

## **Intisari Skripsi**

Pompa adalah suatu alat yang mengkonversikan energi mekanik dari suatu penggerak menjadi energi fluida pada fluida yang melewatinya. Dalam kehidupan sehari-hari, pompa digunakan untuk berbagai keperluan diantaranya adalah mengalirkan cairan dari tempat yang lebih rendah ke tempat yang lebih tinggi, mengalirkan cairan dari tempat yang tekanannya lebih rendah ke tempat yang bertekanan lebih tinggi, mengalirkan cairan menempuh suatu jarak tertentu, dan mensirkulasikan cairan.

Pompa yang direncanakan adalah jenis pompa sentrifugal satu tingkat jenis aliran radial dengan fluida brine, ethylene glikol. Pompa brine merupakan salah satu komponen yang digunakan pada sistem pendinginan majemuk. Dalam perencanaan pompa ini memiliki kapasitas 125 m<sup>3</sup>/jam, tinggi tekan 17 m dan temperature minimum – 15<sup>o</sup> C. Penggerak pompa ini menggunakan motor listrik dengan putaran 1470 rpm dan daya motor 11 kW atau 14,7 HP.

Dari hasil perhitungan di dapat jenis impeler tipe francis dengan kelengkungan ganda. Diameter masuk impeler (d<sub>0</sub>) adalah 149 mm dan diameter luar impeler (d<sub>2</sub>) adalah 244 mm. Impeler berada dalam rumah pompa, rumah pompa ini mengubah energi kinetic menjadi energi tekan pada sisi keluar impeler. Fluida brine bersifat korosif sehingga bahan yang direncanakan harus tahan terhadap korosi.

Poros yang direncanakan adalah jenis poros bertingkat dengan diameter disesuaikan dengan diameter dari komponen pendukungnya, bantalan, shaft sleeve, kopling. Jenis bantalan yang digunakan adalah jenis bantalan bola dengan alur tunggal terbuka.