BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Berdasarkan hasil wawancara petani di daerah Indramayu, ditemukan bahwa metode manual yang umum digunakan untuk mengidentifikasi tingkat kematangan buah mangga adalah dengan memeriksa penampilan, warna, aroma, dan sentuhan buah tersebut. Namun, metode ini dianggap kurang efektif ketika harus menyortir jumlah buah mangga yang sangat besar.

Oleh karena itu, dalam penelitian ini diusulkan penggunaan teknologi informasi dengan menggabungkan metode pemrosesan citra (image processing) dan logika fuzzy untuk melakukan ekstraksi fitur warna pada buah mangga. Hal ini diharapkan dapat digunakan untuk berbagai jenis mangga. Dalam penentuan tingkat kematangan buah mangga, fuzzy logic akan digunakan.

Penelitian ini menggunakan dataset yang terdiri dari 300 data, dengan masing-masing jenis mangga (Manalagi, Indramayu, Gedong Gincu, dan Harum Manis) memiliki 60 data. Setiap jenis mangga terdiri dari 30 data mangga mentah dan 30 data mangga matang. Untuk keperluan pengujian, terdapat 15 foto untuk setiap jenis mangga.

1.2 Rumusan Masalah

Dalam latar belakang yang telah disampaikan, terdapat permasalahan terkait kurang efektifnya metode manual yang umum digunakan oleh petani di daerah Indramayu untuk mengidentifikasi tingkat kematangan buah mangga berdasarkan penampilan, warna, aroma, dan sentuhan. Metode ini dianggap tidak optimal ketika harus menyortir jumlah buah mangga yang sangat besar. Oleh karena itu, dalam penelitian ini diusulkan penggunaan teknologi informasi dengan menggabungkan metode pemrosesan citra (image processing) dan logika fuzzy untuk melakukan ekstraksi fitur warna pada buah mangga, agar dapat digunakan untuk berbagai jenis mangga. Penentuan tingkat kematangan buah mangga akan menggunakan fuzzy logic.

1.3 Tujuan dan Manfaat Tujuan

1.3.1 Tujuan

Manfaat yang didapatkan dari penelitian ini adalah :

1. Merancang dan menidentifikasi warna dasar HSV dari buah mangga
2. Membantu petani dalam mensortir buah mangga

1.3.2 Manfaat

1. Manfaat yang didapatkan dari penelitian ini adalah:
2. Merancang dan mengidentifikasi warna dasar HSV dari buah mangga.
3. Membantu petani dalam mensortir buah mangga berdasarkan tingkat kematangan.

4. Hasil penelitian ini dapat meningkatkan efisiensi dalam pengidentifikasian tingkat kematangan buah mangga dan membantu dalam proses penyortiran buah yang lebih besar dan beragam jenis mangga

1.4 Batasan Masalah

Untuk mengkhususkan ruang lingkup penelitian ,maka akan diberlakukan Batasan-batasan maslaah sebagai berikut :

1. Jenis-Jenis Mangga Yang Di Pilih Disini Adalah Mangga Manalagi, Mangga Indramayu, Mangga Gedong Gincu Dan Mangga Harum Manis.
2. Citra yang digunakan berformat JPEG/JPG .
3. Aplikasi ini hanya memproses gambar mangga tanpa latar belakang

1.5 Metodologi Masalah

Peneliti ingin Menyusun laporan tugas akhir yang baik, maka dari itu diperlukan data-data yang akurat agar dapat menghasilkan suatu laporan yang baik dan benar, ada pun metode penelitian yang digunakan adalah:

1. Metodologi Obserfasi

Dalam melakukan observasi, kita melakukan pengamatan secara langsung terhadap objek yang ada. Tujuannya adalah untuk memperoleh data dan informasi yang relevan dengan topik yang akan dibahas. Metode ini melibatkan penelitian dan pemahaman langsung terhadap objek yang diamati.

