



© 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

**APLIKASI *SEVEN TOOLS* DAN ANALISIS 5W+1H DALAM  
PENINGKATAN KUALITAS PROSES *COATING* PADA**

**PRODUK X**



**LAPORAN SKRIPSI**

**POLITEKNIK  
NEGERI  
JAKARTA**

**MUHAMMAD LUTHFI MUZAKKI**

**5017010037**

**TEKNOLOGI INDUSTRI CETAK KEMASAN**

**JURUSAN TEKNIK GRAFIKA DAN PENERBITAN**

**POLITEKNIK NEGERI JAKARTA**

**2021**



© 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

**APLIKASI *SEVEN TOOLS* DAN ANALISIS 5W+1H DALAM  
PENINGKATAN KUALITAS PROSES *COATING* PADA**

**PRODUK X**



**JURUSAN TEKNIK GRAFIKA DAN PENERBITAN  
POLITEKNIK NEGERI JAKARTA**

**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 mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

**LEMBAR PERSETUJUAN**

**APLIKASI SEVEN TOOLS DAN ANALISIS 5W+1H DALAM  
PENINGKATAN KUALITAS PROSES COATING PADA  
PRODUK X**

Disahkan:

Depok, 14 Agustus 2021

**Pembimbing Materi**

Dra. Wiwi Pratiwinarti, S.Si., M.M.  
NIP. 196407191997022001

**Pembimbing Teknis**

Deli Silvia, S.Si., M.Sc.  
NIP. 198408192019032012

**Ketua Program Studi**

Muryeti, S.Si., M.Si.  
NIP. 197308111999032001



**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

**LEMBAR PENGESAHAN**

**APLIKASI SEVEN TOOLS DAN ANALISIS 5W+1H DALAM  
PENINGKATAN KUALITAS PROSES COATING PADA  
PRODUK X**

Disahkan:

Depok, 31 Agustus 2021

**Penguji I**

Saeful Imam, S.T., M.T

NIP. 19860720201012004

**Penguji II**

Muryeti, M.Si

NIP. 197308111999032001

**Ketua Program Studi**

Muryeti, S.Si., M.Si.

NIP. 197308111999032001

**Ketua Jurusan**



Dra. Wati Pratiwiarti, S.Si., M.M.

NIP. 196407191997022001



**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

## PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa semua pernyataan dalam skripsi saya ini dengan judul:

### APLIKASI *SEVEN TOOLS* DAN ANALISIS 5W+1H DALAM PENINGKATAN KUALITAS PROSES *COATING* PADA PRODUK X

Merupakan hasil studi pustaka, penelitian lapangan dan tugas karya akhir saya sendiri, di bawah bimbingan Dosen Pembimbing yang telah ditetapkan oleh pihak Jurusan Teknik Grafika dan Penerbitan, Politeknik Negeri Jakarta.

Skripsi ini belum pernah diajukan sebagai syarat kelulusan pada program sejenis di perguruan tinggi lain. Semua informasi, data, dan hasil analisis maupun pengolahan yang digunakan, telah dinyatakan sumbernya dengan jelas dan dapat diperiksa kebenarannya.

Depok, 14 Agustus 2021



Muhammad Luthfi Muzakki

NIM 5017010037



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

## ABSTRAK

Kualitas merupakan salah satu faktor penting yang menentukan daya saing suatu produk. Sebagai pabrik penghasil kemasan *tinplate*, PT X terus berupaya untuk meningkatkan kualitas produknya. Masalah yang dihadapi oleh PT. X adalah target *losses* yang melebihi jumlah 1% dari total *losses* hasil produksi. Rata rata *losses* pada tahun 2020 adalah 1,86% yang terjadi pada proses *coating* kemasan. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi masalah yang terjadi pada proses *coating*, menentukan faktor faktor penyebab masalah, serta menganalisa hasil pengendalian kualitas pada proses *coating* kemasan X. Metode yang dipakai pada penelitian ini adalah penerapan *seven tools* khususnya menggunakan *checksheet*, *fishbone*, *pareto*, lalu peta kendali yang digunakan untuk mengontrol parameter kualitas yang digunakan pada proses *coating*, yaitu *Dry Film Weight* dan *Viscosity*. Hasil penelitian pada *checksheet* kemasan X yang diteliti didapat pada proses *coating* adalah *Splash*, *Rusty*, *Dented*, *Scumming*, dan *Blank Line* miring. Pada *Pareto* didapat masalah terbesar yaitu *Splash* (80%) yang juga merupakan *six big problem coating*, *splash* yang terjadi semuanya terjadi pada proses *coating varnish* kemasan X. Pada *fishbone* terdapat 4 faktor yang mempengaruhi terjadinya *splash* yaitu *Man*, *Material*, *Machine*, dan *Method*. Pada peta kendali parameter kualitas *coating varnish* kemasan X untuk *dry film weight* tidak melewati batas atas maupun bawah, sedangkan untuk data *viscosity* terdapat 3 data melewati batas atas. Nilai  $C_p = 0,58$  yang artinya  $C_p < 1$  sehingga proses kurang mampu menghasilkan produk sesuai target spesifikasi. Tahap terakhir melakukan analisis usulan perbaikan menggunakan metode 5W+1H dari penyebab faktor masalah pada hasil diagram *fishbone*.

**Kata kunci:** *coating, checksheet, fishbone, pareto, splash*

## ABSTRACT

*Quality is one of the important factors that determine the competitiveness of a product. As a manufacturer of tinplate packaging, PT X continues to strive to improve the quality of its products. The problems faced by PT. X is the target loss that exceeds 1% of the total production losses. The average losses in 2020 are 1.86% which occur in the packaging coating process. This study aims to identify problems that occur in the coating process, determine the factors that cause problems, and analyze the results of quality control in the X packaging coating process. The method used in this study is the application of seven tools in particular using a checksheet, Pareto diagram, fishbone diagram, then a control chart used to control quality parameters. used in the coating process, namely Dry Film Weight, and Viscosity. The results of the research on the X-packaged check sheet that were studied were obtained in the coating process were Splash, Rusty, Dented, Scumming, and Blank Line oblique. In Pareto, the biggest problem is Splash (80%) which is also the six big problem coating, the splashes that occur all occur in the X-packaged varnish coating process. In fishbone there are 4 factors that influence the occurrence of splash, namely Man, Material, Machine, and Method. In the control chart of the X-packaging varnish coating quality parameters for dry film weight, it does not exceed the upper or lower limits, while for viscosity data there are 3 data above the upper limit. The value of  $C_p = 0.58$  which means  $C_p < 1$  so that the process is less able to produce products according to the target specifications. The splash problem can be solved if the coating quality parameters are always maintained, because if the quality parameter results exceed the control limit, there will be defects in the coating results. The last stage is to analyze the proposed improvement using the 5W+1H method from the causes of the problem factors in the fishbone diagram results.*

**Keywords:** *coating, checksheet, fishbone, pareto, splash*



## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah memberikan berkah, rahmat, dan nikmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul "Aplikasi *Seven Tools* Dan Analisis 5w+1h Dalam Peningkatan Kualitas Proses *Coating* Pada Produk X" tepat pada waktunya. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat menyelesaikan pendidikan dan dalam rangka memperoleh gelar Sarjana Terapan pada Program Studi Teknologi Industri Cetak Kemasan, Jurusan Teknik Grafika dan Penerbitan, Politeknik Negeri Jakarta.

