

ABSTRAK

Nama : RIZKY AVRIL NATHANIEL

Program Studi : Teknik Mesin S1

Judul : Analisis Penurunan Performa Pompa Submersible Pada
Instalasi Gedung di PT. X

Gedung memerlukan berbagai sarana pendukung diantaranya adalah sarana penyediaan air bersih yang dapat dilayani oleh sebuah pompa. Sumber air yang digunakan pada gedung perbelanjaan di PT.X adalah air dari sumur. Pompa yang digunakan pada sumur adalah pompa submersible jenis Ebara 4 BHS 1425/55. Faktor penurunan performa pompa disebabkan karena turunnya level air didalam sumur, kebocoran pada fitting-fitting, lamanya/umur pemakaian pompa, dan sebagainya. Dalam data spesifikasi pompa dengan head 62 meter, maka didapat kapasitas air sebesar $0,00458 \text{ m}^3/\text{s}$, dengan daya air sebesar 3,149 kW, dan dengan efisiensi sebesar 95%. Hasil analisis perhitungan memperoleh dengan head 62 meter didapat kapasitas air sebesar $0,00383 \text{ m}^3/\text{s}$, dengan daya air sebesar 2,539 kW, dan efisiensi sebesar 77,384%. Dengan hasil perhitungan maka dapat kesimpulan head, daya, dan efisiensi mengalami penurunan performa jika dibandingkan dengan data spesifikasi pompa.

Kata kunci : Pompa, *Submersible*, Daya, Head, Efisiensi

ABSTRACT

Name : Rizky Avril Nathaniel

Study Program : Mechanical Engineering

Title : Decreasing Analysis of Submersible Pump Performance in
Building Installation

Buildings require various supporting facilities including clean water supply facilities that can be served by a pump. The water source used in the building at PT. X is water from the well. The pump used in the well is the Ebara 4 submersible pump BHS 1425/55. A decrease in pump performance is caused by a decrease in water level in the well, leakage in fittings, length / duration of use of the pump, and so on. In the pump specification data with a 62 meter head, the water capacity is 0.00458 m³ / s, with water power of 3.149 kW, and an efficiency of 95%. The results of the calculation analysis obtained with a 62 meter head obtained water capacity of 0.00383 m³ / s, with water power of 2.539 kW, and efficiency of 77.384%. With the results of calculations it can be concluded head, power and efficiency performance decrease when compared to the pump specification data.

Keywords: Pump, Submersible, Head, Power, Efficiency