

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Buah pisang merupakan komoditas yang memberikan kontribusi besar terhadap angka produksi buah nasional. Buah pisang Indonesia memasok kebutuhan tidak hanya pasar dalam negeri, tetapi juga pasar internasional, Pisang juga termasuk salah satu tanaman buah yang memiliki prospek yang cukup cerah, tanaman pisang ini dapat hidup dengan baik di daerah yang memiliki iklim tropis dengan ketinggian 1000 meter di atas permukaan laut, bahkan di tempat kering pun masih tetap hidup di karenakan batangnya yang mengandung air (Sumarto 1981).

Disisi lain konsumsi pisang di Indonesia dari tahun 2011 sampai tahun 2016 mengalami fluktuasi dengan konsumsi tertinggi mencapai 2,14 juta ton dan konsumsi terendah mencapai 1,40 juta ton. Ketidak seimbangan antara produksi dengan konsumsi disebabkan oleh adanya permintaan akan kebutuhan ekspor serta beragamnya selera masyarakat dalam memilih dan mengonsumsi berbagai jenis buah-buahan lainnya (Kementerian Pertanian 2017).

Berdasarkan data dari BPS pada tahun 2017, volume ekspor pisang Indonesia sebesar 18.176.619 kg. Adanya peningkatan pada tahun 2018 untuk volume ekspor pisang Indonesia sebesar 30.372.955 kg. Untuk nilai ekspor pisang Indonesia pada tahun 2017 sebesar US\$8.868.111 dan meningkat di tahun 2018 sebesar US\$14.609.697 atau ada peningkatan 64,74%.

Sedangkan untuk buah pisang yang ada di Indonesia memiliki banyak sekali jenis dan bentuknya mulai dari bentuk tekstur dan warnanya sehingga ini yang menyebabkan banyak sebagian orang yang sulit dalam membedakan antara jenis jenis pisang tersebut, dimana Proses pengenalan aneka buah pisang pada umumnya dilakukan dengan dua cara yaitu pertama dilakukan secara manual untuk pengenalan buah pisang dan kedua menggunakan metode destruktif dengan cara pengambilan sampel, dimana Permasalahan yang terjadi pada kedua proses tersebut yaitu memiliki biaya yang relatif besar dan kemungkinan terjadinya kesalahan dalam pengamatan, maka dari itu di butuhkan sebuah alat bantu yang berguna untuk mempermudah dalam menentukan jenis buah pisang yang di inginkan.

(Pratomo and Andriyani, 2021) melakukan penelitian klasifikasi citra jamur menggunakan ekstraksi ciri feature orde 1 dan histogram menggunakan algoritma C45 dengan data primer dan melakukan analisis hasil penelitian yang di bandingkan dengan penelitian sebelumnya yang di lakukan oleh (Fadil et al, 2019) dengan ekstraksi yang sama namun dengan kalasifikasi yang berbeda yaitu jaringan sayarraf tiruan, sehingga untuk penilitian ini akan di gunakan algoritma C45 yang akan membentuk sebuah pohon keputusan dan hasil dari identifikasi objek dengan akuarasi tertentu dengan alat pendukung yaitu decision tree, kelebihan dari algoritma C45 ini yaitu memiliki proses yang lebih ringkas di bandingkan dengan konsep namun dengan perhitungan yang lebih detail di bandingkan dengan Teknik klasifikasi jarak.

Penelitian terkait klasifikasi atau identifikasi tanaman sudah banyak yang melakukan, diantaranya melakukan klasifikasi atau identifikasi kematangan

mentimum berdasarkan fitur warna kulit dari nilai-nilai rata-rata RGB, standar deviasi, variance Di mana saat kita melakukan identifikasi atau klasifikasi citra dapat menggunakan ekstraksi fitur citra mulai dari fitur warna dari citra RGB, fitur tekstur dari citra grayscale, dan fitur bentuk dari citra, Selanjutnya penelitian klasifikasi tanaman juga dilakukan untuk membedakan jenis Kamboja Jepang dan Kamboja Bali berdasarkan fitur citra daun dengan algoritma backpropagation.

Melihat dari permasalahan yang telah di uraikan di atas dan juga melihat dari paparan dari penelitian yang sebelumnya maka pada pada penelitian ini akan berfokus bagaimana Membuat sistem yang dapat mengklasifikasikan buah pisang berdasarkan citra, pada penelitian ini akan di gunakan metode RGB, untuk mendapatkan karakteristik dari setiap citra dan kemudian dari nilai RGB ini akan di lakukan analisis dan di klasifikasikan menggunakan naïve bayes classifier, pengambilan data buah pisang ini akan di lakukan di pasar buah pisang yang ada Yogyakarta.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, maka ada beberapa hal yang menjadi rumusan masalah di antaranya yaitu:

1. Menentukan hasil akurasi dari metode model ekstraksi Hue Saturasi Value dari gambar menggunakan Metode Naïve Bayes untuk mengklasifikasikan buah pisang
2. Bagaimana agar dapat merancang model *Red, Green, Blue* (RGB)

ekstraksi dari gambar yang kemudian di rubah kedalam citra HSV yang kemudian dihubungkan dengan menggunakan metode Naïve Bayes Classifier guna mengklasifikasikan jenis pisang

3. Bagaimana agara dapat memaksimalkan hasil klasifikasi jika terdapat penambahan varian pisang

### **1.3 Batasan Masalah**

Agar pembahasan ini tidak keluar dari batasan masalah, maka ruang lingkupnya harus di berikan batasan batasan tertentu, adapun batasan batasan masalah pada penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Pada penelitian ini melakukan klasifikasi dari tiga varian pisang yaitu pisang emas, pisang kapas dan pisang kapok menggunakan metode Naïve Bayes
2. Citra yang akan di gunakan dalam pengklasifikasian ini yaitu berbentuk gambar dengan ekstensi. JPEG
3. Pengambilan gambar di lakukan pada siang hari
4. Gambar pisang untuk bahan uji berasal dari dokumentasi dari penyusun
5. Pengklasifikasian hanya untuk pisang yang siap konsumsi (pisang matang)

### **1.4 Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan yang ingin di capai pada penelitian ini yaitu membangun sebuah sistem pengklasifikasian menggunakan metode Naïve Bayes yang dapat memberikan kemudahan dalam mengidentifikasi jenis buah pisang, sehingga membantu dalam memilih dan membedakan varian pisang tersebut.

### **1.5 Manfaat Penelitian**

Terdapat manfaat pada penelitian ini yang yaitu dapat mengetahui tingkat akurasi dari model RGB ekstraksi dari citra menggunakan metode naïve bayes dalam megklasifikasikan citra buah pisang, dan juga dapat mempermudah dalam membedakan jenis jenis pisang.