

## ABSTRAK

### PROSES PEMBUATAN RODA GIGI LURUS PADA MESIN ROLL PLAT

Oleh :

Bayu Dwi Yoga Praptama  
07508134031

Tujuan dari pembuatan komponen ini adalah dapat mengidentifikasi bahan-bahan yang digunakan untuk membuat roda gigi lurus pada mesin roll plat, dapat menggunakan mesin dan alat-alat perkakas sesuai dengan fungsinya, dapat mengetahui langkah kerja pembuatan roda gigi lurus untuk komponen mesin roll plat. Serta penulis dapat mengetahui kinerja dari roda gigi lurus yang digunakan sebagai transmisi pada mesin roll plat.

Metode yang digunakan yaitu pertama dengan mengidentifikasi bahan, memilih alat dan mesin yang digunakan, menentukan langkah kerja dalam pembuatan roda gigi lurus dan menguji kinerja dari roda gigi lurus yang saling berhubungan dengan poros penghubung dan poros roll landasan. Proses pembentukannya melalui beberapa proses yaitu proses pembubutan, proses pengefraisan, proses pembuatan alur slot, dan proses pengeboran. Dari hasil pembuatan, bahan yang digunakan dalam pembuatan roda gigi lurus adalah *mild steel*. Sedangkan alat yang digunakan dalam penggunaan alat meliputi: mesin bubut dan kelengkapannya, mesin frais dan kelengkapannya, pahat bubut, bor, mandrell, pahat bubut dalam, mistar baja, pisau frais, kepala pembagi, ragam, gergaji besi, palu plastik, kikir.

Hasil pembuatan roda gigi lurus dapat berfungsi dengan baik. Roda gigi memiliki peranan yang penting. Selain sebagai penurun kecepatan, roda gigi juga bertugas untuk meneruskan gaya putar dari poros satu ke poros yang lain sehingga kedua roll dapat berputar secara bersama-sama. Bahan yang digunakan dalam pembuatan roda gigi lurus yaitu *mild steel*. Proses pembuatan roda gigi lurus yaitu pembuatan gambar kerja, mempersiapkan bahan dan alat, perhitungan roda gigi lurus, langkah pembuatan roda gigi lurus yang meliputi pemotongan bahan, pencarian titik senter benda kerja, pemasangan benda kerja pada mesin bubut untuk pembuatan *blank* roda gigi lurus, pembuatan alur slot, dan pembuatan profil gigi pada mesin frais. Setelah melakukan uji kinerja mesin, mesin roll plat ini mampu melakukan proses produksi dengan acuan 3 menit/bahan dengan ukuran bahan 500 x 500 mm untuk satu motif untuk jenis plat aluminium dengan ketebalan 0,5 - 0,8 mm. Hasil dari pembuatan roda gigi lurus yaitu roda gigi lurus dengan  $m = 2$  dan  $Z = 46$ .

Kata kunci : Roda Gigi Lurus