

## ABSTRAK

Dalam prosesnya, hidroponik memiliki kelemahan yaitu petani hidroponik harus memiliki pengetahuan untuk bisa menjaga pH air untuk tanaman agar tetap stabil dan terjaga. Karena hal tersebut sulit untuk bisa dipantau terus-menerus oleh petani pemula, menyebabkan kualitas panen tanaman menjadi tidak baik bahkan menjadi gagal panen. Oleh karena itu, dibuatlah suatu metoda untuk dapat memantau pH air dengan cara membuat sebuah perangkat yang dapat memantau pH air berbasis *Internet of Things* (IoT) sehingga petani dapat secara baik dapat mendeteksi dan menjaga pH air yang diperlukan untuk tanaman.

Akan tetapi pada konsepnya, *Internet of Things* (IoT) dengan menggunakan dasar koneksi WiFi yang digunakan pada rancangan alat sebelumnya ini memiliki jarak yang pendek. Berdasarkan keperluan tersebut, dibuatlah rancangan pengembangan dari prototipe alat tersebut dengan menambahkan koneksi seluler dengan harapan dapat memberikan jarak yang lebih jauh dalam pemantauannya menggunakan jaringan internet.

Konsep rancangan alatnya menggunakan sensor pH dipasang pada tandon air hidroponik menginformasikan parameter nilai pH yang dapat dipantau nilainya. Dan dengan menggunakan mikrokontroler TTGO T-Call ESP32 yang digunakan pada alat membuat alat ini dapat terhubung dengan internet dengan sistem IoT yang memiliki dua koneksi jaringan internet dengan mode koneksi WiFi dan mode koneksi seluler.

**Kata Kunci :** *Hidroponik, Mikrokontroler, Internet of Things, Sensor pH Air, Koneksi Seluler.*