

## BAB V

### PENUTUP

#### 5.1. Kesimpulan

Berdasarkan dari keseluruhan proses pembuatan peralatan mesin friction welding dapat diambil kesimpulan bahwa peralatan mesin friction welding selesai dibuat dan dapat beroperasi sesuai dengan yang direncanakan. Peralatan mesin friction welding meliputi :

1. Silinder hidrolik dengan diameter total 86 mm dan panjang total 457 mm dikerjakan dengan menggunakan mesin bubut, mesin *drill*, las busur dan tap. Waktu total pengerjaan bubut untuk silinder hidrolik adalah :

No	pengerjaan	waktu (menit)
1	<i>Cylinder Tube</i>	5,93
2	Piston	8,67
3	<i>Piston rod</i>	2,35
4	<i>Cylinder Head</i>	5,71
5	<i>End Cup</i>	2,25
6	<i>Bushing</i>	1,15
7	Saluran <i>Intake</i>	0,36
Jumlah		26,40

2. Meja hidrolik dengan dimensi 810 mm x 410 mm x 225 mm dikerjakan dengan menggunakan mesin *brander*, mesin *drill*, mesin las listrik dan mesin gerinda.
3. Rem dengan dimensi 980 mm x 300 mm x 90 mm dikerjakan dengan menggunakan mesin *drill*, mesin las listrik dan tap.

4. Komponen tambahan berupa bantalan luncur, *pen mounting*, *mounting cylinder* dan *dudukan mounting* dikerjakan dengan menggunakan mesin bubut, mesin frais, mesin *drill*, mesin las listrik.
5. Motor listrik menggunakan 3 *phase* 3 pk 1430 *rpm* untuk menggerakkan putaran *spindle* dan 3 *phase* 1 pk 1420 *rpm* untuk menggerakkan pompa hidrolik.
6. Pompa hidrolik menggunakan jenis *gear pump* dengan spesifikasi :

Tipe	Gpy – 3r870 740
Displacement	2,93 cm <sup>3</sup> – 0,179 in <sup>3</sup>
Rate pressure	20,6 mpa – 206 bar – 2987 psi
Speed min-max	700 rpm – 3000 rpm

7. *Valve* menggunakan tipe *4/3 directional valve - way hand - lever valve with by pass position (port size : 1/2)*.
8. *Pressure relief valve* menggunakan model *BT – 03 – 32*.

## 5.2. Saran

Saran yang diberikan adalah sebagai berikut :

1. Pada saat proses pembuatan perlu memperhatikan prosedur penggunaan alat dan K3.
2. Pada saat proses pembuatan komponen perlu memperhatikan ketelitian adar komponen yang dibuat menjadi presisi.
3. Mesin yang digunakan untuk proses pemesinan sebaiknya menggunakan yang *high precision* agar mendapatkan hasil yang maksimal.