

## INTISARI

Pompa merupakan mesin yang dipakai untuk mengalirkan zat cair dari daerah bertekanan rendah ke daerah yang bertekanan tinggi. Cara kerja dari pada pompa yaitu menghasilkan perbedaan tekanan antara sisi hisap dan sisi tekan dari impeler pompa.

Suatu pompa radial biasanya terdiri dari satu impeler atau lebih yang dipasangkan pada poros yang berputar dan diselubungi oleh sebuah rumah (*casing*). Fluida memasuki impeler secara aksial didekat poros dan mempunyai energi, yaitu energi kinetik maupun energi potensial yang diberikan padanya oleh sudu-sudu. Setelah fluida meninggalkan impeler pada kecepatan relatif tinggi, fluida dikumpulkan didalam volute atau dari laluan difuser yang mengkonversi energi kinetik menjadi energi tekan. Hal ini tentu saja diikuti dengan pengurangan kecepatan. Sesudah konversi diselesaikan, fluida kemudian dikeluarkan dari mesin tersebut.

Pompa yang dirancang ini adalah pompa jenis radial yang terdiri dari dua tingkat dengan kapasitas ( $Q$ ) = 40 m<sup>3</sup>/jam dan head pemompaan ( $H$ ) = 65 m dan putaran motor listrik sebagai penggerak ( $n$ ) = 1480 rpm. Jenis impeler yang digunakan adalah impeler jenis tertutup dengan bahan perunggu dan jumlah sudu impelernya 5 buah.

## ABSTRACT

Pump is a machine that can be used to run fluid from a place that has low pressure to the higher pressure. The working principle of pump is to make different pressure between suction side and discharge side of pump impeller.

A radial pump commonly consists of one impeller or more that put on run shaft and covered with casing. Fluids enter the impeller in axial way near shaft and have energy, that is kinetic energy and also potential energy. This energy will impact the blade. After fluids leave impeller in relative high velocity, and then fluids are collected in volute or passing diffuser, which will converting the kinetic energy, becomes pressure energy. Of course, this action will be followed by velocity reduce. After conversion is finish, then fluid is flew out from this machine.

The designing pump is a radial pump that is consisted of two stages with capacity ( $Q$ ) = 40 m<sup>3</sup>/hour, pumping head ( $H$ ) = 65 m, and input rotation from a electromotor ( $n$ ) = 1480 rpm. The impeller that is used is closed using bronze cast and the amount of impeller blade is 5 PCs.