

Studi Kelayakan Pembangunan Jaringan Interkoneksi Sistem Biduk Biduk dan Talisayan Untuk Dedieselisasi PLTD Biduk Biduk

Pamungkas Kurnia Adi¹; Andi Makkulau²

^{1,2}Teknik Elektro, Institut Teknologi PLN
pamungkas2211550@itpln.ac.id

ABSTRACT

Carbon emissions are gases released from the combustion of all compounds containing carbon. Carbon emissions have a bad impact on the environment and humans, therefore Indonesia through PT PLN (Persero) is committed to achieving Net Zero Emission 2060 by dedieselizing several PLTDs, including the Biduk Biduk PLTD. The dedieselization program is carried out by building the Biduk Biduk System Interconnection Network which is used to connect the Biduk Biduk System with the Talisayan System. This research was conducted to analyze and test the feasibility and to determine the savings of the project. The method used in this research is data collection and data processing using economic studies such as Internal Rate of Return (IRR), Net Present Value (NPV), Benefit Cost ratio (BCR), and Payback Period analysis. From the results of calculations and analysis, it is obtained that the investment saving value is IDR 181,976,643,600 per year, Internal Rate of Return is 30.76%, Net Present Value is IDR 13,853,264 thousand, Benefit Cost Ratio is 1.83 and Payback Period is 3.23 years.

Keywords: Dedieselization, PLTD, Biduk Biduk, Net Zero Emission

ABSTRAK

Emisi karbon adalah gas yang dikeluarkan dari hasil pembakaran segala senyawa yang mengandung karbon. Emisi karbon mempunyai dampak yang buruk bagi lingkungan dan juga manusia, oleh sebab itu Indonesia melalui PT PLN (Persero) berkomitmen untuk mencapai Net Zero Emission 2060 dengan cara melakukan dedieselisasi pada beberapa PLTD yang diantaranya adalah PLTD Biduk Biduk. Program dedieselisasi tersebut dilakukan dengan cara melakukan Pembangunan Jaringan Interkoneksi Sistem Biduk Biduk yang digunakan untuk menghubungkan Sistem Biduk Biduk dengan Sistem Talisayan. Penelitian ini dilakukan untuk menganalisa dan menguji kelayakan serta untuk mengetahui saving dari proyek tersebut. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah pengumpulan data serta pengolahan data dengan menggunakan kajian keekonomian seperti analisa Internal Rate of Return (IRR), Net Present Value (NPV), Benefit Cost ratio (BCR), dan Payback Period. Dari hasil perhitungan dan analisa didapatkan nilai investasi saving sebesar Rp 181.976.643.600 per tahun, Internal Rate of Return sebesar 30,76%, Net Present Value sebesar Rp 13.853.264 ribu, Benefit Cost Ratio sebesar 1.83 dan Payback Period sebesar 3,23 tahun.

Kata kunci: Dedieselisasi, PLTD, Biduk Biduk, Net Zero Emission