Penulis menyadari bahwa skripsi yang telah dibuat tidak dapat terselesaikan tanpa adanya bantuan dari banyak pihak. Sehingga pada kesempatan ini dengan segala kerendahan hati dan penuh rasa hormat penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan dalam proses pembuatan skripsi baik secara moril maupun materil baik langsung maupun tidak langsung. Penulis berterima kasih kepada:

1. Dr. Sc. Zainal Nur Arifin, Dipl. Ing., M.T., selaku Direktur Politeknik Negeri Jakarta.
2. Dra. Wiwi Prastiwinarti, S.Si., M.M., selaku Ketua Jurusan Teknik Grafika Penerbitan dan selaku pembimbing teori yang telah membimbing dan membantu serta memberi semangat dalam penyusunan skripsi ini.
3. Muryeti, S.Si., M.Si., selaku Ketua Program Studi Teknologi Industri Cetak Kemasan.
4. Deli Silvia, S.Si., M.Sc., selaku Dosen Teknis yang telah membimbing, meluangkan waktu, dan memberikan saran untuk kebaikan 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

5. Novi Purnama Sari, S.TP, M.Si., selaku Dosen Pembimbing Akademik TICK 8B.
6. Kepada dosen-dosen TICK lainnya yang telah memberikan banyak masukan kepada penulis.
7. Kepada Ibu, adik adik, dan seluruh keluarga penulis yang selalu menyemangati dalam penyusunan skripsi
8. Yusuf Alfa Rizi yang telah membantu penulis dalam penyusunan skripsi.
9. Salwa dan Kiki yang selalu mensupport penulis dalam penyusunan skripsi.
10. Teman ROF Squad yang selalu menyenangkan penulis.
11. Azha Hilwa Naqiya, Sofia Haqiqi Andini Putri, Agustya Hafidza S, Aulia Putri dan Indra Danafi selaku penanggung jawab untuk program magang ketika penulis melakukan magang dan pengolahan data.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Akhir kata, penulis memohon saran dan kritik yang bersifat membangun untuk kedepannya dari para pembaca demi kesempurnaan dan manfaat untuk kita semua.

Depok, 14 Agustus 2021

Muhammad Luthfi Muzakki





**Hak Cipta :**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penerjemahan karya ilmiah, penerjemahan laporan, penerjemahan kritikan 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

## DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN.....	i
LEMBAR PENGESAHAN .....	ii
PERNYATAAN ORISINALITAS .....	iii
ABSTRAK .....	iv
KATA PENGANTAR .....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR LAMPIRAN .....	xii
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah dan Batasan Masalah .....	6
1.3 Tujuan Penelitian .....	7
1.4 Teknik Pengumpulan Data .....	7
1.5 Sistematika Penulisan .....	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	9
2.1 Kualitas .....	9
2.2 Pengendalian Kualitas .....	9
2.3 Kemasan .....	11
2.3.1 Kemasan Tinplate .....	11
2.3.2 Coating.....	11
2.4 Seven Tools .....	12
2.4.1 Checksheet.....	12
2.4.2 Diagram sebab-akibat ( <i>Cause &amp; Effect diagram</i> ) .....	13
2.4.3 Histogram .....	15
2.4.4 Diagram Pareto.....	16



## © 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 mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

2.4.5 Diagram Pencar .....	18
2.4.6 Diagram Alir .....	20
2.4.7 Control Charts.....	22
2.5 Kapabilitas Proses.....	23
2.6 Analisis 5w+1H .....	24
BAB III METODE PENELITIAN.....	25
3.1 Rancangan Penelitian.....	25
3.2 Jenis Data.....	25
3.3 Waktu dan Lokasi Penelitian .....	26
3.4 Objek Penelitian.....	26
3.5 Alur Penelitian .....	26
3.5.1 Studi Literatur dan Studi Lapangan .....	28
3.5.2 Pengumpulan Data.....	28
3.5.3 Analisis Data.....	32
3.5.4 Saran Improvement.....	36
3.4.5 Simpulan.....	36
3.6 Alat dan Bahan .....	36
3.6.1 Alat .....	36
3.6.2 Bahan .....	37
3.7 Metode Pengolahan Data .....	37
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....	38
4.1 Analisis Data.....	38
4.1.1 Analisis menggunakan metode seven tools.....	38
4.1.1.1 Checksheet .....	38
4.1.1.2 Diagram Pareto .....	39
4.1.1.3 Control Chart .....	40
4.1.1.4 Diagram Fishbone.....	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 mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

4.1.2 Analisis saran perbaikan dengan metode 5W + 1H .....	49
4.2 Pembahasan .....	49
4.3 Saran Improvement .....	50
BAB V SIMPULAN DAN SARAN .....	49
5.1 Simpulan.....	52
5.2 Saran.....	54
DAFTAR PUSTAKA .....	55
LAMPIRAN.....	58
DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....	63





**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

**DAFTAR TABEL**

Tabel 3.1 Hasil pengukuran Dry Film Weight (gsm) .....	29
Tabel 3.2 Hasil pengukuran Viscosity (sec) .....	30
Tabel 3.3 Alat.....	34
Tabel 3.4 Bahan .....	34
Tabel 4.1 Checksheet defect coating kemasan X.....	36
Tabel 4.2 Jumlah defect coating kemasan X.....	37
Tabel 4.3 Hasil pengukuran Dry film weight (gsm) .....	39
Tabel 4.4 Hasil pengukuran rata rata dan range dry film weight.....	40
Tabel 4.5 Hasil pengukuran viscosity (sec) .....	42
Tabel 4.6 Analisis perbaikan 5W + 1H.....	47

**POLITEKNIK  
NEGERI  
JAKARTA**



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Losses kemasan X 2020 .....	2
Gambar 2.1 Kemasan Tinplate.....	10
Gambar 2.2 Contoh checksheet.....	12
Gambar 2.3 Contoh Fishbone diagram .....	13
Gambar 2.4 Contoh Histogram .....	14
Gambar 2.5 Contoh diagram Pareto.....	16
Gambar 2.6 Contoh Scatter diagram.....	17
Gambar 2.7 Simbol Flowchart .....	18
Gambar 2.8 Contoh Diagram alir.....	19
Gambar 2.9 Contoh peta kendali.....	20
Gambar 2.10 Arti dari nilai cp dan cpk (Helena, 2017).....	21
Gambar 3.1 Kerangka pemikiran penelitian .....	23
Gambar 3.2 Alur Penelitian.....	25
Gambar 3.3 Flowchart proses produksi PT. A.....	27
Gambar 3.4 Total losses kemasan X.....	28
Gambar 3.5 Grafik NCR Coating 2020 .....	28
Gambar 3.6 Six Big Problem Coating .....	29
Gambar 4.1 Splash menyebabkan area blank line terbakar .....	37
Gambar 4.2 Diagram Pareto defect coating kemasan X .....	38
Gambar 4.4 Peta X bar R chart Dry film weight.....	40
Gambar 4.5 Process capability Dry film weight .....	41
Gambar 4.6 Process capability Dry film weight .....	43
Gambar 4.7 Peta X bar R chart Viscosity setelah revisi .....	43

### Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penerbitan karya ilmiah, penerbitan laporan, penerbitan kritikan 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

Gambar 4.8 Process capability viscosity.....	44
Gambar 4.9 Diagram Fishbone Defect Splash.....	45



