

**ANALISA PERBANDINGAN KEKUATAN *BENDING* DAN
KEKUATAN TARIK PADA PENGELASAN SMAW
PLAT BAJA ST 37 MENGGUNAKAN VARIASI
ARUS DAN KECEPATAN PENGELASAN**

Nama : Dewi Ariska
Nim : 2204131002
Dosen Pembimbing I : Razali. ST., M.T
Dosen Pembimbing II : Rika Rahmani, S.Si.,M.T

ABSTRAK

Pengelasan SMAW adalah pengelasan dengan busur nyala listrik yang digunakan sebagai sumber panas untuk mencairkan logam (elektroda) penelitian ini dilakukan untuk mengetahui sifat mekanik pada baja ST37 setelah dilakukan pengelasan menggunakan variasi arus 110A, 120A, 130A dan kecepatan pengelasan 150 mm/s, 120 mm/s, 100 mm/s dengan jenis elektroda E6013 diameter 2,6 serta menggunakan sudut kampuh V pada material atau *base metal* sebesar 70°. Berdasarkan hasil penelitian ini didapatkan kekuatan tarik tegangan yang tertinggi pada arus 110A dengan kecepatan pengelasan 150 mm/s sebesar 497,17 N/mm² yang mengalami kenaikan regangan yaitu 18%, serta nilai regangan yang tertinggi sebesar 20% dengan kekuatan tarik tegangan yaitu 491,70 N/mm² terdapat pada arus 130A dengan kecepatan 100 mm/s dan kekuatan *bending* tertinggi sebesar 832,35 N/mm² pada arus 110A dengan kecepatan 150 mm/s².

Kata kunci: pengelasan SMAW, baja ST37, elektroda E6013, variasi arus, kecepatan pengelasan, uji *bending*, uji tarik.

**COMPARATIVE ANALYSIS
BENDING TEST AND TENSILE STRENGTH ON SMAW
PROCESS AT CARBON STEEL ST37 USING VARIATION
AMPERAGE AND TRAVEL SPEED**

<i>Name</i>	: Dewi Ariska
<i>Reg. Number</i>	: 2204131002
<i>Advisor I</i>	: Razali. ST., M.T
<i>Advisor II</i>	: Rika Rahmani, S.Si.,M.T

ABSTRACT

Shield Metal arc Welding is welding with electric arc that use heat source for melt the metal (electrode) the research want to know how the character of carbon steel ST37 after using current variation of 110A, 120A, 130A and travel speed of 150 mm/s, 120 mm/s, 100 mm/s with electrode type E6013 diameter 2.6 and using the V groove on the material or base metal with angle 70°. Based on the research tensile strength in the high current of 110A with travel speed 150 mm/s amount 497,17 N/mm² which experienced an increase in strain 18%. As well as the highest strain value 20% with tensile strength 491,70 N/mm² contained in the current 130A with speed 100 mm/s and the highest bending strength of 832,35 N/mm² at current 110 with a speed of 150 mm/s².

Keyword: SMAW, carbon steel ST37, electrode E6013, ampere variation, travel speed, bending test, tensile test.