INTISARI

Mesin drill adalah suatu mesin perkakas. Prinsip Pengerjaan dari mesin ini adalah menghilangkan sebagian dari benda kerja dalam bentuk tatal, dengan gerak potong berputar secara vertikal. Daya diperoleh dari motor listrik dan pengaturan kecepatan standar diatur oleh transmisi.

Tugas akhir ini membahas tentang perancangan mesin drill radial dengan diameter lubang yang mampu di kerjakan 5 *mm* – 20 *mm*, bahan yang mampu dikerjakan adalah besi cor dengan kekuatan tarik 35,1 kgf/mm^2 dengan alat iris yang digunakan adalah HSS. Transmisi pada mesin drill ini menghasilkan 8 variasi kecepatan. Komponen-komponen utama yang dirancang meliputi : motor listrik, puli dan sabuk, roda gigi, poros dan pasak, bantalan dan pelumasan.Untuk mendapatkan kecepatan spindel standar digunakan metode geometric progrestion, dengan metode ini unjuk kerja pada mesin perkakas pada keseluruhan tingkat kecepatan lebih seragam dan bentuk rancangannya lebih baik. Oleh karena itu metode ini paling dianjurkan pada perancangan mesin perkakas.

Hasil yang diperoleh dalam perancangan ini adalah motor listrik dengan daya 2,2 kW dengan 1435 rpm, sabuk yang digunakan 2 buah, transmisi roda gigi lurus dengan 8 variasi kecepatan, pelumasan menggunakan gemuk untuk bantalan dan oli untuk roda gigi. Putaran yang dihasilkan dari transmisi ini adalah 315 rmp, 400 rpm, 500 rpm, 630 rpm, 800 rpm, 1000 rpm, 1260 rpm dan 1600 rpm.