2. Metodologi wawancara

Metode wawancara adalah salah satu metode pengumpulan data yang melibatkan interaksi langsung dengan petani mangga. Dalam metode ini, dilakukan proses mewawancarai petani secara langsung untuk mendapatkan informasi yang relevan tentang mangga.

3. Metodologi Studi pustaka

Metode studi pustaka digunakan untuk melengkapi data-data yang sudah didapat dan dipelajari, maka penulis melakukan studi pustaka, yaitu dengan mempelajari catatan-catatan kuliah serta buku-buku referensi agar dapat menunjang hasil laporan

1.6 Sistematika Penulisan

Secara garis besar penulisan laporan Skripsi ini dibagi menjadi 5 bab, Adapun princiannya dari masing- masing bab tersebut adalah sebagai berikut:

BAB I : PENDAHULUAN

Bagian ini akan menjelaskan konteks masalah, pertanyaan penelitian yang dirumuskan, batasan lingkup penelitian, tujuan dan manfaat penelitian, pendekatan yang digunakan, dan struktur penyusunan laporan.

BAB II : lANDASAN TEORI

Bab ini akan membahas aspek teoritis dari program yang akan dibuat, dengan merujuk pada referensi buku dan jurnal yang relevan dengan program tersebut. Hal ini bertujuan agar pembaca dapat memahami teori-teori yang digunakan dalam program

tersebut. Bab ini juga akan menjelaskan konsep dari rancangan program agar pembaca dapat memperoleh pemahaman yang lebih baik.

BAB III : DESAIN DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini akan menjelaskan data-data yang diperlukan dalam merancang suatu sistem, termasuk dalam pembuatan diagram UML, desain struktur database, dan desain tampilan untuk aplikasi. Bab ini akan membahas secara rinci mengenai jenis-jenis data yang harus dikumpulkan, bagaimana data tersebut diorganisir dalam diagram UML, bagaimana desain struktur database dibuat, dan bagaimana desain tampilan aplikasi dirancang.

BAB IV : IMPLEMETASI SISTEM DAN ANALIS SISTEM

Bab ini mencakup implementasi dari program yang telah dibuat, memberikan gambaran umum tentang sistem yang dikembangkan, serta melakukan evaluasi terhadap sistem yang telah dirancang. Dalam bab ini, akan dijelaskan secara rinci bagaimana program tersebut diimplementasikan, termasuk langkah-langkah yang dilakukan dalam proses pengembangan. Selain itu, akan disajikan juga gambaran menyeluruh tentang sistem yang telah dibuat, dengan menjelaskan fungsionalitas utama dan interaksi antarmuka pengguna. Bab ini juga akan melibatkan evaluasi terhadap sistem yang telah dirancang, dengan memeriksa kinerja, kehandalan, dan keefektifan program tersebut. Tujuan dari bab ini adalah memberikan pemahaman yang komprehensif tentang implementasi program dan mengevaluasi kesuksesannya dalam memenuhi kebutuhan dan tujuan yang telah ditetapkan.

BAB V : PENUTUP

Bagian ini akan memaparkan kesimpulan yang dapat ditarik dari penyusunan skripsi, serta memberikan saran-saran dari penulis yang diharapkan dapat memberikan manfaat bagi pihak-pihak lain yang memiliki kepentingan terkait. Kesimpulan ini akan merangkum temuan dan hasil penelitian yang telah dilakukan dalam skripsi, serta menjawab pertanyaan penelitian yang telah diajukan sebelumnya. Selain itu, saran-saran penulis akan memberikan rekomendasi tentang langkah-langkah yang dapat diambil untuk pengembangan lebih lanjut, peningkatan kinerja, atau penerapan dalam konteks praktis. Tujuan dari bagian ini adalah memberikan pemahaman yang jelas tentang kontribusi skripsi dan memberikan arahan kepada pembaca atau pihak-pihak terkait untuk mengambil tindakan yang tepat berdasarkan hasil dan temuan yang diperoleh.