

BAB VI

KESIMPULAN

Dalam suatu penelitian, segala persiapan dan proses-proses, serta tahapan-tahapan kerja memiliki konektivitas yang sangat erat satu dengan yang lainnya. Semuanya itu akan sangat menunjang hasil dari penelitian yang hendak dicapai. Dari penelitian ini dapat disimpulkan bahwa:

1. Semakin besar kadar kandungan silikon dalam baja tuang perkakas, maka semakin tinggi tingkat kekerasan material tersebut.
2. Hasil pengujian *flame hardening* terbukti dapat meningkatkan kekerasan pada material baja tuang perkakas.
3. Kekerasan yang diperoleh pada permukaan sampel baja tuang perkakas disebabkan oleh terbentuknya fasa martensit akibat proses pendinginan cepat setelah proses *flame hardening* dan akibat terbentuknya karbida yang tersebar secara merata (indikasi senyawa karbida yang mungkin adalah Cr_xC_y)
4. Distribusi kekerasan suatu material yang mengalami proses *flame hardening* sangat dipengaruhi oleh distribusi panas dan kecepatan pendinginan.
5. Tingkat kekerasan permukaan yang ingin dicapai yaitu sebesar 65 HRC dapat terpenuhi pada material C dengan kandungan silikon sebesar ~3% dan mengacu pada JIS SKD-11 dengan proses *flame hardening*.
6. Material baja tuang perkakas C memenuhi kriteria untuk digunakan sebagai cetakan atau *mould* yang memiliki persyaratan utama memiliki kekerasan permukaan yang sangat tinggi.