

ABSTRAK

Nofiyanto Hermawan (5315077560), Pengujian keretakan hasil pengelasan SMAW dengan alat uji *bending test* dan *dye penetrant* pada beberapa tipe sambungan las, Universitas Negeri Jakarta, (2014)

Skripsi. Jakarta: Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta.

Pengelasan merupakan penyambungan dua bahan atau lebih yang didasarkan pada prinsip-prinsip proses difusi, sehingga terjadi penyatuan bagian bahan yang disambung. Kelebihan sambungan las adalah konstruksi ringan, dapat menahan kekuatan yang tinggi, mudah pelaksanaannya, serta cukup ekonomis. Namun kelemahan yang paling utama adalah terjadinya perubahan struktur mikro bahan yang dilas, sehingga terjadi perubahan sifat fisik maupun mekanis dari bahan yang dilas.

setelah dilakukan pengelasan maka dilakukan pengujian yaitu uji lengkung (*bending test*) dengan cara di lengkungkan untuk membuktikan bahwa penyambungan logam benar-benar homogen antara logam induk dan logam las, selanjutnya dilakukan pengujian dengan cairan penembus (*dye penetrant test*) dengan cara dilumuri cairan penembus untuk memastikan bahwa hasil pengelasan adalah baik atau tidak terdapat cacat permukaan bahkan setelah dilakuan uji lengkung, sehingga dapat disimpulkan bahwa pengelasan SMAW sangat baik untuk bahan dengan ketebalan 6 mm.

Kata kunci : Pengelasan, *bending test*, *dye penetrant test*.