

Analisis resiko semi kuantitatif flowline gas di Wilayah Donggi Matindok = Semi quantitative risk analysis gas flowline at Donggi Area Matindok

Deby Awalia Putri, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20432708&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Sesuai dengan kebijakan pemerintah untuk mengatasi ketersediaan energi bagi program pembangunan diperlukan suatu pengembangan lapangan gas. Pengembangan lapangan gas dilakukan oleh PT. X yang berada di dalam dan di blok Matindok, berlokasi di area Sulawesi Tengah. Pengembangan ini dilakukan dengan fasilitas yang lengkap mulai dari memproduksi gas bumi dari sumur yang telah dieksplorasi maupun dari rencana sumur pengembangan yang berasal dari 5 lapangan gas bumi. Pipa flowline digunakan sebagai pipa penyalur dengan spesifikasi pipa berdiameter 4" s/d 6" di darat sepanjang sekitar 35 km dari sumur-sumur ke Block Station di masing-masing lapangan. Komposisi fluida dengan kandungan CO₂ dan H₂S yang cukup besar merupakan salah satu resiko yang perlu dilakukan penilaian untuk berlangsungnya operasi berjalan dengan standar. Metodologi penelitian yang dilakukan dengan mengidentifikasi bahaya dan menjabarkannya dalam kemungkinan dan konsekuensi serta melakukan strategi yang dapat dilakukan untuk mengurangi resiko yang terjadi pada tingkat resiko tinggi. Analisa resiko ini menggunakan metode Risk Scoring Index dengan perangkat lunak Monte Carlo Simulation untuk mensimulasikan nilai resiko, pada model ini nilai probabilitas terdiri dari: korosi, operasi, gangguan pihak lain (third party), catatan kebocoran dan dikombinasikan dengan nilai konsekuensi yang terdiri dari: keselamatan, lingkungan, finansial, reputasi perusahaan. Berdasarkan hasil analisa dan perhitungan dengan simulasi Monte Carlo didapatkan nilai resiko 8,34 dan dengan dilakukannya evaluasi tindakan pencegahan dapat diturunkan menjadi 7,45 yang berada pada tingkat medium. Dari hasil analisa sensitivitas didapatkan nilai yang paling berpengaruh pada tingkat resiko adalah pada faktor operasi dimana bobot penilaian untuk kemungkinan faktor resiko operasi adalah lebih besar.

<hr>

ABSTRACT

In accordance with the government policy to address the availability energy for the development program required gas field development. Gas field development by X company located in Central Sulawesi Area. The development was carried out with complete facilities ranging from producing natural gas from wells that have been explored and plan of development wells from 5 (five) gas field. Gas flowline is used for distribute gas with the specifications of pipe diameter of 4" until 6" onshore along the approximately 35 km from wells to Block Station in each field. Fluid composition contains CO₂ and H₂S with the large amount percentation is one of the risk management needs to do appraisal in order to operation ongoing with the standard. The Methodology of research conducted by identifying hazards and continues with likelihood and consequences as well as pursuing a strategy that can be done to reduce the risk that occurs at a high risk level. The risk analysis using the Risk Scoring Index with Crystal Ball software to stimulate the risk value, in this model, the probability value consisting of corrosion, operation, interference of other parties (third party) record of leaks and combined with the consequence that consists of safety, environmental, financial,

corporate reputation. Based on the analysis and calculation of Monte Carlo simulation obtained the risk value 8,34 and with the evaluation of preventive measures can be lowered to 7,45 which are in the medium level. From the results of the sensitivity analysis, the most influential values obtained on the level risk is in operation where the risk ranking for probability of risk factors operation is greater than other probability.