

## ABSTRAK

Irfan Aldiansyah. 23419060

### PERANCANGAN DAN PROSES MANUFAKTUR RODA GIGI LURUS (SPUR GEAR) MENGGUNAKAN MATERIAL ALUMINIUM 6061

Penulisan Ilmiah. Jurusan Teknik Mesin, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Gunadarma, 2022

Kata Kunci: Roda gigi, kepala pembagi, transmisi

(Diperoleh dari penelitian xi+62+lampiran)

Roda gigi adalah bagian dari mesin yang berputar yang berguna untuk mentransmisikan daya. Roda gigi memiliki gigi-gigi yang saling bersinggungan dengan gigi dari roda gigi yang lain. Dua atau lebih roda gigi yang bersinggungan dan bekerja bersama-sama disebut sebagai transmisi roda gigi, dan bisa menghasilkan keuntungan mekanis melalui rasio jumlah gigi. Roda gigi mampu mengubah kecepatan putar, torsi, dan arah daya terhadap sumber daya. Dalam perancangan pembuatan roda gigi lurus (spur gear) menggunakan mesin frais (milling) dengan roda gigi yang di rencanakan pada jumlah gigi  $Z = 17$  dengan bahan alumunium, modul pisau 2,5, serta perhitungan roda gigi menggunakan system modul dan pembuatan roda gigi menggunakan kepala pembagi (diving head) pada mesin frais menggunakan system pembagian tidak langsung. Piring pembagi yang digunakan adalah piring pembagi dengan jumlah lubang 24-25-28-30-34. Hasil rancangan untuk pembuatan roda gigi lurus yaitu  $DI = 47,5$  mm,  $Dt = 42,5$  mm,  $Dk = 36,675$  mm,  $Ha = 2,5$  mm,  $Hf = 3,32$  mm,  $H = 5,83$  mm dan tebal gigi = 5 mm.