

**ANALISIS PENGARUH VARIASI SUDUT *HARDFACING* METODE
SMAW TERHADAP NILAI KEKUATAN TARIK DAN STRUKTUR
MIKRO PADA PLAT ASTM A36**

Nama : Ulfa Annisa
NIM : 06191060
Dosen Pembimbing Utama : Jatmoko Awali, S.T., M.T.
Dosen Pembimbing Pendamping : Fikan Mubarok Rohimayah, S.T., M.Sc

ABSTRAK

Pengelasan pada umumnya adalah proses penyatuan logam yang dilakukan dengan mencairkan elektroda menggunakan panas. Dalam proses pengelasan, kawat elektroda di lelehkan dan plat baja sebagai *base metal* dengan busur listrik untuk dapat menghasilkan material baru. Pada pengembangannya terdapat metode WAAM (*Wire Arc Additive Manufacturing*) dan *hardfacing*. *Hardfacing* merupakan proses logam dasar yang ditutupi menggunakan logam lain untuk mendapatkan permukaan dengan sifat dan dimensi yang berbeda. *Hardfacing* ini biasanya diterapkan untuk meningkatkan parameter permukaan logam misalnya pada permukaan dengan peningkatan sifat mekanik. Adapun keuntungan dari penambahan permukaan diatas logam atau *hardfacing* adalah hasil dari logam lasnya mempunyai ketahanan yang cukup tinggi terhadap aus dan dapat digunakan dalam setiap kondisi. Penelitian ini akan membahas pengaruh variasi sudut *hardfacing* menggunakan SMAW (*Shielded Metal Arc Welding*). Tujuan penelitian ini mengetahui pengaruh besar sudut pengelasan terhadap sifat mekanik dan struktur mikro menggunakan metode *hardfacing* arah pembebanan. Penelitian ini dilakukan dengan tiga (3) tahapan, yaitu tahap pengelasan, pengujian dan analisis. Sudut yang digunakan yaitu 15°, 30°, 45°, 60° dengan elektroda E7018 diameter 3,2 mm dan kuat arus sebesar 130 A.. Hasil penelitian menunjukkan bahwa besar sudut memiliki pengaruh terhadap sifat mekanik, tanpa dipengaruhi oleh faktor-faktor lain seperti fasa, ukuran butir, atau arus. Penelitian ini menunjukkan bahwa peningkatan sudut yang mendekati arah pembebanan memberikan peningkatan nilai dalam sifat mekanik.

Kata Kunci : Pengelasan, SMAW, *Hardfacing*