

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Buah naga merupakan jenis tanaman yang di budidayakan untuk mendapatkan buahnya. Tanaman buah naga merupakan jenis tanaman kaktus dengan Morfologi tanaman terdiri dari akar, batang, duri, bunga, dan buah. Akar buah naga merupakan akar serabut sedangkan batang berbentuk segitiga dengan duri yang pendek dan tidak mencolok. Bunga tumbuh pada bagian duri dan berkembang menjadi buah.

Buah naga berbentuk bulat agak lonjong dengan kulit buah berwarna merah menyala untuk jenis merah dan putih, berwarna gelap untuk jenis hitam, dan berwarna kuning untuk jenis kuning. Di sekujur kulit di penuhi dengan jumbai-jumbai yang di analogikan sisik naga

Buah naga memiliki banyak manfaat bagi kesehatan terutama jenis buah naga merah karena kandungan vitamin kompleks sehingga buah ini di rekomendasikan dokter sebagai buah terapi penyembuhan kanker.

Peluang budidaya buah naga sangat menjanjikan karena buah naga memiliki nilai ekonomis yang cukup tinggi. Selain dicari karena manfaatnya bagi kesehatan buah naga juga banyak di cari karena dalam budaya cina buah naga di percaya sebagai buah pembawa keberuntungan. Jenis Buah naga yang memiliki prospek cerah untuk di budidayakan adalah jenis buah naga merah karena jenis buah naga merah memiliki nilai ekonomis yang lebih tinggi dari pada jenis buah naga yang lain

Dewasa ini perkembangan teknologi informasi berkembang sangat pesat. Hal ini diikuti pula dengan banyaknya penelitian-penelitian baru dalam bidang budidaya tanaman. Dalam beberapa penelitian telah banyak melahirkan berbagai program atau aplikasi yang didesain khusus untuk mengidentifikasi baik tanaman, buah, daun maupun yang lainnya berdasarkan ciri-ciri tertentu, misal identifikasi kualitas buah berdasar warna, klasifikasi tumbuhan berdasarkan tekstur daun, dan masih banyak lagi yang lainnya.

Salah satu hasil dari pengembangan aplikasi tersebut ialah dengan mengidentifikasi jenis buah naga berdasarkan tekstur buahnya. Salah satu latar belakang diciptakan aplikasi ini adalah agar dapat memudahkan individu ataupun lembaga yang berhubungan dengan budidaya buah naga yang selama ini merasa kesulitan untuk membedakan buah naga khususnya buah naga merah dan naga putih karena ciri morfologi kedua jenis buah naga ini sulit di bedakan karena memiliki kulit yang berwarna merah dan berbentuk agak lonjong. Kedua jenis buah naga ini dapat di bedakan berdasarkan warna buahnya warna daging buahnya. Salah satu cara yang dapat di gunakan untuk membedakan jenis buah naga merah atau jenis buah naga putih adalah dengan membelah buah naga terlebih dahulu untuk mengetahui warna daging buahnya. Jika daging berwarna merah berarti buah tersebut termasuk jenis buah naga merah begitu pula sebaliknya

Menurut petani buah naga, untuk membedakan buah naga merah dengan buah naga putih bisa di lihat dari bentuk sirip yang menjuntai di kulit buah. Tetapi hal ini jarang di ketahui oleh masyarakat.

Dari uraian diatas, maka dalam penelitian ini akan membangun sebuah sistem pengolahan citra yang mampu mengetahui jenis buah naga berdasarkan tekstur dari objek foto buah naga khususnya jenis buah naga merah dengan jenis buah naga putih karena kedua jenis buah naga tersebut selain sulit di bedakan satu dengan lainnya. Kedua jenis buah naga tersebut memiliki nilai ekonomis paling tinggi sehingga kedua jenis buah naga tersebut paling sering di jumpai di pasaran.

Dalam penelitian ini akan dijelaskan bahwa pengolahan citra untuk menentukan jenis buah naga berdasarkan terkstur buahnya dengan menggunakan metode klasifikasi naïve baiyes sehingga dapat diimplementasikan pada bidang perkebunan, perindustrian, usaha – usaha yang behubungan dengan jual beli buah naga, dan lain sebagainya.

