



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

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

**PENERAPAN SISTEM PEMELIHARAAN BERBASIS  
*TOTAL PRODUCTIVE MAINTENANCE* (TPM) PADA  
*AUTOMATIC LABELLING MACHINE METICA* DI  
INDUSTRI KOSMETIK**

SKRIPSI

Oleh:  
**Fachrul Alvian Syahputra**  
NIM. 2002411067

**PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN  
TEKNOLOGI REKAYASA MANUFAKTUR  
JURUSAN TEKNIK MESIN  
POLITEKNIK NEGERI JAKARTA**

2024



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

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

**PENERAPAN SISTEM PEMELIHARAAN BERBASIS  
*TOTAL PRODUCTIVE MAINTENANCE* (TPM) PADA  
*AUTOMATIC LABELLING MACHINE METICA* DI  
INDUSTRI KOSMETIK**

SKRIPSI

Laporan ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Pendidikan  
Sarjana Terapan Program Studi Teknologi Rekayasa Manufaktur  
Jurusan Teknik Mesin

Oleh:

**Fachrul Alvian Syahputra**

**NIM. 2002411067**

**PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAM  
TEKNOLOGI REKAYASA MANUFAKTUR  
JURUSAN TEKNIK MESIN  
POLITEKNIK NEGERI JAKARTA**

**2024**

## HALAMAN PERSEMBAHAN



“Tugas akhir skripsi ini kupersembahkan untuk ayah, ibu, bangsa, almameter dan juga kamu yang sedang diperjuangkan”

### © Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

#### Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan satu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta





Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

HALAMAN PERSETUJUAN

LAPORAN SKRIPSI

PENERAPAN SISTEM PEMELIHARAAN BERBASIS *TOTAL PRODUCTIVE MAINTENANCE (TPM)* PADA *AUTOMATIC LABELLING MACHINE METICA* DI INDUSTRI KOSMETIK

Oleh:

Fachrul Alvian Syahputra

NIM. 2002411067

Program Studi Sarjana Terapan Teknologi Rekayasa Manufaktur

Skripsi telah disetujui oleh pembimbing

Pembimbing I

Dr. Dianta Mustofa Kamal, S.T., M.T.

NIP. 197312282008121001

Pembimbing II

Ifa Saidatuningtyas, S.Si., M.T.

NIP. 198808272022032005

Kepala Program Studi  
Teknologi Rekayasa Manufaktur

Muhammad Prasha Risfi Silitonga, M.T

NIP. 199403192022031006



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

## HALAMAN PENGESAHAN

### LAPORAN SKRIPSI

#### PENERAPAN SISTEM PEMELIHARAAN BERBASIS *TOTAL PRODUCTIVE MAINTENANCE (TPM)* PADA *AUTOMATIC LABELLING MACHINE METICA* DI INDUSTRI KOSMETIK

Oleh:

Fachrul Alvian Syahputra

NIM. 2002411067

Program Studi Sarjana Terapan Teknologi Rekayasa Manufaktur

Telah berhasil dipertahankan dalam sidang Sarjana Terapan di hadapan Dewan Penguji pada tanggal 18 Juli 2024 dan diterima sebagai persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Terapan pada Program Studi Sarjana Terapan Manufaktur Jurusan Teknik Mesin.

#### DEWAN PENGUJI

No.	Nama	Posisi	Tanda Tangan	Tanggal
1.	Dr. Dianta Mustofa Kamal, S.T., M.T. NIP. 197312282008121001	Ketua		18 Juli 2024
2.	Drs., Raden Grenny Sudarmawan, S.T., M.T. NIP.197312282008121001	Anggota		18 Juli 2024
3.	Fajar Mulyana, S.T., M.T. NIP. 196005141986031002	Anggota		18 Juli 2024

Depok, .... Agustus 2024

Disahkan Oleh:

Ketua Jurusan Teknik Mesin  
Politeknik Negeri Jakarta



Dr. Eng. Ir. Muslimin, S.T., M.T., IWE.

NIP. 197707142008121005



**Hak Cipta :**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

## LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Fachrul Alvian Syahputra  
NIM : 2002411067  
Program Studi : Teknologi Rekayasa Manufaktur

Menyatakan bahwa saya yang dituliskan di dalam laporan skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri bukan jiplakan (plagiasi) karya orang lain Sebagian atau seluruhnya. Pendapat, gagasan, atau temuan orang lain yang terdapat di dalam laporan skripsi telah saya kutip dan saya rujuk sesuai dengan etika ilmiah.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Depok, 10 Juli 2024

**Fachrul Alvian Syahputra**

NIM. 2002411067



## KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga penelitian dengan judul "**Penerapan Sistem Pemeliharaan Berbasis *Total Productive Maintenance (TPM)* pada *Automatic Labelling Machine Metica di Industri Kosmetik***" ini dapat diselesaikan dengan baik. Penelitian ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan tugas akhir pada program studi Teknologi Rekayasa Manufaktur Jurusan Teknik Mesin di Politeknik Negeri Jakarta.

Selama proses penelitian ini, banyak pihak yang telah memberikan dukungan dan bantuan, baik secara langsung maupun tidak langsung. Oleh karena itu, pada kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan penghargaan dan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Dr. Eng. Ir. Muslimin, S.T., M.T., IWE., selaku ketua jurusan Teknik mesin Politeknik Negeri Jakarta yang telah memberikan kesempatan untuk menyelesaikan skripsi ini.
2. Muhammad Prasha Risfi Silitonga, M.T., selaku kepala program studi D4 Teknologi Rekayasa Manufaktur yang telah memberikan persetujuan pelaksanaan tugas akhir skripsi.
3. Dr. Dianta Mustofa Kamal, S.T., M.T., selaku dosen pembimbing tugas akhir skripsi yang selalu sabar membimbing dan memberikan semangat, dukungan serta arahan dalam penyusunan tugas akhir skripsi.
4. Ifa Saidatuningtyas, S.Si., M.T., selaku dosen pembimbing tugas akhir skripsi yang selalu sabar membimbing dan memberikan semangat, dukungan serta arahan dalam penyusunan tugas akhir skripsi.
5. Michael Joy Cristian Butarbutar, S.T., selaku pembimbing industri yang sudah memberikan ilmu dan arahan.
6. Johannes Hutabarat, S.Hum., selaku pembimbing industri yang sudah memberikan ilmu dan arahan dalam praktik kerja industri.
7. Muhammad Achsin Fairuz, selaku pembimbing industri yang sudah memberikan ilmu dan arahan dalam penyusunan tugas akhir skripsi.

### Hak Cipta :

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



**Hak Cipta :**

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

8. Kedua orang tua saya Bapak Fachrudin Leddy dan Ibu Ulifah Khusniati Aminah yang tiada hentinya memberikan kasih sayang, motivasi, materi dan cintanya kepada saya.
9. Rekan – rekan mahasiswa MSIB batch 4, yang sudah memberikan motivasi dan dukungan dalam penyusunan tugas akhir skripsi.
10. Rekan – rekan mahasiswa MSIB batch 6, yang sudah memberikan motivasi dan dukungan dalam penyusunan tugas akhir skripsi.
11. Rekan – rekan manufaktur Q, yang sudah memberikan dukungan dan berjuang bersama-sama dalam penyusunan tugas akhir skripsi.
12. Fahri Dwi Tiasmoro, selaku teman seperjuangan yang selalu memberikan motivasi dan dukungan dalam penyusunan tugas akhir skripsi.
13. Diandra Lesmana, selaku teman seperjuangan yang sudah menemani dan memberi dukungan dalam penyusunan tugas akhir skripsi.
14. Adinda Tiara Maharani, selaku manusia yang menjadi dorongan untuk penulis menyelesaikan tugas akhir skripsi ini.
15. Seluruh pihak yang telah membantu penulisan tugas akhir skripsi ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu-persatu.

Penulis menyadari bahwa penelitian ini masih memiliki kekurangan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan untuk penyempurnaan penelitian ini di masa yang akan datang.

Semoga penelitian ini dapat memberikan kontribusi yang positif bagi pengembangan ilmu pengetahuan dan penerapan sistem pemeliharaan di industri kosmetik serta bermanfaat bagi semua pihak yang terkait.

Depok, 10 Juli 2024

**Fachrul Alvian Syahputra**

NIM. 2002411067





## ABSTRAK

### PENERAPAN SISTEM PEMELIHARAAN BERBASIS *TOTAL PRODUCTIVE MAINTENANCE* (TPM) PADA *AUTOMATIC LABELLING MACHINE METICA* DI INDUSTRI KOSMETIK

Fachrul Alvian Syahputra

Program Studi Teknologi Rekayasa Manufaktur, Jurusan Teknik Mesin,  
Politeknik Negeri Jakarta, Kampus UI Depok, 16424

Email: fachrul.alviansyahputra.tm20@mhs.w.pnj.ac.id

PT X merupakan produsen kosmetik, *personal care*, dan obat herbal. PT X memiliki mesin *automatic labelling metica* yang terdapat kelemahan dalam aktivitas *maintenance* dan tidak adanya alat ukur efektivitas. Untuk mengatasi ini, diperlukan penerapan sistem pemeliharaan berbasis *Total Productive Maintenance* (TPM) dan pengukuran efektivitas mesin menggunakan *Overall Equipment Effectiveness* (OEE). Sistem pemeliharaan mandiri melibatkan operator dalam tugas pemeliharaan rutin. Penerapan OEE sangat penting untuk mengidentifikasi dan mengukur efisiensi peralatan.

Penelitian ini berfokus pada penerapan *autonomous maintenance*, pengukuran *Overall Equipment Effectiveness* (OEE) dengan pendekatan siklus *Plan-Do-Check-Action* (PDCA). Untuk menjaga kinerja dan kondisi *automatic labelling machine metica*, *Autonomous Maintenance* diterapkan untuk melibatkan operator dalam pemeliharaan mandiri. OEE digunakan sebagai alat ukur untuk mengevaluasi efisiensi peralatan, yang meliputi ketersediaan, performa, dan kualitas. Siklus PDCA diterapkan untuk memastikan perbaikan berkelanjutan dalam proses produksi.

Sistem *autonomous maintenance* yang diimplementasikan berupa standar pemeliharaan, *checksheet* pengerjaan, *schedule* kegiatan, dan *history card machine*. Kemudian dari hasil penerapan *Overall Equipment Effectiveness* (OEE) didapatkan nilai sebesar 41,8% untuk *automatic labelling machine metica*.

Kata kunci: Pemeliharaan Mesin, *Total Productive Maintenance* (TPM), *Overall Equipment Effectiveness* (OEE), *Plan, Do, Check, Action* (PDCA).

#### Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



Hak Cipta :

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

## ABSTRACT

### PENERAPAN SISTEM PEMELIHARAAN BERBASIS *TOTAL PRODUCTIVE MAINTENANCE* (TPM) PADA *AUTOMATIC LABELLING MACHINE METICA* DI INDUSTRI KOSMETIK

Fachrul Alvian Syahputra

Program Studi Teknologi Rekayasa Manufaktur, Jurusan Teknik Mesin,  
Politeknik Negeri Jakarta, Kampus UI Depok, 16424

Email: fachrul.alviansyahputra.tm20@mhs.wpnj.ac.id

*PT X is a manufacturer of cosmetics, personal care products, and herbal medicines. PT X has an automatic labeling machine called Metica, which has weaknesses in maintenance activities and lacks an effectiveness measurement tool. To address this, it is necessary to implement a maintenance system based on Total Productive Maintenance (TPM) and measure the machine's effectiveness using Overall Equipment Effectiveness (OEE). Autonomous maintenance involves operators in routine maintenance tasks. Implementing OEE is crucial for identifying and measuring equipment efficiency.*

*This study focuses on the implementation of autonomous maintenance and the measurement of Overall Equipment Effectiveness (OEE) using the Plan-Do-Check-Action (PDCA) cycle. To maintain the performance and condition of the Metica automatic labeling machine, Autonomous Maintenance is applied to involve operators in routine maintenance. OEE is used as a measurement tool to evaluate equipment efficiency, including availability, performance, and quality. The PDCA cycle is implemented to ensure continuous improvement in the production process.*

*The autonomous maintenance system implemented includes maintenance standards, task check sheets, activity schedules, and machine history cards. The result of implementing Overall Equipment Effectiveness (OEE) showed a value of 41.8% for the Metica automatic labeling machine.*

*Keywords: Machine Maintenance, Total Productive Maintenance (TPM), Overall Equipment Effectiveness (OEE), Plan, Do, Check, Action (PDCA).*



## DAFTAR ISI

HALAMAN PERSEMBAHAN.....	iii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
HALAMAN PENGESAHAN.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS .....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
ABSTRAK.....	ix
<i>ABSTRACT</i> .....	x
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR .....	xv
BAB 1 .....	1
PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	5
1.3 Tujuan Penelitian.....	5
1.4 Manfaat Penelitian.....	5
1.5 Batasan Masalah.....	6
1.6 Sistematika Penulisan.....	6
BAB II.....	8
TINJAUAN PUSTAKA.....	8
3.1 <i>Automatic Labelling Machine Metica</i> .....	8
3.2 <i>Maintenance</i> .....	10
2.2.1 <i>Pengertian Maintenance</i> .....	10
2.2.2 <i>Tujuan Maintenance</i> .....	12
2.3 <i>Total Productive Maintenance (TPM)</i> .....	13

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



**Hak Cipta :**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

2.3.1	Pengertian <i>Total Productive Maintenance</i> (TPM).....	13
2.3.2	Tujuan <i>Total Productive Maintenance</i> (TPM).....	15
2.4	<i>Overall Equipment Effectiveness</i> (OEE) .....	16
2.5.1	<i>Availability Rate</i> .....	17
2.5.2	<i>Performance Rate</i> .....	18
2.5.3	<i>Quality Rate</i> .....	18
2.5	5W + 1H.....	19
2.6	<i>Plan, Do, Check, Action</i> (PDCA).....	19
2.7	Kajian Literatur .....	21
BAB III	.....	27
METODOLOGI PENELITIAN.....		27
3.1	Diagram Alir.....	27
3.2	Tahapan Penelitian .....	28
BAB IV	.....	31
HASIL DAN PEMBAHASAN.....		31
4.1	Perolehan Data.....	31
4.2	Langkah <i>PLAN</i> .....	35
4.2.1	Menentukan Tema.....	35
4.2.2	Menentukan Target .....	36
4.2.3	Analisa Kondisi Awal .....	36
4.2.4	Rencana Perbaikan .....	37
4.3	Langkah <i>DO</i> .....	38
4.3.1	Penanggulangan <i>Abnormality</i> Pada Komponen Utama .....	38
4.3.2	Penerapan <i>Overall Equipment Effectiveness</i> (OEE) .....	41
4.3.3	Penerapan <i>History Card Machine</i> .....	44
4.4	Langkah <i>CHECK</i> .....	46



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

4.4.1	Evaluasi Penerapan <i>Autonomous Maintenance</i> .....	46
4.4.2	Evaluasi Penerapan <i>Overall Equipment Effectiveness (OEE)</i> .....	47
4.4.3	Evaluasi <i>History Card Machine</i> .....	51
4.5	Langkah <i>ACTION</i> .....	52
4.6	Hasil Penerapan .....	53
4.6.1	Hasil Penerapan <i>Autonomous Maintenance</i> .....	53
4.6.2	Hasil Penerapan <i>Overall Equipment Effectiveness (OEE)</i> .....	56
BAB V	.....	58
PENUTUP	.....	58
5.1	Kesimpulan.....	58
5.2	Saran .....	59
DAFTAR PUSTAKA	.....	60
LAMPIRAN	.....	64

POLITEKNIK  
NEGERI  
JAKARTA



## © Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

### Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Tabel 1. 1 History Automatic Labelling Machine Metica .....	2
Tabel 2. 1 Jurnal Literatur .....	21
Tabel 4. 1 Observasi Automatic Labelling Machine Metica .....	31
Tabel 4. 2 Rencana Perbaikan Sistem Pemeliharaan .....	37
Tabel 4. 3 Rencana Penerapan OEE .....	38
Tabel 4. 4 Format Checksheet Kegiatan .....	39
Tabel 4. 5 Format Laporan Harian Produksi .....	42
Tabel 4. 6 Format History Card Machine .....	45
Tabel 4. 7 Sebelum dan Sesudah Penerapan .....	54
Tabel 4. 8 Gambar sebelum dan sesudah penerapan .....	55
Tabel 4. 9 Data Operasional Mei 2024 PT X .....	56
Tabel 4. 10 Chart OEE Mei 2024 PT X .....	57

**POLITEKNIK  
NEGERI  
JAKARTA**



## © Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

### Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Gambar 2. 1 Automatic Labelling Machine Metica.....	8
Gambar 2. 2 Jenis-Jenis Maintenance [14] .....	12
Gambar 2. 3 Pilar Total Productive Maintenance (TPM) [19] .....	15
Gambar 2. 4 Siklus PDCA .....	20
Gambar 3. 1 Diagram Alir .....	27
Gambar 4. 1 Schedule Autonomous Maintenance.....	40
Gambar 4. 2 Dokumentasi Sosialisasi.....	40
Gambar 4. 3 Format Key In Data OEE.....	43
Gambar 4. 4 Perhitungan OEE.....	44
Gambar 4. 5 Dokumentasi Kegiatan Autonomous Maintenance.....	46
Gambar 4. 6 Dokumentasi Operator Mengisi Checksheet Kegiatan .....	47
Gambar 4. 7 Laporan Harian Produksi 6 Mei 2024 .....	48
Gambar 4. 8 Key Data OEE 6 Mei 2024 .....	49
Gambar 4. 9 Perhitungan OEE 6 Mei 2024 .....	50
Gambar 4. 10 History Card Machine .....	52
Gambar 4. 11 Checksheet Autonomous Maintenance .....	54

**POLITEKNIK  
NEGERI  
JAKARTA**



Hak Cipta :

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

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Terhentinya suatu proses di rantai produksi sering disebabkan adanya masalah dalam mesin atau peralatan produksi, misalnya kerusakan mesin yang tidak terdeteksi selama proses produksi berlangsung, menurunnya kecepatan produksi mesin, lamanya waktu *setup* dan *adjustment*, menghasilkan produk yang cacat [1]. Kegiatan perawatan mesin sangat diperlukan untuk mengatasi permasalahan tersebut. Kegiatan perawatan mesin (*maintenance*) itu sendiri merupakan serangkaian kegiatan yang dilakukan dalam upaya memperbaiki atau mempertahankan kondisi mesin agar tetap dapat berfungsi sebagaimana mestinya [1].

Usaha perbaikan pada industri, dari segi peralatan adalah dengan meningkatkan efektivitas mesin atau peralatan seoptimal mungkin. Peningkatan efektivitas mesin atau peralatan dapat dilakukan dengan menjaga kondisi mesin tetap dalam keadaan baik dan bermanfaat untuk meminimumkan kerusakan peralatan, sehingga proses produksi tidak terlalu lama berhenti, Untuk mendapatkan manfaat itu maka diperlukan sistem perawatan dan pemeliharaan mesin yang baik dan tepat sehingga hasilnya dapat meningkatkan efektivitas mesin dan kerugian yang diakibatkan oleh kerusakan mesin dapat dihindarkan [2].

PT. X telah menjadi produsen di bidang manufaktur kosmetik, *personal care*, dan obat herbal sejak tahun 1970. Perusahaan ini telah memproduksi banyak jenis produk kosmetik, *personal care* maupun obat herbal. PT. X terletak pada Kawasan Jakarta Industrial Estate Pulogadung (JIEP), DKI Jakarta, Indonesia. PT. X memiliki 3 *plant* produksi, salah satunya ialah *plant* 3 yang bergerak pada produksi *packaging* jenis botol dengan berbagai macam jenis. *Plant* 3 di PT. X mempunyai *line assembly* yang mempunyai banyak jenis mesin. Salah satu mesin yang digunakan dalam proses *assembly* di *plant* 3 yaitu mesin *automatic labelling metica*.





**Hak Cipta :**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

PT. X memiliki *automatic labelling machine metica* untuk proses *assembly* yaitu proses menyatukan botol dengan label atau stiker dengan otomatis yang mempunyai *speed* maksimal 2.800 pcs/jam. Mesin label otomatis ini mulai beroperasi di PT X sejak february 2023. Mesin ini memiliki tujuan untuk dapat melakukan pekerjaan yang biasanya memakan waktu lama jika dilakukan secara manual dan mesin ini juga memastikan bahwa setiap label ditempatkan dengan tepat dan konsisten pada setiap botol, namun demikian terdapat kelemahan pada aktivitas *maintenance* yaitu pemeliharaan yang tidak efektif. Berikut dilampirkan pada tabel 1.1 *history card* pada *automatic labelling machine metica*.

Tabel 1. 1 *History Automatic Labelling Machine Metica*

<i>History Card</i>				
No.	<i>Date</i>	<i>Mechanical</i>	<i>Electrical</i>	<i>Qty</i>
1.	03/08/2023		Sensor PFX-101 - Panasonic	1
2.	17/11/2023	<i>belt</i> busa 10mm lapis fabric ef/c 8/2		1
3.	18/12/2023	Plat penyapu		1

Sumber : PT X

Berdasarkan data pada tabel 1.1 diatas terjadi 3 kerusakan pada periode Agustus – Desember 2023 pada *automatic labelling machine metica* dan menurut wawancara, kerusakan tersebut tiba-tiba terjadi. Untuk menanggulangi permasalahan tersebut maka dibutuhkan penerapan sistem pemeliharaan mandiri yang melibatkan operator mesin dalam tugas-tugas pemeliharaan dasar yaitu *inspection* atau pengecekan berkala. Jika tidak memiliki sistem pemeliharaan maka efisiensi mesin menurun, biaya pemeliharaan yang mahal, penurunan umur mesin, dan menambah resiko kecelakaan. Oleh karena itu, untuk mendapatkan mesin yang dapat terjaga kehandalannya dan menghindari masalah-masalah ini dibutuhkan suatu konsep pemeliharaan terencana yang baik guna memastikan mesin beroperasi dengan efisiensi, aman, dan mengurangi resiko kerusakan yang



**Hak Cipta :**

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

parah. Salah satu metode yang dapat digunakan untuk menyelesaikan permasalahan tersebut adalah *Total Productive Maintenance* (TPM).

*Total Productive Maintenance* (TPM) merupakan metode yang berfungsi untuk meningkatkan kehandalan apabila tidak terjadi keseragaman antara operator dengan sistem tersebut dengan melalui pendekatan sistem pemeliharaan. *Total Productive Maintenance* (TPM) digunakan metode *Overall Equipment Effectiveness* (OEE) untuk memaksimalkan proses produksi secara keseluruhan tanpa terjadi kerusakan dengan mendadak [3]. Efektivitas peralatan secara umum merupakan komponen TPM yang melaluinya aktivitas peralatan sehari-hari dipantau, frekuensi penghentian produksi akibat cacat teknis, guna meningkatkan ketersediaan dan kinerja peralatan teknologi dan secara implisit berperan untuk menjamin kualitas produk akhir. *Key Performance Indicator* (KPI) yang paling sering mempengaruhi sel manufaktur penerapan praktik *lean* adalah OEE. KPI ini mewakili keadaan awal dari proses manufaktur tetapi juga merupakan instrumen bagi manajemen yang melaluinya mereka dapat memantau dan meningkatkan proses manufaktur berkat kemampuannya untuk mengukur dan mengevaluasi produktivitas peralatan mesin [4].

