

Teknik pemeliharaan untuk kesehatan komponen mesin pompa tekanan tinggi pengisi air ketel uap pada instalasi PLTGU dengan metode analisis kecenderungan dan diagnosa kerusakan = Maintenance technique for health machine component of high pressure boiler feed pump at gas and steam power plant with method of trending analysis and diagnosis of damage

Hafidz Nurhantoko, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20473189&lokasi=lokal>

Abstrak

Getaran suatu komponen mesin yang telah melewati standar yang ditentukan dapat menurunkan performa kerja mesin dan menyebabkan kerusakan sehingga dapat terjadi overhaul. Oleh karena itu dibutuhkan sebuah sistem pemantauan kondisi getaran pada komponen mesin. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menentukan waktu dimana komponen akan mengalami kerusakan berdasarkan data kondisi terdahulu dan mendiagnosa penyebab getaran yang terjadi sehingga dapat menghasilkan suatu penjadwalan pemeliharaan berdasarkan jangka waktu yang telah ditentukan. Metode yang digunakan ialah analisa kecenderungan yang disesuaikan dengan ISO 10816 dan analisa spectrum getaran. A Kondisi getaran yang terjadi pada unit High Pressure Boiler Feed Pump 2 yaitu DE Pompa = 7,19 mm/s pada bulan Maret tahun 2019, DE Motor = 4,60 mm/s pada bulan Agustus tahun 2019, NDE Pompa = 4,51 mm/s pada bulan September 2019, dan NDE Motor = 4,53 mm/s pada bulan Juli tahun 2020. Pada analisa spectrum ditemukan bahwa terjadi gejala kerusakan antara lain Blade Pass Frequency, Rotor Bar Pass Frequency, Journal Bearing Looseness, Resonansi, dan Unbalance.

.....Vibrations of a machine components that have passed the prescribed standards can decrease the performance of the work of the machine and cause damage that can happen to an overhaul. Therefore it takes a vibration condition monitoring system on the engine components. The purpose of this research is to determine the time in which the components will be damaged based on the previous conditions and diagnose the cause of the vibration that occurs so it can generate a maintenance scheduling based on the time period specified. The method used is the trending analysis that adapted to ISO 10816 and vibration spectrum analysis. Measurement of vibration conditions has been conducted on two units High Pressure Boiler Feed Pump, as measured at four points, namely the Drive End of the pump, the Motor Drive End, Non Drive End of the pump, the Non Drive End Motor on each point made on the axial axis, horizontal and vertical. The conditions of the vibration that occurs at the unit 39 s High Pressure Boiler Feed Pump 2 IE DE Pump 7.19 mm s in March 2019, DE Motors 4.60 mm s in August of 2019, NDE Pump 4.51 mm s in September 2019, and NDE Motor 4.53 mm s in July to know 2020 n. On the analysis of the spectrum found that symptoms of damage among other Blade Pass Frequency, Rotor Bar Pass Frequency, Journal Bearing Looseness, Resonance, and Unbalance.