



---

---

**BAB X**  
**KESIMPULAN DAN SARAN**

### **X.1 Kesimpulan**

Berdasarkan analisis, pengolahan data, serta hasil evaluasi yang dilakukan terhadap kinerja *Heat Exchanger-02* di unit kilang PPSDM Migas Cepu, diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Nilai *Clean overall coefficient* diperoleh sebesar 5,8445 Btu/jam. $^{\circ}$ F.ft<sup>2</sup>, nilai *Design overall coefficient* sebesar 5,7882 Btu/jam. $^{\circ}$ F.ft<sup>2</sup> dan nilai *fouling factor* didapat sebesar 0,00167 jam. $^{\circ}$ F.ft<sup>2</sup>/Btu. Kern (1965) menyampaikan bahwa *Fouling factor* memenuhi standar ketika nilai  $U_c > U_d$  dengan batas maksimal 0,004 jam. $^{\circ}$ F.ft<sup>2</sup>/Btu, dengan demikian nilai *Fouling factor* masih memenuhi standar.
2. Nilai *pressure drop* pada *shell* sebesar 0,0635 psi, sedangkan nilai *pressure drop* pada *tube* sebesar 0,005431 psi. Kern (1965) menyampaikan bahwa nilai *pressure drop Heat Exchanger* yang diizinkan yaitu dibawah 10 psi, dengan demikian nilai *pressure drop* masih memenuhi standar.
3. Nilai efisiensi *Heat Exchanger-02* yang diperoleh sebesar 96%. Mulyani dkk (2024) menyampaikan bahwa batas minimum suatu efisiensi *Heat Exchanger* yaitu 65%, dengan demikian *Heat Exchanger-02* tersebut masih layak pakai.

### **X.2 Saran**

Sebaiknya dilakukan pembersihan *Heat Exchanger-02* secara berkala untuk menghindari pembentukan kerak yang dapat mengganggu perpindahan panas, sehingga kinerja alat *Heat Exchanger-02* dapat berjalan dengan baik dan maksimal.