

## INTISARI

Pompa adalah mesin yang dipakai untuk mengalirkan zat cair dari tempat yang rendah ke tempat yang tinggi atau untuk mengalirkan zat cair dari daerah bertekanan rendah ke daerah yang bertekanan tinggi. Cara kerja pompa yaitu membuat perbedaan tekanan antara sisi hisap dan sisi tekan dari impeler pompa.

Pompa mengubah energi mekanik menjadi energi aliran, kemudian energi aliran tersebut dipakai untuk mengalirkan cairan dan mengatasi tahanan hidrolis dari pipa.

Dalam skripsi ini, pompa sentrifugal dirancang untuk mengalirkan zat cair yang mengandung benda padat/pasir dengan kapasitas  $60 \text{ m}^3/\text{jam}$  dan tinggi tekan 26 m. Faktor utama yang mempengaruhi perancangan ini adalah pemilihan bahan konstruksinya bukan efisiensi. Untuk mencapai tujuan tersebut, pompa harus bekerja pada kecepatan putaran rendah atau putaran spesifik yang rendah yaitu antara 600 sampai 1800 rpm dan menggunakan impeler jenis aliran radial.

## ABSTRACT

Pumps are machines used for lifting liquids from a low level to a high level or for delivering liquids from a region of low pressure to one of high pressure. They operate by creating a pressure difference between the suction side and the delivery side of the moving element (impeller) of the pump.

A pump transfers mechanical energy from some external source to liquid flowing through it. The pump thus increases the energy of the liquid which may then be used to lift the liquid and to overcome the hydraulic resistances of the delivery pipe.

In this script, pump is designed for a slurry service with 60 m<sup>3</sup>/hour in capacity and 26 m in head. When a centrifugal pump is designed for a slurry service, the factors that predominantly influence the pump design are wear and materials of construction: efficiency is of lesser importance. To achieve these objectives the pump has to operate at a lower rotational speed and the impeller is typically a radial-flow type. This suggests that the pump must be of a low specific speed design in the range 600 to 1800 rpm.