

## INTISARI

Pompa adalah peralatan mekanis yang digunakan untuk menaikkan atau memindahkan fluida dengan mengubah energi mekanis poros penggerak menjadi energi tekanan yang gunanya untuk mengatasi hambatan-hambatan yang dialami oleh zat cair sewaktu pemindahan. Seiring dengan perkembangan teknologi, pompa memiliki ruang pemakaian yang sangat luas. Salah satu pemanfaatan pompa, terutama dari jenis pompa sentrifugal adalah sebagai pompa air pengisi ketel pada Pembangkit Listrik Tenaga Uap. Selanjutnya dalam tugas akhir ini akan direncanakan sebuah pompa air pengisi ketel untuk Pembangkit Listrik Tenaga Uap dengan daya terpasang 50 MW.

Pompa air pengisi ketel pada Pembangkit Listrik Tenaga Uap memegang peranan yang sangat penting karena selain menjadi penghubung antara siklus tertutup boiler/turbin juga mempertahankan proses tekanan konstan di dalam boiler sehingga transformasi entalpi bahan bakar pada fluida air berjalan dengan baik.

Pompa yang direncanakan adalah pompa sentrifugal tujuh tingkat, poros mendatar, dengan kapasitas 1160 GPM dan head total 4250 ft, kecepatan putar poros pompa 4250 rpm. Penggerak mula adalah motor listrik induksi (sangkar tupai) dengan putaran 1500 rpm dan daya 1750 HP. Sedangkan sistem transmisi yang digunakan adalah transmisi dengan roda gigi miring.

Perancangan elemen-elemen pompa terdiri atas perencanaan impeler, rumah pompa, poros, bantalan, kopling, sistem transmisi, serta komponen-komponen pelengkap.