

INTISARI

Pompa merupakan salah satu peralatan yang dipakai untuk mengubah energi mekanik dari mesin penggerak pompa menjadi energi tekan fluida yang dipompa. Pompa digunakan untuk memindahkan fluida dari tempat yang rendah ke tempat yang lebih tinggi atau dari tempat yang bertekanan rendah ke tempat yang bertekanan tinggi. Salah satu dari jenis pompa yang sering dipakai adalah pompa sentrifugal. Pemakaian pompa saat ini sangat luas, baik dalam bidang rumah tangga, industri, perkantoran dan lainnya. Salah satu industri yang banyak menggunakan pompa dalam proses produksinya adalah industri pembuatan dan pengolahan susu. Proses pembuatan susu membutuhkan uap panas. Uap panas dalam industri ini dihasilkan dari boiler yang memanaskan air menjadi uap panas. Untuk memindahkan air dari tangki air menuju ke boiler digunakan pompa sentrifugal. Pompa pensuplai air untuk boiler ini memiliki kapasitas kecil dengan head yang tinggi.

Pada tugas akhir ini akan direncanakan sebuah pompa sentrifugal delapan tingkat dengan poros vertikal untuk memindahkan air dari tangki air menuju ke boiler. Pompa ini memiliki kapasitas 14 m³/jam dan tinggi tekan total 142 m. Penggerak yang digunakan adalah motor listrik dengan daya 11 kW pada putaran 2920 rpm produksi Grundfos.

Perencanaan elemen-elemen pompa meliputi perencanaan poros, impeler, difuser, pengarah balik, kopling, bantalan, saluran masuk, saluran keluar dan rumah pompa serta spesifikasi komponen-komponen pelengkap lainnya.