

## ABSTRAK

**Nama** : Apriansyah  
**Program Studi** : Teknik Mesin  
**Judul** : Analisa Kekuatan Rangka Dan dimensi Mesin Perajang Tempe Sagu sistem Conveyor Kapasitas 50 Kg/jam  
**Pembimbing** : Dr.Ir. Iyus Hendrawan, MSi, IPU, ASEAN. Eng

Mesin perajang tempe sagu merupakan rancang bangun alat dari hasil inovasi yang sudah ada. Kekuatan dan keamanan mesin adalah masalah yang sering terjadi, maka dari itu material yang digunakan untuk kerangka mesin adalah ASTM A36 Grade L. Dalam penelitian ini melakukan analisa perbandingan simulasi kekuatan rangka mesin dengan ketebalan besi 2,5 mm dan ketebalan besi 1,2 mm menggunakan *software CAE*, dimana didapatkan hasil analisa *von misses stress* dengan ketebalan besi 2,5 mm sebesar 21.936 N/mm<sup>2</sup> dan ketebalan besi 1,2 mm sebesar 56.953 N/mm<sup>2</sup>. Selanjutnya perbandingan hasil analisa *displacement* pada rangka besi dengan ketebalan besi 2,5 mm didapatkan hasil 0,886 mm sedangkan ketebalan besi 1,2 mm didapatkan hasil 2,521 mm.

Kata Kunci :Perajang tempe sagu, *Software CAE*, ASTM A36 Grade L

### ABSTRACT

*The sago tempe chopper machine is a tool design from the results of existing innovations. The strength and safety of the engine is a problem that often occurs, therefore the material used for the engine frame is ASTM A36 Grade L. In this study, a comparison analysis of the strength of the engine frame with 2.5 mm iron thickness and 1.2 mm iron thickness was carried out using CAE software, where the results of the analysis of von misses stress with a thickness of 2.5 mm iron is 21.936 N/mm<sup>2</sup> and a thickness of 1.2 mm iron is 56.953 N/mm<sup>2</sup>. Furthermore, the comparison of the results of the displacement analysis on the iron frame with a thickness of 2.5 mm iron obtained the results of 0.886 mm while the thickness of 1.2 mm iron obtained the results of 2.521 mm.*

*Keywords: Tempe sago chopper, Software CAE, ASTM A36 Grade L*