

## ABSTRAK

Rancang bangun *centrifugal atomized machine* bertujuan untuk menghasilkan alat yang mampu memproduksi serbuk Sn untuk memenuhi kebutuhan serbuk Sn di Indonesia. Dalam proses rancang bangun digunakan material dari bahan st-37, berdasar perhitungan kekuatan material terhadap rancangan konstruksi diperoleh gaya tekan yang terjadi pada tiangudukan motor dan *bracket secondary heater*  $0,86168 \text{ N/mm}^2$ , tegangan bending yang terjadi pada *bracket secondary heater*  $1,5625 \text{ N/mm}^2$ , tegangan bending yang terjadi pada *bracket tundish*  $3,33 \text{ N/mm}^2$ . Jumlah serbuk pada mesh 300 mendominasi hasil pada putaran *rotating disk* 20000 rpm dan 24000 rpm. Ukuran serbuk dengan diameter  $13\mu\text{m}$  mampu dihasilkan pada putaran 24000 rpm. Difraktogram XRD menunjukkan kecocokan peak serbuk yang dihasilkan pada putaran 15000 rpm, 20000 rpm, 24000 rpm cocok terhadap peak timah.

Kata kunci : rancang bangun, atomisasi sentrifugal, serbuk Sn

## ABSTRACT

*The design of centrifugal atomization machine to produce a device capable produce Sn powder to meet the needs of Sn powder in Indonesia. The design use materials from st-37, based on the calculation of the strength of the material on the construction design, the compressive force that occurs in the motor mount and secondary heater bracket is  $0.86168 \text{ N / mm}^2$ , the bending stress that occurs in the secondary heater bracket is  $1.5625 \text{ N / mm}^2$ , the bending stress that occurs in the tundish bracket is  $3.33 \text{ N / mm}^2$ . The powder in mesh 300 dominates the results powder various speed of rotating disk 20000 rpm and 24000 rpm. The powder size with a diameter of  $13\mu\text{m}$  can be produced at a rotation of 24000 rpm. The XRD diffractogram shows the suitability of the peak powders at 15000 rpm, 20000 rpm, 24000 rpm to match the peak tin.*

*Keywords : design, centrifugal atomization, Sn powder*