

## ABSTRAK

Perusahaan industri keramik merupakan salah satu sektor penting dalam memenuhi kebutuhan masyarakat maupun pelaku usaha untuk membangun gedung dan perumahan. PT. XYZ merupakan salah satu industri keramik di Indonesia yang memproduksi bahan bangunan seperti lantai keramik, dinding keramik, atap keramik, porcelain, granit dan sanitair (WC). Pemanfaatan energi panas matahari pada PT. XYZ dilakukan dengan melakukan studi kelayakan pada aspek teknis dan ekonomi. Dengan memanfaatkan pembangkit listrik tenaga surya sebagai alternatif pada pembelian energi listrik PLN. Didapatkan potensi energi listrik harian pada PLTS yang dapat diperoleh sebesar 79.335,70 kWh/hari dengan hasil simulasi pada Helioscope menghasilkan besaran performansi rasio kinerja sebesar 75,3% dengan energi yang dapat dihasilkan sebesar 905,7 MWh/tahun atau 905.700 kWh/tahun. Hasil pada *bill of quantity*, didapatkan total biaya material sebesar Rp. 4.166.788.000 dan *total service cost* sebesar Rp. 650.814.560 dengan jumlah keseluruhan sebesar Rp.4.817.602.560. Hasil pada nilai *cost of energy* sebesar Rp.254,6/kWh. Hal ini menyatakan biaya energi yang dikeluarkan menggunakan PLTS lebih rendah daripada penggunaan PLN yang sebesar Rp1.430/kWh. Hasil pada nilai *net present value* didapatkan biaya listrik setiap bulannya Rp. 85.843.877,9 sedangkan jika menggunakan PLN biaya listrik setiap bulannya Rp. 3.193.309.740. Hasil pada nilai *discounted payback period* pada aspek ekonomi, didapatkan bahwa lamanya periode untuk balik modal yaitu 3,9 tahun.

Kata kunci : Industri keramik, PLTS, Aspek teknis dan ekonomi

## **ABSTRACT**

*Ceramic industrial companies are an important sector in meeting the needs of the community and business actors to build buildings and housing. PT. XYZ is one of the ceramic industries in Indonesia which produces building materials such as ceramic floors, ceramic walls, ceramic roofs, porcelain, granite and sanitary ware (WC). Utilization of solar thermal energy at PT. XYZ was carried out by conducting a feasibility study on technical and economic aspects. By utilizing solar power plants as an alternative to purchasing PLN electricity. It was found that the potential daily electrical energy that can be obtained from PLTS is 79,335.70 kWh/day with the simulation results on Helioscope producing a performance ratio of 75.3% with the energy that can be produced being 905.7 MWh/year or 905,700 kWh/year. The results of the bill of quantities show that the total material cost is IDR. 4,166,788,000 and total service cost of Rp. 650,814,560 with a total amount of Rp. 4,817,602,560. The result is a cost of energy value of IDR 254.6/kWh. This shows that the energy costs incurred using PLTS are lower than using PLN, which is IDR 1,430/kWh. The results on the net present value show that monthly electricity costs are Rp. 85,843,877.9, whereas if you use PLN the monthly electricity costs are Rp. 3,193,309,740. The results on the discounted payback period value in the economic aspect show that the length of the return on investment period is 3.9 years.*

*Keywords: Ceramic industry, PLTS, technical and economic aspects*