

INTISARI

Industri otomotif memerlukan produk berlubang. Fungsi lubang diantaranya untuk dudukan baut, bantalan, pelumasan dan lain-lain. Pembuatan lubang dapat dilakukan dengan menggunakan mesin perkakas, diantara mesin yang dapat digunakan adalah mesin bubut dan mesin drill. Mesin drill memiliki kelebihan dibanding mesin bubut dalam proses pembuatan lubang yaitu mesin drill mampu membuat lubang dengan waktu yang lebih cepat dan memiliki ketelitian yang lebih baik. Agar didapat hasil kerja yang optimal maka perlu dibuat mesin drill yang mampu melayani berbagai macam permintaan proses pelubangan benda kerja. Oleh karena itu perlu kiranya dirancang mesin drill dengan berbagai tingkat kecepatan dan dapat menggunakan berbagai macam diameter alat iris.

Dengan pertimbangan-pertimbangan diatas maka penulis menyusun skripsi tentang mesin drill pedestal dengan lima tingkat kecepatan berbeda. Mesin drill ini dirancang menggunakan progresi geometri sebesar 1,529 dengan diameter maksimal alat iris yang dapat digunakan adalah 16 mm. Motor listrik yang digunakan berdaya 0,37 KW dengan putaran motor listrik sebesar 1420 rpm. Untuk mentransmisikan daya dari motor listrik ke spindle digunakan sistim transmisi sabuk-V dengan panjang sabuk sebesar 1143 mm. Sabuk tersebut dipasang pada pulley dengan jarak poros 430 mm.

Kolom dirancang memiliki kekakuan yang tinggi dan mampu menompang mesin dengan sempurna oleh karena itu dipilih bahan kolom baja. Meja pada mesin drill dirancang agar mampu menahan gaya yang terjadi pada saat pengedrilan sebesar maksimal 439,26 kg dengan defleksi yang kecil. Perancangan base dibuat dengan memperhatikan konstuksi mesin setimbang baik saat diam ataupun saat pemakanan.