

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan prinsip kerja program dan pengukuran pada 4 (empat) titik uji maka penulis menarik kesimpulan bahwa:

1. Untuk menjalankan sistem mikrokontroler pada Otomatisasi Sistem Irigasi Tanah Kering ini, dibutuhkan instruksi/*command* program yang dapat menghasilkan tegangan ADC lebih besar atau sama dengan 300 ( $\geq 300$ ) sehingga program mikrokontroler dapat berjalan dan menyebabkan *sensing logic* dan sensor air akan aktif atau jika dinyatakan dalam *voltage* yaitu sebesar 1,2 volt. Jika tegangan ADC kurang dari 300 atau jika dinyatakan dalam *voltage* yaitu sebesar 1 volt maka program mikrokontroler ini tidak akan berjalan dan menyebabkan *sensing logic* dan sensor ketinggian air tidak akan aktif sehingga tidak akan terjadi proses irigasi.
2. Rangkaian akan bekerja ketika *sensing logic* mendeteksi tanah kering dan akan memerintahkan *driver* ULN 2803A untuk menyalakan pompa. Apabila air menyentuh sensor maka *driver keypad* HP akan bekerja dan mengirim informasi berupa SMS sebanyak 1 kali dalam setiap instruksinya kepada penerima.
3. Tegangan kerja yang dibutuhkan mikrokontroler yaitu sebesar 5 Volt hal ini dapat dibuktikan pada 4 titik pengukuran input dan output mikrokontroler yang telah dilakukan yaitu pada IC *regulator* 7805, rangkaian *driver keypad* HP, IC driver ULN2803A, serta sensor batas air yang berada pada kisaran  $\pm 5$  Volt.

## 5.2 Saran

Dalam pembuatan rangkaian simulasi otomatisasi sistem irigasi untuk mengetahui kondisi tanah kering dengan *sensing logic* berbasis *Global System for Mobile Communication* ini masih banyak sekali terdapat kekurangan. Maka penulis ingin memberikan saran-saran kepada pembaca yaitu :

1. Alat Otomatisasi Sistem Irigasi Untuk Mengetahui Kondisi Tanah Kering dengan *Sensing Logic* Berbasis *Global System For Mobile Communication* ini dapat dikembangkan lagi dengan penggunaan DTMF agar handphone penerima dapat mengendalikan ketinggian batas air persawahan hanya melalui panggilan sesuai yang diinginkan.
2. Selain menggunakan bahasa pemrograman BASCOM-AVR, perancangan otomatisasi sistem irigasi ini dapat menggunakan program yang lain seperti Code Visual AVR, Bahasa C dan lain-lain, hal ini diharapkan agar perintah atau instruksi dalam alat tersebut dapat lebih baik dari yang sebelumnya.