



**MENGHITUNG NERACA PANAS PADA FINISH MILL SISTEM  
DI PT. Holcim Indonesia Tbk. Pabrik Cilacap  
Jawa Tengah**

Nama : TRI PRASETYO KURNIAWAN  
NIM : 021080003  
Fakultas / Jurusan : Teknologi Industri / Diploma III Teknik Kimia  
Dosen Pembimbing I : Ir. Wasir Nuri, MT  
Dosen Pembimbing II : Ir. Abdullah Kunta-Arsa, MT

**INTISARI**

PT. Holcim Indonesia Tbk. Pabrik Cilacap merupakan pabrik semen pertama di Jawa Tengah dengan kapasitas 4,1 juta ton/tahun. Lokasi pabrik terletak di desa Karang Talun, kecamatan Cilacap Utara, kabupaten Cilacap, Jawa Tengah. Pendirian pabrik ini didasarkan pada alasan ketersediaan bahan baku di sekitar Cilacap dan tersedianya fasilitas infrastruktur yang memadai di Cilacap.

PT. Holcim Indonesia Tbk. Pabrik Cilacap memproduksi Semen Serba Guna (*General Use Cement*). Bahan baku pembuatan semen adalah batu kapur (*limestone*), tanah liat (*clay*), pasir besi (*iron sand*), pasir silica (*silica sand*) dan *gypsum*. Batu kapur diperoleh dari penambangan di pulau Nusa Kambangan, tanah liat diperoleh dari penambangan di Jeruk Legi, pasir besi diperoleh dari PT. Aneka Tambang yang mempunyai wilayah penambangan di sepanjang pantai Cilacap sampai Yogyakarta, pasir silika dari Jatirogo, Jawa Timur dan Cibadak, Jawa Barat dan *gypsum* diperoleh dari PT. Petrokimia Gresik. Adapun Proses yang digunakan adalah proses kering (*dry process*) dengan tahapan – tahapan proses yaitu : Penyediaan bahan baku, Penggilingan bahan baku, Pembakaran bahan baku (*Raw Meal*), Pendinginan clinker, Penggilingan akhir serta Pengantongan semen.





Alat – alat utama yang digunakan adalah *rotary kiln*, *homogenizing silo*, *raw mill*, dan *finish mill (cement mill)*. Sedangkan alat – alat pendukungnya berupa *electrostatic precipitator*, *bag filter*, dan berbagai alat transport seperti *belt conveyor*, *bucket elevator*, *screw conveyor*, dan *drag chain conveyor*.

Keperluan bahan bakar yaitu Batubara didatangkan dari Bengkulu dan Banjarmasin. Bahan pembantu pembakaran awal yaitu IDO (Industrial Diesel Oil) diperoleh dari Pertamina UP IV Cilacap. Kebutuhan air untuk keperluan pabrik dan air minum digunakan dari PDAM. Kebutuhan listrik diperoleh dari PLN dan generator yang dimiliki oleh PT. Holcim Indonesia Tbk. Pabrik Cilacap. Udara yang diperlukan untuk pembakaran maupun pendinginan clinker diperoleh dari udara sekitar pabrik.

Pengujian mutu semen dilakukan dari bahan baku hingga menjadi semen dengan analisa kimia dan fisika. Analisa kimia meliputi : Analisa bahan baku, Analisa *hydraulic modulus*, serta Analisa semen. Analisa fisika meliputi : Kekekalan bentuk, Waktu pengikatan, dan Pengujian kekuatan semen.

Dalam proses pembuatan semen banyak sekali faktor yang harus diperhatikan agar pabrik dapat beroperasi secara kontinu dan berproduksi dengan baik. Faktor tersebut antara lain : lokasi pabrik yang strategis, mutu produk tetap terjaga, ramah lingkungan dan juga keselamatan dan kesejahteraan karyawan PT. Holcim Indonesia Tbk..

