

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan rumusan masalah serta hasil dari penelitian sifat mekanis dan struktur mikro tentang pengaruh *diffusion coating* dan *diffusion coating* dengan tambahan *vacuum heat treatment* pada bahan baja SKD 11, maka dapat disimpulkan bahwa :

1. Hasil analisa dari perlakuan *diffusion coating* dan *diffusion coating* dengan tambahan *vacuum*, setelah pengujian struktur mikro menunjukkan bahwa setelah perlakuan *diffusion coating* memberikan lapisan setebal 9 mikro meter pada lapisan material SKD 11. Lapisan itu diduga adalah *vanadium carbide*, tidak hanya di permukaan saja namun juga lapisan tersebut masuk kedalam *substrat* dari material tersebut yang membuat sifat mekanisnya meningkat.
2. Hasil analisa dari perlakuan *diffusion coating* dan *diffusion coating* dengan tambahan *vacuum*, setelah pengujian kekerasan mendapatkan nilai 956 HV pada bagian permukaan dan 628 HV pada bagian substratnya nilai tersebut meningkat dari sebelum perlakuan yang nilai awalnya 200 HV. Hasil pengujian ketahanan keausan juga menunjukkan hasil yang baik yaitu 3.442×10^{-9} pada perlakuan *diffusion coating* dan 5.65×10^{-9} pada *diffusion coating* dengan tambahan *vacuum*.

5.2 Saran

Adapun saran-saran yang membangun untuk penelitian selanjutnya antara lain sebagai berikut:

1. Perlu adanya penelitian lanjutan dengan variable material lain, waktu proses, dan suhu proses.

2. Pada penelitian selanjutnya akan lebih baik jika saat pengujian kekerasan dengan Vickers beban yang diberikan lebih kecil sehingga bagian material