

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Dalam studi ini, model 3D *FEM* dibangun untuk menyelidiki ketergantungan sudut tumbukan erosi pada paduan entropi tinggi. Hasil analisis diverifikasi dari sudut pandang tegangan dan regangan plastis.

(1) Sedangkan untuk baja tahan karat martensitik, deformasi plastis terendah terjadi pada sudut 60° dengan hasil 0,062. Kedalaman lekukan yang paling rendah pada sudut 60° yaitu 0,09 mm. dengan mekanisme keausan erosif pada sudut tumbukan 60° lebih baik dari 30° dan 90°.

(2) Sedangkan pada paduan entropi tinggi CrMnFeCoNi, deformasi plastis terendah terjadi pada sudut 60° dengan hasil 0,051. Kedalaman lekukan yang paling rendah pada sudut 60° yaitu 0,07 mm. dengan mekanisme keausan erosif pada sudut tumbukan 60° lebih baik dari 30° dan 90°.

Dapat disimpulkan bahwa paduan entropi tinggi CrMnFeCoNi pada sudut tumbukan 60° menunjukkan nilai yang minimum atau paling rendah.

5.2. Saran

Berdasarkan semua rangkaian penelitian telah dilaksanakan ada beberapa hambatan yang dialami penulis dalam melakukan simulasi pada *LS-DYNA student version*, penulis dapat memberikan beberapa saran, yaitu:

1. Pastikan mesh yang ditentukan sudah benar pada *LS-DYNA student version* memiliki keterbatasan dalam menentukan jumlah mesh.
2. Pada keyword manager jenis *CONTACT* yang dipilih yaitu *AUTOMATIC_SURFACE_TO_SURFACE* karena kontak jenis ini yang paling umum digunakan dalam kontak antar dua benda.
3. Pastikan semua *keyword manager* yang telah diatur sudah benar.
4. Pembuatan model 3D gunakan standarisasi dari penelitian yang sudah dilakukan.