

## RINGKASAN

***Prototipe Alat Penyiram Otomatis dengan Sistem Internet of Things (IoT) Berbasis Mikrokontroler Wemos D1 Pada Tanaman Aeroponik***, Anjoni Raga Tantra, NIM E32160591, Tahun 2019, 59 hlm, Teknologi Informasi, Politeknik Negeri Jember, Yogiswara, ST, MT (Pembimbing I)

Berkebun merupakan suatu hobi yang menarik, ada banyak metode berkebun yang bisa digunakan agar hasil panen lebih baik, namun keterbatasan lahan membuat banyak orang menjadi bingung untuk menyalurkan hobi berkebunnya. Untuk menangani permasalahan mengenai kurangnya lahan maka diciptakannya sebuah metode Aeroponik yang bisa diterapkan pada lahan sempit sekalipun, aeroponik berasal dari kata *aero* yang artinya udara dan *ponus* yang berarti daya jadi bisa disimpulkan bahwa aeroponik berarti memberdayakan dengan udara.

Aeroponik tidak menggunakan media tanah sebagai medium tumbuh kembangnya tanaman, melainkan aeroponik menggunakan styrofoam dan spons sebagai media tanam. Keunggulan menggunakan metode ini selain dapat digunakan pada lahan yang sempit juga dapat menghasilkan tanaman yang lebih berkualitas baik itu dari segi fisik maupun dari segi rasa, itu dikarenakan oksigenasi dari tiap butiran kabut halus larutan hara sehingga respirasi akar lancar dan menghasilkan banyak energi untuk pertumbuhan dalam jangka lama. Selain itu, kuantitas dan kualitas menjadi tujuan utama dari setiap orang yang suka berkebun terlebih lagi bagi para petani yang memang menjadikan perkebunan sebagai mata pencahariannya, untuk mencapai kuantitas dan kualitas yang baik banyak faktor yang mempengaruhinya sebagai contoh ada faktor penyiraman dan pemenuhan nutrisi bagi tanaman yang di tanam.

Proses penyiraman adalah proses yang sangat penting bagi pertumbuhan tanaman, terutama bagi tanaman yang sangat intens membutuhkan air. Oleh sebab itu, proses penyiraman harus dilakukan secara berkelanjutan agar mendapat hasil seperti yang diinginkan, biasanya proses penyiraman yang baik dilakukan pada pukul 10.00 pagi dan pukul 17.00 sore. Selama ini proses penyiraman dilakukan

secara manual pada jam-jam tertentu dan prosesnya terkesan monoton, hal ini justru membuat waktu petani tidak efisien karena selain harus melakukan proses penyiraman secara manual petani juga harus memperhatikan kadar air dari masing-masing tanaman.

Untuk meminimalisir masalah pada proses penyiraman maka dibutuhkan sebuah alat penyiraman otomatis yang dapat memudahkan petani dalam proses penyiraman, alat penyiraman ini akan di lengkapi dengan sebuah system Internet of Things (IoT) yang bertujuan agar petani bisa memantau berapa derajat suhu dalam satu bulan dan mengetahui perbedaan suhu pada setiap harinya. Adapun perangkat pendukung lain adalah sensor suhu LM 35 yang digunakan untuk mengetahui berapa derajat suhu yang ada di tempat aeroponik dibangun sehingga petani bisa mengatur berapa kali dalam sehari tanaman disiram agar mengurangi resiko tanaman kekeringan ataupun layu karena terlalu sering disiram.