

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **A. Kesimpulan**

Setelah melakukan proses perangkaian, menguji masing-masing komponen dan menguji kinerja dari sistem kendali alat test bench, maka didapat kesimpulan sebagai berikut:

1. Cara untuk mengendalikan alat test bench dengan menggunakan mikrokontroler arduino adalah dengan mengatur ON/OFF solenoid berdasarkan masukan dari putaran alat dan perintah yang di inputkan oleh pengguna. Alat kendali dibuat dengan menggunakan *arduino* dan *relay* modul yang saling berhubungan agar berfungsi dengan baik.
2. Pemrograman untuk mengendalikan alat test bench dengan menggunakan software arduino IDE dimana software ini dapat mengisi dan mengedit program pada arduino
3. Proses dan hasil pengujian alat test bench setelah dikendalikan dengan arduino tidak mengalami gamguan proses. Artinya sistem dapat merespon dengan baik perintah yang dikirimkan sehingga alat test bench dapat berfungsi untuk mengukur kerja pompa injeksi diesel dengan presisi. Arduino akan mengolah data untuk mengendalikan solenoid. Data yang diolah berupa perintah masukan dari pengguna dan data logika 0/1 yang dikirimkan oleh *hall* sensor. Setelah pengolahan data, *arduino* akan mengirimkan sinyal ke *relay* modul untuk mengaktifkan solenoid.

## **B. Keterbatasan**

Dalam pembuatan kendali alat fuel injection pump test bench ini masih terdapat beberapa kekurangan, antara lain:

1. Masih menggunakan rangkaian kabel untuk menghubungkan relay modul dengan arduino.
2. Sumber tegangan listrik yang kurang baik sehingga harus mencari sumber ditempat lain.

## **C. Saran**

Kendali alat *test bench* ini masih terdapat kekurangan sehingga ada beberapa hal yang perlu diperhatikan, diantaranya:

1. Perlunya perawatan berkala terhadap *test bench* dan controller agar dapat berfungsi optimal
2. Perlunya penyediaan stop kontak yang kuat agar alat dapat mengambil suplay listrik dengan baik.