

INTISARI

Pompa memiliki peranan yang sangat penting di bidang pertambangan dan industri, khususnya dalam proses pembangkitan energi listrik. Dalam proses pembangkitan listrik yang menggunakan tenaga uap, uap dengan kualitas, kapasitas, tekanan, dan suhu yang dibutuhkan oleh turbin uap diproduksi oleh generator uap. Dalam operasinya, untuk menjaga generator uap tidak kehabisan air maka dibutuhkan air isian, untuk itu dibutuhkan pompa untuk keperluan ini. Pompa tersebut dikenal dengan nama *Boiler feed water pump* yang harus mampu melayani kapasitas air yang diperlukan generator uap yang bekerja pada tekanan dan suhu yang tinggi.

Dalam tugas akhir ini akan dirancang sebuah *Boiler feed water pump* yang akan melayani air isian generator uap bertekanan kerja 64,72 bar(a) dengan kapasitas uap yang dihasilkan sebesar 200 ton/jam. Pompa tersebut akan mengalirkan air yang bersuhu 135°C dengan massa jenis 930,23 kg/mm³.

Pompa yang dirancang adalah pompa sentrifugal tujuh tingkat dengan kapasitas 360 ton/jam, tinggi tekan 886 m. Impeler yang digunakan adalah jenis aliran radial yang berkelengkungan tunggal (*Single curvature*). Sedangkan penggerak pompa adalah motor listrik induksi sangkar tupai dengan putaran 2986 rpm, daya 1150 kW dan bertegangan 6000 V.

Komponen-komponen pompa yang dirancang antara lain impeler, difuser, sudu pengarah, poros, cakram penyeimbang, bantalan, kopling, rumah pompa serta komponen-komponen pendukung lainnya.