

Penggunaan metode peramalan artificial neural network untuk pengendalian persediaan material MRO pada industri migas melalui simulasi Monte Carlo = The usage of artificial neural network as forecasting method to control the inventory of MRO material in oil and gas industry through Monte Carlo simulation

Rully Amal Putra, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20402954&lokasi=lokal>

Abstrak

Peramalan permintaan material MRO pada industri migas sangat diperlukan untuk menunjang kegiatan pemeliharaan, perbaikan, dan operasi dalam kegiatan produksi. Maka dari itu diperlukan metode peramalan yang tepat untuk dapat mengendalikan persediaan material MRO. Dalam penelitian ini menggunakan salah satu metode machine learning yaitu Artificial Neural Network yang akan dibandingkan dengan beberapa metode tradisional.

Metode peramalan yang menghasilkan nilai peramalan terbaik berupa nilai MSE terendah akan digunakan untuk memperoleh parameter pengendalian persediaan material berupa jumlah ROQ, safety stock, ROP, dan total biaya persediaan. Hasil yang menggunakan model continuous review system ini diharapkan dapat menurunkan total biaya persediaan.

Adapun hasil pengendalian persediaan material tersebut akan dilakukan simulasi Monte Carlo untuk melihat range terhadap parameter pengendalian persediaan untuk mendapatkan proyeksi keadaan yang akan terjadi dikemudian hari. Selain itu dengan simulasi ini akan melihat pengaruh perubahan variabel uncertain terhadap perubahan total biaya persediaan.

.....

The forecast of MRO material in oil and gas industry is needed to support maintenance, repair, and operation activities in production. Thus, an appropriate forecasting method is needed to control the inventory of MRO material. This paper uses one of the methods of machine learning, which is Artificial Neural Network. This method will be compared with some traditional methods.

Forecasting method which gives out the best forecast error in a form of the lowest MSE which will be used to get a material inventory control parameter. The material inventory control parameter are ROQ, safety stock, ROP, and total cost of inventory. These result which used continuous review system model are hoped to reduce inventory total cost.

The result of those material inventory control will be done using Monte Carlo simulation to see the range toward inventory control parameter in order to get the projection of future situation. Furthermore, this simulation will also see the influence of the changing uncertain variable towards the change of inventory total cost.