

Analisis keekonomian dan risiko pembangunan pembangkit listrik tenaga gelombang laut (PLTGL) dengan teknologi oscillating water di Nusa Tenggara Barat = Economic and risk analysis of sea wave power plant PLTGL development with oscillating water technology in Nusa Tenggara Barat

Eufrat Erardi, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20473308&lokasi=lokal>

Abstrak

Kondisi alam dan letak geografis menjadikan Indonesia memiliki banyak pulau dan selat, merupakan salah satu potensi energi yang cukup berprospek untuk dikembangkan adalah pembangkit listrik tenaga gelombang laut PLTGL. Guna meningkatkan perkembangan energi baru dan terbarukan, maka diperlukan pihak swasta untuk menjalin kerjasama dan bersedia investasi dalam pengembangan energi baru dan terbarukan.

Penelitian ini secara umum analisis ekonomi dengan menggunakan metode NPV, IRR, Payback Periode, IP, dan WACC terhadap tiga skenario yang berbeda. Skenario pertama dengan komposisi pinjaman 70 surat hutang berwawasan lingkungan Green Bond, dan 30 bank. Skenario kedua komposisi pinjaman 80 surat hutang berwawasan lingkungan Green Bond dan 20 bank. Skenario ketiga komposisi pinjaman 70 surat hutang berwawasan lingkungan Green Bond, 20 saham preferen, dan 10 saham biasa.

Berdasarkan hasil perhitungan keekonomian diperoleh untuk skenario pertama didapatkan IRR sebesar 11 dan NPV sejumlah 8,352,117.18 dengan masa pengembalian selama 4,06 tahun untuk OW Pelamis dan IRR sebesar 13 dan NPV sejumlah 4,945,027.64 dengan masa pengembalian selama 3,71 tahun untuk OW Coloumn.

Skenario kedua IRR sebesar 11 dan NPV sejumlah 8,318,300.99 dengan masa pengembalian selama 4,64 tahun untuk OW Pelamis dan IRR sebesar 12 dan NPV sejumlah 4,887,483.19 dengan masa pengembalian selama 5,34 tahun untuk OW Coloumn.

Skema ketiga dengan IRR sebesar 12 dan NPV sejumlah 9,103,173.06 dengan masa pengembalian selama 4,29 tahun untuk OW Pelamis dan IRR sebesar 13 dan NPV sejumlah 5,354,283.25 dengan masa pengembalian selama 3,71 tahun untuk OW Coloumn.

Analisis risiko menggunakan metode analisis sensitivitas dan risiko yang mengganggu parameter resiko investasi. Berdasarkan hal tersebut, teknologi OW Pelamis Skema 3 cocok untuk diterapkan di PLTGL NTB.

Natural conditions and geographical location made Indonesia has many islands and straits, is one potential energy is prospective enough to be developed is a wave power plant PLTGL. To increase the energy of new and renewable energy, it is necessary for private parties to establish relationships and renewals in the development of new and renewable energy.

This study uses economic analysis using NPV, IRR, Payback Period, IP, and WACC methods against three different scenarios. The first scenario with the composition of the loan 70 of environmental bonds Green Bond, and 30 of banks. The second scenario is the form of 80 of the green bond loan and 20 of the bank. The scheme affects 70 of environmentally sound debt securities Green Bonds, 20 of preferred stock, and 10 of common stock.

Based on the economic results obtained for the first scenario was obtained IRR of 11 and NPV of 8,352,117.18 with a return period of 4.06 years for OW Pelamis and IRR of 13 and NPV of 4,945,027.64 with a payback period of 3.71 year for OW Column.

The second IRR scenario is 11 and the NPV is 8,318,300.99 with a payback period of 4.64 years for OW Pelamis and IRR of 12 and NPV is 4,887,483.19 with a payback period of 5.34 years for OW Coloumn.

The scheme with an IRR of 12 and NPV of 9,103,173.06 with a duration of 4.29 years for OW Pelamis and IRR of 13 and NPV of 5,354,283.25 with a return period of 3.71 years for the OW column.

The analysis used sensitivity analysis methods and disruptive risk parameters. Therefore, OW Pelamis Scheme 3 technology is suitable for application in PLTGL NTB.</i>