

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Aglaonema merupakan salah satu jenis tanaman hias yang menonjolkan daun sebagai daya tarik utama. Motif dan warna daunnya yang variatif belakangan menjadi perbincangan para penikmat jenis tanaman hias ini. Tanaman yang memiliki banyak jenis ini biasanya diletakkan di teras atau di dalam ruangan, oleh karena itu disebut tanaman hias indoor.

Salah satu teknologi yang masih terus berkembang pesat saat ini adalah kecerdasan buatan atau biasa disebut Artificial Intelligence [1]. Di Indonesia sendiri masih belum begitu populer dikalangan masyarakat akan tetapi perusahaan IT berlomba-lomba menciptakan inovasi dibidang Kecerdasan Buatan dan penerapan Kecerdasan Buatan disegala aspek kehidupan [2].

Selain di bidang teknologi, pengolahan citra juga dimanfaatkan sebagai pengenalan pola. Pola dari citra yang diolah adalah bentuk daun dan tepi daun. Perbedaan pola dari sebuah daun tersebut bisa digunakan sebagai pengidentifikasi [3]. Hasil penelitian menunjukkan bahwa metode CNN berhasil untuk mendeteksi tebu dengan cukup baik dengan menghasilkan rata-rata nilai confidence sebesar 95% pada pengujian video [4]. Terdapat beberapa penelitian yang mencoba mengklasifikasi tanaman aglaonema, seperti penelitian oleh Nurul Syahidan yang menggunakan fitur ekstraksi gray-level co-occurrence matrix dan K-Nearest Neighbor dengan input citra daun. Hasil akurasi bervariasi dari 50-100% dan sangat bergantung terhadap sudut pengambilan citra sehingga penelitian ini sulit untuk diimplementasikan pada kondisi sesungguhnya [5].

CNN bisa digunakan untuk mendeteksi dan mengenali object pada sebuah image. Sistem ini direncanakan mampu mengklasifikasi jenis aglonema Kochin Hybrid, Dut Ajamani, Herly Queen, & Red Stardust. Dengan adanya usulan sistem ini diharapkan dapat mempermudah klasifikasi aglonema. Oleh karena itu penulis membuat proyek akhir dengan judul “KLASIFIKASI TANAMAN AGLAONEMA MENGGUNAKAN NEURAL NETWORK”. Dengan alat atau aplikasi yang dibuat diharapkan dapat membantu untuk mengklasifikasi tanaman khususnya tanaman Aglaonema.

1.2 Tujuan dan Manfaat

Adapun tujuan dan manfaat dari proyek akhir ini adalah dapat menghasilkan sebuah sistem cerdas yang dapat mempermudah dalam klasifikasi tanaman Aglaonema menggunakan metode neural network.

1.3 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dari Proyek tingkat ini, sebagai berikut:

1. Bagaimana merancang sistem klasifikasi tanaman Aglaonema menggunakan dengan metode Neural Network.

1.4 Batasan Masalah

Dalam Proyek tingkat ini, dilakukan pembatasan masalah sebagai berikut:

1. Perancangan sistem klasifikasi tanaman Aglaonema dengan menggunakan metode Neural Network.

1.5 Metodologi

Metodologi pada penelitian ini, sebagai berikut:

1. Studi Literatur

Hal yang dilakukan adalah mencari informasi dan pendalaman materi-materi yang terkait melalui referensi yang tersedia di berbagai sumber. Hal ini dilakukan untuk mendapatkan data dan informasi yang berhubungan dengan metode Neural Network.

2. Analisis dan Perancangan

Hal yang dilakukan adalah melakukan analisa terhadap data Studi Literatur kemudian melakukan perancangan menggunakan algoritma Convolutional Neural Network.

3. Implementasi

Hal yang dilakukan adalah mengimplementasikan algoritma Convolutional Neural Network dalam perancangan sistem dengan menggunakan metode Neural Network.

4. Pengujian

Hal yang dilakukan adalah melakukan pengujian terhadap sistem untuk mengklasifikasi tanaman Aglaonema berdasarkan foto atau gambar *.jpg.

5. Dokumentasi

Hal yang dilakukan adalah membuat Dokumentasi atau Laporan dan Kesimpulan akhir dari analisa dan pengujian dalam bentuk Proposal Proyek Akhir.

1.6 Sistematika Penulisan

Dalam penulisan Proyek Akhir terdiri atas lima bab, dengan keterangan sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini berisi latar belakang, rumusan masalah, tujuan dan manfaat, rumusan masalah, metodologi penelitian, serta sistematika penulisan.

BAB II DASAR TEORI

Pada bab ini membahas tentang teori pendukung pengerjaan Proyek Akhir, seperti Artificial Intelligence, Tanaman Aglaonema, dan Neural Network.

BAB III MODEL SISTEM

Pada bab ini membahas tentang deskripsi Proyek Akhir, perancangan sistem klasifikasi tanaman Aglaonema menggunakan Neural Network.

BAB IV PENGUJIAN DAN ANALISIS

Pada bab ini membahas tentang simulasi atau pengujian sistem dan analisis perencanaan dan implementasi sistem.

BAB V PENUTUP

Pada bab ini membahas tentang kesimpulan dari pengerjaan Proyek Akhir dan saran untuk pembaca yang akan mengembangkan atau melakukan penelitian dengan topik seru.