

ANALISIS EFISIENSI RAW GRINDING MILL PADA PROSES PEMBUATAN SEMEN

Budi Setiyana

Abstrak

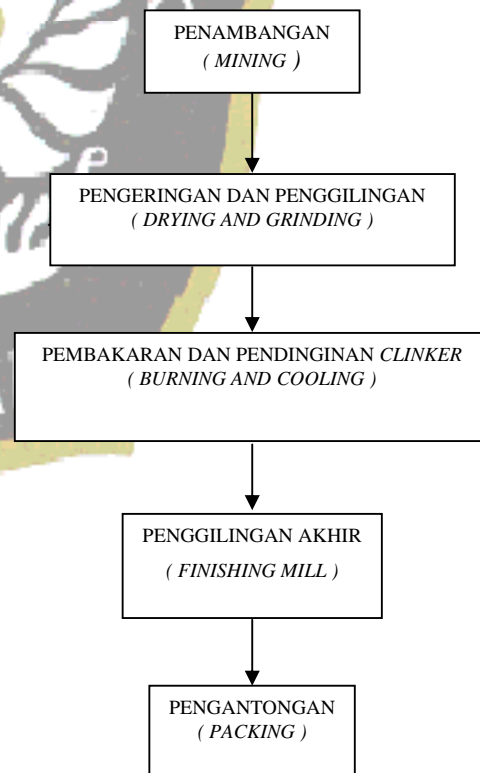
Raw grinding mill sebagai salah satu bagian dari alat produksi semen mempunyai peranan yang cukup penting. Selain berfungsi untuk menggiling atau menghaluskan material bahan mentah semen, juga sekaligus sebagai pengering material dengan menggunakan gas panas yang diperoleh gas panas sisa dari kiln. Perhitungan efisiensi panas pada Raw Grinding Mill dapat dilakukan dalam dua tahap yaitu, perhitungan dengan neraca massa dan perhitungan dengan neraca panas. Perhitungan neraca massa diperlukan untuk perhitungan neraca panas. Dari perhitungan neraca panas maka dapat diketahui efisiensi panas dari Raw Grinding Mill. Nilai unjuk kerja sistem Raw Grinding Mill dapat dicari dengan menghitung efisiensi panas dari Raw Grinding Mill, yaitu perbandingan panas untuk reaksi dengan panas yang disediakan. Efisiensi panas Raw Grinding Mill merupakan indikator baik atau tidaknya pengoperasian Raw Grinding Mill.

PENDAHULUAN

Pada masa sekarang ini efisiensi energi mutlak diperlukan dalam menghadapi perkembangan industri. Industri yang tidak memperhatikan efisiensi energinya akan kesulitan menghadapi persaingan usaha dan menjaga berlangsungnya industri tersebut. Efisiensi energi dalam industri dapat mencakup penggunaan bahan bakar atau panas dalam suatu peralatan. Di dalam proses produksi, meskipun suatu alat dirancang sedemikian rupa untuk kapasitas produksi tertentu, pada kenyataannya sangat dimungkinkan adanya massa dan panas yang hilang sehingga berakibat turunnya produksi.

Raw Grinding Mill merupakan peralatan untuk menggiling dan mengeringkan bahan mentah semen. Pada proses produksi semen, posisi *Raw Grinding Mill* diberikan pada diagram dibawah ini, dimana pengeringan dan penggilingan merupakan tahap kedua dari tahapan proses produksi secara umum

Material yang digiling dengan mesin *Raw Grinding Mill* ini yaitu *limestone, clay, silika sand* dan *iron sand*. Ukuran material yang dikecilkan (kecuali *iron sand*) dari ukuran panjang 5 – 7 cm menjadi partikel debu sampai dengan 0 – 9 mikron serta mengurangi kelembaban dari material tersebut dengan cara dikeringkan. Mesin ini bekerja selama 24 jam sehari secara terus menerus.



Gambar 1. Tahapan Produksi Semen