

**TUGAS AKHIR**

**GAMBARAN PENERAPAN *REALIBILITY CENTERED MAINTENANCE*  
(RCM) PADA MESIN *FILLING LINE LIQUID* DI PT X**



Oleh :

**R. RIZAL PRAMUDYA NOOR**

**UNIVERSITAS AIRLANGGA  
FAKULTAS VOKASI  
PROGRAM PENDIDIKAN DIPLOMA 3  
PROGRAM STUDI KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA  
SURABAYA  
2020**

**TUGAS AKHIR**

**GAMBARAN PENERAPAN *REALIBILITY CENTERED MAINTENANCE*  
(RCM) PADA MESIN *FILLING LINE LIQUID* MESIN DI PT X**



Oleh :

**R. RIZAL PRAMUDYA NOOR  
NIM 151711713050**

**UNIVERSITAS AIRLANGGA  
FAKULTAS VOKASI  
PROGRAM PENDIDIKAN DIPLOMA 3  
PROGRAM STUDI KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA  
SURABAYA  
2020**

**SURAT PERNYATAAN TENTANG ORISINALITAS**

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : R. RIZALPRAMUDYA NOOR  
NIM : 151711713050  
Program Studi : Keselamatan dan Kesehatan Kerja  
Fakultas : Vokasi  
Jenjang : Diploma 3 (D3)

Menyatakan bahwa saya tidak melakukan kegiatan plagiat dalam penulisan tugas akhir saya yang berjudul:

“GAMBARAN PENERAPAN *REALIBILITY CENTERED MAINTENANCE* (RCM) PADA *FILLING LINE LIQUID* DI PT X”

Apabila suatu saat nanti terbukti melakukan tindakan plagiat, maka saya akan menerima sanksi yang telah ditetapkan.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Surabaya, Juli 2020

METERAI  
TEMPEL  
KABUPATEN SURABAYA  
41990231  
6000  
LIMA RIBU RUPIAH  
R. RIZAL PRAMUDYA NOOR  
151711713050

TUGAS AKHIR

Diajukan sebagai salah satu syarat lulus  
Program Pendidikan Diploma 3  
Program Studi Keselamatan dan Kesehatan Kerja  
Fakultas Vokasi Universitas Airlangga

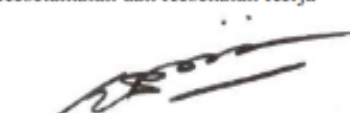
Oleh :

R. RIZAL PRAMUDYA NOOR  
151711713050

Surabaya, 10 Juli 2020


Mengetahui,

Koordinator Program Studi  
Keselamatan dan Kesehatan Kerja

  
Erwin Dyah Nawawinetu, dr., M.Kes  
NIP. 196208071989032002

Menyetujui,

Pembimbing,

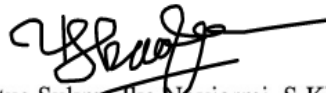
  
Dr. Neffrety Nilamsari, S.Sos., M.Kes  
NIP. 197307191999032001

**LEMBAR PENGESAHAN PANITIA PENGUJI**

Tugas akhir ini telah diujikan dan disahkan dihadapan komisi penguji  
Program Studi : D3 Keselamatan dan Kesehatan Kerja  
Departemen : Kesehatan  
Fakultas : Vokasi  
Hari/Tanggal : Selasa, 21 Juli 2020  
Pukul : 09.00 – 10.00  
Tempat : Zoom

Komisi Penguji Terdiri dari

Ketua Penguji



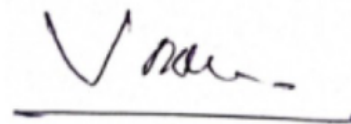
Fadilatus Sukma Ika Noviarmoni, S.KM., M.KL  
NIP 198907152016033201

Anggota Penguji I



Dr. Neffrety Nilamsari, S. Sos., M. Kes  
NIP 1973071919999032001

Anggota Penguji II



A Siswanto, dr

**PEDOMAN PENGGUNAAN TUGAS AKHIR**

Tugas Akhir ini tidak dipublikasikan, namun tersedia diperpustakaan dalam lingkungan Universitas Airlangga, diperkenankan untuk dipakai sebagai referensi kepustakaan, tetapi pengutipan harus seizin penyusun dan harus menyebutkan sumbernya sesuai kebiasaan ilmiah.

