

ABSTRAK

Peranan unit *excavator* di lingkungan industri sangat bergantung pada sistem *undercarriage*. Komponen *undercarriage* yang saling bersentuhan mengakibatkan terjadinya gesekan pada komponen satu dengan yang lain. Apabila terdapat salah satu komponen sistem *undercarriage* yang rusak, maka produktivitas dari *excavator* akan menurun saat beroperasi.

Berdasarkan hasil penelitian dilapangan terdapat permasalahan yang terdapat pada sistem *undercarriage* yang meliputi keausan pada komponen *front idler* dan *link height*. Maka perlu dilakukan penelitian tingkat keausan, sisa umur pemakaian, dan menentukan tanggal penggantian komponen yang tepat. Serta menganalisa faktor keausan komponen dengan menggunakan metode FMEA.

Hasil dari penelitian berupa tingkat keausan dan sisa umur pemakaian. Diperoleh tingkat keausan *front idler* 64,17% dan sisa umur 1076 jam, tingkat keausan *link height* 74,2% dan sisa umur 1984 jam. Untuk tanggal penggantian *front idler* diperoleh pada tanggal 03 Agustus 2020 sedangkan untuk *link height* pada tanggal 23 Juni 2020. Hasil dari analisa menggunakan metode FMEA diperoleh nilai RPN untuk *front idler* yaitu 512 sedangkan untuk *link height* yaitu 343.

Kata Kunci: *Excavator*, *Undercarriage*, FMEA.

ABSTRACT

The role of the excavator unit in industrial environments is highly dependent on the undercarriage system. The undercarriage components that touch each other cause friction on the components with each other. If one component of the undercarriage system is damaged, the excavator's productivity will decrease while operating.

Based on the results of field research there are problems in the undercarriage system, which include wear on components front idler and link height. So it is necessary to research the level of wear, remaining life of use, and determine the exact date of replacement of components. Analyze the wear factors of components using the FMEA method

The results of the research are the level of wear and tear and the remaining life of use. Obtained 64.17% front idler wear rate and 1076 hours of, 74.2% link height wear and 1984 hours remaining. The front idler replacement date was obtained on 03 August 2020 while the link height was on 23 June 2020. The results of the analysis using the FMEA method obtained the RPN value for the front idler, namely 512, while for the link height, it was 343.

Keywords: Excavator, Undercarriage, FMEA.