

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil perancangan dan hasil analisa yang dilakukan mengenai rangkaian mikrokontroler ATmega16 dan rangkaian relay dan motor DC pada alat handwisher otomatis berbasis mikrokontroler ATmega16, maka penulis dapat menyimpulkan:

1. Alat handwisher otomatis ini mempermudah seseorang dalam mencuci tangan dan dapat menghemat dan mengefisienkan waktu.
2. Pengendalian alat pencuci dan pengering tangan dimulai ketika sensor Pir terhalang oleh tangan, kemudian input tersebut diubah menjadi logika 0 kemudian disampaikan ke mikrokontroler untuk diolah dan sebagai output-output nya adalah logika 0 yang berarti aktifnya hairdryer dan keluaran tissu.
3. Setelah relay aktif maka beban berupa Handwisher 3 yang akan mengeluarkan Pengering selama 10 detik, setelah delay 10 detik setelah itu hairdryer dalam logika 0. Setelah itu motor Dc akan Mengeluarkan tissu satu kali atau 2 detik setelah itu sistem keluaran tissu dalam logika 0.
4. Desain alat dibuat saling bersebelahan antara proses pengering dan proses keluarnya tissu, hal ini diperuntukan agar dapat mempermudah orang dalam pengaplikasiannya dengan delay waktu yang telah ditentukan untuk masing-masing proses.
5. Pada saat sensor pir aktif oleh tangan sehingga hair dryer dan tissu aktif, tegangan Sedangkan tegangan output pada pengering tangan sebesar 4.98 V .pada keluaran tissu tegangan sebesar 4.90 V. karena output yang disampaikan oleh mikrokontroler ATmega16 adalah logika 0.

6. Pada saat sensor PIR aktif oleh tangan sehingga *hairdryer* dan tissu aktif, tegangan inputnya *hairdryer* sebesar 4.99 V dan pada tissu sebesar 4.70 V. Sedangkan tegangan output pada pengering tangan sebesar 1.50 V . pada keluaran tissu tegangan sebesar 2.80 V. Tegangan input lebih kecil dibandingkan input karena, input mendapat tegangan dari IC 7805 sebesar 5 V. Sedangkan output tegangan yang masuk sudah terbagi di ULN2803A, jadi tegangan output lebih kecil dari input. Output yang disampaikan oleh mikrokontroler ATmega16 adalah logika 1.

## 5.2. Saran

Adapun saran yang dapat diberikan adalah sebagai berikut :

1. Penempatan sensor PIR pada alat ini harus terhindar dari sinar matahari secara langsung sebab sensor ini sangat peka terhadap sinar matahari dan seharusnya alat ini dibawah cahaya lampu agar sensor dapat bekerja dengan baik.
2. Alat ini memiliki sensor PIR yang sangat sensitif jadi harus hati-hati dalam menggunakan alat ini.
3. Untuk pengembangan yang lebih luas, sensor PIR dapat diganti dengan sensor yang lain seperti sensor Infra merah yang benar-benar dapat difungsikan untuk tangan yang basah.