

SISTEM PENGAWASAN SUHU DAN WAKTU PEMBERIAN NUTRISI PADA TANAMAN HIDROPONIK BERBASIS INTERNET OF THINGS

Fajar Anggi Pambudi¹, Hardian Oktavianto², Taufiq Timur W³.

Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik,

Universitas Muhammadiyah Jember

fajar.anggi.p@gmail.com¹.

ABSTRAK

Internet of Things yang dikenal dengan *IoT* merupakan sebuah konsep untuk menjalin komunikasi antar perangkat dengan menggunakan koneksi jaringan internet. Sistem pengawasan suhu dan waktu pemberian nutrisi merupakan sebuah mikrokontroler yang dirancang untuk difungsikan sebagai pengontrol suhu dan pengingat waktu pemberian nutrisi pada tanaman hidroponik, sehingga dapat membantu petani atau pemilik hidroponik khususnya pemula untuk mengetahui kapan waktu pemberian nutrisi tanaman agar agar tanaman dapat panen dengan subur, cukup dengan memantau notifikasi pada aplikasi telegram atau *blynk IoT* di *smartphone*. Pada penelitian ini sistem diuji hasil kefungsianya dengan meletakkan sensor yang digunakan pada air yang telah dicampur nutrisi AB-Mix, kemudian dikontrol oleh modul ESP8266 ke database dan aplikasi *smartphone* dengan teknologi *Internet of Things*. Sistem diuji dengan melakukan pengujian hasil *output* cairan nutrisi dan suhu pada sensor TDS Meter dan TDS EC Meter yang mana hasil disesuaikan dengan kebutuhan tanaman pakcoy yaitu nutrisi 500ppm-1200ppm dan suhu 18°C-30°C, selain itu kefungsian mikrokontroler ini juga diuji dengan *blackbox testing* menggunakan 3 data uji dengan keberhasilan 2 data uji dan 1 data uji tidak sesuai dengan hasil yang diharapkan.

Kata Kunci : *Internet of Things*, Hidroponik, Telegram, *Blynk IoT*.

**SUPERVISION SYSTEM OF TEMPERATURE AND TIME OF NUTRITION
ON HYDROPONIC PLANTS BASED ON INTERNET OF THINGS**

Fajar Anggi Pambudi¹, Hardian Oktavianto², Taufiq Timur W³.

*Informatics Engineering Study Program, Faculty of Engineering,
University of Muhammadiyah Jember
fajar.anggi.p@gmail.com¹.*

ABSTRACT

Internet of Things known as IoT is a concept to establish communication between devices using internet network connectivity. The monitoring system for temperature and time of nutrition is a microcontroller designed to function as a temperature controller and a reminder of the time to present nutrients to hydroponic plants, so that it can help farmers or hydroponic owners, especially beginners to know when to offer plant nutrients so that plants can harvest fertile, just enough. with notifications on the telegram application or blynk IoT on the smartphone. In this study, the system was tested for its functionality by placing the sensor used in the air that had been mixed with AB-Mix, then controlled by the ESP8266 module to the database and smartphone application with Internet of Things technology. The system was tested by testing the results of nutrient fluid output and temperature on the TDS Meter and TDS EC Meter sensors where the results were adjusted to the needs of the pakcoy plant, namely nutrition 500ppm-1200ppm and temperature 18°C-30°C, besides that the functionality of this microcontroller was also tested with blackbox testing uses 3 test data with the success of 2 test data and 1 test data not in accordance with the expected results.

Keywords: *Internet of Things, Hydroponics, Telegram, Blynk IoT.*