

ABSTRAK

Penyakit tanaman menjadi masalah karena dapat menyebabkan penurunan kualitas dan kuantitas produk pertanian serta peningkatan biaya total kerusakan. Penyakit tanaman bisa diketahui dari kondisi daun pada tanaman. Pada zaman *modern* ini telah terdapat penelitian yang dapat mengklasifikasi penyakit dengan menggunakan citra daun tanaman. Metode tersebut yaitu dengan menggunakan *Convolutional Neural Network* (CNN).

Pada Tugas Akhir ini mengusulkan *InceptionV3* sebagai arsitektur CNN. *InceptionV3* adalah arsitektur CNN yang dikemukakan oleh Google yang bisa melatih data sampai 1000 kelas dan lebih dari 1.4 juta citra. *Dataset* yang digunakan pada penelitian ini bersumber dari kaggle.com dan PlantVillage. *Dataset* berisi 10800 citra daun dengan format .jpeg.

Pengklasifikasi pada citra dibagi menjadi 9 kelas yaitu 2 kelas pada paprika, 3 kelas pada kentang, dan 4 kelas pada tomat. Parameter yang digunakan adalah akurasi, sensitivitas, presisi, dan *f1score*. Hasil pengujian terbaik didapatkan menggunakan *optimizer* SGD, *learning rate* 0.001, *batch size* 32, *epoch* 100 memperoleh tingkat akurasi 91% dan *loss* 0.2568, presisi 91%, sensitivitas(*recall*) 91%, dan F1score 91%.

Kata Kunci: *Penyakit tanaman, InceptionV3, CNN.*