

## BAB V

### PENUTUP

#### 5.1 Kesimpulan

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Sesuai dengan tujuan penelitian penambahan material penyimpan panas pada mesin penetas telur dapat mengurangi fluktuasi temperatur yang terjadi, yaitu  $\Delta T_3 = 1^\circ\text{C}$ . Sedangkan bila tanpa menggunakan material *PCM*  $\Delta T_3 = 2^\circ\text{C}$ .
2. Penambahan material penyimpan panas berpengaruh terhadap jumlah energi listrik yang digunakan, pada pengujian tanpa menggunakan material *PCM* daya yang dibutuhkan 0,4500 kWh setelah penambahan material *PCM* menjadi 0,3613 kWh dengan waktu masing-masing pengujian selama 8 jam.

#### 5.2 Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka untuk penelitian lanjutan penulis menyarankan untuk menggunakan *thermostat* tipe bimetal sebagai sensor temperatur karena *thermostat* tipe wafer dinilai masih kurang efektif. Sebagai bahan pertimbangan berikut penjelasan tentang kelebihan dan kekurangan dari masing-masing sensor temperatur.

##### 1. *Thermostat* tipe wafer

*Thermostat* dengan tipe wafer yang digunakan pada penelitian ini sangat mudah ditemukan di pasar dengan harga yang murah, namun penggunaan *thermostat* tipe wafer pada penelitian ini dinilai kurang efektif dikarenakan adanya *heater* pada mesin penetas dapat menyebabkan pemanasan yang sangat cepat sehingga *thermostat* terlambat menekan *microswitch* dan menyebabkan *overheat*.

##### 2. *Thermostat* tipe bimetal

*Thermostat* jenis bimetal telah banyak diterapkan pada mesin penetas telur yang menggunakan *heater* karena memiliki ketelitian dan respon yang baik terhadap perubahan temperatur dibandingkan dengan *thermostat* tipe wafer. Namun agar dapat menggunakan *thermostat* tipe bimetal diperlukan tambahan relay. *Thermostat* jenis ini banyak digunakan pada sistem otomatis setrika listrik.