

ABSTRAK

Mesin Pemotong dan Pembelah Kayu Manis (Rancang Bangun Poros dan Roda Gigi Mesin Pemotong dan Pembelah Kayu Manis)

Oleh: Ridho Tryseputra

Tujuan dari proyek akhir ini adalah rancang bangun poros dan roda gigi mesin pemotong dan pembelah kayu manis. Tahap perancangan dimulai dengan survey/observasi mesin, sistem transmisi, dan sistem kerja mesin pemotong dan pembelah kayu manis. Tahap selanjutnya adalah pembuatan gambar desain poros, dan roda gigi mesin pemotong dan pembelah kayu manis. Selanjutnya proses pemilihan bahan dan berapa banyak bahan yang dibutuhkan, untuk pembuatan poros utama yang menggunakan material ST 42 (*mild steel*) dengan diameter 22 mm x 590 mm, sedangkan untuk poros transmisi menggunakan material ST 42 (*mild steel*) dengan diameter 22 mm x 160 mm, untuk poros ragum menggunakan material ST 42 (*mild steel*) dengan dimensi 1 inchi x 560 mm, bahan untuk pembuatan roda gigi menggunakan material ST 42 (*mild steel*) dengan dimensi roda gigi pertama 30T dengan $\varnothing 64$ mm sedangkan roda gigi kedua 100T dengan $\varnothing 204$ mm.

Proses pengerjaannya meliputi proses pengukuran dan pembuatan dengan proses pemesinan. Alat-alat yang digunakan : Perlengkapan mesin bubut, perlengkapan mesin frais horizontal dan vertikal, mesin gurdi, jangka sorong, *dial indicator*, penitik.

Hasil rancang bangun mesin pemotong dan pembelah kayu manis, spesifikasi sebagai berikut : menggunakan penggerak motor bakar disel merk DONGFENG 8 Hp/2600 rpm, putaran mesin yang diturunkan dari motor bakar ke mata pisau pemotong menjadi 1170 rpm, sedangkan putaran mesin yang diturunkan ke poros engkol pembelah menjadi 117 rpm, Kapasitas mesin pemotong dan pembelah kayu manis dapat melakukan pemotongan sebanyak 23 kali pemotongan/jam dengan kecepatan pemotongan $91\text{mm}^2/\text{detik}$.

Kata kunci : **Rancang Bangun, Mesin Pemotong Kayu**