

ABSTRACT

PT. WIKA BETON BOYOLALI is a manufacturing company engaging concrete. The making concrete proses needs a transport equipment. This tool is called trolley. The main trolley component is the bearing which exists on the wheel. The trolley wheels bearing life in this company is very short, only 1440 operation hours. The reason of this short life should be calculated theoretically.

It were carried out by knowing the bearings specification, bearing load, and trolley wheel rpm, therefor bearing life can be calculated theoretically. The bearings life is not accordance with theoretical calculations but observed by field study. This field study process was carried out to find the bearing damage causes analising.

The theoretical and calculations result was found that the bearing life is 19874,53 operation hours. Cracking and cage damage were detected.

Keyword: *Bearing life, bearing damage, cracking, cage damage*

INTISARI

PT. WIKA Beton Boyolali merupakan perusahaan yang bergerak dalam proses pembuatan beton. Proses pembuatan beton membutuhkan alat pengangkut untuk memindahkan beton. Alat pengangkut tersebut adalah *trolley*. Komponen utama dari *trolley* tersebut adalah bantalan yang ada pada roda *trolley*. Umur bantalan pada roda *trolley* di perusahaan tersebut terbilang sangat pendek yaitu 1440 jam operasi. Pendeknya jam operasi dari bantalan tersebut perlu diketahui penyebabnya dan umur pakai secara teoritis.

Proses awal penelitian ini dilakukan dengan mengetahui spesifikasi bantalan, beban yang diterima bantalan dan rpm dari roda *trolley*, sehingga dapat ditentukan umur pakai bantalan secara teoritis. Umur pakai bantalan yang tidak sesuai dengan perhitungan secara teori kemudian dilakukan observasi dengan studi lapangan. Proses studi lapangan dilakukan untuk mengetahui penyebab dari kerusakan bantalan untuk selanjutnya dianalisis.

Hasil dari observasi dan perhitungan secara teoritis yang dilakukan, umur pakai bantalan adalah 19874,53 jam operasi. Kerusakan yang terjadi pada bantalan adalah *cracking* dan *cage damage*.

Kata kunci: Umur *bearing*, kerusakan *bearing*, *cracking*, *cage damage*