

Analisis Perhitungan Sisa Usia Pakai Pipa Penyalur Gas dengan Menggunakan Metode Extreme Value Theory = Remaining Life Analysis Of Pipeline Gas With Extreme Value Theory

Rony Prayitno Simeon, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920564432&lokasi=lokal>

Abstrak

Perusahaan energi dan Perusahaan kimia menggunakan pipa penyalur untuk menyalurkan minyak, gas dan fluida lainnya dari satu tempat ke tempat lainnya, baik didalam lokasi pabrik maupun antar pabrik. Integritas pipa penyalur menjadi sangat penting dikarenakan kebocoran pipa penyalur dapat menyebabkan kerugian ekonomi maupun lingkungan yang sangat serius. Beberapa penelitian telah diterapkan pada pipa penyalur mengetahui dan mengidentifikasi faktor-faktor yang dapat mempengaruhi nilai ekstrapolasi ketebalan minimum pipa penyalur menggunakan Teori Nilai Ekstrim. Penelitian ini menggunakan dan menerapkan model statistik dan Metode Extreme Value untuk kehandalan pipa penyalur dengan mengasumsikan laju korosi yang tetap dan deviasi akibat alat ukur diabaikan. Penelitian ini mendapatkan sisa usia pakai dari 344 blok data dari pipa penyalur sekitar 5,23 tahun dengan menggunakan teknik Generalized Extreme Value. Sehingga disarankan untuk melakukan pigging pada pipa penyalur dalam 2,5 tahun yang akan datang. Data yang sama disimulasikan dengan teknik Generalized Pareto Distribution namun hasil menyatakan bahwa distribusinya tidak sesuai dengan distribusi Pareto sehingga nilai ekstrim minimum, sisa usia pakai pipa penyalur dan waktu pigging berikutnya tidak dapat ditentukan

.....Energy and chemical companies use pipelines to transfer oil, gas and other materials from one place to another, within and between their plants. Pipeline integrity is an important concern because pipeline leakage could result in serious economic or environmental losses. Some researches has applied to understand the effect on extrapolation value of minimum thickness of pipeline by using the Extreme Value Theory. In this research both statistical models and Extreme Value methods were applied and developed for reliability of pipeline by assuming the constant corrosion rate and deviation due to measuring devices was neglected. The research obtained that the remaining life of 344 blocks data of the pipeline around 5,23 years by using Generalized Extreme Value Technique. It could be suggested that next pipeline pigging should be conducted within 2,5 years. The result found that the extreme value method seems not close agreement with the Pareto Distribution so the minimum extreme value, remaining useful and next pigging could not be determined.