

ABSTRAK

Wahyu Setyo Wijayadi , 2019 , *Performance* Efisiensi Energi Sistem Motor Pompa Instalasi Pengolahan Air Kapasitas 400 Liter Per Detik Di PT. Drupadi Tirta Gresik , Tugas Akhir , Program Studi : Teknik Elektro Fakultas Teknologi Industri Universitas PGRI Adi Buana Surabaya , Dosen Pembimbing : Ir. Rony Haendra Rahwanto Fora, M.T.

Permasalahan umum yang dihadapi pada instalasi pengolahan air PT. Drupadi Tirta Gresik yang berkapasitas produksi sebesar 400 liter/detik adalah tingginya pemakaian energi listrik untuk menggerakkan motor pompa yang kurang atau tidak efisien. Kondisi ini mengakibatkan biaya produksi dan distribusi air menjadi tinggi, untuk mengetahui tingkat efisiensi energi ini, maka perlu dilakukan identifikasi pemakaian energi pada sistem motor pompa sehingga dapat diketahui berapa total pemakaian energi dan dibagian mana saja terjadi penggunaan energi berlebih dan bisa diterapkan langkah-langkah penghematan.

Program efisiensi energi dimulai dari melakukan analisa kinerja pemakaian energi pada motor pompa , identifikasi potensi penghematan energi, alternatif sumber dana yang dapat dipakai untuk melaksanakan efisiensi energi, implementasi dan monitoring program penghematan energi sehingga pihak pengelola atau manajemen dapat menekan biaya operasi dan pemeliharaan serta meningkatkan kualitas pelayanan penyediaan air minum kepada pelanggan / masyarakat.

Tindak lanjut atau solusi atas permasalahan tersebut adalah pihak pengelola atau manajemen dapat melaksanakan alternatif saran perubahan baik itu penggantian unit pada motor dan pompa , melakukan pemasangan unit panel *Variable Frequency Drive* (VFD) sebagai control pengaturan penggerak motor , melakukan perubahan sistem desain , implementasi dan monitoring program penghematan energi sehingga pihak pengelola atau manajemen dapat menekan biaya operasi dan pemeliharaan.

Kata Kunci : *performance , efisiensi , energi , motor, pompa*

ABSTRACT

Wahyu Setyo Wijayadi, 2019, Performance Energy Efficiency of the Motor Pump System of a 400 Liter Per Second Capacity Water Treatment Plant at PT. Drupadi Tirta Gresik, Thesis, Study Program: Electrical Engineering Faculty of Industrial Technology University of PGRI Adi Buana Surabaya, Supervisor: Ir. Rony Haendra Rahwanto Fora, M.T.

Common problems faced at PT. Drupadi Tirta Gresik with a production capacity of 400 liters / second is a high use of electrical energy to drive a pump motor that is less or inefficient. This condition causes the cost of production and distribution of water to be high, to determine the level of energy efficiency, it is necessary to identify energy consumption in the pump motor system so that it can know how much energy is used and where the excess energy is used and can be implemented

The energy efficiency program starts from analyzing the performance of energy use in the pump motor, identifying potential energy savings, implementing and monitoring energy saving programs so that the management or management can reduce operating and maintenance costs and improve quality drinking water supply services to customers / communities.

The follow-up or solution to the problem is that the management or management can implement alternative suggestions for good changes that are replacement of units in motors and pumps, installing Variable Frequency Drive (VFD) panel units as control of motor drive settings, changing design systems, implementation and monitoring energy saving programs so that the management or management can reduce operating and maintenance costs.

Keywords : *performance, efficiency, energy, motor, pump*