

PEMANFAATAN TEKNOLOGI *IOT* PADA *SMART FARMING MICROGREEN* DAN AKUISISI DATA

Rico Wahyu Laksana

Teknik Elektro, Teknik, Universitas Muhammadiyah Jember

ABSTRAK

Dalam beberapa tahun belakangan ini, perkembangan teknologi di dunia berkembang dengan begitu pesat. Pada zaman yang serba canggih sekarang ini, sudah banyak pekerjaan-pekerjaan manusia yang sudah tergantikan dengan teknologi-teknologi modern. Salah satunya pada bidang pertanian yang saat ini menjadi perbincangan hangat. Pemeliharaan tanaman merupakan aspek yang sangat penting bagi tumbuh kembang tanaman. Yang mana membutuhkan pengetahuan tentang terkait karakteristik tanaman yang akan ditanam, seperti suhu lingkungan terbaik, kondisi kelembaban udara terbaik, waktu serta dosis pengairan dan pencahayaannya. Jika keliru, keoptimalan pertumbuhan dan perkembangan tanaman akan terancam, bahkan bisa layu dan mati. Oleh karena itu, dibutuhkan sistem khusus yang dapat membantu manusia dalam mengatasi permasalahan-permasalahan tersebut. Salah satunya adalah yang sering kita kenal dengan sebutan *Internet of Things (IoT)*. *Internet of Things (IoT)* adalah suatu konsep yang mana objek memiliki kemampuan untuk mengirim data melalui jaringan internet, tidak memerlukan interaksi antar manusia atau manusia dengan komputer. Hanya dengan penggunaan suatu mikrokontrol yang dapat terhubung ke internet seperti ESP32 dengan tambahan sensor-sensor untuk mendeteksi adanya perubahan lingkungan fisik atau kimia dan aktuator-aktuator sebagai manipulator pada lingkungan tersebut. Dipadukan dengan varietas produk sayuran yang semakin populer dari waktu ke waktu yaitu *microgreen*. Membutuhkan lahan seminimal mungkin dan bahkan dapat dengan mudah kita tanam didalam rumah dengan waktu konsumsinya yaitu 7-14 hari setelah penanaman dan mengandung nutrisi yang lebih besar dari sayuran dewasa pada umumnya. Pada lingkungan buatan untuk *microgreen* ini membutuhkan parameter nilai suhu, kelembaban udara, dan kelembaban tanah untuk memenuhi kebutuhan dari tanaman *microgreen* dengan efektif dan efisien untuk mencapai hasil yang maksimal.

Kata kunci: *Microgreen, Internet of Things, Smart Farming Microgreen, Microgreen Pakcoy*