

Analisa aspek finansial kelayakan investasi dan skenario pembiayaan pembangkit listrik tenaga nuklir : studi kasus pltn ap600

Imam Bastori, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=97333&lokasi=lokal>

Abstrak

Kebutuhan listrik nasional pada masa mendatang terus meningkat seiring dengan pertumbuhan jumlah penduduk dan industri. Pembangkit listrik tenaga nuklir (PLTN) menjadi alternatif dalam memenuhi kekurangan penyediaan listrik secara nasional. Oleh karena itu, kajian investasi dan skema pembiayaan PLTN menjadi cukup mendesak untuk dilakukan.

Hasil analisa terhadap PLTN dan pembangkit konvensional dalam studi ini menunjukkan bahwa PLTN cukup kompetitif terhadap pembangkit batu bara dan gas. Biaya produksi listrik PLTN jenis AP600 sekitar 532,12 per MWh sedangkan pembangkit batu bara di antara \$29 - \$32 per MWh dan pembangkit gas sekitar \$32,68 per MWh pada discount rate 8% tanpa pajak karbon.

Resiko bisnis PLTN mencakup biaya pertanggungjawaban nuklir terhadap lingkungan, resiko mundurnya penyelesaian proyek, dan premi asuransi investasi. Biaya pertanggungjawaban nuklir meliputi biaya resiko kecelakaan nuklir, asuransi properti dan para pekerja.

Ada dua skema pembiayaan yang ditinjau dalam studi ini yaitu skema tradisional (modal dan pinjaman) dan Build Operate Transfer (BOT). Dari beberapa skenario yang dikaji dalam tesis ini, hasilnya menunjukkan bahwa skema pembiayaan konsorsium dan BOT merupakan alternatif yang patut dipertimbangkan bagi para pengambil kebijakan. Skema konsorsium cukup cocok bagi negara yang sudah berpengalaman dalam proyek PLTN dan skema BOT cocok bagi negara yang belum memiliki pengalaman dalam proyek PLTN.

In the future, national electricity demand increases according population and industry growth. Nuclear power plant is alternative to cover electricity deficit nationally. So, investment assessment and financing scheme for nuclear power plant are urgent to be done.

The result of analysis to nuclear and conventional in the study shows that nuclear power plant is competitive to coal and gas. Levelized cost of electricity (LCOE) for AP600 nuclear power plant is \$32.12 per MWh but coal about 529 - \$32 per MWh and gas \$32.68 per MWh in 8% discount rate without carbon tax.

Nuclear power plant business risk consists of nuclear liability cost for environment, project delayed, and insurance premium of investment. Nuclear liability covers cost of nuclear accident risk, insurance premium for property and staff.

There are two financing scheme reviewed; traditional (equity and debt) and Build Operate Transfer (BOT) scheme. From some scenarios assessed in the thesis show that consortium and BOT financing scheme are alternatives can be considered by decision maker. Consortium scheme is suitable for experience country in

nuclear power plant and BOT is suitable for not experience country.</i>