OEE adalah suatu cara untuk mengukur kinerja mesin produksi dalam penerapan program *Total Productive Maintenance* (TPM) [5]. Menurut Rahman (2018) menyatakan bahwa perbaikan berkelanjutan merupakan suatu upaya untuk menciptakan proses perbaikan yang secara terus menerus sehingga perusahaan senantiasa dapat mengikuti perkembangan permintaan pasar yang senantiasa berubah dari waktu ke waktu. Dengan perbaikan, perusahaan dapat bertahan dan mencapai tujuan serta sasaran yang telah ditetapkan. Untuk mendukung sistem manufaktur, kinerja dari setiap peralatan-peralatan yang di gunakan harus diperhatikan sehingga dapat di gunakan seoptimal mungkin [6]. Selanjutnya, dalam penerapan *Total Productive Maintenance* (TPM) dan *Overall Equipment Effectiveness* (OEE) digunakan pendekatan dengan metode *Plan, Do, Check, Action* (PDCA).



**Hak Cipta :**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

*Plan, Do, Check, Action* (PDCA) merupakan proses perbaikan yang secara terus-menerus dilakukan perbaikannya. Siklus PDCA biasanya digunakan menguji dan menerapkan perubahan-perubahan untuk memperbaiki kinerja produk, proses, atau suatu sistem yang berdampak pada kesuksesan di masa depan [7].

Penelitian mengenai penerapan sistem perawatan peralatan atau mesin menggunakan metode TPM pernah dilakukan sebelumnya di berbagai industri, diantaranya industri otomotif oleh E. R. Supriatna, dkk (2014) dengan penerapan *Total Productive Maintenance* (TPM) untuk meningkatkan performa mesin produksi yang berpengaruh pada kebutuhan perusahaan [8]. Kemudian di industri manufaktur oleh C. Kurniawan and H. Azwir (2022) dengan menerapkan sistem perawatan pada mesin *degreasing drying* dengan metode *autonomous maintenance* [9]. Kemudian menurut D. Hidayat dan E. Suhendar (2020) di industri manufaktur FMCG yang terdapat permasalahan sering terjadi kerusakan pada mesin *soudronic*, lalu dilakukan perbaikan dengan menerapkan *autonomous maintenance* [6]. Kemudian M. O. N. Doren (2015) melakukan penelitian di industri *oil and gas* dengan menerapkan sistem pemeliharaan dengan pendekatan *Total Productive Maintenance* (TPM) [10].

Berdasarkan hasil komparasi secara teoritis beberapa penelitian diatas dan hasil studi pendahuluan di lapangan, penulis akan melakukan penelitian tentang penerapan *autonomous maintenance* dengan tujuan untuk menjaga performa mesin dan mengurangi resiko kerusakan yang parah menggunakan prinsip *Total Productive Maintenance* (TPM) dengan metode *Plan, Do, Check, Action* (PDCA). Oleh karena itu, penelitian ini akan difokuskan pada penerapan sistem perawatan mandiri pada *automatic labelling machine metica*.



**Hak Cipta :**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

## 1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian ini adalah:

1. Bagaimana sistem pemeliharaan dari hasil penerapan *Autonomous Maintenance* pada *automatic labelling machine metica*?
2. Bagaimana sistem penerapan *Overall Equipment Effectiveness* (OEE) pada *automatic labelling machine metica*?
3. Bagaimana perhitungan *Overall Equipment Effectiveness* (OEE) pada *automatic labelling machine metica*?

## 1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Menerapkan *Autonomous Maintenance* berdasarkan *Total Productive Maintenance* (TPM).
2. Menerapkan *Overall Equipment Effectiveness* (OEE) untuk *automatic labelling machine metica*.
3. Menentukan *Overall Equipment Effectiveness* (OEE) untuk *automatic labelling machine metica*.

## 1.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Bagi pengembangan ilmu pengetahuan, penelitian ini merupakan media belajar untuk memecahkan masalah besar secara ilmiah dan memberikan sumbangan pemikiran berdasarkan disiplin ilmu yang diperoleh di bangku kuliah.
2. Bagi perusahaan terkait, hasil penelitian ini memberikan masukan agar dapat mengambil langkah dan keputusan guna melakukan persiapan dan perbaikan demi kemajuan perusahaan tersebut, serta memberikan gambaran dan harapan untuk kemajuan perusahaan tersebut.
3. Dengan konsep *Total Product Maintenance* terkhusus *Autonomous Maintenance* perusahaan dapat melakukan strategi manajemen guna meningkatkan *life time* mesin dan mengurangi *downtime* sehingga meminimalkan biaya produksi.
4. Bagi Politeknik Negeri Jakarta dapat menjalin kerja sama yang baik antara dunia pendidikan dan dunia kerja.



**Hak Cipta :**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

5. Bagi Civitas Akademika, dapat menambah informasi sumbangan pemikiran dan bahan kajian dalam penelitian lebih lanjut.

### 1.5 Batasan Masalah

Batasan-batasan yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Penerapan ini dilakukan untuk *automatic labelling machine metica*.
2. Metode yang digunakan adalah *Autonomous Maintenance, Plan, Do, Check, dan Action (PDCA)* dan *Overall Equipment Effectiveness (OEE)*.
3. Penelitian ini dilakukan sampai kepada tahap implementasi sistem pemeliharaan mandiri dan implementasi *Overall Equipment Effectiveness (OEE)*.
4. Penelitian ini tidak memperhitungkan biaya-biaya terkait dalam proses implementasi.

### 1.6 Sistematika Penulisan

Berikut merupakan sistematika penelitian yang dibagi menjadi 5 bab, yaitu sebagai berikut:

BAB I, yaitu pendahuluan menjelaskan masalah yang akan dibahas dimana didalamnya berisi latar belakang permasalahan, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian serta sistematika penulisan. Kemudian berdasarkan penjelasan terkait dengan latar belakang masalah, perumusan masalah serta tujuan penelitiannya, dapat didukung dengan adanya kajian literatur yang akan dijabarkan pada bab selanjutnya.

BAB II, ini dicantumkan beberapa penelitian yang sudah dilaksanakan terlebih dahulu yang memiliki kesamaan dengan penelitian ini untuk melihat perbandingan tujuan, metode dan hasil analisa. Pada bab ini juga dipaparkan dengan jelas kajian pustaka yang berisi *Total Productive Maintenance (TPM), Plan, Do, Check, Action (PDCA)*, dan *Overall equipment effectiveness (OEE)*.

BAB III, yaitu metode penelitian berisi kerangka pemecahan masalah serta penjelasan secara garis besar bagaimana langkah-langkah yang akan dilakukan untuk memecahkan permasalahan yang terjadi dengan menggunakan metode yang telah ditentukan. Kemudian setelah



## © Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

### Hak Cipta :

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

dibuat kerangka pemecahan masalahnya, dilakukan penelitian dan didapatkan sejumlah data dari penelitian tersebut sehingga dapat diolah datanya dan akan dijabarkan pada bab selanjutnya.

BAB IV, bab ini menjelaskan pembahasan dari hasil penelitian yang sudah dilakukan sebelumnya, meliputi pembahasan dan penerapan dari judul penelitian.

BAB V, yaitu menampilkan kesimpulan dari seluruh hasil penelitian yang menjawab permasalahan beserta saran yang dapat dilakukan untuk perusahaan dan penelitian selanjutnya.





Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

## BAB V

### PENUTUP

#### 5.1 Kesimpulan

Penelitian tentang penerapan *autonomous maintenance* berbasis *Total Productive Maintenance* (TPM) pada *automatic labelling machine metica* di industri kosmetik menggunakan metode PDCA, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Sistem *maintenance* dari hasil penerapan *autonomous maintenance* terdiri dari:
  - a) Standar *autonomous maintenance*,
  - b) *Checksheets* kegiatan *autonomous maintenance*,
  - c) *Schedule autonomous maintenance*,
  - d) *History Card Machine*.

Sistem yang sudah diimplementasikan ini dapat membantu perusahaan untuk menjaga kinerja dan kondisi serta memonitoring mesin dengan melibatkan operator dalam kegiatan *maintenance* agar dapat mendeteksi *abnormality* sejak dini.

2. Sistem penerapan *Overall Equipment Effectiveness* (OEE) pertama dibuat *daily report production* untuk mengetahui *key data* OEE, kemudian *key data* OEE di masukkan ke dalam format *Microsoft excel* dan terakhir secara otomatis perhitungan *overall equipment effectiveness* (OEE) terlihat. Sistem penerapan *Overall Equipment Effectiveness* (OEE) ini dapat membantu perusahaan agar mengetahui nilai keefektivan keseluruhan dan mengidentifikasi *losses* pada *automatic labelling machine metica*.
3. Dari hasil penerapan *Overall Equipment Effectiveness* (OEE) selama bulan Mei 2024 didapatkan nilai efektivitas secara keseluruhan pada *automatic labelling machine metica* sebesar 41,8%.



## 5.2 Saran

Adapun saran yang dapat diberikan sesuai pada penelitian yang telah dilakukan adalah:

1. Untuk perusahaan disarankan untuk dapat menerapkan semua pilar dari *Total Productive Maintenance* (TPM) serta meningkatkan nilai *Overall Equipment Effectiveness* (OEE) yang rendah dengan mengidentifikasi dan mengevaluasi dengan metode *six big losses*.
2. Adapun saran yang dapat diberikan untuk penelitian selanjutnya, penelitian ini bisa dijadikan pengetahuan, referensi atau pembandingan untuk penelitian selanjutnya. Untuk penelitian selanjutnya disarankan lebih fokus dalam mengembangkan *predictive maintenance* melalui *history card machine* yang sudah diterapkan.

### Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumikan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta





## DAFTAR PUSTAKA

- [1] U. N. Harahap, E. Eddy, and C. Nasution, “Analisis peningkatan produktivitas kerja mesin dengan menggunakan metode Total Productive Maintenance (TPM) di PT. Casa Woodworking Industry,” *J. Vor.*, vol. 2, no. 2, pp. 110–114, 2021, doi: 10.54123/vorteks.v2i2.88.
- [2] A. Jiwantoro, B. D. Argo, and W. A. Nugroho, “Analisis Efektivitas Mesin Penggiling Tebu dengan Penerapan Total Productive Maintenance (In Press, JKPTB Vol 1 No 2),” *J. Keteknikan Pertan. Trop. dan Biosist.*, vol. 1, no. 2, pp. 18–28, 2013.
- [3] A. M. Majid, P. Moengin, and A. Witonohadi, “Usulan Penerapan Total Productive Maintenance (Tpm) Dengan Pengukuran Overall Equipment Effectiveness (Oee) Untuk Perencanaan Perawatan Pabrik Bar Mill Pada Pt. Krakatau Wajatama,” *J. Tek. Ind.*, vol. 4, no. 3, pp. 234–247, 2014, doi: 10.25105/jti.v4i3.1515.
- [4] I. C. Gherghea, C. Bungau, C. I. Indre, and D. C. Negrau, “Enhancing Productivity of CNC Machines by Total Productive Maintenance (TPM) implementation. A Case Study,” *IOP Conf. Ser. Mater. Sci. Eng.*, vol. 1169, no. 1, p. 012035, 2021, doi: 10.1088/1757-899x/1169/1/012035.
- [5] A. Wahid, “Penerapan Total Productive Maintenance (TPM) Produksi Dengan Metode Overall Equipment Effectiveness (OEE) Pada Proses Produksi Botol (PT. XY Pandaan – Pasuruan),” *J. Teknol. Dan Manaj. Ind.*, vol. 6, no. 1, pp. 12–16, 2020, doi: 10.36040/jtmi.v6i1.2624.
- [6] D. Hidayat and E. Suhendar, “Penerapan Autonomous Maintenance Dalam Mengurangi Technical Stopages Departemen Can Making Di Pt. Frisian Flag Indonesia Plant Ciracas,” *J. Indones. Sos. Teknol.*, vol. 1, no. 02, pp. 82–88, 2020, doi: 10.59141/jist.v1i02.22.

### Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan satu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



Hak Cipta :

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

- [7] C. Kurniawan and H. H. Azwir, “Penerapan Metode PDCA untuk Menurunkan Tingkat Kerusakan Mesin pada Proses Produksi Penyalutan,” *JIE Sci. J. Res. Appl. Ind. Syst.*, vol. 3, no. 2, p. 105, 2019, doi: 10.33021/jie.v3i2.526.
- [8] E. R. Supriatna, I. A. Marie, and A. Witonohadi, “AUTONOMOUS MAINTENANCE PADA PLANT II PT . INGRESS MALINDO VENTURES,” pp. 29–41.
- [9] N. A. Kurniawan and F. Fathurohman, “Analisis Penerapan Manajemen Perawatan Mesin Degreasing Drying dengan Metode Autonomous Maintenance di PT . Denso Indonesia ( Analysis Implementation of Maintenance Management of Degreasing Drying Machines with Autonomous Maintenance Method at Pt . Denso ,” 2022.
- [10] M. O. N. Doren, “ストレス反応の主成分分析を試みてー 田甫久美子 View metadata, citation and similar papers at core.ac.uk,” *PENGARUH Pengguna. PASTA LABU KUNING (Cucurbita Moschata) UNTUK SUBSTITUSI TEPUNG TERIGU DENGAN PENAMBAHAN TEPUNG ANGKAK DALAM PEMBUATAN MIE KERING*, vol. 15, no. 1, pp. 165–175, 2019.
- [11] I. Amrulloh *et al.*, “RANCANG BANGUN MESIN PELABEL BOTOL OTOMATIS BERBASIS ARDUINO MEGA 2560 AUTOMATIC BOTTLE LABELLING MACHINE BASED ON ARDUINO MEGA 2560 Oleh :,” 2022.
- [12] D. I. P. T. Hanoc and A. S. Simanjuntak, “ANALISIS PENERAPAN TOTAL PRODUCTIVE MAINTENANCE PADA MESIN CRUSHER Oleh : FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS MEDAN AREA MEDAN ANALISIS PERBAIKAN MESIN CRUSHER DENGAN MENGGUNAKAN TOTAL PRODUCTIVE MAINTENANCE DIPT . HANOC Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Mempero,” 2021.



Hak Cipta :

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

- [13] D. R. Vieira and P. L. Loures, “Maintenance , Repair and Overhaul ( MRO ) Fundamentals and Strategies : An Aeronautical Industry Overview,” vol. 135, no. 12, pp. 21–29, 2016.
- [14] P. Studi, T. Industri, F. Teknik, and U. Diponegoro, “ANALISIS OVERALL EQUIPMENT EFFECTIVENESS ( OEE ) PADA PULP MACHINE DAN SIX BIG LOSSES DI PT TOBA PULP LESTARI, Tbk Yohana S T Siahaan \*, Ary Arvianto”.
- [15] M. Madewell, “Total productive maintenance,” *SAE Tech. Pap.*, 1998, doi: 10.4271/982092.
- [16] W. Gunawan and F. Soleh, “Analisis Penerapan Total Productive Maintenance Menggunakan Distribusi Weibull Pada Mesin Rolling Mill,” *J. Intent J. Ind. dan Teknol. Terpadu*, vol. 3, no. 1, pp. 42–51, 2020, doi: 10.47080/intent.v3i1.800.
- [17] M. J. Chang, W. Kosasih, and Ahmad, “Analisis Six Big Losses Pada Mesin High Speed Blender Di Perusahaan Produksi Tepung,” *J. Mitra Tek. Ind.*, vol. 2, no. 1, pp. 1–13, 2023, doi: 10.24912/jmti.v2i1.25518.
- [18] C. Anam and S. Sukanta, “Analisis Penerapan Total Productive Maintenance (TPM) Untuk Mendapatkan Nilai Overall Equipment Effectiveness (OEE) di PT. XYZ,” *J. Ilm. Wahana Pendidik.*, vol. 8, no. 13, pp. 75–81, 2022, [Online]. Available: <https://jurnal.peneliti.net/index.php/JIWP/article/view/1979>
- [19] Sahril, “Analisis Perhitungan Overall Equipment Effectiveness (OEE) untuk peningkatan nilai efektivitas mesin Oven Line 7 pada PT. Upa,” *Opt. InfoBase Conf. Pap.*, pp. 431–432, 2019.
- [20] M. Ahmad Setiawan, “Manajemen Pemeliharaan Mesin Copy Milling dengan Menerapkan Total Productive Maintenance (TPM) di Inter Metal Technology,” *J. Ilm. Tek. Ind.*, pp. 1–92, 2016.



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan satu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

- [21] S. Wahyudi, “Penerapan Overall Equipment Effectiveness ( Oee ) Dalam Implementasi Total Productive Maintenance ( TPM ) ( Studi Kasus di Pabrik Gula PT . ‘ Y ’ .),” vol. 3, no. 3, pp. 431–437, 2012.
- [22] J. Terapan, T. Industri, S. Bastuti, M. Hanif, and R. D. Ramadhanty, “Analisis perawatan mesin injeksi menggunakan metode overall equipment effectiveness dan failure mode and effect analysis Analysis of injection engine maintenance using overall equipment effectiveness and failure mode and effect analysis methods,” vol. 3, no. November, pp. 123–136, 2022.
- [23] B. Alma and S. Sodikun, “Penerapan Metode Failure Mode, Effect Analysis, dan 5W1H untuk Menurunkan Reject pada Mesin Rolling Tiga di PT XYZ,” *J. Appl. Manag. Res.*, vol. 2, no. 2, pp. 73–80, 2022, doi: 10.36441/jamr.v2i2.1118.
- [24] H. H. Azwir and A. K. Setyanto, “Analisis Penerapan Lean Manufacturing Pada Penurunan Cacat Feed Roll Menggunakan Metode PDCA (Studi Kasus PT. XYZ),” *J. Rekayasa Sist. Ind.*, vol. 6, no. 2, p. 105, 2017, doi: 10.26593/jrsi.v6i2.2714.105-118.

## LAMPIRAN



### © Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

#### Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan satu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



Lampiran 1.1.1 Standar Autonomous Maintenance Automatic Labelling Machine Metica

Picture	No	Description	Method	Tools	Standard	Waktu (Menit)	Waktu		
							W	M	Y
	1	Feeding System	Cek Fungsi dan Kondisi secara visual dan cleaning	Kain Majun, Solvent	Berfungsi dengan Baik dan Bersih	1	✓		
	2	Adjusment Feeding System	Cek Fungsi adjust dan Kondisi secara visual	Kain Majun	Berfungsi dengan Baik (Tidak keras saat adjust) dan kondisi bagus (Tidak kotor dan tidak karatan)	1	✓		
	3	Bottle Dispenser	Cek Fungsi saat berputar dan Kondisi secara visual	Kain Majun	Berfungsi dengan Baik (Tidak goyang saat bergerak) dan Kondisi Bagus (Bersih dan tidak aus)	1	✓		

- Hak Cipta :**
1. Dilarang mengutip sebagian
    - a. Pengutipan hanya untuk kegunaan pribadi
    - b. Pengutipan tidak merugikan pihak lain
  2. Dilarang mengumumkannya dan memperjualbelikannya tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

letakkan dan menyebutkan sumber :  
 aryalimiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suasa  
 gerri Jakarta  
 arya tulis ini dalam bentuk apapun

Cipta milik Politekn



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip
    - a. Pengutipan hanya
    - b. Pengutipan tidak
  2. Dilarang mengumum
- tanpa izin Politekn

Picture	No	Description	Method	Tools	Standard	Waktu (Menit)	Waktu		
							W	M	Y
	4	Motor Bottle Dispenser (Kiri & Kanan)	Cek Fungsi, Kondisi, Suara, dan Temperatur	Thermometer, Kain Majun	Berfungsi dengan Baik, Suara Tidak Kasar, dan Temperatur Normal	3	✓		
									
	5	Adjusment front and rear conveyor Portable (Kiri & Kanan)	Cek Fungsi dan Kondisi	Kain Majun	Berfungsi dengan Baik (Tidak keras saat adjust) dan kondisi bagus (Tidak kotor dan tidak karatan)	1	✓		
	6		Cek Fungsi, Kondisi,	Thermometer, Kain Majun	Berfungsi dengan Baik, Suara Tidak Kasar, dan	3	✓		

pa menc  
perulisar  
politeknik  
u seluruh

ber :  
ulisan kritik atau tinjauan suaa

Picture	No	Description	Method	Tools	Standard	Waktu (Menit)	Waktu		
							W	M	Y
		Motor Conveyor Portable	Suara, dan Temperatur		Temperatur Normal				
	7	Area Label (Kiri & Kanan)	Cleaning area	Kain Majun, Solvent	Bersih dari label, stiker, dan debu	2	✓		
	8	Adjusment (Kiri & Kanan)	Cek Fungsi dan Kondisi	Kain Majun	Berfungsi dengan Baik (Tidak keras saat adjust) dan kondisi bagus (Tidak kotor dan tidak karatan)	1	✓		
	9	Motor Label (Kiri & Kanan)	Cek Fungsi, Kondisi, Suara, dan Temperatur	Thermometer, Kain Majun	Berfungsi dengan Baik, Suara Tidak Kasar, dan Temperatur Normal	3	✓		

Cipta milik Politeknik

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip
  - a. Pengutipan hanya
  - b. Pengutipan tidak
2. Dilarang mengumumkannya tanpa izin Politeknik

an atau seluruh ke  
pentingan pendid  
ikan kepentingan  
an memperbaruya  
ri Jakarta

egeri Jakar

an dan menyebutkan sumber :  
miah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan sua  
akarta  
tuliskan ini dalam bentuk apapun



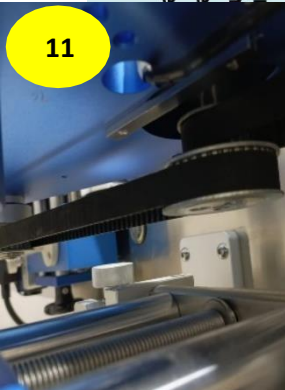

POLITEKNIK  
NEGERI  
JAKARTA



## Cipta milik Politeknik

## Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip
  - a. Pengutipan hanya
  - b. Pengutipan tidak
2. Dilarang mengumumkannya tanpa izin Politeknik

Picture	No	Description	Method	Tools	Standard	Waktu (Menit)	Waktu		
							W	M	Y
	10	Sensor Proximity side label (Kiri & Kanan)	Cek Fungsi dan Kondisi	Kunci L	Berfungsi dengan Baik (Indikator menyala)	1	✓		
									
	11	Belt Bawah Roll Label (Kiri & Kanan)	Cek Fungsi dan Kondisi	Kain Majun	Berfungsi dengan Baik (Tidak goyang saat jalan) dan kondisi bagus (Tidak retak)	1	✓		
	12	Sensor Proximity label	Cek Fungsi dan Kondisi	Kunci L	Berfungsi dengan Baik (Indikator menyala)	1	✓		

in sumber :  
n, penulisan kritik atau tinjauan sua  
k apapun

## Cipta milik Politeknik

## Hak Cipta :



1. Dilarang mengutip
- a. Pengutipan hanya
- b. Pengutipan tidak
2. Dilarang mengumum
- tanpa izin Politeknik

Picture	No	Description	Method	Tools	Standard	Waktu (Menit)	Waktu		
							W	M	Y
	13	Adjustment Table label (Kiri & Kanan)	Cek Fungsi dan Kondisi	Kain Majun	Berfungsi dengan Baik (Tidak keras saat adjust) dan kondisi bagus (Tidak kotor dan tidak karatan)	1	✓		
	14	Power Switch	Cek Fungsi dan Kondisi	Kain Majun	Berfungsi dengan Baik (Tidak keras saat digunakan) dan kondisi bagus (Tidak kotor)	1	✓		
	15	Bottle Dispenser Control Speed	Cek Fungsi dan Kondisi	Kain Majun	Berfungsi dengan Baik dan kondisi bagus (Tidak kotor)	1	✓		
	16	Adjustment Round Label	Cek Fungsi dan Kondisi	Kain Majun	Berfungsi dengan Baik (Tidak keras saat adjust) dan kondisi bagus (Tidak kotor dan tidak karatan)	1	✓		

## Cipta milik Politeknik

## Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip
  - a. Pengutipan hanya
  - b. Pengutipan tidak
2. Dilarang mengumumkannya tanpa izin Politeknik



