

**RANCANG BANGUN ALAT *INSIDE CORNER***  
***VACUUM TEST* PADA PENGELASAN PLAT POSISI**  
**SUDUT 90 DERAJAT**

Nama Mahasiswa : Alprando Josua Situmorang  
Nim : 1103211230  
Dosen Pembimbing : Afriantoni, S.T.,M.T .

**ABSTRAK**

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 *vacuum*. Alat ini terdiri dari beberapa bagian yaitu pompa *vacum*, *inside corner box*, *vacuum gauge*, *stop valve*, *naple*, dan komponen lainnya. Dengan menggunakan alat ini posisi kebocoran atau retak terdeteksi dengan adanya munculnya gelembung-gelembung udara yang muncul pada alur hasil pengelasan ketika dilakukan *vacuum test*. Daya hisap kerja yang dilakukan dengan alat ini sesuai dengan standar BKI berkisar -0,2 bar. Dengan tekanan tersebut sudah dapat diketahui jika ada kebocoran atau retak pada sambungan las untuk material plat pada sambungan las sudut 90 derajat.

**Kata kunci:** *Inside Corner, Vacuum Test, Vacuum Box, NDT, Kebocoran, Ruang hampa*

# ***DESIGN OF INSIDE CORNER VACUUM TEST TOOL FOR 90° ANGLE POSITION PLATE WELDING***

*Name* : Alprando Josua Situmorang  
*Number* : 1103211230  
*Supervisor* : Afriantoni, S.T.,M.T.

## ***ABSTRACT***

*In this final project, the author discusses Non-Destructive Test (NDT) about the design and manufacture of tools that can be used to test welding results that are quite cheap and quite accurate results. This tool can detect the presence of welding defects in the form of holes or cracks with the vacuum method. This tool consists of several parts, namely a vacuum pump, inside corner box, vacuum gauge, stop valve, niple, and other components. By using this tool, the position of the leak or crack is detected by the appearance of air bubbles that appear in the welding groove when a vacuum test is carried out. The working suction power carried out with this tool is in accordance with BKI standards around -0.2 `bar. With this pressure, it can be seen if there is a leak or crack in the welding joint for plate material at a 90 degrees angle welding joint.*

***Keywords:*** *Inside Corner, Vacuum Test, Vacuum Box, NDT, Leaks, Vacuum.*