

ABSTRAK

PERANCANGAN CHILLER DAN *IoT* PADA AQUARIUM DENGAN MENGGUNAKAN METODE FUZZY MAMDANI

Pada zaman sekarang ini, peradaban modern umat manusia ditopang oleh perkembangan teknologi canggih yang digunakan untuk mempermudah pekerjaan umat manusia setiap hari. Salah satu teknologi penting dan yang terus berkembang adalah bidang telekomunikasi dan informasi seperti *telemetry* (Pengamatan Jarak jauh) dan lain-lain. Pada tugas akhir ini penulis bertujuan untuk mengembangkan sistem *IoT* untuk chiller aquarium sebagai peralatan pendukung aquascape. Peralatan ini berbasis *platform microcontroller* Wemos yang dapat mengukur dan melakukan pengamatan jarak jauh untuk aquarium.

Aquascape merupakan sebuah seni yang menunjukkan keindahan tanaman-tanaman berbasis air yang biasanya menggunakan alat bantu aquarium sebagai wadahnya. Namun sayangnya tanaman-tanaman air yang digunakan pada aquascape sangat sensitive terhadap perubahan suhu sehingga hanya dapat bertahan hidup pada suhu 28° Celcius. Oleh karena itu dibutuhkan pendingin yang dapat mendinginkan dan menurunkan suhu air pada akuarium tersebut

Berdasarkan hasil analisa, perancangan alat dengan metode fuzzy telah berhasil sesuai dengan tujuan awal yaitu mendinginkan suhu air sampai suhu air mencapai 27,5° Celcius dalam waktu 120 menit dengan pengendalian PWM.

Keywords : *IoT, Microcontroller Wemos, Peltier, Aquarium, Aquascape, Fuzzy Mamdani*