

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diuraikan, dapat disimpulkan bahwa penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun alat penyortir buah jeruk otomatis berbasis berat, mengimplementasikan sistem *monitoring* melalui *Spreadsheet* untuk pencatatan data, serta menguji akurasi alat dalam mengelompokkan buah sesuai kategori berat.

1. Alat dirancang menggunakan sensor berat (*load cell*) dan mikrokontroler (ESP32S3) yang dikombinasikan dengan mekanisme konveyor atau sistem penggerak untuk memisahkan buah jeruk secara otomatis berdasarkan kategori berat yang ditentukan.
2. Data hasil penimbangan dan sortir dikirim secara *real-time* ke *Google Spreadsheet* menggunakan antarmuka IoT (*Internet of Things*), memungkinkan pengguna memantau dan menganalisis data secara praktis dan terpusat.
3. Pengujian dilakukan dengan membandingkan hasil sortir alat terhadap pengukuran manual. Tingkat akurasi diukur berdasarkan persentase kesalahan klasifikasi, diharapkan mencapai $\geq 90\%$ untuk memastikan keandalan alat

Dengan demikian, penelitian ini berpotensi memberikan solusi efisien dalam industri pertanian, khususnya sortasi buah, sekaligus memanfaatkan teknologi IoT untuk pengawasan data secara digital. Hasil pengujian akurasi akan menjadi indikator keberhasilan alat dalam mendukung otomatisasi proses sortir buah jeruk.

5.2 Saran

Setelah melakukan penelitian Monitoring Alat Penyortiran Buah Jeruk Berdasarkan Berat Melalui *Spreadsheet*, terdapat beberapa saran sebagai berikut ;

1. Supaya buah jeruk tidak menggelinding diatas belt konveyor, maka gunakan belt konveyor yang diberi busa berbentuk silinder.

2. Alat ini bisa ditambahkan atau digunakan jenis buah yang lainnya selain buah jeruk

Pengembangan selanjutnya diharapkan dapat menyempurnakan penelitian ini sehingga dapat dioperasikan jauh lebih baik lagi dan mudah untuk diterapkan pada masyarakat.