

INTISARI

PT. Cemindo Gemilang (Semen Merah Putih)-Bayah *Plant* merupakan industri penghasil semen yang terletak di Kecamatan Bayah, Kabupaten Lebak, Banten. PT. Cemindo Gemilang-Bayah *Plant* memproduksi klinker 11.000 ton/hari atau 4.5 juta ton semen/tahun. PT. Cemindo Gemilang-Bayah *Plant* memproduksi semen jenis OPC (*Ordinary Portland Cemet*) dan PCC (*Portland Composit Cement*), selain itu juga memproduksi klinker, beton, dan semen curah. Secara garis besar proses pembatan semen adalah sebagai berikut : Penyediaan bahan mentah, penggilingan awal, pemanasan awal, pembakaran, pendinginan, penggilingan akhir, dan pengemasan. Salah satu proses yang tidak bisa dilewatkan adalah pemanasan awal pada *Suspension Preheater*, karena pada tahapan ini terjadi proses yang cukup kompleks, dimana terjadi pemisahan material dan gas didalam *cyclone*, dan proses kalsinasi atau pemanasan untuk penguraian CaCO_3 dan MgCO_3 yang terjadi didalam *calciiner* tipe ILC (*In Line Calciiner*). Pemanasan awal pada alat *Preheater* berasal dari panas pembakaran batubara, *gas exit kiln* dan udara tersier. Tidak semua panas dapat digunakan dalam proses, tetapi ada panas yang hilang atau *heat loss*. *Heat loss* bisa disebabkan karena panas yang dibawa keluar oleh material, debu, udara, dan gas.

Efisiensi panas dan *heat loss* bisa diketahui dari perhitungan neraca massa dan neraca panas. Berdasarkan perhitungan neraca massa dan neraca panas didapatkan massa masuk dan keluar sebesar 1315336,02 kilogram/jam, panas masuk sebesar 392627297,85 kilokalori/jam dan panas keluar sebesar 387396869,35 kilokalori/jam, serta *heat loss* sebesar 5230428,50 kilokalori/jam, sehingga diperoleh efisiensi panas 98,67 %.

Kata kunci : *Preheater*, neraca massa, neraca panas, *heat loss*, efisiensi