

ABSTRAK

Pengaruh Panjang Pengelasan Terhadap Deformasi Hasil Pengelasan

Oleh: Lutfi Arifin

Tujuan penelitian ini untuk mengungkapkan/mengetahui seberapa besar pengaruh panjang pengelasan terhadap perubahan bentuk (deformasi) pada arah memanjang dan melintang Proses pengelasan di lakukan pada posisi di bawah tangan. Salah satu pekerjaan konstruksi yang memanfaatkan logam ialah pengelasan, maka dari itu pengelasan sangatlah berpengaruh penting dalam perancangan pembangunan karena sambungan las merupakan teknis yang memerlukan keahlian khusus agar mendapatkan hasil yang maksimal. Permasalahan dalam penelitian ini adalah masih ada pekerjaan pada sambungan konstruksi las yang sering tidak memperhatikan perubahan bentuk bahan yang digunakan sehingga kualitas hasil las menjadi kurang baik efek perubahan bentuk ini akan berdampak buruk terhadap konstruksi dalam jangka pendek atau jangka panjang. Pada saat pengelasan sumber panas terjadi berjalan terus sehingga terjadi pemuaihan dan penyusutan yang tidak merata, sehingga terjadinya deformasi

Metode yang dipakai dalam penelitian ini adalah eksperimen yang membandingkan perbedaan panjang pengelasan las listrik SMAW. Pada perubahan bentuk sesudah di las dilihat dengan pengukur tinggi (*high gauge*) berdasarkan masing-masing kelompok spesimen.

Hasil analisis data menunjukkan bahwa dari kelompok spesimen pertama dengan lebar spesimen 30 mm dan waktu pengelasan 2,404 mm/s sampai 1,187 m/s maka di dapat perubahan analisis melintang sebesar 0,0098 sampai 0,0049 Selanjutnya dari kelompok spesimen kedua dengan lebar spesimen 40 mm dan waktu pengelasan 2,083 mm/s sampai 1,426 mm/s maka di dapat analisis melintang sebesar 0,0079 sampai 0,0058. Kemudian dari kelompok spesimen ketiga dengan lebar spesimen 50 mm dan waktu 1,923 mm/s sampai 1,255 mm/s maka di dapat analisis deformasi melintang sebesar 0,0079 sampai 0,0060. Panjang lebar dan tebal bahan pengelasan juga sangat mempengaruhi pada proses terjadinya deformasi pada baja karbon rendah dan proses terjadinya deformasi dapat di pengaruhi oleh waktu pengelasan semakin lama pengelasan maka deformasi akan terus terjadi selama pengelasan itu masih di lakukan. Hal ini dikarnakan pemanasan pada saat pengelasan diberikan terus menerus.