

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Kesimpulan yang diperoleh dari analisa data pada penelitian ini antara lain:

1. Metode perancangan desain rangka menggunakan software Solidworks dengan cara membagi rangka menjadi 2 sub rangka, sub rangka depan dan sub rangka belakang.
2. Rancangan rangka dengan material Aluminium Alloy 6061 memiliki massa rangka sebesar 6,35795 kg. Nilai equivalen stress pada rangka dengan material aluminium 6061 maksimal sebesar 84,066 MPa pada profil seat stay bagian atas, nilai equivalen stress minimal sebesar 0 MPa pada poros as roda belakang dan nilai equivalen stress rata-rata sebesar 1,17937 MPa. Nilai total deformasi rangka dengan material aluminium 6061 maksimal sebesar 0,30591 mm pada profil pijakan bagian samping kanan, nilai total deformasi minimal sebesar 0 mm pada head tube bagian bawah dan nilai total deformation rata-rata sebesar 0,075936 mm. Nilai safety factor material aluminium 6061 maksimal sebesar 15 pada down tube bagian bawah kanan, nilai safety factor minimal sebesar 1,5518 pada seat stay bagian atas dan nilai safety factor rata-rata sebesar 14,985.
3. Rancangan rangka dengan material Baja AISI 1020 memiliki massa rangka sebesar 10,63479 kg. Nilai equivalen stress pada rangka dengan material baja AISI 1020 maksimal sebesar 84,852 MPa pada profil seat stay bagian atas, nilai equivalen stress minimal sebesar 0 MPa pada poros as roda belakang dan nilai equivalen stress rata-rata sebesar 1,7973 MPa. Nilai total deformasi material baja AISI 1020 maksimal sebesar 0,1082 mm pada profil pijakan bagian samping kanan, nilai total deformation minimal sebesar 0 mm pada profil head tube bagian bawah dan nilai total deformation rata-rata sebesar 0,026949 mm. Nilai safety factor material baja AISI 1020 maksimal sebesar 15 pada profil down tube bagian bawah kanan, nilai safety factor minimal sebesar 2,3813 pada profil seat stay bagian atas dan nilai safety factor rata-rata sebesar 14,998.
4. Tingkat kenyamanan bisa dibilang nyaman tapi perlu beberapa rombakan agar desain pengendara bisa lebih nyaman dikendarai dan dapat digunakan untuk sarana transportasi listrik.