

Pemodelan Risk Assessment Berbasis Fuzzy Logic Dalam Kegiatan Operasional Kapal Jenis Anchor Handling Tug Supply (AHTS) = Fuzzy Logic Based Risk Assessment Modeling For Operational Activities of Anchor Handling Tug Supply (AHTS) Vessel

Nadira Rayesa Mutalibov, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920544947&lokasi=lokal>

Abstrak

Kapal AHTS mempunyai peran penting dalam menunjang kegiatan operasional minyak dan gas di lepas pantai sehingga memiliki tingkat risiko tinggi yang berpotensi menimbulkan kecelakaan. Dibutuhkan metode yang tepat agar risiko dapat diminimalkan dan operasional dapat berjalan lancar dan aman. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi aktivitas pengoperasian kapal AHTS yang berisiko terjadinya suatu kecelakaan serta membuat suatu model risk assessment berbasis fuzzy logic dalam kegiatan operasional kapal AHTS. Pendekatan risk assessment menggunakan metode konvensional cenderung subjektif dan memiliki tingkat ketidakpastian yang tinggi, sehingga dibutuhkan pendekatan yang lebih fleksibel dan terperinci. Penggunaan metode fuzzy logic dapat menjadi solusi untuk mengatasi unsur ketidakpastian. Keterbatasan representasi penilaian risiko fuzzy logic yang kurang intuitif, menjadi kendala pengguna non-ahli dalam mengimplementasikan metode tersebut. Hal ini dapat diatasi dengan melakukan pengembangan sistem penilaian risiko berbasis fuzzy logic menggunakan bahasa pemrograman python. Hasil penelitian menunjukkan terdapat tiga kegiatan yang menimbulkan risiko tinggi. Dapat disimpulkan bahwa metode fuzzy logic menghasilkan nilai risiko lebih yang tinggi dan akurat dibandingkan dengan metode konvensional. Pembuatan model risk assessment berbasis fuzzy logic berhasil dikembangkan menjadi website interaktif yang dapat mempermudah pengguna dalam menganalisa tingkat resiko sehingga proses pengambilan keputusan terhadap risk assessment dapat dilakukan secara cepat dan efektif.

.....AHTS vessel have an important role in supporting offshore oil and gas operational activities, thus bearing high levels of risk that have the potential to cause accidents. Appropriate methods are needed to minimize these risks and ensure that operations run smoothly and safely. This research aims to identify the operational activities of AHTS vessel that pose a risk of accidents and to develop a fuzzy logic-based risk assessment model for AHTS vessel operations. Conventional risk assessment methods tend to be subjective and have a high degree of uncertainty, necessitating a more flexible and detailed approach. The use of fuzzy logic methods can be a solution to address elements of uncertainty. However, the limitation of the fuzzy logic risk assessment representation, which is less intuitive, becomes an obstacle for non-expert users to implement this method. This can be overcome by developing a fuzzy logic-based risk assessment system using the python programming language. The results of research show that there are three activities that pose high risks. It can be concluded that the fuzzy logic method produces higher and more accurate risk values compared to conventional methods. The development of the fuzzy logic-based risk assessment model has also been successfully implemented as an interactive website, thus enabling quicker and more effective decision-making regarding risk assessment.