

**ANALISIS EFISIENSI PACKAGE BOILER 2011 UA
DENGAN KAPASITAS 50 TON/JAM PT. PERTAMINA REFINERY UNIT
III PLAJU SUMATERA SELATAN**

Arkan Mahadi

ABSTRAK

Efisiensi merupakan salah satu upaya dalam penghematan sumber energi untuk masa yang akan datang. Efisiensi pada boiler adalah suatu tingkat kerja yang didapatkan dari proses perpindahan energi fluida yang ada pada *boiler* dengan ditambahkan bahan bakar yang digunakannya. Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui besarnya efisiensi *boiler* yaitu *Package Boiler 2011 UA* yang berbahan bakar *mixed gas*. Lalu penelitian ini juga bertujuan untuk mengetahui faktor apa saja yang berpengaruh pada penurunan efisiensinya. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan 2 metode untuk menghitung efisiensi *boiler* yaitu metode langsung dan tidak langsung. Metode langsung membandingkan langsung *input dan output boiler*, sedangkan metode tidak langsung berfokus pada *heatloss*. Dengan hasil rata-rata berkisar 93% untuk metode langsung dan 91% untuk metode tidak langsung dapat disimpulkan bahwa boiler sudah berjalan dengan baik. Metode langsung lebih berfokus terhadap kapan terjadinya penurunan efisiensi pada boiler, sedangkan metode tidak langsung cocok untuk mengetahui secara detail faktor apa yang berpengaruh pada penurunan boiler. Lalu faktor *heatloss* yang paling signifikan dalam penurunan efisiensi *boiler* ini adalah *moisture* yang terkandung dalam bahan bakar.

Kata Kunci : Efisiensi,Boiler,Metode langsung dan tidak langsung

**PACKAGE BOILER 2011 UA EFFICIENCY ANALYSIS
WITH A CAPACITY OF 50 TON/HOUR PT. PERTAMINA REFINERY
UNIT III PLAJU SOUTH SUMATERA**

Arkan Mahadi

ABSTRACT

Efficiency is one of the efforts in saving energy sources for the future. Efficiency in the boiler is a work level obtained from the fluid energy transfer process in the boiler by adding the fuel it uses. This research was conducted with the aim of knowing the magnitude of the boiler efficiency, namely Package Boiler 2011 UA which is fueled by mixed gas. Then this research also aims to find out what factors affect the decrease in efficiency. This research was conducted using 2 methods to calculate boiler efficiency, namely direct and indirect methods. The direct method directly compares the boiler input and output, while the indirect method focuses on heat loss. With average results ranging from 93% for the direct method and 91% for the indirect method, it can be concluded that the boiler has been running well. The direct method focuses more on when there is a decrease in efficiency in the boiler, while the indirect method is suitable for knowing in detail what factors affect the decline in the boiler. Then the most significant heatloss factor in reducing the efficiency of this boiler is the moisture contained in the fuel.

Keywords : Efficiency, Boiler, Direct and indirect method