

## BAB 6

### PENUTUP

#### 6.1 Kesimpulan

Dari hasil perancangan dan analisa, maka dapat diambil beberapa kesimpulan, yaitu:

1. Konsep mesin yang telah dirancang mampu memaksimalkan beban kerja operator, sehingga tidak memerlukan operator tambahan.
2. *Conveyor* yang dirancang adalah jenis *roller conveyor* dengan tambahan sistem *belt* pemindah benda kerja.
3. Torsi yang dibutuhkan untuk memutar *roller conveyor* dengan tambahan rugi-rugi daya akibat gesekan dan efisiensi transmisi adalah 24,08 N.m, Sehingga dari perhitungan yang ada motor + *reducer* yang digunakan ditambah dengan *safety factor* sebesar 3 maka motor yang digunakan adalah motor AC 3 fasa dengan daya 0,75 HP dengan rpm 900 yang direduksi dengan perbandingan 1:10 agar putaran yang dihasilkan sesuai perencanaan yaitu 89,524 rpm.
4. Torsi yang dibutuhkan untuk memutar *belt* pemindah dengan tambahan rugi-rugi daya akibat gesekan dan efisiensi transmisi adalah 25,6005 N.m, sehingga dari perhitungan yang ada motor + *reducer* yang digunakan ditambah dengan *safety faktor* sebesar 1,5 maka motor yang digunakan adalah motor AC 3 fasa dengan daya 0,75 HP dengan rpm 900 yang direduksi dengan perbandingan 1:10 agar putaran yang dihasilkan sesuai perencanaan yaitu 87,898 rpm.
5. Diameter *pneumatic cylinder* yang dibutuhkan adalah 80 mm, hal ini diketahui dari hasil perhitungan. Ditinjau dari katalog produk, maka waktu yang tepat untuk silinder bekerja naik dan turun adalah 0,2 detik.
6. Waktu yang dibutuhkan benda kerja bergerak kembali ke operator adalah 10,7 detik untuk 1 benda kerja dengan mengasumsikan benda kerja yang digunakan seberat 40 Kg.

## 6.2 Saran

Berikut saran-saran dari hasil pembahasan yang dilakukan terkait penelitian yang dilakukan :

1. Untuk perancangan *auto return* yang akan dilakukan selanjutnya, dapat dianalisa struktur kekuatan rangka yang digunakan dengan beban-beban yang ada.
2. Menganalisa sistem transmisi antara *roller* ke *roller* pada mesin *auto return*, cukup efektif atau tidak apabila diganti dengan *v-belt*, sehingga nantinya akan berpengaruh terhadap biaya pembuatan.

