

INTISARI

MONITORING LAJU ALIRAN GAS BERBASIS *TURBINE PULSE* *GENERATOR YOKOGAWA CA71* PADA *GAS METERING SYSTEM* DI PT PRATIWI PUTRI SULUNG DENGAN WONDERWARE INTOUCH

Oleh

Nur Mochammad Yusuf Al Qomar

16/396258/SV/10471

Penelitian ini memberikan khazanah baru mengenai cara mencari nilai laju aliran gas atau *flow rate* pada *Gas Metering System*, memanfaatkan input berupa *pulse* dari *turbine pulse generator*, *pressure*, dan *temperature* yang dibaca dan dihitung oleh *flow computer*. Pembacaan dan perhitungan tersebut akan ditampilkan menggunakan *Human Machine Interface* yang dibuat dengan *software wonderware intouch*.

Selain menggunakan *flow computer* untuk menghitung nilai, penelitian ini juga memanfaatkan *software Kelton v.2* dan *excel* sebagai pembanding hasil perhitungan *flow computer*/HMI. Hasil dari penelitian diketahui bahwa HMI *wonderware intouch* dapat menampilkan hasil pembacaan dan perhitungan yang dilakukan *flow computer*.

Sedangkan Perbandingan yang dilakukan antara hasil *flow computer* dan Kelton menunjukkan *base* dan *line density* serta *base* dan *line compressibility* menghasilkan *error* sebesar 0.00% yang berstatus Ok, *gross volume* menghasilkan *error* sebesar 0.000414% yang berstatus Ok, *base volume* menghasilkan *error* sebesar 0.055751% yang berstatus Gagal, *mass* menghasilkan *error* sebesar 0.030437%, dan *energy* menghasilkan *error* sebesar 0.054307% yang berstatus Gagal. Sedangkan rata-rata *error* atau rata-rata Batas Kesalahan Diizinkan (BKD) sebesar 0.017613625%, atau berada dibawah batas 0.05% yang ditetapkan oleh Ditjen Metrologi.

Kata kunci : *base volume*, *energy*, *GMS*, *overview*.

ABSTRACT

GAS FLOW RATE MONITORING BASED ON TURBINE PULSE GENERATOR YOKOGAWA CA71 AT GAS METERING SYSTEM IN PT PRATIWI PUTRI SULUNG WITH WONDERWARE INTOUCH

By

Nur Mochammad Yusuf Al Qomar
16/396258/SV/10471

This paper discusses how to calculate the value of the gas flow rate on Gas Metering System, utilize pulse from turbine pulse generator, pressure, and temperature which are read and calculated by the flow computer. Readings and calculations will be displayed using a Human Machine Interface made with Wonderware Intouch software.

In addition using flow computers to calculate values, this paper also utilizes Kelton v.2 and excel software as a comparison of the results of flow computer's calculation. The results of this paper revealed that the wonderware intouch as HMI can display the results of readings and calculations by flow computer.

Whereas, the comparison between the results of flow computer and Kelton shows that base and line density and base and line compressibility produce 0.00% errors with Ok status. Gross volume produces an error of 0.000414% with Ok status, base volume produces an error of 0.055751% which fails, mass produces an error of 0.030437%, and energy produces an error of 0.054307%, which has a Failed status. The results error average or the Allowed Mistake Limit (BKD) is 0.017613625%, or below the 0.05% limit set by the Directorate General of Metrology.

Keyword : base volume, energy, GMS, overview