

INTISARI

Pada dasarnya zat cair akan mengalir dari tempat yang tinggi ke tempat yang rendah. Untuk mengalirkan atau memindahkan zat cair dari tempat yang rendah ke tempat yang tinggi digunakan suatu alat atau mesin yang dinamakan pompa. Sehingga pompa merupakan suatu mesin atau alat yang berfungsi untuk memindahkan zat cair dari tempat yang rendah ke tempat yang tinggi, ini bisa terjadi karena adanya perbedaan tekanan antara di luar dan di dalam pompa yang dihasilkan oleh gerak berputar sudu-sudu. Zat cair akan mengalir masuk ke dalam pompa melalui saluran masuk dan keluar melalui saluran tekan. Penggunaan pompa biasanya berdasarkan pada sifat dan karakteristik zat cair yang akan di pompa.

Pompa yang dirancang disini adalah pompa sentrifugal satu tingkat belahan radial yang dipakai untuk mengalirkan air bersih dengan kapasitas $120 \text{ m}^3/\text{jam}$, head 66 meter dan putaran motor 3000 rpm.

Pompa sentrifugal pada dasarnya terdiri dari satu impeler atau lebih yang dilengkapi dengan sudu-sudu, yang dipasangkan pada poros yang digerakkan oleh motor listrik dan diselubungi oleh sebuah rumah keong. 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 rumah keong atau sari laluan difuser yang mentransformasikan energi kinetik menjadi energi tekanan. Ini tentu saja diikuti oleh pengurangan kecepatan. Sesudah konversi diselesaikan, fluida kemudian dikeluarkan dari mesin tersebut.

ABSTRACTION

Basically the fluid will flow from on high to low pressure. To remove fluid from low to high pressure used by an appliance or machine named pump. So that pump was a machine or appliance functioning to remove fluid from low place to high place, can be caused by its difference of pressure between outside and inside pump yielded by motion rotate propeller. Fluid will flow into pump through suction and leaves through discharge. Use of pump generally pursuant to nature and characteristic of fluid to be pumped.

The pump designed centrifugal, single stage with radia cleftl to serve clean fluid (drinking water) with 120m³/hour capacity, 66 meters head and speed 3000 rpm.

The centrifugal pump consisted of single impeller or more provided with propeller, apply on turn shaft moved by electric motor and covered by a volute casing. Fluids enter impeller axially has an energy, both of kinetic and potential energy, which is passed to it by propeller. As the fluid leaves impeller by high velocity, that fluid be together in volute or diffuser which is transforming of kinetic energy become pressure energy. It's follow by decrease of velocity. After finished conversion, the fluid will come out from that machine.