

RINGKASAN

Sistem otomasi berkembang dengan cepat seiring kemajuan teknologi. Penerapan sistem otomasi digunakan untuk menggantikan peran manusia dalam bidang tertentu. Salah satu penerapan sistem otomasi adalah dalam melakukan sortir. Penerapan sistem otomasi dalam melakukan sortir dapat digunakan untuk menggantikan peran manusia secara langsung. Proses sortir pada buah jeruk umumnya dilakukan secara manual. Penerapan otomasi dalam proses sortir buah jeruk dapat dilakukan dengan menggunakan indikator warna kulit buah jeruk. Buah jeruk dipisahkan menjadi tiga kategori yaitu buah mentah dengan warna kulit hijau, buah mengkal dengan warna kulit hijau kekuningan dan buah matang dengan warna jingga. Pembacaan warna pada buah jeruk menggunakan sensor warna TCS230 dan di olah pada arduino uno. Data hasil penyortiran akan di tampilkan pada LCD dan monitor aplikasi. Aplikasi *Orange Smart Sortir* digunakan untuk mengatur kategori buah, jumlah sortir, tampilan saat proses sortir dilakukan dan menyimpan hasil sortir buah pada *goggle sheet* sebagai *database*. Berdasarkan hasil pengujian yang dilakukan selama 10 menit, alat sortir buah jeruk dapat melakukan sortir buah jeruk sebanyak 100 buah dengan tingkat akurasi sebesar 93%.

Kata kunci : *Orange Smart Sortir*, Sensor warna TCS230, Sortir otomatis

ABSTRACT

Citrus fruit is a type of fruit that is easy to find in Indonesia. Citrus fruit plants can be harvested at the age of 28 to 36 weeks. Generally, the sorting process is done manually by selecting oranges one by one. The sorting process manually causes human error if not done carefully. The Arduino Uno-based citrus fruit sorter uses the TCS230 color sensor and the Orange Smart Sort android application. The TCS230 color sensor is used to select citrus fruits based on three colors, namely green, orange and yellowish green. Sorted data will be displayed on the LCD and the application monitor. The Orange Smart Sortir application is used to set fruit categories, the number of sorting, display when the sorting process is carried out and store the fruit sorting results on a Google sheet as a database. Based on the results of tests carried out for 1 hour, the citrus fruit sorter can sort 600 oranges with an accuracy rate of 93%.

Keywords : Orange Smart Sort, TCS230 color sensor, Automatic sort