



INTISARI

Pompa sebagai salah satu alat bantu manusia dalam pekerjaan memindahkan fluida telah banyak digunakan oleh masyarakat. Pemakaian ini tidak terbatas untuk keperluan kehidupan sehari – hari, tetapi juga telah banyak digunakan dalam dunia industri. Dengan pemilihan dan penggunaan pompa yang sesuai dengan kebutuhan, maka akan didapatkan pompa yang mampu bekerja secara optimal.

Dalam penulisan skripsi ini dibahas penggunaan dan perancangan pompa dalam dunia industri, khususnya industri gula. Pompa yang diangkat sebagai topik adalah pompa yang digunakan untuk mengalirkan kondensat dari bak penampung menuju boiler di PT Madukismo Yogyakarta. Berdasarkan penghitungan terhadap sistem yang sudah ada didapatkan data debit 110 m³/jam dengan head total 60 meter.

Pompa yang direncanakan adalah tipe sentrifugal satu tingkat isapan tunggal dengan poros mendatar. Impeler yang digunakan tipe aliran radial tertutup. Pompa direncanakan menggunakan penggerak utama motor listrik dengan putaran input 2900 rpm dan daya 30 kW. Efisiensi pompa yang didapatkan adalah 76%. Efisiensi ini sudah mendekati nilai yang diharapkan yaitu sebesar 78%.

Kata kunci : kondensat, pompa sentrifugal, efisiensi



Kata Pengantar

Innalhamdalillah, segala puji hanyalah milik Allah semata, tiada kekuasaan melebihi kuasaNya, yang telah memperkenankan penulis untuk menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan limpahan nikmat dan hidayah. Shalawat serta salam semoga senantiasa terucap kepada Rasulullah SAW sebagai Sang Pembawa petunjuk bagi umat manusia menuju jalan yang lurus dan kemenangan, shahabat beserta orang – orang yang istiqomah di jalanNya.

Tugas Akhir ini merupakan bentuk penugasan yang diberikan kepada mahasiswa tingkat akhir untuk bisa menyelesaikan studi pada tingkat Strata I dan layak diberikan gelar Sarjana Teknik. Maksud dari pemberian tugas ini adalah agar mahasiswa dapat mengaplikasikan ilmu yang telah diperoleh selama menuntut ilmu di Jurusan Teknik Mesin. Tentunya mahasiswa akan banyak mendapatkan manfaat dari pengerjaan Tugas Akhir ini.

Pada kesempatan ini penulis hendak mengucapkan terima kasih yang tak terhingga kepada :

- Ayahnda dan Ibunda Sumidjo Hadi Sumartono untuk segala yang tidak mungkin penulis sebutkan satu-persatu. Semoga Allah membalas dengan surganya.
- Prof. Dr. Ir. Indarto, DEA sebagai Dekan Fakultas Teknik UGM juga sebagai Pembimbing I dan Ir. Subarmono, MT sebagai pembimbing II penyusunan Tugas Akhir untuk kesempatan, waktu, arahan serta ilmu yang telah diberikan.
- Seluruh dosen pengampu mata kuliah yang telah penulis tempuh sejak semester awal hingga akhir atas ilmu yang diberikan.
- Pengurus dan staf laboratorium Perpindahan Kalor dan Massa 2004 – 2005 yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk mencari pengalaman.
- Rekan – rekan angkatan 2000 Teknik Mesin UGM, terutama kepada Nur, Udin, Phiye, Mamud, Adi, Nastopo, Addin, Alm.Itcuk, dan yang lainnya atas semua dukungan dan bantuannya.



- Rekan – rekan BEM KMFT UGM 2002 – 2003, Hadi, Yono, Raka, Eka, Lusita, Yudi, Unan, Yoga, Bang Sayed, Mas Deni, Idris, Oka dan semuanya untuk kesempatan bekerja dan berkarya bersama.
- Rekan – rekan SKI Jurusan Teknik Mesin 2001 – 2002 Panji, Indro, Gunawan SP, Maesaroh, Imam M, Wisnu.
- Alumni SMA N 1 Teladan Yogyakarta angkatan 2000 Hellen, Dina, Erika, Chandra, Bekti, Beni, Darmawan, Rismawan, Wahyu.
- Tidak lupa, ucapan terima kasih teruntuk Mas Fajri, Dik Arief untuk dukungan, bantuan dan doa, keponakanku Ghifa (untuk wallpaper yang sangat keren) dan tak lupa terima kasih yang teramat dalam kepada istriku Ristinawati S.Kep, atas pengorbanan selama ini. Allah Maha Mengetahuinya.

Akhir kata, penulis memahami bahwa penyusunan Tugas Akhir ini masih jauh dari kesempurnaan, sehingga saran dan kritik yang membangun tentu diharapkan. Semoga tulisan ini dapat memberikan manfaat tidak hanya kepada penulis pribadi tetapi juga pihak lain.

Yogyakarta, 2005

Muhamad Isnaini Sumarjo