

ABSTRAK

RANCANG BANGUN SISTEM MONITORING PENYIRAMAN OTOMATIS PADA BUDIDAYA TAUGE

Dibuat oleh:

WAYAN RICKO ANANTA

2011060002

wayanriko57@gmail.com

Dalam penelitian ini, mengembangkan sistem monitoring penyiraman otomatis untuk budidaya taugé menggunakan ESP8266, dengan memanfaatkan teknologi deteksi kelembapan dan penjadwalan. Sistem untuk memantau kondisi kelembapan media tanam secara *real-time* dan otomatis proses penyiraman berdasarkan parameter nilai sensor dan penjadwalan. Sensor kelembapan tanah digunakan untuk mendeteksi tingkat kelembapan, sementara ESP8266 berfungsi sebagai pengendalian dan mengolah data untuk menentukan kebutuhan penyiraman. Fitur penjadwalan yang memungkinkan penyiraman dilakukan pada waktu tertentu sesuai kebutuhan pertumbuhan taugé. Hasil uji sistem, relay pompa akan aktif jika waktu menunjuka salah satu jadwal yang telah di atur, kemudian off dengan durasi selama 2 menit. buzzer berbunyi ketika pompa menyala dan off ketika pompa mati. Sensor dapat menghidupkan pompa air ketika kondisi kelembapan air dibawah 80%. Dengan mengimplementasikan sistem ini, dapat meningkatkan efisiensi dan efektivitas proses budidaya taugé, serta mengurangi ketergantungan pada intervensi manual. Hasil uji coba menunjukkan bahwa sistem ini mampu bekerja dengan baik dan stabil.

Kata Kunci : *Taugé, Soil Moisture, Pompa Air*

ABSTRACT

DESIGN OF AUTOMATIC WATERING MONITORING SYSTEM ON BEAN SPROUT CULTIVATION

By:

WAYAN RICKO ANANTA

2011060002

Email: wayanriko57@gmail.com

This research developed an automatic watering monitoring system for bean sprout cultivation using ESP8266 by utilizing moisture detection technology and scheduling. This research aimed to design a system to monitor the moisture condition of the growing media in real-time and automate the watering process based on parameters of sensor values and scheduling. The soil moisture sensor is used to detect the moisture level. ESP8266 served as a microcontroller that processes the data to determine watering needs. Features scheduling watering to be carried out at a certain time according to the bean sprouts' growth needs. The system test results will show that the pump relay is active if the time shows one of the schedules that have been set, then off when the water pump is on for 2 minutes. The buzzer will sound when the pump turns on and off when the pump turns off. The test results using sensors can turn on the water pump when the water humidity is below 80%. Implementing this system can increase the efficiency and effectiveness of the bean sprout cultivation process, as well as reduce the dependence on manual intervention. The test results showed that the system can work accurately and stably.

Keywords: Bean Sprouts, Soil Moisture, Water Pump