

Analisis komparasi insiden hydrocarbon release dengan metode Bow-Tie dan 5 WHY pada stasiun lepas pantai "E" di PT. X tanggal 26 Februari 2013 = Comparative analysis of hydrocarbon release incidents using Bow-Tie and 5 WHY methods at offshore station e in PT. X on 26th February 2013

Ricko Adlyana Putra, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20414666&lokasi=lokal>

---

Abstrak

Kondisi fasilitas stasiun anjungan lepas pantai "E" di PT. X dengan dengan panjang pipeline offshore  $\pm$  1.955 kilometer dan pipeline onshore  $\pm$  10.057 kilometer serta jumlah SCE (safety critical equipment) sebanyak 25.601 unit, juga PCE (process critical equipment) sebanyak 60.164 unit dan adapun 17 insiden yang sangat berharga sepanjang tahun 2011-2013 sangat berguna untuk dilakukan analisa lebih jauh oleh peneliti. Tesis ini mengulas insiden hydrocarbon release dengan menggunakan analisa Bow-Tie untuk menentukan faktor dominan dari penyebab insiden yang ada di stasiun lepas pantai "E" di PT. X pada tanggal 26 Februari 2013. Dengan ditetapkannya faktor dominan maka manajemen dapat membuat program kerja untuk membantu keberjalan proses fasilitas menjadi lebih aman dan memberi dampak yang baik bagi PT. X dari segi bisnis.

Teknik analisa bahaya tradisional seperti Failure Modes and Effect Analysis (FMEA) dan Fault Tree Analysis (FTA) sudah terlalu sering digunakan untuk menganalisis suatu bahaya. Teknik analisa FMEA dan FTA ini bersifat sebab-akibat linier dan kurang baik dalam analisa bahaya (Song, 2012). Metode Bow-tie menyediakan visualisasi yang mudah dipahami dari hubungan antara penyebab gangguan bisnis, eskalasi peristiwa kecelakaan, pencegahan peristiwa dan langkah-langkah kesiapsiagaan untuk membatasi dampak bisnis (Lewis, 2010). Diagram Bow-tie telah berkembang sebagai metode yang sangat berguna berguna untuk menggambarkan dan memelihara sistem manajemen risiko yang melekat dalam pekerjaan operasi sehari-hari dan juga telah terbukti dalam industri lepas pantai di seluruh dunia (Saad, Israni, & Goddard, 2013).

The condition of Offshore Platform Station "E" in PT. X with its length of offshore pipeline reach to  $\pm$  1.955 kilometers and length of onshore pipeline  $\pm$  10.057 kilometers, as well as its total number of SCE (Safety Critical Equipment) 25.061 units and total number of of PCE (Process Critical Equipment) of 60.164 units, also it has 17 valuable incidents occurred during 2011 - 2013, which all are very useful for further analysis by researcher. This thesis will analyze hydrocarbon release incidents by using Bow-Tie analysis to determine dominant factors of causes of incidents happened at Offshore Station E at PT. X on 26th February 2013. By the establishment of dominant factors, the management can develop work programs to ensure the process of the facility to be safer and cause good impact for PT. X in term of business.

Traditional hazard analysis techniques such as Failure Modes and Effect Analysis (FMEA) and Fault Tree Analysis (FTA) are too frequently used to analyze a hazard. These FMEA and FTA analysis techniques are tend to be causal linear and poor in analyzing hazard (Song, 2012). Bow-tie method provides easily understandable visualization of relationship among business disruption causes, incident escalations, events

prevention, and preparedness measures to limit business impact (Lewis, 2010). Bow-tie Diagram has developed to be a very useful method to describe and maintain risk management system that embedded in the daily operational works and also become a proven method in offshore industry worldwide (Saud, Israni, & Goddard, 2013).