

## **BAB VI**

### **PENUTUP**

#### **6.1. Kesimpulan**

Setelah melakukan perancangan, pembuatan dan percobaan terhadap Tugas Akhir ini, maka penyusun dapat memberikan kesimpulan sebagai berikut :

1. PLC *Schneider* Modicon TM221CE16R mampu mengontrol kecepatan putar motor DC *power window* pada alat Tugas Akhir.
2. *Software* Movicon 11.5 digunakan sebagai sistem *monitoring* yang berfungsi menampilkan motor DC dalam keadaan ON/OFF.
3. Batas maksimal penjadwalan pada RTC sebanyak 16 *list*. Waktu RTC menyesuaikan waktu pada PC, dengan selisih waktu 1-2 detik.
4. Penggunaan PWM (*Pulse Width Modulation*) dapat mengatur kecepatan putar motor DC *power window* yang diinginkan dengan mudah..
5. Pengaturan kecepatan putar motor DC menggunakan PWM dengan 2 level kecepatan, yaitu 200 PWM dan 230 PWM. Masing-masing dengan *duty cycle* sebesar 78,43 % untuk 200 PWM dan *duty cycle* sebesar 90,19 % untuk 230 PWM. Variasi dari kecepatan putar motor DC ini aman digunakan untuk proses perubahan posisi telur dengan sudut 30°.

6. Hasil dari pengujian alat penetas telur otomatis menunjukkan dari 15 butir telur ayam fertil yang dapat berhasil menetas sebanyak 13 butir dan tidak menetas sebanyak 2 butir dengan presentase berhasil sebesar 86,67% dan presentase gagal sebesar 13,33%.

## 6.2. Saran

Guna melengkapi kesempurnaan alat ini maka kami sarankan sebagai berikut :

1. Memperbaiki posisi gear agar lurus sehingga kinerja rak telur lebih optimal.
2. Menambahkan sensor kecepatan agar RPM dapat diketahui dengan akurat.
3. Menggunakan android agar kontrol dan monitoring dapat dilakukan dengan jarak jauh menggunakan *smartphone*.
4. Menambahkan UPS sebagai backup sumber listrik pada alat penetas telur otomatis.

Demikian Laporan Tugas Akhir ini dibuat, penyusun berharap semoga dari Laporan Tugas Akhir yang penyusun buat dapat memberikan manfaat sebanyak-banyaknya terhadap perkembangan ilmu dimasa yang akan datang. Terima kasih.