### 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



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Total losses proses coating kemasan X.....	58
Lampiran 2. Defect proses coating Januari 2020.....	59
Lampiran 3. Defect proses coating Februari 2020.....	60
Lampiran 4. Defect proses coating Maret 2020.....	61
Lampiran 5. Defect proses coating April 2020.....	62
Lampiran 6. Defect proses coating Mei 2020.....	63
Lampiran 7. Defect proses coating Juni 2020.....	64
Lampiran 8. Defect proses coating Juli 202.....	65
Lampiran 9. Defect proses coating Agustus 2020.....	66
Lampiran 10. Defect proses coating September 2020.....	67
Lampiran 11. Defect proses coating Oktober 2020.....	68
Lampiran 12. Defect proses coating November 2020.....	69
Lampiran 13. Defect proses coating Desember 2020.....	70

### 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 mengumunkan 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 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

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### 1.1 Latar Belakang

Saat ini berbagai macam perusahaan industri sedang menghadapi pertumbuhan yang sangat pesat paling utama dalam bidang manufaktur serta jasa.. Salah satu perkembangan yang besar adalah perkembangan produksi kemasan. Industri kemasan menargetkan penjualan sebesar US\$ 7,3 miliar pada tahun 2019, naik 6-8% dari tahun 2018, yaitu US\$ 6,76 miliar (Kemenperin 2019). Menurut Federasi Pengemasan Indonesia meramalkan nilai produksi kemasan pada tahun 2020 akan tumbuh 6 persen dari realisasi tahun 2019, yaitu sekitar Rp 98,8 triliun. Hingga kini, permintaan kemasan terbesar berupa *Flexible Packaging* yang mencapai 42% terhadap total penjualan. Diikuti kemasan *Paperboard Packaging* 28%, *Rigid Plastic Packaging* 14%, *Woven Polyolefin Sack* 6%, *Metal Can Packaging* 5%, *Glass Container Packaging* 3%, dan lainnya 2% (Kemenperin, 2019).

Perkembangan dunia industri modern menuntut adanya persaingan antar pemilik usaha, dari pemilik usaha skala kecil hingga besar untuk mendapatkan pelanggan. Keadaan ini menuntut setiap perusahaan untuk selalu menjaga dan meningkatkan kualitas produk yang dihasilkannya. Kualitas produk ini akan berdampak mutlak terhadap kepercayaan dan loyalitas pelanggan, terutama dalam persaingan bisnis yang semakin ketat. Kualitas terdiri dari sejumlah fitur produk, baik secara langsung maupun keistimewaan fitur menarik yang memenuhi kebutuhan pelanggan dengan demikian memberikan kepuasan atas penggunaan produk (Suryoputro, 2017). Produk yang berkualitas secara tidak langsung akan meningkatkan kepercayaan konsumen sehingga mampu meningkatkan loyalitas konsumen (Handoko, 2018). Kualitas produk sangat penting untuk diperhatikan, karena kualitas produk sangat mempengaruhi kepuasan konsumen terhadap





## © 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

produk yang dihasilkan. Untuk mempertahankan kualitas produk agar tetap sesuai dengan standar yang diinginkan, maka diperlukan pengendalian yang baik terhadap kualitas produk (Ahmad, 2019).

Perusahaan A merupakan salah satu perusahaan yang bergerak dalam industri pembuatan kemasan kaleng *tinplate*. Hasil produksi dari PT. A adalah kaleng serta tutup kaleng. Proses pembuatan kemasan kaleng *tinplate* melalui berbagai tahapan produksi, dimulai dari *coil cutting* (pemotongan tinplate), *coating* (pelapisan tinplate), *printing* (pencetakan tinplate), hingga *can making* (pembentukan kaleng tinplate).

Namun, pada kenyataannya masih ada beberapa produk yang cacat dan beberapa produk tidak sesuai (*defect product*). Terdapat berbagai hasil cacat produksi yang terjadi pada proses *coating tinplate*. Total rata rata *losses* (cacat produk yang tidak bisa diperbaiki) pada proses *coating* kemasan X pada PT. A tahun 2020 hingga bulan November adalah 1,86% melebihi dari target *losses* yaitu 1%. Terlihat pada gambar 1.1 grafik *losses* kemasan x pada tahun 2020.



**Gambar 1.1** Losses kemasan X 2020

Losses bisa mengakibatkan produksi yang bisa memakan waktu lebih lama dan menurunnya tingkat kepercayaan konsumen akibat hasil kualitas produk yang menurun. Agar kualitas produk yang dihasilkan lebih maksimal, diperlukan suatu metode pengendalian mutu untuk meningkatkan kualitas produksi dan meminimalisir kesalahan seperti



**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

*quality control* yang buruk dan menimalisir jumlah *waste*. Kualitas produk tidak sesuai dengan yang diharapkan dapat terjadi karena kesalahan yang terjadi pada mesin, manusia, metode, maupun lingkungan kerja (Kartika, 2013). Jika kesalahan terjadi pada mesin, maka harus dilakukan suatu tindakan perbaikan pada mesin, begitu juga dengan manusia, metode, dan lingkungan kerja.

Dalam menyelesaikan masalah di atas maka dibutuhkan suatu metode, metode yang dipakai dalam penelitian ini adalah metode *seven tools*. *Seven tools* digunakan sebagai metode untuk menganalisa mengenai penyimpangan atau cacat pada sebuah produk barang atau jasa yang terjadi serta mencari penyebab dari cacat produk tersebut (Ratnadi 2016). Tujuh alat dasar ini pertama kali diperkenalkan oleh Kaoru Ishikawa pada tahun 1968. Ketujuh alat tersebut adalah *Check Sheet*, *Control Chart*, *Cause and Effect Diagram*, *Pareto Diagram*, *Histogram*, *Scatter Diagram*, dan *Stratification*. Penelitian yang dilakukan Somadi (2020), dengan menggunakan metode *seven tools* yang bertujuan untuk menentukan barang yang mengalami kerusakan pada proses pengiriman dan faktor penyebab terjadinya kerusakan barang, serta upaya yang dilakukan untuk mengurangi kerusakan barang. Berdasarkan hasil penelitian bahwa barang yang mengalami kerusakan dalam proses pengiriman yaitu *accu*, kaca, bumper, kap mesin, dan radiator. Terjadinya kerusakan barang disebabkan oleh kurangnya jumlah SDM, kurangnya skill mengemudi, *driver* mengejar waktu, kualitas material packaging kurang bagus, barang terguncang saat perjalanan, keterbatasan jumlah armada, biaya transportasi mahal, tidak adanya pelatihan dan SOP kerja. Lalu penelitian selanjutnya yang dilakukan oleh Supriyadi (2018) bertujuan untuk mengetahui pengendalian kualitas menekan tingkat produk cacat menggunakan alat bantu statistik berupa *check sheet*, peta kendali X dan R, diagram sebab-akibat dan metode ANOVA. Hasil analisis menunjukkan bahwa proses produksi berada dalam batas kendali tetapi terjadi pergerakan titik-titik yang tidak beraturan yang



