

ABSTRAK

Excavator memiliki peran penting dalam lingkup perusahaan. Peranan penting ini sangat bergantung pada bagian *undercarriage* yang berfungsi dalam perpindahan posisi *excavator*. Komponen *undercarriage* adalah bagian yang saling bergesekan pada saat *excavator* beroperasi sehingga berpotensi adanya keausan. Apabila suatu komponen mengalami keausan dan akhirnya rusak akan berpengaruh pada menurunnya produktivitas *excavator* dan bisa berakibat pada menurunnya kinerja perusahaan. Berdasarkan studi lapangan terdapat beberapa permasalahan yang terjadi pada bagian *carrier roller*, *track roller*, *track link*, dan *track shoe*. Penelitian ini mengkaji tingkat keausan, sisa usia komponen, dan bagaimana menentukan tanggal penggantian komponen. Penelitian juga dilakukan dengan metode FMEA dalam menganalisis faktor keausan komponen.

Berdasarkan hasil perhitungan, diperoleh presentase tingkat keausan pada komponen *carrier roller* sebesar 32,27 %, *track roller* sebesar 33,61 %, *track link* sebesar 29,67 %, dan *track shoe* 36,50 %. Sedangkan sisa usia pada komponen *carrier roller* sebesar 3.696 jam, *track roller* sebesar 2.806 jam, *track link* sebesar 2.776 jam, dan *track shoe* 4.526 jam. Tanggal penggantian yang diperoleh dari pemanfaatan garis *trendline* yaitu pada komponen *carrier roller* pada tanggal 10 Mei 2023, *track roller* pada tanggal 18 Januari 2023, *track link* pada tanggal 15 Januari 2023, dan *track shoe* pada tanggal 21 Agustus 2023. Untuk nilai RPN dari hasil perhitungan didapat pada komponen *carrier roller* sebesar 180, *track roller* sebesar 210, *track link* sebesar 252, dan untuk komponen *track shoe* sebesar 150.

Kata Kunci : *Carrier roller*, *Track roller*, *Excavator Komatsu PC210-10M0*, *Track link*, FMEA, *Track shoe*, *Undercarriage*

ABSTRACT

Excavator has an important role in the company's scope. This important role is very dependent on the part of the *undercarriage* that has a functions in shifting the position of the *excavator* components. *Undercarriage* components are parts that rub against each other when the *excavator* operating so there is potential on wear and tear. If a component wears out and is eventually damaged, it will affect to the productivity of the *excavator* and can result on company performance decreases. Based on the field studies, there are several problems that occur in the *carrier roller* , *track roller* , *track link*, and *track shoe parts*. This study discusses the level of wear, remaining component life, and also how to determine the replacement date of components. The study was also conducted using the FMEA method in analyzing the wear factor of components.

Based on the calculation results, the percentage of wear on the *carrier roller* is 32.27%, *the track roller* is 33.61%, *track link* is 29.67%, and *track shoe* 36,50 %. While the remaining life on the *carrier roller* is 3.696 hours, *track roller* is 2.806 hours, *track link* is 2.776 hours, and *track shoe* is 4.526 hours. The replacement date obtained from the utilization of the *trendline* component *carrier roller* on May 10, 2023, *track roller* on January 18, 2023, *track link* on January 15, 2023, and *track shoe* on August 21, 2023. On the RPN value from the calculation results obtained on the *carrier roller* of 180, *the track roller* of 210, *the track link* of 252, and on the *track shoe* of 150.

Keywords : *Carrier roller*, *Track roller*, *Komatsu PC210-10M0 Excavator*, *Track link*, *FMEA*, *Track shoe*, *Undercarriage*