

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Dari hasil Analisis metode elemen hingga didapatkan hasil sebagai berikut:

1. Pada material aluminium 6061 weld didapatkan result tegangan maksimum yaitu sebesar 38,52 MPa, nilai regangan maksimum sebesar 0,0005069, nilai displacement maksimum sebesar 2,887 mm dan nilai faktor keamanan minimum sebesar 1,43.
2. Pada material aluminium 7065 didapatkan result tegangan maksimum yaitu sebesar 38,47 MPa, nilai regangan maksimum sebesar 0,0004864, nilai displacement maksimum sebesar 2,775 mm dan nilai faktor keamanan minimum sebesar 3,77.
3. Pada material stainless steel AISI 5150 didapatkan result tegangan maksimum yaitu sebesar 38,14 MPa, nilai regangan maksimum sebesar 0,000165, nilai displacement maksimum sebesar 0,9685 mm dan nilai faktor keamanan minimum sebesar 9,58.
4. Pada material aluminium 6061 weld dapat dikatakan tidak aman karena nilai faktor keamanan minimum lebih kecil dari 2.
5. Berdasarkan hasil analisis, material stainless steel AISI 5150 mendapatkan nilai terbaik dengan pertimbangan result antara masing-masing material. Dapat disimpulkan material stainless steel AISI 5150 merupakan jenis material terbaik untuk penggunaan rangka bagi kursi roda.

5.2 Saran

Setelah dilakukannya analisis kursi roda, adapun beberapa rekomendasi untuk mendapatkan hasil analisis yang lebih optimal :

1. Mempertimbangkan nilai berat dari material
2. Mempertimbangkan perbandingan massa pada simulasi.
3. Mempertimbangkan kekuatan pengelasan pada simulasi.
4. Biaya produksi dipertimbangkan dalam pemilihan material.