

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil perancangan, pembuatan, pengujian, dan pembahasan alat monitoring ini, dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Alat Prototipe *water level control* untuk mengatur buka tutup pintu air terdiri atas rangkaian Arduino UNO, rangkaian *Water Level Control*, sensor pembaca ketinggian air, dan pembaca bukaan pintu air.
2. Dari dua pengambilan data uji fungsi dan uji kinerja alat secara keseluruhan, dapat disimpulkan bahwa alat prototipe *water level control* untuk mengatur *water intake* sistem mikrohidro berjalan sesuai program yang sudah dibuat. Semua data saat pengambilan data ditampilkan pada layar OLED. Data yang sudah ditampilkan kemudian ditampilkan dalam bentuk tabel yang sudah dicantumkan dalam laporan proyek akhir.

#### **B. Keterbatasan Alat**

Setelah dilakukan pengujian terhadap alat prototipe *water level control* untuk mengatur buka tutup pintu air ini ternyata masih memiliki beberapa kelemahan, yaitu :

1. Kemampuan sensor Ultrasonic HC-SR04 dalam melakukan pembacaan ketinggian air memiliki batas maksimal 100 cm, sehingga apabila pembacaan diatas 100 cm maka output pembacaan ketinggian menjadi tidak akurat.

2. Pergerakan motor servo SG90 yang bergerak sampai 180 derajat terkadang kurang akurat terbaca di layar OLED, sehingga hasil terkadang berubah-ubah.
3. Peringatan bahwa keadaan air telah penuh menggunakan *buzzer* atau alarm peringatan bukan menggunakan lampu indikator, sehingga harus dipantau secara dekat untuk mengetahui bahwa kondisi air penuh.

### **C. Saran**

Saran yang diberikan untuk pengujian yang berhubungan dengan proyek akhir ini adalah :

1. Pembacaan ketinggian air sebaiknya menggunakan sensor yang memiliki pembacaan jarak yang lebih jauh supaya hasil akurat dan maksimal.
2. Penggunaan motor servo alangkah baiknya menggunakan motor servo yang pergerakannya lebih stabil sehingga menghasilkan data yang akurat dan tidak berubah-ubah.
3. Alarm peringatan kondisi air penuh seharusnya menggunakan dua atau lebih indikator, sehingga tidak mengharuskan untuk melakukan pengecekan secara dekat.