

## ABSTRAK

PT Solusi Bangun Indonesia (SBI) Tbk. Pabrik Cilacap adalah salah satu industri semen yang mengkonsumsi energi nasional yang sangat besar. Audit energi diperlukan untuk mengetahui profil suatu sistem yang diamati, seperti jenis energi yang digunakan, energi yang tidak terpakai, efisiensi tertentu, jenis energi yang diperlukan, peluang penghematan, hingga mendapatkan rekomendasi penghematan yang ada. Dengan melakukan analisis eksergi pada setiap unit yang bekerja dalam proses produksi semen, dapat diketahui seberapa baik suatu sistem bekerja. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan efisiensi eksergi. Dengan dilakukannya analisis eksergi harian pada unit *vertical roller mill* 362-RM1, penggunaan energi yang paling efisien dan yang paling boros dapat diketahui. Dari hasil analisis eksergi yang diperoleh berdasarkan data primer pada tanggal 1-18 Agustus 2021, nilai efisiensi eksergi proses dan produk tertinggi adalah sebesar 32,78% dan 7,22%.

**Kata Kunci:** *semen, audit, raw mill, eksergi, efisiensi, irreversibilitas*

**ABSTRACT**

*PT Solusi Bangun Indonesia (SBI) Cilacap Plant is one of the cement industries in Indonesia that consumes a large amount of national energy. An energy audit is needed to determine the profile of a system being observed, such as the type of energy used, unused energy, certain efficiency, the type of energy required, saving opportunities, to obtain recommendations for existing savings. By conducting an exergy analysis on each unit that works in the cement production process, it can be seen how well a system is working. This study aims to determine the exergy efficiency. By doing daily exergy analysis on the vertical roller mill 362-RM1 unit, the most efficient and most wasteful energy use can be determined. From the results of the exergy analysis obtained based on primary data on August 1st – August 18th 2021, the highest value of process exergy efficiency and product exergy efficiency were 32,78% and 7,22%.*

**Keywords:** *cement, audit, raw mill, exergy, efficiency, irreversibility*

