

ABSTRAK

PROSES PEMBUATAN RODA GIGI LURUS DAN BATANG GIGI MESIN PEMBUAT SUSU KEDELAI

**Oleh :
Maryanto
07508131012**

Tujuan dari penulisan laporan proyek akhir ini adalah mengetahui proses identifikasi gambar kerja, mengetahui prosedur pembuatan roda gigi lurus dan batang gigi, serta mengetahui mesin dan alat perkakas yang digunakan dalam proses pembuatan roda gigi lurus dan batang gigi. Roda gigi lurus dan batang gigi pada mesin ini fungsinya untuk menaik-turunkan lengan mesin pembuat susu kedelai. Dengan adanya komponen ini lengan mesin menjadi mudah dalam bergerak naik-turun.

Tahapan yang digunakan dalam proses pembuatan roda gigi lurus dan batang gigi meliputi identifikasi gambar kerja, identifikasi mesin dan alat perkakas, penentuan langkah kerja serta perakitan komponen. Identifikasi gambar kerja dilakukan untuk mendapatkan gambaran produk yang akan dibuat sehingga dapat merencanakan proses pengerjaan yang akan dilakukan. Dengan adanya tahapan-tahapan tersebut, diharapkan dapat membuat roda gigi lurus dan batang gigi yang sesuai dengan gambar kerja dan dapat berfungsi dengan baik.

Hasil yang telah dicapai dari keseluruhan proses yang meliputi perancangan, pembuatan dan pengujian terhadap roda gigi lurus dan batang gigi pada mesin pembuat susu kedelai, dapat disimpulkan bahwa mesin yang digunakan yaitu mesin gergaji, mesin bubut, mesin frais, mesin sekrup, mesin bor, mesin gerinda, mesin *slotting*. Sedangkan alat perkakas yang digunakan yaitu jangka sorong, penyiku, meja rata, gergaji, tap dan pemegangnya, palu plastik, penitik dan palu besi. Proses pembuatan roda gigi lurus meliputi : proses pengukuran, proses pemotongan, proses pembubutan, proses pengeboran, proses pengaluran, proses pengefraisan (pembuatan gigi) dan proses penghalusan. Sedangkan dalam proses pembuatan batang gigi antara lain proses pengukuran, proses pemotongan, proses penyekrapan, proses pengefraisan (pembuatan gigi), proses pengeboran, proses penghalusan, proses pengetapan dan proses penyambungan. Ukuran roda gigi lurus adalah $\varnothing 48 \times 15$ mm dan batang gigi adalah $15 \times 15 \times 315$ mm.

Kata kunci : roda gigi lurus, batang gigi, pembuat susu kedelai

ABSTRACT

STRAIGHT GEAR AND RACK MANUFACTURING PROCESS SOYBEAN MILK MAKER MACHINE

By:
Maryanto
07508131012

The purpose of writing this final project report was to determine the identification process of working drawings, know the procedures for making straight gear and rack and to know the machine tools and equipment used in the manufacture of straight gears and rack. Straight gear and rack on this machine up and drop functionality to the machine arm soy milk maker machine. With the existence of this component to be easy in the machine's arm moves up and down.

Stages used in the process of making straight gear and rack includes identification drawings, identification of machinery and tooling, labor and the determination step component assembly. Identification of working drawings done to get an overview of products that will be created in order to plan the work to be performed. With the existence of these stages, is expected to make the straight gear and rack in accordance with working drawings and to function properly.

Achievements of the whole process including design, manufacture and testing of gear teeth on the straight and rod maker soy milk, it can be concluded that the machine used the machinery saws, lathes, milling machines, shapping machine, drilling machine, machine grinders, slotting machines. While the instrument used is shove, square, flat table, saw, tap and holder, plastic hammers, **pointed** and hammer iron. The process of making a straight gear includes: the process of measuring, cutting process, the process of turning lathe, the drilling process, the process slotting, milling process (making the teeth) and the smoothing process. While in the process of making rack, among others, the process of measuring, cutting process, the process shapping, milling process (making the teeth), the drilling process, smoothing process, put in a screw process and the process of plug in. The size of the gear is straight Ø 48 x 15 mm and rack is 15 x 15 x 315 mm.

Keywords: straight gears, rack, soy milk maker