

ABSTRAK

NURDIHANTO, 2021, “PENENTUAN *INTERVAL* PERAWATAN

MAINTENANCE TURBIN GAS MENGGUNAKAN DISTRIBUSI *WEIBULL*”

Tugas Akhir. Program Studi Teknik Industri, Strata Satu Universitas Kadiri, Pembimbing (I) Afiff Yudha Tripariyanto, ST., MT. (II) Lolyka Dewi Indrasari, ST., MT.

Sistem manajemen pemeliharaan sangat diperlukan pada PT. Fasilitas Apung Jangkrik, dimana hal ini dapat tercapainya jumlah produksi yang sudah direncanakan dengan meminimalisir kegagalan / kerusakan yang mendadak pada unit pada saat beroperasi. Dalam hal ini telah dilakukan penelitian pada unit kritis yang ada di PT. Fasilitas Apung Jangkrik yaitu gas turbin yang digunakan untuk menggerakkan *centrifugal compressor*. Penelitian ini dilakukan untuk menentukan waktu optimal dari *Preventive Maintenance* yang diharapkan bisa meminimalisir terjadinya kerusakan yang mendadak. Data yang di analisa diambil selama 2 tahun beroperasi yaitu dari turbin gas EGC (*Export Gas Compressor*) *Train 1* dengan menghitung nilai *Time Between failure* (TBF) dari data waktu kerusakan turbin yang terjadi dan waktu yang telah dilakukan untuk perbaikan. Dari data yang didapat dari *history record* terjadi sebanyak 8 kali kerusakan dengan nilai TBF 384,936,960,1440,1896,2544,2736,2856 selama total 142 hari perbaikan. Analisis data dilakukan dengan menggunakan distribusi Weibull sehingga menghasilkan nilai $\beta = 1,25$ dan $\eta = 2300$ serta nilai MTBF (*Mean Time Between Failure*) sebesar 1719 dengan deviasi 933 jam. Dari perhitungan antara β dengan MTBF diperoleh nilai *Optimum Preventive Maintenance* (PM) setiap 1299 jam dengan nilai *Reliabilitas* Turbin 0.71. dengan ini diharapkan tingkat kinerja turbin gas menjadi efektif dan efisien sehingga bisa tercapainya jumlah produksi gas yang direncanakan.

Kata kunci: Distribusi Weibull, Gas Turbin, *Preventive Maintenance*, *Reliability*, *Time Between Failure*.