

**USULAN PERBAIKAN TERHADAP MANAJEMEN PERAWATAN
DENGAN MENGGUNAKAN METODE TOTAL PRODUCTIVE
MAINTENANCE (TPM) DI PT. SNA MEDIKA**

SKRIPSI

**Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat
memperoleh gelar Sarjana Teknik**

Oleh :

FAJAR CAHYA

NIM. 2014.69.03.0089



**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS YUDHARTA PASURUAN**

2018

PERSETUJUAN SKRIPSI

JUDUL : USULAN PERBAIKAN TERHADAP MANAJEMEN
PERAWATAN DENGAN MENGGUNAKAN METODE
TOTAL PRODUCTIVE MAINTENANCE (TPM) DI PT. SNA
MEDIKA.
NAMA : FAJAR CAHYA
NIM : 201469030089

skripsi ini telah diperiksa dan disetujui
Pasuruan, 20 Juli 2018

Ketua Program Studi


Achmad Misbah, ST., MT.
NIP. Y. 0691101066

Pembimbing

Ayik Pusakaningwati, ST., MM.
NIP. Y. 0690501040

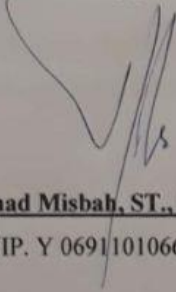
PENGESAHAN SKRIPSI

JUDUL : USULAN PERBAIKAN TERHADAP MANAJEMEN
PERAWATAN DENGAN MENGGUNAKAN METODE
TOTAL PRODUCTIVE MAINTENANCE (TPM) DI PT. SNA
MEDIKA.
NAMA : FAJAR CAHYA
NIM : 201469030089

Skripsi ini telah diujikan dan di pertahankan di depan Dewan Penguji pada Sidang
Skripsi tanggal 26 Juli 2018. Menurut pandangan kami, Skripsi ini memadai dari
segi kualitas untuk tujuan penganugrahan gelar Sarjana Teknik (ST)

Pasuruan, 26 Juli 2018

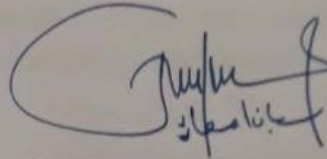
Ketua-Penguji,



Achmad Misbah, ST., MT.

NIP. Y 0691101066

Anggota,



Subchan Asy'ari, ST., MT.

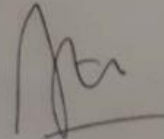
NIP. Y 0691101066

Dekan Fakultas Teknik



Misbach Munir, ST., MT.
NIP. Y 0690201015

Pembimbing,



Avik Pusakaningwati, ST., MM.

NIP. Y 0690501040

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Fajar Cahya

NIM : 201469030089

Program Studi : Teknik Industri

Judul : Usulan Perbaikan Terhadap Manajemen Perawatan
Dengan Menggarakan Metode *Total Productive
Maintenance (TPM)* Di PT. SNA Medika.

Menyatakan bahwa:

1. Skripsi yang kami buat adalah karya sendiri bukan plagiat.
2. Apabila di kemudian hari skripsi yang kami buat/tulis terbukti hasil plagiat, maka kami bersedia menanggung segala resiko sesuai dengan peraturan yang berlaku.

Demikian pernyataan kami buat dengan penuh kesadaran, tanpa paksaan, tanggung jawab dan yang sebenar-benarnya untuk di pergunakan sebagai mana mestinya.

Pasuruan, 26 Juli 2018



Fajar Cahya
NIM: 201469030089

ABSTRAK

Fajar Cahya, Program Teknik Industri, Fakultas teknik, Universitas Yudharta Pasuruan. USULAN PERBAIKAN TERHADAP MANAJEMEN PERAWATAN DENGAN MENGGUNAKAN METODE *TOTAL PRODUCTIVE MAINTENANCE (TPM)* DI PT. SNA MEDIKA

Dosen Pembimbing : Ayik Pusakaningwati, ST., MT.

