

Analisis ketidakpastian pengukuran meter gas menggunakan meter orifice dan meter ultrasonik

Yanuar Yudha Adi Putra, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20294220&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Pada salah satu fasilitas pipa transmisi terjadi perbedaan pengukuran antara metering system ultrasonik dan orifice, dimana perbedaan nilainya yang semakin besar. Hal ini terjadi ketika pasokan gas alam dari produsen yang jual beli gasnya menggunakan meter ultrasonik dan penyaluran gas ke pelanggan yang jual belinya menggunakan meter orifice. Oleh karena itu sangat perlu dilakukan penelitian guna mencari penyebab dari adanya kecenderungan kenaikan perbedaan pengukuran tersebut. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah melakukan analisis terhadap ketidakpastian pengukuran metering system, dimana terpasang dua jenis metering system yang dipasang secara seri yaitu ultrasonic metering system dan orifice metering system. Hasil analisis ketidakpastian pengukuran untuk periode pengamatan setelah recalibrasi menunjukkan bahwa profil perbedaan pengukuran antara meter orifice dan meter ultrasonik semakin besar dengan semakin besar kapasitas operasinya, dimana meter ultrasonik membaca laju alir fluida lebih besar dibandingkan meter orifice, dengan deviasi pengukuran maksimum sebesar -1,6% pada kapasitas maksimumnya. Sehingga perlu dilakukan penyesuaian jenis metering system yang digunakan.

<hr>

ABSTRACT

At one of the transmission pipe facility happened difference of measurement between ultrasonic metering system and orifice metering system, where difference of this ever greater value. This matter happened when natural gas supply form producer which is gas sales use ultrasonic metering system and delivery of gas to customer which is sales use orifice metering system. Therefore very require to do the research to look for cause for existence of tendency of increase of difference of measurement. Method which is used in this research is to analyze the uncertainty measurement of metering system, where installed two type of metering system which ultrasonic metering system in line with orifice metering system. Result of the analysis for the period of observation after recalibration indicate that profile difference of measurement between orifice metering system ever greater and ever greaterly its operation capacities increase, where ultrasonic metering system read flow rate bigger than orifice metering system, with maximum measurement difference equal to - 1,6% at maximum capacities. So that require to be done adjustment of type of metering system used.