

Pemilihan Metoda Deteksi Kebocoran Aliran Gas Berbasis Simulasi pada Pipa Transmisi = Selection of Gas Leak Detection Method Based on Simulation at Transmission Pipeline

Mochammad Haryo Pramantyo, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20346945&lokasi=lokal>

Abstrak

Kebocoran gas sepanjang jalur pipa adalah hal yang sangat tidak diinginkan. Berbagai metoda untuk mendeteksi kebocoran sudah ditemukan namun penggunaannya sangat bergantung pada karakteristik masing-masing jaringan pipa. Penelitian ini menggunakan data sepanjang bulan Oktober 2011 di jaringan pipa PT X. Perhitungan kondisi kebocoran gas dilakukan oleh perangkat lunak simulasi pipa transmisi untuk melakukan pengujian terhadap metoda deteksi kebocoran pressure point analysis dan neraca massa. Lokasi kebocoran berjarak 49 km, 98 km, dan 147 km dari inlet dengan besarnya kebocoran 1 inci, 3 inci, dan 5 inci. Dari hasil simulasi didapatkan bahwa metoda yang lebih baik adalah metoda neraca massa karena mampu mendeteksi kebocoran dalam waktu terlama 39 menit dengan akurasi perkiraan laju alir kebocoran rata-rata sebesar -1,30%.

.....

Gas leak along the pipeline is very undesirable. Various methods for detecting leaks are found, but their use depends on the characteristics of each pipeline. This study uses data throughout the month of October 2011 in the pipeline of PT X. Gas leak condition calculations performed by pipeline transmission simulation software for testing the leak detection method of pressure point analysis and mass balance. Leak locations are 49 km, 98 km, and 147 km from the inlet with the magnitude of leakage 1 inch, 3 inches, and 5 inches respectively. From the simulation results showed that the mass balance method is better because is able to detect leaks in the longest 39 minutes with an accuracy estimated leak flow rate by an average of -1.30%.