

INTISARI

Sifat air secara alami tidak dapat mengalir dari tempat yang lebih rendah ke tempat yang lebih tinggi atau dari tempat yang bertekanan rendah ke tempat yang bertekanan tinggi. Maka untuk dapat memindahkan atau mengalirkan air tersebut dibutuhkan bantuan suatu mesin yaitu pompa.

Pompa merupakan suatu mesin yang berfungsi untuk memindahkan, mengalirkan, menaikkan dan menekan zat cair. Karena adanya perbedaan tekanan antara di luar pompa dan di dalam pompa, zat cair akan mengalir masuk ke dalam pompa melalui saluran masuk dan dikeluarkan melalui saluran tekan. Di dalam pompa akan terjadi perubahan energi kinetik menjadi energi tekanan. Pada pompa ini fluida yang dialirkan adalah air.

Pompa yang dirancang ini jenis pompa sentrifugal yang terdiri dari dua tingkat dengan kapasitas $(Q) = 230 \text{ m}^3/\text{jam}$, *head* pemompaan $(H) = 30 \text{ m}$ dan putaran $(N) = 1460 \text{ rpm}$. Jenis impeler menggunakan impeler tertutup dengan bahan perunggu dan jumlah sudu impelernya 7 buah.

Belahan rumah pompa dapat dibuat secara aksial maupun secara radial. Rumah pompa dibuat dengan belahan aksial bertujuan untuk mengurangi kebocoran pada pompa dan agar dalam proses perakitan maupun dalam pemeliharannya akan lebih mudah.

ABSTRACT

Naturally, water property cannot flow from the lower place to the higher or from the lower pressure place to the higher place. Then, to move or to flow water, it needs machine help, that is a pump.

Pump is a machine functioning to move, to flow, to lift and press fluid. Because of the differences of pressure between outer and inner parts of pump, fluid will flow into the pump through entering channel and flow out through the pressure channel. The kinetic energy changes to be the pressure energy in the pump.

Design of this pump is two level centrifugal pump with head $(H) = 30$ m, capacity $(Q) = 230$ m³/h and motor turning $(n) = 1460$ rpm. The impeller dimension used Backward Curve Vanes impeller and it is made of bronze having total of 7 angles with closed impeller.

The half side of pump box can be made either in axial or radial form. The axial pump box aimed to reduce the pump leakage and in order to be easier in assembly and maintenance process.