

ABSTRAK

SISTEM MONITORING SUHU, OKSIGEN TERLARUT DAN PH PADA TANAMAN HIDROPONIK PAKCOY BERBASIS *INTERNET OF THINGS*

Oleh

Dwi Prasetyaningsih

Penelitian ini merancang sistem monitoring suhu, oksigen terlarut dan pH pada tanaman hidroponik pakcoy berbasis *Internet of Things*. Tujuan dari penelitian ini adalah membuat sistem monitoring larutan pada tanaman hidroponik dan menyimpan data sensor di *website* ThingSpeak serta menampilkan data hasil pengukuran sensor di LED *display*. Menganalisis hasil nilai-nilai akurasi dan ralat pada masing-masing sensor dengan menggunakan sensor DS18B20, analog DO dan pH V1.1. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan alat ini dapat menyimpan data hasil pengukuran dan dapat ditampilkan pada *website* ThingSpeak. Alat ini juga dapat mengukur suhu (rendah ke tinggi) dan suhu (tinggi ke rendah) dengan ralat sebesar 0,53 % dan akurasi sebesar 99,46 % dan suhu (tinggi ke rendah) dengan ralat sebesar 0,87 % dan akurasi 99,12 %, kadar oksigen terlarut dengan ralat sebesar 9,25 % dan nilai akurasi sebesar 90,71 % dan pH dengan ralat sebesar 6,25 % dan nilai akurasi sebesar 93,75 %.

Kata Kunci: Sensor DS18B20, Sensor Analog DO, Sensor pH V1.1

ABSTRACT

MONITORING SYSTEM FOR TEMPERATURE, DISSOLVED OXYGEN AND PH IN PAKCOY HYDROPONIC PLANTS BASED ON INTERNET OF THINGS

By

Dwi Prasetyaningsih

This research designs a monitoring system for temperature, dissolved oxygen and pH in pakcoy hydroponic plants based on the Internet of Things. The purpose of this research is to create a solution monitoring system for hydroponic plants and store sensor data on the ThingSpeak website and display sensor measurement data on the LED display. Analyzing the results of accuracy and error values on each sensor using DS18B20, analog DO and pH V1.1 sensors. Based on the results of the research conducted, this tool can store measurement data and can be displayed on the ThingSpeak website. This tool can also measure temperature (low to high) with an error of 0.53% and an accuracy of 99.46% and temperature (high to low) with an error of 0.87% and an accuracy of 99.12%, dissolved oxygen concentration with an error of 9.25% and an accuracy of 90.71% and pH concentration with an error of 6.25% and an accuracy of 93.75%.

Keywords: DS18B20 Sensor, Analog DO Sensor, pH V1.1 Sensor