

Peningkatan Keekonomian PLTU Mulut Tambang dengan Pembangunan Transmisi Saluran Udara 150kV ke Gardu Induk Konsumen Eksternal = Economic Improvement of Mine Mouth Steam Coal Fired Power Plant by Construction of Overhead Transmission Line 150kV to External Consumer Substation

Elpatra Hadi, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920526086&lokasi=lokal>

Abstrak

Terdapat pembangkit Listrik Tenaga Uap (PLTU) Mulut Tambang yang memiliki kapasitas sebesar 2x18MW di suatu perusahaan pertambangan, tetapi daya yang disalurkan ke konsumen internal hanya sebesar 3.6MW atau sekitar 10% dari total kapasitas pembangkit (20% dari kapasitas satu unit pembangkit). Agar PLTU dapat beroperasi sesuai dengan spesifikasinya maka pembebanan dinaikkan dengan mengoperasikan loadbank. Beban internal yang rendah dan penggunaan loadbank menyebabkan biaya pokok pembangkitan menjadi tinggi. Kelebihan kapasitas pembangkit dapat dijual kepada konsumen eksternal diluar area pertambangan sehingga diperlukan pembangunan jaringan transmisi saluran udara 150kV sepanjang 45.38km. Pembangunan transmisi saluran udara 150kV ke gardu induk konsumen eksternal dapat meningkatkan penjualan energi listrik dan dapat menggantikan fungsi loadbank. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi kelayakan teknis dan aspek keekonomian pembangunan transmisi saluran udara 150kV dari PLTU Mulut Tambang ke gardu induk konsumen eksternal. Metode penelitian menggunakan indikator finansial Internal Rate of Return dan Net Present Value. Secara keseluruhan, pembangunan transmisi saluran udara 150kV dapat meningkatkan penjualan energi listrik dan menggantikan fungsi penggunaan loadbank. Nilai NPV adalah Rp. 2,433,752,926 dengan IRR sebesar 11.046%.

.....There is a Mine Mouth Steam Power Plant (PLTU) which has a capacity of 2x18MW in a mining company, but the power that supplied to internal consumers is only 3.6MW or around 10% of the total generating capacity (20% of the capacity of one generating unit). To operate according to its specifications, the load is increased by operating the load bank. The low internal load and the use of the loadbank causes the cost of generation to be high. Excess generating capacity can be sold to external consumers outside the mining area, so it is necessary to build one circuit overhead transmission line 150kV as long 45.38km. The construction of overhead transmission line 150kV to the external consumer substation can increase sales of electricity and can replace the loadbank function. This study aims to evaluate the technical feasibility and economic aspects of the construction overhead transmission line 150kV from the PLTU to an external consumer substation. The research method uses financial indicators Internal Rate of Return and Net Present Value. Overall, the construction of one circuit overhead transmission line 150kV can increase sales of electricity and replace the function of load bank. The NPV value is Rp. 2,433,752,926 with an IRR of 11.046%.