

BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Dari hasil perhitungan dan pembahasan yang dilakukan diperoleh nilai *head losses* total (h_l) pada instalasi pipa sebesar 0.825 m, sedangkan nilai *head* total pompa (H) adalah sebesar 182.450 m dengan nilai efisiensi pompa sentrifugal η_{pompa} sebesar 68.707 %. Dari hasil perhitungan dapat diketahui bahwa pompa sentrifugal *Vogel* masih memiliki performa yang baik. Dimana hasil perhitungan dapat dilihat pada tabel 5.1 berikut :

Tabel 5.1 Data Hasil Perhitungan

Komponen Karakteristik (Component of Properties)	Sisi Pipa (Pipe Side)	Pipa Isap (Suction Pipe)	Pipa Keluar (Discharge Pipe)
$\nu = 77.16 \cdot 10^{-8} \text{ m}^2/\text{s}$	<i>L</i>	21 m	67.5 m
$g = 9.81 \text{ m/s}^2$	<i>P</i>	$19.6 \times 10^4 \text{ N/m}^2$	$137.34 \times 10^4 \text{ N/m}^2$
$\rho_{air} = 995 \text{ kg/m}^3$	<i>d</i>	0.1524 m	0.0889 m
$H = 182.450 \text{ m}$	<i>V</i>	0.226 m/s	0.662 m/s
$P_W = 7.008907 \text{ kW}$	<i>Re</i>	4.4×10^4	7.6×10^4
$h_l = 0.825 \text{ m}$	<i>f</i>	0.0260	0.0275
$P_M = 10.200 \text{ kW}$	h_f	0.01 m	0.46 m
$\epsilon = 0.26; \eta_{pompa} = 68.707 \%$	h_g	0.026 m	0.220 m
$Q = 0.0041 \text{ m}^3/\text{s}$	h_c	0.008 m	0.101 m
$V = 400 \text{ Volt}$	h_l	0.044 m	0.781 m
$I = 30 \text{ A}; \text{Cos } \theta = 0.85$	<i>Z</i>	1 m	60 m

5.2 Saran

Dari hasil pembahasan dan kesimpulan yang diperoleh, maka penulis menyarankan dalam hal:

1. Adanya tindakan atau kegiatan dalam usaha perawatan dan pemeliharaan terutama pada alat atau mesin pompa sentripugal, terlebih usia atau umur pakai sudah lama, dan agar dipersiapkan mesin pompa yang baru sebagai cadangan atau *standby* apabila terjadi kondisi yang tidak diinginkan. Ini merupakan perawatan predktif dan sebagai antisipasi jika terjadi keadaan darurat (*emergency*)
2. Adanya tindakan atau kegiatan dalam usaha perataan dan pemeliharaan katup dan pemipaan secara keseluruhan baik belokan pipa, percabangan pipa) agar fluida yang dialirkan menjadi optimal dan kegiatan produksi tetap berjalan secara kontinyu.



