

## BAB VI

### KKESIMPULAN DAN SARAN

#### 6.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil perancangan dan pengujian yang telah dilakukan, dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Sistem pada prototipe penimbang gula otomatis terbukti mampu memproses penimbangan gula lebih cepat ketika melakukan penimbangan dengan berat 250gr hanya dalam waktu 6,8 detik, berat 500gr hanya dalam waktu 7,3 detik, berat 1000gr hanya dalam waktu 12,9 detik dan berat 3000gr hanya dalam kurun waktu 36,3 detik.
2. Performa alat pada tingkat kepresisian penimbangan menunjukkan bahwa ketika menimbang gula dengan berat 250gr alat menghasilkan *error* sebesar 2,36%, ketika menimbang gula dengan berat 500gr alat menghasilkan *error* sebesar 0,9%, ketika menimbang gula dengan berat 1000gr alat menghasilkan *error* sebesar 0,07% dan ketika menimbang gula dengan berat 3000gr alat menghasilkan *error* sebesar 7%.
3. Sistem mekanik dengan menggunakan desain pipa berbentuk lurus dan berdiameter 1 inchi sangat efektif digunakan pada alat karena mampu mengalirkan gula sebanyak 1 kg dengan waktu kurang dari 20 detik.
4. Dari pengujian pada kecepatan aliran gula dapat diketahui ketika katup terbuka penuh gula mampu mengalir dengan kecepatan 106gr/s, sehingga jika diperkirakan jarak susunan tempat gula pada konveyor sejauh 15cm maka kecepatan konveyor sebesar 0,54 km/h.

#### 6.2. Saran

Beberapa saran yang diberikan untuk menyempurnakan skripsi ini adalah sebagai berikut:

1. Besar dimensi pada tempat penimbangan gula sebaiknya lebih diperhatikan karena faktor ini cukup mempengaruhi pembacaan sensor *load cell* ketika sedang mengukur gula yang ditimbang.

2. Penggunaan sensor katup pada saluran gula kedepannya sebaiknya diganti menggunakan rotary encoder. Hal ini dikarenakan potensiometer linier cepat aus karena gesekan dan putaran motor dc yang terlalu cepat.