## 1.2 Rumusan Masalah

Permasalahan utama pada penelitian ini bagaimana membangun sistem penentuan jenis buah naga merah dan jenis buah naga putih, dari permasalahan ini akan dibahas 2 permasalahan yang penting yaitu :

1. Bagaimana membedakan antara jenis buah naga merah dengan jenis buah naga putih berdasarkan teksturnya?
2. bagaimana menerapkan metode *Naïve Bayes Classifier* untuk membedakan jenis buah naga merah dengan jenis buah naga putih?

## 1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penulisan skripsi ini adalah:

1. Membuat system yang dapat membedakan jenis buah naga merah dengan jenis buah naga putih berdasarkan teksturnya?
2. Membuat sistem yang mampu mengidentifikasi jenis buah naga merah dengan jenis buah naga putih berdasarkan tekstur dengan penggunaan metode *Naïve Bayes Classifier* untuk menentukan jenis buah naga merah dengan jenis buah naga putih

## 1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah pada skripsi ini yaitu:

1. Pengambilan citra dilakukan dengan kamera digital dengan dimensi 4288x3216 pixel dengan jumlah 150 data citra
2. Objek citra digunakan adalah berbentuk sofcopy yang diperoleh dari pengambilan citra dari objek asli dengan format .JPG/.JPEG
3. Objek citra hanya berupa buah naga jenis merah, jenis putih dan objek bukan buah naga berupa buah nanas
4. Parameter yang di gunakan untuk penelitian ini adalah berbasis tekstur

## 1.5 Metodologi Penelitian

Metode yang digunakan untuk menyelesaikan penelitian ini adalah sebagai berikut:

### 1. Study Literatur

Pada proses ini, penulis membaca buku-buku karya ilmiah sebagai bahan perbandingan dan literatur-literatur terhadap berbagai buku yang berhubungan dengan permasalahan sebagai penunjang penulisan skripsi ini.

### 2. Pengumpulan Data

Dalam proses pengumpulan data ini meliputi studi pustaka tentang konsep dan teori dari identifikasi jenis buah naga merah dengan jenis buah naga putih berdasarkan tekstur.

### 3. Penentuan Metode

Yaitu Menentukan metode yang akan digunakan dalam menyelesaikan permasalahan, dalam skripsi ini penyelesaian masalah menggunakan metode *Naïve Bayes Classifier*

### 4. Analisis Sistem

Yaitu menganalisa kebutuhan system untuk mendapat gambaran secara umum mengenai aplikasi yang akan dibuat.

### 5. Perancangan Sistem

Yaitu Perencanaan struktur system indentifikasi jenis buah naga merah dan putih berdasarkan tekstur.

### 6. Implementasi Matlab

Implementasi Matlab yaitu penggunaan media pemrosesan data dengan bantuan *software* Matlab R2011b

### 7. Penyusunan Laporan

Yaitu membuat laporan kegiatan penelitian serta penjelasan singkat mengenai teori yang digunakan.

## **1.6 Sistematika Penulisan**

Dalam sistematika penulisan ini terdapat pembahasan yang tersusun dalam beberapa kelompok, sehingga mempermudah dalam memahami maksud dan tujuan penulisan laporan skripsi ini. Sistematika penulisan skripsi ini adalah sebagai berikut:

### **BAB I            PENDAHULUAN**

Dalam bab ini dijelaskan mengenai latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, batasan masalah, metodologi penelitian serta sistematika penulisan yang memberikan gambaran terhadap laporan skripsi ini.

### **BAB II           LANDASAN TEORI**

Berisi tentang teori-teori yang digunakan dalam menyelesaikan permasalahan pada skripsi ini khususnya pada perancangan sistem dan implementasi sistemnya.

### **BAB III          ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM**

Membahas tentang sistem yang akan dibuat, penggunaan beberapa macam perangkat baik perangkat keras maupun perangkat lunak, serta melakukan pembahasan pada konsep perancangan sistem.

### **BAB IV          IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM**

Meliputi jalannya proses pengujian system indentifikasi jenis buah naga merah dan putih berdasarkan tekstur dan hasil analisa dari pengujian system yang telah dilakukan.

### **BAB V           PENUTUP**

Meliputi kesimpulan dari keseluruhan proses pembuatan system dan saran terhadap pembuatan system agar dapat mengidentifikasi jenis buah naga merah dan putih berdasarkan tekstur