

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1 Kesimpulan**

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan yang didalamnya dilakukan perancangan, realisasi, pengujian dan analisa sistem yang telah dilakukan, dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut:

1. Regulasi tegangan pada sumber tegangan sebesar 2,47% dari tegangan tanpa beban sebesar 11,70 V.
2. Modul sensor gas MQ-135 telah mendeteksi kenaikan kadar gas amonia dengan pengukuran hingga 30 ppm menggunakan cairan *Amonium Hydroxide*. Kadar yang terukur pada sensor akan semakin tinggi apabila cairan *Amonium Hydroxide* masih berada disekitar sensor.
3. Modul sensor suhu DHT11 telah mendeteksi kenaikan kadar gas amonia dengan pengukuran hingga 30°C dapat mendeteksi suhu hingga 50°C.
4. Driver relay dapat beroperasi pada tegangan 12 V. Kondisi relay akan menjadi OFF (*Normaly Close*) apabila tegangan output dari pin mikrokontroler dibawah 5 V. Apabila tegangan output mikrokontroler lebih dari 5V, kondisi relay akan menjadi ON (*Normaly Open*) dan akan mengalirkan tegangan ke *blower/heater*.
5. Data yang terdeteksi pada sensor akan disimpan didalam *database* pada aplikasi monitoring dengan durasi per 1 menit.
6. Sistem sudah bekerja sesuai dengan rancangan, yaitu informasi data yang didapatkan sesuai dengan data yang dikirimkan oleh perangkat keras.

#### **5.2 Saran**

Alat ini masih terdapat kekurangan sehingga perlu pengembangan. Berikut saran untuk pengembangan penelitian:

1. Alat ini dapat dikembangkan dengan memberikan akses internet pada perangkat, sehingga kadar gas amonia bisa di monitoring dari jarak jauh.
2. Pada sistem ini ditambahkan sensor gas amonia lebih dari satu pada kandang ayam yang sebenarnya agar gas amonia pada kandang ayam terbaca secara maksimal.

3. Sistem ini dapat ditambahkan sensor kadar gas amonia dan sensor suhu lebih dari satu untuk memaksimalkan pengukuran data .