

## BAB V

### PENUTUP

#### A. Kesimpulan

Hasil pada penelitian analisis kekuatan rangka mesin pengupas kacang tanah menggunakan *software Solidworks* mendapatkan kesimpulan. Hasil dari simulasi analisa ini dengan menggunakan metode elemen hingga (FEM) yaitu *Stress analysis yang didapatkan* pada rangka nilai maksimum tertinggi dengan material *Hollow ASTM A500* ditunjukkan dengan nilai  $2.663 \times 10^5$  N/m<sup>2</sup> dan di pilih sebagai dasar perancangan. Pada hasil *displacement* rangka mesin pengupas kacang nilai *displacement* dihasilkan maksimum tertinggi menggunakan *Hollow ASTM A500* dengan nilai  $(3.828 \times 10^{-2})$  mm pada nilai tersebut rangka dikatakan tidak sampai bergeser melebihi batas.

Pada nilai *Safety of Factor* Pada rangka mesin pengupas kacang tanah nilai *safety of factor* menggunakan material *Hollow ASTM A500* dengan hasil menunjukan nilai keamanan 94 yang berarti jauh sangat aman, sedangkan pada *Angle Iron A36* menunjukan pada nilai 13 yang sangat jauh dari *ASTM500* jadi dari hasil tersebut rangka yang dipilih dengan faktor keamanan ialah *hollow astm a500* yang nilai *SOF* nya sangat baik. Asumsi pada pembebanan 50kg (500N) dengan menggunakan material yang paling optimum dari segi kekuatan & harga adalah *Hollow ASTM A500* dengan mendapatkan nilai faktor keamanan yang sangat baik & peneliti memilih benda material tersebut dari dasar (*FEM*) metode elemen hingga yaitu *stress anlysis, displacement* dan *SOF* sangat baik dilanjutkan melakukan perancangan.

## **B.Saran**

1.Menggunakan *Software Solidworks* dalam menganalisa akan lebih memudahkan dalam mengetahui hasil dari kekuatan rangka serta bagi peneliti mampu mendapatkan hasil analisa awal dengan cepat.

2.Kuantitas beban pada rangka dan jenis material bahan yang lebih bervariasi agar hasil analisa lebih akurat.