BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Setelah melakukan pengujian secara keseluruhan pada alat yang dibuat untuk tugass akhir ini, maka dapat diambil beberapa kesimpulan dari hasil pengujian yang dilakukan.

1. Alat penyangrai dan penggiling kopi otomatis yang telah dibuat membutuhkan daya 129.3 Watt dan dapat menampung biji kopi sebanyak 350 gram.

2. Sensor suhu PT100 yang digunakan dalam alat ini memiliki output tegangan mendekati linier dengan toleransi sebesar ± 20mV. Sensor PT100 ini sudah sesuai dengan suhu yang dibutuhkan sistem karena dapat mencapai suhu hingga 400^{o}C. Namun sensor ini memiliki kekurangan dalam hal kepresisian, semakin meningkatnya suhu mengakibatkan efek *self-heating* pada sensor.

3 Perancangan mekanik yang kurang baik mengakibatkan hasil sangrai kopi yang buruk sehingga hasil kopi dari alat ini belum mencapai hasil yang diinginkan.

4. Daya yang dibutuhkan sistem telah sesuai dengan yang diinginkan.

5. Total harga alat ini adalah Rp. 2.925.000 dan belum sesuai dengan yang diprediksikan yaitu Rp. 2.500.000.

6. Faktor penyebab *error* diantaranya.

- Motor servo tidak kuat mengangkat tabung dikarenakan menggunakan servo dengan *gear* plastik dan torsi dari motor servo yang cukup kecil.

- Perancangan mekanik dan pengkabelan yang kurang baik sehingga kinerja alat tidak maksimal.
- Panas yang dikeluarkan dari tabung proses mengakibatkan kerusakan pada komponen-komponen pendukung.

5.2 Saran

Dalam perancangan dan pembuatan alat ini masih terdapat kelemahan. Untuk memperbaiki kinerja alat dan pengembangan lebih lanjut disarankan.

1. Merancang mekanik yang lebih baik lagi agar hasil yang diinginkan tercapai.
2. Memberi waktu untuk pendinginan kopi antara menyangrai dan menggiling kopi.