

Penentuan alokasi dan penjadwalan truk pada distribusi Compressed Natural Gas (CNG) = Allocation and scheduling in Compressed Natural Gas (CNG)'s distribution

Felita Setiawati Haryo Subowo, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20499669&lokasi=lokal>

Abstrak

Compressed Natural Gas (CNG) menjadi solusi bagi industri yang wilayahnya belum memiliki fasilitas jaringan gas pipa. Beberapa permasalahan yang terjadi di perusahaan penyedia CNG adalah keterlambatan pengantaran dan tingginya biaya distribusi. Disisi lain, sistem alokasi yang diterapkan saat ini belum mempertimbangkan safety stock level yang sesuai. Data untuk penelitian ini disediakan oleh salah satu perusahaan gas di Indonesia. Dalam penelitian ini, desain allocation and scheduling diterapkan untuk mencari kebutuhan truk paling minimum beserta penjadwalan tiap konsumen dengan mempertimbangkan biaya distribusi yang optimal. Metode stochastic safety stock digunakan untuk menentukan nilai persediaan yang ada di konsumen. Optimasi dilakukan menggunakan model integer linear programming. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada kondisi deterministik dan stokastik penggunaan 22 truk dengan 6 truk berkapasitas 20 ft dan 16 truk berkapasitas 40 ft merupakan jumlah truk yang optimum.

.....Compressed Natural Gas (CNG) is a solution for industries whose regions do not have pipeline gas facilities. Some of the problems that occur at CNG providers are delivery delays and high distribution costs. On the other hand, the current allocation system has not considered the appropriate safety stock level. The data for this research was provided by a gas company in Indonesia. In this study, the design of allocation and scheduling is applied to find the minimum number of trucks and scheduling for each consumer by considering the optimal distribution costs. Stochastic safety stock method is used to determine the value of inventory in the consumer. The optimization is done using the integer linear programming model. The results showed that under deterministic and stochastic conditions, the optimum number of trucks was 22 trucks in which 6 trucks with a capacity of 20 ft and 16 trucks with a capacity of 40 ft.