

INTISARI

Hasil produksi gas bumi selalu dilakukan pengukuran, baik sebelum maupun sesudah pengukuran, guna untuk mengetahui kualitas dan kuantitas dari suatu produksi sumur gas. Pada umumnya pengukuran gas dilakukan oleh orifice meter, karena alat ini mempunyai pengukuran kapasitas yang besar dan mempunyai ketelitian tinggi, sederhana, mudah pemasangannya, perawatannya dan harga peralatan relatif lebih murah serta mudah cara pengoperasiannya. Prinsip dari orifice adalah dengan menempatkan suatu pembatas yakni orifice plate, yang di tempatkan pada pipa. Orifice plate ini menghalangi sebagian aliran gas, sehingga tekanan sisi sebelum orifice plate (upstream) akan lebih besar dari tekanan sisi sesudah orifice plate (downstream). Perbedaan tekanan inilah yang disebut differential pressure.

Orifice plate merupakan elemen utama dari orifice, adapun jenisnya terdiri dari: concentric, eccentric dan segmental. Pemasangan orifice plate dilakukan dengan dua cara yakni di jepit dengan flange dan di masukkan ke dalam orifice plate casing (fitting). Jenis yang sering yang di gunakan adalah senior orifice fitting, karena jenis ini dalam penggantian orifice plate tidak perlu mematikan aliran di karenakan senior orifice plate mempunyai 2 chamber, sehingga tidak memerlukan by-pass. Sedangkan untuk jenis simplex dan flange harus mematikan aliran dan memerlukan by-pass.

Elemen kedua dari orifice adalah chart recorder yang berfungsi merekam pressure drop dan static pressure yang di timbulkan dari orifice. Dan yang mencatat data aliran gas selama waktu yang di perlukan. Hasil pengukuran dari aliran di pengaruhi oleh Reynold number.

Kata Kunci : sistem instrumen, *orifice*, *flow meter*, pengukuran gas

ABSTRACT

The production of gas is always carried out measurements, both before and after measurement, in order to determine the quality and quantity of a gas well production. In general, gas measurement is done by an orifice meter, because these tools have great capacity measurements and have high accuracy, simple, easy installation, maintenance and equipment prices are relatively cheap and easy way of operation. The principle of the orifice is to put a barrier that orifice plate, which is placed on the pipe. The orifice plate partially blocks the gas flow, so the pressure before the orifice plate side (upstream) will be greater than the pressure after the orifice plate side (downstream). The pressure difference is called differential pressure.

Orifice plate is a key element of the orifice, while the type of comprising: concentric, eccentric and segmental. Installation of the orifice plate is done in two ways namely in frops with flange and insert it into the orifice plate casing (fitting).

The type often used was senior orifice fitting, because this type of orifice plate replacement does not need to shut off the flow in because senior orifice plate has a second chamber, so it does not require a by-pass. The second element of the orifice is a chart recorder that serves to record the pressure drop and static pressure that caused the orifice. And that records the data flow of gas during the time that is required. The result of measurements of flow is influenced by the Reynolds number.

Keyword : Instrumentation system, orifice, flow meter, gas measurement