

## ABSTRAK

*Aquaponik* merupakan gabungan dari pemeliharaan ikan di kolam serta pertumbuhan tanaman di aliran air tanpa menggunakan bahan kimia, sehingga saling *simbiosis mutualisme* dalam konsepnya, hal ini sangat mudah dalam penerapannya dan dapat memacu para masyarakat untuk lebih memaksimalkan lahan yang ada sehingga dapat bernilai ekonomis maupun estetik. Dengan menambah kontrol baik suhu maupun pakan secara otomatis maka jika kita ingin menanam atau memelihara ikan jenis apapun bisa dengan mudah dikembangkan pada lahan yang minim.

Pada pengaplikasian di sebuah rak mini atau dalam skala besar, kita dapat memiliki keuntungan walau modal diawal sedikit memakan biaya namun dengan hal tersebut kita dapat dua keuntungan dimana dalam estetika sangat sejuk dipandang dan tidak perlu repot harus memantau penyiraman air serta penjadwalan pakan ikan.

Dari hasil pengujian dapat disimpulkan bahwa kontrol suhu dan pakan ikan pada miniatur *aquaponik* berbasis arduino dapat secara efektif memberikan pertumbuhan yang baik pada ikan maupun tumbuhan. Dimana ketika suhu terbaca  $28^{\circ}\text{C}$  sebagai batas suhu yang ingin dicapai maka kipas sebagai pendingin akan off atau mati jika melewati suhu dibawah  $28^{\circ}\text{C}$  dan akan kembali menyala jika lebih dari  $28^{\circ}\text{C}$ . Dimana suhu bisa fleksibel kita ubah sesuai keinginan dan pakan terjadwal dengan timer delay buka tutup pakan ikan secara otomatis kita dapatkan dan disesuaikan dengan keinginan.

Kata Kunci : Kontrol Suhu, Pakan Ikan Otomatis, Aquaponik, Sensor DS18S20

## ABSTRACT

Aquaponic is a combination of raising fish in ponds and plant growth in the flow of water without using chemicals, so that mutually symbiotic mutualism in concept, it is extremely easy in its application and can spur the public to further maximize existing land so that they can have economic value as well as aesthetic. By adding control of both temperature and automatically feed it if we want to grow or maintain any type of fish can be easily bred on our lands are minimal.

On the application in a mini shelf or in a large scale, we can have the advantage of capital despite the beginning of a bit costly but with it we can two advantages where the aesthetic is very cool looking and do not need to bother to monitor the watering and scheduling of fish feed.

From the test results it can be concluded that the temperature control and feed the fish in miniature arduino-based aquaponics can effectively deliver good growth in fish and plants. Wherein when the temperature of  $28^{\circ}\text{C}$  reads as temperature limit to be achieved then the fan as a cooling off or die if it passes the temperature below  $28^{\circ}\text{C}$  and will continue to start if more than  $28^{\circ}\text{C}$ . Where the temperature can be changed as desired flexible and feed scheduled to open and close delay timer automatically feed the fish we get and adapted to the wishes.

Keywords: Temperature Control, Automatic Fish Feed, Aquaponic, Sensor DS18S20