

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1 Kesimpulan**

Pada alat yang berhasil dirancang, webcam dan sensor load cell digunakan sebagai input (masukan). Webcam digunakan untuk mengetahui tingkat kematangan tomat dengan membaca nilai RGB pada kulit tomat. Sensor load cell digunakan untuk menghitung massa tomat dimana sensor ini dengan presentase error rata-rata sebesar 0,27%. Data masukan dari kedua sensor akan diproses oleh mikrokontroler arduino uno yang selanjutnya akan memberikan perintah kepada salah satu dari 5 motor servo untuk aktif mendorong tomat ke wadah penampungan sesuai dengan kriteria tomat. Pada saat proses mikrokontroler Arduino uno memberikan perintah ke salah satu servo untuk aktif mendorong tomat secara bersamaan akan terhubung juga ke blynk yang berfungsi sebagai monitoring pada penampung buah tomat. Pada aplikasi ini akan tampil pada penampung buah mana yang melakukan aktivitas mendorong ke dalam penampung

#### **5.2 Saran**

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, penulis sampaikan beberapa saran yang dapat digunakan apabila dilakukan penelitian lebih lanjut terhadap penelitian ini. Adapun beberapa saran yang dapat penulis sampaikan adalah sebagai berikut.

1. Dalam perancangan alat ini mempunyai kendala pada jalur buah , yang kurang dalam bidang miringnya sehingga buah tomat susah untuk menuju load cell setelah dideteksi webcam. Oleh karena itu untuk penelitian selanjutnya sebaiknya pada jalur konveyor buah dibuat menggunakan konveyor.
2. Dalam perancangan alat ini juga disepanjang jalur konveyor dipasang sensor infrared untuk memberitahu servo bahwa ada buah tomat yang sedang lewat.

Akan tetapi ada kendala pada proses pengaturan kecepatan deteksi pada infrared ke buah tomat tersebut. Hal ini disebabkan karena infra red memiliki ke sensitive an terhadap Cahaya matahari. Sehingga, membutuhkan waktu yang berulang kali untuk mengatur jaraknya. Akan lebih baik pada penelitian selanjutnya menggunakan sensor yang lainnya selain infrared.

3. Dalam perancangan alat ini juga menggunakan torsi servo dengan kapasitas 9gram. Oleh karena itu untuk penelitian selanjutnya mengganti servo dengan torsi yang lebih besar
4. Penelitian ini menggunakan 2 input yaitu warna dan berat serta 1 output kualitas buah tomat. Oleh karena itu penulis menyarankan untuk menambahkan variable lainnya
5. Pada aplikasi blynk yang berfungsi untuk memonitoring buah tomat akan lebih baik untuk penelitian selanjutnya menambahkan jumlah berta buah tomat pada penampung buah tomat yang tidak lulus seleksi. Hal tersebut dilakukan untuk melihat besar kerugian yang disebabkan karena buah yang tidak lulus dalam tahap sortir.