## © 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

signifikan, dengan kapabilitas proses pengukuran ketebalan lapisan Plating rendah, nilainya hanya 70% dari target yang ingin dicapai. Dari analisis diagram sebab akibat diketahui faktor penyebab cacat ukihage berasal dari faktor manusia disebabkan karena tidak disiplin, kurang terampil, kurang konsentrasi dan motivasi yang menurun. Penyebab kedua metode kerja yang tidak sesuai prosedur dan salah. Ketiga kualitas material kurang baik dan kotor. Penyebab terakhir mesin yang kurang optimal, sehingga perusahaan dapat mengambil tindakan pencegahan serta perbaikan untuk menekan tingkat cacat ukihage dan meningkatkan kualitas produk. Penelitian yang dilakukan Sulaman, M. (2015). Penelitian dilakukan di industri pembuatan Kipas untuk mengatasi masalah terkait kualitas dan meningkatkan tingkat kualitas mereka dengan menerapkan metode *seven tools*. Setelah menerapkan alat-alat dasar kualitas, seluruh akar penyebab cacat utama ditemukan. Pada flowchart, Cacat hanya ada di bagian manufaktur. Pada checksheet, Kategorikan cacat menurut besarnya. Pada diagram pareto, 80% masalah disebabkan oleh URL (Perbedaan antara ukuran Pita Atas dan Bawah) dan DR (Panjang *Down Rod* lebih pendek). Pada histogram, Variasi maksimal antara 18.50-19.00 (Histogram menunjukkan data pita atas dan bawah. Ini menunjukkan batas sel dan frekuensinya). Dari studi kasus telah disimpulkan bahwa metode *seven tools* sangat berguna dan efektif dalam mengidentifikasi dan menghilangkan cacat dari proses produksi. Dalam penelitian Nurcahyo (2016), proses pengecoran komponen silinder sepeda motor memiliki masalah produk cacat sebesar 4,47%. Penelitian ini bertujuan untuk mereduksi permasalahan dengan target yang telah ditentukan sebesar 3,6% dengan menggunakan metode *seven tools* dan PDCA (*Plan, Do, Check, Action*). Analisis menunjukkan bahwa penyebab masalah adalah undercut dan keropos pada komponen silinder. Kebocoran menyebabkan aliran minyak menyusup ke permukaan produk melalui lubang atau ruang di dalam produk komponen silinder. Berdasarkan analisis masalah yang telah dilakukan, tindakan korektif yang dilakukan dari dua masalah utama, undercut dan porous. Hasil tindakan korektif menunjukkan



## © 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

penurunan tingkat produk cacat sebesar 3,17%. Penelitian yang dilakukan oleh Kenny, E. *et al* (2015). Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi penyebab utama ketidaksesuaian pada produk Teh Botol Sosro, serta merumuskan alternatif pemecahan masalahnya. Penelitian ini menggunakan metode SPC (*Statistical Process Control*) dan diintegrasikan dengan metode kaizen 5W+1H (*who, what, where, when, dan why + how*), sedangkan alat bantu yang digunakan adalah *seven tools*. Hasil dari penelitian dengan metode *seven tools*. Dari lembar pengamatan yang telah dibuat didapatkan informasi berupa total produk Teh Botol Sosro yang produksi, total produk TBS standar, total produk TBS non standar (karena defect), serta waktu pengamatannya. Data dalam bentuk kelompok-kelompok ini berguna dalam pembuatan diagram pareto untuk melihat kriteria yang menyebabkan produk yang ditolak (reject) menjadi lebih dari 0.2%. Dari peta kendali yang telah dibuat, terdapat 22 titik yang keluar dari UCL dan LCL. Setelah data-data yang keluar dari batas dieliminasi, batas-batas pada peta kendali p dihitung kembali dalam iterasi 1 dan menghasilkan keadaan yang terkendali secara statistik pada tingkat  $p = 0.00076$ . Dari diagram pareto yang telah dibuat dengan menggunakan bantuan *software Minitab*, didapati bahwa jumlah produk non standar terbanyak pertama adalah pada kriteria suhu non standar yaitu sebesar 32.6%, sedangkan yang kedua adalah akibat volume non standar sebesar 30.6%. Volume non standar dapat berarti volume TCM dalam botol kurang dari 220 ml maupun lebih dari 220 ml. Setelah melakukan penelitian, maka dapat diambil beberapa kesimpulan yaitu: Ketidaksesuaian produk hasil proses bottling Teh Botol Sosro sebesar 32.6% disebabkan oleh suhu non standar, 30.6% disebabkan oleh volume non standar, 11.2% disebabkan oleh botol gupil, dan sisanya disebabkan oleh 11 kriteria lainnya. Cacat untuk produk hasil proses bottling Teh Botol Sosro disebabkan oleh 4 elemen yaitu material, manusia, mesin, dan lingkungan.



**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

Dari uraian diatas maka peneliti akan melakukan analisis pengendalian kualitas proses *coating* dengan metode *seven tools* pada PT A dan yang menjadi fokus penelitian adalah pada kemasan sarden ukuran 155 gr (kemasan X). Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode analisis menggunakan *seven tools*. Alat yang digunakan pada penelitian ini adalah *checksheet* untuk mencatat semua jenis defect yang terjadi proses *coating* kemasan X, lalu diagram *pareto* untuk mengurutkan persentase defect dari yang terbesar ke yang kecil, *control chart* untuk melihat data apakah sudah terkendali dan kemudia *fishbone* untuk menentukan faktor faktor penyebab defect yang terjadi. Setelah dilakukan analisis dengan metode *seven tools*, lalu kemudia membuat analisis usulan perbaikan dengan menggunakan metode *5W + 1H*. Penelitian bertujuan untuk mengidentifikasi jenis cacat apa saja yang terjadi pada proses *coating* yang dapat mempengaruhi kualitas produk, menentukan faktor-faktor yang menjadi penyebab terjadinya produk cacat, menganalisa hasil pengendalian kualitas dengan metode *seven tools* pada proses *coating tinplate*, dan kemudian dilakukan tahapan saran *improvement* pada proses *coating*. Penggunaan empat alat pengendali kualitas yakni, *checkshet*, *pareto*, peta kendali dan diagram *fishbone* dinilai sudah cukup, dikarenakan hasil analisis sudah memenuhi dari tujuan penelitian yang dilakukan. Diharapkan penggunaan metode *seven tools* pada pengendalian kualitas produksi *coating tinplate* menjadi bahan pertimbangan PT. A dalam meningkatkan mutu produk.

## 1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana penerapan metode *seven tools* pada pengendalian kualitas proses *coating* kemasan X PT A untuk peningkatan kualitas produk?

Batasan Permasalahan

1. Penelitian hanya dilakukan pada proses *coating* kemasan X PT A.



**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

2. Tidak meliputi perancangan / desain produk dalam usulan perbaikan kualitas
3. Permasalahan yang dikaji dan data yang diperoleh didapat hanya pada selama proses *coating* kemasan X.
4. Penelitian dilakukan sampai pada rekomendasi perbaikan berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan.

### 1.3 Tujuan Penelitian

1. Mengidentifikasi jenis cacat apa saja yang terjadi pada proses *coating* kemasan X
2. Menentukan faktor-faktor yang menjadi penyebab terjadinya produk cacat
3. Menganalisa hasil pengendalian kualitas dengan metode *seven tools* dan analisis usulan perbaikan dengan metode 5W + 1H pada proses *coating* kemasan X di PT. A.

### 1.4 Teknik pengumpulan data

Teknik pengumpulan data dilakukan dengan observasi dan studi dokumen. Observasi dilakukan selama bulan Maret sampai Mei 2021, observasi yang dilakukan adalah pengamatan dan wawancara dengan yang berkaitan dengan proses *coating* kemasan X. Studi dokumen dilakukan dengan pengumpulan dokumen data hasil produksi *coating* kemasan X. dan dilanjutkan dengan studi literatur.

### 1.5 Sistematika Penulisan

Pada penelitian ini, sistematika penulisan terbagi menjadi lima bab yaitu sebagai berikut :



## © 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

### 1. Bab I Pendahuluan

Bab ini membahas mengenai latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, teknik pengumpulan data, dan sistematika penulisan.

### 2. Bab II Tinjauan Pustaka

Bab ini membahas mengenai studi literatur yang mendukung pada penelitian ini. Literatur tersebut mencakup teori yang bersumber dari jurnal penelitian terdahulu dan buku.

