional Neural Network*, Mangga, Penyakit Buah, Klasifikasi Citra, Android