

## **ABSTRAK**

Dari hasil analisa yang telah dilakukan pengelasan GTAW sangat efisien untuk material pipa baja carbon dan pipa galvanis, spesimen bahan baja carbon lebih kuat dibandingkan galvanis karena material baja carbon lebih kuat. Untuk uji tarik material baja Carbon kuat arus 50 ampere sebesar  $71,91 \text{ N/mm}^2$ , 60 ampere sebesar  $60,14 \text{ N/mm}^2$  dan untuk material Galvanis kuat arus 50 ampere sebesar  $33,99 \text{ N/mm}^2$ , 60 ampere sebesar  $36,31 \text{ N/mm}^2$ , Sedangkan untuk material baja carbon untuk 50 ampere dan 60 ampere memiliki struktur mikro ferrite dan untuk material Galvanis memiliki struktur mikro perit.

Kata kunci : GTAW, Uji Tarik, Struktur Mikro, baja Carbon, Galvanis.

## **ABSTRACT**

*From the results of the analysis that GTAW welding has been carried out very efficiently for carbon steel pipe and galvanized pipe materials, Carbon steel specimens are stronger than galvanized because carbon steel is stronger. For the tensile test of Carbon steel material, the current strength of 50 amperes is 71,91 N/mm<sup>2</sup>, 60 amperes is 60,14 N/mm<sup>2</sup>) and for galvanized material, the current of 50 amperes is 33,99 N/mm<sup>2</sup>, 60 amperes is 36,31N/mm<sup>2</sup>). Meanwhile, carbon steel material for 50 amps and 60 amps has a ferrite microstructure and galvanized material has a perite microstructure.*

*Keywords : GTAW, Tensile Test, Microstructure, Carbon Steel, Galvanized*