

INTISARI

Kompresor adalah peralatan mekanis yang digunakan untuk menghasilkan udara yang bertekanan tinggi. Kompresor akan mengkonversikan energi mekanik penggerak menjadi energi aliran. Dalam perkembangannya kompresor banyak digunakan di berbagai bidang. Salah satunya adalah kompresor jenis torak.

Kompresor torak pada dasarnya dibuat sedemikian rupa sehingga gerakan putar dari penggerak mula diubah menjadi gerakan bolak-balik. Gerakan ini diperoleh dengan menggerakkan poros engkol dan batang penggerak yang menghasilkan gerak bolak-balik pada torak. Gerakan ini menghisap udara ke dalam silinder dan memampatkannya.

Dalam tulisan ini dibuat sebuah perancangan kompresor torak yang dapat menghasilkan udara kering dengan kapasitas 25 kg/jam pada tekanan 10 Bar. Perancangan kompresor ini terdiri dari perancangan silinder, torak, batang penghubung, dan poros engkol serta komponen pendukung. Dari perancangan ini dihasilkan kompresor torak dua tingkat, tekanan antar tingkat 3,11 Bar, volume langkah torak 25,87 m³/jam dan diameter silinder tingkat pertama 110 mm sedangkan untuk tingkat kedua 65 mm. Panjang langkah torak tingkat pertama dan kedua sama yaitu 55 mm dengan kecepatan rata-rata torak 1,8 mm.

KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Allah SWT, Tuhan Semesta alam yang merajai langit dan bumi, yang telah memberikan rahmat-Nya sehingga penyusunan Tugas Akhir dengan judul **“Perancangan Kompresor Torak Yang Dapat Menghasilkan Udara Kering Dengan Kapasitas 25 Kg/jam Pada Tekanan 10 Bar”** dapat penulis selesaikan. Tugas Akhir ini merupakan sarana mengaplikasikan ilmu yang telah didapatkan selama perkuliahan dan juga sebagai syarat untuk mendapatkan gelar sarjana teknik pada jurusan teknik mesin, Fakultas Teknik, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.

Penyusun menyadari bahwa dalam menyusun Tugas Akhir ini tidak terlepas dari dukungan dan bimbingan dari berbagai pihak, sehingga penulis perlu menyampaikan penghargaan dan ucapan terima kasih yang sedalam-dalamnya kepada:

1. Bapak Ir. Sutrisno, MSME., Ph.D. selaku ketua Jurusan Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Gadjah Mada Yogyakarta.
2. Bapak Ir. I Made Suardjaja, M.Sc, Ph.D selaku dosen pembimbing skripsi yang selama ini telah memberikan nasihat dan bimbingan kepada kami
3. Bapak Ir. Subagio, M.Sc. selaku dosen pembimbing akademik yang telah memberikan bimbingan selama kuliah.
4. Seluruh staff dan karyawan Jurusan Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Gadjah Mada Yogyakarta
5. Papa, Mama, Aak, Dian, dan Ndik serta segenap keluarga di Palembang – *semoga kita selalu dalam bimbingan-Nya* – yang selalu memberi doa dalam mencapai cita-cita.
6. Teman-teman seperjuangan, Dudi, Bambang, Aan, Warto, Yeppi, Pakar, Hafis, dan Edu, Semoga persahabatan ini berlangsung selamanya.
7. Teman-teman F8 (Yusri, Liya, Woro, Pipin, Lay, Uswe, Rini), Uni, Cakmad, Awik, Mirza, Een, dan teman-teman Ukesma serta rekan-rekan di Gelanggang UGM.
8. Teman-teman KKN Sanan, Gde, Agus, Lala, dan Elis

9. Teman-teman Angkatan '99 TM (Iwan, Nouval, Siddik, Satriyo, Pay, Anto', Anton, Charles, Agus, Simbah, Haris, Darwanto, Harmadi, Meddy, Fuad, Fitri, Desi, Bawon, Wawan, Christian, Pitawa, Eko, Pokemon, Haryo) atas kerja sama dan dukungannya.

10. Semua pihak yang telah membantu hingga terselesainya tugas akhir ini.

Penyusun juga menyadari sepenuhnya bahwa dalam penyusunan Tugas Akhir ini terdapat kelemahan dan kekurangan, sehingga kritik dan saran yang bersifat membangun dari berbagai pihak sangat diharapkan. Akhirnya, semoga Tugas Akhir ini bermanfaat bagi semua pihak.

Yogyakarta, Maret 2005

Penyusun