

# Pengaruh variasi kecepatan pengelasan terhadap mikrostruktur pada plat stainless steel 304 dan structural steel 400 pada Gas Metal Arc Welding (GMAW) = The effect of welding speed variations on microstructure on stainless steel 304 plate and structural steel 400 on Gas Metal Arc Welding (GMAW)

Rumbiak, Dominggus B., author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20490767&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

Peningkatan penggunaan pengelasan dengan dua material yang berbeda selalu di gunakan pada dunia industri, pengelasan dengan dua material yang berbeda terus meningkat penggunaannya. Tujuannya untuk mendapatkan spesifikasi yang baik namun tetap menekan biaya yang digunakan. Material yang sering digunakan dalam dissimilar welding adalah stainless steel 304 dan structure steel 400. Kedua material ini memiliki kelebihan masing-masing. Untuk memperoleh hasil pengelasan yang baik, diperlukan pemilihan parameter yang tepat agar tidak timbul permasalahan seperti distorsi pada pengelasan. Distorsi merupakan sebuah proses perubahan bentuk pada material akibat pengelasan.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh kuat arus dan kecepatan pengelasan terhadap kekuatan material pada dissimilar Gas Metal Arc Welding (GMAW). Kecepatan yang di gunakan bervariasi antara lain 3, hingga 3,25 mm/s. Hasil pengelasan yang telah di dapatkan dari variasi kecepatan dan variasi ampere kemudian dilakukan pengujian microstruktur. Dari hasil yang di dapatkan, bahwa terjadi perubahan dari masing-masing microhardness di masing-masing daerah pengelasan.

.....In industrial world, research and develompent of welding with two different materials is always improving. The purpose of this research is to get an ideal specification without increasing the industrial cost. Materials that is often used in dissimilar welding is stainless steel 304 dan structure steel. These two materials have advantages each. To get a good result in welding, chosing the right parameters is a must, in order to avoid trouble like distortsion in the welding process. Distorsion is an effect caused by welding that changes the material form.

This research purposes is to observe the effect of strong current in electricity and the welding speed to the strenth of materials in dissimilar Gas Metal Arc Welding (GMAW) process. The speed that was used in this research varies from 3 mm/s to 3.25 mm/s. The welding results from speed and current parameters was tested to see the material microstructure. From those results, we got a conclusion, that a microhardness deformation occured in each welded areas.