

ABSTRAK

Kebutuhan manusia terhadap konsumsi jeruk nipis cukup besar sehingga dibutuhkan sebuah alat yang bisa mendeteksi kematangan jeruk nipis. Atas dasar ini peneliti membuat prototipe alat pemilah jeruk nipis yang menggunakan konveyor dalam memindahkannya. Konveyor akan memindahkan jeruk nipis yang masuk ke sebuah lorong dan akan melewati sensor warna TCS230 yang dapat membedakan jeruk nipis menjadi 3 kategori yaitu muda, tua dan busuk. Untuk memproses data peneliti menggunakan mikrokontroler arduino mega 2560 dan sebagai kontrol motor DC untuk menggerakkan wadah selektor dan hasil dari prototipe ini akan ditampilkan ke dalam LCD. Prototipe ini juga mempunyai wadah selektor yang terdiri dari tiga tempat jeruk nipis. Jika jeruk nipis masuk kategori tua akan masuk di tempat pertama, jika muda masuk di tempat kedua dan jika tua akan masuk di tempat ketiga. Dalam pengujian prototipe ini waktu yang dibutuhkan dalam satu kali proses mengidentifikasi jeruk nipis mempunyai waktu rata-rata 15.89 detik untuk jeruk nipis muda, 19.00 detik jeruk nipis tua sedangkan jeruk nipis busuk 11.05 detik. Hasil dari pengujian terhadap jeruk nipis di dapat rata-rata keberhasilan dalam mengidentifikasi jeruk nipis muda 93.3%, jeruk nipis tua 90% sedangkan jeruk nipis busuk 97.5 %.

Kata kunci : konveyor, sensor TCS230 , arduino mega 2560, LCD

ABSTRACTION

The human need for lime consumption is large enough so that, a device that can detect the maturity of lime. On this basis, the researchers made a prototype tool that uses lime sorting conveyor in the move. Conveyor will move the lime that goes into a tunnel and will pass TCS230 color sensor that can distinguish lime into 3 categories: young, old and rotten. Data to process the researchers used a microcontroller arduino mega 2560 and as a DC motor control to move the container selectors and the results of this prototype will be displayed in the LCD. This prototype also has a selector container consisting of three places lime. If the lime in the category of old will enter in the first place, if light comes in at second place, and if the old will go in third place. In this prototype testing time required in one process of identifying the lime has an average time of 15.89 seconds for the young lemon, lime 19:00 seconds while the old rotten lemon 11:05 seconds. Results from testing of lime

can mean success in identifying 93.3% of young lemon, lime old 90% whereas 97.5% rotten lemon.

Keywords : conveyor, sensor TCS230, arduino mega 2560, LCD