

## ABSTRAK

Hampir seluruh pengerjaan logam di era sekarang tidak terlepas dari yang namanya pengelasan. Berbagai standart-standart las yang telah ditemukan, seiring bertambahnya waktu makin banyak pula jenis material-material yang akan diciptakan untuk memenuhi kebutuhan masyarakat dalam mengembangkan usahanya dibidang manufaktur. Dari berbagai jenis las yang telah diciptakan yang cocok untuk memenuhi kebutuhan konstruksi dari bahan *stainlees steel* adalah pengelasan *Gas Metal Arc Welding (GTAW)*. Pengelasan *Gas Metal Arc Welding (GTAW)* adalah jenis las yang menggunakan bahan tungsten sebagai elektroda tidak terkonsumsi. Beban maksimum tertinggi pada arus pengelasan 130A sebesar  $587,17 \text{ N/mm}^2$ . Sedangkan yang terendah pada kuat arus pengelasan 90A sebesar  $572,11 \text{ N/mm}^2$ , Tegangan maksimum tertinggi pada kuat arus 90A dengan nilai tegangan sebesar  $486,01 \text{ N/mm}^2$ . Sedangkan kekuatan beban maksimum terendah pada kuat arus 130A sebesar  $419,66 \text{ N/mm}^2$ . Sedangkan  $\epsilon$  (regangan) tertinggi ada pada kuat arus 130A dengan nilai regangan sebesar 67,60% Sedangkan nilai regangan maksimum terendah pada kuat arus 90A sebesar 29,87%.

Kata kunci : Pengelasan GTAW, Kuat Arus, Uji Tarik, ASTM E-8.

## **ABSTRACT**

*Almost all metalworking in the current era is inseparable from welding. Various welding standards have been found, over time there are more and more types of materials that will be created to meet the needs of the community in developing their businesses in the manufacturing sector. Of the various types of welding that have been created that are suitable for meeting the construction needs of stainless steel materials is Gas Metal Arc Welding (GTAW). Gas Metal Arc Welding (GTAW) is a type of welding that uses tungsten as a non-consumable electrode. The highest maximum load at a welding current of 130A is 587.17 N / mm<sup>2</sup>. While the lowest at a welding current of 90A is 572.11 N / mm<sup>2</sup>, The highest maximum voltage at a current of 90A with a voltage value of 486.01 N / mm<sup>2</sup>. While the lowest maximum load strength at a current of 130A is 419.66 N / mm<sup>2</sup>. While the highest  $\epsilon$  (strain) is at a current strength of 130A with a strain value of 67.60% While the lowest maximum strain value is at a current strength of 90A of 29.87%.*

*Keywords : GTAW Welding, Welding Current, Tensile Test, ASTM E-8.*