

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

5.1 Simpulan

Setelah dilakukan tahap perancangan dan pembuatan sistem yang kemudian dilanjutkan dengan tahap pengujian maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Alat monitoring dan kontrol kualitas air kolam budidaya ikan air tawar berbasis IoT telah berhasil dirancang. Pemantauan setiap nilai parameter dapat dilihat melalui LCD dan aplikasi Blynk. Jika nilai salah satu parameter tidak sesuai atau dapat mempengaruhi kualitas air maka dapat dikontrol melalui dua buah pompa yang sudah dibuat yaitu pompa penguras dan pompa pengisi.
2. Berdasarkan penelitian yang sudah dilakukan, alat telah bekerja dengan baik dan nilai yang dibaca oleh sensor ditampilkan di LCD dan Blynk dengan tampilan yang mudah dipahami. Setiap sensor yang digunakan mempunyai rata-rata persentase *error* sebesar 2,1 % untuk pengujian sensor pH pada larutan *buffer* pH 4,01, 1,4 % untuk pengujian sensor pH pada larutan *buffer* pH 6,86, 0,7 % untuk pengujian sensor pH pada larutan akuades, 0,4 % pada sensor suhu (DS18B20), 1,6 % pada sensor *turbidity* (kekeruhan), dan 1,8 % pada sensor ultrasonik. Untuk mengontrol kualitas air yang dibuat dengan sistem penggantian air bekerja dengan baik, jika air yang dikuras sudah mencapai batas jarak 10 cm diatas permukaan air maka pompa kuras akan *off* secara otomatis, dan jika air yang diisi sudah mencapai batas jarak 5 cm diatas permukaan air maka pompa isi akan *off* secara otomatis.

5.2 Saran

Peneliti mengakui masih terdapat kekurangan dalam perancangan dan pembuatan alat ini. Oleh karena itu, ada beberapa hal yang dapat dijadikan saran untuk menyempurnakan alat ini, sebagai berikut:

1. Untuk kemajuan alat ini sebaiknya ditambahkan lampu pada sensor kekeruhan untuk mengatasi pembacaan sensor pada malam hari karena sensor kekeruhan bergantung pada cahaya untuk membaca nilai kekeruhan air.
2. Untuk pengembangan alat ini lebih lanjut sebaiknya kerja pompa diatur secara otomatis apabila salah satu parameter berubah atau mempengaruhi kualitas air pompa otomatis *on* atau *off*, tanpa menunggu perintah.



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA MEDAN