

Optimasi manajemen persediaan batubara studi kasus pada PLTU Banten 2 Labuan = Optimization of coal inventory management case study at PLTU Banten 2 labuan

Sinung Dwi Anggraeni, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20454542&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

PLTU Banten 2 Labuan beroperasi dengan menggunakan batubara nilai kalor rendah dan batubara nilai kalor menengah. Pada skenario pembebanan yang fluktuatif dari P2B. PLTU Banten 2 Labuan harus siap memenuhi sistem dengan kondisi persediaan batubara yang ada. Pembebanan yang fluktuatif dan tidak sesuai dengan perencanaan operasi berdampak pula terhadap persediaan batubara sehingga persediaan minimum batubara sering tidak memenuhi persyaratan keamanan persediaan untuk unit beroperasi. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendapatkan metode pengelolaan persediaan batubara pada PLTU Banten 2 Labuan. Penelitian ini merupakan penelitian empiris, menggunakan metode scientific dengan menggunakan perumusan matematika terhadap data di lapangan. Metode yang digunakan untuk perhitungan optimasi adalah metode simulasi probabilistik yaitu dengan menurunkan perumusan matematis dari literatur maupun kondisi lapangan dan selanjutnya disimulasikan dengan menggunakan peringkat lunak Crystall Ball-OptQuest. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perencanaan jumlah penerimaan batubara dengan mempertimbangkan stok minimum persediaan dapat dilakukan untuk mendapatkan total biaya persediaan paling optimum. Dari penelitian juga didapatkan bahwa kapasitas persediaan paling optimum untuk mendapatkan total biaya persediaan paling minimum diperoleh pada penggunaan batubara dengan jenis kalori 4800 kcal/kg dibandingkan dengan penggunaan batubara dengan nilai kalori yang lebih rendah. 4200 dan 4600 kcal/kg. Dari penelitian didapatkan hasil bahwa simulasi probablistik dapat digunakan untuk optimasi sistem persediaan batubara di PLTU Banten 2 Labuan. Kata kunci: PLTU; batubara; manajemen persediaan; optimasi; metode

<hr />

ABSTRACT

Abstract Labuan Banten power plant operates by using two types of coal as fuel. namely low calorific value coal and medium calorific value coal In the fluctuating loading scenario scenario of P2B. PLTU Banten 2 Labuan has to face a coal mixing system to meet customer demand. But on the other hand. the fulfillment of the such loading impact on coal consumption. Fluctuating loading and incompatible with operating planning also impacts coal inventories so that the minimum coal supply often does not meet the safety requirements of inventories for the unit in operation. The purpose of this research is to get the method of managing coal supply at PLTU Banten 2 Labuan. This research is empirical research. using mathematical formulation to data in field. The method used for the calculation of optimization in coal supply management is probabilistic simulation method that is by formulating the mathematical equation of the literature and the condition of the field. unpredicted parameters can be forecasted and then simulated by using OptQuest software. The result shows that storage cost is the most sensitive component to total inventory cost. In addition Planning of the amount of coal supply entrance by taking into account the minimum stock of inventory can be done to obtain the most optimum total inventory cost. The research also found that the most optimum inventory

capacity to get the minimum total inventory cost is obtained on the use of coal with the type of calories 4800 kcal kg compared with the use of coal with lower caloric value. 4200 and 4600 kcal kg. This research shows that probabilistic simulation method can be used to optimize the coal inventory management at PLTU Banten 2 Labuan. Keywords power plant coal. inventory management optimization method.