

Peramalan permintaan bahan bakar minyak jenis avtur di Tanjungpinang dengan metode arima dan neural network = Forecasting demand of avtur in Tanjungpinang with arima method and neural network

Dwiky Nugraha, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20444442&lokasi=lokal>

Abstrak

Bertumbuhnya perkembangan transportasi udara, ekonomi dan fasilitas di daerah mengakibatkan kenaikan pada pemakaian avtur di Indonesia. Peningkatan permintaan avtur ini harus disesuaikan dengan perkembangan fasilitas dan pasokan avtur pada bandara di daerah seperti bandara Raja Hasi Fisabilillah di Tanjungpinang. Tetapi penyedia avtur belum mempunyai data awal untuk membuat kebijakan dan perencanaan. Untuk itu, dibutuhkanlah data awal berupa peramalan permintaan avtur. Terdapat banyak metode untuk melakukan peramalan, namun belum diketahui metode yang mampu memberikan hasil terbaik. Untuk itu dilakukan peramalan yang menggunakan metode peramalan ARIMA dan ANN pada penelitian ini. Metode ARIMA baik dalam mengestimasi data time series yang bersifat linear, serta metode ANN baik dalam mendeteksi pola non linear. Serta digunakan metode hybrid yang menggabungkan metode ARIMA dengan ANN yang diharapkan memberikan hasil yang baik. Dari penelitian yang dilakukan, hasil peramalan dibandingkan dengan metode tradisional dan SARIMA, dan didapatkan bahwa metode hybrid memberikan hasil yang terbaik dibandingkan dengan error MAPE sebesar 13.75 . Dengan jumlah permintaan pada periode selanjutnya sebesar 101.94 kl, 104.48 kl, 105.46 kl, 114.04 kl, 106.05 kl, 114.03 kl, 114.63 kl, 116.15 kl, 101.44 kl, 97.86 kl.

<hr>

The growing of air transport, the economy and the facilities in the local area resulted in an increase in aviation fuel consumption in Indonesia. The increase of jet fuel demand is must be accompanied by the development of facilities and the supply of aviation fuel at airports in local areas such as Raja Haji Fisabilillah airports in Tanjungpinang. But aviation fuel providers not already have preliminary data for planning and policy making. Thus, required the initial data like forecasting demand for aviation fuel. There are many methods for forecasting, yet we don't know which method are capable of providing the best results. For that reason, we try to using ARIMA and ANN forecasting method. ARIMA is one of the method which is good in estimating the linear data of time series, and ANN methods is good at detecting non linear pattern. And we used a hybrid method that combines ARIMA with ANN which expected to provide good results. This research shown the results of forecasting compared to traditional and SARIMA method, and found that the hybrid method gives the best result, with MAPE error is 13.75 . And the total demand in the next period is 101.94 kl, 104.48 kl, 105.46 kl, 114.04 kl, 106.05 kl, 114.03 kl, 114.63 kl, 116.15 kl, 101.44 kl, and 97.86 kl.