### 3. Bab III Metode Penelitian

Bab ini membahas mengenai kerangka penelitian, rancangan penelitian, langkah penelitian, metode pengambilan data dan metode analisis data.

### 4. Bab IV Hasil dan Pembahasan

Bab ini menjelaskan hasil analisis dan olah data hasil perhitungan untuk menentukan strategi perbaikan untuk perusahaan.

### 5. Bab V Kesimpulan dan Saran

Bab ini merangkum secara keseluruhan, menarik kesimpulan, dan memberikan saran penelitian yang telah dilakukan.



## © 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 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

## BAB V

### SIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1 Simpulan

Berdasarkan hasil dari penelitian yang telah dilakukan dari permasalahan yang terjadi di PT. A, dapat disimpulkan bahwa:

1. Jenis cacat yang terjadi pada proses coating kemasan X, meliputi : Blank line miring, dented, deweting, gold kasar, peel off, splash, white coating keluar, dan wicket mark
2. Faktor faktor yang menjadi penyebab terjadinya defect pada proses coating kemasan meliputi 4 faktor, yaitu Man, Material, Machine dan Method
3. Hasil analisis menggunakan metode seven tools dan analisis usulan perbaikan dengan metode 5W + 1H memperoleh hasil
  - a. Berdasarkan hasil analisa menggunakan *checksheet*, *defect* kemasan X dari Januari hingga Desember 2020, total *defect* yang terjadi pada proses *coating* kemasan X berjumlah 122. Dengan jumlah *defect* tertinggi yaitu *Splash* dengan total 73 *defect* yang ditemui pada proses *coating* kemasan X.
  - b. Berdasarkan hasil diagram *pareto*, jenis *defect splash* memiliki persentase *defect* tertinggi yaitu 59,8%. Berdasarkan aturan *Pareto* 80-20 dimana 80% produk cacat disebabkan oleh 20% jenis kecacatannya, maka *splash* merupakan masalah yang diprioritaskan untuk dicari akar penyebab masalah untuk mengatasinya.
  - c. Berdasarkan hasil peta kendali X bar R *chart*, dapat disimpulkan bahwa pada parameter kualitas ketebalan *coating* (*dry film weight*), bahwa semua data hasil pengukuran terkendali dan tidak ada data yang *out of control*, tetapi terdapat kecenderungan untuk *settingan dry film weight* mendekati nilai UCL. Karena semakin berjalannya

mesin maka ketebalan *coating* akan semakin naik, maka *setting dry film weight* harus berada di titik CL. Pada peta kendali *viscosity*, Ada 3 sampel data yang melewati batas atas dari peta kendali. Hal itu sangat harus diperhatikan untuk upaya peningkatan kualitas, dikarenakan ada data yang tidak terkendali atau *out of control* yaitu pada sampel data 9, 11, dan 14. Setelah revisi sampel *viscosity* dengan menghilangkan data 9,11, dan 14 sudah tidak ditemukan data yang *out of control*.

- d. Nilai kapabilitas proses untuk masing masing parameter kualitas *coating* bernilai sama yaitu  $C_p = 0,58$ . Nilai  $C_p = 0,58$  yang artinya  $C_p < 1$  sehingga proses kurang mampu menghasilkan produk sesuai target spesifikasi yang diharapkan dan membutuhkan *improvement process*.
- e. Berdasarkan hasil diagram *fishbone*, dapat diketahui bahwa *defect splash* disebabkan oleh 4 faktor yaitu, *Man, Material, Method*, dan *Machine*.
- f. Hasil analisis menggunakan metode 5W + 1H.
  - (1) Pada faktor Man, untuk meminimalisir gap kompetensi antar operator dibutuhkan pelatihan rutin sebulan sekali yang dilakukan oleh Training Center PT. A
  - (2) Pada faktor Material, *setting dry film weight* dan *viscosity* pada garis CL untuk menghindari kemungkinan terjadinya defect yang terjadi akibat proses *coating* yang harus dilakukan sebelum produksi dan dicek setiap 2 jam sekali
  - (3) Pada faktor Method, Agar adjust mesin sesuai dengan spesifikasi tinplate maka diperlukan pengecekan mesin setiap *change order* sesuai dengan aturan WI.
  - (4) Pada faktor Machine, agar bahan *coating* tidak masuk ke area blank line pada tinplate dan peak metal temperature optimal, maka harus dilakukan pembersihan area blank line dan penambahan sensor blank line, serta repair profile sideguide



## © 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

dan maintenance suhu oven. Perbaikan dilakukan pada coating machine 2 dan 4, dan maintenance harus dilakukan sebulan sekali.

## 5.2 Saran

1. PT A mempertimbangkan hasil penelitian dan analisis metode seven tools pada proses coating kemasan X.
2. PT A diharapkan mengimplementasikan hasil analisis usulan perbaikan dengan metode 5W + 1H guna untuk meningkatkan kualitas proses coating kemasan X.
3. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai faktor faktor lain yang berpengaruh dalam penyebab defect kemasan X.



### 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



## DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad, F. (2019). Six Sigma DMAIC sebagai Metode Pengendalian Kualitas Produk Kursi Pada UKM. *JISI: Jurnal Integrasi Sistem Industri*, 6(1), 11-17.
- Amitava, A. K., Alam, S., & Hussain, R. (2001). Neuro-ophthalmic features in pediatric tubercular meningoencephalitis.
- Arcidiacono, G., & Nuzzi, S. (2017). A review of the fundamentals on process capability, process performance, and process sigma, and an introduction to process sigma split. *International Journal of Applied Engineering Research*, 12(14), 4556-4570.
- Bachtiar, R. (2013). Implementasi Kebijakan Pengendalian Pertumbuhan Dan Peningkatan Kualitas Penduduk Di Tulungagung Ditinjau Dari Teori Brinkerhoff Dan Crosby. *Jurnal Administrasi Publik*, 1(4), 184-193.
- Colombi, D., Dinkel, J., Weinheimer, O., Obermayer, B., Buzan, T., Nabers, D., ... & Heussel, C. P. (2015). Visual vs fully automatic histogram-based assessment of idiopathic pulmonary fibrosis (IPF) progression using sequential multidetector computed tomography (MDCT). *PLoS One*, 10(6), e0130653.
- Cova Caiazzo, F., Brambilla, L., Montanari, A., & Mischler, S. (2018). Chemical and morphological characterization of commercial tinfoil for food packaging. *Surface and interface analysis*, 50(4), 430-440.
- Einurkhayatun, B., Suryoputro, A., & Fatmasari, E. Y. (2017). Analisis tingkat kepuasan pasien terhadap kualitas pelayanan rawat jalan di Puskesmas Duren dan Puskesmas Bergas Kabupaten Semarang tahun 2017. *Jurnal Kesehatan Masyarakat (Undip)*, 5(4), 33-42.
- Eliana, A., Wulandari, P., Iskandar, T., & Anggraini, S. P. A. (2019, October). Efisiensi Waktu dan Temperatur pada Teknik Coating Melalui Proses Hot Dip Galvanizing Terhadap Kualitas Pelapisan. In *Prosiding SENTIKUIN (Seminar Nasional Teknologi Industri, Lingkungan dan Infrastruktur)* (Vol. 2, pp. C10-1).
- Goetsch, D. L., & Davis, S. (2002). *Understanding and implementing ISO 9000: 2000*. Pearson College Division.
- Handoko, B. (2017). Pengaruh Promosi, Harga Dan Kualitas Pelayanan Terhadap Kepuasan Konsumen Pada Titipan Kilat JNE Medan. *Jurnal Ilmiah Manajemen dan Bisnis*, 18(1), 61-72.
- Hestianto, N. (2011). *Pengurangan Losses Material Pada Proses Pembuatan Open Can Top (OTC) Dengan Metode Six Sigma*. Jurusan Teknik Industri, Fakultas Teknik Universitas Indonesia.

