

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil dari keseluruhan proses pembuatan mesin *extruder filament* yang telah dibuat. Dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Terciptanya mesin *extruder filament*, dengan diameter *nozzle* 0,98 mm. Dengan motor listrik 0,5 HP dan direduksi menggunakan *gearbox* dengan rasio 1:60. Terdapat 4 buah *heater* dengan daya 150 watt dan tegangan 220v. Berkapasitas 200 g/jam, *pitch screw* 15 mm dan β 14°C dengan spesifikasi *screw* $\varnothing 20,5 \times 385$ mm dan spesifikasi *barrell* $\varnothing 21 \times 300$ mm. Dengan laju aliran massa 0,0058 m/detik.
2. Dilakukan percobaan menggunakan material nylon 6 dengan variasi suhu pada *barrell* sebesar 180°C dan suhu pada *nozzle* sebesar 200°C dihasilkan *filament* dengan diameter 1,13 mm.
3. Biaya yang diperlukan kurang lebih sebesar Rp. 4.668.000,00. Jika dibandingkan dengan *extruder filament* yang tersedia dipasaran terdapat selisih harga yang cukup besar.
4. Proses pembuatan memakan waktu kurang lebih 3 bulan.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil dari keseluruhan proses pembuatan mesin *extruder filament* yang telah dibuat. Penyusun memberi saran berupa:

1. Pada proses pembuatan dilakukan sesuai dengan K3
2. Dalam pembacaan rancangan komponen mesin *extruder filament* agar lebih teliti agar tidak terjadi kesalahan dalam proses fabrikasi.
3. Perlu dilakukan penyempurnaan dengan memberi *colling system* pada mesin dan pada hasil yang keluar dari *nozzle*.