

ABSTRAK

Memelihara ikan di akuarium harus memperhatikan kelayakan air yang teratur seperti memantau kejernihan, pH, dan suhu air. Walaupun kejernihan air dapat dipantau secara kasat mata, pH dan suhu air tidak dapat dilakukan dengan cara yang sama. Menurut penelitian kebanyakan akuarium dapat menjadi habitat yang baik dengan tingkat pH 6-8, kekeruhan air di bawah 25 NTU, serta suhu antara 21 hingga 27°C. Pemeliharaan ikan hias memerlukan sebuah sistem pemantauan kelayakan air akuarium memanfaatkan *Internet of Things*. Pada penelitian ini menjelaskan implementasi alat pemantau kualitas air pada akuarium ikan hias yang berisi ikan jenis Neon Tetra menggunakan aplikasi yang dapat diakses melalui ponsel. Sistem ini dapat memantau parameter pada air seperti tingkat keasaman menggunakan sensor pH-4502C, tingkat kekeruhan menggunakan sensor *turbidity* SKU SEN0189 dan tingkat suhu menggunakan sensor suhu DS18B20. Sensor dihubungkan dengan mikrokontroler Arduino Nano untuk pengolahan data sensor dan NodeMCU ESP8266 untuk pengiriman data melalui *Wi-Fi*. Data dikirimkan ke Google Firebase dan dilanjutkan ke aplikasi yang dibuat melalui MIT App Inventor untuk menampilkan nilai keluaran sensor agar bisa dipantau jarak jauh, dilanjutkan pengujian *Quality of Service* (QoS) pada parameter *delay*, *throughput*, dan *packet loss*. Hasil pengujian sistem memperoleh nilai yang baik, sensor dapat berfungsi dengan nilai akurasi di atas 85%. Pengujian *Quality of Service* yang diambil dari jarak 1-10 meter tiap 1 menit dengan hasil *throughput* memperoleh nilai rata-rata sebesar 4727,756 bit/s dengan kategori sangat bagus, *delay* memperoleh nilai rata-rata sebesar 1,0747s dengan kategori jelek, serta *packet loss* memperoleh persentase keseluruhan sebesar 0,03408% dengan kategori sangat bagus meski ada sedikit paket yang hilang.

Kata kunci: Kualitas Air, *Internet of things*, *Wireless Sensor Netwok*, Firebase, MIT App Inventor.