



TUGAS AKHIR PT. INDOCEMENT TUNGGAL PRAKARSA



ABSTRAK

PT Indocement Tunggal Prakarsa Tbk. adalah salah satu produsen semen terbesar kedua di Indonesia. Perusahaan ini memproduksi semen dengan kapasitas 25,5 juta ton/tahun dan memiliki 14 *plant* sepuluh diantaranya berada di Citereup, Kabupaten Bogor, Jawa Barat. Dua berada di Cirebon, Jawa Barat, satu di Tarjun, Kotabaru, Kalimantan Selatan, dan satu di Grobogan, Kabupaten Grobogan, Jawa Tengah. Produk utama Indocement Tunggal Prakarsa adalah semen tipe OPC (*Ordinary Portland Cement*) dan PCC (*Portland Composite Cement*) serta memproduksi semen jenis lain yaitu *Portland Cement Type II* dan *Type V* serta *Oil Well Cement*.

Rotary Kiln merupakan peralatan utama dalam pembuatan semen yang membutuhkan panas pembakaran untuk proses pembentukan *clinker*. Sumber utama dari panas pembakaran berasal dari batubara. Tidak semua panas hasil pembakaran digunakan untuk proses tetapi ada panas yang hilang. Pengambilan data primer dilakukan secara langsung melalui *Central Control Room*, Laboratorium Kontrol Proses dan Laboratorium Jaminan Kualitas dan Penelitian. Untuk data sekunder diambil dari literatur-literatur yang sesuai dengan tugas khusus yang diambil. Metode yang digunakan untuk perhitungan adalah dengan menghitung neraca massa dari tiap komponen yang masuk dan keluar, dan menghitung neraca panas tiap komponen masuk dan keluar. Perhitungan neraca panas dapat digunakan untuk menghitung efisiensi.

Berdasarkan hasil perhitungan neraca massa *rotary kiln* menunjukkan bahwa total bahan baku masuk sama dengan total produk yang keluar yaitu sebesar 144.898,66 kg/jam dan hasil dari perhitungan neraca panas *rotary kiln* menunjukkan panas yang masuk dan panas yang keluar yaitu sebesar 398.232.205.115,72 kkal. Nilai panas yang hilang sebesar 44,04% serta efisiensi Global pada Rotary Kiln *plant 10* sebesar 98%.

Kata kunci: *rotary kiln*, neraca massa, neraca panas, efisiensi