

BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Penggunaan variasi *upset force* dan tinggi kerucut berpengaruh terhadap nilai kekuatan puntir. Kekuatan tertinggi kekuatan puntir rata-rata terdapat pada *upset force* 35 kN dan semakin menurun pada *upset force* 21 kN, sehingga dapat ditarik kesimpulan semakin besar *upset force* berpengaruh terhadap nilai kekuatan puntir itu sendiri. Hal tersebut dipengaruhi oleh tinggi kerucut dimana semakin kecil tinggi kerucut akan mempengaruhi nilai kekuatan puntir spesimen, akan menyebabkan deformasi plastis yang hebat pada spesimen pengelasan, aliran logam yang terjadi pada spesimen semakin tajam yang akan mengakibatkan densitas dislokasi butir, sehingga butiran logam menjadi ukuran yang kecil dan jarak antara butir semakin dekat, hal itu membuat nilai kekuatan puntir semakin meningkat. *Upset force* mempengaruhi banyaknya jumlah *flash* yang terjadi pada pengelasan gesek tersebut. Variasi tinggi kerucut mempengaruhi nilai kekuatan puntir, nilai kekuatan puntir tertinggi berada pada variasi tinggi kerucut 0 mm dan yang terkecil berada pada 3 mm. Dari hasil pengujian puntir, didapat spesimen yang mengalami patahan. Didapatkan nilai data kekuatan puntir tertinggi berada pada variasi tinggi kerucut 0 mm dan *upset force* 35 kN dan untuk nilai terendah kekuatan puntir berada pada variasi tinggi kerucut 3 mm dan *upset force* 21 kN. Hal ini disebabkan oleh adanya patahan pada baja yang memiliki sedikit sisa aluminium yang menyebabkan nilai kekuatan puntir turun.

5.2 Saran

1. Diperlukan *maintance* secara berkala agar saat dipakai tidak terjadi masalah pada alat mesin bubut tersebut.
2. Perlu dilakukan penelitian lain dengan material baja JIS S50C.
3. Diperlukan alat yang canggih untuk mengukur suhu saat terjadi pengelasan gesek.