

Studi pemanfaatan potensi gas panas hasil proses produksi clinker menjadi energi listrik di semen plant = Potential utilization study of hot gas from production process clinker became electricity in cement plant

Argianto, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20422923&lokasi=lokal>

Abstrak

Industri semen merupakan proses produksi dengan intensitas energi yang tinggi karena membutuhkan banyak bahan bakar pada saat proses pembakaran di Kalsiner dan Kiln. Gas panas hasil pembakaran di kiln, dimanfaatkan hanya untuk pengeringan material bahan baku dan batu bara. Membuat kelayakan pemanfaatan pembangkit tenaga listrik dari gas panas hasil proses produksi clinker dari sisi teknis dan ekonomi. Perhitungan kapasitas pembangkit dilakukan dari temperatur, nilai kalor dari hasil proses produksi clinker dan kandungan air pada batubara dan bahan baku. Kelayakan keekonomian dalam penelitian ini meliputi biaya pokok pembangkitan serta kelayakan dari sisi teknis meliputi temperatur gas panas, nilai kalor dalam proses pembuatan clinker dan kandungan air di material bahan baku. Analisis yang digunakan pada penelitian ini adalah metode probabilistik dengan simulasi monte carlo dengan hasil NPV > nilai ekspektasi memiliki probabilitas 59,21% dan IRR > MARR memiliki probabilitas 87.22%. Penelitian ini berhasil membuktikan bahwa pemanfaatan gas panas menjadi listrik dapat diterapkan di industri semen.

Cement industries is production proses with high energy requiring much fuel during process burning at calcsiner and kiln. Hot gas form burning in the kiln, used only for drying raw maetrial and coal. Make feasiblility for power plant from hot gas process production clinker from the technical and economic. Calculation generating capacity from temperature, heat value from the production proces clinker. Economies of feasiblility in this research covered the cost of electricity and feasiblility of the technical covering temperature of a hot gas, heat value in the process of making clinker and the mouister content in raw materials. In order to analyze each parameters this reasearch is using probabilistic methode by monte carlo simulation with result NPV > expectation value have probability 59,21% and IRR > MARR have probability 87.22%. This reasearch has proving that the utilization of hot gas into electricity in cement industri.