Picture	No	Description	Method	Tools	Standard	Waktu (Menit)	Waktu		
							W	M	Y
	17	Belt Round Label	Cek Fungsi dan Kondisi	Kain Majun	Berfungsi dengan Baik (Tidak goyang saat jalan) dan kondisi bagus (Tidak aus)	1	✓		
	18	Motor Round Label	Cek Fungsi, Kondisi, Suara, dan Temperatur	Thermometer, Kain Majun	Berfungsi dengan Baik, Suara Tidak Kasar, dan Temperatur Normal	3	✓		
	19	Panel Control	Cleaning Area	Kain Majun	Bersih dari debu dan kotoran	3	✓		
	20	Conveyor	Cleaning Area	Kain Majun, Solvent	Bersih dari label, stiker, dan debu	2	✓		

kan sumber :  
 oian, penulisan kritik atau tinjauan sua  
 tuk apapun

## Cipta milik Politeknik

## Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip
  - a. Pengutipan hanya
  - b. Pengutipan tidak
2. Dilarang mengumumkannya tanpa izin Politeknik

Picture	No	Description	Method	Tools	Standard	Waktu (Menit)	Waktu		
							W	M	Y
	21	Motor Top Pressing Mechanism	Cek Fungsi, Kondisi, Suara, dan Temperatur	Thermometer, Kain Majun	Berfungsi dengan Baik, Suara Tidak Kasar, dan Temperatur Normal	3	✓		
	22	Body Mesin	Cleaning Area	Kain Majun, Solvent	Bersih dari label, stiker, dan debu	5	✓		
	23	Human Machine Interface (HMI) & Emergency Button	Cek Fungsi dan Kondisi	Kain Majun	Berfungsi dengan Baik (Sensitif saat digunakan) dan kondisi bagus (Tidak kotor)	1	✓		
	24	Adjusment Peeling Plate	Cek Fungsi dan Kondisi	Kunci L, Kain Majun	Berfungsi dengan Baik (Tidak keras saat adjusment)	1	✓		

pa men  
penulisa  
diteknik  
u seluru  
gambar:  
penulisan kritik atau tinjauan suaa  
dapun

- Hak Cipta :
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruhnya tanpa izin Politeknik Negeri
  2. Dilarang mengutip sebagian atau seluruhnya tanpa izin Politeknik Negeri

Lampiran Key Data To OEE Mei 2024

KEY IN DATA TO OEE													TOTAL												
Shiftly Loading Time (hour)													7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	84
Shiftly Loading Time (minute)													420	420	420	420	420	420	420	420	420	420	420	420	5040
1	Planned Shut Down (minute)												45	0	0	30	0	0	30	0	0	30	0	0	135
	a. Autonomous Maintenance	(minute)	45			30			30			30			135										
	b. Trial NPD	(minute)													0										
	c. Break Time	(minute)													0										
	d.	(minute)													0										
	e.	(minute)													0										
2	Down Time Loss (Minute)												97	104	116	101	120	102	73	99	98	91	103	96	1200
	Operational Downtime (Minute)												97	104	116	101	120	102	73	99	98	91	103	96	1200
	a. Ganti Box	(minute)	37	45	39	36	37	42	35	41	37	40	42	41	472										
	b. Setting	(minute)	21	13	19	21	28	9	3	10	11	14	14	11	174										
	c. Rework	(minute)	24	27	27	24	24	22	22	20	27	26	22	17	282										
	d. Ganti Roll Label	(minute)													0										
	e. Set Up	(minute)	15	19	31	20	31	29	13	28	23	11	25	27	272										
	Machine Breakdown (Minute)												0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	a.	(Minute)													0										
	b.	(minute)													0										
	c.	(Minute)													0										
	Ideal speed (pcs per hour) (pcs/ hrs)												1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800
3	Reject (pcs)												104	102	97	65	88	87	98	81	88	91	89	79	1069
ACTUAL OUTPUT (pcs)													6146	7027	6768	6451	6651	7151	7065	7148	7186	6704	7058	7218	82573

an sumber :  
fan, penulisan kritik atau tinjauan sua  
uk apapun

Lampiran 1: Perhitungan OEE Mei 2024

OEE Monthly Metica														
		MEI												
Loading time		Metica												Total
		Sampel 1	Sampel 2	Sampel 3	Sampel 4	Sampel 5	Sampel 6	Sampel 7	Sampel 8	Sampel 9	Sampel 10	Sampel 11	Sampel 12	
		7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	84
Planned Shut down	hour	0,75	0,00	0,00	0,50	0,00	0,00	0,50	0,00	0,00	0,50	0,00	0,00	2,25
Planned Operating time	hour	6,25	7,00	7,00	6,50	7,00	7,00	6,50	7,00	7,00	6,50	7,00	7,00	81,75
Downtime loss	hour	1,62	1,73	1,93	1,68	2,00	1,70	1,22	1,65	1,63	1,52	1,72	1,60	20,00
Operating time	hour	4,63	5,27	5,07	4,82	5,00	5,30	5,28	5,35	5,37	4,98	5,28	5,40	61,75
Availability Rate	%	74,13%	75,24%	72,38%	74,10%	71,43%	75,71%	81,28%	76,43%	76,67%	76,67%	75,48%	77,14%	75,54%
Ideal Speed	pcs/hour	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800
Planning output	pcs/shift	11250	12600	12600	11700	12600	12600	11700	12600	12600	11700	12600	12600	147150
Actual Speed	pcs/hour	983	1004	967	992	950	1022	1087	1021	1027	1031	1008	1031	1010
Actual output (real)	pcs	6146	7027	6768	6451	6651	7151	7065	7148	7186	6704	7058	7218	82573
Performance Rate	%	54,63%	55,77%	53,71%	55,14%	52,79%	56,75%	60,38%	56,73%	57,03%	57,30%	56,02%	57,29%	56,11%
Quality Loss	pcs	104	102	97	65	88	87	98	81	88	91	89	79	1069
Good Quality output	pcs	6042	6925	6671	6386	6563	7064	6967	7067	7098	6613	6969	7139	81504
Quality Rate	%	98,31%	98,55%	98,57%	98,99%	98,68%	98,78%	98,61%	98,87%	98,78%	98,64%	98,74%	98,91%	98,71%
OEE ( AR x PR x QR )	%	39,8%	41,4%	38,3%	40,4%	37,2%	42,4%	48,4%	42,9%	43,2%	43,3%	41,7%	43,7%	41,8%

Hak Cipta :  
 1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruhnya tanpa izin Politeknik Negeri  
 a. Pengutipan hanya untuk keperluan penelitian, penulisan karya ilmiah, atau pengutipan dalam sumber-sumber akademik.  
 b. Pengutipan tidak diperbolehkan untuk tujuan komersial atau politik.

Untuk sumber :  
 laporan, penulisan kritik atau tinjauan sesuai ketentuan yang berlaku.



**Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta**

**Lampiran 4: Laporan Harian Produksi 06 Mei 2024**

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

LAPORAN HARIAN PRODUKSI PACKAGING DIVISION PT.X												
Line : Assembly						Kode Produk :						
Mesin : Automatic Labelling Mexica						Nama Produk : BTL Shampoo 200 ml						
Shift : 1						No. Document :						
Tanggal : Senin, 6 Mei 2024						Quantity Order :						
A. Output vs Target Produksi												
Jam	Target/Jam	Output Produksi		FG (BOX)	Downtime				Waktu Produksi			Manpower
		WIP	FG		Start	Finish	Menit	Problem	Start	Finish	Menit	
1.	1800	1	155		08.00	08.45	45	Autonomous Maintenance	08.00	09.00	60	
					08.45	08.53	8	set up				
2.	1800	6	1167		09.04	09.05	1	ganti box	09.00	10.00	60	
					09.15	09.17	2	ganti box				
					09.20	09.30	2	ganti box				
					09.41	09.42	1	ganti box				
					09.53	09.54	1	ganti box				
3.	1800	5	888		10.05	10.06	1	ganti box	10.00	11.00	60	
					10.10	10.10	0	setting label				
					10.25	10.27	2	ganti box				
					10.35	10.40	5	setting label				
					10.43	10.45	2	ganti box				
4.	1800	4	951		11.07	11.09	2	ganti box	11.00	12.00	60	
					11.19	11.20	1	ganti box				
					11.31	11.32	1	ganti box				
					11.42	11.43	1	ganti box				
					11.48	12.00	12	rework				
5.	1800	5	957		13.00	13.07	7	set up	13.00	14.00	60	
					13.17	13.19	2	ganti box				
					13.25	13.28	3	setting label				
					13.33	13.35	2	ganti box				
					13.46	13.47	1	ganti box				
					13.57	13.59	2	ganti box				
7.	1800	6	1081		14.10	14.12	2	ganti box	14.00	15.00	60	
					14.22	14.23	1	ganti box				
					14.25	14.29	4	setting label				
					14.57	14.38	1	ganti box				
					14.40	14.40	1	ganti box				
8.	1800	7	947		14.50	15.01	2	ganti box	15.00	16.00	60	
					15.11	15.12	1	ganti box				
					15.23	15.25	2	ganti box				
					15.35	15.36	1	ganti box				
					15.46	15.47	1	ganti box				
					15.48	16.00	12	rework				
		Total		6.146	Total		142			Total		420
B. Konsumsi Packaging Material												
No.	Kode PM	Jenis Packaging Material	QTY Terima (Pcs)	QTY Pakai (Pcs)	QTY Return (Pcs)	Reject			Keterangan			
						3S	2Q	2A				
1		S/L BTL Shampoo 200 ml										
Loading Time Break Time Downtime												
420			-			142-45=97			Reported By Checked By Verified By			



**Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta**

**Lampiran 5: Laporan Harian Produksi 07 Mei 2024**

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

LAPORAN HARIAN PRODUKSI PACKAGING DIVISION PT.X														
Line : Assembly				Kode Produk :										
Mesin : Automatic Labeling Mchca				Nama Produk : BTL Shampoo 200 ML										
Shift : 1				No. Document :										
Tanggal : Selasa, 07 Mei 2024				Quantity Order :										
A. Output vs Target Produksi														
Jam	Target/jam	Output Produksi		FG (BOX)	Downtime				Waktu Produksi			Manpower		
		WIP	FG		Start	Finish	Menit	Problem	Start	Finish	Menit			
1.	1800 (1)	889			08.00	08.12	12	set up	08.00	09.00	60			
					08.13	08.15	2	setting label						
					08.25	08.27	2	ganti box						
					08.37	08.39	2	ganti box						
					08.50	08.52	2	ganti box						
2.	1800 (2)	1.170			08.57	09.03	1	ganti box	09.00	10.00	60			
					09.14	09.15	1	ganti box						
					09.25	09.27	2	ganti box						
					09.38	09.40	2	ganti box						
3.	1800 (3)	997			09.51	09.52	1	ganti box						
					10.03	10.05	2	ganti box	10.00	11.00	60			
					10.16	10.17	1	ganti box						
					10.20	10.27	7	setting label						
					10.35	10.37	2	ganti box						
4.	1800 (4)	918			10.47	10.48	1	ganti box						
					10.58	11.00	2	ganti box						
					11.11	11.13	2	ganti box	11.00	12.00	60			
					11.23	11.25	2	ganti box						
5.	1800 (5)	1.045			11.24	11.35	1	ganti box						
					11.46	12.00	14	rework						
					13.00	13.07	7	set up	13.00	14.00	60			
					13.17	13.18	1	ganti box						
6.	1800 (6)	1.067			13.29	13.30	1	ganti box						
					13.41	13.42	2	ganti box						
					13.52	13.54	2	ganti box						
					14.05	14.07	2	ganti box	14.00	15.00	60			
					14.17	14.18	1	ganti box						
7.	1800 (7)	941			14.28	14.30	2	ganti box						
					14.41	14.42	1	ganti box						
					14.45	14.48	4	setting label						
					14.59	15.01	2	ganti box						
8.	1800 (8)				15.11	15.13	2	ganti box	15.00	16.00	60			
					15.23	15.25	2	ganti box						
					15.35	15.36	1	ganti box						
9.	1800 (9)				15.47	16.00	13	rework						
Total				7.027	Total				104	Total			420	
B. Konsumsi Packaging Material														
No.	Kode PM	Jenis Packaging Material	QTY Terima (Pcs)	QTY Pakal (Pcs)	QTY Return (Pcs)	Reject			Keterangan					
						3S	2Q	2A						
		SL												
Loading Time Break Time Downtime														
420			104			Reported By			Checked By			Verified By		





# Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

## Lampiran 6: Laporan Harian Produksi 08 Mei 2024

- Hak Cipta :**
- Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
    - Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
    - Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
  - Dilarang mengummikan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

LAPORAN HARIAN PRODUKSI PACKAGING DIVISION PT.X																	
Line : Assembly			Mesin : Automatic Labelling Meca			Shift : 1			Tanggal : Rabu, 8 Mei 2024			Kode Produk :					
									Nama Produk : BTL Shampoo 200 mL			No. Document :					
												Quantity Order :					
A. Output vs Target Produksi																	
Jam	Target/jam	Output Produksi			Downtime				Waktu Produksi			Manpower					
		WIP	FG	FG (BOX)	Start	Finish	Menit	Problem	Start	Finish	Menit						
1.	1800 (1)				08.00	08.14	14	Set up	08.00	09.00	60						
					08.25	08.27	2	ganti box									
					08.37	08.38	1	ganti box									
					08.40	08.49	9	ganti box									
			778		08.52	08.59	7	setting label									
2.	1800 (2)				09.06	09.08	2	ganti box	09.00	10.00	60						
					09.18	09.20	2	ganti box									
					09.31	09.32	1	ganti box									
			1176		09.42	09.43	1	ganti box									
					09.54	09.55	1	ganti box									
3.	1800 (3)				10.06	10.07	1	ganti box	10.00	11.00	60						
					10.18	10.20	2	ganti box									
					10.31	10.32	1	ganti box									
			1096		10.38	10.43	5	setting label									
					10.59	10.56	2	ganti box									
4.	1800 (4)				11.05	11.06	1	ganti box	11.00	12.00	60						
					11.16	11.18	2	ganti box									
					11.28	11.30	2	ganti box									
			918		11.41	11.42	1	ganti box									
					11.47	12.00	13	rework									
5.	1800 (5)				13.00	13.17	17	Set Up	13.00	14.00	60						
					13.27	13.29	2	ganti box									
					13.40	13.41	1	ganti box									
			867		13.52	13.53	1	ganti box									
6.	1800 (6)				14.04	14.06	2	ganti box	14.00	15.00	60						
					14.16	14.17	1	ganti box									
					14.28	14.32	4	setting label									
			1016		14.35	14.36	1	ganti box									
					14.46	14.47	1	ganti box									
					14.57	14.59	2	ganti box									
7.	1800 (7)				15.10	15.11	1	ganti box	15.00	16.00	60						
					15.21	15.23	2	ganti box									
					15.33	15.35	2	ganti box									
			917		15.46	16.00	14	rework									
8.																	
9.																	
Total				6768	Total	116	Total				420						
B. Konsumsi Packaging Material																	
No.	Kode PM	Jenis Packaging Material	QTY Terima (Pcs)	QTY Pakai (Pcs)	QTY Return (Pcs)	Reject			Keterangan								
						3S	2Q	2A									
Loading Time			Break Time			Downtime			Reported By			Checked By			Verified By		
420																	



## © Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

### Lampiran 7: Laporan Harian Produksi 13 Mei 2024

LAPORAN HARIAN PRODUKSI												
PACKAGING DIVISION PT.X												
Line : Assembly									Kode Produk :			
Mesin : Automatic Labelling metica									Nama Produk : BTL Shampoo 200 ml			
Shift : 1									No. Document :			
Tanggal : Senin, 13 Mei 2024									Quantity Order :			
A. Output vs Target Produksi												
Jam	Target/jam	Output Produksi		FG (BOX)	Downtime			Waktu Produksi			Manpower	
		WIP	FG		Start	Finish	Menit	Problem	Start	Finish		Menit
1.	1800 (D)		372		08.00	08.30	30	Autonomous Maintenance	08.00	09.00	60	
					08.30	08.42	12	set up				
					08.53	08.55	2	ganti box				
2.	1800 (E)		1047		09.05	09.06	1	ganti box	09.00	10.00	60	
					09.17	09.18	1	ganti box				
					09.28	09.30	2	ganti box				
					09.35	09.42	7	setting label				
					09.53	09.55	2	ganti box				
3.	1800 (F)		1172		10.06	10.07	1	ganti box	10.00	11.00	60	
					10.17	10.18	1	ganti box				
					10.28	10.30	2	ganti box				
					10.41	10.42	1	ganti box				
					10.52	10.54	2	ganti box				
4.	1800 (G)		961		11.05	11.07	2	ganti box	11.00	12.00	60	
					11.17	11.18	1	ganti box				
					11.28	11.30	2	ganti box				
					11.42	11.43	1	ganti box				
					11.48	12.00	11	rework				
5.	1800 (H)		893		13.00	13.08	8	set up	13.00	14.00	60	
					13.10	13.20	2	ganti box				
					13.31	13.32	1	ganti box				
					13.36	13.44	8	setting label				
					13.55	13.56	1	ganti box				
6.	1800 (I)		1075		14.06	14.08	2	ganti box	14.00	15.00	60	
					14.18	14.20	2	ganti box				
					14.31	14.32	1	ganti box				
					14.38	14.45	6	setting label				
					14.56	14.57	1	ganti box				
7.	1800 (J)		931		15.08	15.10	2	ganti box	15.00	16.00	60	
					15.21	15.22	1	ganti box				
					15.33	15.35	2	ganti box				
					15.47	16.00	13	rework				
8.	1800 (K)											
9.	1800 (L)											
		Total		6451	Total	131				Total	420	

#### B. Konsumsi Packaging Material

No.	Kode PM	Jenis Packaging Material	QTY Terima (Pcs)	QTY Pakai (Pcs)	QTY Return (Pcs)	Reject			Keterangan
						3S	2Q	2A	

Loading Time	Break Time	Downtime
420		131-30 = 101

Reported By	Checked By	Verified By

- Hak Cipta :**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
    - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
    - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
  2. Dilarang mengizinkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



**Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta**

**Lampiran 8: Laporan Harian Produksi 15 Mei 2024**

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

LAPORAN HARIAN PRODUKSI PACKAGING DIVISION PT.X												
Line : Assembly				Kode Produk :				Mesin : Automatic Labelling Metica				
Shift : 1				Nama Produk : BTL shaft 900 200 mL				Tanggal : KABU. 15 Mei 2024				
Tangal : KABU. 15 Mei 2024				No. Document :				Quantity Order :				
A. Output vs Target Produksi												
Jam	Target/jam	Output Produksi		FG (BOX)	Downtime			Waktu Produksi			Manpower	
		WIP	FG		Start	Finish	Menit	Problem	Start	Finish		Menit
1.	1800 (1)		891		08.00	08.12	12	set up	08.00	09.00	60	
					08.22	08.25	3	ganti box				
					08.55	08.56	1	ganti box				
					08.39	08.43	4	setting <del>ganti box</del>				
					08.54	08.55	1	ganti box				
2.	1800 (2)		1.166		09.05	09.07	2	ganti box	09.00	10.00	60	
					09.10	09.20	2	ganti box				
					09.31	09.32	1	ganti box				
					09.42	09.43	1	ganti box				
3.	1800 (3)		1.156		09.53	09.54	1	ganti box	10.00	11.00	60	
					10.05	10.07	2	ganti box				
					10.18	10.20	2	ganti box				
					10.21	10.32	1	ganti box				
4.	1800 (4)		1.176		10.42	10.44	2	ganti box	11.00	12.00	60	
					10.54	10.55	1	ganti box				
					11.05	11.06	1	ganti box				
					11.09	11.16	7	setting label				
5.	1800 (5)		1.176		11.32	11.34	2	ganti box				
					11.45	12.00	15	rework				
					13.00	13.18	18	Set up & setting	13.00	14.00	60	
					13.30	13.32	2	ganti box				
6.	1800 (6)		1.18		13.43	13.44	1	ganti box				
					13.49	13.55	6	setting				
					14.01	14.12	11	setting	14.00	15.00	60	
					14.15	14.17	2	ganti box				
7.	1800 (7)		1.155		14.20	14.30	2	ganti box				
					14.41	14.42	1	ganti box				
					14.52	14.53	1	ganti box				
8.	1800 (8)		1.189		15.03	15.05	2	ganti box	15.00	16.00	60	
					15.15	15.16	1	ganti box				
					15.27	15.28	1	ganti box				
					15.38	15.40	2	ganti box				
					15.51	16.00	9	rework				
9.												
Total				6.651	Total			120	Total			420
B. Konsumsi Packaging Material												
No.	Kode PM	Jenis Packaging Material	QTY Terima (Pcs)	QTY Pakal (Pcs)	QTY Return (Pcs)	Reject			Keterangan			
						3S	2Q	2A				
		S/L 900ml 200 mL										
Loading Time			Break Time			Downtime						
420												
Reported By			Checked By			Verified By						



**Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta**

**Lampiran 9: Laporan Harian Produksi 16 Mei 2024**

LAPORAN HARIAN PRODUKSI PACKAGING DIVISION PT.X													
Line : Assembly		Mesin : Automatic labelling Mexico					Kode Produk :						
Shift : '1'		Tanggal : Kamis, 16 Mei 2024					Nama Produk :						
							No. Document :						
							Quantity Order :						
<b>A. Output vs Target Produksi</b>													
Jam	Target/jam	Output Produksi		FG (BOX)	Downtime				Waktu Produksi			Manpower	
		WIP	FG		Start	Finish	Menit	Problem	Start	Finish	Menit		
1.	1800 (1)	768			08.00	08.22	22	Set up	08.00	09.00	60		
						08.31	08.32	1	ganti box				
						08.42	08.44	2	ganti box				
						08.55	08.56	1	ganti box				
2.	1800 (2)	1.053			09.05	09.07	2	ganti box	09.00	10.00	60		
						09.10	09.15	5	setring				
						09.23	09.25	2	ganti box				
						09.35	09.36	1	ganti box				
3.		1.174			09.45	09.47	2	ganti box					
						09.57	09.58	1	ganti box				
	1800 (3)					10.10	10.12	2	ganti box	10.00	11.00	60	
						10.23	10.25	2	ganti box				
4.		1.046			10.35	10.36	1	ganti box					
						10.46	10.47	1	ganti box				
						10.57	10.59	2	ganti box				
	1800 (4)					11.10	11.11	1	ganti box	11.00	12.00	60	
5.		0.932			11.22	11.23	1	ganti box					
						11.35	11.35	2	ganti box				
						11.46	12.00	14	rework				
	1800 (5)					13.00	13.07	7	Set up	13.00	14.00	60	
6.		1.046			13.18	13.20	2	ganti box					
						13.30	13.31	1	ganti box				
						13.42	13.43	1	ganti box				
						13.55	13.55	2	ganti box				
7.	1800 (6)	1.118			14.06	14.07	1	ganti box	14.00	15.00	60		
						14.10	14.14	4	setring				
						14.22	14.23	1	ganti box				
						14.33	14.35	2	ganti box				
8.		1.060			14.45	14.46	1	ganti box					
						14.57	14.58	1	ganti box				
	1800 (7)					15.09	15.10	1	ganti box	15.00	16.00	60	
						15.21	15.22	1	ganti box				
9.					15.33	15.35	2	ganti box					
						15.45	15.47	2	ganti box				
						15.52	16.00	8	rework				
		Total		7.151	Total		102			Total		420	

No.	Kode PM	Jenis Packaging Material	QTY Terima (Pcs)	QTY Pakai (Pcs)	QTY Return (Pcs)	Reject			Keterangan
						3S	2Q	2A	

Loading Time	Break Time	Downtime

Reported By	Checked By	Verified By

- Hak Cipta :**
- Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
    - Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
    - Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
  - Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



# © Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

## Lampiran 10: Laporan Harian Produksi 20 Mei 2024

- Hak Cipta :**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
    - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
    - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
  2. Dilarang mengumumikan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

LAPORAN HARIAN PRODUKSI PACKAGING DIVISION PT.X												
Line	: Assembly					Kode Produk	:					
Mesin	: Automatic labelling MEXICA					Nama Produk	:					
Shift	: I					No. Document	:					
Tanggal	: Senin, 20 Mei 2024					Quantity Order	:					
A. Output vs Target Produksi												
Jam	Target/jam	Output Produksi			Downtime				Waktu Produksi			Manpower
		WIP	FG	FG (BOX)	Start	Finish	Menit	Problem	Start	Finish	Menit	
1.	1800 (1)		603		08:00	08:30	30	AM	08:00	09:00	60	
					08:41	08:42	1	ganti box				
					08:53	08:55	2	ganti box				
2.	1800 (2)		1.196		09:06	09:07	1	ganti box	09:06	10:00	60	
					09:18	09:19	1	ganti box				
					09:29	09:31	2	ganti box				
					09:43	09:44	1	ganti box				
					09:54	09:55	1	ganti box				
3.	1800 (3)		1.199		10:06	10:07	1	ganti box	10:00	11:00	60	
					10:18	10:20	2	ganti box				
					10:21	10:32	1	ganti box				
					10:42	10:43	1	ganti box				
					10:54	10:55	1	ganti box				
4.	1800 (4)		1.031		11:04	11:06	2	ganti box	11:00	12:00	60	
					11:17	11:18	1	ganti box				
					11:29	11:30	1	ganti box				
					11:41	11:42	1	ganti box				
					11:51	12:00	9	rework				
5.	1800 (5)		939		12:00	13:13	13	set up	13:00	14:00	60	
					13:23	13:25	2	ganti box				
					13:35	13:36	1	ganti box				
					13:47	13:48	1	ganti box				
					13:58	13:58	1	ganti box				
6.	1800 (6)		1.140		14:10	14:11	1	ganti box	14:00	15:00	60	
					14:16	14:19	3	setting				
					14:25	14:26	1	ganti box				
					14:36	14:37	1	ganti box				
					14:47	14:48	1	ganti box				
					14:58	15:00	2	ganti box				
8.	1800 (7)		957		15:11	15:12	1	ganti box	15:00	16:00	60	
					15:22	15:24	2	ganti box				
					15:35	15:36	1	ganti box				
					15:47	16:00	13	rework				
9.												
Total			7.065	Total	103	Total			4120			

B. Konsumsi Packaging Material								
No.	Kode PM	Jenis Packaging Material	QTY Terima (Pcs)	QTY Pakai (Pcs)	QTY Return (Pcs)	Reject		
						3S	2Q	2A

Loading Time	Break Time	Downtime
		103-30 = 73

Reported By	Checked By	Verified By





**Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta**

**Lampiran 12: Laporan Harian Produksi 22 Mei 2024**

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

LAPORAN HARIAN PRODUKSI PACKAGING DIVISION PT.X													
Line : Assembly				Mesin : Automatic Labelling Metca		Shift : 1		Tanggal : Rabu, 22 Mei 2024		Kode Produk :	Nama Produk :		
										No. Document :	Quantity Order :		
<b>A. Output vs Target Produksi</b>													
Jam	Target/Jam	Output Produksi		FG (BOX)	Downtime				Waktu Produksi			Manpower	
		WIP	FG		Start	Finish	Menit	Problem	Start	Finish	Menit		
1.	1800 (1)		892		08.00	08.16	16	set up	08.00	09.00	60		
					08.26	08.27	1	ganti box					
					08.38	08.40	2	ganti box					
					08.51	08.52	1	ganti box					
2.	1800 (2)		1.179		09.05	09.05	2	ganti box	09.00	10.00	60		
					09.15	09.16	1	ganti box					
					09.26	09.27	1	ganti box					
					09.37	09.38	1	ganti box					
					09.49	09.51	2	ganti box					
3.	1800 (3)		1.051		10.02	10.05	3	ganti box	10.00	11.00	60		
					10.16	10.17	1	ganti box					
					10.27	10.28	1	ganti box					
					10.31	10.37	6	setting					
4.	1800 (4)		940		10.45	10.46	1	ganti box	11.00	12.00	60		
					10.57	10.58	1	ganti box					
					11.09	11.10	1	ganti box					
					11.21	11.22	1	ganti box					
5.	1800 (5)				11.33	11.35	2	ganti box					
					11.46	12.00	14	rework					
					13.00	13.07	7	set up	13.00	14.00	60		
					13.18	13.20	2	ganti box					
6.	1800 (6)		1.071		13.31	13.32	1	ganti box					
					13.42	13.43	1	ganti box					
					13.54	13.55	1	ganti box					
7.	1800 (7)		1.074		14.06	14.07	1	ganti box	14.00	15.00	60		
					14.09	14.14	5	setting					
					14.23	14.25	2	ganti box					
					14.36	14.37	1	ganti box					
					14.48	14.49	1	ganti box					
					14.59	15.01	2	ganti box					
8.	1800 (8)		979		15.12	15.13	1	ganti box	15.00	16.00	60		
					15.24	15.25	1	ganti box					
					15.35	15.36	1	ganti box					
9.					15.47	16.00	13	rework					
Total				7.186	Total				98	Total			420
<b>B. Konsumsi Packaging Material</b>													
No.	Kode PM	Jenis Packaging Material	QTY Terima (Pcs)	QTY Pakai (Pcs)	QTY Return (Pcs)	Reject			Keterangan				
						3S	2Q	2A					
Loading Time			Break Time			Downtime							
Reported By				Checked By				Verified By					



## Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

## Lampiran 13: Laporan Harian Produksi 27 Mei 2024

LAPORAN HARIAN PRODUKSI PACKAGING DIVISION PT.X													
Line : Assembly			Mesin : Automatic Labelling Machine				Shift : 1			Tanggal : Senin, 27 Mei 2024			
Kode Produk :			Nama Produk :			No. Document :			Quantity Order :				
A. Output vs Target Produksi													
Jam	Target/jam	Output Produksi		FG (BOX)	Downtime				Waktu Produksi			Manpower	
		WIP	FG		Start	Finish	Menit	Problem	Start	Finish	Menit		
1.	1800	0	614		08.00	08.30	30	Autonomous Maintenance	08.00	09.00	60		
					08.42	08.43	1	ganti box					
					08.51	08.54	2	ganti box					
2.	1800	0	1.175		09.05	09.06	1	ganti box	09.00	10.00	60		
					09.17	09.18	1	ganti box					
					09.30	09.30	1	ganti box					
					09.41	09.42	2	ganti box					
					09.53	09.55	2	ganti box					
3.	1800	0	1.181		10.06	10.08	2	ganti box	10.00	11.00	60		
					10.20	10.21	1	ganti box					
					10.31	10.32	1	ganti box					
					10.43	10.45	2	ganti box					
					10.56	10.57	1	ganti box					
4.	1800	0	928		11.08	11.10	2	ganti box	11.00	12.00	60		
					11.21	11.22	1	ganti box					
					11.33	11.36	3	ganti box					
					11.47	12.00	13	rework					
5.	1800	0	827		13.00	13.11	11	Set up	13.00	14.00	60		
					13.10	13.21	1	ganti box					
					13.29	13.37	8	setting					
					13.40	13.41	1	ganti box					
6.	1800	0	1.061		13.52	13.54	2	ganti box					
					14.05	14.06	1	ganti box	14.00	15.00	60		
					14.11	14.17	6	setting					
					14.23	14.25	2	ganti box					
7.	1800	0			14.35	14.36	1	ganti box					
					14.46	14.47	1	ganti box					
					14.52	14.53	2	ganti box					
8.	1800	0	918		15.10	15.11	1	ganti box	15.00	16.00	60		
					15.21	15.22	1	ganti box					
					15.32	15.36	4	ganti box					
					15.47	16.00	13	rework					
9.													
Total				6.704	Total			121	Total			420	

### B. Konsumsi Packaging Material

No.	Kode PM	Jenis Packaging Material	QTY Terima (Pcs)	QTY Pakai (Pcs)	QTY Return (Pcs)	Reject			Keterangan
						3S	2Q	2A	

Loading Time	Break Time	Downtime
		121-30 = 91

Reported By	Checked By	Verified By

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





© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Lampiran 14: Laporan Harian Produksi 28 Mei 2024

Hak Cipta :

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

LAPORAN HARIAN PRODUKSI PACKAGING DIVISION PT.X												
Line : Assembl		Mesin : Automatic labelling Machine Metica					Kode Produk :					
Shift : 1		Tanggal : Selasa, 28 Mei 2024					Nama Produk :					
A. Output vs Target Produksi							No. Document :					
							Quantity Order :					
Jam	Target/jam	Output Produksi			Downtime				Waktu Produksi			Manpower
		WIP	FG	FG (BOX)	Start	Finish	Menit	Problem	Start	Finish	Menit	
1.	1800 ①				08.00	08.18	18	set up	08.00	09.00	60	
			831		08.28	08.30	2	ganti box				
					08.41	08.42	1	ganti box				
					08.53	08.55	2	ganti box				
2.	1800 ②				09.04	09.06	2	ganti box	09.00	10.00	60	
			1.134		09.17	09.18	1	ganti box				
					09.28	09.39	1	ganti box				
					09.40	09.42	2	ganti box				
					09.52	09.55	3	ganti box				
3.	1800 ③				10.05	10.06	1	ganti box	10.00	11.00	60	
			987		10.15	10.24	9	setting				
					10.25	10.27	2	ganti box				
					10.38	10.40	2	ganti box				
					10.51	10.52	1	ganti box				
	1800 ④				11.03	11.05	2	ganti box	11.00	12.00	60	
			1.022		11.15	11.16	1	ganti box				
					11.28	11.29	1	ganti box				
5.					11.39	11.40	1	ganti box				
					11.51	12.00	9	rework				
	1800 ⑤				13.00	13.07	7	set up	13.00	14.00	60	
			1.026		13.18	13.20	2	ganti box				
					13.31	13.34	3	ganti box				
					13.45	13.46	1	ganti box				
					13.56	13.57	1	ganti box				
	1800 ⑥				14.08	14.10	2	ganti box	14.00	15.00	60	
			1.091		14.14	14.19	5	setting				
					14.25	14.26	1	ganti box				
					14.36	14.37	1	ganti box				
					14.48	14.49	1	ganti box				
					14.59	15.00	1	ganti box				
	1800 ⑦				15.11	15.13	2	ganti box	15.00	16.00	60	
			957		15.24	15.25	1	ganti box				
					15.35	15.36	1	ganti box				
					15.47	16.00	13	rework				
		Total		7.058	Total		103			Total	420	
B. Konsumsi Packaging Material												
No.	Kode PM	Jenis Packaging Material	QTY Terima (Pcs)	QTY Pakal (Pcs)	QTY Return (Pcs)	Reject			Keterangan			
						3S	2Q	2A				
Loading Time			Break Time			Downtime			Reported By			
									Checked By			
									Verified By			



**Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta**

**Lampiran 15: Laporan Harian Produksi 30 Mei 2024**

LAPORAN HARIAN PRODUKSI PACKAGING DIVISION PT.X												
Line : Assembly		Mesin : Automatic Labeling Matica					Kode Produk :					
Shift : 1		Tanggal : Kamis, 30 Mei 2024					Nama Produk :					
A. Output vs Target Produksi							No. Document :					
							Quantity Order :					
Jam	Target/jam	Output Produksi			Downtime				Waktu Produksi			Manpower
		WIP	FG	FG (BOX)	Start	Finish	Menit	Problem	Start	Finish	Menit	
1.	1800 (1)		871		08.00	08.18	18	set up	08.00	09.00	60	
					08.29	08.30	1	ganti box				
					08.41	08.42	1	ganti box				
					08.54	08.55	1	ganti box				
2.	1800 (2)		1.172		09.06	09.07	1	ganti box	09.00	10.00	60	
					09.18	09.21	2	ganti box				
					09.31	09.32	1	ganti box				
					09.42	09.43	1	ganti box				
					09.54	09.55	1	ganti box				
3.	1800 (3)		1.007		10.06	10.08	2	ganti box	10.00	11.00	60	
					10.14	10.22	8	setting				
					10.25	10.27	2	ganti box				
					10.38	10.40	2	ganti box				
					10.51	10.52	1	ganti box				
4.	1800 (4)		1.072		11.03	11.06	3	ganti box	11.00	12.00	60	
					11.17	11.18	1	ganti box				
					11.28	11.29	1	ganti box				
					11.39	11.40	1	ganti box				
					11.51	11.52	1	ganti box				
					11.55	12.00	5	rework				
5.	1800 (5)		1.023		13.00	13.09	9	set up	13.00	14.00	60	
					13.20	13.21	1	ganti box				
					13.31	13.33	2	ganti box				
					13.43	13.44	1	ganti box				
					13.55	13.56	1	ganti box				
6.	1800 (6)		1.091		14.03	14.10	3	ganti box	14.00	15.00	60	
					14.21	14.22	1	ganti box				
					14.25	14.28	3	setting				
					14.35	14.36	1	ganti box				
					14.46	14.47	1	ganti box				
					14.57	14.59	2	ganti box				
7.	1800 (7)		0.82		15.10	15.12	2	ganti box	15.00	16.00	60	
					15.23	15.24	1	ganti box				
					15.35	15.36	1	ganti box				
					15.48	16.00	12	rework				
		Total		7.218	Total		96			Total		420

B. Konsumsi Packaging Material									
No.	Kode PM	Jenis Packaging Material	QTY Terima (Pcs)	QTY Pakal (Pcs)	QTY Return (Pcs)	Reject			Keterangan
						3S	2Q	2A	

Loading Time	Break Time	Downtime

Reported By	Checked By	Verified By

- Hak Cipta :**
- Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
    - Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
    - Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
  - Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



## © Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

### Lampiran 16: Sosialisasi *Autonomous Maintenance* dan *Overall Equipment Effectiveness (OEE)*



#### Hak Cipta :

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

## Lampiran 17: Dokumentasi Kegiatan *Autonomous Maintenance*



### Hak Cipta :

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



**Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta**

**Lampiran 18: Standar Autonomous Maintenance**

**Standar Autonomous Maintenance Mesin Produksi  
(Cleaning, Inspection, Lubrication & Tightening)**

Nama Divisi : Production  
 PIC :  
 Lokasi : Assembly Line  
 Nama Mesin : Automatic Labelling Machine Metica

Picture	No	Description	Method	Tools	Standard	Waktu (Menit)	Waktu		
							W	M	Y
	1	Feeding System	Cek Fungsi dan Kondisi secara visual dan cleaning	Kain Majun, Solvent	Berfungsi dengan Baik dan Bersih	1	✓		
	2	Adjustment Feeding System	Cek Fungsi adjust dan Kondisi secara visual	Kain Majun	Berfungsi dengan Baik (Tidak keras saat adjust) dan kondisi bagus (Tidak kotor dan tidak karatan)	1	✓		
	3	Bottle Dispenser	Cek Fungsi saat berputar dan Kondisi secara visual	Kain Majun	Berfungsi dengan Baik (Tidak goyang saat bergerak) dan Kondisi Bagus (Bersih dan tidak aus)	1	✓		
	4	Motor Bottle Dispenser (Kiri & Kanan)	Cek Fungsi, Kondisi, Suara, dan Temperatur	Thermometer, Kain Majun	Berfungsi dengan Baik, Suara Tidak Kasar, dan Temperatur Normal	3	✓		
	5	Adjustment front and rear conveyor Portable (Kiri & Kanan)	Cek Fungsi dan Kondisi	Kain Majun	Berfungsi dengan Baik (Tidak keras saat adjust) dan kondisi bagus (Tidak kotor dan tidak karatan)	1	✓		
	6	Motor Conveyor Portable	Cek Fungsi, Kondisi, Suara, dan Temperatur	Thermometer, Kain Majun	Berfungsi dengan Baik, Suara Tidak Kasar, dan Temperatur Normal	3	✓		
	7	Area Label (Kiri & Kanan)	Cleaning area	Kain Majun, Solvent	Bersih dari label, stiker, dan debu	2	✓		
	8	Adjustment (Kiri & Kanan)	Cek Fungsi dan Kondisi	Kain Majun	Berfungsi dengan Baik (Tidak keras saat adjust) dan kondisi bagus (Tidak kotor dan tidak karatan)	1	✓		

**Standar Autonomous Maintenance Mesin Produksi  
(Cleaning, Inspection, Lubrication & Tightening)**

Nama Divisi : Production  
 PIC :  
 Lokasi : Assembly Line  
 Nama Mesin : Automatic Labelling Machine Metica

Picture	No	Description	Method	Tools	Standard	Waktu (Menit)	Waktu		
							W	M	Y
	9	Motor Label (Kiri & Kanan)	Cek Fungsi, Kondisi, Suara, dan Temperatur	Thermometer, Kain Majun	Berfungsi dengan Baik, Suara Tidak Kasar, dan Temperatur Normal	3	✓		
	10	Sensor Proximity side label (Kiri & Kanan)	Cek Fungsi dan Kondisi	Kunci L	Berfungsi dengan Baik (Indikator menyala)	1	✓		
	11	Belt Bawah Roll Label (Kiri & Kanan)	Cek Fungsi dan Kondisi	Kain Majun	Berfungsi dengan Baik (Tidak goyang saat jalan) dan kondisi bagus (Tidak retak)	1	✓		
	12	Sensor Proximity label	Cek Fungsi dan Kondisi	Kunci L	Berfungsi dengan Baik (Indikator menyala)	1	✓		
	13	Adjustment Table label (Kiri & Kanan)	Cek Fungsi dan Kondisi	Kain Majun	Berfungsi dengan Baik (Tidak keras saat adjust) dan kondisi bagus (Tidak kotor dan tidak karatan)	1	✓		
	14	Power Switch	Cek Fungsi dan Kondisi	Kain Majun	Berfungsi dengan Baik (Tidak keras saat digunakan) dan kondisi bagus (Tidak kotor)	1	✓		
	15	Bottle Dispenser Control Speed	Cek Fungsi dan Kondisi	Kain Majun	Berfungsi dengan Baik dan kondisi bagus (Tidak kotor)	1	✓		
	16	Adjustment Round Label	Cek Fungsi dan Kondisi	Kain Majun	Berfungsi dengan Baik (Tidak keras saat adjust) dan kondisi bagus (Tidak kotor dan tidak karatan)	1	✓		

**Hak Cipta :**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengummikan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta











## © Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

### Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengummikan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

**Standar Autonomous Maintenance Mesin Produksi**  
(Cleaning, Inspection, Lubrication & Tightening)

Nama Divisi : Production  
PIC :  
Lokasi : Assembly Line  
Nama Mesin : Automatic Labeling Machine Metica

Picture	No	Description	Method	Tools	Standard	Waktu (Menit)	Waktu		
							W	M	Y
	17	Belt Round Label	Cek Fungsi dan Kondisi	Kain Majun	Berfungsi dengan Baik (Tidak goyang saat jalan) dan kondisi bagus (Tidak aus)	1	✓		
	18	Motor Round Label	Cek Fungsi, Kondisi, Suara, dan Temperatur	Thermometer, Kain Majun	Berfungsi dengan Baik, Suara Tidak Kasar, dan Temperatur Normal	3	✓		
	19	Panel Control	Cleaning Area	Kain Majun	Bersih dari debu dan kotoran	3	✓		
	20	Conveyor	Cleaning Area	Kain Majun, Solvent	Bersih dari label, stiker, dan debu	2	✓		
	21	Motor Top Pressing Mechanism	Cek Fungsi, Kondisi, Suara, dan Temperatur	Thermometer, Kain Majun	Berfungsi dengan Baik, Suara Tidak Kasar, dan Temperatur Normal	3	✓		
	22	Body Mesin	Cleaning Area	Kain Majun, Solvent	Bersih dari label, stiker, dan debu	5	✓		
	23	Human Machine Interface (HMI) & Emergency Button	Cek Fungsi dan Kondisi	Kain Majun	Berfungsi dengan Baik (Sensitif saat digunakan) dan kondisi bagus (Tidak kotor)	1	✓		
	24	Adjustment Peeling Plate	Cek Fungsi dan Kondisi	Kunci L, Kain Majun	Berfungsi dengan Baik (Tidak keras saat adjustment)	1	✓		
Catatan									

POLITEKNIK  
NEGERI  
JAKARTA



**Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta**

**Lampiran 19: Checksheet Kegiatan Autonomous Maintenance Mei 2024**

**Hak Cipta :**

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

CHECK SHEET Pengerjaan Autonomous Maintenance Mesin Produksi																						
Mesin / Alat : Automatic Labelling Mesin		Tanggal : 06 MEI 24					Tanggal : 13 MEI 24					Tanggal : 20 MEI 24					Tanggal : 27 MEI 24					
PC : Servmot		Pelaksana : SARMUDIN					Pelaksana : SARMUDIN					Pelaksana : SARMUDIN					Pelaksana : SARMUDIN					
Lokasi : Line Assembly		TINDAKAN PELUMASAN					TINDAKAN PELUMASAN					TINDAKAN PELUMASAN					TINDAKAN PELUMASAN					
No.	PEMERIKSAAN	B	CK	TINDAKAN PELUMASAN			B	CK	TINDAKAN PELUMASAN			B	CK	TINDAKAN PELUMASAN			B	CK	TINDAKAN PELUMASAN			KETERANGAN
				G	T	CF			G	T	CF			G	T	CF			G	T	CF	
<b>I. Point</b>																						
1	Feeding System	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<		
2	Adjustment Feeding System	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<		
3	Bottle Dispenser	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<		
4	Motor Bottle Dispenser (Kiri & Kanan)	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<		
5	Adjustment front and rear conveyor Portable (Kiri & Kanan)	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<		
6	Motor Conveyor Portable	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<		
7	Area Label (Kiri & Kanan)	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<		
8	Adjustment (Kiri & Kanan)	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<		
9	Motor Label (Kiri & Kanan)	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<		
10	Sensor Proximity side label (Kiri & Kanan)	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<		
11	Ball Bawah Roll Label (Kiri & Kanan)	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<		
12	Sensor Proximity label	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<		
13	Adjustment Table label (Kiri & Kanan)	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<		
14	Power Switch	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<		
15	Bottle Dispenser Control Speed	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<		
16	Adjustment Round Label	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<		
17	Ball Round Label	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<		
18	Motor Round Label	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<		
19	Panel Control	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<		
20	Conveyor	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<		
21	Motor Top Pressing Mechanism	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<		
22	Body Mesin	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<		
23	Human Machine Interface (HMI) & Emergency Button	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<		
24	Adjustment Peeling Plate	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<		
<b>II. Tanda Tangan</b>		Dilakukan oleh: SARMUDIN					Diperiksa oleh: FACHRUL					Diketahui oleh: SARMUDIN					Diketahui oleh: FACHRUL					
<b>III. Keterangan Kode</b>		B = Bersih; CK = Cek Kondisi; G = Ganti; T = Tambahkan; CF = Cek Fungsi / = Berikan tanda check pada kolom yang dikerjakan X = Berikan tanda silang "X" pada kolom yang tidak dikerjakan																				
<b>IV. Catatan Tambahan</b>		(1) 24,4 °C (15) No 2 SEBET (19) - (23) 41,7 °C (2) 35,4 °C (16) ATAU MACET (20) 37,8 °C (24) 38,2 °C (3) 42,3 °C (17) - (21) 42,2 °C (25) 40,5 °C (4) 37,8 °C (18) 42,1 °C (22) 39,7 °C (26) 42,5 °C (5) 41,2 °C (19) 41,1 °C (23) 40,5 °C (27) 42,2 °C (6) 35,8 °C (20) 42,5 °C																				

