

ABSTRAK

Transportasi terus berkembang dari waktu ke waktu dan menjadi kebutuhan penting bagi manusia. Trans Jogja merupakan layanan transportasi umum yang disediakan oleh pemerintah D.I. Yogyakarta dengan total bus yang beroperasi setiap hari adalah 67 bus. *Preventive maintenance* pada setiap komponen armada bus perlu dilakukan untuk mencegah terjadinya kerusakan.

Penelitian dilakukan dengan tujuan untuk merancang penjadwalan perawatan pada komponen armada bus Trans Jogja yang termasuk dalam kategori komponen kritis. Rancangan penjadwalan dibuat dengan mempertimbangkan bentuk-bentuk kegagalan yang terjadi serta efek yang ditimbulkan. Penjadwalan *preventive maintenance* juga dibuat dengan mempertimbangkan *downtime* yang terjadi akibat kerusakan dan perbaikan pada komponen armada bus. Data yang digunakan adalah data perbaikan kerusakan komponen armada bus sejak Agustus 2016 hingga Oktober 2016.

Metode pengambilan data yang digunakan adalah melalui dokumen historis dan wawancara. *Preventive maintenance* yang diusulkan dirancang dengan menggunakan metode *Reliability Centered Maintenance* (RCM). Bentuk-bentuk kegagalan dan efek yang ditimbulkan diidentifikasi menggunakan *Failure Mode and Effect Analysis* (FMEA). Interval penggantian pencegahan sebagai bentuk tindakan *preventive maintenance* ditentukan dengan model *age replacement*.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa komponen yang termasuk dalam komponen kritis adalah komponen ban dan rem. Bentuk-bentuk kegagalan yang terjadi dapat ditangani dengan *scheduled discard task*. Interval waktu penggantian pencegahan untuk komponen ban adalah 160 jam (10 hari) dan untuk komponen rem adalah 176 jam (11 hari). Penjadwalan perawatan berdasarkan interval tersebut membuat reliabilitas komponen ban meningkat 5,12% dan 2,49% untuk komponen rem.

Kata Kunci : *Preventive Maintenance, Reliability Centered Maintenance, FMEA, Reliabilitas*

ABSTRACT

Transportation has been growing over time and become an important need for people. Trans Jogja is public transportation service provided by D.I. Yogyakarta government and it has 67 bus which operate every day. Preventive maintenance on each bus component needs to be done to prevent the damage.

This study was conducted in order to design the maintenance scheduling on component of Trans Jogja bus that included in critical component category. The maintenance scheduling's plan created by considering the forms of failure and the effects. Preventive maintenance scheduling also created by considering the downtime that occurs as a result of damage and repairs on the bus components. The data used is data of damage repair on the bus components since August 2016 to October 2016.

Data collection method used is historical documents and interview. The preventive maintenance's proposed is designed using Reliability Centered Maintenance (RCM) method. The failure forms and the effects are identified by Failure Mode and Effect Analysis (FMEA). Preventive replacement interval as a form of preventive maintenance is determined by age replacement model.

The result of this study indicates that components are included in the critical components category are tire and brake. The failure forms can be addressed by scheduled discard task. Time interval to preventive replacement for tire are 160 hours and brake are 176 hour. Maintenance scheduling based on this interval makes the reliability of tire component increase 5,12% and 2,49% for brake component.

Keyword : *Preventive Maintenance, Reliability Centered Maintenance, FMEA, Reliability*