

ABSTRAK

Excavator merupakan alat berat yang digunakan untuk memindahkan material dari suatu tempat ke tempat lain. Tujuan dari penggunaan *excavator* untuk memindahkan suatu material dari suatu tempat ke tempat lain. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui persentase keausan dan prediksi sisa umur pakai pada komponen *front idler*, *track roller* dan *carrier roller*.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan metode pengumpulan data dengan melakukan wawancara kepada kepala mekanik dan melakukan pengukuran terhadap komponen *front idler*, *track roller* dan *carrier roller* pada *undercarriage excavator* SY215C di PT.Perwita Karya. Setelah itu data dibandingkan dan dianalisis menggunakan metode FMEA untuk meminimalisir kerusakan atau keausan yang akan terjadi pada *undercarriage*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengukuran terakhir didapat hasil perhitungan persentase tingkat keausan komponen *front idler* sebelah kiri sebesar 23,50% dan pada sebelah kanan 23,67%, untuk komponen *track roller* pada sebelah kiri sebesar 33,83% dan pada sebelah kanan 34,25%, kemudian pada komponen *carrier roller* sisi sebelah kiri sebesar 30,30% dan pada sebelah kanan 30,50%. Dari hasil perhitungan sisa umur pakai komponen *front idler* memiliki sisa umur pakai sebesar 507 hari, komponen *track roller* memiliki sisa umur pakai sebesar 434 hari dan komponen *carrier roller* memiliki sisa umur pakai sebesar 617 hari. Hasil data analisa menggunakan metode FMEA diperoleh nilai RPN komponen *front idler* sebesar 210, komponen *track roller* sebesar 294 dan komponen *carrier roller* sebesar 180.

Kata Kunci: Excavator SY215C, *Undercarriage*, FMEA, *Front Idler*, *Track Roller*, *Carrier Roller*.

ABSTRACT

Excavators are heavy equipment used to move material from one place to another. The purpose of using an excavator is to move material from one place to another. The purpose of this study is to determine the percentage of wear and predict the remaining service life of the front idler, track roller and carrier roller components.

The method used in this research is to use the data collection method by interviewing the chief mechanic and measuring the front idler, track roller and carrier roller components on the SY215C excavator undercarriage at PT Perwita Karya. After that the data is compared and analyzed using the FMEA method to minimize damage or wear that will occur on the undercarriage.

The results showed that the last measurement obtained the results of the calculation of the percentage of wear of the left front idler component by 23.50% and on the right 23.67%, for the track roller component on the left it was 33.83% and on the right 34.25%, then on the left side carrier roller component by 30.30% and on the right 30.50%. From the calculation of the remaining life of the front idler component, it has a remaining life at 507 days, the track roller component has a remaining life of 434 days and the carrier roller component has a remaining life of 617 days. The results of data analysis using the FMEA method obtained the RPN value of the front idler component of 210, the track roller component of 294 and the carrier roller component of 180.

Keywords: Excavator SY215C, Undercarriage, FMEA, Front Idler, Track Roller, Carrier Roller.