

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **1.1. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil perancangan dan hasil analisa yang dilakukan pada “Rancang Bangun Alat Sortir Buah Tomat Otomatis Menggunakan Aplikasi *Image Processing*” maka penulis dapat menarik kesimpulan bahwa :

1. Proses penyortiran kematangan berdasarkan segmentasi buah tomat mulanya ditentukan dengan nilai HSV (*hue saturation value*) secara manual sebagai parameter segmentasi. Nilai HSV yang didapatkan untuk buah tomat matang (merah) yaitu sebesar *Lower HSV* (h=1, s=65, v=60) dan *Upper HSV* (h=14, s=255, v=255). Lalu untuk buah tomat mentah (hijau) yaitu sebesar *Lower HSV* (h=14, s=65, v=60) dan *Upper HSV* (h=58, s=254, v=255).
2. Penyortiran buah tomat berdasarkan ukuran ditentukan oleh besarnya nilai *pixel* yang dicuplik oleh kamera. Semakin luas jumlah area yang disegmentasi, maka semakin banyak pula jumlah *pixel* yang diperoleh pada setiap pencuplikan. Berdasarkan *sample* buah tomat terhadap ukuran buah tomat ditentukan nilai *pixel* yaitu jika nilai *pixel* >70000 px maka buah tomat terdeteksi sebagai buah tomat berukuran besar dan jika nilai *pixel* <70000 px maka buah tomat terdeteksi sebagai buah tomat berukuran kecil.
3. Hasil persentase keberhasilan alat dalam menyortir buah tomat matang besar sebesar 70%, buah tomat matang kecil sebesar 80%, buah tomat mentah besar sebesar 80% dan buah tomat mentah kecil sebesar 100% dari sepuluh *sample* buah tomat dengan kematangan dan ukuran berbeda.

#### **1.2. Saran**

Dari pembuatan Laporan Akhir ini saran yang dapat diberikan oleh penulis adalah sebagai berikut :

1. Untuk mengurangi ketidakseimbangan motor servo, sebaiknya ditambahkan komponen motor driver agar motor servo bisa dikontrol dengan baik.

2. Kedepannya, sebaiknya proses pemilahan sebaiknya tidak menggunakan mekanisme lengan servo, mengingat seringnya terjadi *error* saat proses sortir.
3. Pada image processing box sebaiknya dipasang penutup dengan kain untuk menjaga pembacaan kamera tetap baik dan konstan, sehingga mengurangi noise yang terjadi pada pembacaan kamera, mengingat kondisi cahaya yang masuk berubah-ubah.

