

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

Dalam bab pendahuluan ini akan dijelaskan mengenai latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian dan metodologi serta sistematika penulisan yang digunakan.

### **1.1 Latar Belakang**

Tanaman hias Aglaonema atau yang biasa di sebut dengan tanaman “Sri rejeki” ialah tanaman hias daun yang banyak digemari oleh masyarakat umum terutama para pecinta tanaman hias. Keunikan dari tanaman Aglonema terletak pada daunnya yang memiliki warna dan corak yang indah dan beraneka ragam. Banyaknya jenis Aglaonema baru dari hasil persilangan, menyebabkan pecinta Aglaonema maupun petani masih sulit untuk mengidentifikasi beberapa jenis Aglaonema. Untuk mengenali jenis tanaman Aglaonema ini harus memiliki pengetahuan tentang ciri setiap jenis tanaman Aglaonema yang biasanya merujuk pada literatur-literatur terkait jenis tanaman Aglaonema. Akan tetapi, untuk orang yang tidak begitu mengetahui ciri dari jenis tanaman aglaonema ini akan menemukan kesulitan untuk membedakan jenisnya dan bisa menyebabkan terjadinya kesalahan dikarenakan terdapat kemiripan dari bentuk, warna dan tekstur daunnya, sehingga dibutuhkan suatu untuk mengenali jenis Aglaonema secara otomatis berdasarkan citra daunnya. (Taufiq, 2019).

Identifikasi tanaman Aglaonema ini dapat di lakukan dengan berbagai macam cara, salah satunya dengan teknik pengolahan citra dimana proses di dalamnya dilakukan ekstraksi ciri maupun dengan proses klasifikasi. Dengan menggunakan metode pengklasifikasian *K-Nearest Neighbors* (KNN), sebuah metode untuk melakukan klasifikasi terhadap objek berdasarkan data yang paling mirip (tetangga terdekat) dengan jumlah  $k$  yang telah ditentukan dan mengklasifikasikan ke dalam kelas baru. Adapun alasan penggunaan metode ini adalah teknik klasifikasi dengan KNN sifatnya sangat sederhana, yaitu mencari selisih antar vektor ciri. (Astuti, 2010)

Dengan penggunaan KNN sebagai teknik klasifikasi yang sederhana, tetap dapat menjaga pentingnya proses ekstraksi ciri dan output yang dihasilkan juga benar. Dari karakteristik yang ada pada tiap citra daun, dilakukan percobaan untuk mendapatkan ciri khas dari masing-masing citra daun. Diharapkan ciri yang berhasil diperoleh dapat membedakan jenis daun pada masing-masing jenis tanaman aglonema.

Berdasarkan latar belakang masalah diatas maka penulis bermaksud membangun sistem “Klasifikasi tanaman hias aglaonema berdasarkan fitur warna, tekstur dan bentuk daun”. yang mampu melakukan klasifikasi jenis-jenis tanaman aglaonema berdasarkan fitur warna bentuk dan tekstur daun sehingga dapat memberikan kemudahan bagi masyarakat umum untuk mendapatkan informasi mengenai jenis tanaman aglaonema berdasarkan ciri-ciri yang terlihat.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian Latar Belakang Masalah di atas, penulis dapat mengidentifikasi masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana merancang dan membangun sistem klasifikasi jenis tanaman hias aglaonema.
2. Bagaimana cara menerapkan metode K-Nearest Neighbors pada klasifikasi jenis tanaman hias aglaonema fitur warna, tekstur dan bentuk daun.

## **1.3 Batasan Masalah**

Berdasarkan permasalahan diatas maka perlu untuk membatasi ruang lingkup dari permasalahan tersebut. Adapun permasalahan ini dibatasi sebagai berikut:

1. Citra tanaman aglaonema yang diolah merupakan citra pada bagian daun.
2. Metode yang digunakan dalam penyelesaian masalah ini adalah Metode K-Nearest Neighbor.
3. Aplikasi sistem klasifikasi ini hanya berlaku untuk mengklasifikasi jenis tanaman hias aglaonema snow white, aglaonema dona charmen, dan aglaonema Dieffen Bachia.

## 1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dalam perancangan sekaligus pembuatan sistem ini adalah sebagai berikut:

1. Merancang dan membangun sistem klasifikasi jenis tanaman aglaonema sehingga dapat digunakan oleh masyarakat umum untuk pengambilan keputusan dalam menentukan jenis tanaman aglaonema berdasarkan ciri yang dimiliki.
2. Menerapkan metode K-Nearest Neighbors dalam mengklasifikasi jenis tanaman aglaonema berdasarkan fitur warna, tekstur dan bentuk daun.

## 1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang didapat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Membantu dan mempercepat dalam menentukan jenis tanaman aglaonema berdasarkan fitur warna, tekstur dan bentuk daun.
2. Dengan adanya sistem klasifikasi jenis tanaman aglaonema berdasarkan fitur warna, tekstur dan bentuk daun ini akan mempermudah masyarakat dalam menentukan jenis tanaman aglaonema.

## 1.6 Metodologi Penelitian

Pada metodologi penelitian merupakan suatu cara ilmiah yang digunakan untuk memperoleh data dalam penulisan skripsi. Penulis melakukan pengumpulan data dengan menggunakan beberapa tahap yaitu:

1. Pengumpulan data

Tahapan awal dalam penelitian ini yaitu melakukan pengumpulan data yang dibutuhkan dalam penelitian ini dengan mencari informasi dari berbagai sumber, baik itu dari buku, jurnal maupun pengamatan secara langsung dan pengumpulan data objek untuk mengetahui hal-hal yang diperlukan dalam penelitian ini.

