

ABSTRAK

Kabupaten Pekalongan adalah salah satu wilayah di Propinsi Jawa Tengah yang berada di pesisir pantai Utara pulau Jawa. Wilayah pesisir di Pekalongan mempunyai permasalahan besar yaitu adanya banjir yang disebabkan hujan di wilayah Selatan yang merupakan dataran lebih tinggi yang mengalir melalui sungai - sungai yang melewati wilayah tersebut, dan juga adanya banjir karena masuknya air laut ke wilayah permukiman yang biasa disebut rob. Untuk mengatasi hal tersebut pada tahun 2018 – 2019 telah dibangun drainase dengan sistem polder di wilayah tersebut salah satunya adalah sistem drainase Mrican-Wonokerto. Dalam penelitian ini bertujuan untuk mengetahui biaya operasional pompa, korelasi antara volume pemompaan dengan konsumsi BBM pada rumah pompa Silempeng dan Sengkarang.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kuantitatif yaitu suatu proses menemukan pengetahuan yang menggunakan data berupa angka sebagai alat menganalisis keterangan mengenai apa yang ingin diketahui. Data sekunder berupa data operasional pompa di rumah pompa Silempeng dan Sengkarang, bulan Januari 2020 sampai dengan Mei 2020 serta data lain yang diperlukan. Data primer berupa inventarisasi kondisi drainase dan sistem pompa.

Hasil analisa menunjukkan hubungan kapasitas volume pemompaan dengan konsumsi bahan bakar minyak (BBM) didapat persamaan linier di rumah pompa Silempeng $Y = 0,2509 + 0,0044.X$, dengan koefisien korelasi (r) sebesar 0,928, sedang di rumah pompa Sengkarang $Y = 0,5608 + 0,0035.X$ dengan koefisien korelasi (r) sebesar 0,981. Hubungan volume pemompaan aktual dengan konsumsi bahan bakar minyak (BBM) pada hari tanpa hujan didapat persamaan $Y = 0,5292 + 0,0067.X$ dengan koefisien korelasi (r) sebesar 0,8328, sedang pada hari hujan didapat persamaan $Y = 0,6605 + 0,005.X$ dengan koefisien korelasi (r) sebesar 0,8329. Simulasi penggantian tenaga penggerak dari mesin pompa diesel dengan tenaga penggerak tenaga listrik didapatkan penggunaan tenaga listrik akan lebih efisien dalam biaya operasional.

Kata kunci: *Sistem Polder, Mrican-Wonokerto, Operasional Pompa*

ABSTRACT

Pekalongan Regency is one of the areas in Central Java Province which is located on the North coast of Java Island. The coastal area in Pekalongan has major problems, namely floods caused by rain in the southern region which is a higher ground flowing through rivers that pass through the area, and also flooding due to the entry of sea water into settlements which are commonly called rob. To overcome this, in 2018 - 2019 a drainage system with a polder system has been built in the area, one of which is the Mrican-Wonokerto drainage system. This study aims to determine the operating costs of the pump, the correlation between the volume of pumping and the consumption of fuel at the pump house Silempeng and Sengkarang.

The method used in this research is quantitative method, which is a process of finding knowledge using data in the form of numbers as a means of analyzing information about what you want to know. Secondary data is in the form of pump operational data at the Silempeng and Sengkarang pump houses, January 2020 to May 2020 as well as other required data. Primary data is an inventory of drainage conditions and pump systems.

The results of the analysis show that the relationship between pumping volume capacity and consumption of fuel oil (BBM) is obtained by a linear equation at the Silempeng pump house $Y = 0.2509 + 0.0044.X$, with a correlation coefficient (r) of 0.928, while at the Sengkarang pump house $Y = 0.5608 + 0.0035.X$ with a correlation coefficient (r) of 0.981. The relationship between actual pumping volume and consumption of fuel oil (BBM) on a day without rain is obtained by the equation $Y = 0.5292 + 0.0067.X$ with a correlation coefficient (r) of 0.8328, while on a rainy day the equation $Y = 0,6605 + 0.005.X$ with a correlation coefficient (r) of 0.8329. The simulation of the replacement of propulsion from a diesel pump engine with electric power found that the use of electricity would be more efficient in operational costs.

Keywords: *Polder System, Mrican-Wonokerto, Pump Operation*