

IMPLEMENTASI KERUSAKAN TAPER BEARING DENGAN MENGGUNAKAN SOFTWARE LABVIEW

ABSTRAK

Sekarang banyak orang yang beraktifitas beralih transportasi dari satu tempat ke tempat yang lain menggunakan kendaraan bermotor, dengan hal ini tentu banyak pula hal yang perlu diperhatikan pada komponen kendaraan tersebut seperti halnya pada bearing. Bearing berfungsi sebagai bantalan yang menampung sebuah poros supaya poros tidak mengalami gesekan yang berlebih, serta dapat menahan gerak dari ke kiri dan kanan pada saat berputar bersama-sama. Kerusakan terhadap bearing sering terjadi maka dari itu perlukannya perawatan berkala, untuk melakukan perawatan pada terhadap bearing ini bisa menggunakan analisa getaran dengan memonitoring getarang. Prinsip analisa getarang dengan memonitoring getaran ini menggunakan metode FRF (*frequency response function*) yang akan dideskripsikan dibawah. Signal harmonik yang dihasilkan oleh accelerometer bertipe MPU6050 yang disambung dengan Arduino-uno dan di program lewat software labview. Posisi accelerometer di tempatkan di permukaan bearing supaya signal harmonic dalam arah vertical atau tegak lurus dengan permukaan terhadap bearing. Signal yang diperoleh oleh accelerometer mempunyai tiga sumbu yaitu sumbu x, sumbu y dan sumbu z. maka hasil penelitian ini menunjukkan bahwa metode FRF (*frequency response function*) dapat digunakan untuk mengetahui nilai frekuensi pribadi pada bearing baru untuk mengidentifikasi adanya kerusakan pada terhadap bearing.

Kata kunci: Analisa Getaran, Taper Bearing, Prediktif Maintenance, FRF, MPU6050, Labview.

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

IMPLEMENTATION OF TAPER BEARING DAMAGE USING LABVIEW SOFTWARE

ABSTRACT

Now many people who move to switch transportation from one place to another using a motorized vehicle, with this of course there are also many things that need to be considered in the vehicle components such as bearings. Bearing serves as a bearing that supports a shaft so that the shaft does not experience excessive friction, and can withstand motion from left and right when rotating together. Damage to tepper bearings often occurs and therefore need regular maintenance, to perform maintenance on these tepper bearings can use vibration analysis by monetizing vibration. The principle of vibration analysis by monitoring vibrations uses the FRF (frequency response function) method which will be described below. Harmig signal generated by MPU6050 type accelerometer which is connected to Arduino-uno and programmed through Labview software. The position of the accelerometer is tempered on the bearing surface so that the harmonic signal is in a vertical direction or perpendicular to the teper bearing surface. The signal obtained by the accelerometer has three axes namely the x-axis, y-axis and z-axis. the results of this study indicate that the FRF (frequency response function) method can be used to determine the value of personal frequencies in new bering to identify the damage to the tepper bearing.

Keywords: Vibration Analysis, Tepper Bearing, Predictive Paintenance, FRF, MPU6050, Labview.

