

ABSTRAKSI

Pompa adalah merupakan pesawat angkat untuk memindahkan zat cair atau *fluida*. Zat cair hanya mengalir bila terdapat perbedaan tekanan tertentu. Sehingga pompa dapat didefinisikan sebagai penambahan energi untuk menggerakkan zat cair dari suatu tempat ke tempat lainnya. Oleh karena energi adalah kemampuan untuk melakukan kerja, maka penambahan energi akan menggerakkan / mengalirkan zat cair melalui pipa atau pindah ke tempat yang lebih tinggi atau tekanan yang lebih tinggi.

Pada prinsipnya, pompa mengubah energi mekanik motor menjadi energi aliran *fluida*. Energi yang diterima oleh *fluida* akan digunakan untuk menaikkan tekanan dan mengatasi tahanan - tahanan yang terdapat pada saluran yang dilalui.

Dalam penulisan skripsi ini, yang menjadi objek penelitian adalah *analisa kerja / Performa jaringan pipa air bersih di sebuah gedung perkantoran*. Penelitian dilakukan untuk mengetahui apakah pompa yang digunakan sesuai dan aman beroperasi dan setelah melakukan penelitian hasil yang didapatkan pompa masih aman beroperasi dan terhindar dari kavitasi nilai $NPSH_a : 10,5$ dan $NPSH_r : 4$, karena salah satu syarat pompa terhindar dari kavitasi adalah nilai $NPSH_a > NPSH_r$. Ada perbedaan antara *head design* pompa dan *head teoritis*, Nilai *head design* : 43 m dan *head teoritis* : 45,63 m akan tetapi sesuai dengan curva pompa *head* masih dalam batas yang di perbolehkan : 80 m (diameter *impeller full size*).

Terjadi kelebihan *power* terhadap *power Existing* dengan *power* hasil perhitungan (*design*), dimana *power* motor hasil perhitungan : 7,43 kW sedangkan *power existing* : 11 kW yang mengakibatkan kelebihan *power* sebesar : 3,57 kW.

ABSTRACTION

Pump is a lift aircraft to move liquid or fluid. Liquid to flow only when there is a certain pressure difference. So that the pump can be defined as the addition of energy to move liquids from one place to another. Therefore, energy is the ability to do the work, then the addition of energy will move / liquid flow through a pipe or a move to a higher place or a higher pressure.

In principle, pump motors convert mechanical energy into fluid energy flow. Energy received by the fluid will be used to raise the pressure and overcome the friction present in the channel passed.

*In this mini thesis, the object of research is the analysis of the work / performance of water pipelines in an office building, research was conducted to determine whether the pump is used appropriate and safe operation and after doing analysis and research the results obtained are pump safe to operation and avoid cavitation, Value $NPSH_a : 10,5$ and $NPSH_r : 4$, because one of the safe operation condition of the pump is the value $NPSH_a > NPSH_r$, there is a difference between the pump head design with a theoretical head. Head design value : 43 m and theoretical head ; 45,63 m however according to the pump curve, head is still the limits allowed : 80 m (*impeller diameter full size*).*

*There is excess power with power to the existing power with calculation results (*design*), in which the motor power calculations results : 7,43 kW whereas existing power : 11 kW and there is excess power at 3,57 kW.*