

## ABSTRAK

Pada pembudidayaan padi melalui beberapa tahapan salah satunya adalah pembibitan, pembibitan merupakan tahap awal dalam pembudidayaan padi. Agar memperoleh hasil panen yang maksimal, maka perlu dilakukan pemilihan benih padi yang berkualitas dan cara pengontrolan tingkat kesuburan tanah benih padi. Hampir semua kegiatan manusia menggunakan teknologi moderen, mulai dari dunia industri, militer, rumah tangga maupun *agriculture*. *Internet of Things* (IoT) merupakan suatu konsep yang bertujuan untuk memperluas manfaat dari konektivitas *internet* yang tersambung secara terus-menerus.

Perancangan sistem kontrol pertumbuhan benih padi di dalam dapog/*tray* beberapa komponen utama sebagai *input*, *control*, dan *output*. Untuk *input* menggunakan sensor DHT11 dan *soil moisture*. Kontrol utama menggunakan wemos D1. *Output* utama yaitu penyiraman secara otomatis menggunakan pompa mini 5 volt, dengan *fuzzy logic* untuk mengambil keputusan dan data akan dikirim ke web.

Berdasarkan hasil pengujian yang dilakukan pada sistem kontrol tingkat kesuburan tanah benih padi dengan tampilan GUI dalam bentuk web sudah berhasil. Terdapat *error* pada pembacaan sensor suhu sebesar 2.72 % dan kelembaban udara sebesar 3.27 %. Dalam perancangan program *fuzzy*, nilai pada matlab dengan perhitungan manual diperoleh *error* sebesar 1.06 % dan untuk kinerja keseluruhan telah sesuai dengan fungsi yang ditetapkan.

**Kata Kunci:** DHT11, *soil moisture*, *fuzzy*, wemos D1.

## **ABSTRACT**

*In rice cultivation through several stages one of which is nursery, seedling is the initial stage in rice cultivation. In order to obtain maximum and satisfying yields, it is necessary to select quality rice seeds and control the growth of rice seeds. Almost all human activities use modern technology, ranging from the world of industry, military, household and agriculture. Internet of Things (IoT) is a concept that aims to expand the benefits of continuously connected internet connectivity.*

*The design of rice seed growth control systems in dapog / tray is a number of main components as input, control and output. For input using the DHT11 sensor and soil moisture. The main control uses wemos D1. The main output is automatic watering using a 5volt mini pump, with fuzzy logic to make decisions and data to sent on web.*

*Based on the results of tests conducted on the level of soil fertility of rice seed growth, the system on automatic watering in web form has been successful. There was an error in the temperature sensor reading of 2.72 % and humidity of 3.27 %. In the design of fuzzy programs, the value of matlab with manual calculations is obtained an error of 1.06 % and for overall performance is in accordance with the specified function.*

**Keywords:** DHT11, soil moisture, fuzzy, wemos D1.