

**“STUDI AWAL PENGARUH VARIASI ARUS ELEKTRODA SMAW
KOMBINASI E7016 DAN E7018 TERHADAP STRUKTUR MIKRO DAN
NILAI IMPAK DENGAN METODE LAS BERTUMPUK”**

ABSTRAK

Nama Mahasiswa : Andi Alif Alkautsar
NIM : 06191008
Dosen Pembimbing Utama : Jatmoko Awali, S.T., M.T.
Dosen Pembimbing Pendamping : Hizkia Alpha Dewanto, S.T., M.Sc.

Industri Manufaktur khususnya terus berkembang dimana manufaktur sendiri yaitu merubah barang baku menjadi sebuah produk. Industri manufaktur sendiri tidak lepas dari proses pengelasan. Proses pengelasan sendiri adalah teknik penyambungan dua logam atau lebih dengan memanfaatkan energi panas untuk membuat logam kontinyu. Pengelasan yang saat ini umum digunakan adalah pengelasan busur listrik, Pada Pengelasan SMAW perlu dilakukan pembuatan kampuh untuk penyambungan. Pada penelitian ini dilakukan dengan metode lasbertumpuk seperti waam pada manufaktur adiktif menggunakan pengelasan SMAW dengan menggunakan elektoda E7016 dan E7018 dengan variasi arus 100A-105A pada kombinasi pertama, 110A-115A pada kombinasi kedua, dan 120A-125A pada kombinasi ketiga. Pada Hasil penelitian ini variasi arus pengelasan berpengaruh pada struktur mikro dan ukuran butir. Peningkatan arus yang digunakan berbanding lurus dengan jumlah fasa ferrit. Persentasi fasa ferrit terbesar didapatkan dengan arus 120 A dan 125 A yaitu 86,36% dan terendah pada arus 100 A dan 105 A yaitu 83,87%. Variasi arus pengelasan berpengaruh pada nilai ketangguhan semakin tinggi arus yang digunakan maka akan meningkatkan nilai ketangguhan. Nilai ketangguhan terbesar didapatkan pada arus 120 A dan 125 A sebesar 1,466 J/mm² dan terkecil pada arus 100 A dan 105 sebesar A 1,225 J/mm².

Kata Kunci : Pengelasan, SMAW, Elektroda, Nilai Ketangguhan (Impak)