

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisa dan perhitungan performa retrofit pompa sentrifugal untuk meningkatkan kapasitas pompa didapatkan kesimpulan sebagai berikut:

1. Dengan perhitungan menggunakan hukum afinitas, retrofit untuk meningkatkan kapasitas pompa dari 250 m³/h menjadi 300 m³/h dapat dilakukan dengan cara meningkatkan putaran pompa dari 3600 rpm menjadi 4320 rpm. Naiknya putaran pompa ini juga berpengaruh pada *head* pompa yang meningkat dari 920 meter menjadi 1325 meter.
2. Performa pompa meningkat seiring dengan meningkatnya kecepatan putaran pompa. Daya yang dibutuhkan pompa meningkat dari 680 kW menjadi 1.175 kW. Peningkatan daya yang dibutuhkan ini tidak dapat diaplikasikan ke pompa dikarenakan nilai daya maksimum yang dapat ditahan oleh impeller sebesar 750 kW. NPSHr pompa meningkat dari 8 meter menjadi 11,5 meter. Peningkatan NPSHr tidak menimbulkan kavitasi karena NPSHa pompa masih sebesar 12 meter.
3. Efisiensi pompa meningkat dari 78,4% menjadi 85,5%. Kenaikan efisiensi pompa ini disebabkan oleh naiknya rasio daya hidrolis pompa terhadap *brake kilowatts*.

5.2 Saran

Berdasarkan penelitian yang dilakukan, penulis dapat memberikan saran diantaranya sebagai berikut:

1. Melakukan penelitian langsung ke lokasi pompa berada dengan memperhatikan keandalan dan konstruksi dari sistem perpipaannya agar mendapatkan data performa kerja pompa secara aktual.

2. Mempertimbangkan faktor eksternal atau kerugian yang mempengaruhi efisiensi pompa sentrifugal dalam perhitungan, tidak terbatas hanya performa pompa saja.
3. Mempertimbangkan pengaruh retrofit dengan cara meningkatkan putaran pompa terhadap kekuatan poros pompa.