

ABSTRAK

Rahmat Faisal (1302572/2013) : Perancangan Alat Pemberi Makan Ikan, Pengatur pH dan Kebersihan Air di Akuarium berbasis Atmega 8535

Pembimbing : Dr. Taali, M.T

Pemeliharaan ikan di dalam akuarium membutuhkan jadwal pemberian makan secara teratur dengan kebersihan air yang harus diperhatikan. Air kotor bisa menyebabkan berkembangnya bakteri penyebab penyakit, bahkan derajat keasaman (pH) air yang tidak sesuai dengan kebutuhan ikan juga akan mempengaruhi perkembangan ikan. Berdasarkan hal tersebut maka dirancang sebuah alat pemberi makan ikan, pengatur pH dan kebersihan air di akuarium berbasis mikrokontroler Atmega 8535 bertujuan untuk memberikan efektifitas dan efisiensi kepada pemelihara. Pembuatan alat ini ada beberapa tahap yaitu, perancangan *hardware* (mekanik), pembuatan mekanik dan pembuatan *Software* yaitu berupa program yang dibuat untuk menjalankan mekanik yaitu C-AVR dan selanjutnya pengujian alat. Pengujian dilakukan pada rangkaian sensor pH, Sensor turbidity, Sensor load cell. Waktu pemberian makan ikan pagi, siang dan malam. Kebersihan air ketika kekeruhan di atas 5% maka buzzer akan berbunyi sedangkan untuk pengatur pH ketika $pH > 7,7$ maka cairan asam akan keluar begitupun sebaliknya ketika $pH < 7$ maka cairan basa akan keluar sampai pH air menjadi normal sehingga tujuan dari pembuatan alat ini sudah sesuai dengan yang diinginkan.

Kata Kunci : *Hardware, Software, Sensor pH, Sensor Load Cell, Sensor Turbidity*

Pisciculture in the aquarium is needed a schedule for giving food regularly and the water cleanliness that must be considered. Dirty water can impact the development of disease bacteria. Even if a pulmonary hypertension (PH) that is not suitable for fish will affect against the development of fish. Therefore we design a feeding device with pH regulator and water cleanliness in the aquarium by using microcontroller Atmega 8535 for giving a effectiveness and efficiency to the keeper. There are several stage to making this device. Namely designing hardware, manufacturing hardware and making software by using C-AVR program to run the mechanics and then is testing the device. Testing is performed on the pH sensor circuit, turbidity sensor and load cell. Feeding fish is conducted in the morning, afternoon and night. Buzer will sound if the turbidity more than 5%. Temporally if the pH regulator more than 7.7, acidic liquid will come out and if the pH regulator is less than 7, alkaline liquid will come out until the water pH becomes normal.

Keywords : *Hardware, Software, Sensor pH, Sensor Load Cell, Sensor Turbidity*