BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil yang telah diperoleh dari pembuatan Penelitian berjudul Perancangan Sistem Sortir Buah Tomat Berdasarkan Tingkat Kematangan Menggunakan Sensor TCS3200 dan *Blynk* Berbasis IoT, dapat disimpulkan bahwa:

1. Pada penelitian ini telah berhasil direalisasikan sebuah alat sortir tomat otomatis yang mampu mensortir tomat ke dalam tiga kategori, yaitu mentah, matang, dan busuk berdasarkan data warna RGB dengan tingkat keberhasilan 73,33%. Sistem ini memanfaatkan sensor TCS3200 untuk membaca warna, ESP32 sebagai pusat kendali, serta *Blynk* sebagai platform monitoring jarak jauh secara real-time.
2. Penggunaan mikrokontroler ESP32 untuk proses sortir tomat dan penggerak servo terbukti efektif dalam implementasi alat sortir otomatis. Selain itu, data *real-time* hasil sortir dapat ditampilkan melalui *Blynk Console* sehingga memudahkan pengguna dalam memantau jumlah dan status tomat yang telah disortir.
3. Dari pengujian terhadap 15 buah tomat dengan berbagai tingkat kematangan, sistem mampu mendeteksi dan mengarahkan setiap tomat ke jalur sortir yang tepat secara konsisten. Hal ini menunjukkan bahwa sistem telah berjalan sesuai dengan tujuan dan layak untuk digunakan/dimanfaatkan sebagai alat bantu sortir.

5.2 Saran

Hasil dari penelitian ini memberikan beberapa saran yang dapat di terapkan pada penelitian selanjutnya, antara lain:

1. Disarankan menambahkan sensor warna TCS34725 sebagai pelengkap TCS3200 untuk meningkatkan akurasi pembacaan warna, khususnya dalam mendeteksi buah tomat busuk yang sulit terbaca oleh TCS3200.
2. Pada bagian conveyor, sebaiknya digunakan material besi sebagai rangka utama dan penambahan bearing pada poros roller.
3. Disarankan menambahkan database untuk menyimpan data hasil secara historis, sehingga memudahkan pemantauan dan pengembangan sistem.