

## BAB V

### PENUTUP

#### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka dapat ditarik beberapa kesimpulan, yaitu :

1. Bentuk ketersambungan dari sambungan difusi vakum HSS AISI M2 yang dilihat menggunakan mikroskop optik stereo didapatkan nilai lebar rata-rata daerah difusi yang cenderung semakin besar seiring dengan penambahan temperatur pemanasan.
2. Nilai kekuatan geser tertinggi dari sambungan difusi vakum HSS AISI M2 dari ketiga variasi pengujian terdapat pada spesimen dengan temperatur pemanasan 840 °C dengan nilai rata – rata 6,73 MPa dan yang terendah pada spesimen dengan 700 °C dengan nilai rata – rata 2,54 MPa. Hal ini dipengaruhi oleh banyaknya bidang permukaan kontak (*asperity*) yang saling berikatan dikarenakan temperatur pemanasan yang semakin tinggi ditandai dengan semakin besarnya luas daerah sambungan yang berdifusi.

#### 5.2 Saran

Dari penelitian ini dapat disarankan beberapa hal untuk dapat dikaji lebih lanjut seperti :

1. Tungku vakum yang digunakan, hal ini dikarenakan tekanan vakum yang dapat dicapai semakin rendah akibat adanya pengaruh pemanasan pada dinding tungku sehingga mengubah geometri dari tungku pemanasan sedangkan yang diinginkan adalah tekanan vakum yang tinggi (nilainya mendekati 0 atm) agar kontaminasi dari oksigen saat dilakukan pemanasan dapat diminimalisir agar mendapatkan hasil yang optimal.
2. Melakukan observasi di semua *range* temperatur pemanasan yang dianjurkan secara teori untuk proses diffusion bonding yaitu berada antara 0,5 – 0,8 dari *melting point* material agar didapatkan temperatur pemanasan yang menghasilkan nilai tegangan geser paling optimal pada material *High Speed Steel* (HSS) tipe AISI M2.

