

RANCANG BANGUN ALAT SORTIR KUALITAS BUAH JERUK NIPIS BERBASIS INTERNET OF THINGS (IOT)

Nama : Fajar Dwi Prabowo
NIM : 081910018
Program Studi : Teknik Elektro
Pembimbing I : Arief Budi Laksono.ST..MT.

ABSTRAK

Jeruk nipis merupakan jeruk yang memiliki buah berwarna hijau sampai warna kuning. Buah ini sering di konsumsi oleh masyarakat, baik sebagai pemasam makanan ataupun digunakan sebagai obat-obatan. Selama ini pengolahan jeruk nipis pasca panen masih dilakukan secara konvensional. Petani masih mengumpulkan jeruk nipis yang berwarna hijau, kuning dan coklat dalam satu wadah dan proses pemilihannya dilakukan secara langsung dengan tangan. Hal ini tentu saja membutuhkan waktu yang tidak efisien. Untuk mendukung pengolahan hasil panen jeruk nipis maka dirancang sebuah alat sortir jeruk nipis berbasis *mikrokontroler*. Sistem alat ini merupakan alat kontrol yang mampu menyortir jeruk nipis secara otomatis sesuai dengan warna yang terdeteksi oleh *sensor tcs3200*.

Dalam melakukan penelitian ini, jenis penelitian yang digunakan adalah jenis penelitian kualitatif yang bertujuan untuk memahami suatu fenomena dalam konteks sosial secara ilmiah. Sedangkan metode penelitian yang digunakan adalah metode eksperimental, dengan melakukan eksperimen terhadap variabel-variabel control (*input*) untuk menganalisis *output* yang dihasilkan.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa tingkat keberhasilan alat ini dalam penyortiran buah adalah sebesar 81%. Dari hasil percobaan yang telah dilakukan menghasilkan tiga *output* yaitu jeruk nipis warna hijau 88%, jeruk nipis warna kuning 84% dan jeruk nipis busuk sebesar 70%

Kata kunci: *Jeruk Nipis, Mikrokontroler, Sensor TCS3200*

DESIGN AN INTERNET OF THINGS (IOT) BASED LIME QUALITY SORTING TOOL

Name : Fajar Dwi Prabowo
NIM : 081910018
Courses : Teknik Elektro
Supervisor I : Arief Budi Laksono.ST..MT.

ABSTRACT

Lime is an orange that has green to yellow fruits. This fruit is often consumed by the community, either as a food acidifier or used as medicine. So far, post-harvest lime processing is still carried out conventionally. Farmers still collect green, yellow and brown limes in one container and the selection process is done directly by hand. This, of course, takes inefficient time. To support the processing of lime crops, a microcontroller-based lime sorting device was designed. This tool system is a control tool that is able to sort lime automatically according to the color detected by the tcs3200 sensor.

In conducting this research, the type of research used is a type of qualitative research that aims to understand a phenomenon in a social context scientifically. While the research method used is an experimental method, by conducting experiments on control variables (input) to analyze the output produced.

The results of this study showed that the success rate of this tool in fruit sorting was 81%. From the results of experiments that have been carried out produce three outputs, namely green lime 88%, yellow lime 84% and rotten lime by 70%

Keywords: Lime, Microcontroller, TCS3200 Sensor