

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Buah melon yang memiliki nama latin cucumis melo L sejatinya bukan tanaman asli Indonesia. Melon berasal dari lembah panas Persia atau daerah mediterania, perbatasan antara Asia Barat dengan Eropa dan Afrika. Melon yang termasuk famili *cucurbitaceae* ini banyak ditemukan di Timur Tengah dan Eropa, baru kemudian pada abad ke-14, dibawa oleh Colombus ke Amerika dan banyak dibudidayakan di Colorado, California, dan Texas. Buah melon sejak saat itu, terus menyebar ke seluruh dunia, hingga akhirnya masuk ke Indonesia, sehingga saat ini buah melon bisa dinikmati oleh masyarakat indonesia karena memiliki aroma dan rasa manis yang khas.

Buah melon hijau atau melon lokal asli indonesia merupakan salah satu buah yang memiliki ciri-ciri fisik yaitu kulit luar yang keras, kasar, dan berurat seperti jala. Buah melon hijau atau melon lokal memiliki daging yang berwarna hijau pucat dan aromanya harum. Buah melon hijau banyak dikonsumsi oleh masyarakat, sebab buah melon memiliki kandungan gizi yang cukup baik yaitu dalam 100 gram daging buah melon terdapat karbohidrat 14,8 gr, protein 1,55 gr, lemak 0,5 gr, potassium 546,9 mg, vitamin A 5.706,5 IU, vitamin C 74,7 mg (Imam,2013). Buah melon hijau selain mempunyai rasa enak, manis, harum dan menyegarkan juga memiliki harga yang relatif murah untuk kalangan masyarakat menengah ke atas dan menengah ke bawah, dalam pembelian buah melon terdapat suatu permasalahan yaitu menentukan berat buah yang tidak efektif. Penimbangan buah melon hijau yang tidak efektif disebabkan karena selama ini di pasar buah maupun swalayan masi melakukan identifikasi buah secara manual. Sistem untuk menentukan berat buah melon hijau ini juga bermanfaat dibidang industri perkebunan dan pertanian. Penelitian ini bertujuan mempercepat proses dalam pembelian buah melon, misalnya menentukan berat buah melon hijau.

Upaya untuk menentukan berat buah melon hijau yang efektif yaitu dengan menggunakan metode K-means. K-means merupakan salah satu metode data *clustering non hirarki* yang berusaha mempartisi data yang ada ke dalam

bentuk satu atau lebih *cluster*/kelompok. Metode ini mempartisi data ke dalam *cluster*/kelompok sehingga data yang memiliki karakteristik yang sama dikelompokkan ke dalam satu *cluster* yang sama dan data yang mempunyai karakteristik yang berbeda dikelompokkan ke dalam kelompok yang lain (Agusta, 2007). Metode ini di gunakan untuk menentukan *cluster* melon hijau. Sedangkan dengan menentukan berat buah melon hijau menggunakan data dari perhitungan pixel.

1.2 Rumusan Masalah

Dari latar belakang tersebut, muncul beberapa perumusan masalah yang dijabarkan sebagai berikut.

- a) Bagaimana cara merancang aplikasi penentuan berat buah melon berbasis digital image processing berdasarkan jumlah pixel menggunakan sharpdevelop?
- b) Bagaimana mengimplementasikan aplikasi penentuan berat buah melon berdasarkan jumlah pixel?

1.3 Tujuan dan Manfaat

1.3.1 Tujuan

Tujuan dari penelitian tugas akhir ini adalah merancang pengolahan citra digital dengan menggunakan metode K-Means untuk menentukan berat buah melon guna membantu para penjual untuk mendapatkan berat buah secara cepat sehingga memudahkan user untuk memperoleh informasi tentang buah melon.

1.3.2 Manfaat

1. Dapat digunakan sebagai sumber informasi bagi pengembangan ilmu dan teknologi.
2. Untuk memperluas wawasan dan pandangan mahasiswa/i terhadap prospek kemajuan teknologi dan perkembangan informasi.
3. Manfaat bagi penulis yaitu untuk membandingkan teori yang didapat di kampus dengan kenyataan yang ada.