

## INTISARI

Industri pembangkit tenaga listrik di Indonesia semakin berkembang, seiring dengan meningkatnya kebutuhan masyarakat pada tenaga listrik. Salah satu jenis pembangkit yang sedang berkembang saat ini adalah pembangkit listrik tenaga uap (PLTU). Sistem pembangkitan listrik pada PLTU merupakan suatu sistem yang sangat kompleks dengan menggunakan berbagai macam peralatan konversi energi, salah satunya adalah pompa. Pompa adalah mesin (pesawat bantu) yang digunakan untuk memindahkan fluida dari suatu tempat ke tempat lain dengan cara menaikkan tekanan fluida tersebut. Pompa akan mengubah energi mekanis yang diberikan oleh penggerak menjadi energi fluida.

Pada tugas akhir ini, penulis merancang salah satu pompa yang digunakan dalam sistem *boiler feedwater*, yaitu sistem pompa yang berfungsi mengisi air umpan ke dalam *boiler* untuk kemudian diuapkan. Pada sistem tersebut, ada dua jenis pompa yang digunakan, yaitu pompa *booster* dan pompa utama. Pompa yang dirancang adalah pompa *booster*, yaitu pompa bantu dalam sistem *boiler feedwater*. Pompa tersebut mempunyai kapasitas sebesar 562 m<sup>3</sup>/h dengan head 48,5 m dan digunakan untuk memompa air dari *deaerator* menuju pompa utama. Fluida yang dipompa adalah air *demin*.

Perancangan pompa ini meliputi perancangan impeler, saluran masuk dan saluran keluar, poros, pasak, bantalan, kopling, serta komponen-komponen pendukung lainnya.

Kata kunci : pompa, *booster*, *boilerfeedwater*, PLTU.