Total Productive Maintenance (TPM) merupakan suatu sistem pemeliharaan dan perbaikan pada mesin atau peralatan yang melibatkan semua divisi dan karyawan mulai dari operator hingga manajemen puncak berdasarkan komitmen yang telah disepakati bersama. Adapun metodologi yang digunakan dalam penulisan tugas akhir ini menggunakan studi lapangan, yaitu dengan mengadakan pengamatan dan penelitian secara langsung mengenai sistem perawatan mesin di PT. SNA Medika, sedangkan tujuan dari penulisan ini adalah untuk melakukan analisis pada sistem manajemen pemeliharaan mesin tenun *shuttle loom doobby* yang diterapkan di PT. SNA Medika serta memberikan usulan perbaikan terhadap sistem perawatan dengan menerapkan sistem pencegahan menggunakan metode pemeliharaan *Total Productive Maintenance (TPM)* yang terdiri dari variabel total efektifitas, dan menghitung serta menganalisis variabel total efektifitas yang terdapat dalam sistem *TPM* dengan menggunakan metode *TPM Indeks*. Penerapan sistem pemeliharaan atau perawatan yang mengacu pada penerapan budaya kerja 5R kurang efektif. Hal ini ditunjukkan oleh masih besarnya laju kerusakan mesin, tingginya jam henti mesin, serta rendahnya nilai-nilai *efektifitas*, seperti *efektifitas* ketersediaan mesin (*AV*), *efektifitas* produksi (*PE*), *efektifitas* tingkat kualitas (*RQ*), dan *efektifitas* keseluruhan mesin dan peralatan (*OEE*). Melalui analisis *Six Big Losses*, *OEE*, serta diagram Sebab dan Akibat, dapat di ketahui bahwa nilai *efektifitas* keseluruhan mesin masih 64% (belum memenuhi standar *JIPM*, > 85%). Maka dari itu dibuatlah suatu program pemeliharaan mesin produksi dengan menggunakan metode *TPM*, yang terdiri dari pemeliharaan oleh operator dan pembentukan aktifitas kelompok kecil (*AKK*).

Kata Kunci: TPM, , TPM Indeks, Nilai keefektifan mesin dan peralatan secara keseluruhan (OEE).

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat dan karunianya. Skripsi ini akhirnya dapat terselesaikan tepat waktu.

Dengan terselesaikannya skripsi ini, pada kesempatan ini dan segala kerendahan hati penulis mengucapkan terima kasih yang sebanyak-banyaknya kepada:

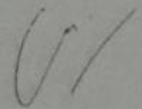
1. Ibu Ayik Pusakaningwati, ST., MM. Selaku dosen pembimbing sehingga skripsi ini dapat diselesaikan.
2. Pihak-pihak yang telah memberikan data dan pengarahan, sehingga proses pembuatan skripsi ini dapat berjalan dengan lancar.
3. Bapak Achmad Misbah, ST., MT. Selaku Kepala Program Studi Teknik Industri Universitas Yudharta.
4. Kedua orang tua dan saudara-saudaraku yang selalu memberi semangat serta solusi dalam setiap waktu.
5. Dini Octasari yang selalu mendukung dan setia menemani selama dalam penyusunan tugas akhir ini.

Semua Pihak yang telah membantu yang tidak dapat disebut atau dituliskan namanya satu persatu, terimakasih untuk semuanya.

Besar harapan penulis semoga skripsi ini dapat memenuhi persyaratan yang telah di tentukan, meskipun demikian penulis menyadari bahwa penyusunan laporan ini masih jauh dari kesempurnaan, oleh karena itu kritik dan saran yang membangun sangat di harapkan dapat menyempurnakan laporan ini.

Dengan demikian laporan ini penulis sampaikan, atas perhatian dan kerja samanya penulis mengucapkan banyak terima kasih.

Pasuruan, 26 Juli 2018



Fajar Cahya

DAFTAR ISI

PERSETUJUAN SKRIPSI.....	II
PENGESAHAN SKRIPSI.....	III
LEMBAR PERNYATAAN	IV
ABSTRAK.....	V
KATA PENGANTAR	VI
DAFTAR ISI	VII
DAFTAR TABEL.....	X
DAFTAR GAMBAR	XI
BAB I.....	1
PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	3
1.3 Rumusan Masalah	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
1.6 Batasan Masalah.....	4
1.7 Sistematika Penulisan	4
BAB II	6
TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Penelitian Terdahulu	6
2.2 Landasan Teori.....	7
2.2.1 Perawatan.....	7
2.2.2 Manajemen.....	8
2.2.3 Manajemen Perawatan	11
2.3 Total Productive Maintenance (TPM).....	16
1. Autonomous Maintenance (Perawatan Mandiri)	16
2. Planned Maintenance (Perawatan Terencana).....	17
3. Quality Maintenance (Perawatan Kualitas)	17

