

## INTISARI

Telah kita ketahui secara umum bahwa proses penggerindaan biasanya dilakukan untuk proses penyelesaian atau finishing dari benda kerja. Keistimewaan dari proses penggerindaan sehingga dipilih sebagai proses finishing adalah kemampuannya untuk memperoleh ketepatan geometris yang tinggi, kualitas permukaan yang baik dan kemampuan mengerjakan benda kerja yang telah mengalami proses perlakuan panas.

Dalam merencanakan suatu konstruksi mesin yang perlu diperhatikan adalah faktor keamanan dan ketangguhan dari konstruksi tersebut. Konstruksi atau kerangka dirancang untuk dapat menahan beban atau gaya-gaya yang bekerja padanya. Selain itu dalam perencanaan perlu juga diperhatikan nilai ekonomis dari pemilihan suatu bahan sehingga bahan yang akan digunakan pada suatu konstruksi mempunyai nilai, baik kekuatan maupun dari segi harganya. Perencanaan mesin mencakup semua perencanaan mesin, berarti perencanaan dari sistem dan segala yang berkaitan dengan sifat mesin, elemen mesin, struktur dan instrumen, sehingga didalamnya menyangkut seluruh disiplin teknik mesin.

Perancangan dari mesin gerinda vertikal ini menggunakan 2 motor. Motor penggerak dari meja dengan daya 0,09 kW, putaran 750 rpm dan menggunakan transmisi sabuk V-belt dan puli sehingga putaran dari meja menjadi 128 rpm. Sedangkan motor gerinda mempunyai daya 0,37 kW, putaran 9000-45000 rpm. Mesin ini mempunyai dua bagian pokok, yaitu *grinding head* dan perangkat kerja (*rotary table*). Ukuran terbesar yang dapat digerinda oleh mesin ini adalah diameter 300 mm, ketinggian 200 mm, dan kedalaman lubang 100 mm. Dan dari hasil perancangan didapatkan ukuran mesin sebagai berikut : panjang 1870 mm, lebar 760 mm, dan tinggi 2130 mm.

**Kata kunci** : mesin gerinda vertikal, *grinding head*, *rotary table*

## KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT karena atas karunia dan rahmat-Nya sehingga penulisan Tugas Akhir ini dapat diselesaikan sebagaimana mestinya.

Tugas Akhir ini disusun sebagai salah satu syarat kelulusan Program Sarjana (S – 1) di Jurusan Teknik Mesin Program Swadaya B, Fakultas Teknik, Universitas Gadjah Mada.

Pada kesempatan ini, penulis menyampaikan ucapan terima kasih tak terhingga kepada beberapa pihak yang telah membantu baik secara langsung maupun tidak langsung dalam penyelesaian Tugas Akhir ini berupa data moril dan spiritual. Ucapan terima kasih ini penulis haturkan kepada :

1. Bapak Ir. Sutrisno, MSME, Ph.D. selaku Ketua Jurusan Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Gadjah Mada.
2. Bapak Ir. Jamasri, Ph.D. selaku Ketua Pengelola Program Swadaya Jurusan Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Gadjah Mada.
3. Bapak Ir. Arief Darmawan. selaku dosen pembimbing Tugas Akhir ini
4. Bapak Ir. Samsul Kamal MSc. Phd. selaku dosen wali selama studi berlangsung.
5. Seluruh staf dan dosen pengajar Jurusan Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Gadjah Mada
6. Seluruh staf dan karyawan ATMI, yang telah memberikan ijin untuk mengambil data di ATMI Surakarta.
7. Bapak dan Mama, Mbak Irin, Mas Ithok dan Mbak Nila yang selalu memberikan semangat, doa, dan dorongan serta bantuan moril yang tidak terhingga nilainya selama studi hingga selesainya Tugas Akhir ini.
8. Chayang Ade yang selalu memberikan doa, kasih, cinta dan semangat kepada penulis hingga penyelesaian Tugas Akhir ini.
9. Teman-teman satu atap yang selalu memberikan pengalaman baru kepada penulis Ongki, Mereng, Adi, Igoy dan Alif. Dan tak lupa rekan-rekan

- mahasiswa yang banyak membantu dalam penyelesaian Tugas Akhir ini, Andon, Handi, Romi, Dian, Yosi dan kawan-kawan Angkatan 2003 UGM.
10. Sahabat karibku yang jauh di Bandung, Azib, Pramuji, Chandra dan Endras yang selalu menyemangati dan mendoakan kelancaran dalam penyelesaian Tugas Akhir ini.
  11. Semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian Tugas Akhir ini.

Penulis sadar bahwa masih banyak kekeliruan dan kesalahan dalam penulisan Tugas Akhir ini. Oleh karena itu segala kritik dan saran yang bersifat membangun penulis akan menerima dengan tangan terbuka guna kesempurnaan tulisan ini hingga dapat bermanfaat bagi kita semua. Amin.

Yogyakarta, Desember 2005

Penulis