

ABSTRAK

Nama : Alvin Muhammad

Program Studi : Teknik Industri

Judul : **OPTIMALISASI MESIN POMPA SENTRIFUGAL (API 610) DENGAN PENDEKATAN *OVERALL EQUIPMENT EFFECTIVENESS* DAN PERHITUNGAN *SIX BIG LOSSES* PADA PT. PETROTURBO**

Dosen Pembimbing : Ir, Yenny Widianty, MT, IPU, Asean Eng

PT. Petroturbo adalah perusahaan yang bergerak di bidang manufaktur, perakitan dan distributor yang digunakan oleh perusahaan tambang sebagai jasa pelaksana konstruksi instalasi (perpipaan, gas dan energi), permasalahan umum yang terjadi yaitu proses pemeliharaan mesin yang kurang maksimal, karena belum adanya prosedur yang harus dilakukan terhadap mesin pompa sentrifugal (API 610), berdasarkan permasalahan ini saya sebagai peneliti akan melakukan peningkatan efisiensi dengan cara meminimalisasi pemborosan pada aspek mesin. Salah satu metode yang dapat digunakan untuk meningkatkan efisiensi salah satunya adalah *Overall Equipment Effectiveness*. Dari hasil perhitungan yang didapatkan, nilai *OEE* yaitu 58,93%, dimana nilai tersebut masih berada dibawah standar yang ditetapkan dunia yaitu sebesar 85%. Untuk perhitungan *Six Big Losses* mendapatkan nilai *Reduce Speed Losses* dalam *Six Big Losses* tersebut mempengaruhi nilai *OEE* sebesar 67,80%. Komponen *Impeller* memiliki jumlah kerusakan terbanyak dibandingkan dengan komponen lain yaitu 13 kerusakan. Sehingga komponen *Impeller* dapat ditetapkan sebagai komponen kritis. Lalu dilakukan perhitungan *Index of Fit* menggunakan aplikasi *Minitab 19* menghasilkan data dengan menggunakan metode *Least-Square Curve-Fitting* yaitu dengan memilih koefisien korelasi terbesar. Selanjutnya menghitung *MTTR* dan *MTTF*. Nilai dari *MTTR* pada komponen *Impeller* yaitu 8589,56 menit, sedangkan maka nilai *MTTF* pada komponen *Impeller* adalah 23.204 menit. Selanjutnya dilakukan perhitungan Interval Waktu Pemeriksaan pada komponen *Impeller*. Hasil perhitungan interval waktu pemeriksaan akan digunakan untuk pembuatan penjadwalan *Maintenance*. Dilihat interval waktu pemeriksaan pada mesin Pompa Sentrifugal khususnya komponen *Impeller* yaitu sebesar 10.311,49 menit, atau 171,85 jam, atau 7 hari kerja sekali.

Kata Kunci: *Overall Equipment Effectiveness*, *Six Big Losses*, *MTTF*, Penjadwalan.

Tangerang Selatan, 2022

Menyetujui,

Ketua Program Studi Teknik Industri,

(Dra. Ni Made Sudri, MM.,MT.,IPM)