



ABSTRAK

PT. Sinar Tambang Arthalestari (Semen Bima) merupakan industri penghasil semen yang terletak di Jl. Raya Ajibarang - Wangon KM 4, Banyumas, Jawa Tengah. Saat ini, PT Sinar Tambang Arthalestari (Semen Bima) memproduksi semen dengan kapasitas total 1.825.000 ton/tahun. Pabrik Semen Bima ini memproduksi jenis semen *Pozzolan Portland Cement* (PPC). Secara garis besar proses pembuatan semen melalui beberapa tahapan, yaitu : penyediaan bahan mentah, penggilingan bahan mentah, pembakaran, pendinginan, penggilingan akhir dan pengantongan atau pengemasan.

Salah satu proses yang tidak dapat dilewatkan dalam pembuatan semen adalah proses pendinginan karena jika hasil dari pemanasan pada kiln tidak segera didinginkan maka Clinker yang dibutuhkan tidak sesuai spesifikasi karena hasil pemanasan tersebut akan terbentuk menjadi bahan yang tidak diinginkan atau terbentuk menjadi bahan lain yang tidak diinginkan. *Grate Cooler* salah satu dari alat produksi semen mempunyai peranan yang cukup penting. Peralatan ini berfungsi untuk mendinginkan clinker, dan proses pendinginan ini saat menentukan kualitas semen yang akan diproduksi. Perhitungan efisiensi panas pada *grate cooler* dapat dilakukan dengan dua tahap yaitu, perhitungan dengan neraca massa dan perhitungan dengan neraca panas. Perhitungan neraca massa diperlukan untuk perhitungan neraca panas. Dari perhitungan neraca panas maka dapat diketahui *Heat Loss* dari *grate cooler*. *Heat Loss grate cooler* merupakan indikator baik atau tidaknya kerja dan pengoperasian *grate cooler*

Kata Kunci: *Grate cooler*, neraca massa, neraca panas