

ABSTRACT

Concrete production in supplying the needs of infrastructure development requires a power supply to mix the concrete mixture on the mixer. Electricity is generated from a power generator or generator that operates using a diesel engine. Maintenance on the diesel generator engine is needed to maintain the reliability and availability of the tool that it is always ready for use. Effective maintenance activities are needed to keep the production and supply of concrete is not delayed and does not deviate from the target. In order to maintain effectiveness in the maintenance of the Perkins TP385T diesel engine, appropriate maintenance management and good maintenance procedures are needed. Suitable maintenance procedures aim to improve maintenance with an effective time.

Research on diesel engine maintenance uses the Maintenance Value Stream Map (MVSM) method to identify processes that have decreased effectiveness in maintenance. The treatment process is described as a description of the treatment flow according to the actual situation in the field and through a fishbone diagram analysis to determine the factors that influence the ineffective treatment process. Failure Mode and Effect Analysis (FMEA) is used to determine priority components by observing the RPN (Risk Priority Number) value. This value will be classified and determine the prioritized components of the diesel engine.

The results of the analysis in this study shows that the maintenance flow process that occurs in the field does not run smoothly with various kinds of analytical considerations in the environmental, human, machine, method, and material sectors. Procedure recommendations affect the increase in maintenance efficiency on fuel filter components by 4.99%, the oil filter increased by 12.11%, and the engine oil increased by 8.52%.

Keyword: MVSM, diesel generator, FMEA

INTISARI

Produksi beton dalam menyuplai kebutuhan pembangunan infrasutruktur membutuhkan pasokan listrik untuk mengaduk adonan beton pada *mixer*. Listrik dihasilkan dari alat pembangkit listrik atau generator yang beroperasi menggunakan mesin diesel. Perawatan pada mesin diesel generator dibutuhkan untuk menjaga keandalan dan ketersediaan alat agar senantiasa siap digunakan. Aktiivitas perawatan yang efektif diperlukan agar produksi serta suplai beton tidak terhambat dan tidak melenceng dari target. Demi menjaga efektivitas dalam perawatan mesin diesel Perkins TP85T dibutuhkan manajemen perawatan yang sesuai dan prosedur perawatan yang baik. Prosedur perawatan yang baik bertujuan meningkatkan pemeliharaan dengan waktu yang efektif.

Penelitian pada perawatan mesin diesel menggunakan pendekatan *Maintenance Value Stream Map* (MVSM) untuk mengidentifikasi proses yang mengalami penurunan efektivitas dalam perawatan. Proses perawatan digambarkan menjadi gambaran alur perawatan sesuai keadaan aktual di lapangan dan melalui analisis diagram sebab akibat untuk mengetahui faktor yang memengaruhi proses perawatan tidak efektif. *Failure Mode and Effect Analysis* (FMEA) digunakan untuk menentukan komponen diprioritaskan dalam menangani kerusakan dengan mengamati nilai RPN (*Risk Priority Number*). Nilai tersebut yang akan diklasifikasi dan mengetahui komponen diprioritaskan dari mesin diesel.

Dari hasil analisa pada penelitian ini menunjukkan proses alur perawatan yang terjadi di lapangan tidak berjalan mulus dengan berbagai macam pertimbangan analisa pada sektor lingkungan, manusia, mesin, metode, dan juga material. Rekomendasi SOP perawatan mempengaruhi peningkatan efisiensi perawatan pada komponen filter bahan bakar sebesar 4,99% pada filter oli meningkat sebesar 12,11%, dan pada oli mesin meningkat sebesar 8,52%.

Kata kunci: MVSM, generator, FMEA