

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil perhitungan dan analisa yang telah dilakukan maka didapatkan hasil kesimpulan sebagai berikut :

- 1 Faktor yang mempengaruhi besar kecilnya nilai *head loss* yang terjadi pada sistem pemipaan pompa sentrifugal di PT. Arcistec International adalah sebagai berikut :

Panjang pipa, jenis/tipe pipa yang digunakan, kecepatan rotasi pompa dan suhu air. Nilai *head loss minor terbesar* didapatkan dengan menggunakan kecepatan putaran pompa 1150 rpm dengan nilai 0,574 meter dan nilai *head loss minor* terendah didapatkan dengan menggunakan kecepatan putaran pompa 1000 rpm dengan nilai *head loss minor* 0,255 meter.

- 2 yang Pengaruh antara kecepatan rpm dengan nilai *head loss* adalah sebagai berikut :

Pengaruh putaran pompa dengan semakin tinggi rpm yang digunakan maka semakin besar nilai *head losses* yang dihasilkan. Hal ini terjadi karena dengan semakin tinggi rpm yang digunakan maka debit air yang dihasilkan semakin besar juga dan hal ini juga berbanding lurus dengan semakin tinggi rpm yang digunakan, semakin besar pula nilai *head losses* yang dihasilkan. Nilai *head loss major* terbesar didapatkan dengan menggunakan kecepatan putaran pompa 1150 rpm dengan nilai 12,696 meter dan nilai *head loss major* terendah didapatkan dengan menggunakan kecepatan putaran pompa 1000 rpm dengan nilai *head loss major* 8,405 meter.

5.2 Saran

Saran yang dapat diambil setelah dilakukannya pengukuran dan perhitungan adalah sebagai berikut :

- 1 Untuk melakukan pengukuran debit dan kecepatan aliran dilakukan di cuaca yang mendukung agar temperatur air tidak berubah secara signifikan.
- 2 Dalam pembuatan instalasi pipa, harus meninjau terlebih dahulu jalur instalasi pipa agar pompa produksi ini dapat selalu beroperasi dengan normal, jika jalur dan rpm pompa yang digunakan tidak diperhatikan maka pompa akan mengalami kavitasi dan lama kelamaan pompa akan tidak dapat beroperasi. Hal ini akan menyebabkan kavitasi pada *volute* karena *total dinamik head* yang

tidak sesuai dan selalu berubah-ubah dan hal ini juga berpengaruh terhadap nilai *head losses* yang keluar.

- 3 Kurangnya hambatan pada sistem pemipaan pada saat melakukan pengukuran sehingga nilai *head loss minor* relative lebih kecil.
- 4 Melakukan pengecekan HM *service* terlebih dahulu sebelum melakukan pengukuran.



**POLITEKNIK SINAR MAS
BERAU COAL**