

ABSTRAK

Keandalan merupakan proses kegagalan peralatan yang dioperasikan pada kondisi semestinya untuk interval waktu tertentu. Pemeliharaan merupakan tindakan merawat, memperbaiki serta menjaga sebuah asset dari kerusakan ataupun *downtime* karena setiap komponen mesin memiliki umur beragam. Penggantian komponen mesin bisa dilakukan secara berkala maupun melalui pemeriksaan harian karena tidak semua komponen mesin memerlukan perawatan khusus seperti halnya mesin *forklift*. *Reability Centered Maintenance* (RCM) merupakan proses yang digunakan untuk menentukan perencanaan yang akan datang namun mengarah pada kemampuan suatu sistem atau *equipment* agar beroperasi sesuai fungsinya. Dari beberapa komponen diambil tiga komponen yang dianggap paling kritis yaitu *bearing* roda dengan nilai 332, *water pump* dengan nilai 288, dan busi pemanas dengan nilai 245. Hasil MTTR dari tiga komponen yaitu *bearing* roda dengan rata-rata 0,76 jam, *water pump* dengan rata-rata 0,83 jam, dan busi pemanas dengan rata-rata 0,59 jam. Untuk MTBF yaitu *bearing* roda dengan rata-rata 606,24 jam, *water pump* dengan rata-rata 427,2 jam, busi pemanas dengan rata-rata 484,8 jam. Hasil MTTF dari distribusi *exponential* sebesar 17,92, *water pump* melalui distribusi *exponential* sebesar 12,12, dan busi pemanas melalui distribusi *exponential* sebesar 13,53. Hasil *reliability* yaitu *bearing* roda dengan nilai 0,43, *water pump* dengan nilai 0,20, busi pemanas dengan nilai 0,26.

Kata Kunci: *Forklift*, FMEA, Keandalan, *Maintenance*, RCM

ABSTRACT

Reliability is the process of failure of equipment that is operated under proper conditions for a certain time interval. Maintenance is the act of caring for, repairing and maintaining an asset from damage or downtime because each machine component has a different lifespan. Replacement of engine components can be done periodically or through daily inspections because not all engine components require special maintenance like forklift engines. Reability Centered Maintenance (RCM) is a process used to determine future plans but leads to the ability of a system or equipment to operate according to its function. From several components, three components are taken that are considered the most critical, namely wheel bearings with a value of 332, water pumps with a value of 288, and heating spark plugs with a value of 245. The MTTR results of the three components are wheel bearings with an average of 0.76 hours, water pumps with an average of 0.83 hours, and spark plug heaters with an average of 0.59 hours. For MTBF, namely wheel bearings with an average of 606.24 hours, water pumps with an average of 427.2 hours, heating spark plugs with an average of 484.8 hours. MTTF results from an exponential distribution of 17.92, water pumps through an exponential distribution of 12.12, and heating spark plugs through an exponential distribution of 13.53. The reliability results are wheel bearings with a value of 0.43, water pumps with a value of 0.20, heating spark plugs with a value of 0.26.

Keywords: Forklift, FMEA, Reliability, Maintenance, RCM