

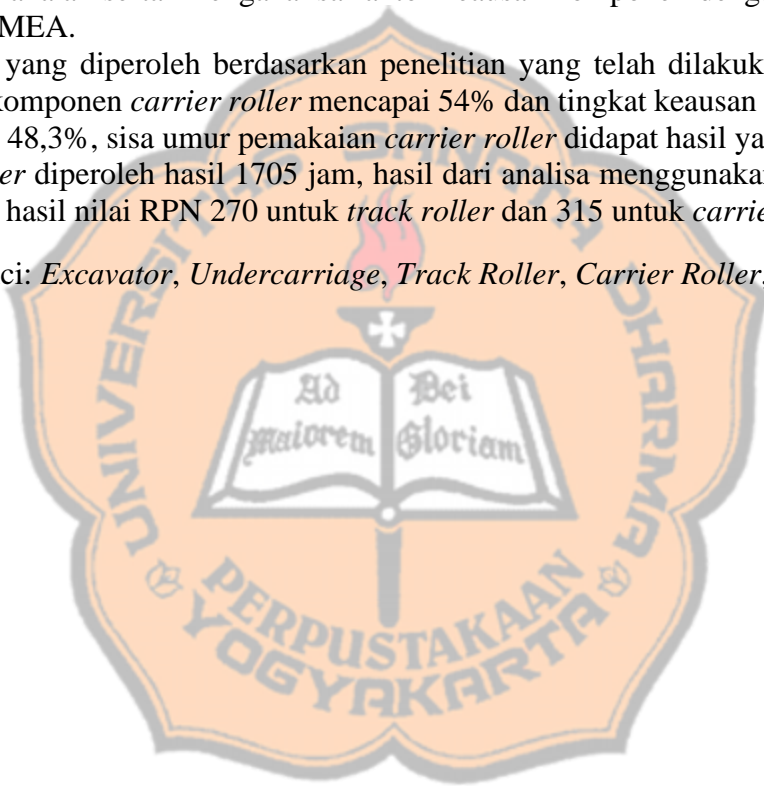
## ABSTRAK

Dalam sebuah *excavator* memiliki sistem penggerak yaitu, sistem *undercarriage*. Komponen *undercarriage* yang saling bersentuhan mengakibatkan terjadinya gesekan pada komponen satu dengan yang lain. Pada *undercarriage* terdapat komponen penting guna mendukung pengoperasian *undercarriage* yaitu: *track link*, *carrier roller*, dan *track roller*., Saat *track link* melakukan gerakan memutar maka berat *track link* akan bertumpu pada *carrier roller* dan berat *excavator* akan bertumpu pada *track roller* terhadap *track link* sehingga terjadi sebuah gesekan pada komponen *track roller* dan *carrier roller* yang terjadi terus menerus dan mengakibatkan keausan komponen.

Berdasarkan permasalahan yang ada, perlu adanya penelitian keausan dan sisa umur pemakaian serta menganalisa faktor keausan komponen dengan menggunakan metode FMEA.

Hasil yang diperoleh berdasarkan penelitian yang telah dilakukan yaitu, tingkat keausan komponen *carrier roller* mencapai 54% dan tingkat keausan *track roller* telah mencapai 48,3%, sisa umur pemakaian *carrier roller* didapat hasil yaitu 1652 jam dan *track roller* diperoleh hasil 1705 jam, hasil dari analisa menggunakan metode FMEA diperoleh hasil nilai RPN 270 untuk *track roller* dan 315 untuk *carrier roller*.

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



## ABSTRACT

An excavator has a driver system named undercarriage. This undercarriage consists of some components that are important during the operation. They are track link, carrier roller, and track roller. When the track link rotates, its weight is on the carrier roller. At the same time, the excavator weight is on the track roller. These conditions create continuous friction on the track roller and carrier roller surfaces which potentially tears their surfaces.

Based on that problem, it is worthy to conduct a research on the components wear and its service life. The FMEA method is applied in order to provide the appropriate treatment.

The result shows that the carrier roller fatigue 54% and track roller 48,3%. It is also found that the life services of carrier roller and the track roller are 1652 hours and 1705 hours, respectively. The FMEA mentions the RPNs of the track roller and carrier roller of 270 and 315, respectively.

Keywords: Excavator, Undercarriage, Track Roller, Carrier Roller, FMEA.

