



**LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN  
PUSAT PENGEMBANGAN SUMBER DAYA MANUSIA MINYAK  
DAN GAS BUMI (PPSDM MIGAS)  
PERIODE SEPTEMBER 2023**

---

**BAB X**

**KESIMPULAN DAN SARAN**

**X.1 Kesimpulan**

Berdasarkan pengamatan yang telah dilakukan selama Praktek Kerja Lapangan di PPSDM Migas, dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

1. *Heat Exchanger* bertujuan untuk meringankan beban furnace pada proses pengolahan, menghindari pemanasan yang berlebihan, dan menghemat bahan bakar dengan memanfaatkan panas solar.
2. Semakin banyak *HE* maka semakin meringankan beban pada furnace, sehingga energi yang dibutuhkan semakin kecil.
3. Temperature, laju alir fluida dan impurities sangat berpengaruh pada nilai *fouling factor* (Rd). Semakin tinggi suhu maka semakin besar faktor pengotor. Dari hasil perhitungan *redesign* diperoleh nilai Rd sebesar 0,003 jam.ft<sup>2</sup>°F/Btu dan dapat disimpulkan bahwa *redesign Heat Exchanger* layak untuk dilakukan pengadaan.
4. Dari hasil perhitungan *Redesign Heat Exchanger* didapatkan dimensi :

Jenis HE	: <i>Shell and tube Heat Exchanger</i>
Pt	: 1.25 in Square <i>pitch</i>
Panjang <i>tube</i>	: 9,8 ft
Diameter luar <i>tube</i>	: 1 in
Diameter dalam <i>tube</i>	: 0.87 in
BWG	: 16
Jumlah <i>Tube</i>	: 192 buah
Jumlah <i>Passes</i>	: 4 <i>Passes</i>
Jarak antar baffle	: 23,25 in
Diameter dalam <i>shell</i>	: 23.25 in
<i>Fouling factor</i>	: 0.003 hr ft <sup>2</sup> °F/Btu
<i>Pressure drop</i>	: 0.0049 psi ( <i>shell</i> ) dan 0.04664 psi ( <i>tube</i> )



**LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN  
PUSAT PENGEMBANGAN SUMBER DAYA MANUSIA MINYAK  
DAN GAS BUMI (PPSDM MIGAS)  
PERIODE SEPTEMBER 2023**

---

## **X.2 Saran**

1. Sebaiknya pengadaan *Heat Exchanger* untuk selanjutnya lebih baik diadakan menjadi satu alat saja agar lebih efisien dan lebih murah dalam investasi.
2. Sebaiknya untuk menjaga kinerja dari *Heat Exchanger* perlu dilakukan pembersihan secara periodik.