

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Penelitian yang Relevan

Untuk mendukung penelitian ini, penulis meninjau beberapa referensi dari penelitian terdahulu yang memiliki keterkaitan dengan analisis efisiensi alat penukar panas, khususnya *oil cooler*. Sumber-sumber ini berasal dari jurnal, karya ilmiah, maupun penelitian yang dilakukan di lingkungan akademik. Beberapa diantaranya adalah :

1. Penelitian Aziz Masyhuri dkk. (Universitas Bengkulu, 2022)

Berjudul “*Analisa Efektivitas Heat Exchanger Oil Cooler Sebelum dan Sesudah Maintenance*”.

Penelitian tersebut menunjukkan bahwa setelah pemeliharaan, nilai rata-rata LMTD mengalami penurunan, tetapi jumlah *Number of Transfer Unit* (NTU) justru meningkat. Nilai efektivitas (ϵ) *oil cooler* juga mengalami peningkatan 9,95% menjadi 13,03%.

2. Penelitian Andrian Nurul Saputra dkk. (Universitas Bengkulu, 2021)

Dengan judul “*Lube Oil Cooler Performance Analysis Before and After Maintenance Outage at PLTGU*”.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai LMTD sebelum pemeliharaan tercatat 15,48 °C dan efektivitas *oil cooler* meningkat dari 50,62% menjadi 59,61% setelah pemeliharaan.

3. Penelitian Sultan Nazmi Chairul Islam dkk. (ITB, 2023)

Berjudul “*Design Shell and Tube Heat Exchanger for the Cooling Process of Lubricant Oil*”.

Penelitian ini menekankan proses perancangan dan evaluasi kinerja *heat exchanger* tipe *shell and tube*. Meskipun belum memenuhi semua standar industri, desain tersebut dapat digunakan sebagai media pembelajaran mengenai mekanisme perpindahan panas.