

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Perkebunan kakao di Indonesia mengalami perkembangan pesat dalam kurun waktu 20 tahun terakhir dan pada tahun 2002 areal perkebunan kakao di Indonesia tercatat seluas 914,051 ha. Perkebunan kakao tersebut sebagian besar (87,4%) dikelola oleh rakyat dan selebihnya 6% oleh negara serta 6,7% dikelola oleh swasta. Jenis tanaman kakao yang dibudidayakan adalah jenis kakao curah dengan sentra produksi utama adalah Sulawesi selatan, Sulawesi tenggara, dan Sulawesi tengah. Selain itu juga ada jenis tanaman kakao jenis mulia oleh perkebunan negara yang berada di wilayah Jawa Timur dan Jawa Tengah, meskipun demikian, sebagian kakao di Indonesia masih menghadapi berbagai masalah diantaranya produktivitas kebun masih rendah akibat serangan hama, mutu produk masih rendah serta masih belum optimalnya pengembangan produk hilir kakao, hal ini yang menjadi suatu peluang untuk membangkitkan nilai mutu kualitas biji kakao [1] Rendahnya mutu biji coklat [] kakao di Indonesia dipengaruhi oleh hama Gudang, kotoran, jamur dan benda – benda asing lainnya. Terdapat 2 indikator rendahnya mutu biji kakao Indonesia khususnya biji kakao yaitu tidak di fermentasi dan mengandung kotoran yang cukup tinggi [2]. Sekitar 70% produksi biji kakao di dalam negeri masih belum memenuhi standar nasional Indonesia (SNI). Salah satu permasalahan yang dihadapi dalam upaya pengembangan kualitas biji kakao di Indonesia adalah kesadaran terhadap mutu produk yang dihasilkan dan mutu produksi masih rendah, belum semuanya diproses dengan cara fermentasi [3]. Biji kakao yang bermutu sesuai dengan standar nasional Indonesia akan berdampak pada nilai ekonominya, dan bukan hanya bergantung pada varietas dan lingkungan dimana kakao tersebut dibudidayakan, tetapi juga lebih kepada bagaimana para petani kakao mengolah biji kakao fermentasi tersebut [4] .

Standar mutu biji kakao menjadi salah satu bahan perhatian oleh konsumen, dikarenakan biji kakao digunakan sebagai bahan makan dan minuman, oleh karena itu biji kakao yang diperdagangkan harus memenuhi standar SNI berdasarkan SNI 2323 : 2008 [5]

Banyak sekali metode dan cara yang dapat digunakan untuk memprediksi mutu ada yang berdasarkan metode statistika ataupun berdasarkan pengalaman bekerja melalui intuitif para pengambil keputusan. Masalah yang sering dihadapi dalam penentuan kualitas coklat antara lain lama, tidak akurat, dan memerlukan waktu yang lama. Dalam penelitian kali ini kami akan mencoba menerapkan dua metode untuk menentukan kualitas atau mutu coklat. Tujuan dari

penelitian ini bertujuan disamping membandingkan dua metode dalam penentuan kualitas coklat, juga akan membantu yang bekepentingan dalam menentukan kualitas secara cepat, mudah, dan akurat dengan membangun system aplikasi. Metode yang akan kita gunakan dalam penelitian adalah metode case base reasoning dan metode content based image retrieval. *Case Based Reasoning* merupakan teknik berbasis pengetahuan dalam banyak domain. *Case Based Reasoning* berarti menggunakan pengalaman sebelumnya dalam kasus mirip untuk memahami dan memecahkan permasalahan baru. *Content Based Image Retrieval (CBIR)* adalah teknik untuk menentukan kemiripan suatu citra dalam suatu database dengan citra referensi adalah dengan menghitung *Euclidean distance*- nya. Terdapat empat macam ukuran untuk menghitung kemiripan, yaitu berdasarkan kemiripan warna, bentuk, tekstur dan struktur. Isi (*content*) dari suatu citra terdiri dari fitur persepsi (warna,bentuk,tekstur,dan struktur), fitur semantik. Penelitian akan menggunakan kurang lebih 100- 500 citra kumpulan citra buah coklat,

1.2 Ruang Lingkup

Ruang lingkup dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Penelitian ini untuk studi teknik case based reasoning dan content based image retrieval untuk prediksi kualitas biji coklat sehingga ditemukan akurasi tingkat kualitas biji coklat sesuai dengan database image coklat.
2. Pemilihan kualitas biji coklat ini menggunakan metode Content Based Image Retrieval

1.3 Rumusan Masalah

Dengan dasar pemikiran yang tertera pada latar belakang ,Adapun rumusan masalah dari penelitian ini adalah :

1. Bagaimana mengimplementasikan metode *Content Based Image Retrieval* dan *case base reasoning*?
2. Membandingkan Seberapa baik antara metode *Content Based Image Retrieval* dan metode *case base reasoning*?

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan Penelitian ini untuk mencari dan mencocokkan similarity dari metode *Content Base Image Retrieval* dan metode *Case Base Reasoning* serta membandingkan hasil kedua metode tersebut mana yang lebih baik.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah membantu perusahaan atau instansi yang bergerak di bidang pertanian untuk menentukan kualitas coklat yang akan di olah, dengan demikian akan tercipta coklat dengan kualitas yang sangat bagus..

1.6 Sistematika Penulisan

Untuk mempermudah pembahasan dan pemahaman maka penulis membuat sistematika penulisan sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Dalam bab ini berisikan mengenai latar belakang perumusan masalah, ruang lingkup penelitian, tujuan penelitian dan manfaat penelitian

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Dalam bab ini menjelaskan tentang teori pendukung yang digunakan untuk merancang bangun sistem.

BAB III METODE PENELITIAN

Pada bab ini akan dibahas tahap perancangan dari alat, mulai dari diagram blok rangkaian, cara kerja rangkaian, dan pengujian alat.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini merupakan pembahasan hasil pengujian bagian – bagian sistem serta sistem keseluruhan.

BAB V SIMPULAN DAN SARAN

Bab ini menyimpulkan dari pembahasan yang terdiri dari jawaban terhadap rumusan masalah dan tujuan penelitian serta member saran sebagai hasil pemikiran penelitian atas keterbatasan penelitian yang dilakukan.

DAFTAR PUSTAKA

Daftar pustaka berisi buku – buku, jurnal ilmiah, hasil penelitian orang lain dan bahan – bahan yang dapat dijadikan sebagai refrensi dalam pembahasan karya tulis.

LAMPIRAN

Bagian ini berisi data yang dapat mendukung atau memperjelas pembahasan atau uraian yang dikemukakan dalam bab – bab sebelumnya