

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1 Kesimpulan**

Dari Hasil Penelitian dapat diambil kesimpulan bahwa :

1. Hasil perancangan alat sudah sesuai dengan apa yang diinginkan, hal ini dapat dilihat dari proses pembacaan sinyal yang diberikan oleh sensor kelembaban dan sensor suhu yang diproses oleh mikrokontroler dapat ditampilkan pada LCD 16x2. Dan dapat mengaktifkan relay yang terhubung dengan pompa berdasarkan sensor nilai kelembapan tanah.
2. Berikut Cara Kerja Konsep Alat dengan sistem ini:
  - Bila sensor kelembapan tanah kurang atau lahan pertanian kering.
  - Maka sensor tersebut memberikan Informasi bahwa lahan tersebut membutuhkan air.  
Web berbasis IoT akan bisa memberikan informasi dan juga menampilkan Connect dengan Ethernet Shield.
  - Ethernet Shield Secara fungsi modul ini hampir menyerupai dengan platform modul Arduino, tetapi yang membedakan yaitu dikhususkan untuk “Connected to Internet“.
  - Setelah itu Relay akan bekerja memanfaatkan prinsip elektromagnetik sebagai penggerak kontak saklar, pada saat tegangan mengalir coil relay maka medan magnet yang timbul sesuai prinsip elektomagnetik akan menarik kontak sehingga posisi kontak akan berubah dari posisi OFF ke posisi ON.
3. Pembacaan sensor kelembaban tanah dan sensor suhu sangat sensitif, perubahan bisa terjadi setiap detik. Namun demikian Arduino mempunyai fungsi delay yang dapat membaca saat penulis inginkan.
4. Alat ini masih sangat sensitif terhadap gangguan dari luar seperti terjadinya grounding / short electric yang mengakibatkan pembacaan sensor kurang sempurna.
5. Alat ini nantinya bisa diterapkan pada pertanian ataupun perkebunan dalam hal sistem pengairan. Dengan sedikit modifikasi menyesuaikan karakter tanaman dan cuaca setempat.

#### **5.2 Saran**

Dari Hasil Penelitian dapat diambil saran bahwa :

1. Rancangan ini bila mana rancangan sistem bisa berguna dan dikembangkan hingga sampai implementasikan kepada si pengguna tanpa adanya tekanan dan beban yang didapat.

2. Rancangan ini untuk kedepannya mungkin bisa ditambahkan dengan module Node MCU yang akan lebih terjadwalkan dengan waktu pengairan.
3. Rancangan ini bisa ditambahkan dengan metode multiplexer yang menunjukkan banyak sisi bilamana ingin mengetahui setiap sudut sisi saat berada di tanah yang luas.
4. Rancangan ini bisa digunakan sebagai sistem berbasis Android. Yang lebih mudah untuk mengatur sistem pengairan seperti contoh :
  - Bisa dikontrol On/Off pengairan
  - Bisa membuat alarm yang menyimpan saat akan pengairan dimulai
  - Bisa mensetting/merubah waktu yang hendak dilakukan saat tanah kekeringan
  - Mengontrol kecepatan aliran air lebih mudah bila pada sistem android.