

## RINGKASAN

**Sortasi Kematangan Buah Tomat (*Solanum Lycopersicum, L*) Berbasis Mikrokontroller Menggunakan Metode Eksperimen**, Sarah Desi Ristiana Sumantri, NIM E32170745, Tahun 2020, 56hlm., Teknologi Informasi, Politeknik Negeri Jember, Hariyono Rakhmad, S.Pd, M.Kom. (Pembimbing).

Sortasi merupakan kegiatan memisahkan atau memilah-milah suatu komoditas atas dasar perbedaan faktor mutu, sortasi juga dapat diartikan sebagai proses pemilahan atau pemisahan yang baik dari yang rusak atau cacat serta proses pemilahan dari bermacam benda asing lainnya. Tujuan sortasi adalah untuk mendapatkan kualitas yang lebih baik. Pada umumnya sortasi dilakukan secara manual salah satunya pada sortasi kematangan buah tomat, penggunaan tenaga manusia (manual) dalam sortasi buah tomat berdasarkan warna memiliki kekurangan karena keterbatasan mata manusia dalam membedakan warna. Keterbatasan tersebut dapat mengakibatkan kesalahan dalam sortasi buah tomat, penilaian manusia yang tidak konsisten terhadap perbedaan warna membuat sortasi buah tomat menjadi rancu. Sehingga perlunya penerapan teknologi untuk membantu pengepul buah tomat dalam penyortiran agar dapat memberi kemudahan, kecepatan, dan ketepatan dalam sortasi buah tomat.

Penelitian ini bertujuan untuk membuat alat sortasi kematangan buah tomat berdasarkan warna berbasis mikrokontroller. Metode percobaan yang digunakan adalah metode eksperimen yaitu dengan cara mengambil nilai RGB dari beberapa sampel buah tomat lalu dari beberapa sampel tersebut diambil rentang nilainya sesuai dengan nilai RGB yang sering muncul dengan memanfaatkan sensor warna TCS3200 sebagai pendeteksi nilai RGB tersebut. Alat ini juga dirancang untuk mengelompokkan buah tomat berdasarkan tingkat kematangannya yaitu matang, setengah matang, dan mentah.

Hasil pengujian menunjukkan alat yang telah dibuat berhasil melakukan deteksi warna dan pengelompokkan (sortasi) buah tomat dengan tepat, kecepatan sortasi tergantung dari pendeteksian sensor warna tersebut.