

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Optimalisasi dilakukan dengan mengganti profil rangka yang digunakan ke tubular dan mengurangi penggunaan rangka yang berlebih. Desain baru rangka muatan mobil *road sweeper* dengan material Aluminium Alloy 6061 dan 6063 memiliki ketebalan yang lebih tebal dari material ASTM A500 dengan tegangan *von mises* sebesar 74 MPa dan deformasi sebesar 0,68 mm. Desain baru yang menggunakan material ASTM A500 merupakan desain terbaik. Desain ini memiliki penurunan bobot yang signifikan, yaitu sebesar 73,8%, dari desain awal. Selain itu, desain ini juga memiliki harga material yang jauh lebih murah dibandingkan dengan desain yang menggunakan material aluminium alloy 6061 dan 6063.

5.2 Saran

Setelah dilakukannya redesain pada rangka muatan mobil *road sweeper*, adapun saran yang dapat dilakukan dalam penelitian selanjutnya dan meminimalisir kegagalan operasi dari mobil *road sweeper* :

1. Melakukan pengujian simulasi untuk menggunakan kualitas mesh yang tinggi untuk mendapatkan data yang akurat.
2. Membawa muatan dibawah atau sama dengan bobot maksimal rangka muatan mobil *road sweeper* yaitu 30 Kg.
3. Menggunakan material lain yang memiliki kekuatan yang tinggi namun memiliki bobot yang ringan seperti komposit.