

Penilaian Risiko Dan Integritas Fasilitas Pada Pipa Transmisi Gas Bawah Laut Di PT XYZ = Risk Assessment And Integrity Assessment On Subsea Pipeline In PT XYZ

Harisman Priladi, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920561003&lokasi=lokal>

Abstrak

Penilaian risiko untuk fasilitas lepas pantai merupakan komponen kunci dalam rangka menjaga integritas dan keandalan pipa transmisi bawah laut dan untuk memastikan distribusi produk selalu sesuai dengan standar keselamatan dan untuk memastikan kualitas & kuantitas volume sesuai dengan desain. Penilaian diperlukan untuk memberikan status dan rencana risiko, inspeksi, pemantauan dan penilaian integritas pada Pipeline dan Riser serta mitigasi sebagai sistem yang berkelanjutan. Oleh karena itu, tesis ini menyajikan risiko berdasarkan estimasi kemungkinan kegagalan (PoF) dan konsekuensi kegagalan (CoF). Estimasi PoF dilakukan secara kualitatif dengan metode scoring 3 komponen utama dalam scoring PoF yaitu kerusakan pihak eksternal, hasil inspeksi dan design & operation. CoF dibagi menjadi beberapa tingkat konsekuensi untuk setiap kelompok konsekuensi (yaitu keselamatan personel, ancaman terhadap aset, lingkungan dan reputasi & regulasi). Frekuensi pemeriksaan juga ditentukan berdasarkan tingkat Risiko, validitas data input penilaian Risiko, Tingkat keyakinan status integritas, dan Evaluasi potensi perluasan risiko. Untuk bagian pipa dan spool aset, status integritas ditentukan oleh kehilangan logam, interval ILI, dan rentang bebas.

.....Risk assessment for offshore facilities are a key component in order to maintain the integrity and reliability of the subsea transmission pipeline and to ensure product distribution is always compliant with safety standards and to ensure quality & quantity of volume is according to design. An assessment is needed to provide status and plans of risk, inspection, monitoring and integrity assessment on the Pipeline and Riser as well as the mitigation as a continuous system. Therefore, this thesis presents risk based on Probability of Failure (PoF) and Consequence of Failure (CoF) estimation. PoF estimation is conducted qualitatively with scoring method 3 main components in PoF scoring which are Damage by External Party, inspection results and design & operation. CoF is divided into multiple levels of consequence for each consequence group (i.e. personnel safety, threat to asset, environment and reputation & regulation). Inspection frequency also define by depends on Risk level, Risk assessment input data validity, Confidence level in integrity status, and Evaluation of potential risk expansion. For pipeline and spool section of the asset, integrity status is determined by metal loss, ILI interval and free span.