

# ANALISA *FAILURE MODE AND EFFECTS ANALYSIS* (FMEA) PADA *FORKLIFT* ELEKTRIK DAN USULAN JADWAL PERAWATAN DENGAN PENDEKATAN *RELIABILITY CENTERED MAINTENANCE* (RCM) (Studi kasus: PT. Sarana Mitra Luas)

**ARIF PRATAMA PUTRA**

**1 1 3 5 2 1 0 5 9 8 4**

Tanggal Sidang : 15 Juni 2017  
Periode Wisuda : September 2017

Jurusan Teknik Industri  
Fakultas Sains dan Teknologi  
Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau  
Jl. Soebrantas No. 155 Pekanbaru

## ABSTRAK

PT. Sarana Mitra Luas merupakan perusahaan yang bergerak dibidang penyediaan dan penyewaan *forklift*. Masalah yang dihadapi perusahaan adalah sering terjadinya kegagalan atau kerusakan pada *forklift* yang menyebabkan keterlambatan pemuatan produk. *Failure Mode and Effect Analysis* (FMEA) merupakan serangkaian alat pengidentifikasian penyebab dan resiko potensi kegagalan dan metode *reliability centered maintenance* (RCM) digunakan sebagai perawatan pencegahan untuk menentukan penjadwalan perawatan *forklift*. Berdasarkan tujuan yang hendak dicapai, yaitu tindakan penanganan komponen kritis adalah dengan menghindari penyebab dan tanda-tanda kegagalan. Pada *forklift* Nichiyu jadwal pemeriksaan komponen *bearing motor traction* setelah 222,32 jam, kanvas rem 418,11 jam, *bearing sensor* setelah 263,44 jam, hose setelah 314, 54 jam dan master rem seteah 339,46 jam. Sedangkan waktu penggantian komponen *bearing motor traction* setelah 879 jam, kanvas rem 725 jam, *bearing sensor* setelah 959 jam, hose setelah 736 jam dan master rem setelah 627 jam. Sedangkan untuk *forklift* Toyota jadwal pemeriksaan komponen *bearing motor traction* setelah 263,15 jam, kanvas rem 480 jam, *bearing sensor* setelah 263,15 jam, hose setelah 339,46 jam dan master rem seteah 314,54 jam. Sedangkan waktu penggantian komponen *bearing motor traction* setelah 1226 jam, kanvas rem 842 jam, *bearing sensor* setelah 1275 jam, hose setelah 975 jam dan master rem setelah 820 jam beroperasi.

**Kata kunci:** *Forklift*, Penjadwalan, *Preventive Maintenance*.

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
    - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
    - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
  2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**ANALYSIS FAILURE MODE AND EFFECTS ANALYSIS  
(FMEA) ON ELECTRICAL FORKLIFT AND PROPOSED  
MAINTENANCE SCHEDULE WITH RELIABILITY  
CENTERED MAINTENANCE (RCM) APPROACH  
(Case study: PT. Sarana Mitra Luas)**

**ARIF PRATAMA PUTRA**

**1 1 3 5 2 1 0 5 9 8 4**

Session Date : June 15<sup>th</sup>, 2017  
Periode Graduation : September 2017

Department of Industrial Engineering  
Faculty of Science and Tcehnology  
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau  
Soebrantas Street KM. 15 No. 155 Pekanbaru

**ABSTRACT**

*PT. Sarana Mitra Luas is a company engaged in the supply and rental of forklifts. Problems in this company is often the occurrence of failure or damage to the forklift that causes the delay of loading the product. Failure Mode and Effect Analysis (FMEA) is a tool for identifying the causes and risks of potential failures and then using reliability centered maintenance (RCM) method as a preventive maintenance to determine forklift maintenance scheduling. Based on the objectives to be achieved, the action of handling critical components is to avoid the causes and signs of failure. At Forklift Nichiyu schedule inspection of bearing motor traction components after 222.32 hours, canvas of brake 418.11 hours, bearing sensor after 263.44 hours, hose after 314, 54 hours and master of brake after 339, 46 hours. While the replacement of bearing motor traction parts after 879 hours, 725 hour canvas of brake, bearing sensor after 959 hours, hose after 736 hours and master of brake after 627 hours. While for the Toyota forklift, schedule inspection of bearing motor traction parts after 263.15 hours, canvas of brake 480 hours, bearing sensor after 263.15 hours, hose after 339.46 hours and master of brake after 314.54 hours. While the replacement of bearing motor traction parts after 1226 hours, 842 hour canvas of brake, bearing sensor after 1275 hours, hose after 975 hours and master of brake after 820 hours operate.*

**Keywords:** Forklifty, Preventive Maintenance, Scheduling.