### 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



## © 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 mengumumikan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

- Irwan, I., & Haryono, D. (2015). Pengendalian Kualitas Statistik (Pendekatan Teoritis dan Aplikatif).
- Kenny, E., & Susanty, A. (2015). Analisis Penyebab Ketidaksesuaian pada Produk Teh Botol Sosro dengan Metode Seven Tools dan Pemberian Alternatif Pemecahan Akar Masalahnya dengan Menggunakan Metode 5W+ 1H pada PT. Sinar Sosro KPB Ungaran. *Industrial Engineering Online Journal*, 4(1).
- Pratama, Y. C. (2015). Peran zakat dalam penanggulangan kemiskinan (Studi kasus: Program zakat produktif pada Badan Amil Zakat Nasional). *Tauhidinomics: Journal Of Islamic Banking And Economics*, 1(1), 93-104.
- Putri, R. E. (2016). Penilaian Kapabilitas Proses Tata Kelola TI Berdasarkan Proses DSS01 Pada Framework COBIT 5. *Jurnal CoreIT: Jurnal Hasil Penelitian Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi*, 2(1), 41-54.
- Render, B., & Heizer, J. (2014). *Principles of operations management: Sustainability and supply chain management*. Pearson.
- Resmi, N., & Wismiarsi, T. (2015). Pengaruh kemasan dan harga pada keputusan pembelian minuman isotonik. *Jurnal Manajemen dan Bisnis Sriwijaya*, 13(1), 1-20.
- RS, H. S., & Tannady, H. (2017). Process Capability Analysis Pada Nut (Studi Kasus: PT Sankei Dharma Indonesia). *J@ ti Undip: Jurnal Teknik Industri*, 12(2), 137-142.
- Solihin, S., & Samsuri, S. (2016). PENURUNAN KECACATAN PADA CETAKAN ATAS POROS KAM DENGAN METODE PDCA DI PT. XYZ. *Jurnal Sains & Teknologi Fakultas Teknik*, 6(2).
- Somadi, S., Priambodo, B. S., & Okarini, P. R. (2020). Evaluasi kerusakan barang dalam proses pengiriman dengan menggunakan metode seven tools. *Jurnal INTECH Teknik Industri Universitas Serang Raya*, 6(1), 1-11.
- Somadi, S., Priambodo, B. S., & Okarini, P. R. (2020). Evaluasi kerusakan barang dalam proses pengiriman dengan menggunakan metode seven tools. *Jurnal INTECH Teknik Industri Universitas Serang Raya*, 6(1), 1-11.
- Sulaman, M. (2015). Quality Improvement Of Fan Manufacturing Industry By Using Basic Seven Tools Of Quality: A Case Study. *Int. Journal of Engineering Research and Applications*, 5 (4),(Part-4), 30-35.
- Supriyadi, E. (2018). Analisis Pengendalian Kualitas Produk Dengan Statistical Proses Control (SPC) Di PT. Surya Toto Indonesia, Tbk. *JITMI (Jurnal Ilmiah Teknik dan Manajemen Industri)*, 1(1), 63-73.



## © Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Suwandi, A., Al Afghani, A. R., Zariatini, D. L., & Rosidi, R. (2021). PERANCANGAN MESIN PEMBUKA KALENG AEROSOL UNTUK KATEGORI LIMBAH BAHAN BERBAHAYA DAN BERACUN (B3). *Jurnal Teknologi*, 13(2), 115-128.

Wirta, I. K. (2020). Pembelajaran Inquiry dengan Optimalisasi Pertanyaan 5w+ 1h Sebagai Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Geografi. *Jurnal Pedagogi dan Pembelajaran*, 3(1), 104-111.



### 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

Lampiran 1. Total losses proses coating kemasan X

Total Output Printing Sheet		915.550	777.611	760.105	620.081	583.853	919.853	901.556	681.174	693.777	745.367	644.242
Total Production Output		2.228.070	2.214.013	2.558.420	2.425.696	2.612.571	3.239.306	2.782.872	3.036.559	2.874.941	2.367.847	2.458.393
Loss Production (Sheet)		39.721	45.208	41.211	33.016	30.126	46.705	39.347	35.767	26.546	29.633	27.970
Loss Return Dept. Lain		9.613	6.836	13.681	12.845	2.949	3.385	4907	4.716	3.005	6.372	8.773
Total Loss (Sheet)		49.334	52.044	54.892	45.861	33.075	50.090	44.254	40.483	29.551	36.005	36.743
Total Loss %		2,21%	2,35%	2,15%	1,89%	1,27%	1,55%	1,59%	1,33%	1,03%	1,52%	1,49%



- 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 milik Politeknik Negeri Jakarta

Lampiran 2. Defect proses coating Januari 2020

Tgl	No. SPP	Design	No. Skid	Qty Packi	PIC	Tempo	Keterangan
3	X	Kemasan Sarden 155gr	10	494	Khori	T4	print rontok, splash
8	X	Kemasan Sarden 155gr	#	135	Kusuma	T4	scumming
8	X	Kemasan Sarden 155gr	1A	283	Khori	T4	B/L rontok, printing miring, splash
23	X	Kemasan Sarden 155gr	4	1030	Khori	T4	splash, karat

### 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

POLITEKNIK  
NEGERI  
JAKARTA





Lampiran 3. Defect proses coating Februari 2020

No. SPP	Design	No. Skid	Qty Packi	PIC	Tempe r	Keterangan
X	Kemasan Sarden 155gr	6	1172	Kusuma	T4	splash, cacat bg
X	Kemasan Sarden 155gr	6	1178	Kusuma	T4	splash, karat
X	Kemasan Sarden 155gr	1	499	Khori	T4	splash, k bg
X	Kemasan Sarden 155gr	3	869	Kusuma	T4	splash, k bg

**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 mengumumkkan 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 mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Lampiran 4. Defect proses coating Maret 2020

