

BAB 5

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Data menunjukkan hasil pengelasan menggunakan simulasi *Simufact.welding* memberikan hasil optimal di variasi kuat arus 110 A, dengan nilai distorsi setelah *cooling* yaitu senilai 0,401619016 mm untuk pelat kiri dan 0,405369028 mm untuk pelat kanan dan persentase perbedaan distorsi kedua sisi adalah 0,93% yang mengindikasikan adanya distribusi termal secara ideal di kedua sisi berdasarkan parameter yang telah di-*input* pada program simulasi. Nilai distorsi terendah setelah *cooling* adalah variasi 70 A dan nilai distorsi tertinggi setelah *cooling* adalah variasi 90 A.

Persentase perbedaan nilai hasil pengujian melalui simulasi dan pengujian lapangan adalah sebesar 30,2% dan persentase kesesuaiannya sebesar 69,8%. Sesuai 2 metode pengujian menggunakan simulasi dan pengujian lapangan, didapatkan bahwasanya parameter mendekati optimal pengelasan pelat SS400 dengan dimensi 4 mm adalah menggunakan kuat arus 110 A pada kecepatan pengelasan 3,5 mm dan *cuboid clamping* yang lebih efektif dalam mengurangi nilai distorsi pada pengelasan. Adapun waktu *cooling* yang optimal adalah 600 detik untuk meminimalisir nilai distorsi pada pelat.

5.2 Saran

Saran yang diberikan untuk penelitian berikutnya adalah perlu adanya penambahan variasi pada simulasi berupa perbedaan pada kecepatan pengelasan, juga diperlukan penyesuaian untuk waktu *cooling* pada kuat arus di atas 70 A memerlukan durasi optimal di atas 5 menit (300 detik). Mengembangkan penelitian menggunakan pengamatan mikrostruktur agar dapat mengamati struktur pada permukaan yang terlingkup dalam *Heat Affected Zone* (HAZ).