

ABSTRAK

Aquascape merupakan sebuah seni mengatur tanaman air, ikan hias dan batu pada sebuah akuarium. Berbeda dengan akuarium pada umumnya aquascape menjadi tempat hidup dan berkembang ikan sekaligus tumbuhan air. Proses fotosintesis tumbuhan air memerlukan pencahayaan sebagai pengganti sinar matahari. Sehingga dibuatlah suatu sistem monitoring untuk media pengiriman data suhu dan kualitas pH pada aquascape. Suhu air ideal di dalam aquascape tersebut yaitu dari 25-32 derajat *Celcius* dan nilai PH yang baik adalah 6,0 – 8,0. Sistem ini berbasis mikrokontroler NodeMCU ESP8266 yang terhubung dengan sensor suhu DS18B20, Relay 2 Channel 5V dan PH Sensor. sistem ini dapat untuk melakukan monitoring suhu dan kualitas pH menggunakan protokol mqtt melalui aplikasi *handphone*, aplikasi *handphone* yang digunakan yaitu *MQTT Dash* sebagai tempat monitoring suhu air dan kualitas pH, data akan terkirim secara *real time* dengan persyaratan harus terhubung dengan koneksi *wifi* atau internet. dengan dibuatnya sistem ini yaitu menggunakan protokol mqtt terdiri dari rangkaian alat - alat diatas diharapkan dapat melakukan monitoring suhu air dan kualitas pH secara *realtime* pada aquascape walaupun pemilik berada diluar rumah atau lokasi yang jauh dari aquascape agar pemilik dapat memonitoring kesehatan ekosistem aquascape tersebut. dari penelitian ini mendapatkan hasil bawah untuk monitoring suhu dan pH pada siang hari mendapatkan rata-rata 32.33 *Celcius* untuk Suhu dan 8.32 untuk pH, pada malam hari mendapatkan rata-rata 31.35 *Celcius* dan 8.67 untuk pH. Kemudian untuk analisa *Quality of Service (QoS)* mendapatkan hasil *delay* yang tidak bagus akan tetapi pada bagian *Packet loss* mendapatkan hasil yang sangat bagus atau tidak melebihi 2%

Kata Kunci: *Internet of Things*, Aquascape, Sensor Suhu DS18b20, Relay 2 Channel 5V, NodeMcu Esp8266, sensor PH, *mosquitto mqtt broker*.