

ABSTRACT

Pump is a kind of machine which functions to transfer or to flow fluid from a place to another place. The fluid will flow into the pump through suction taken out through the pump because of the difference of internal and outer fluid that will be pumped.

The pump that will be design is centrifugal pump, which functions to fill in stem still tank. Its capacity $40 \text{ m}^3/\text{h}$ and 80 m head.

A centrifugal pump basically consists of one more than one impeller which is equipped by vanes. The vanes are installed to the rotating axis and covered by casing. The fluid enters the impeller axially close by the axis. It also impeller in certain speed which is relatively high, it will be collected in the volute which transforms kinetic energy becoming pressing energy. The process is followed by decline of the speed. When the conversion is done, the fluid is taken out from the machine by then.

INTISARI

Pompa merupakan suatu mesin atau alat yang berfungsi memindahkan atau mengalirkan zat cair dari tempat yang satu ke tempat yang lain. Dengan adanya perbedaan tekanan antara diluar dan didalam pompa, zat cair akan mengalir masuk kedalam pompa melalui saluran masuk (suction) dan dikeluarkan melalui saluran tekan. Penggunaan pompa biasanya berdasarkan pada sifat dan karakteristik zat cair yang akan dipompa.

Pompa yang akan dirancang ini adalah pompa sentrifugal yang akan dipakai untuk mengisi tangki dari sebuah ketel uap, dengan kapasitas $40 \text{ m}^3/\text{jam}$ dan headnya 80 m.

Suatu pompa sentrifugal pada dasarnya terdiri dari satu impeler atau lebih yang dilengkapi dengan sudu-sudu, yang dipasang pada poros yang berputar dan diselubungi oleh sebuah rumah (casing). Fluida memasuki impeler secara aksial di dekat poros dan mempunyai energi, baik energi kinetik maupun energi potensial, yang diberikan padanya oleh sudu-sudu. Bergitu fluida meninggalkan impeler pada kecepatan yang relative tinggi, fluida itu dikumpulkan didalam " volute" atau sari laluan diffuser yang mentransformasikan energi kinetik menjadi energi tekanan. Ini tentu saja diikuti oleh pengurangan kecepatan. Sesudah konversi diselesaikan, fluida kemudian dikeluarkan dari mesin tersebut.