

## Efek pemasangan gas air heater terhadap penghematan bahan bakar pada boiler packed

Enang Sukmono Sakti, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20241658&lokasi=lokal>

---

### Abstrak

Efisiensi adalah kata ungkapan yang sangat populer dalam dunia industri dan bisnis saat ini terutama dalam menghadapi persaingan global yang semakin ketat pada saat ini. Dengan moto "Hari esok lebih baik dari hari ini dan hari ini lebih baik dari hari kemarin", membuat nilai efisiensi yang sekecil apapun menjadi sangat berarti, dan patut untuk terus dicari dan dikejar. Didalam Industri yang menggunakan Boiler sebagai salah satu alat utamanya, penghematan penggunaan bahan-bakar sangat tepat untuk dikaji, mengingat bahan-bakar adalah komponen biaya utama pada pengoperasiannya. Salah satu alternatifnya adalah dengan memaksimalkan pemanfaatan panas yang dihasilkan dari proses pembakaran bahan-bakar tersebut Gas asap setelah digunakan untuk memanasi air dan uap air pada boiler packed yang digunakan dalam industri ini masih memiliki nilai kalor yang cukup tinggi, pada temperatur kira-kira 300 °C. Nilai kalor tersebut digunakan untuk memanasi udara pembakaran dengan menggunakan mesin pemindah kalor (heat exchanger) yang dalam hal ini digunakan Turbular Gas Air Heater. Dengan luas penampang pemanasan (heating surface) ± 278 m<sup>2</sup> akan mampu memindahkan kalor sebesar ± 3106329 kJ/jam. Pertambahan nilai kalor tersebut akan terakumulasi pada nilai kalor hasil pembakaran, sehingga dengan tidak berubahnya kebutuhan kalor Boiler akan menurunkan konsumsi bahan-bakar sebesar ± 5,6 % pada setiap satuan waktu operasinya, yang pada gilirannya dapat menekan biaya bahan-bakar relative pada nilai prosentase tersebut Untuk menambah alat ini tentu saja membutuhkan biaya investasi, sehingga nilai keuntungan tidak langsung dapat dirasakan pada saat alat dioperasikan. Keuntungan baru didapat setelah titik Break event point terlampaui yaitu pada antara bulan ke 17 sampai 18 masa operasi normal secara terus-menerus.