

# ANALISIS KEKUATAN SAMBUNGAN LAS PELAT BARU DAN PELAT LAMA PADA REPARASI KAPAL TUG BOAT ANGGADA XV

Nama Mahasiswa : Wahyuda  
NIM : 09151033  
Dosen Pembimbing Utama : Samsu Dlukha Nurcholik, S.T., M.Sc.

## ABSTRAK

Dalam industri perkapalan, pengelasan *shielded Metal Shield Welding* (SMAW) paling sering digunakan dalam proses *replating* kapal. Dalam penyambungan pelat baru dan pelat lama mempengaruhi kekuatan pelat kapal tersebut dikarenakan degradasi elemen pelat kapal. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk menentukan sifat kimia dengan menggunakan spektroskopi dan sifat mekanik dengan menggunakan uji tarik dan kekerasan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perbandingan sifat kimia pelat baru dan lama Fe sebesar 0,1%, C -0,005%, Si 0,1808%, dan Ni 0,0213%. Uji kekerasan digunakan dalam logam las, logam pada sisi plat lama dan baru. Hasil uji kekerasan adalah 83,03, 78,2, dan 73,2 HRB masing-masing pada area las, pelat baru, dan pelat lama. Untuk sifat mekanik, tegangan maksimum pada spesimen adalah 517,91 N / mm<sup>2</sup> untuk kedua pelat baru, dan tegangan minimum adalah 353,1 N / mm<sup>2</sup> untuk pelat baru dan lama.

**Kata kunci :** Pengelasan SMAW, Reparasi Kapal, Uji Tarik, Spetroscopy, uji kekerasan