

**FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI  
UNIVERSITAS STIKUBANK (UNISBANK) SEMARANG**

Program Studi : Teknik Informatika  
Tugas Akhir Sarjana Komputer  
Semester Ganjil tahun 2019 / 2020

**IMPLEMENTASI SENSOR SOIL MOISTURE UNTUK MEMONITORING  
KELEMBABAN MEDIA TANAM SECARA REAL TIME BERBASIS ARDUINO  
MOBILE**

Muhammad Fahrurrozi  
NIM : 16.01.53.0058

**ABSTRAKSI**


Perkembangan teknologi yang semakin pesat menyebabkan perkembangan industri elektronika sejalan dengan perkembangan teknologi. Perubahan sistem analog menjadi sistem digital merupakan salah satu hal yang menjadikan perkembangan perangkat elektronika. Banyak peralatan canggih yang diciptakan dari perubahan sistem analog ke sistem digital misal dalam bidang pertanian, yang membutuhkan alat untuk memonitoring kelembaban media tanamnya.

Dari pemikiran tersebut maka penulis akan membuat alat monitoring kelembaban media tanam dengan menerapkan sensor soil moisture dengan menggunakan arduino dan berbasis android. Alat ini dirancang dengan menggunakan perangkat keras seperti Arduino Uno R3, Modul Wifi Esp8266, Smartphone serta menggunakan sensor soil moisture untuk mendeteksi kelembaban media tanam.

Sensor soil moisture akan mendeteksi kelembaban media tanam yang akan dikontrol oleh arduino uno R3 sebagai mikrokontrolernya. Selanjutnya dari arduino akan mengirim data kelembaban secara real time ke server thingspeak menggunakan koneksi internet, aplikasi kelembaban dismartphone akan menampilkan data kelembaban yang telah diambil dari server thingspeak menggunakan koneksi internet.

Kata Kunci : Arduino Uno, Sensor Soil Moisture, Android, Kelembaban Media Tanam, Thingspeak.

Pembimbing,



( Eddy Nuraharjo, S.T, M.Cs )  
NIDN 0628127301

## ABSTRACT

Technological developments are increasingly rapid causing the development of electronic industry technology in line with technological developments. Analog system changes into a digital system is one of the things that makes the development of electronic devices. Many sophisticated equipment created from the change of analog systems to digital systems for example in agriculture, which requires tools to monitor the humidity of the growing media.

From that thoughts, the writer will create a monitoring tool for planting media moisture by applying a soil moisture sensor using Arduino and based on Android. This tool is designed by using hardware such as Arduino Uno R3, Esp8266 Wifi Module, Smartphone and using a soil moisture sensor to detect planting media moisture.

The soil moisture sensor will detect the humidity of the growing media which will be controlled by Arduino Uno R3 as the microcontroller. Furthermore from Arduino will send humidity data in real time to the thingspeak server using an internet connection, the dismartphone humidity application will display moisture data that has been taken from the thingspeak server using an internet connection.

Keywords: Arduino Uno, Soil Moisture Sensor, Android, Media Humidity

Planting, Thingspeak.