

## ABSTRACT

Compressor is a kind of machine that moves the air from low pressure to the higher pressure. It means that air goes to compressor would be compressed in the tank compressor. The compressed air would have pressure that is higher than the air goes in the compressor. So pressure of air compressed can be used in the various fields, for example workshop, factory, etc.

This thesis contain about redesigning single stage compressor with reference from single stage compressor as model SU – 114, Serial No. 9000435. From this research, it would got the mechanism of single piston of compressor with motor capacity 0,1865 kW ( 0,25 Hp ) and motor rotation speed 1400 rpm. While air capacity that can be obtained from this compressor is 30 l / min with the work pressure 5 kgf / cm<sup>2</sup>.

After made calculation and investigation with reference from books and knowledge about compressor, researcher can understand about compressor especially single stage compressor in detail. Hope this design can be a reference for knowledge development.

## INTISARI

Kompresor adalah suatu mesin untuk menaikkan tekanan udara dari tekanan yang kecil atau sangat kecil menjadi lebih besar. Dalam proses kerjanya udara yang masuk pada kompresor akan dimampatkan dalam suatu tangki, udara yang termampatkan akan mempunyai tekanan yang lebih besar dari tekanan udara yang masuk atau tekanan semula. Sehingga tekanan udara yang termampatkan dapat dipergunakan lebih lanjut sesuai dengan kebutuhan. Dalam pemakaian udara tekan ini bervariasi penggunaannya antara lain untuk bengkel-bengkel kendaraan bermotor, untuk sumber tenaga pada bidang perindustrian dan untuk sumber tenaga yang lain.

Dalam pembahasan mengenai kompresor ini penyusun mencoba merancang ulang kompresor udara secara teoritis dengan data-data yang diperoleh dari sebuah bengkel kendaraan bermotor yang menggunakan kompresor torak satu silinder dengan model SU – 114, no seri 9000435. Dari pengamatan dan penelitian yang dilakukan oleh penyusun diperoleh mekanisme kerja kompresor torak dengan daya motor penggerak 0,1865 kw (  $\frac{1}{4}$  Hp ) dan putaran motor 1400 rpm. Untuk kapasitas udara yang dihasilkan oleh kompresor torak ini sebesar 30 l/min dengan tekanan kerja yang dihasilkan 5 kgf / cm<sup>2</sup>.

Setelah dilakukan perhitungan dengan menerapkan ilmu pendidikan yang diperoleh dibangku perkuliahan penyusun dapat memahami dan mengerti mengenai kompresor torak satu silinder dan diharapkan dari perancangan ini berguna bagi pembaca dalam pemahaman mengenai perencanaan kompresor torak satu silinder.