

BAB 5

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil perancangan mesin *auto sealent* yang telah dilakukan, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Alat ini dirancang dengan menggunakan bahan ST 41 atau AISI 1025.
2. Dari hasil perhitungan pengelasan rangka, dapat disimpulkan bahwa pengelasan pada rangka bawah dapat menahan beban dari *turn table* dan produk *seat assy* yaitu massa *turn table* = 106,2997 kg dan produk *seat assy* 2,184 kg. Maka pengelasan pada rangka memenuhi syarat aman, dimana gaya yang terjadi pada pengelasan adalah 41896,07 kg/mm.
3. Pada perhitungan kerangka ini maka desain dan material yang digunakan sesuai dengan kebutuhan dan memenuhi syarat aman dimana tegangan bengkok = 0,003256 mpa lebih kecil dari tegangan ijin bahan baja st 41= 410 mpa.
4. Rencana motor yang digunakan memiliki 1000 rpm jenis Mitsubishi HG-JR Series 1000 r/min maka dapat disimpulkan bahwa dengan massa 1063,84 N maka daya motor yang bisa digunakan untuk mesin auto sealent ini adalah 38 Kw dan torsi yang di yang dibutuhkan adalah 372,344 Nm. Reduksi putaran dengan menggunakan gearbox daya yang digunakan adalah 1,95 kw.
5. Untuk mengurangi hentakan pada *turn table* maka rpm motor akan direduksi 1000 rpm menjadi 50 rpm, dan dapat disimpulkan bahwa kecepatan minimal untuk memproduksi 1800 pcs/jam dibutuhkan putaran *turn table* dengan 22,8 rpm. Dan dengan menggunakan *gearbox* rasio 1 : 20 rpm yang memiliki hasil 50 rpm. Maka *gearbox* tersebut dapat digunakan.
6. Maka dari desain dan perancangan mesin tersebut bahwa dengan peningkatan kapasitas mesin tersebut maka dapat disimpulkan bahwa produktivitas dapat meningkat. $122\% - 81\% = 41\%$ dan jika kedepannya ada peningkatan produksi dan penjualan maka line tersebut masih bisa dimaksimalkan.

5.2 Saran

Adapun saran dari sistem perancangan mesin ini sebagai berikut :

1. Perlu adanya pengembangan lagi terhadap sistem *pick and place* yang digunakan.
2. Perlu adanya perhitungan real peningkatan produktivitas setal mesin auto sealent ini dibuat dan digunakan di line produksi untuk melihat dampak dari adanya mesin ini.
3. Perlu adanya evaluasi setelah mesin ini digunakan apakah dapat berfungsi sesuai dengan kebutuhan.