

## INTISARI

### **SISTEM SORTIR BUAH JERUK BERDASARKAN WARNA, TINGGI, DAN LEBAR MENGGUNAKAN ARDUINO UNO**

Oleh

Fuad

12/332232/SV/00948

Penggunaan sensor sangatlah dibutuhkan untuk mendukung proses sistem otomasi industri. Salah satu penggunaannya adalah sensor warna dan sensor jarak, yang digunakan untuk mendeteksi keberadaan, pengukuran dimensi dan pendeteksian warna sebuah benda, sehingga mempermudah manusia dalam melakukan suatu pekerjaan terutama dalam pemisahan buah sesuai dengan ukuran dan warna agar dapat meminimalisir terjadinya kesalahan dalam melakukan pemisahan.

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka perlu dirancangnya sebuah sistem untuk menyeleksi buah tersebut, yang mana dalam penelitian ini buah yang digunakan yaitu buah jeruk. Sistem ini terdiri dari sensor *photodiode*, sensor *ultrasonic SR04*, sensor *proximity*, rangkaian *driver* motor dc, *power supply* dan Arduino uno. Selain itu, sistem ini menggunakan *conveyor* sebagai penggerak serta motor servo sebagai penyeleksi apakah buah tersebut baik atau buruk.

Pengujian pada sistem ini telah dilakukan pada berbagai macam warna dan ukuran buah jeruk. Hasil pengujian menunjukkan adanya nilai ralat sebesar 10 % yang dipengaruhi oleh warna buah yang tidak merata, agar sistem dapat berjalan dengan baik, maka pemberian waktu jeda antar buah sangat diperlukan.

Kata kunci : Otomasi, *Photodiode*, *Ultrasonic SR04*, Arduino UNO, Motor servo

## ***ABSTARCT***

### ***ORANGE SORTING SYSTEM BASED ON IT'S COLOR, HEIGHT, AND WIDTH USING ARDUINO UNO***

By

Fuad

12/332232/SV/00948

The use of a sensor is really important in order to support industrial automatic system. One use is the color and distance sensor can be used to detect the present of a fruit, dimensional detection, and also the color of the fruit itself. All those things can be use to help humans to sort the fruit based on the size also the color, so the risk of failing sort the fruit can be minimized.

Based on that thing, so we need to design a system to select the fruits which in this case is an orange. This sytem consist of photodiode sensor, proximity sensor, dc motor driver, power supply, and also an arduino uno. This system using a conveyor as the actuator and a servo motor as the selector whether the fruit is good or not.

The test of this system is been done to different kind of color and size of the orange. The result of the test shows that there's an error value with the amount of 10% which in this case is effected by uneven color of the orange. So in order to make the system works properly, we need to gives a delay with to each orange.

Keywords: Automation, Photodioda, SR04 *Ultrasonic*, Arduino UNO, Motor servo