

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 campuran air + CMC yang mempunyai viskositas sebesar $15 \times$ viskositas air.

Berdasarkan perhitungan kapasitas dan head didapat pompa yang sesuai adalah pompa sentrifugal satu tingkat dengan daya (P) = 1,2 kW dan putaran motor (n) = 2910 rpm. Untuk dimensi impeler dapat dipergunakan bentuk impeler Backward Curve Vanes dan terbuat dari perunggu yang mempunyai jumlah sudu 10 dengan bentuk impeler tertutup.

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 pemeliharaannya akan lebih mudah.

ABSTRACT

The nature of water characteristic is that it can't flow from the lower ground to the higher ground or from the lower pressure to the higher pressure. So we have to use a machine to move or flow the water called pump.

Pump is a machine that is used to move, flow, bring, and pump the water. Because of the differences between outside pressure of pump and inside pressure of it, the water will flow into the pump from the entering gate and come out from the pressure gate. Inside the pump will change the kinetic energy to be the pressure energy in the pump. In this pump, the fluid that flows is the mixed water plus CMC which viscosity increases 15 times more than the water viscosity.

Based on the calculation of capacity, there is a suitable pump called one level centrifugal pump with power (P) = 1.2 kW, and turning engine (n) = 2910 rpm. For the impeller dimension we can use Backward Curve Vanes impeller and it is made of bronze having total of 10 curves with closed impeller.

The pump housing split can be made axially or radially. The pump housing which is made with axial split has the purpose to minimize the pump leakage and also to ease in the assembling process and maintenance too.