

## ABSTRAK

Perkembangan dunia pertanian saat ini sudah sangat pesat diantaranya adalah munculnya sistem *aquavonic* yang menggabungkan cocok tanam tanaman dan budidaya ikan dengan sistem *aquavonic* ini bisa menggunakan lahan yang luas untuk keperluan panen yang besar dan juga bisa menggunakan lahan yang tidak terlalu luas misal di halaman rumah untuk keperluan desain interior sebuah rumah sekaligus juga untuk memetik hasil tanam dan budidaya ikan secara pribadi. Tetapi sistem akuaponik konvensional ini memiliki beberapa kelemahan diantaranya adalah proses perawatan yang harus dilakukan secara manual yaitu memberi makan ikan, melakukan pengetesan kadar pH, dan pengetesan suhu kolam tentu saja hal ini membutuhkan tenaga lagi dan cukup menyita waktu karena harus selalu hadir ditempat untuk melakukan proses perawatan.

Teknologi Internet of Things menjawab permasalahan diatas untuk mengatasi proses perawatan yang membutuhkan waktu lebih, dengan teknologi IoT akan meringankan beberapa proses perawatan diantaranya adalah pemantauan kadar pH melalui web dengan data nilai yang diharapkan atau akan di pantau adalah sebesar 7 sampai 8 karena kadar pH ini baik dan sesuai untuk ikan, pemantauan suhu kolam ikan melalui web dengan suhu yang akan di pantau adalah 23 sampai 26 derajat celcius karena itu sesuai dan juga baik untuk ikan dan apabila kadar pH dan suhu kolam ikan turun atau terlalu tinggi akan muncul alert untuk memberitahu sang pemilik kalau pH dan suhu kolam sudah tidak sesuai, web juga bisa melakukan kontrol pemberian pakan untuk mempermudah proses pemberian pakan ikan.

Setelah realisasi pembuatan sistem akuaponik berbasis IoT didapatkan hasil yang cukup baik pertama adalah keberhasilan pembuatan sistem diantaranya adalah web berhasil menampilkan hasil pemantauan kadar pH dengan hasil percobaan menampilkan rentan nilai 1 sampai 10 kadar pH dan suhu kolam ikan berhasil ditampilkan dengan nilai dengan rentan 15 sampai 31 derajat celcius dan juga web berhasil melakukan perintah pemberian pakan ikan dengan delay rata-rata yang di dapatkan sebesar 1.45 detik web juga mampu menampilkan alert apabila kadar pH terlalu tinggi dan rendah juga alert suhu apabila suhu kolam terlalu tinggi atau rendah.