

# SISTEM MONITORING DAN KENDALI TERNAK BUDIDAYA CACING TANAH BERBASIS INTERNET OF THINGS (IoT)

**MOCH. FAUZAN RABBANI**

Program Studi Sistem Komputer, Fakultas Teknologi Informasi dan Elektro  
Universitas Teknologi Yogyakarta  
Jl. Ringroad Utara Jombor Sleman Yogyakarta  
E-mail : [email.mahasiswa@gmail.com](mailto:email.mahasiswa@gmail.com)

## ABSTRAK

*Cacing tanah yang digolongkan sebagai hewan invertebrata. Kemampuan dan potensi cacing tanah prospektif bisa untuk bermacam-macam tujuan yaitu kemampuan menjaga keseimbangan lingkungan sebagai dekomposer sampah karena cacing dapat mempercepat proses penguraian sampah organik, pengganti tepung ikan, sumber protein hewani, bahan obat-obatan, kosmetik dan campuran bahan pangan untuk konsumsi manusia. Proses penyiraman media ternak cacing tanah yang dilakukan pengelola yaitu dengan cara menyiram media ternak satu persatu. Sering kali pengelola terlambat melakukan penyiraman pada media ternak sehingga mengakibatkan media ternak terlalu kering atau dibawah jumlah kelembapan yang dibutuhkan. Berdasarkan permasalahan tersebut, peneliti tertarik untuk membuat alat sistem monitoring dan kendali ternak budidaya cacing tanah berbasis Internet of Things (IoT). Sistem ini di proses dengan menggunakan Nodemcu dan untuk menampilkan output menggunakan aplikasi pada ponsel pintar. Kendali pada penyiraman dilakukan dengan model pergerakan seperti printer untuk menggerakkan mekaniknya, sehingga kelembapan tanah seimbang. Alat ini bekerja dengan empat sensor yaitu sensor DHT11 sebagai suhu udara dan kelembapan udara, sensor pH tanah sebagai pembaca tingkat keasaman tanah, sensor kelembapan tanah dan sensor ultrasonic sebagai pengusir tikus. Pompa bisa dikendalikan secara manual dan jika kelembapan tanah <40 maka pompa air akan menyala secara otomatis, lampu bisa menyala jika kelembapan tanah > 50 dan suhu udara < 23° C.*

**Kata Kunci :** cacing tanah, Internet of Things, sensor DHT11.

## ABSTRAK

*Earthworms are classified as invertebrate animals. The ability and potential of prospective earthworms can be for various purposes, namely the ability to maintain environmental balance as a waste decomposer because the worms can accelerate the process of breaking down organic waste, substituting fishmeal, animal protein sources, medicinal ingredients, cosmetics and food mixtures for human consumption. The process of watering the earthworm livestock media by the cultivators is by watering the livestock media one by one. Often cultivators are too late to water the livestock media, which results in the livestock media being too dry or below the amount of moisture needed. Based on these problems, researcher is interested in creating a monitoring system and control of earthworms based on Internet of Things (IoT). This system is processed using Nodemcu and to display output using applications on smart phones. Control on the watering is done with a movement model such as a printer to move the meachines, so that the soil moisture is balanced. This tool works with four sensors namely the DHT11 sensor as air temperature and humidity, the soil pH sensor as a reader of soil acidity, the soil moisture sensor and the ultrasonic sensor as a mouse repellent. The pump can be controlled manually and if the soil moisture <40 then the water pump will turn on automatically, the light can turn on if the humidity > 50 and the air temperature <23o C.*

**Keywords:** earthworms, Internet of Things, sensor DHT 11.