

ABSTRACT

All components in the excavator unit have a lifetime, so that component replacement is needed to maintain the performance of the unit. Replacement of hose component on Excavator type CAT 390D owned by PT. Cipta Kridatama are not in accordance with maintenance plan. This final paper aims to improve the accuracy of hose component maintenance plan strategy on excavator type CAT 390D at PT. Cipta Kridatama.

This study used three methods, including comparative qualitative, RCS (Reliability Centered Spares) which is a data processing and analysis method using data approach, as well as critical component determination using RPN (Risk Priority Number) method. The data used in this study are historical data of maintenance plan and work order in 5 years within a period of 2015 to 2019.

Analysis of this study shows that the mean hose lifetime from field data is relatively longer than factory lifetime. Main factor of hose component damage is high temperature. Highest damage percentage (49%) is shown at location category of L2, followed by L3 (30%) and L1 (21%). Critical component at L1 is hose damper, at L2 is hose output turbo, and at L3 is hose line pilot pump.

Keywords: Maintenance plan, lifetime hose, excavator

INTISARI

Seluruh komponen pada unit *excavator* memiliki masa pakai (*lifetime*), sehingga diperlukan penggantian komponen untuk menjaga performa unit. Unit *excavator* CAT 390D yang dimiliki PT. Cipta Kridatama sering terjadi penggantian komponen *hose* yang tidak sesuai dengan perencanaan perawatan. Tugas akhir ini bertujuan untuk meningkatkan akurasi strategi perencanaan perawatan komponen *hose* unit *excavator* CAT 390D di PT. Cipta Kridatama.

Penelitian ini menggunakan tiga metode yaitu, komparatif kualitatif, RCS (*Reliability Centered Spares*) yang merupakan metode pengolahan data dan analisis data dengan suatu pendekatan dan penentuan komponen kritis dengan metode RPN (*Risk Priority Number*). Data yang digunakan adalah data historis perencanaan perawatan dan *work order* pada lima tahun terakhir, yaitu tahun 2015 sampai dengan tahun 2019.

Hasil analisa menunjukkan bahwa rata-rata *lifetime hose* dari data lapangan relatif lebih lama dibandingkan *lifetime* pabrik. Faktor utama penyebab kerusakan komponen *hose* dipengaruhi oleh suhu yang tinggi. Presentase kerusakan tertinggi terjadi pada pengelompokan lokasi L2 dengan presentase 49%, L1 21% dan L3 30%. Komponen kritis pada lokasi L1 yaitu *hose damper*, L2 *hose output turbo*, dan L3 *hose line pilot pump*.