

ABSTRAK

PT Solusi Bangun Indonesia Tbk. Pabrik Cilacap merupakan salah satu pabrik dari PT Solusi Bangun Indonesia yang memproduksi semen tipe PCC (*Portland Composit Cement*) dengan brand semen serbaguna. Proses pembuatan semennya terdiri dari Tahap Persiapan dan Pengolahan Bahan Baku, Tahap Pengeringan dan Penggilingan Bahan Baku, Tahap Pencampuran dan Pemanasan Bahan Baku, Tahap Pembakaran, Tahap Finishing serta Tahap Packing.

Tujuan dari laporan ini adalah Menghitung Neraca Massa, Neraca Panas dan Efisiensi pada *Rotary Kiln* di PT Solusi Bangun Indonesia Tbk. Pabrik Cilacap. *Rotary kiln* merupakan alat utama dalam proses pembuatan semen yang membutuhkan panas pembakaran dari batubara untuk proses pembentukan klinker, tidak semua panas hasil pembakaran tersebut digunakan untuk proses tetapi ada panas yang hilang.

Pengambilan data primer diambil langsung melalui *Central Control Room*, *Department Process Engineer*, *Process Quality Control*, Laboratorium Kimia dan Laboratorium Fisika serta untuk data sekunder diambil dari literatur yang sesuai. Sedangkan metode yang digunakan adalah metode pengambilan data dan metode perhitungan dengan menghitung neraca massa dari tiap komponen yang masuk dan keluar, serta neraca panas tiap komponen masuk dan keluar. Kemudian dari perhitungan neraca panas dapat digunakan untuk menghitung efisiensi.

Berdasarkan hasil perhitungan neraca massa didapatkan massa yang masuk sebesar 532.529,1010 kg/jam dan massa keluar sebesar 532.529,1010 kg/jam, sedangkan untuk hasil perhitungan neraca panas didapatkan panas masuk sebesar 235.800.131,1295 kcal/jam dengan konsumsi energi sebesar 697,3479 kcal/kg klinker dan panas output sebesar 235.800.131,1295 kcal/jam dengan heat loss sebesar 39.420.626,9049 kcal/jam yang presentasinya sebesar 16,7178% serta hasil perhitungan efisiensi panas pada *rotary kiln* didapatkan sebesar 83,2822 %.

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