

INTISARI

Pompa adalah suatu mesin atau alat yang berfungsi untuk memindahkan atau mengalirkan zat cair dari tempat 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 keluar melalui saluran tekan. Penggunaan pompa biasanya berdasarkan pada sifat dan karakteristik zat cair yang akan dipompa.

Pompa yang dirancang ini adalah pompa sentrifugal yang terdiri dari dua tingkat dengan kapasitas ($Q = 25\text{m}^3/\text{jam}$, head pemompaan ($H = 50\text{m}$ dengan putaran ($n = 1420 \text{ rpm}$). Jenis impeler menggunakan impeler jenis tertutup dengan bahan perunggu dan jumlah sudu impelernya 6 buah.

Suatu pompa sentrifugal biasanya terdiri dari satu impeler atau lebih yang dipasangkan pada poros yang berputar dan diselubungi oleh sebuah rumah (Casing). Fluida memasuki impeler secara aksial didekat poros dan mempunyai energi, baik energi kinetik maupun energi potensial yang diberikan padanya oleh sudu-sudu. Begitu fluida meninggalkan impeler pada kecepatan relatif tinggi, fluida dikumpulkan didalam volute atau dari laluan diffuser yang mentransformasikan energi kinetik menjadi energi tekan. Ini tentu saja diikuti oleh pengurangan kecepatan sesudah konversi deselesaikan, fluida kemudian dikeluarkan dari mesin tersebut.

ABSTRACT

Pump is a kind of machine which functions to transfer or 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 pressure of the pump. The usage of the pump depends on the characteristics of the fluid that will be pumped.

Design of this pump is two level centrifugal pump with head (H) = 50m capacity (Q) = $25\text{m}^3/\text{h}$ and motor turning (n) 1420rpm. The impeller dimension used back ward curve vanes impeller and it is made of bronze having 6 angles closed impeller.

A centrifugal pump basically consists of one or more than one impeller which is equipped by vanes. The vane is installed to the rotating axis and covered by a casing. The fluid enters the impeller axially close by the axis. It also has kinetic and potential energy given by vanes. When the fluid leaves the impeller in certain speed which is relatively high it will be collected in the volute which transformation 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.