

Multi Criteria Decision Making pada Pemeringkatan Dedieselisasi Pltd Berdasarkan Risiko = Multi Criteria Decision Making in Ranking Dedieselization Diesel Generator Risk Based

Kresna Nurdianto, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920548640&lokasi=lokal>

Abstrak

PLN sebagai salah satu pemain utama dalam transisi energi di Indonesia, memiliki rencana untuk mencapai net zero emission di tahun 2060. Salah satu cara yang dilakukan adalah program dedieselisasi, yaitu melakukan pengurangan penggunaan pembangkit listrik tenaga diesel (PLTD) dengan pembangkit yang berbasis dari energi baru terbarukan (EBT). Dalam rencana usaha penyediaan tenaga listrik (RUPTL) 2021-2030, ditargetkan penurunan pasokan listrik dari PLTD sebesar 87% hingga tahun 2030. Tahap I program ini mengalami penurunan realisasi PLTD yang akan dilakukan dedieselisasi, dari semula target 200 lokasi menjadi hanya 97 lokasi. Dalam menjalankan program ini, ada beberapa kriteria yang harus diperhatikan, seperti faktor kehandalan, biaya, dan lingkungan, oleh karena itu dibutuhkan metode yang sesuai dengan keinginan dan kepentingan pemilik proses bisnis. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan peringkat prioritas dedieselisasi dengan menggunakan multi criteria decision making, yaitu metode analytical hierarchy process (AHP) untuk menentukan bobot masing-masing kriteria dan dilanjutkan dengan metode technique for order preference by similarity to ideal solutions (TOPSIS) untuk pemeringkatannya. Penelitian ini menunjukkan bahwa kriteria keterjangkauan mempunyai signifikansi tertinggi, disusul oleh faktor keamanan pasokan dan lingkungan. Hasil analisis juga menunjukkan PLTD A18, A14 dan A7 merupakan tiga PLTD teratas yang diprioritaskan untuk dilakukan dedieselisasi karena memberikan jarak terdekat pada kriteria ideal. Assesment risiko menunjukkan bahwa dengan penerapan pembobotan kriteria dan pemeringkatan, maka tingkat risiko dapat diturunkan menjadi masuk dalam selera risiko PLN.

.....PLN, as one of the main players in the energy transition in Indonesia, has plans to achieve net zero emissions by 2060. One way to do this is the dedieselization program, namely reducing the use of diesel power plants (PLTD) with plants based on new energy and renewable (EBT). In the 2021-2030 electricity supply business plan (RUPTL), it is targeted to reduce electricity supply from PLTD by 87% by 2030. Phase I of this program experienced a decrease in the realization of PLTD which would be dedieselized, from the target of 200 locations to only 97 locations. In carrying out this program, there are several criteria that must be considered, such as security of supply, cost and environmental factors, therefore requires a method that is in accordance with the desires and interests of the business process owner. This research aims to determine the dedieselization priority ranking using multi-criteria decision making, analytical hierarchy process (AHP) method to determine the weight of each criterion and continuing with the technique for order preference by similarity to ideal solutions (TOPSIS) method for ranking PLTDs that will undergo dedieselization. The analysis results show that the affordability criterion has the highest significance, followed by security of supply and environmental factors. This study also show that PLTD A18, A14 and A7 are the top three PLTDs prioritized for dedieselization because they provide the closest distance to the ideal criteria. The risk assessment shows that by applying weighting criteria and ranking, the risk level can be reduced to within PLN's risk appetite.