Tgl	No. SPP	Design	No. Skid	Qty Packi	PIC	Temper	Keterangan
6	X	Kemasan sarden 155gr	2A	502	ELI	T4	gold gosong
6	X	Kemasan sarden 155gr	5	1166	KHORI	T4	splash, dented
6	X	Kemasan sarden 155gr	2	1181	KHORI	T4	splash, dented
6	X	Kemasan sarden 155gr	9	1202	KHORI	T4	splash, dented
6	X	Kemasan sarden 155gr	1	1184	KHORI	T4	splash, dented
7	X	Kemasan sarden 155gr	7	586	ELI	T4	dented
7	X	Kemasan sarden 155gr	8	1192	ELI	T4	dented
7	X	Kemasan sarden 155gr	4	1143	ELI	T4	dented
7	X	Kemasan sarden 155gr	11B	430	ELI	T4	dented
7	X	Kemasan sarden 155gr	4	1233	KHORI	T4	print rontok, splash, k bg
7	X	Kemasan sarden 155gr	3	1164	KHORI	T4	dented
9	X	Kemasan sarden 155gr	10A	331	KHORI	T4	dented
9	X	Kemasan sarden 155gr	2	1147	KHORI	T4	dewetting inside
9	X	Kemasan sarden 155gr	1	756	KHORI	T4	scumming, splash, k bg
10	X	Kemasan sarden 155gr	6	1168	KHORI	T4	dented
23	X	Kemasan sarden 155gr	4B	226	KHORI	T4	bubble
23	X	Kemasan sarden 155gr	3	539	KHORI	T4	dented
23	X	Kemasan sarden 155gr	#	739	KHORI	T4	scumming, dewetting, splash, dented
23	X	Kemasan sarden 155gr	1	959	KHORI	T4	dented
23	X	Kemasan sarden 155gr	2	803	KHORI	T4	dented
23	X	Kemasan sarden 155gr	3A	618	KHORI	T4	dented
23	X	Kemasan sarden 155gr	5	574	KHORI	T4	dented
23	X	Kemasan sarden 155gr	3	1138	KHORI	T4	scumming, splash, k bg, bubble
23	X	Kemasan sarden 155gr	1A	807	KHORI	T4	cacat bg, splash, k bg
23	X	Kemasan sarden 155gr	5	1104	KHORI	T4	cacat bg, bubble
24	X	Kemasan sarden 155gr	#	335	KHORI	T4	splash, k bg, varnish kasar
26	X	Kemasan sarden 155gr	3	165	ELI	T4	bg cacat
26	X	Kemasan sarden 155gr	3A	126	ELI	T4	outside splash
26	X	Kemasan sarden 155gr	1A	263	ELI	T4	outside splash
26	X	Kemasan sarden 155gr	2	198	ELI	T4	dewetting
26	X	Kemasan sarden 155gr	1	400	ELI	T4	B/L miring
30	X	Kemasan sarden 155gr	4	797	ELI	T4	inside kotor
30	X	Kemasan sarden 155gr	2	1140	ELI	T4	inside kotor
31	X	Kemasan sarden 155gr	1A	304	ELI	T4	red cacat
31	X	Kemasan sarden 155gr	3	1055	ELI	T4	outside splash



Lampiran 5. Defect proses coating April 2020

No. SPP	Design	No. Skid	Qty Packi	PIC	Temper	Keterangan
X	Kemasan sarden 155gr	4	1200	ELI	T4	out side splash
X	Kemasan sarden 155gr	2	899	ELI	T4	adjust lain
X	Kemasan sarden 155gr	19	1259	ELI	T4	kotor
X	Kemasan sarden 155gr	2	273	ELI	T4	misregister
X	Kemasan sarden 155gr	#	314	ELI	T4	warna gold beda
X	Kemasan sarden 155gr	16	886	KRIS	T4	scumming



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 milik Politeknik Negeri Jakarta

Lampiran 6. Defect proses coating Mei 2020

TGL	No. SPP	Design	No. Skid	Qty Packi	PIC	Temper	Keterangan
3	X	Kemasan sarden 155gr	1A	288	ELI	T4	bg splash
3	X	Kemasan sarden 155gr	1	673	ELI	T4	dirty back
4	X	Kemasan sarden 155gr	#	130	ELI	T4	outside splash, missprint rontok
6	X	Kemasan sarden 155gr	1	1210	KHORI	T4	dented, splash, k bg
6	X	Kemasan sarden 155gr	4	1202	KHORI	T4	print rontok, splash, dented
8	X	Kemasan sarden 155gr	2	1179	KHORI	T4	dented
15	X	Kemasan sarden 155gr	7	1186	KHORI	T4	splash, k bg, gold jembret
15	X	Kemasan sarden 155gr	8	773	KHORI	T4	warna undermin
16	X	Kemasan sarden 155gr	12	1072	ELI	T4	red kotor
19	X	Kemasan sarden 155gr	4	1290	ELI	T4	peel off
19	X	Kemasan sarden 155gr	9	1118	KHORI	T4	wicket mark
19	X	Kemasan sarden 155gr	10	1250	KHORI	T4	wicket mark
20	X	Kemasan sarden 155gr	3	1155	ELI	T4	peel off
20	X	Kemasan sarden 155gr	10	985	ELI	T4	peel off
20	X	Kemasan sarden 155gr	11A	530	ELI	T4	peel off
20	X	Kemasan sarden 155gr	17	1199	ELI	T4	peel off
20	X	Kemasan sarden 155gr	1	736	ELI	T4	peel off
20	X	Kemasan sarden 155gr	26	720	ELI	T4	peel off
20	X	Kemasan sarden 155gr	22	683	ELI	T4	peel off
20	X	Kemasan sarden 155gr	5	269	ELI	T4	peel off
20	X	Kemasan sarden 155gr	11B	593	ELI	T4	peel off
20	X	Kemasan sarden 155gr	16	1310	ELI	T4	peel off
20	X	Kemasan sarden 155gr	24	1139	ELI	T4	peel off
20	X	Kemasan sarden 155gr	19	1206	KHORI	T4	peel off
20	X	Kemasan sarden 155gr	8	1185	KHORI	T4	peel off
20	X	Kemasan sarden 155gr	8	1188	KHORI	T4	pillar king
21	X	Kemasan sarden 155gr	2	678	KHORI	T4	peel off
21	X	Kemasan sarden 155gr	5	870	KHORI	T4	peel off
21	X	Kemasan sarden 155gr	2A	838	KHORI	T4	peel off
21	X	Kemasan sarden 155gr	21	1224	KHORI	T4	peel off
22	X	Kemasan sarden 155gr	13	546	KHORI	T4	peel off
23	X	Kemasan sarden 155gr	14	972	KHORI	T4	peel off
26	X	Kemasan sarden 155gr	8	998	ELI	T4	bg splash
26	X	Kemasan sarden 155gr	#	873	KHORI	T4	splash, k bg
27	X	Kemasan sarden 155gr	2	1186	ELI	T4	outside splash
28	X	Kemasan sarden 155gr	14A	537	KHORI	T4	splash, k bg
29	X	Kemasan sarden 155gr	5B	472	ELI	T4	warna belang

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 mengumumikan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



## © Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Lampiran 7. Defect proses coating Juni 2020

TGL	No. SPP	Design	No. Skid	Qty Packi	PIC	Temper	Keterangan
1	X	Kemasan sarden 155gr	22	1222	IWAN	T4	splash out, kotor warna
1	X	Kemasan sarden 155gr	16	1202	EU	T4	warna tomat under min.
2	X	Kemasan sarden 155gr	6A	218	EU	T4	missregister, scumming black, bg splash
2	X	Kemasan sarden 155gr	8A	563	EU	T4	scumming black, scumming red, cacat blanket
3	X	Kemasan sarden 155gr	#	197	EU	T4	piller king
3	X	Kemasan sarden 155gr	17A	231	EU	T4	bg kotor, scumming black
5	X	Kemasan sarden 155gr	11	1191	EU	T4	bg splash
7	X	Kemasan sarden 155gr	5	1045	IWAN	T4	splash out, kotor warna
8	X	Kemasan sarden 155gr	22A	540	EU	T4	bekas lap-lapan, scumming black
8	X	Kemasan sarden 155gr	26	1201	EU	T4	dented
14	X	Kemasan sarden 155gr	2	822	IWAN	T4	splash out
20	X	Kemasan sarden 155gr	1	1576	EU	T4	inside kotor
20	X	Kemasan sarden 155gr	15A	359	EU	T4	scumming black
22	X	Kemasan sarden 155gr	27	1390	IWAN	T4	watermark, splash
24	X	Kemasan sarden 155gr	1A	244	IWAN	T4	splash, cacat outside
28	X	Kemasan sarden 155gr	3	949	IWAN	T4	kotor inside, splash inside, bg splash

### 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 kritis 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 milik Politeknik Negeri Jakarta

