

Analisis konsumsi energi pada industri air minum di Jakarta = Energy consumption analysis on water treatment industry in Jakarta

Heru Prasetyo, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20386619&lokasi=lokal>

Abstrak

Ketersediaan energi saat ini menjadi isu strategis dalam pembangunan nasional. Sehubungan dengan ketersediaan energi di Indonesia, sejak beberapa tahun lalu Pemerintah Republik Indonesia telah mencanangkan beberapa program dan kebijakan mengenai konservasi energi. Energi yang paling banyak terpakai berada di sektor industri.

Dalam penelitian ini batasan masalah yang diamati yaitu gambaran konsumsi energi listrik pada pompa distribusi perusahaan air minum X yang meliputi tren daya terhadap waktu pada pompa distribusi sehingga dapat diketahui penggunaan daya teoritis pada pompa dengan daya yang sebenarnya terpakai serta rekomendasi teknis agar tercapai penghematan penggunaan listrik pada sistem pompa.

Dari hasil pengamatan pada 7 pompa didapatkan grafik daya teoritis (berdasarkan spesifikasi pompa) dan grafik daya aktual (berdasarkan pengamatan dari hari Senin, 10 Mei 2014 hingga Rabu, 14 Mei 2014 dengan sistem SCADA) dimana penggunaan daya pada kondisi aktual (setelah pemasangan VSD pada pompa 2, 3, dan 4) lebih rendah sebab terjadi modifikasi kecepatan putar dengan pengaturan frekuensi agar tercapai efisiensi. Dari perhitungan pada pompa 2 didapatkan bahwa setelah pemasangan VSD (Variable Speed Drive) didapatkan efisiensi daya sebesar 27-29%.

.....The availability of energy in this era has been the strategic issue for national development. As energy availability in Indonesia, since many years ago Indonesian government has applied many programs and policies about energy conservation. Energy, which most used, is in industry.

In this thesis, the problem boundary which analyzed is electricity energy consumption in water treatment industrie?s pump which include power trend based on time on distribution pump so that is known the comparison of teoritical power consumption on pumps with actual used power and the recommendation in mechanical to gain efficiency of electricity on pump system.

From observation on 7 pumps, there are teoritical power graphic (based on pump spsesification) and actual power graphic (based on observation on Monday, May 10th 2014 until Wednesday, May 14th 2014 with SCADA system) where the power consumption on actual condition (after VSD installment on pump 2, 3, and 4) lesser because rotational speed modification with frequency different occurs to gain efficiency. From calculation on pump 2, it can conclude that with VSD installment there is power efficiency between 27-29%.