

**RANCANG BANGUN SISTEM MONITORING
KELEMBABAN TANAH BERBASIS MIKROKONTROLER
ARDUINO UNO**

SKRIPSI

Program Studi TEKNIK INFORMATIKA



Oleh :

NAMA : AMRI RIVALDI

NIM : 011401503125127

**FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS SATYA NEGARA INDONESIA
JAKARTA**

2019

**DESIGN OF SOIL MOISTURE MONITORING SYSTEM
BASED ON ARDUINO MICROCONTROLLER**

SKRIPSI

Program of Study TEKNIK INFORMATIKA



By :

NAME : AMRI RIVALDI

NIM : 011401503125127

**THE FACULTY OF ENGINEERING
UNIVERSITAS SATYA NEGARA INDONESIA
JAKARTA
2019**

**RANCANG BANGUN SISTEM MONITORING
KELEMBABAN TANAH BERBASIS MIKROKONTROLER
ARDUINO UNO**

SKRIPSI

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar
SARJANA KOMPUTER
Program Studi TEKNIK INFORMATIKA**



Oleh :

NAMA : AMRI RIVALDI

NIM : 011401503125127

**FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS SATYA NEGARA INDONESIA
JAKARTA
2019**

ABSTRAK

Tanah memiliki peranan penting bagi keberlangsungan kehidupan makhluk hidup khususnya pada tanaman. Kurangnya kadar kejenuhan pada tanah dapat mengakibatkan pertumbuhan tanaman menjadi terhambat. Kelembaban tanah adalah salah satu faktor yang mempengaruhi pertumbuhan tanaman. Parameter tanah yang mempengaruhi kelembaban tanah dan suhu antara lain kapasitas panas spesifik, penghantar panas, difusivitas panas, serta sumber dan keluaran panas internal pada waktu tertentu. Pada perancangan alat yang dibuat menggunakan Arduino uno yang bermodul WiFi NodeMCU ESP8266 sebagai platform *IoT* yang berfungsi untuk mengirim data yang dibaca oleh sensor untuk ditampilkan pada web server. Sensor yang dirancang menggunakan *soil moisture SparkFun* untuk mendeteksi kelembaban tanah dan sensor DHT-11 yang berfungsi untuk membaca nilai dari kelembaban udara dan juga suhu.

Kata kunci : Arduino, Monitoring, Mikrokontroler.

ABSTRACT

Land has an important role for the survival of living things, especially in plants. Lack of saturation in the soil can cause plant growth to be stuned. Soil moisture is one of the factors that affect plant growth. Soil parameters that affect soil moisture and temperature include specific heat capacity, heat conductivity, heat disfusivity, and internal heat source and output at a certain time. In the design of tools made using the Arduino uno with WiFi NodeMCU ESP8266 as an IoT platform that functions to send data read by sensors to be displayed on a web server. The sensor is designed using sparkfun soil moisture to detect soil moisture and the DHT-11 sensor which functions to read the value of air humidity and temperture.

Keywords: Arduino, Monitoring, Mikrokontroller.