

ABSTRACT

Maintenance is an action aimed at optimizing equipment by looking into all conditions related to reliability and availability. The main principle in maintenance activities is to keep the equipment optimal by minimizing the time the tool stops operating and increasing its availability time. Based on field observations, the Articulated Haulers Volvo A40G unit from January to July 2022 has an physical availability value that does not always reach the target of above 90%.

This study aims to optimize the maintenance implementation system using the Total Productive Maintenance method with Six Sigma in order to increase the physical availability value above 90% and analyze the factors that affect the physical availability of the Articulated Haulers Volvo A40G unit. The research method used is descriptive qualitative research on the concept of Total Productive Maintenance with Six Sigma. The Total Productive Maintenance Method with Six Sigma is a method of continuous quality improvement using the Define, Measure, Analyze, Improve, and Control aspects.

In this study, the results show that the application of the Total Productive Maintenance method with Six Sigma can be used to analyze the Pareto problem factors that cause unit physical availability values to not always reach the target and can increase the physical availability value of the Articulated Haulers Volvo A40G unit at over 90%.

Keywords: Articulated Haulers, Maintenance, Availability, Six Sigma DMAIC

INTISARI

Perawatan merupakan suatu tindakan yang bertujuan untuk mengoptimalkan suatu peralatan dengan memperhatikan segala kondisi yang berhubungan dengan aspek keandalan dan ketersediaan. Prinsip utama dalam kegiatan perawatan yaitu untuk menjaga peralatan agar selalu optimal dengan menekan waktu alat berhenti beroperasi dan meningkatkan waktu ketersediaan alat. Berdasarkan observasi di lapangan, unit Articulated Haulers Volvo A40G pada bulan Januari sampai dengan bulan Juli 2022 memiliki nilai *physical availability* yang tidak selalu mencapai target di atas 90%.

Penelitian ini bertujuan untuk mengoptimalkan sistem pelaksanaan *maintenance* menggunakan metode *Total Productive Maintenance* dengan Six Sigma sehingga dapat meningkatkan nilai *physical availability* di atas 90% serta menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi *physical availability* unit Articulated Haulers Volvo A40G. Metode penelitian yang digunakan yaitu penelitian deskriptif kualitatif dengan konsep *Total Productive Maintenance* dengan Six Sigma. Metode *Total Productive Maintenance* dengan Six Sigma merupakan salah satu metode perbaikan kualitas secara berkelanjutan dengan menggunakan aspek *Define, Measure, Analyze, Improve, dan Control*.

Pada penelitian ini didapatkan hasil yang menunjukkan bahwa penerapan metode *Total Productive Maintenance* dengan Six Sigma dapat digunakan untuk menganalisis faktor pareto problem penyebab nilai *physical availability* unit yang tidak selalu mencapai target serta dapat meningkatkan nilai *physical availability* unit Articulated Haulers Volvo A40G di atas 90%.

Kata Kunci: *Articulated Haulers, Maintenance, Availability, Six Sigma DMAIC*