

INTISARI

PERANCANGAN HMI SISTEM *METERING GAS* BERBASIS AGA 3 MENGGUNAKAN *SOFTWARE WONDERWARE INTOUCH V10.0.0* DAN STATIK TES *FLOW COMPUTER* DI PT PRATIWI PUTRI SULUNG

Oleh

Femylia Puspitosari

16/400958/SV/11462

Sistem *Gas Metering* adalah seperangkat alat ukur yang digunakan untuk mengukur aliran *fluida* yang mengalir melalui pipa, merupakan salah satu bagian penting dalam industri gas salah satunya untuk proses jual beli gas yang biasa disebut dengan *Custody transfer*. Kesalahan dalam pengukuran selama *Custody transfer* ini sangat dihindari karena dapat merugikan pihak penjual. *Gas Metering station* sendiri dipasang pada *plan* industri yang tidak bisa 24 jam harus dipantau secara langsung dilapangan maka, dirancang suatu *Human Machine Interface* sistem *Gas Metering* sehingga operator dengan mudah memantau dan mengontrol sistem melalui *Control room*, apabila terdapat *error* maka akan lebih mudah diketahui dan segera ditangani.

Bagian terpenting dari sistem *Gas Metering* adalah *flow meter* dan *flow computer*. Pada perancangan ini jenis *flow meter* yang digunakan adalah *Orifice flow meter*. Jenis *flow meter* ini menggunakan perbedaan tekanan (*Differential Pressure*) antara pelat *Orifice*. Kemudian *flow computer* akan secara terus menerus menghitung laju alir gas dan melakukan koreksi terhadap kesalahan pengukuran melalui sinyal yang ditransmisikan. *Flow computer* akan menerima sinyal masukan dari *Temperature Transmitter* (TT), *Pressure Transmitter* (PT), dan *Differential Pressure Transmitter* (DPT). Nilai dari *flow computer* akan terbaca pada *Human Machine Interface*.

Nilai hasil pengukuran oleh sistem akan diverifikasi atau biasa disebut dengan tes statik menggunakan *software Kelton* yang mengacu pada *standard* AGA 3, AGA 8 dan GPA 2172. Batas *error* dalam perhitungan verifikasi menggunakan *software Kelton* adalah 0.05%.

Kata Kunci : *custody transfer, flow meter, HMI, orifice*

ABSTRACT

DESIGN HMI OF GAS METERING SYSTEM BASED ON AGA 3 USING WONDERWARE INTOUCH V10.0.0 SOFTWARE AND STATIC TEST FLOW COMPUTER IN PT PRATIWI PUTRI SULUNG

By

Femylia Puspitosari

16/400958/SV/11462

Gas Metering System is a measuring device used to measure fluid flow that flows through a pipe, one of the important parts in the gas industry, one of which is the process of buying and selling gas, commonly referred to as Custody transfer. Errors in measurement during the search for property rights are greatly avoided because they can harm the seller. The Gas Measuring Station itself is installed on an industrial plan that cannot be 24 hours and must be monitored directly in the field and then designed for human Gas Distance Measuring System Machine Interface so operators easily access and manage the system through the control room.

The most important part of the Metering Gas system is the flow meter and computer flow. In this design the type of flow meter used is the Orifice flow meter. This type of flow meter uses a pressure difference (Differential Pressure) between Orifice plates. Then the computer stream will continuously calculate the gas flow rate and make corrections to the measurements through the transmitted signal. The flow computer will receive reception signals from Temperature Transmitters (TT), Pressure Transmitters (PT), and Differential Pressure Transmitters (DPT). The value of the computer flow will be read on the Human Machine Interface.

The measurement results by the system will be verified or commonly referred to as static tests using Kelton software that refers to the AGA 3, AGA 8 and GPA 2172 standards. The error limit in the verification calculation using the Kelton software is 0.05%.

Keyword : custody transfer, flow meter, HMI, orifice