

INTISARI

Pompa adalah suatu mesin yang digunakan untuk mengalirkan zat cair dari tempat yang satu ketempat yang lain. Proses terjadinya perpindahan zat cair atau fluida tersebut dikarenakan adanya perbedaan tekanan antara saluran masuk dengan saluran buang pompa, sehingga zat cair akan mengalir masuk melalui saluran hisap dan dikeluarkan melalui saluran tekan.

Pompa ini berfungsi mengkonversikan energi fluida yang berupa energi kinetik menjadi energi potensial akibat perputaran impeler pada kecepatan yang relatif tinggi. Karena adanya perbedaan tekanan tersebut maka fluida dapat mengalir.

Dalam perancangan ini, jenis pompa yang akan dirancang adalah jenis pompa radial sentrifugal terbuka. Bagian-bagian pompa terdiri dari impeler dengan jumlah sudu 7 buah, dipasangkan pada poros yang berputar dan diselubungi oleh sebuah rumah volut. Perancangan ini menggunakan tenaga motor sebesar 16 kW dengan putaran 1465 rpm. Pompa diharapkan dapat mengalirkan fluida dengan kapasitas 120 m³/jam dan tinggi tekan (head) 30 m.

Pompa hasil perancangan ini digunakan untuk mengalirkan air kotor menuju ke bak pengolahan air kotor menjadi air yang lebih bersih dan ramah lingkungan. Contoh penggunaan pompa ini adalah pada proses pengolahan air kotor pada industri kertas.

ABSTRACT

Pump is a machine which used to flows fluid from one place to another. The process can be happens because of the pressure difference between the inner and the outer pump. The fluid will flow into the pump suction and out to the discharge.

Of the function this pump is to conversion fluid energy which formed kinetic energy become potential energy as the result of rotating impeller in high relative speed. Because of the difference pressure, the fluid will flow.

In this design, the type of the pump is a open radial centrifugal pump. The parts of the pump consist of impeller with 7 vanes, paired in shaft and covered by volute. This design use motor power 16 kW with 1465 rpm. The pump has capacity 120 m³/hour and head 30 m.

This product is a sewage pump, it is used to flows sewage to the sewage reservoir become cleaner water and familiar with environment. The example about the function of this pump is in the process of sewage in the paper industry.