

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah merancang mesin surface polishing sebagai alat bantu utama dalam proses metalografi teknik. Mesin surface polishing yang terdapat dipasaran memiliki harga yang sangat mahal untuk itu tugas akhir ini bertujuan untuk mendapatkan mesin poles yang murah, efisien dan aman.

Adapun tahapan dalam perancangan dan pembuatan mesin surface polishing terdiri dari perencanaan gambar, rangka mesin, motor penggerak (*Electric motor*), perancangan poros penopang piringan, perancangan kedua piringan poles, body mesin dan sistim air pendingin sirkulasi (*Cooling water circulation*).

Sistim mekanis pada mesin surface polishing ini dapat bekerja dengan baik, mulai dari putaran kedua piringan polishing, poros penopang kedua piringan, hingga sistim air pendingin sirkulasi. Pada saat mesin dioperasikan tidak terjadi getaran yang terlalu besar pada rangka dan body mesin. Setelah dilakukan hasil uji kinerja mesin surface polishing mampu menghasilkan permukaan sample yang rata dan halus dan mudah untuk diamati dibawah mikroskop optik.

Kata kunci : Perancangan Mesin Surface Polishing, Metalografi Teknik.