

Optimasi jumlah armada dan penugasan kapal jenis "offshore supply vessel" di wilayah pengeboran migas Jawa Timur dengan algoritma genetika = Optimization model for fleet sizing and assignment problem in "offshore supply vessel" operations in East Java, Indonesia

Kezia Adelaide, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20476011&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Saat ini, perusahaan minyak di Indonesia secara bertahap menjadi lebih fokus pada pengoptimalan logistik hulu mereka. Salah satu sumber daya tertinggi yang digunakan dalam logistik hulu adalah kapal "Offshore Supply Vessel". Kapal "Offshore Supply Vessel" digunakan untuk melaksanakan fungsi pasokan reguler ke instalasi lepas pantai secara berkala dari basis pasokan darat. Perencanaan efisien operasi kapal sangat penting karena keputusan tentang ukuran armada kapal dan pemanfaatannya memiliki efek ekonomi yang kuat karena biaya kapal yang mahal. Data untuk penelitian ini disediakan oleh salah satu perusahaan minyak dan gas di Indonesia. Perusahaan ini tidak memiliki kapal pasokan lepas pantai, mereka disewa dari perusahaan pelayaran. Dalam penelitian ini, kami menyajikan Genetic Algorithm GA sebagai metode untuk menentukan jumlah kapal pasokan lepas pantai yang disewa untuk melakukan operasi, menentukan komposisi armada kapal pasokan lepas pantai yang optimal dan penugasan mereka sesuai jadwal. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk merancang model optimasi untuk ukuran armada dan masalah penugasan dalam operasi kapal suplai lepas pantai di Indonesia. Hasil dari penelitian ini jumlah armada "Offshore Supply Vessel" yang beroperasi dapat dikurangi sehingga total biaya operasional dan sewa kapal dapat dikurangi.

ABSTRACT

Nowadays, oil companies in Indonesia are gradually becoming more focused on optimizing their upstream logistics. One of the most costly resources used in upstream logistics are offshore supply vessels. Offshore supply vessels are used to carry out regular supply function to offshore installation on periodic basis from onshore supply bases. The efficient planning of supply vessel operation is extremely important since the decision on the size of the supply vessel fleet and its utilization has a strong economic effect as the vessel cost are rather expensive. The data for this research was provided by one of oil and gas company in Indonesia. This company does not own offshore supply vessels, they are hired from the shipping company. In this research, we present Genetic Algorithm GA as method to decide the number of offshore supply vessels hired to perform the operation, determine the optimal fleet composition of offshore supply vessel and their assignment as per schedules. The objective of this research is to design an optimization model for fleet sizing and assignment problem in offshore supply vessel operations in Indonesia. The result of the research is the number of offshore supply vessel can be reduced and impacted the overall operational cost and rest cost.