

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

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. Untuk mengawasi seluruh tanaman, petani harus mengecek satu persatu tanaman yang ditanam, sehingga membutuhkan tenaga yang banyak, serta membutuhkan waktu yang cepat untuk memotong/memisahkan bagian tanaman yang terjangkit agar tidak menular atau merambat ke tanaman yang lain [1] [2].

Sistem deteksi penyakit pada daun pakcoy menggunakan klasifikasi *Convolutional Neural Network* (CNN) adalah representasi pengetahuan tahap lanjutan dengan menjelaskan penyakit apa yang diderita oleh tanaman pakcoy yang ada dalam satu *frame* gambar. Sistem yang diterapkan pada analisis penyakit pada daun pakcoy, untuk memudahkan petani dalam mengawasi tanaman [3] [4].

Berdasarkan latar belakang di atas, maka proposal tugas akhir yang dibuat adalah "Deteksi Penyakit Pada Daun Pakcoy Dengan Pengolahan Citra Menggunakan Metode *Convolutional Neural Network*".

1.2. Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang diajukan dalam penelitian tugas akhir ini adalah bagaimana mendeteksi penyakit pada daun pakcoy yang menjangkiti daun pakcoy yang ada dalam satu *frame* gambar.

1.3. Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah membuat sistem deteksi penyakit pada daun pakcoy dalam satu *frame* gambar menggunakan metode *Convolutional Neural Network* (CNN) pada klasifikasi citra.

1.4. Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dari proposal tugas akhir ini adalah:

- 1) Sistem ini mendeteksi penyakit pada daun pakcoy menggunakan gambar dalam penyimpanan.
- 2) Citra penyakit tanaman yang diproses berformat jpg atau jpeg.
- 3) Sistem ini hanya dapat mendeteksi satu tanaman pakcoy dalam satu *frame* gambar.
- 4) Proses klasifikasi citra penyakit tanaman menggunakan metode *Convolutional Neural Network* (CNN).
- 5) Tanaman yang digunakan adalah pakcoy.
- 6) Jenis penyakit yang dideteksi adalah daun berlubang dan *leaf miner*.

1.5. Sistematika Penulisan

Bagian ini ditujukan agar penulisan buku tugas akhir lebih teratur dan terstruktur dengan baik. Sistematika penulisan yang diterapkan pada tugas akhir ini meliputi:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan tentang latar belakang, rumusan masalah, tujuan, batasan masalah, dan sistematika penulisan tugas akhir.

BAB II DASAR TEORI

Bab ini berisi tentang penjelasan teori yang digunakan dalam penyusunan tugas akhir. Selain itu dijelaskan juga tentang pasar saham, analisis yang digunakan, hingga penjelasan lebih lengkap tentang metode yang digunakan.

BAB III ANALISIS PERANCANGAN SISTEM

Bab ini menjelaskan tentang gambaran umum sistem, analisis kebutuhan data, perancangan sistem, dan proses sistem.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

Pada bab ini berisi tentang penjelasan mengenai implementasi sistem yang telah dibuat. Setelah dilakukan implementasi terhadap sistem yang dibuat, dilakukan pengujian terhadap hasil implementasi tersebut.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi tentang penjelasan mengenai kesimpulan dari implementasi dan pengujian sistem. Hasil dari kesimpulan diambil saran mengenai pengembangan penelitian selanjutnya sehingga dapat dirancang sistem yang lebih baik.