

## ABSTRAK

Salah satu penunjang keberlangsungan hidup manusia ada pada sektor pertanian. Manusia bercocok tanam untuk memanfaatkan sumber daya hayati yang bisa menghasilkan bahan pangan, bahan baku industri, sumber energi, dan untuk mengelola lingkungannya. Pertanian di Indonesia terdiri dari dua macam, lahan basah dan kering. Masalah yang selalu dihadapi pada setiap tanaman adalah hama dan penyakit. Pada saat tanaman sudah mulai tumbuh daun dan batang atau ranting, sering terjadi serangan dari hama atau penyakit yang dapat mengakibatkan daun dan buah dari tanaman yang terjangkit berlubang hingga membusuk dan mati.

Tugas akhir ini membahas tentang perancangan dan implementasi pendeteksi penyakit tanaman pakcoy. Deteksi penyakit tanaman pakcoy dalam satu kali pengambilan gambar dengan jenis penyakit yang dideteksi adalah daun berlubang dan *leaf miner* ke dalam satu *frame* gambar.

Implementasi dan manfaat dari deteksi penyakit tanaman pakcoy ini bertujuan untuk mengurangi gagal panen atau tanaman busuk dan rusak menggunakan metode klasifikasi *Convolutional Neural Network* (CNN). Dengan menggunakan metode CNN diharapkan mampu mendeteksi penyakit tanaman pakcoy dengan tingkat akurasi yang tinggi.

Hasil dari tugas akhir ini adalah sistem dapat mendeteksi dua kelas penyakit pada daun dan satu kelas daun normal pada partisi data latih dan uji, 90%:10%, dengan gambar yang diambil pada *storage*. Akurasi yang diperoleh dengan penggunaan metode CNN mencapai 86.67%.

Kata kunci: pertanian, pakcoy, CNN.