

ABSTRACT

Pipeline in transfer pump at PT Pertamina TBBM Tuban has a important thing for supply oil for pile tank to transfer pump, because that's important thing in pipeline usually can significant decrease of rate of flow it can induce cavitation in transfer pump 1-PM-001A, if that thing usually do it can make inflict a financial loss to company, therefore in the research will investigate in the disadvantage in pipeline and cavitation in transfer pump.

Analysis of the disadvantage in pipeline do with determine the disadvantage in every section of pipe and fitting, and established minor loss, major loss, and headloss. In this last examination used the fluida is diesel fuel (petroleum diesel) with the density is 832 kg/m^3 and the dynamic viscosity is 4×10^{-3} .

The headloss value at pump 1 operating condition is 1.22283 m, at pump 2 operating condition is 1.2242 m, and at condition 2 the pump operating is 0.0169561 m. The pressure that occurs in the suction pump pump 1 operating condition is 2.3137 bar, in pump 2 operating condition is 2.3123 bar, and at 2 pumps operating is 2.4182 bar.

Keywords : Pipeline, Pump, Headloss, Pressure

INTISARI

Jalur pipa pada pompa *transfer* di PT Pertamina TBBM Tuban berperan penting dalam *supply* minyak dari tangki timbun menuju pompa *transfer*, karena peran penting itulah pada jalur pipa tersebut sering terjadi penurunan debit drastis yang menyebabkan kavitasi pada pompa *transfer* 1-PM-001A jika hal ini terus dilakukan maka akan merugikan perusahaan, oleh karena itu tugas akhir ini akan membahas kerugian yang terjadi pada jalur pipa dan kavitasi yang terjadi pada pompa *transfer*.

Analisa kegagalan pada jalur pipa dilakukan dengan menentukan kerugian pada masing-masing penampang pipa dan sambungan, maka didapatkan *minor loss*, *major loss*, dan *headloss*. Pada tugas akhir ini digunakan fluida solar (*petroleum diesel*), dengan rapat massa sebesar 832 kg/m^3 dan kekentalan mutlak sebesar 4×10^{-3} .

Nilai *headloss* pada kondisi pompa 1 beroperasi adalah $1,2283 \text{ m}$, pada kondisi pompa 2 beroperasi adalah $1,2242 \text{ m}$, dan pada kondisi 2 pompa beroperasi adalah $0,0169561 \text{ m}$. Tekanan yang terjadi pada pompa *suction* kondisi pompa 1 beroperasi adalah $2,3137 \text{ bar}$, pada kondisi pompa 2 beroperasi adalah $2,3123 \text{ bar}$, dan pada 2 pompa beroperasi adalah $2,4182 \text{ bar}$.