

## INTISARI

*Furnace* adalah sebuah perangkat yang digunakan untuk pemanasan, sedangkan efisiensi *thermal* adalah ukuran tanpa dimensi yang menunjukkan performa peralatan *thermal* seperti mesin pembakaran dalam dan sebagainya. Dalam penelitian ini ditunjukkan untuk menemukan nilai efisiensi *thermal* yang terjadi, nilai – nilai rugi energi yang terjadi, beserta cara yang tepat untuk dapat menaikkan efisiensi *thermal*. Dengan tujuan penelitian tersebut diharapkan perusahaan tempat dilaksanakan penelitian ini menghasilkan kualitas dan kuantitas yang lebih baik dengan mempertimbangkan efisiensi tersebut.

Terdapat beberapa metode yang ditempuh di dalam melaksanakan penelitian ini, diantaranya adalah dengan melakukan studi literatur, site visit dan observasi, kemudian melakukan pengambilan data, mengecek kelengkapan data yang diperoleh, melakukan pengolahan dan perhitungan, melakukan analisis peluang perbaikan efisiensi, pemilihan metode perbaikan, implementasi dalam design, perhitungan peningkatan efisiensi, analisis dan pembahasan, beserta membuat kesimpulan dan saran dalam pelaksanaan penelitian tersebut. Dengan melaksanakan beberapa metode tersebut, diharapkan penelitian yang berlangsung bisa memperoleh tujuan akhir dari dilaksanakannya penelitian tersebut

Penelitian menggunakan 3 (tiga) tahap perhitungan untuk menemukan hasil akhir efisiensi *thermal* sebuah *furnace*. Ketiga tahap perhitungan tersebut adalah perhitungan stoikiometri komposisi gas alam, perhitungan energi – energi *thermal* yang terjadi, dan perhitungan efisiensi *thermal*. Untuk nilai efisiensi *thermal* pada kondisi *furnace boiler Miura EI-2000GU di PT Surya Toto Indonesia,Tbk*, yang dihasilkan adalah sebesar 95,68%.