

ABSTRAK

Penelitian membahas tentang usulan penerapan metode RCM (*Reliability-Centered Maintenance*) pada perusahaan pembuat dan perakitan kapal. Permasalahan yang terjadi adalah perawatan yang kurang efektif sehingga menimbulkan biaya yang cukup besar untuk biaya perawatan. Pada penelitian ini diusulkan penerapan metode RCM (*Reliability-Centered Maintenance*) untuk sistem perawatan mesin yang ada di PT. Adiluhung. Salah satu mesin yang dianggap kritis adalah mesin CNC. Mesin CNC adalah mesin yang kompleks yang terdiri dari beberapa komponen seperti *nozzle*, *sensor*, *limit switch*, *ups*, motor penggerak, *solenoid* dan gas LPG sehingga memerlukan perawatan yang *preventive*. Dengan menggunakan RCM diharapkan dapat meningkatkan keandalan mesin melalui pendekatan sistematis: *system selection and data collection*, *system boundary definition*, *system description and functional failure*, *failure mode and effect analysis*, *logic tree analysis* dan terakhir adalah *task selection*. Pada tahap analisis *reliability centered maintenance* menghasilkan kesimpulan yaitu komponen *Nozzel 1*, *Sensor 1*, *Nozzle 2* dan *Sensor 2* yang diteliti dengan mengoptimalkan keandalan dari komponen tersebut. Metode yang digunakan untuk mengoptimalkan *reliability* dari komponen tersebut adalah *Optimal Age-Based Preventive Replacement*. Metode tersebut mampu menghasilkan penjadwalan perawatan yang optimal yaitu dengan memberikan total biaya perawatan seminimal mungkin sehingga mengurangi biaya pengeluaran perusahaan.. total biaya perawatan setiap komponen adalah *nozzle 1* terletak pada hari ke 75 dengan biaya perawatan sebesar Rp. 11.341,-, *sensor 1* terletak pada hari ke 133 dengan biaya perawatan sebesar Rp. 13.788,-, *nozzle 2* terletak pada hari 78 dengan biaya perawatan sebesar Rp. 23.688 dan *sensor 2* terletak pada hari 74 dengan biaya perawatan sebesar Rp.25.004,-

Kata kunci: *Reliability Centered Maintenance*, Mesin CNC, *Optimal Age-Based Preventive Replacement*.

ABSTRACT

The research discusses the application of the method proposed RCM (Reliability-Centered Maintenance) on the manufacturer and ship assembly. The problem that occurs is less effective treatments resulting in significant costs to the cost of care. In this study the application of the method proposed RCM (Reliability-Centered Maintenance) for engine maintenance system in the PT. Valuable. Considered one of the machines that are critical CNC machines. CNC machines are complex machines consisting of several components such as nozzles, sensors, limit switches, ups, motor, gas and LPG solenoid and than require preventive maintenance. RCM is expected to improve the reliability of the machine through a systematic approach: system selection and the data collection, system boundary definition, system description and functional failure, failure mode and effect analysis, logic analysis and the last tree is task selection. At this stage of reliability centered maintenance analysis led to the conclusion that the components Nozzel 1, Sensor 1, Sensor 2 Nozzle 2 and studied by optimizing the reliability of the components. The method is used to optimize the reliability of the components are Optimal Age-Based Preventive Replacement. The method is able to result in optimal scheduling of treatment is to provide total maintenance costs to a minimum, thereby reducing corporate expenses . total cost of treatment component at days of 75 is Rp 11 341, -, sensor 1 at days of 133 is Rp. 13 788, -, nozzle 2 at days of 78 is Rp 23. 688 and sensor 2 at days of 74 is Rp.25.004,

Keywords: *Reliability Centered Maintenance, CNC Machines, Optimal Age-Based Preventive Replacement.*