

# PENGEMBANGAN ROBOT MULTIFUNGSI BERBASIS *INTERNET OF THINGS* (IOT)

Oleh:

**I Putu Raka Nata, NIM. 1713021022**

**Program Studi Pendidikan Fisika**

## ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mendesain dan mengimplementasikan robot multifungsi yang berbasis *Internet of Thing*. Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan yang dilaksanakan di Laboratorium Fisika Universitas Pendidikan Ganesha. Adapun Tahapan dalam penelitian terdiri dari tahap perancangan sistem, prinsip kerja sistem, perancangan perangkat keras (*hardware*), dan perancangan perangkat lunak (*software*). Metode pengumpulan data yang digunakan yaitu melalui studi literatur dan metode observasi. Selanjutnya dalam pembuatan Analisa data, akan didapatkan dari perbandingan antara kajian teori dengan hasil pengujian.

Hasil penelitian pengembangan robot multifungsi berbasis *Internet of Thing* (IoT) telah berhasil dilaksanakan dengan menggunakan mikrokontroler Wemos Mega dan aplikasi Blynk. Mikrokontroler Wemos Mega yang merupakan modul baru di pasaran yang belum banyak referensi membahasnya bekerja sangat efektif dan efisien sebagai media untuk membuat perangkat IoT. Tiga fungsi yang dikombinasikan dalam sebuah robot, yaitu fungsi *remote control* (*transporter robot*), robot lengan, dan sistem pemantau suhu dan kelembaban berjalan dengan baik melalui kombinasi antara Wemos Mega dan Aplikasi Blynk.

Kata-kata kunci: Robot Multifungsi, *Internet of Things*, *Remote Control*, *Arm Robot*, dan Monitor Suhu Kelembaban.

# **DEVELOPMENT OF MULTIFUNCTION ROBOTS BASED ON INTERNET OF THINGS (IOT)**

**By:**

**I Putu Raka Nata, NIM. 1713021022**

**Department of Physics Education**

## **ABSTRACT**

This study aims to design and implement a multifunctional robot based on the Internet of Things. This research is a development research conducted at the Physics Laboratory of the Ganesha University of Education. The stages in the research consist of the system design stage, system working principles, hardware design (hardware), and software design (software). The data collection method used is through literature study and observation method. Furthermore, in making data analysis, it will be obtained from a comparison between theoretical studies and test results.

The results of research on the development of a multifunctional robot based on the Internet of Thing (IoT) have been successfully implemented using the Wemos Mega microcontroller and the Blynk application. The Wemos Mega microcontroller, which is a new module on the market that there are not many references to discuss, works very effectively and efficiently as a medium for making IoT devices. Three functions that are combined in a robot, namely the remote control function (transporter robot), arm robot, and temperature and humidity monitoring system work well through the combination of Wemos Mega and the Blynk Application.

**Key words:** Multifunction Robot, Internet of Things, Remote Control, Arm Robot, and Temperature Humidity Monitor.