

## INTISARI

Sistem kendali mesin penyangrai merupakan otomatisasi penyangraian biji kakao untuk meningkatkan mutu yang dibuat berhubungan dengan sensor-sensor yang sudah di program. Sistem menggunakan sensor load cell atau sensor untuk menimbang berat dari suatu benda. Sistem ini memperbolehkan penggunaanya untuk memilih berat biji kakao yang akan disangrai menggunakan tombol, ada 3 tombol yang berfungsi untuk memilih tiga jenis berat. Setelah berat sudah tercapai, motor servo akan menumpahkan akan menumpahkan biji kakao ke wajan penyangraian. Didalam wajan penyangraian terdapat sensor suhu yang berfungsi untuk mengukur suhu dari wajan agar tidak terjadi overheating, proses penyangraian juga di lengkapi dengan motor DC sebagai pengaduk biji kakao. Sistem ini juga memiliki soil moisture sebagai pengukur kadar air pada biji kakao.

Berdasarkan hasil penelitian, sensor load cell dapat berfungsi dengan baik dan dapat menggerakkan solenoid dan motor servo, namun dari keseluruhan proses yang dilakukan oleh alat yang dibuat belum bisa beroperasi secara kontinyu, sensor suhu berfungsi sebagai pengatur suhu wajan dan sudah berfungsi dengan baik, dan sensor kadar air pada penelitian ini belum bisa berfungsi dengan baik di karenakan tidak seharusnya digunakan sebagai mengukur kadar air biji coklat, karena kurangnya sensitifitas pada soil moisture.

Kata kunci : Penyangrai, Biji kakao, Soil moisture, Load cell , RTD PT-100

### ***ABSTRACT***

The roaster control system is an automation of roasting cocoa beans to improve the quality made in conjunction with the sensors that have been programmed. The system uses a load cell sensor or sensor to weigh the weight of an object. This system allows users to select the weight of cocoa beans to be roasted using a button, there are 3 buttons that function to select three types of weight. After the weight has been reached, the servo motor will spill the cocoa beans into the roasting pan. Inside the roasting pan, there is a temperature sensor which functions to measure the temperature of the pan so that it does not overheat. The roasting process is also equipped with a DC motor to stir the cocoa beans. This system also has soil moisture as a measure of moisture in cocoa beans.

Based on the results of the research, the load cell sensor can function properly and can move the solenoid and servo motor, but from the whole process carried out by the tool it cannot operate continuously, the temperature sensor functions as a pan temperature regulator and is functioning properly, and the sensor The moisture content in this study has not been able to function properly because it should not be used to measure the moisture content of cocoa beans, because of the lack of sensitivity to soil moisture.

Keyword : Roasting, Cocoa Beans, Soil moisture, Load cell , RTD PT-100