

PERBAIKAN EFEKTIVITAS BIAYA PERAWATAN KOMPONEN UNDERCARRIAGE EXCAVATOR KOMATSU PC200-8

Bisma Prayoga Utoro
14/369861/SV/07368

INTISARI

Keausan yang terjadi pada komponen *undercarriage* digolongkan dalam komponen yang mendapat perhatian pada besarnya biaya perawatan yang tercatat mencapai 45%-60% dari total biaya perbaikan unit *excavator* sehingga mengurangi biaya perbaikan *undercarriage* akan berbanding lurus dengan turunnya biaya perbaikan pada unit *excavator*. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui efektivitas biaya perawatan komponen *undercarriage* dengan dilakukan kegiatan inspeksi dan membuat strategi perawatan yang tepat berdasarkan kerusakan yang terjadi pada setiap komponen *undercarriage*.

Penelitian ini diawali dengan melakukan inspeksi komponen *undercarriage* pada unit *excavator* merk Komatsu seri PC200-8. Data yang didapatkan dari hasil inspeksi digunakan untuk mengetahui persentase keausan komponen dan perkiraan umur komponen, menghitung efektivitas biaya perawatan dengan adanya kegiatan inspeksi, melakukan analisa kerusakan, dan menentukan strategi perawatan yang tepat.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa dengan adanya kegiatan inspeksi dapat menekan *operating cost* sebesar 62,82% dan meningkatkan efektivitas biaya perawatan komponen *undercarriage* sebesar 45,19%. Kemudian dari program inspeksi dapat diketahui skala prioritas perbaikan, dengan menggunakan metode *Failure Mode and Effect Analysis (FMEA)* didapatkan nilai skala prioritas perbaikan sesuai dengan *Risk Priority Number (RPN)* antara lain *track roller* (168), *idler* (144), *carrier roller* (120), *track link* (75), dan *grouser* (60). Strategi perawatan yang tepat sesuai dengan permasalahan yang terjadi pada setiap komponen *undercarriage* dengan menggunakan metode *Reliability Centered Maintenance (RCM)* didapatkan perlu dilakukan kegiatan *preventive maintenance*.

Kata kunci: *excavator*, *undercarriage*, biaya perawatan

**UNDERCARRIAGE COMPONENT MAINTENANCE COST EFFECTIVITY
IMPROVEMENT ON EXCAVATOR KOMATSU PC200-8**

Bisma Prayoga Utoro

14/369861/SV/07368

ABSTRACT

The wear on undercarriage components are classified in components that must be got more attention to the cost of its maintenance that reach about 45%-60% of the total repair cost of excavator, so that by reducing the undercarriage repair cost will be directly proportional to decrease excavator repair cost. The purpose of this research is to determine the maintenance cost effectivity of undercarriage component by doing inspection activities and making appropriate maintenance strategies based on the situation that occurred on each undercarriage component.

This research began with undercarriage components inspection on excavator Komatsu PC200-8 series. The data obtained from the inspection results were used to determine the percentage wear of the component and estimate the component lifetime, calculate the effectivity of maintenance cost in by doing inspection activities, analyze the ruined component, and determine the appropriate maintenance strategies.

The result of the research shows that inspection activity can reduce operating cost by 62.82% and increase the maintenance cost effectivity of undercarriage component by 45.19%. Then from the inspection activities can be known the repair priority scale, by using Failure Mode and Effect Analysis (FMEA) method obtained the value of repair priority scale according to Risk Priority Number (RPN) such as track roller (168), idler (144), carrier roller (120), track link (75), and grouser (60). The appropriate maintenance strategy should be done base on the problems that occur on each undercarriage component using Reliability Centered Maintenance (RCM) are preventive maintenance activities.

Key words: excavator, undercarriage, maintenance cost