

ABSTRAK

PT Industri Keramik Angsa Daya (IKAD) merupakan perusahaan yang bergerak dibidang industri keramik. Tergabung dalam Kedaung Group diharapkan PT Industri Keramik Angsa Daya (IKAD) mampu bersaing dengan industri keramik lainnya. Memiliki bahan baku yang dibeli dari dalam dan luar negeri untuk menjamin kualitas yang dihasilkan selalu baik. PT Industri Keramik Angsa Daya menjual dengan berbagai brand seperti IKAD, IKEMA, PREMIERE, dan GRANITO yang merupakan brand terbaru yang diharapkan mampu meningkatkan nilai jual dari produksi keramik. Untuk masing – masing keramik memiliki daya serap air (*Water Absorb*) masing – masing dimana untuk keramik dinding memiliki *water absorb* 20%, keramik lantai 10%, dan granito 0,05%. PT Industri Keramik Angsa Daya (IKAD) memiliki 6 plant yaitu plant 1, plant 2, plant3, plant 5, plant 7, dan plant 8 .PT Industri Keramik Angsa Daya (IKAD) memproduksi dalam setahun yaitu $\pm 23,610,000 \text{ M}^2$ / tahun dan memproduksi nya ke dalam negeri maupun luar negeri.

Roller Kiln merupakan alat untuk membakar green tile dimana ada terjadi proses pemanasan, transfer energi, tekanan, pengurangan kadar air sehingga dapat diketahui jumlah kalori yang dibutuhkan per-Kg bahan baku keramik. Roller kiln pada plant 1 memiliki panjang 80 meter dan memiliki diameter dalam 2 meter. Dalam menjalankan salah satu mata kuliah akhir dilakukan beberapa kegiatan dalam melaksanakan tugas akhir dimana dilakukan orientasi perusahaan mengenai apa saja permasalahan yang ada di perusahaan serta mengetahui proses produksi dari awal hingga akhir dari perusahaan, yang nantinya disusun untuk kelola data yang didapat selama orientasi. Ilmu yang didapat sangat berharga bagi mahasiswa karena dapat mengetahui bagaimana proses suatu pabrik industri dalam meghasilkan produk. Dari tugas khusus yang didapat dimana melakukan pengolahan data untuk menentukan kinerja dari suatu proses alat pada bagian Roller kiln yaitu preheating.

Zona preheating merupakan proses awal sebuah keramik mentah untuk menghilangkan kandungan air kimia maupun air mekanis, yang kemudian dipanaskan mencapai suhu 1000°C sehingga nantinya pada proses selanjutnya keramik telah mengalami penghilangan kandungan air yang berlebih. Dari tugas khusus yang diperoleh menghitung neraca massa dan neraca panas pada preheating dimana hasil pengolahan data dapat disimpulkan neraca massa masuk yaitu 22064 Kg/jam dan massa keluar yaitu 22064 Kg/jam . Dimana sesuai teori massa yang masuk sama dengan massa yang keluar. Kemudian dengan melakukan perhitungan didapat hasil neraca panas masuk $11512074,78 \text{ kJ/jam}$ dan panas keluar $10101511,43 \text{ kJ/jam}$ dimana ΔH_{loss} yang diperoleh sebesar $1410563,35 \text{ kJ/jam}$. Dari hasil didapat dimana efisiensi alat preheating yaitu $87,75 \%$.

Kata kunci : *Preheating, Roller Kiln.*