- a) Deskriptif

Metode yang menjelaskan suatu keadaan atau permasalahan yang sedang terjadi berdasarkan fakta dan data-data yang diperoleh dan dikumpulkan pada waktu melaksanakan penelitian.

b) Studi Pustaka

Data dalam penelitian ini didapatkan dengan cara mengumpulkan data dari sumber- sumber tertulis, dengan cara membaca, mempelajari dan mencatat hal-hal penting yang berhubungan dengan masalah yang sedang dibahas guna memperoleh gambaran secara teoritis.

c) Wawancara

Selain mendapat data dari media konvensional penulis juga melakukan wawancara dengan pihak terkait untuk memperoleh suatu informasi dan data yang valid.

2. Analisa dan Perancangan Sistem

Penelitian suatu system yang sudah ada dengan tujuan untuk merancang system baru atau diperbarui, Sedangkan Perancangan sistem merupakan pelengkap dari analisa kedalam suatu system yang utuh dengan tujuan mendapatkan sistem yang lebih baik.

3. Implementasi

Dari beberapa tahapan yang sudah dilakukan, selanjutnya bisa melakukan tahapan implementasi yang dikerjakan sesuai dengan pedoman guna mencapai tujuan penelitian. Oleh karena itu dalam langkah ini dibutuhkan data pengujian guna menyukseskan penelitian.

4. Pengujian

Merupakan pengujian data dari hasil penelitian yang telah dilakukan. Data pengujian tersebut merupakan tahap terakhir guna menentukan apakah data ataupun sistem bisa berjalan dengan baik sesuai yang diharapkan peneliti.

a) Pengujian Validitas Blackbox

Proses pengujian validitas Blackbox ini diawali dengan cara mendefinisikan kebutuhan fungsional yang akan diuji dalam sistem. Dengan cara menginputkan gambar yang sudah ada. dan sistem akan membandingkan hasil yang didapat antara perhitungan manual dan hasil dari perhitungan sistem.

**Tabel 1.1 Pengujian Validitas Blackbox**

Kasus Pengujian	Menginputkan gambar daun yang ingin diklasifikasi
Prosedur Pengujian Sistem	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sistem Dijalankan.</li> <li>2. Memilih Menu Proses→Ekstraksi, untuk proses Ekstraksi Ciri.</li> <li>3. Memilih Menu Proses→Klasifikasi, untuk proses klasifikasi.</li> <li>4. Memilih menu Load→Load Data untuk proses Load data keseluruhan.</li> <li>5. Memilih Menu Tentang Aplikasi→Info Aplikasi untuk mendapatkan informasi dari sistem.</li> </ol>
Prosedur Pengujian Sistem	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Memilih dan mengklik menu Reset untuk mereset data pada halaman yang dijalankan.</li> <li>2. Memilih dan mengklik menu Back untuk kembali ke halaman utama.</li> <li>3. Memilih dan Mengklik menu exit untuk keluar dari aplikasi.</li> </ol>
Tujuan Pengujian Sistem	Untuk memastikan sistem dapat berjalan dengan baik untuk dapat menampilkan checkbox klasifikasi dan juga dapat melakukan proses klasifikasi berdasarkan data yang di Inputkan oleh users.
Hasil yang didapatkan	Sistem dapat menampilkan checkbox gambar daun dan sistem bisa melakukan klasifikasi berdasarkan data yang inputkan oleh users serta user dapat melihat dan mendapatkan hasil klasifikasi.

## 5. Dokumentasi

Informasi yang didapat dalam penelitian ini Selain dilakukan dengan cara observasi juga diperoleh dari fakta-fakta yang tersimpan dalam bentuk catatan hasil penelitian, jurnal penelitian dan foto atau gambar dari suatu penelitian.

## **1.7 Sistematika Penulisan**

Penulisan Skripsi agar lebih mudah dipahami oleh pembaca, maka dibuatlah suatu sistematika penulisan sebagai berikut :

### **BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini berisi latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian metodeologi penelitian, dan sistematika penulisan.

### **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Bab ini membahas tentang refrensi dan penelitian sebelumnya yang berkaitan dengan klasifikasi jenis tanaman Aglaonema, menguraikan penjelasan dan klasifikasi jenis tanaman Aglaonema.

### **BAB III ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM**

Bab ini membahas tentang analisa dan perancangan system aplikasi yang akan dibuat. Bab ini juga membahas tentang tata letak / *layout* klasifikasi jenis tanaman Aglaonema.

### **BAB IV IMPLEMENTASI**

Bab ini membahas tentang implementasi system secara detail sesuai rancangan dan berdasarkan komponen / tools / Bahasa pemrograman yang dipakai. Di bab ini juga diberikan potongan-potongan program yang penting untuk tiap-tiap proses atau tahapan

### **BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN**

Bab ini berisi tentang penerapan dari klasifikasi jenis tanaman Aglaonema menggunakan pengolahan citra dengan metode KNN yang telah dibuat. Serta penjelasan mengenai spesifikasi tampilan aplikasi dan cara penggunaannya.

### **BAB VI PENUTUP**

Bab ini membahas tentang penutup dari skripsi yang berisikan kesimpulan dan saran dari hasil perancangan dan pembuatan aplikasi klasifikasi jenis tanaman Aglaonema menggunakan pengolahan citra dengan metode KNN.

**DAFTAR PUSTAKA**

Berisi seluruh bahan rujukan atau referensi dalam penulisan skripsi ini.

**LAMPIRAN**

Berisi tentang data atau keterangan lain yang bersangkutan dengan skripsi ini, berfungsi untuk melengkapi uraian yang telah di sajikan dalam bagian utama.