

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia yang dikenal sebagai salah satu negara yang mempunyai iklim tropis, berpeluang besar bagi pengembangan budidaya tanaman buah-buahan, terutama buah-buahan tropika. Buah-buahan merupakan salah satu komoditi pertanian yang penting dan terus ditingkatkan produksinya baik untuk memenuhi konsumsi dalam negeri maupun luar negeri. Permintaan terhadap buah-buahan yang semakin tinggi juga dapat membuka peluang bagi peningkatan agrobisnis buah sehingga diharapkan dapat bersaing dengan negara-negara lainnya terutama dalam mengatasi perdagangan bebas saat ini. Peningkatan kualitas buah merupakan salah satu upaya dalam mengatasi persaingan tersebut disamping peningkatan produksi dan efisiensi usaha.

Salah satu jenis tanaman buah-buahan yang sangat digemari oleh masyarakat adalah pepaya. Pepaya (*Carica papaya L*) adalah tumbuhan yang berasal dari Meksiko bagian Selatan dan bagian Utara dari Amerika Selatan dan kini telah tersebar luas di seluruh dunia. Pepaya merupakan tanaman buah berupa herba dari famili *Caricaceae* dan merupakan komoditi hortikultura yang mempunyai nilai ekonomis yang tinggi.

Salah satu aplikasinya adalah penggunaan sistem komputerisasi untuk identifikasi jenis pepaya *california* dan pepaya jingga yang memiliki kemiripan cukup signifikan bagi masyarakat awam.

Bagi orang biasa untuk membedakan buah pepaya *california* dan pepaya jingga tanpa alat bantu cukup sulit. Cara yang digunakan untuk mengetahui jenis pepaya dilakukan dengan melihat warna dari jenis buah pepaya. Pepaya *california* memiliki warna buah yang lebih kuning atau orange sedangkan pepaya jingga memiliki warna buah lebih ke merah jingga ke orangean.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka permasalahan yang akan dibahas adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana mengakuisisi citra buah pepaya *california* dan buah pepaya jingga?
2. Bagaimana pra-proses citra buah pepaya *california* dan buah pepaya jingga?
3. Bagaimana ekstraksi ciri citra buah pepaya *california* dan buah pepaya jingga?
4. Bagaimana desain perangkat lunak dengan menggunakan metode *Learning Vector Quantization* dalam identifikasi buah pepaya *california* dan buah pepaya jingga?
5. Berapa unjuk kerja perangkat lunak menggunakan metode *Learning Vector Quantization* dalam Identifikasi buah pepaya *california* dan buah pepaya jingga?

1.2 Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan sebuah perangkat lunak yang dapat digunakan untuk mengidentifikasi buah pepaya *california* dengan buah pepaya jingga berdasarkan warna citra daging buah pepaya menggunakan metode *Learning Vector Quantization*.

1.3 Manfaat

Manfaat penelitian ini adalah sebagai alat bantu untuk memudahkan konsumen awam yang membeli buah pepaya kupas potong disupermarket dalam mengidentifikasi jenis buah pepaya *california* dan pepaya jingga.