



TUGAS AKHIR PT SINAR TAMBANG ARTHALESTARI



ABSTRAK

PT Sinar Tambang Arthalestari merupakan industri penghasil semen dengan merk dagang semen bima, terletak di Kecamatan Ajibarang, Kabupaten Banyumas, Jawa Tengah. Produk semen yang dihasilkan oleh PT Sinar Tambang Arthalestari yaitu *Portland Pozzolan Cement* (PPC), *Portland Composite Cement* (PCC), dan *Ordinary Portland Cement* (OPC). Secara garis besar proses pembuatan semen yaitu : penyediaan bahan baku, penggilingan bahan baku, pencampuran bahan baku, pembakaran, penggilingan akhir dan penggantongan atau pengemasan. Adapun unit penunjang meliputi unit pengendalian proses, unit jaminan mutu, unit utilitas, unit pengelolaan limbah, dan unit keselamatan kerja.

Salah satu proses yang tidak dapat dilewatkan dalam pembuatan semen adalah proses penggilingan awal di *Vertical Roller Mill Unit Raw Mill* karena merupakan tempat pencampuran *raw material* dengan bahan baku korektif. *Vertical Roller Mill Unit Raw Mill* menghasilkan produk keluaran berupa *raw meal* yang ditargetkan kadar air di bawah 1%. Tugas Akhir ini bertujuan untuk mengetahui neraca massa masuk dan keluar serta neraca panas masuk dan keluar *Vertical Roller Mil*, sehingga dapat diketahui kesetimbangan panas yang masuk dan keluar serta mengetahui kinerja alat pada *Vertical Roller Mil Unit Raw Mill*.

Dari hasil perhitungan neraca massa didapatkan jumlah *input* dan *output* sebesar 838.484,98 Kg/jam. Sedangkan pada perhitungan neraca panas didapatkan jumlah *input* sebesar 27.536.463,83 Kcal/jam dan *output* sebesar 25.340.314,96 Kcal/jam. Nilai efisiensi panas alat pada *Vertical Roller Mil Unit Raw Mill* adalah 92,02% dan *heat loss* sebesar 7,98%. Hal ini menunjukkan bahwa kinerja alat pada *Vertical Roller Mil Unit Raw Mill* pada masih berfungsi dengan baik.

Kata Kunci : *Vertical Roller Mil, Raw Mill*, neraca massa, neraca panas, efisiensi.