

ABSTRACT

Pump is the one of machine or instruments to use for move or make flow the fluid transfusion with different pressure between out and inside of pump, fluid can to flow come in the pump with suction and to come out with discharge. Use pump is usually based of property or characteristic of fluid.

The design of pump in here is an single stage centrifugal pump with horizontal half to use for flow the clean water with capacity of $120 \text{ m}^3/\text{hours}$, head 30 m, and rotative speed 1486 rpm.

The centrifugal pump based of one impeller or more is completed of propeller apply on turn shaft and covered by casing. The fluid come in to impeller by axial is near of shaft and has an energy, both of kinetic energy or potential energy, will bring for it by propeller after fluid leave impeller by high velocity, the fluid be together in “volute” or diffuser to transformation of kinetic energy be pressure energy. It's follow by decrease of velocity. After finished conversion, the fluid will come out from that machine.

INTISARI

Pompa merupakan suatu mesin atau alat yang berfungsi untuk 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 disini adalah pompa sentrifugal satu tingkat dengan belahan mendatar yang akan dipakai untuk mengalirkan air bersih dengan kapasitas $120 \text{ m}^3/\text{jam}$, head 30 m dan putaran motor 1486 rpm.

Suatu pompa sentrifugal pada dasarnya terdiri dari satu impeler atau lebih yang dilengkapi dengan sudu-sudu, yang dipasangkan 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. Begitu fluida meninggalkan impeler pada kecepatan yang relatif tinggi, fluida itu dikumpulkan di dalam “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.