

RINGKASAN

EVALUASI KINERJA ECONOMIZER PADA UNIT ASAM SULFAT DEPARTEMEN PRODUKSI IIB PT Petrokimia Gresik, Muhammad Nashrullah Fattah, NIM H41180581, Tahun 2022, 83 Halaman, Teknik, Politeknik Negeri Jember, Zeni Ulma, S. ST, M. Eng. (Dosen Pembimbing)

Economizer adalah alat pemindah panas berbentuk tubular yang digunakan untuk memanaskan air umpan *boiler* sebelum masuk ke *steam drum*. Istilah *economizer* diambil dari kegunaan alat tersebut, yaitu untuk menghemat (*to economize*) penggunaan bahan bakar dengan mengambil panas (*recovery*) gas buang sebelum dibuang ke atmosfer. Berdasarkan tipenya, konstruksi *economizer* ada 2 tipe, yang tidak menyatu dengan *boiler* dan yang menyatu dengan *boiler*. Perbedaan keduanya hanyalah pada peletakkan tempat pada penyusunan komponen dalam suatu pabrik. Pada *economizer* yang terhubung langsung dengan *boiler* spesifikasi alatnya bukan merupakan bagian dari *boiler* itu sendiri yaitu *boiler recovery* atau bisa juga disebut *boiler economizer*. *Economizer* pada Unit Asam Sulfat Departemen Produksi IIB adalah tipe *economizer* yang tidak menyatu dengan *boiler*.

Topik yang diangkat pada laporan praktik kerja lapang ini adalah analisis efisiensi kinerja *economizer*. Analisis efisiensi kinerja dilakukan dengan cara menghitung perbandingan kapasitas panas pada alat. Perhitungan ini memiliki beberapa tahap yaitu, menghitung massa fluida yang mengalir, kemudian menentukan perubahan suhu yang terjadi selama proses produksi, dilanjutkan dengan menentukan kapasitas panas, dan diakhiri dengan menghitung efisiensi *economizer* secara aktual. Nilai rata-rata masa fluida yang mengalir pada *shell side* adalah senilai 78,1 ton/jam dan 78,2 ton/ jam pada *tube side*. Nilai rata-rata perubahan suhu yang terjadi pada *shell side* adalah senilai 19 K dan 15 K pada *tube side*. Nilai rata-rata kapasitas panas pada *shell side* adalah senilai 1580292643 kJ/jam dan 1365200477 kJ/jam pada *tube side*. Nilai rata-rata efisiensi aktual *economizer* terhitung sebesar 86,39%.