

Rancang Bangun Alat Penjemur Terasi Udang Rebon Otomatis Berbasis Mikrokontroler dan Internet of Things

Fatih Rizki Rahmanto Putra

*Program Studi Teknik Komputer, Fakultas Teknologi Informasi dan Elektro
Universitas Teknologi Yogyakarta
Jl. Ringroad Utara Jombor Sleman Yogyakarta
E-mail : rizkifatih1@gmail.com*

ABSTRAK

Pada dasarnya pengolahan terhadap udang rebon berupa pembuatan terasi. terasi merupakan salah satu produk pengawetan dengan berbahan dasar Udang rebon atau ikan teri yang telah di fermentasi, penumbukan dan penjemuran yang berlangsung selama \pm 20 hari. Persoalannya adalah pengeringan yang belum optimal dikarenakan memakai tenaga sumber daya manusia yang masih menggunakan manualisasi dalam mengeringkan terasi dibawah sinar matahari. maka diciptakan alat penjemur otomatis ini agar memudahkan para pengusaha terasi agar bisa menghemat waktu. sedangkan pengusaha terasi memantau manual terasi yang sedang dikeringkan. maka diciptakan alat penjemur otomatis dan pemantauan melewati internet dengan menggunakan teknologi *Internet Of Things* agar memudahkan para pengusaha terasi dan waktu lebih optimal. Perkembangan teknologi sangat berpengaruh besar terhadap sistem kendali otomatisasi saat ini, khususnya dalam bidang usaha, maka dari itu penelitian ini ingin membangun rancangan alat penjemur terasi udang rebon otomatis dan pemantauan menggunakan *Internet Of Things*, otomatisasi pada era sekarang dibutuhkan dikarenakan sangat diperlukan dalam otomatisasi alat kendali pada bidang usaha khususnya pada pengolahan terasi udang rebon dan pemantauan yang memanfaatkan teknologi *Internet Of Things*.

Hasil penelitian ini merupakan percobaan menjalankan tempat pengering menggunakan 3 sensor yang telah diaplikasikan pada alat pengering terasi udang rebon, Pada Sensor LDR memiliki nilai baca sensor 1 dengan kondisi ON jika pada Raindrop Sensor tidak mengenai air sehingga dapat menggerakkan Motor DC keluar, begitupun sebaliknya, jika pada Raindrop Sensor mengenai air lalu Sensor LDR akan memiliki nilai baca sensor 0 yaitu dengan kondisi OFF sehingga akan menggerakkan Motor DC kedalam, untuk sensor DHT11 hanya komponen pendukung agar mengetahui berapa suhu pada tempat pengering tersebut, Setelah dilakukan pengujian terhadap tempat pengering yang digerakkan oleh motor DC, alat pengering terasi udang rebon yang telah dirancang dapat bergerak keluar dan kedalam secara otomatis atau manual sesuai dengan Sensor LDR, Raindrop Sensor dan perintah pada aplikasi smartphone.

Kata kunci : Nodemcu ESP8266, Motor DC, Sensor LDR, Sensor Hujan, Sensor DHT11, Android, Smartphone, Firebase

ABSTRACT

Basically the processing of rebon shrimp is in the form of making shrimp paste. Shrimp paste is one of the preservation products made from rebon shrimp or anchovies that have been fermented, pounding and drying which lasts for \pm 20 days. The problem is that drying is not optimal because it uses human resources who still use manual process to dry shrimp paste under the sun. Then this automatic drying tool was created to facilitate shrimp paste entrepreneurs to save time. While the shrimp paste entrepreneur monitors the shrimp paste that is being dried. Therefore an automatic drying tool is created with monitoring is carried out through the internet using Internet of Things technology to ease the shrimp paste entrepreneurs and to optimize the time. The development of technology has a great influence on the automation control system at this time, especially in the field of business. Hence this research aims to build a design of automatic shrimp paste drying equipment with monitoring using the Internet of Things. Automation in the current era is needed to control any device in business sector, especially in processing shrimp paste and monitoring utilizing Internet of Things technology.

The result of this study is an experiment to run dryer space using 3 sensors that have been applied to the shrimp paste dryer. The LDR sensor has a sensor reading value 1 with the ON condition if the Raindrop Sensor is not exposed to water so it can move the DC Motor out. Vice versa, if the Raindrop Sensor is exposed to water then the LDR sensor will have a sensor reading value of 0 in OFF condition, it will move the DC Motor in. The DHT11 sensor is only supporting component in order to know the temperature at the dryer. After testing the dryer that is driven by the motor DC, the shrimp paste dryer that has been designed can move out and in automatically or manually according to the LDR Sensor, Raindrop Sensor and commands on the smartphone application.

Kata kunci : Nodemcu ESP8266, Motor DC, Sensor LDR, Raindrop Sensor, Sensor DHT11, Android, Smartphone, Firebase