

Kajian harga gas coalbed methane untuk pembangkit listrik berbahan bakar gas = Study of coalbed methane (CBM) gas price for gas fired power utility

Yugo Adriansyah, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20349980&lokasi=lokal>

Abstrak

Pada tesis dilakukan kajian sebuah pembangkit listrik berbahan bakar gas. Dimana pembangkit ini merupakan sebuah model yang ada dekat mulut tambang gas coalbed methane (CBM). Penggunaan gas CBM ini merupakan tindakan pencarian alternatif bahan bakar untuk pembangkit listrik dikarenakan harga minyak dunia bergerak naik. Biaya pembangkitan yang ditanggung oleh pembangkit sangat tergantung dari harga bahan bakar pembangkit, Dari hasil perhitungan memperlihatkan bahwa biaya modal pembangkit adalah \$30.690.000 untuk kapasitas 30.000 watt dengan faktor kapasitas 85%. Dengan total biaya pembangkit adalah \$37.037.617 dengan biaya bahan bakar sebesar 3,5 c\$/MMbtu Untuk penjualan listrik dari pembangkit ini diperlukan harga jual melebihi harga pembangkitan untuk mendapat keuntungan atau profit. Maka diperhitungkan IRR dan NPV untuk mengetahui apakah ekonomis atau tidak. Nilai dari NPV adalah \$48.392.350 dengan IRR sebesar 18% . Payback periodnya adalah 3,5 tahun (3 tahun 6 bulan) Dengan analisis sensitifitas didapat hasil optimum dengan harga jual listrik 8 c\$/kWh, suku bunga 8%, harga gas CBM 6,6 \$/MMbtu. Menghasilkan nilai NPV sebesar \$38.725.771 dan IRR 14%

.....In this Thesis, a study about power utility using Coalbed methane Gas is conducted. A gas-fired power utility model is made for this study. The use of coalbed methane as the fuel is an alternative solution for power generation due to world oil price started to climb. The Generation cost of utility is very depended with the fuel cost. From the calculation results show that the plant capital cost is \$ 30,690,000 for a capacity of 30,000 watts with a capacity factor of 85%. With a total cost of generation is \$ 37,037,617 with the fuel cost of 3.5 c \$ / MMbtu For the sale price of electricity from the power plant required the sale price exceeds the price of generation for the benefit or profit. Then calculated IRR and NPV to determine whether or not economical. NPV is the value of \$ 48,392,350 with an IRR of 18%. The payback period is 3.5 years (3 years 6 months) With sensitivity analysis the oprimum setting is 8 cent\$/kWh for the selling price, interest rate at 8% and the CBM gas price is 6,6 \$/MMbtu. Net present value is \$38.725.771 and IRR 14%