

## ABSTRAK

Tomat Beef (Beefsteak Tomato) adalah varietas tomat yang populer dengan karakteristik ukuran besar, daging tebal, dan rasa lezat. Permintaan akan tomat Beef berkualitas tinggi terus meningkat, tetapi dalam menentukan buah tomat berkualitas diperlukan proses sortir agar dapat diketahui tomat mana yang siap untuk didistribusikan. Proses sortir merupakan faktor kunci dalam menentukan kualitas, dimana proses sortir manual oleh petani sering mengakibatkan kesalahan dan ketidakkonsistenan dalam identifikasi warna. Selain itu dalam pelaksanaan klasifikasi secara manual dapat menelan biaya yang lebih besar dan dapat memakan waktu yang cukup lama. Sehingga para petani harus memikirkan banyak sekali pertimbangan dalam melakukan klasifikasi. Penelitian ini berfokus pada penggunaan Raspberry pi 4 dengan menggunakan metode KNN dan HSV untuk sistem klasifikasi warna buah tomat beef. Beberapa solusi telah diusulkan pada permasalahan tersebut yaitu klasifikasi warna buah tomat dapat di *monitoring* pada LCD dan Aplikasi *Mobile* memberikan notifikasi serta alat mudah digunakan. Klasifikasi buah tomat menggunakan KNN dan HSV ini memberikan hasil klasifikasi menjadi 4, yaitu tomat berwarna merah, oranye, hijau dan *reject* busuk. Pada metode ini juga memiliki tingkat akurasi sekitar 88,57% sehingga sistem masih perlu dikembangkan lebih lanjut. Penggunaan aplikasi *mobile* dan LCD yaitu untuk memberikan informasi berapa jumlah buah tomat yang sudah diklasifikasi menjadi merah, oranye, hijau dan *reject* sehingga petani tidak perlu melakukan penghitungan ulang.

Kata kunci : Tomat Beef, klasifikasi warna, KNN, HSV, Aplikasi *Mobile*.