

## ABSTRAK

### RANCANG BANGUN SISTEM MONITORING SUHU, KELEMBABAN DAN PH TANAH PADA BUDIDAYA BAWANG MERAH BERBASIS IOT

Oleh

Salsabila Audyanisa

[Salsabilaaudyy@gmail.com](mailto:Salsabilaaudyy@gmail.com)

Bawang merah merupakan salah satu bahan makanan yang sangat penting. Pada saat menanam bawang merah, perlu diperhatikan kondisi tanah seperti pH, suhu dan kelembaban. Sistem ini dibangun dengan menggunakan sensor pH tanah dan sensor DHT11 untuk mendeteksi suhu dan kelembaban udara, kemudian mikrokontroler arduino akan mengolah data tersebut menjadi output berupa pompa air dan aplikasi android digunakan sebagai kontrol dan monitoring hasil pembacaan sensor dengan memanfaatkan teknologi *Internet of Things* (IoT) bagi warga sekitar khususnya petani yang membutuhkannya untuk memantau kesehatan ladang bawang merah agar dapat memberikan perawatan yang tepat dan pompa air yang tepat. Dengan adanya IoT diharapkan dapat membantu dan meningkatkan pengawasan dan pengendalian budidaya bawang merah sehingga dapat meningkatkan produktivitas bawang merah.

**Kata kunci:** Sistem Monitoring, Suhu, Kelembaban, pH Tanah, Bawang Merah, *Internet of Things*.

**TEMPERATURE AND HUMIDITY MONITORING SYSTEM DESIGN  
AND SOIL PH IOT BASED ONION CULTIVATION**

**By**

**Salsabila Audyanisa**

[Salsabilaaudyy@gmail.com](mailto:Salsabilaaudyy@gmail.com)

Shallot is a very important food ingredient. When planting shallot, it is necessary to pay attention to soil conditions such as pH, temperature and humidity. This system build using a soil pH sensor and DHT11 sensor for detecting the temperature and humidity of the air, then the Arduino microcontroller will process the data into the output is a water pump and an Android application is used as control and monitoring sensor reading results by utilizing technology Internet of Things (IoT) for local residents, especially farmers who need it to monitoring the health of shallot fields to provide proper care precise and water pumps. IoT hopes it can help and improve monitoring and control of shallot cultivation to increase shallots productivity.

**Keywords:** Monitoring System, Temperature, Humidity, Soil pH, Shallots, Internet of Things.