

## ABSTRAKSI

Pompa adalah peralatan mekanis yang digunakan untuk menambahkan energi pada fluida, dengan cara mengubah putaran poros menjadi energi aliran fluida. Pada perkembangannya pompa banyak digunakan pada industri, pertambangan dan pusat-pusat pembangkitan energi. Pada skripsi ini akan dirancang sebuah pompa pengisi air ketel (*boiler feed water pump*) yang akan digunakan pada Pembangkit Listrik Tenaga Uap ( PLTU ) Tambak Lorok Semarang Blok I dengan kapasitas 100 MW.

Pompa pengisi air ketel yang direncanakan akan bekerja dengan kapasitas 452 ton/jam dan head 1500 meter. Jenis pompa yang direncanakan adalah pompa sentrifugal dengan sisi isap ganda. Untuk menghasilkan head yang direncanakan, konstruksi pompa dibuat bertingkat lima. Difuser ditambahkan pada saluran keluar tiap tingkat, dengan efisiensi *overall* pompa pengisi air ketel yang direncanakan sebesar 74%.

Motor listrik dengan daya 3300 KW digunakan sebagai penggerak mula dan dihubungkan dengan kopling hidraulik dengan peningkat kecepatan. Alat kontrol air umpan model *Three Element Regulator* dipilih dalam perancangan ini.