

**PENGARUH POST WELD HEAT TREATMENT TERHADAP  
KEKUATAN TARIK DAN IMPAK PADA PENGELASAN DISSIMILAR  
BAJA ASTM A36 DAN S50C**

Oleh : Muhammad Farrel Apriliansyah  
Departemen : Teknik Perkapalan  
Dosen : 1. Prof. Dr. Eng. Hartono Yudo, S.T., M.T.  
2. Prof. Dr. Eng. Ahmad Fauzan Zakki, S.T., M.T.

**ABSTRAK**

Penelitian ini menyelidiki hasil pengelasan *dissimilar* pada baja ASTM A36 dan S50C, dimana diperlukan perhatian tersendiri untuk menghasilkan kualitas sambungan las yang kuat. Salah satu caranya dengan menggunakan *Post Weld Heat Treatment*, yang diakui dapat mengurangi tegangan sisa, dan meningkatkan sifat mekanik sambungan las. Tujuan penelitian ini adalah untuk mencari pengaruh suhu dan durasi *Post Weld Heat Treatment* pada pengelasan *dissimilar* baja ASTM A36 dan S50C, yang dilihat dari nilai kekuatan tarik dan ketangguhan impak. Metode penelitian meliputi persiapan spesimen baja ASTM A36 dan S50C, perlakuan panas pada suhu 500°C dan 600°C dengan durasi 30 menit dan 60 menit, serta pengujian mekanis sesuai dengan standar ASTM, termasuk ASTM A8 untuk uji tarik dan ASTM E23 uji impak. Hasil penelitian menunjukkan bahwa suhu 500°C dengan durasi 60 menit memberikan peningkatan kekuatan tarik dan ketangguhan impak, sedangkan suhu 600°C menunjukkan penurunan kekuatan tarik dan ketangguhan impak, namun meningkatkan kekuakan material. Dapat disimpulkan bahwa suhu dan durasi perlakuan panas yang lebih rendah memberikan hasil yang lebih optimal, dikarenakan pada suhu lebih tinggi menyebabkan perubahan mikrostruktur yang lebih signifikan yang dapat mengurangi kekuatan tarik dan ketangguhan impak. Sehingga pemilihan suhu dan durasi perlakuan panas yang sesuai memiliki peran yang penting dalam memperoleh hasil terbaik.

Kata Kunci : PWHT, Pengelasan Dissimilar, SMAW, ASTM 36, S50C