

## **BAB V**

### **KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

Dari hasil pengujian struktur mikro di dapatkan perbedaan bentuk hasil foto, pada perhitungan persen didalam fasa struktur mikro spesimen baja AISI 1045 setelah perlakuan panas diperoleh nilai sebesar 46.44% untuk fasa martensit, 42.07% fasa ferit, dan 11.49% fasa perlit. Terjadinya penurunan fasa perlit dari 80.48% menjadi 11.49% disebabkan proses perlakuan panas dan laju pendinginan pada baja AISI 1045 sehingga dari hasil pengujian kekerasan didapatkan hasil rata-rata dari pengujian kekerasan baja AISI 1045 setelah perlakuan panas sebesar 31 HRC. Hal tersebut terjadi peningkatan kekerasan sebesar 97.83% dibandingkan sampel pengujian kekerasan baja AISI 1045 sebelum perlakuan panas

Dari hasil pengujian tarik didapatkan hasil tarik maksimum hasil rata-rata dari pengujian kekuatan tarik baja AISI 1045 sebelum perlakuan panas menghasilkan kekuatan tarik maksimum sebesar 765.73 N/mm<sup>2</sup>. Dan Hasil rata-rata dari pengujian kekuatan tarik baja AISI 045 setelah perlakuan panas menghasilkan kekuatan tarik maksimum sebesar 1020.7 N/mm<sup>2</sup>. Hasil peningkatan kekuatan tarik maksimum dari baja AISI 1045 sebelum perlakuan panas dengan setelah perlakuan panas sebesar 33.29%, Peningkatan kekuatan tarik maksimum pada baja AISI 1045 setelah perlakuan panas disebabkan karena perubahan dari fasa perlit dan ferit menjadi fasa martensit

