

INTISARI

Pompa merupakan suatu peralatan mekanis yang digunakan untuk meningkatkan energi fluida, sehingga fluida tersebut dapat berpindah dari satu tempat ke tempat lain. Dewasa ini perkembangan pompa sebagai peralatan mekanis yang digunakan untuk memindahkan fluida cair sudah sangat luas penggunaannya, mulai dari kebutuhan rumah tangga, industri kecil terlebih lagi pada industri-industri besar. Jenis pompa yang banyak sering digunakan adalah pompa sentrifugal.

Dalam tugas akhir ini akan direncanakan sebuah pompa sentrifugal yang digunakan untuk menangani minyak mentah Minas di P.T.Pertamina Unit Pengolahan (UP) VI Balongan, Indramayu. Minyak mentah Minas merupakan salah satu bahan baku dari produk-produk Pertamina. Dengan tingkat kerugian dari segi ekonomi yang tinggi bila terjadi penghentian produksi, maka diharapkan pompa dapat bekerja secara kontinyu.

Perencanaan pompa sentrifugal ini dimulai dengan penentuan jumlah tingkat pompa dan motor penggerak pompa. Banyaknya tingkat pompa ditentukan berdasarkan efisiensi optimum yang dapat dicapai oleh pompa. Selanjutnya dilakukan perancangan impeler. Tipe impeler ditentukan berdasarkan kecepatan spesifik pompa. Tahapan setelah itu adalah perancangan rumah pompa. Kemudian dilakukan perancangan komponen-komponen pendukung pompa seperti poros, bantalan, kopling, dll. Tahap terakhir dalam perancangan pompa ini adalah analisa efisiensi, kavitasi dan karakteristik kinerja pompa.

Pompa yang direncanakan dalam tugas akhir ini adalah pompa sentrifugal satu tingkat dengan satu isapan (*single suction*), impeller tertutup (*closed impeller*), poros mendatar dan rumah pompa jenis belahan vertikal. Pompa ini mempunyai kapasitas 187 m³/jam, head total 109,94 m, dan efisiensi 76 %, dengan menggunakan penggerak motor listrik induksi 2 kutub dengan putaran sinkron 3000 rpm dan daya 75 kW.

Kata kunci : pompa sentrifugal, minyak mentah Minas