UNIVERSITAS GADJAH MADA
ANALISIS KELAYAKAN KEEKONOMIAN UNTUK KEPUTUSAN INVESTASI PROYEK PEMBANGKIT LISTRIK TENAGA BAYU (PLTB) DENGAN PENDEKATAN EXPANSION OPTION
DWI ARI WIBOWO, Kusdhianto Setiawan, Sivilekonom., Ph.D.
Universitas Gadjah Mada, 2022 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

INTISARI

Peningkatan konsumsi energi listrik akibat laju pertumbuhan penduduk dan kenaikan perekonominan menjadi tantangan pemerintah Indonesia. Penggunaan energi fosil terus menerus mengakibatkan ketergantungan kebutuhan energi yang berdampak terhadap perubahan iklim global. Pemenuhan kebutuhan energi baru terbarukan (EBT) di Indonesia telah ditetapkan dengan target sebesar 23% pada tahun 2025. Untuk itu, penerapan kebutuhan energi semua pembangkit di Indonesia telah direncanakan didalam Rencana Usaha Penyediaan Listrik (RUPTL).

PT XYZ sebagai investor menjadikan peluang proyek PLTB yang memerlukan kajian keekonomian dengan minimalkan dampak resiko di masa depan. Evaluasi kelayakan proyek diperlukan karena kondisi proyek bersifat dinamis akibat adanya perubahan ekonomi dan kebijakan pemerintah. Untuk itu diperlukan sebuah analisis pengujian kelayakan keekonomian dengan menentuan parameter yang mempengaruhi resiko pembangunan proyek. Penyusunan proyeksi arus kas menggunakan metode *Discounted Cash Flow* untuk menentukan nilai NPV dan IRR dinilai memiliki kelemahan dalam analisa pertimbangkan fleksibilitas pengambilan keputusan pada proyek besar. Penelitian ini melakukan analisa pengujian diperlukan keputusan dengan metode *Real Options Analysis* melalui pendekatan *Expansion Option*. Hasil yang diperoleh menunjukan kelayakan proyek dengan kapasitas pembangkit PLTB 63MW sebagai *base scenario* secara teknis dengan *Expasion Options* kapasitas dapat ditingkatkan mencapai 100 MW dengan simulasi level hutang batas terendah *capasity factor* 37,43% NPV Rp 341.623.532.361 dan batas tertinggi *capasity factor* 40% NPV Rp 1.309.612.819.316. Sedangkan untuk level ekuitas di batas terendah *capasity factor* 37,43% NPV Rp 84 .110.191.187 dan untuk nilai batas tertinggi *capasity factor* 40% NPV Rp 753.107.239.481.

Kata kunci: e*xpansion Option*, *capasity factor*, kelayakan, kapasitas

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
ANALISIS KELAYAKAN KEEKONOMIAN UNTUK KEPUTUSAN INVESTASI PROYEK PEMBANGKIT LISTRIK TENAGA BAYU (PLTB) DENGAN PENDEKATAN EXPANSION OPTION
DWI ARI WIBOWO, Kusdhianto Setiawan, Sivilekonom., Ph.D.
Universitas Gadjah Mada, 2022 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

ABSTARCT

The increase of electricity consumption due to the population growth rate and the rise of the economy is a challenge for government of Indonesia. The continuous use of fossil energy results in a dependence on energy needs which is a contradiction to global climate change. The fulfillment renewable energy needs to Indonesia has been set a target 23% by 2025. For this reason, the application of energy needs for all power plants in Indonesia has been stipulated in the latest Electricity Supply Business Plan (RUPTL) 2021-2030.

PT XYZ as an investor makes PLTB project opportunities that require economic studies to minimize the impact of risks in the future. Evaluation of project feasibility is necessary because project conditions are dynamic due to changes in the economy and government policies. For that we need an analysis of economic feasibility testing by determining the parameters that affect the risk of project development. The preparation of cash flow projections using the Discounted Cash Flow method to determine the NPV and IRR values is considered to have weaknesses in the analysis considering the flexibility of decision making on large projects. This research analyzes the testing required for decisions using the Real Options Analysis method through the Expansion Option approach. The results obtained show the feasibility of the project with a PLTB generating capacity of 63MW as the base scenario, technically with the Expasion Options, the capacity can be increased to 100 MW by simulating the level of debt, the lowest capacity factor limit is 37.43% NPV Rp. 341,623,532,361 and the highest capacity factor limit is 40% NPV IDR 1,309,612,819,316. As for the equity level, the lowest limit for the capacity factor is 37.43%, the NPV is Rp. 84,110,191,187 and for the highest limit, the capacity factor is 40%, the NPV is Rp. 753,107,239,481.

Keywords: expansion option, capasity factor, feasibility, capacity