

ABSTRAK

Industri *aquascape* adalah industri yang bergerak di bidang seni dengan memadukan tanaman, kayu, ikan, batu, dan komponen lainnya. Akuarium membutuhkan perawatan untuk menjaga kelangsungan hidup ikan dan tumbuhan yang hidup dan tumbuh di air secara bersamaan. Perawatan seperti perawatan parameter lingkungan (suhu dan pH) merupakan hal yang harus dijaga dan dirawat secara berkala pada akuarium, khususnya akuarium jenis *aquascape*. Perawatan tersebut akan lebih efisien dan optimal apabila dilakukan dengan bantuan teknologi, seperti sistem monitoring dan *controlling* otomatis secara *real time* dan jarak jauh. Berdasarkan permasalahan diatas maka dibangun sistem yang dapat memonitor suhu dan pH air secara *real time* dan jarak jauh untuk *aquascape* serta merancang algoritma dalam penyesuaian suhu pada akuarium dengan menggunakan *Fuzzy Logic*. *Fuzzy Logic* digunakan untuk menjaga kestabilan suhu air supaya selalu ada di *range* yang diharapkan. Sensor yang dipakai dalam penelitian ini adalah sensor suhu DS18B20 dan sensor pH 4502-C dengan pengaturan rentang pH 6,5-8,5 dan rentang suhu 24 °C – 25°C yang kemudian diproses menggunakan Arduino dan NodeMCU ESP8266 dan diteruskan dengan pemrograman *Fuzzy Logic*. Proses monitoring kondisi lingkungan air dilakukan menggunakan aplikasi *Blynk* yang terpasang pada *smartphone*. Diharapkan dengan adanya *smart aquascape* ini, perawatan parameter lingkungan pada akuarium dapat lebih efisien dan optimal serta dapat memudahkan pemilik akuarium dalam proses monitoring dan *controlling*. Hasil pengujian tugas akhir ini dapat menstabilkan suhu *aquascape* di *range* 24 °C – 25°C. Pengambilan data pengujian dilakukan selama 1 jam dengan periode 5 menit. Akurasi sensor suhu sebesar 99,72% sensor pH sebesar 98,94% dan *fuzzy* program sebesar 99,99%.

Kata Kunci: *Aquascape*, Suhu Air, pH, *Fuzzy Logic*