

INTISARI

Perawatan pada suatu unit alat berat merupakan salah satu aspek yang perlu diperhitungkan dalam menjaga kondisi unit tetap dalam keadaan yang optimal. Performa dari suatu unit tidak terlepas dengan peran komponen yang terdapat di dalamnya. Salah satu komponennya yaitu *bearing* yang terdapat pada *ripper* di unit Dozer D10T yang memiliki *lifetime* atau masa pakai sehingga perlu dilakukan pergantian komponen sesuai dengan *lifetime* yang disarankan sesuai dengan *strategy taks master* perencanaan perawatan di PT Cipta Kridatama.

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan akurasi *strategy* perencanaan perawatan komponen *bearing* pada *ripper* unit Dozer D10T di PT Cipta Kridatama dengan mengetahui perbandingan *lifetime* komponen yang mengalami kerusakan dengan komponen normal yang mengalami pergantian serta mengetahui penyebab kerusakan komponen *bearing* yang terdapat pada *ripper*. Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu RCM (*Reliability Centered Maintenance*) dan RCS (*Reliability Centered Spares*), analisis pendekatan yang dilakukan melalui pengelompokan data menggunakan SWBS atau *system work breakdown structure* dan juga perhitungan *lifetime* menggunakan distribusi normal. Data yang digunakan yaitu *historical* perencanaan perawatan dan data *work order* selama empat tahun terakhir dari tahun 2019 hingga 2022.

Hasil penelitian yang dilakukan menunjukkan rata-rata *lifetime* komponen yang mengalami kerusakan memiliki persentase 59% lebih banyak dibandingkan dengan rata-rata *lifetime* komponen normal yang dilakukan pergantian sesuai dengan *lifetime* rekomendasi *factory*. Kerusakan komponen disebabkan karena lokasi komponen yang terletak pada *front ripper* sehingga sering bersinggungan dengan beban material yang berlebih. Analisis peramalan atau *forecasting* didapatkan peningkatan kebutuhan komponen *bearing ripper* dengan tren naik sebesar 38% melalui *analysis error*.

Kata kunci: *Bearing, Lifetime, Ripper, Distribusi Normal, Forecasting*.

ABSTRACT

Maintenance of a heavy equipment unit is one aspect that needs to be taken into account in maintaining the condition of the unit in optimal condition. The performance of a unit is inseparable from the role of the components contained in it. One of the components is the bearing contained in the ripper in the Dozer D10T unit which has a lifetime, so it is necessary to replace the component according to the recommended lifetime in accordance with the maintenance planning master task strategy at PT Cipta Kridatama.

This study aims to increase the capability of the planning strategy for bearing component maintenance on the Dozer D10T ripper unit at PT Cipta Kridatama by knowing the lifetime comparison of components that are damaged with normal components that experience replacement and to find out the causes of damage to bearing components found in the ripper. The methods used in this study are RCM (Reliability Centered Maintenance) and RCS (Reliability Centered Spares). Approach analysis is carried out through data grouping using SWBS or a system work breakdown structure and lifetime calculations using a normal distribution. The data used are historical planning care and work order data for the last four years from 2019 to 2022.

The results of the research conducted show that the average lifetime of components that are damaged has a percentage of 59% more than the average lifetime of normal components that are replaced according to the factory recommendation lifetime. Component damage is caused by the location of the component which is located on the front ripper so that it often comes into contact with excess material loads. Forecasting analysis or forecasting obtained an increase in the need for ripper bearing components with an upward trend of 38% from error analysis.

Keywords: *Bearing, Lifetime, Ripper, Normal Distribution, Forecasting.*