

## INTISARI

Mesin bubut adalah sebuah mesin yang digunakan untuk mengerjakan benda kerja yang berputar. Dalam perancangan ini akan dibuat sebuah kotak kecepatan mesin bubut setara mesin ACIERA 7044 dengan dua belas variasi putaran yang akan dipergunakan untuk membubut baja (dengan  $\sigma > 100 \text{ kg/mm}^2$ ) dengan alat iris HSS (High Speed Steel). Dua belas variasi yang dihasilkan adalah 45 rpm, 63 rpm, 90 rpm, 125 rpm, 180 rpm, 250 rpm, 355 rpm, 500 rpm, 710 rpm, 1000 rpm, 1410 rpm, dan 2000 rpm. Dengan rasio  $\phi = 1,41$ . Diameter maksimum dan minimum benda kerja yang dapat dikerjakan adalah 3 mm s/d 108 mm. Sumber daya diperoleh dari motor listrik 3 phase 2,2 kW yang diteruskan melalui sabuk-V menuju ke pasangan rodagigi sampai ke spindle. Dari spindle ini benda kerja dicekam untuk dikerjakan.

## ABSTRACT

The lathe is a machine used to do rotary workpiece. In this design will be made a speed gearbox lathe equal with ACIERA 7044 machine with 12 rotation variation for carbon steel material (with  $\sigma > 120 \text{ kg/mm}^2$ ) working by means of slice HSS (High Speed Steel). Twelve variation that will be use are 45 rpm, 63 rpm, 90 rpm, 125 rpm, 180 rpm, 250 rpm, 355 rpm, 500 rpm, 710 rpm, 1000 rpm, 1410 rpm, and 2000 rpm. With ratio  $\phi = 1,41$ . While diameter of workpiece minimum and maksimum to be done is 3 mm until 108 mm. The source power conducted from the three phase induction motor 2,2 kW through V-belt transmission to couple of gears to spindle. Then from the spindle the workpiece is clamped to be done.