

## **RETROFIT POMPA SENTRIFUGAL UNTUK MENINGKATKAN PERFORMA POMPA**

**Margianto Ramadhani<sup>1</sup>, Suhanan<sup>2</sup>**

- 1) Mahasiswa Jurusan Teknik Mesin dan Industri Fakultas Teknik Universitas Gadjah Mada;  
[margianto.ramadhani@ugm.ac.id](mailto:margianto.ramadhani@ugm.ac.id)
- 2) Dosen Jurusan Teknik Mesin dan Industri Fakultas Teknik Universitas Gadjah Mada, Jl.  
Grafika No. 2, Bulaksumur, Yogyakarta, 55281

### **INTI SARI**

Pompa merupakan *rotating equipment* yang sering dijumpai dalam bidang industri, seperti dalam industri minyak dan gas bumi. Pada prakteknya di lapangan, tekanan yang dihasilkan pompa ada kalanya tidak dapat memenuhi kebutuhan operasional sistem. Studi kasus ini merupakan sebuah kajian analisis tentang upaya peningkatan tekanan *discharge* pompa. Analisis ini dilakukan pada pompa sentrifugal *overhung* dengan cara melakukan retrofit.

Retrofit merupakan cara yang digunakan untuk merubah performa kerja pompa dengan melakukan perubahan variabel data pompa tanpa merubah struktur dari pompa tersebut, yaitu dengan menaikkan putaran pompa dari 14100 rpm menjadi 14774 rpm. Retrofit yang dilakukan ini menghasilkan kenaikan kapasitas dan *head* pompa, namun daya pompa juga ikut meningkat. Perubahan putaran pompa ini tidak terlalu mempengaruhi efisiensi, sehingga efisiensi cenderung tetap.

**Kata kunci :** pompa sentrifugal, tekanan *discharge*, retrofit, performa pompa, putaran pompa

## **RETROFIT CENTRIFUGAL PUMP FOR INCREASING PUMP PERFORMANCE**

- 1) Student Departement of Mechanical and Industrial Engineering, Faculty of Engineering, Gadjah Mada University; [margianto.ramadhani@ugm.ac.id](mailto:margianto.ramadhani@ugm.ac.id)
- 2) Lecturer Departement of Mechanical and Industrial Engineering, Faculty of Engineering, Gadjah Mada University, Jl. Grafika No. 2, Bulaksumur, Yogyakarta, 55281

### **ABSTRACT**

The pump is rotating equipment that is often encountered in industry, such as in the oil and gas industry. In practice in the field, the resulting pressure pump sometimes can not meet the operational needs of the system. This case study is an analysis study of efforts to increase the pump discharge pressure. The analysis was performed on overhung centrifugal pump by way of retrofitting .

Retrofit is used to change the work performance pump with pump data variables without changing the structure of the pump, by raising the pump rotation of 14100 rpm becomes 14774 rpm. This retrofit is done in an increase of capacity and pump head, but also increases the pump power. This pump rotation changes did not significantly affect the efficiency, so that the efficiency tends to remain.

**Key Words** : centrifugal pumps, discharge pressure, retrofit, performance of pump, pump rotation