ABSTRAK

Akuaponik merupakan salah satu teknik budidaya tanaman tanpa menggunakan tanah atau yang biasa disebut dengan akuakultur. Pada penelitian ini akan dilakukan budidaya kangkung dengan metode tanam akuaponik NFT dengan menggunakan ikan lele. Sistem akuaponik yang digunakan akan dibagi menjadi dua sisi yang satu menggunakan kontrol temperatur air sedangkan yang satunya tidak menggunakan kontrol temperatur air. Pada sistem kontrol yang digunakan ditetapkan sebuah standar suhu yang ideal adalah 25ºC - 30ºC, dan menggunakan metode pengontrolan logika fuzzy mamdani. Alasan dari penetapan standar suhu 25-30ºC berdasarkan suhu air tanaman kangkung yang ideal berada pada 25ºC - 30ºC dan ikan lele berada pada 25-32°C. Hal tersebut juga dipertimbangkan berdasarkan temperatur kota bandung pada tahun 2020, sehingga pada penelitian ini ditetapkan untuk melakukan penelitian berpusat pada pengaruh suhu air pada tanaman kangkung menggunakan sistem akuaponik. Penelitian ini menggunakan aplikasi android sebagai alat monitoring, dan aplikasi monitoring yang digunakan berbasis IoT. Aktuator yang digunakan adalah pemanas, yang akan dikontrol dengan output berupa PWM untuk menyesuaikan panas yang dihasilkan. Penelitian ini bertujuan untuk merancang sistem kontrol temperatur air pada sistem akuaponik berbasis IoT. Sistem kontrol dan monitoring bertujuan untuk menghasilkan pertumbuhan kangkung yang lebih baik dan dapat tumbuh lebih cepat. Hasil penelitian ini berupa perbandingan tingkat pertumbuhan kangkung yang menggunakan sistem kontrol dengan yang tidak menggunakan sistem kontrol.

Kata Kunci: *akuaponik, IoT, NFT, Fuzzy Logic.*