**Dokumen tugas akhir ini merupakan hak milik Universitas Airlangga.**

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kepada Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga dapat terselesaikannya tugas akhir dengan judul “GAMBARAN PENERAPAN *REALIBILITY CENTERED MAINTENANCE* (RCM) PADA MESIN FILLING LINE LIQUID DI PT X”, sebagai salah satu persyaratan akademis dalam rangka menyelesaikan kuliah di Program Pendidikan Diploma 3 Program Studi Keselamatan dan Kesehatan Kerja Fakultas Vokasi Universitas Airlangga.

Dalam tugas akhir ini dijabarkan bagaimana penerapan RCM di PT X., sehingga nantinya dapat digunakan bahan pertimbangan dalam penerapan RCM di perusahaan yang sejenis. Pada kesempatan ini kami menyampaikan terima kasih dengan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada Ibu Dr. Neffrety Nilamsari, S. Sos., M. Kes, selaku dosen pembimbing yang telah memberikan petunjuk, koreksi serta saran hingga terwujudnya tugas akhir ini.

Terima kasih dan penghargaan kami sampaikan pula kepada yang terhormat:

1. Bapak Prof. Dr. H. Widi Hidayat ,SE., M.Si., Ak, CA, CMA,selaku Dekan Fakultas Vokasi Universitas Airlangga.
2. Ibu Eny Inayati, drg., M.Kes, selaku Ketua Departemen Kesehatan FakultasVokasi Universitas Airlangga.
3. Ibu Erwin Dyah Nawawinetu dr., M.Kes, selaku Ketua Program Pendidikan Diploma 3 Program Studi Keselamaan dan Kesehatan Kerja Fakultas Vokasi Universitas Airlangga.
4. Ibu Dr. Neffrety Nilamsari, S. Sos., M. Kes, selaku Pembimbing Tugas Akhir.
5. Fadilatus Sukma Ika Noviarmi, S.KM., M.KLdan A Siswanto, drselaku Dosen penguji
6. Dosen pengampu beserta staff akademik D3 Keselamatan dan Kesehatan Kerja.
7. Pimpinan, staf, dan karyawan PT. Bayer CropScience Surabaya(Persero) Tbk yang senantiasa memberikan kesempatan bimbingan dan bantuan.
8. Bapak Haryo Ritiyono selaku *HSE Manager*,Bapak Edy Dwi Purwanto

selaku *Safety Supervisor* dan pembimbing PKL kami di PT Bayer Cropscience Surabaya.

9. Ibu dan Ayah, selaku orang tua yang doanya selalu menyertai tiap langkah hidup saya.
10. Keluarga besar saya yang selalu memberi dukungan dalam menyelesaikan Tugas Akhir.
11. Keluarga K3 2017 yang selalu ada dan memberikan semangat.
12. Zuha Fieky yang selalu memberi dukungan dan semangat

Semoga Allah SWT memberikan balasan pahala atas segala amal yang telah diberikan dan semoga tugas akhir ini berguna baik bagi diri kami maupun pihak lain yang memanfaatkan.

Surabaya 10 Juli 2020



R. Rizal Pramudya Noor, 2020, **DESCRIPTION OF REALIBILITY CENTERED MAINTENANCE (RCM) APPLICATION IN PT X FILLING LINE LIQUID MACHINE**. This Final Project is under the guidance of Dr. Neffrey Nilamsari, S.Sos., M.Kes. Diploma of Occupational Safety and Health Study Program, Vocational Faculty, Airlangga University.

---

### **ABSTRACT**

Poor machine maintenance and mechanical failure can cause catastrophic injuries in the workplace. Equipment (machinery and tools) is one of the three main factors causing occupational accidents in Indonesia. The general objective of the study was to study the description of the application of RCM in one of the pesticide companies in Surabaya.

This study is an observational descriptive study conducted for 1 month carried out on May 13 – June 13 2020. The data obtained are primary and secondary. Primary data obtained from observations at work. Secondary data was obtained from the company's maintenance record. The Object of this research was the MEWES filling machine. Research variables include frequency of downtime, MTBF, MTTR and failure identification

The results showed that the general of mechanism for calculating the critical machines were already good, but there was 1 line that included the criteria of critical machines. MTBF and MTTR calculations from all lines were already good except 1 more line that needs to be improved. Failure identification found 1 failure finding and 3 conditions directed

The company is advised to evaluate the implementation of reliability centered maintenance so that downtime can be reduced and increase availability and follow up on the results of identification of system failures with fix and repair the risk components so that the effects of system failures can be anticipated.

**Keywords:** RCM, MTBF, MTTR, downtime