

BAB IV

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan, rancang bangun prototipe penyortir jeruk otomatis dapat bekerja sesuai dengan fungsinya, yaitu memilah-milah buah jeruk berdasarkan berat dan warna. Kesimpulan yang dapat diambil dari kegiatan penelitian rancang bangun prototipe penyortir jeruk otomatis adalah sebagai berikut :

1. Jeruk warna hijau memiliki komposisi R (*red*), G (*green*), dan B (*blue*) lebih rendah dari pada jeruk warna kuning.
2. Komposisi RGB yang ditunjukkan oleh satu jeruk akan berbeda pada beberapa kali pen-scanning dalam waktu yang berbeda.
3. Sensor *load cell* mendeteksi berat jeruk dengan sangat teliti, dengan prosentase eror di bawah 2%
4. Tegangan keluaran dari sensor *load cell* sangat kecil, sehingga untuk mengetahui perubahan pembacaan pada *load cell* diperlukan suatu penguat *instrument* HX711, yang berfungsi sebagai rangkaian ADC (*Analog to Digital Converter*) sehingga tegangan keluaran dari *load cell* dapat langsung diubah menjadi bentuk *digital* dan ditampilkan pada serial monitor arduino dalam bentuk satuan berat (gram).

5.2. Saran

Dari hasil penelitian dan uji coba, penulis dapat memberikan beberapa saran yang dapat dipertimbangkan, yaitu:

1. Penggunaan sensor TCS3200 sebagai sensor pendeteksi warna, harus memperhatikan jarak sensor terhadap objek, dalam hal ini adalah jeruk. Jarak harus konstan 2-3 cm agar nilai RGB yang terdeteksi stabil, sehingga meskipun dalam beberapa kali percobaan, jeruk akan masuk ke kategori yang sama.
2. Pembuatan konveyor sebaiknya menggunakan motor DC jenis *gearbox* dengan torsi yang besar, sehingga dapat berputar meskipun dengan beban yang berat.

5.3. Implikasi

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan,