Perancangan Ulang Product Fractionator Pump Dengan Kapasitas 40,9 M3 /H Dan Head 90 M Pada Unit
Go-Htu PT. Pertamina UP VI Balongan
Anom Rinaldi, Dr. Khasani, ST., M.Eng
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

INTISARI

Pompa adalah suatu peralatan yang digunakan untuk menaikkan tekanan cairan. Peralatan pompa telah banyak digunakan dalam dunia industri, mulai dari industri ringan sampai industri berat, salah satunya adalah bidang pertambangan. Dalam skripsi ini dilakukan perancangan ulang pompa sentrifugal yang digunakan sebagai transport hydrokarbon dari sistem pemurnian minyak bumi pada PT. PERTAMINA UP VI Balongan. Pompa tersebut mempunyai head 90 m dan kapasitas 40,9 m^3/jam.

Pompa sentrifugal merupakan jenis pompa yang paling banyak digunakan dalam dunia industri disebabkan keuntungan-keuntungannya dibanding jenis pompa yang lain. Perencanaan pompa sentrifugal ini dimulai dengan penentuan jumlah tingkat impeler pompa. Banyaknya tingkat impeler ditentukan berdasarkan efisiensi optimum yang dapat dicapai oleh pompa. Selanjutnya dilakukan perancangan impeler. Tipe impeler ditentukan berdasarkan kecepatan spesifik pompa. Besarnya kecepatan spesifik sendiri sangat dipengaruhi oleh head, kapasitas dan putaran poros pompa. Jadi pemilihan tipe impeler sangat dipengaruhi oleh head, kapasitas dan putaran poros pompa. Kemudian dilakukan perhitungan ukuran-ukuran utama pompa sentrifugal dan perancangan komponen-komponen pendukung pompa seperti poros, bantalan, kopling, dll.

Kata kunci dalam perancangan pompa sentrifugal adalah memperoleh efisiensi pompa yang optimum. Dalam perancangan ini pompa sentrifugal yang direncanakan mempunyai satu tingkat dengan isapan tunggal dan putaran poros pompa 2940 rpm. Efisiensi pompa didapatkan 71 %. Efisiensi pompa ini sudah mendekati efisiensi yang diharapkan dari perancangan yaitu 73 %.

Kata kunci : pompa sentrifugal, efisiensi, impeler