

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1 Kesimpulan**

Berdasarkan hasil dari pengujian alat sistem kendali otomatis kelembaban tanah dan suhu lingkungan pada tanaman sebagai berikut:

1. Pembuatan alat kendali otomatis kelembaban tanah dan suhu lingkungan pada tanaman dapat dengan memilih komponen-komponen elektronika seperti Arduino uno r3, sensor *soil moisture*, relay, sensor lm35, pompa mini, *fan*, kabel jumper, lcd 16x2, dan potencsiometer. Dalam melakukan perancangannya dapat menggunakan aplikasi fritzing.
2. Dalam pembuatan alat ini, untuk mengetahui tingkat kelembaban dan suhu lingkungan pada tanaman yakni dengan sensor *soil moisture* yang berguna untuk mengukur kelembaban pada tanah dan sensor lm35 berfungsi untuk mengetahui tingkat kondisi suhu atau ketinggian suhu pada lingkungan sekitar tanaman
3. Alat kendali otomatis ini dapat mengontrol dalam melakukan penyiraman tanaman dan mengatur penyejuk pada tanaman, apabila kelembaban pada tanah >50% maka penyiram akan hidup dan apabila kelembaban pada tanah <50% maka penyiram akan mati. Dalam mengatur penyejuknya pada tanaman, kipas 1 akan hidup apabila suhu pada tanaman >40°C dan kipas akan mati apabila suhu pada tanaman di bawah 30°C.
4. Kipas 2 pada tanaman berfungsi apabila suhu pada tanaman terlalu lembab, kipas ini akan hidup apabila suhu pada tanaman <30°C dan akan mati apabila suhu pada tanaman >30°C.

5. Lcd 16x2 berfungsi untuk menampilkan hasil pengukuran pada alat kendali otomatis kelembaban tanah dan suhu pada lingkungan tanaman secara *real time*.

## 5.2 Saran

Adapun beberapa saran yang dapat ditambahkan apabila ingin mengembangkan alat kendali otomatis ini ialah:

1. Menambahkan sensor kelembaban udara dan sensor pH tanah agar mendapatkan gambaran yang lebih spesifik tentang keadaan tanah dan lingkungan pada tanaman.
2. Menghubungkan alat kendali otomatis kelembaban tanah dan suhu lingkungan pada tanaman dengan aplikasi *mobile* agar memudahkan dalam melakukan monitoring tanaman.
3. Menambahkan sensor *PIR* dan *speaker* untuk menghasilkan gerak dan suara untuk mengusir serangga atau musuh tanaman lainnya.