

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengujian tiap bagian dan pengujian keseluruhan sistem yang telah dilaksanakan didapatkan kesimpulan sebagai berikut:

- 1) Laser dioda dan LDR dapat digunakan sebagai sensor kejernihan dengan laser dioda sebagai *transmitter* dan LDR sebagai *receiver*. Data keluaran sensor kejernihan berupa tegangan. Nilai tegangan ini akan diolah di dalam mikrokontroler berupa nilai ADC. Untuk mendeteksi ketinggian air dapat digunakan sensor ultrasonik HC-SR04 dengan rentang pengukuran 2cm-400cm.
- 2) Mikrokontroler bisa melakukan pembacaan sensor kejernihan air dengan menggunakan fasilitas ADC yang ada di dalam mikrokontroler. Berdasarkan pengujian sensor kejernihan didapat nilai ADC 825 dapat dikategorikan sebagai air keruh. Ketika nilai ADC yang terbaca > 825 , maka mikrokontroler akan mengirim sinyal untuk mengaktifkan relay 2, yaitu untuk menguras wadah. Pembacaan sensor ultrasonik HC-SR04 berupa jarak, dalam pembacaan sensor semakin tinggi pembacaan sensor berarti semakin rendah tinggi air di dalam wadah. Jarak 21 cm (jarak sensor ke dasar wadah ± 22 cm) dapat dikategorikan persediaan air sedikit dan jarak 14 cm dikategorikan air penuh, sehingga ketika mikrokontroler sudah membaca nilai > 21 cm maka mikrokontroler akan mengaktifkan relay 1 dan mematikan relay 1 ketika mencapai nilai 14 cm, untuk proses pengisian.
- 3) Perancangan perangkat lunak dapat bekerja dan mendukung sistem untuk menjalankan alat dengan baik, ketika mikrokontroler sudah membaca nilai ADC > 825 dan membaca ketinggian > 21 cm alat mampu menguras dan mengisi secara otomatis dan bekerja sesuai dengan yang diinginkan.

6.2 Saran

1. Saran dalam pengimplementasian maupun peningkatan untuk kerja sistem dalam penelitian ini adalah sistem dapat dikembangkan dengan menambah

sensor-sensor lain sehingga indikator kualitas air yang baik dapat terpenuhi semua. Dapat penambahan sensor untuk indikator kualitas air yang baik akan dapat menjaga kesehatan ternak dan meningkatkan hasil produksi.

2. Dapat ditambahkan filter untuk menyaring air sisa pengurasan agar dapat menghemat air dan menghemat biaya produksi untuk para peternak.

