

ABSTRAK

Aquascape menjadi hobi baru dan makin banyak dicari karena tingkat ketertarikan orang terhadap tanaman air hias semakin banyak. Karena banyaknya peminat maka aquascape merupakan suatu peluang bisnis yang sangat menjanjikan. Akan tetapi untuk pembudidayaan tanaman dan ikan hias ini tergolong sulit karena banyak hal yang harus diperhatikan antara lain oksigen, sirkulasi air, suhu air, dan kadar keasaman air. Selama ini para penghobi aquascape masih menggunakan cara manual dalam merawat komponen yang paling penting pada aquascape yaitu kualitas air.

Pada Tugas Akhir telah dibuat suatu kontrol kondisi air menggunakan mikrokontroler Arduino UNO sebagai pengontrol untuk mengendalikan pompa, pendingin air, dan pemanas air. Inputan pengindera mikrokontroler untuk pembacaan suhu adalah LM35, sensor DO untuk mendeteksi kadar oksigen terlarut dalam air, dan untuk pembacaan kadar keasaman menggunakan sensor pH serta menggunakan sensor TGS2602 untuk mendeteksi kadar amonia dalam air.

Hasil deteksi dari masing-masing sensor menunjukkan bahwa sensor-sensor tersebut bekerja dengan baik dengan tingkat eror sebesar 1.2% pada suhu 25⁰C untuk LM35, 0.12% pada Ph 7 untuk Ph Kit Meter, 9.06 mg/L oksigen terlarut pada air bersih untuk sensor DO, dan 1 ppm udara bersih untuk TGS2602. Keluaran dari sensor-sensor tersebut ditampilkan pada LCD 16x2 dan menjadi masukan untuk mikrokontroler Arduino UNO untuk melakukan pengaturan debit pompa sirkulasi air dan pengaturan suhu air sesuai dengan kondisi tanaman dan ikan hias yang ingin dibudidayakan.

Kata kunci: *aquascape*, otomatis, kualitas, air tawar