

ABSTRAK

PT Metal Hiech Engineering merupakan perusahaan yang memiliki produk utama berupa *storage tank* dan *transport tank*. PT Metal Hitech Engineering memiliki beberapa jenis mesin yang digunakan untuk proses produksi, diantara semua mesin yang ada, salah satu mesin yang sering mengalami masalah/*trouble* adalah mesin hoice crane. Mesin hoice crane memiliki peran penting dalam proses produksi tangki, dimana mesin ini berfungsi sebagai pengangkat *part-part* potongan tangka yang akan dilas dibentuk menjadi bentuk tabung tangka. Tingginya *downtime* menyebabkan terganggunya proses produksi, *downtime* yang terjadi disebabkan oleh pemeliharaan mesin secara *corrective*. Hal ini menjadi faktor utama mesin selalu mengalami gangguan dalam proses operasionalnya. Metode yang dipakai dalam mengidentifikasi permasalahan mesin tersebut ialah *reliability centered maintenance* (RCM), metode tersebut berfungsi sebagai mengidentifikasi fungsi dari sistem selanjutnya menganalisis mode kegagalan yang dapat mengancam fungsi dari mesin hoice crane. Setelah dilakukan identifikasi tindakan selanjutnya adalah pemilihan strategi perawatan yang paling efektif dari prioritas kerusakan yang terjadi.

Hasil identifikasi yang dilakukan diperoleh bahwa komponen motor crane dari mesin hoice crane merupakan komponen yang memiliki nilai *risk priority number* (RPN) paling tinggi. Prioritas pemeliharaan perlu dilakukan pada komponen motor crane serta menjadi contoh untuk pemeliharaan komponen lainnya pada mesin hoice crane. Tindakan pemeliharaan komponen motor crane ialah *scheduled on condition task*, pola distribusi dari motor crane adalah pola distribusi *Weibull* dengan biaya perawatan unit motor crane pada mesin hoice crane yang diperoleh dari hasil perkalian biaya kerja perhari (Cw) dengan waktu perbaikan (Nilai shape MTTR). Hasil yang diperoleh ditambahkan dengan biaya pergantian unit di peroleh hasil akhir sebesar Rp.5.259.415. Dari hasil perhitungan, dapat disimpulkan bahwa saat unit motor crane

aus/rusak, unit ini lebih baik diganti baru dengan harga pergantian unit baru senilai Rp.2.191.264 dibandingkan harus diperbaiki dengan biaya perbaikan Rp.5.259.415. PT Metal Hitech Engineering dapat melakukan perawatan selama 26 hari sekali untuk mencegah/mengurangi terjadinya kegagalan atau kerusakan mesin hoice *crane*.

Kata kunci: *Reliability Centered Maintenance, Preventive maintenance, Breakdown, Hoice crane.*

ABSTRACT

PT Metal Hiech Engineering is a company that has main products in the form of storage tanks and transport tanks. PT Metal Hitech Engineering has several types of machines used for the production process, among all the existing machines, one of the machines that often experiences problems/trouble is the hoice crane machine. Hoice crane machines have an important role in the tank production process, where this machine functions as a lifter for the tank parts which will be welded into tank tube shapes. High downtime causes disruption to the production process, the downtime that occurs is caused by corrective machine maintenance. This is the main factor that the machine always experiences problems in its operational process. The method used to identify machine problems is reliability centered maintenance (RCM), this method functions to identify the function of the system and then analyze failure modes that can threaten the function of the hoice crane machine. After identification, the next action is selecting the most effective maintenance strategy based on the priority damage that has occurred.

The results of the identification carried out showed that the crane motor component of the hoice crane machine was the component that had the highest risk priority number (RPN) value. Priority maintenance needs to be done on crane motor components as well as being an example for maintaining other components on hoice crane machines. The maintenance action for carne motor components is scheduled on condition task, the distribution pattern of the crane motor is the Weibull distribution pattern with maintenance costs for the crane motor unit on the hoice crane machine which is obtained from multiplying the daily work costs (C_w) by the repair time (MTTR shape value). The results obtained are added to the cost of replacing the unit and the final result is IDR 5,259,415. From the calculation results, it can be concluded that when the crane motor unit is worn/damaged, it is better to replace this unit with a new unit replacement price of IDR 2,191,264 rather than having it repaired at a repair cost

of IDR 5,259,415. PT Metal Hitech Engineering can carry out maintenance every 26 days to prevent/reduce failure or damage to crane hoist engines.

Keywords: Reliability Centered Maintenance, Preventive maintenance, Breakdown, Hoist crane.