

Analisis risiko berbasis ISO 31000 supply chain risk management (SCRM) pada aspek pengelolaan material persediaan tangible dalam pemboran sumur migas di Lapangan-X dengan menggunakan metode Monte Carlo = Risk analysis based on ISO 31000 supply chain risk management (SCRM) on tangible inventory material management aspect at oil and gas well drilling in X-Field using Monte Carlo method

Fardy Muhammad Ichsan Sukirman, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20504985&lokasi=lokal>

Abstrak

Risiko dan ketidakpastian dalam kegiatan pemboran merupakan suatu hal yang lumrah dihadapi di industri hulu migas. Tidak diantisipasi risikonya akan berakibat fatal pada biaya pemboran. Kesiapan aspek material tangible oleh KKKS (Owner Company) adalah suatu keharusan dan menjadi faktor pertimbangan utama jadi atau tidaknya proyek. Pemboran tidak bisa dimulai atau dilanjutkan ke tahap trayek berikutnya, ketika material tidak tersedia dalam kuantitas yang mencukupi. Perusahaan harus menjamin ketersediaan material dengan tetap memperhatikan faktor keekonomian dan finansial dalam sudut pandang proses bisnis SCM (Supply Chain Management): Pengelolaan persediaan.

Penelitian dilakukan terhadap 12 jenis material tangible utama, dalam rentang waktu 2 tahun (2018-2019), mencakup 33 sumur bor (7 eksplorasi dan 26 eksploitasi), berdasarkan 4 parameter data primer sebagai informasi historis berupa jumlah: Persediaan, permintaan, pembelian, dan pemakaian. Kerangka berpikir yang digunakan dalam analisis risiko ini mengacu pada ISO 31000 Supply Chain Risk Management (SCRM). Analisis risiko dilakukan secara kuantitatif dengan bantuan Crystal Ball[®] untuk memperoleh nilai perkiraan risiko serta melakukan analisis sensitivitas untuk mengetahui variabel yang paling berpengaruh, sehingga dapat dilakukan berbagai upaya untuk menurunkan risiko pada tingkatan yang dapat diterima.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa faktor dominan utama adalah Casing 9.5/8 in. Simulasi model optimasi dapat meningkatkan probabilitas tercapainya kondisi persediaan sehat hingga 78,19%. Dengan menerapkan faktor koreksi sebesar 8,33% terhadap keputusan pembelian secara keseluruhan, sehingga kondisi persediaan sehat dengan toleransi risiko sebesar 10% dari nilai persediaan dapat tercapai.

Crystal Ball[®] adalah salah satu perangkat lunak Random Number Generation Simulator, merupakan fitur Spreadsheet tambahan (add-in) pada Microsoft Excel[®].

The risks and uncertainties in gas well drilling activity are common in upstream oil & gas industry. The non-anticipated risk will be fatal to the drilling costs. Readiness of Tangible material aspect by PSC's (Owner Company) is a must and becoming major consideration factor to the project do or not. Drilling can't be started or continue to the next trajectory, when the material is not available on sufficient quantity, without ignoring quality. The company must guarantee the availability of material by taking into economic and financial factors in perspective of SCM (Supply Chain Management) business processes: Inventory management.

The research was carried out on 12

main tangible material items, in a span of 2 years (2018-2019), including 33 wellbores (7 explorations and 26 exploitations), based on 4 primary data parameters as historical information of quantity: Initial, requirement, purchasing, and usage. The thinking framework used in this risk analysis refers to ISO 31000 Supply Chain Risk Management (SCRM). Risk analysis used quantitatively method with Crystal Ball[®][\[1\]](#_ftn1) to get the risk forecasting and sensitivity analysis indicating risk priority of the most decisive variable, so that various efforts can be implemented to reducing the risk at a tolerable level.

The results show that the most dominant factor is 9.5/8-inch Casing. Optimization model can increase the probability of health stock achieved up to 78.19%. With implementing correction factor by 8.33% towards purchase decision in overall, so that the health stock condition with 10% risk tolerance of inventory value can be achieved.

[\[1\]](#_ftnref1) Crystal Ball[®] is one of the Random Number Generation Simulator software, is an additional Spreadsheet feature (add-in) of Microsoft Excel®.