

RANCANG BANGUN ALAT PENYIRAMAN TANAMAN OTOMATIS MENGGUNAKAN BERBASIS ARDUINO UNO

Nama : Delvy Zuraini DAR

Nim : 3103151042

Dosen Pembimbing : Marzuarman, S.Si., MT

ABSTRAK

Proses penyiraman tanaman otomatis ini membutuhkan tanah yang kering agar dapat disiram secara otomatis. Seperti yang kita tahu tanaman sangat membutuhkan air untuk pengembangan kehidupan. Untuk itu kita perlu menjaga kelembaban tanah pada kondisi tertentu. Sistem penyiraman tanaman otomatis ini, hal pertama yang harus dilakukan adalah mengetahui kadar kelembaban tanah menggunakan *soil moisture* sensor dan kadar suhu menggunakan sensor suhu DS18B20. Kemudian hasil data dari sensor menggunakan Arduino Uno R3 yang menghasilkan kontrol pada relay dan mengirimkan hasil pengukuran data kelembaban dan sensor suhu DS18B20 ke LCD untuk menampilkan data hasil pengukuran dalam bentuk persen RH (Kelembaban Relatif) dan C (Celcius). Penyiraman ini dilakukan pada tanaman kamboja pada saat kelembaban < 60 %, bunga mawar pada saat kelembaban < 80 % dan bunga melati < 80 %. Jika kelembaban setiap tanaman kering maka pompa nyala, dan jika melebihi dari kelembabannya maka pompa akan mati.

kata kunci : *Arduino Uno, Relay, sensor suhu DS18B20, Solenoid valve, Pompa, sensor kelembaban tanah.*

DESIGN AND DEVELOPMENT OF AUTOMATIC PLANT FLASHING EQUIPMENT USING ARDUINO UNO

Name : Delvy Zuraini DAR

Nim : 3103151042

Counsellor lecturer : Marzuarman, S.Si., MT

ABSTRACT

This automatic watering process requires dry soil to be watered automatically. As we know plants are in desperate need of water for the development of life. For that we need to maintain soil moisture under certain conditions. This automatic plant watering system, the first thing to do is to know the level of soil moisture using soil moisture sensor and temperature level using a DS18B20 temperature sensor. Then the results of the data from the sensor using Arduino Uno R3 which produces control on the relay and sends the results of measurement of humidity data and temperature sensor DS18B20 to the LCD to display measurement data in the form of percent RH (Relative Humidity) and C (Celsius). This watering is done on frangipani plants when abundance is <60%, roses when the humidity is <80% and jasmine flowers <80%. If the dryness of each plant is dry, the pump turns on, and if it exceeds its humidity, the pump will die

key words: *Arduino Uno, Soil Moisture Sensor, Relay, DS10B20 temperature sensor, Pump.*