

INTISARI

Environmental Discovery System (EDS) for water management merupakan peralatan pelatihan yang mensimulasikan proses inti pengolahan air dan air limbah. Instalasi pengolahan air dan air limbah adalah salah satu pengguna energi terbesar dan jumlahnya mencapai 35 persen dari konsumsi energi kota. Terutama pompa dan aerasi mengkonsumsi sebagian besar energi dalam instalasi air dan air limbah dan karenanya harus menjadi fokus khusus, maka perlu dilakukan pengoptimalan energi pada instalasi pengolahan air dan air limbah. Dengan dilakukannya pengoptimalan energi tersebut maka diharapkan dapat menekan biaya penggunaan energi.

Dengan adanya permasalahan diatas maka akan dilakukannya pengukuran dan perhitungan efisiensi pompa DC rotary terhadap varian tegangan yang digunakan. Selain itu, juga akan dilakukan evaluasi terhadap pengaruh varian tegangan pada pompa terhadap efisiensi pompa di alat EDS.

Dari beberapa varian tegangan yang digunakan dalam penelitian, efisiensi pompa tertinggi adalah pada pengaturan tegangan 9 Volt dengan efisiensi pompa adalah sebesar 17,37% dan daya listrik yang dibutuhkan pompa sebesar 22,06 Watt. Dalam penelitian ini dapat disimpulkan juga bahwa semakin tinggi pengaturan tegangan pada pompa, belum tentu efisiensi pada pompa juga semakin tinggi.

Kata kunci: *Environmental Discovery System (EDS)*, varian tegangan pada pompa

DC, efisiensi pompa

ABSTRACT

Environmental Discovery System (EDS) for water management is the training equipment that simulates the processes core of water and waste water treatment. Water treatment plant and waste water treatment are one of the largest energy consume and accounted for 35 percent of the energy consumption of the city. Particularly pumps and aeration consume a significant portion of energy in water and wastewater plants and should be a special focus. It is necessary to optimize the energy in the water treatment plant and waste water treatment. The effect of energy optimalization is expected to reduce the energy cost.

The problems described above will do the measurement and calculation of the rotary pump DC voltage variants efficiency. It will also be evaluated the effects of the variant, pump voltage and pump efficiency at EDS tool.

The highest application is voltage 9 Volt. The pump efficiency is equal to 17.37%. The electric power required by the pump is 22.06 Watt. It can conclude also that the higher voltage setting on the pump, is not necessarily. The pump efficiency is the highest.

Keywords: Environmental Discovery System (EDS), a variant DC voltage at, the pump efficiency