

## ABSTRAK

Halyatudisa Siswandi, 50420537

IDENTIFIKASI PENYAKIT PADA DAUN MANGGA MENGGUNAKAN METODE *CONVOLUTIONAL NEURAL NETWORK*(CNN) BERBASIS *SMARTPHONE*.

Skripsi, Fakultas Teknologi Industri, Jurusan Informatika, Universitas Gunadarma, 2024.

Kata Kunci: Daun Mangga, *Convolutional Neural Network*, Penyakit, Dataset, *validation*, *train*, *test*.

(xv +105 +lampiran)

Produksi dan kualitas mangga sering kali terganggu oleh berbagai penyakit tanaman, terutama pada daun mangga. Identifikasi penyakit pada daun mangga secara manual membutuhkan waktu yang lama dan memerlukan keahlian khusus, yang menyulitkan pemilik tanaman mangga untuk mengenali masalah penyakit daun mangga dengan cepat, sehingga berisiko menurunkan produktivitas dan kualitas mangga. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk mengembangkan sebuah aplikasi identifikasi penyakit pada daun mangga dengan mengambil gambar melalui kamera pada *smartphone* atau melalui galeri pengguna, untuk mempermudah pengguna dalam mengidentifikasi penyakit pada daun mangga. Metode yang digunakan untuk mengidentifikasi daun mangga menggunakan *Convolutional Neural Network* (CNN). Penelitian ini menggunakan 8 jenis kelas penyakit daun mangga yaitu, Anthracnose, Bacterial Canker, Cutting Weevil, Die Back, Gall Midge, Healthy, Powdery Mildew, dan Sooty Mould. Dataset yang digunakan berjumlah 4000 gambar, dengan membagi data menjadi tiga bagian, 60% untuk *train*, 20% untuk *validation*, dan 20% untuk *test* dari total data per-kategori. Hasil *epoch* pada data *validation* memperoleh nilai akurasi sebesar 0.9438 dan *loss* sebesar 0.1914. Data *train* memperoleh nilai akurasi sebesar 0.9328 dan *val\_loss* sebesar 0.1320. Pada *confusion matrix* data *test* akurasi keseluruhan mendapat nilai sebesar 94,63%.

Daftar Pustaka (2016-2023)