

ABSTRAK

Metode pemeriksaan hasil pengelasan material plat terdiri dari beberapa macam, mulai dari *Destructive Test* (DT) dan *Non Destructive Test* (NDT). Dalam tugas akhir ini penulis membahas *Non Destructive Test* (NDT) tentang *desain* dan pembuatan alat yang dapat dipergunakan untuk melakukan pengujian hasil pengelasan yang cukup murah dan hasil yang cukup akurat. Alat ini dapat mendeteksi keberadaan cacat las berupa lubang atau retak dengan metode *vacum*. Alat ini terdiri dari beberapa bagian yaitu kompresor *vacum*, selang, *box vacum* dan *vacuum gauge*, *stop valve*, *naple*, dan komponen lainnya. Pengujian kebocoran pada pengelasan 1G, 2G, 3G, overhead, perbedaan ketebalan plat dapat diuji dengan alat *vacuum test* dengan plat datar. Dengan menggunakan alat ini posisi kebocoran atau retak terdeteksi dengan adanya munculnya gelembung-gelembung udara yang muncul pada alur hasil pengelasan ketika dilakukan *vacum test*. Daya hisap kerja yang dilakukan dengan alat ini berkisar -0,2 bar. Dengan tekanan tersebut sudah dapat diketahui jika ada kebocoran atau retak pada sambungan las untuk material plat.

Kata Kunci : *Vacuum Test*, *Vacuum Box*, *Non Destructive Test*, *Kebocoran*, *Material Plate*, kompresor