



INTISARI

Pada proses pembakaran di industri semen memerlukan energi yang besar. Adanya penghematan energi dapat mengurangi biaya konsumsi produksi sehingga akan meningkatkan keuntungan bagi perusahaan. *Suspension Preheater* merupakan alat yang digunakan untuk pembakaran awal material yang berfungsi untuk menghilangkan kadar air dalam bahan dan berlangsungnya proses kalsinasi awal, sehingga dapat mengurangi beban pemanasan pada *rotary kiln*. Sumber utama dari panas pembakaran berasal dari batubara. Tidak semua energi digunakan untuk proses, ada energi yang dibuang ke lingkungan dalam bentuk panas.

Pengambilan data primer dilakukan secara langsung di Evaluasi proses, Laboratorium pengendalian, dan Laboratorium Jaminan mutu. Sedangkan untuk data sekunder diambil dari literature – literature yang sesuai dengan tugas khusus. Metode yang digunakan adalah metode perhitungan dengan menghitung neraca massa, neraca panas tiap komponen masuk dan keluar. Kemudian untuk menghitung efisiensi digunakan perhitungan dari neraca panas.

Neraca massa pada unit *suspension* menunjukkan jumlah *input* dan *output* yang sama. Sedangkan untuk neraca panas Kalor *input* dan kalor *output* pada unit *Suspension preheater* mempunyai besaran yang tidak sama. Kalor input memiliki nilai yang lebih besar dari nilai kalor *output*, hal ini terjadi karena adanya kehilangan panas (*heat loss*) sebesar 2,166759498 %. Sehingga dari *heat loss* didapatkan efisiensi sebesar 97,8332405 %.

Kata kunci : energi, *suspension preheater*, neraca massa, neraca panas, efisiensi