

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1 Kesimpulan**

Berdasarkan hasil pembahasan masalah dan analisa pada sistem kendali dan monitoring pengairan sawah melalui smartphone berbasis mikrokontroler ATmega32 ini dapat ditarik beberapa kesimpulan, yaitu:

1. DTMF pada transmitter berfungsi untuk mengontrol/ mengaktifkan tombol diul-up menggerakkan motor DC. Sensor kelembaban tanah akan bekerja jika kondisi tanah kering dan informasi dikirimkan melalui SMS. Lalu tombol diul-up langsung bekerja untuk menggerakkan motor dan air mengalir kesawah yang keadaan tanahnya kering.
2. Sensor *hygrometer* akan bekerja jika kondisi tanah kering. Setelah informasi diterima, selanjutnya driver ULN 2803 dan tanggapan akan membuat motor ON. Penggerak pompa berupa *driver* ULN2803 akan mensuplai relay untuk menggerakkan pompa air. Setelah pengairan dilakukan maka pompa secara otomatis akan berhenti.
3. *Driver keypad* HP akan bekerja dan mengirim informasi berupa SMS sebanyak 1 kali dalam setiap instruksinya kepada penerima apabila hygrometer mendeteksi tanah kering. Mikrokontroller membutuhkan tegangan 5V sehingga *hygrometer* dan sensor air akan aktif.

#### **5.2 Saran**

Adapun saran yang dapat diberikan untuk pengembangan dari alat ini adalah :

1. CCTV GSM untuk memantau kondisi sawah menggunakan sistem video call. Apabila sinyal pada kartu provider yang digunakan untuk melakukan video call kurang baik maka gambar tampilan yang dihasilkan akan kurang baik. Untuk itu, penggunaan kartu provider yang baik sangat dibutuhkan.

2. Pastikan pulsa pada handphone di transmitter terisi agar pesan dapat disampaikan pada pemilik sawah (penerima). Untuk itu, alat ini dapat dikembangkan lagi dengan menggunakan aplikasi pada android sehingga tidak membutuhkan pulsa pada proses pengirimannya melainkan melalui paket data yang sudah terpasang.