

ABSTRAK

Indonesia saat ini telah mengalami perubahan yang sangat pesat terutama pada bidang teknologi. Banyak orang yang sudah menggunakan teknologi dalam menyelesaikan pekerjaan maupun permasalahannya karena terkesan lebih praktis. Bercocok tanam dirumah merupakan salah satu hobi masyarakat Indonesia. Akan tetapi, mayoritas masyarakat di Indonesia khususnya perkotaan lebih banyak menghabiskan waktu di luar rumah untuk bekerja mulai dari pagi hingga sore hari. Hal ini menimbulkan permasalahan yaitu sulitnya memantau dan mengontrol tanaman yang mereka rawat di rumah. Dengan adanya *Internet of Things* (IoT) membuat permasalahan itu dapat diselesaikan. Sehingga, masyarakat bisa dengan mudah melakukan pemantauan dan mengontrol tanamannya kapan pun dan dimana pun.

Tanaman sayur merupakan tanaman yang memang harus diperhatikan kelembaban tanah dan suhunya setiap saat. Pada penelitian kali ini, penulis mengimplementasikan sistem pemantauan terhadap pertumbuhan sayuran yang mempermudah masyarakat perkotaan dalam bercocok tanam dirumah dengan pemantauan jarak jauh berbasis *smart greenbox*. Perangkat ini sudah dilengkapi oleh parameter-parameter yang mempengaruhi pertumbuhan tanaman sayur mulai dari kelembaban tanah, intensitas cahaya, dan suhu.

Smart Greenbox diisi oleh 2 pot tanaman sayuran yang sudah melalui penyemaian. Sistem pada *smart greenbox* ini dirancang dengan menggunakan 3 mikrokontroler berupa ESP32 yang sudah dilengkapi dengan modul Wi-Fi sebagai alat komunikasi antar *board* mikrokontroler. Kedua pot dihubungkan dengan 2 sensor YL-69 yang sudah diintegrasikan menjadi 1 *board* untuk mengukur kelembaban tanah. Sedangkan, 2 sensor lainnya yaitu DHT-22 dan BH-1750 untuk mengukur suhu dan intensitas cahaya juga sudah diintegrasikan ke dalam *board* tadi.

Kata kunci: *Internet of Things*, Tanaman Sayur, ESP32, Sensor, *Smart Greenbox*.