4. Focused Improvement / Kobetsu Kaizen (Perbaikan yang terfokus)....	17
5. Early Equipment Management (Manajemen Awal pada Peralatan kerja).....	17
6. Training and Education (Pelatihan dan Pendidikan).....	18
7. Safety, Health, and Environment (Keselamatan, Kesehatan, dan Lingkungan).....	18
8. TPM In Administration (TPM dalam Administrasi).....	18
2.3.1 Tujuan dan Dasar Pemikiran Total Productive Maintenance (TPM).....	19
2.3.2 Perkembangan dan Sejarah TPM.....	20
2.4 Overall Equipment Effectiveness (OEE)	21
2.5 Tujuan Implementasi Overall Equipment Effectiveness (OEE).....	25
2.6 Six Big Losses.....	25
2.7 Alat Pemecah Masalah.....	27
2.8 Kerangka Konsep Penelitian	29
BAB III.....	30
METODE PENELITIAN	30
3.1 Jenis Penelitian	30
3.2 Tahapan Penelitian	30
3.3 Pengumpulan Data.....	31
3.4 Diagram Alir Penelitian	32
BAB IV	34
HASIL DAN PEMBAHASAN.....	34
4.1 Gambaran Umum Lokasi	34
4.1.1 Sejarah singkat dan Perkembangan PT. SNA Medika.....	34
4.1.2 Visi dan Misi PT. SNA Medika	36
4.1.3 Sistem Perawatan Pada Mesin Shuttle Loom Dobby.....	37
4.2 Analisa Six Big Losses Shuttle loom doobby	38
4.3 Menghitung Nilai OEE	46
4.4 Analisis Sistem pemeliharaan PT. SNA Medika.....	53

4.5 Analisis Usulan Program Pemeliharaan Dengan Metode TPM	57
4.6 Rekomendasi Program Pemeliharaan Mesin Tenun Shuttle Loom	
Dobby.....	59
4.7 Penyetelan Mesin Tenun.....	62
4.8 Pemeriksaan Mutu Kain.....	64
BAB V.....	66
KESIMPULAN DAN SARAN.....	66
5.1 Kesimpulan.....	66
5.2 Saran-Saran	66
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN-LAMPIRAN	68
1. Daftar Planned Downtime, Break down Time, Break down Time, idling	
& minor stoppage, Reworks, Scrap periode Januari 2018	68
2. Daftar nilai six big loss & kuisoner periode Januari 2018.....	69
3. Pertanyaan kuisoner yang di tanyakan kepada operator dan mekanik	
mesin tenun shuttle loom doobby	69
4. Data down time periode Januari 2018.....	70
5. Data down time periode Januari 2018.....	71
6. Data down time periode Januari 2018.....	75
7. Penanggung Jawab Area 5R.....	76
8. Dokumentasi.....	77

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Pengendalian TPM	24
Tabel 4.1. Daftar Pemeriksaan Mesin <i>Shutlee Loom Dobby</i> Harian	37
Tabel 4.2. Daftar Pemeriksaan Mesin <i>Shutlee Loom Dobby</i> Bulanan	37
Tabel 4.3 <i>Breakdown Losses Shuttle loom doobby</i> Periode Januari 2018	38
Tabel 4.4 <i>Set up and Adjustment Losses</i> mesin tenun <i>Shuttle loom doobby</i> Periode Januari 2018.....	39
Tabel 4.5 <i>Idling and Minor Stoppages Losses Shuttle loom doobby</i> Periode Januari 2018	41
Tabel 4.6 <i>Reduced Speed Losses Shuttle loom doobby</i> Periode Januari 2018.....	42
Tabel 4.7 <i>Rework Losses Shuttle loom doobby</i> Periode Januari 2018	44
Tabel 4.8 <i>Scrap Losses Shuttle loom doobby</i> Periode Januari 2018	45
Tabel 4.9 <i>Availability Shuttle loom doobby</i> Januari 2018	47
Tabel 4.10 <i>Performance Rate Shuttle loom doobby</i>	48
Tabel 4.11 <i>Quality Rate Shuttle loom doobby</i> Januari 2018	50
Tabel 4.12 <i>OEE Shuttle loom doobby</i> periode Januari 2018	51
Tabel 4.13 Perhitungan Nilai-nilai TPM periode Januari 2018	52

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Diagram Six Big Loss pada proses produksi kasa di PT. SNA Medika	2
Gambar 2.2 Contoh Diagram Sebab-Akibat.....	28
Gambar 3.1 Diagram Alir Penelitian	32
Gambar 4.1 Produk Poligyp.....	35
Gambar 4.2 Grafik OEE Periode Januari 2018	53
Gambar 4.3 Diagram Tulang Ikan Dari Faktor Penyebab Kegagalan Sistem Pemeliharaan (rendahnya nilai-nilai Efektifitas)	54
Gambar 4.4 Diagram AlirUsulanProsedur Pemeliharaan Dengan Menggunakan Sistem TPM.....	56
Gambar 4.5 Diagram Sebab Akibat Usulan Program Pemeliharaan mesin Shuttle Loom Dobby.....	58