

Studi analisis potensi dan keekonomian pembangkit listrik tenaga panas bumi skala kecil = Study of the economic analysis of small scale geothermal power plant analysis

Adrian Danar Wibisono, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20386417&lokasi=lokal>

Abstrak

Total kapasitas terpasang PLTP (Pembangkit Listrik Tenaga Panas Bumi) di Indonesia baru mencapai 1.341 MW, sekitar 4.8% dari seluruh potensi panas bumi yang ada. Salah satu penyebab terbesar masalah tersebut adalah masalah keekonomian dari PLTP. Penelitian ini ingin menemukan cara agar PLTP skala kecil dapat menjadi salah satu alternatif yang diperhitungkan bagi sumber listrik lokal pada tingkat harga yang kompetitif dengan sumber-sumber lain di tingkat konsumen.

Dalam penelitian ini, kapasitas PLTP skala kecil akan divariasikan sebesar 1 MW, 2 MW, 3 MW, 4 MW, dan 5 MW, dengan interval variasi dari suhu uap panas bumi berkisar antara 100°C sampai 340°C dan variasi kecepatan alir (flowrate) uap panas bumi berkisar antara 300 kg/s sampai 1000 kg/s.

Analisis dilakukan dengan melakukan perhitungan Biaya Pokok produksi (BPP) serta penilaian kelayakan investasi perusahaan PLTP berdasarkan Internal Rate of Return (IRR), Net Present Value (NPV), dan Analisis Sensitivitas atas sumur panas bumi yang sebelumnya dinilai tidak ekonomis oleh satu dan lain sebab.

.....The total installed capacity of geothermal power plants in Indonesia reached 1,341 MW, approximately 4.8 % of the existing geothermal potential. One of the biggest causes of such problems is economic of electricity from geothermal power plants.

This study wants to find ways to make small-scale geothermal power plants could be an alternative source of electricity that is taken into account for local at a rate competitive with other sources at the consumer level. In this study, small-scale geothermal power plant capacity will be varied at 1 MW, 2 MW, 3 MW, 4 MW and 5 MW. While the interval of variation of temperature geothermal steam 100°C to 340°C ranges. While the range of variation of the flow velocity (flowrate) geothermal steam ranged from 300 kg/s to 1000 kg/s. The analysis was performed by calculating the cost of electricity production and valuation of investment feasibility is based on the Internal Rate of Return (IRR), Net Present Value (NPV), and Sensitivity Analysis for marginal geothermal steam well.