

INTISARI

Mesin bubut merupakan salah satu mesin perkakas yang paling banyak digunakan dalam dunia industri. Dengan mesin ini berbagai macam bentuk benda kerja dapat dikerjakan. Bentuk *silindris*, permukaan rata atau berbentuk memanjang, untuk membubut atau melebarkan lubang dan juga untuk membuat bermacam-macam ulir.

Dalam perancangan ini direncanakan sebuah *feed box* mesin bubut yang merupakan salah satu bagian pokok mesin bubut yang berfungsi memberikan variasi kecepatan yang digunakan untuk gerak pemakanan benda kerja. Sedangkan standard mesin sebagai bahan referensi perancangan adalah mesin bubut *Doall*.

Berdasarkan data awal (tinggi center benda kerja = 167 mm, perkakas potong *carbide tool* dan benda kerja baja lunak), maka dapat *diestimasi* motor penggerak yang dibutuhkan. Didapatkan spesifikasi motor yaitu : motor AC-*Asinkron*, 3 fase, *rated output* = 11 kW, *rate speed* = 1500 rpm. Variasi kecepatan pada spindel ada 12 macam dengan kecepatan terendah (n_{\min}) = 95 dan kecepatan tertinggi (n_{\max}) = 4275 rpm.

Putaran poros pada spindel akan diteruskan oleh hubungan A dengan angka pereduksian (i) = 2, selanjutnya putaran masuk pada unit pembalik putaran (unit B) yang berfungsi memberikan dua arah yang saling berlawanan dengan putaran pada poros spindel, selanjutnya putaran akan diteruskan oleh unit C yang juga memberikan pereduksian putaran (i) = 2. Putaran akan diteruskan ke unit D (*change gear*) angka transmisinya dapat diubah-ubah sesuai dengan yang diinginkan dengan cara memasang roda gigi yang tepat (masing-masing perbandingan transmisi (i) = 0,5; 1; 1,5). Selanjutnya masuk unit roda gigi norton yang mampu memberikan variasi kecepatan *feeding* dengan cepat (dalam unit ini ada 8 variasi kecepatan = 2; 1,5; 1,25; 1; 5/6; 0,8; 4/6; 0,5). Kemudian putaran akan diteruskan oleh roda gigi penerus yang dapat dihubungkan dengan poros *feed rod* untuk pengerjaan pembubutan biasa ataupun dengan *lead screw* untuk pembuatan ulir.