### Lampiran 8. Defect proses coating Juli 2020

Tgl	No. SPP	Design	No. Skid	Qty Packi	PIC	Temper	Keterangan
2	X	Kemasan sarden 155gr	7	1198	KHORI	T4	pillier king
4	X	Kemasan sarden 155gr	11	684	KHORI	T4	splash
4	X	Kemasan sarden 155gr	13	1204	KHORI	T4	splash
5	X	Kemasan sarden 155gr	4A	787	ELI	T4	outside splash
5	X	Kemasan sarden 155gr	15	809	ELI	T4	outside splash
6	X	Kemasan sarden 155gr	1	795	ELI	T4	bg splash, red scumming
8	X	Kemasan sarden 155gr	14	1157	KHORI	T4	pillier king, k bg
9	X	Kemasan sarden 155gr	7	1332	ELI	T4	blankline kotor
10	X	Kemasan sarden 155gr	8	1172	KHORI	T4	splash, cap tangan
11	X	Kemasan sarden 155gr	3	334	ELI	T4	warna bg muda
11	X	Kemasan sarden 155gr	5A	377	ELI	T4	cyan kotor
11	X	Kemasan sarden 155gr	5	368	ELI	T4	cyan kotor
11	X	Kemasan sarden 155gr	8	1194	ELI	T4	wc splash
11	X	Kemasan sarden 155gr	26	1273	ELI	T4	varnish, bubble
11	X	Kemasan sarden 155gr	27A	206	ELI	T4	wc miring
11	X	Kemasan sarden 155gr	31	1053	KHORI	T4	splash
12	X	Kemasan sarden 155gr	20	1181	ELI	T4	varnish, B/L miring
12	X	Kemasan sarden 155gr	5	1201	KHORI	T4	splash, scumming, k bg
13	X	Kemasan sarden 155gr	5	1234	KHORI	T4	cacat inside, splash
15	X	Kemasan sarden 155gr	4A	957	KHORI	T4	pillier king, pesok, splash in out
17	X	Kemasan sarden 155gr	2	1194	KHORI	T4	dirtyback
17	X	Kemasan sarden 155gr	35	654	KHORI	T4	dirtyback
19	X	Kemasan sarden 155gr	7	1281	ELI	T4	black kotor
19	X	Kemasan sarden 155gr	2A	423	ELI	T4	wc cacat
19	X	Kemasan sarden 155gr	3A	380	ELI	T4	wc cacat
20	X	Kemasan sarden 155gr	1	1182	ELI	T4	pillier king
20	X	Kemasan sarden 155gr	9A	603	ELI	T4	inside kasar
24	X	Kemasan sarden 155gr	2	965	KHORI	T4	splash, k bg
24	X	Kemasan sarden 155gr	9A	603	KHORI	T4	splash, k bg, dented
25	X	Kemasan sarden 155gr	2A	731	ELI	T4	bg splash, wccacat
26	X	Kemasan sarden 155gr	#	151	KHORI	T4	splash, scumming, gold cacat
26	X	Kemasan sarden 155gr	9	1000	ELI	T4	varnish miring
28	X	Kemasan sarden 155gr	8	1135	ELI	T4	dented
28	X	Kemasan sarden 155gr	1A	737	ELI	T4	gc cacat
29	X	Kemasan sarden 155gr	27A	872	ELI	T4	bg splash
29	X	Kemasan sarden 155gr	15B	740	ELI	T4	bg cacat
30	X	Kemasan sarden 155gr	4A	810	IWAN	T4	karat
30	X	Kemasan sarden 155gr	16	1183	ELI	T4	wc netes
30	X	Kemasan sarden 155gr	9	1173	ELI	T4	dented

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



## © Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

### Lampiran 9. Defect proses coating Agustus 2020

TGL	No. SPP	Design	No. Skid	Qty Packl	PIC	Temper	Keterangan
1	X	Kemasan sarden 155gr	23	1160	ELI	T4	inside scrath
13	X	Kemasan sarden 155gr	32	1199	IWAN	T4	splash out, cacat roll
19	X	Kemasan sarden 155gr	33	980	ELI	T4	bg scrath
26	X	Kemasan sarden 155gr	13A	651	ELI	T4	scumming magenta
27	X	Kemasan sarden 155gr	7A	642	ELI	T4	kotor warna, scumming magenta, k bg
27	X	Kemasan sarden 155gr	3	1325	ELI	T4	splash in/out
28	X	Kemasan sarden 155gr	13A	557	IWAN	T4	scumming tipis



#### 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 milik Politeknik Negeri Jakarta

### Lampiran 10. Defect proses coating September 2020

TGL	No. SPP	Design	No. Skid	Qty Packi	PIC	Temper	Keterangan
9	X	Kemasan sarden 155gr	3	1184	ELI	T4	splash bg, kotor bg
9	X	Kemasan sarden 155gr	2	1205	IWAN	T4	watermark, splash out
12	X	Kemasan sarden 155gr	1	648	IWAN	T4	splash out, scumming
12	X	Kemasan sarden 155gr	2	1161	IWAN	T4	pillerking
15	X	Kemasan sarden 155gr	26B	538	ELI	T4	watermark, print rontok
15	X	Kemasan sarden 155gr	26A	879	ELI	T4	print rontok
22	X	Kemasan sarden 155gr	4A	171	ELI	T4	splash bg, cacat bg
22	X	Kemasan sarden 155gr	2B	342	ELI	T4	splash bg, varnish kasar
22	X	Kemasan sarden 155gr	4B	184	IWAN	T4	cacat bg
24	X	Kemasan sarden 155gr	15	1204	ELI	T4	outside splash
25	X	Kemasan sarden 155gr	4	675	IWAN	T4	splash out
25	X	Kemasan sarden 155gr	8	912	IWAN	T4	splash out, varnish kasar
25	X	Kemasan sarden 155gr	8	1184	IWAN	T4	cacat inside
25	X	Kemasan sarden 155gr	1	1128	ELI	T4	splash bg
26	X	Kemasan sarden 155gr	7B	654	ELI	T4	splash bg
26	X	Kemasan sarden 155gr	7	570	IWAN	T4	varnish cacat
29	X	Kemasan sarden 155gr	#	134	ELI	T4	dented
29	X	Kemasan sarden 155gr	7B	233	ELI	T4	scumming black, tinta rontok
30	X	Kemasan sarden 155gr	19#	85	ELI	T4	splash, peel off, scumming red
30	X	Kemasan sarden 155gr	#	81	ELI	T4	scumming, peel off

#### 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 mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

POLITEKNIK  
NEGERI  
JAKARTA





## © Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Lampiran 11. Defect proses coating Oktober 2020

TGL	No. SPP	Design	No. Skid	Qty Packt	PIC	Temper	Keterangan
11	X	Kemasan sarden 155gr	2	880	IWAN	T4	splash out
14	X	Kemasan sarden 155gr	1C	263	EU	T4	print, missprint rontok, splash bg
15	X	Kemasan sarden 155gr	2	981	EU	T4	misregister, splash bg
16	X	Kemasan sarden 155gr	1A	78	EU	T4	splash bg, k bg
16	X	Kemasan sarden 155gr	3	1260	EU	T4	cacat varnish, splash bg
23	X	Kemasan sarden 155gr	12A	615	IWAN	T4	red scumming
23	X	Kemasan sarden 155gr	12B	29	IWAN	T4	red scumming
23	X	Kemasan sarden 155gr	6A	793	IWAN	T4	warna bg cacat
23	X	Kemasan sarden 155gr	18A	299	IWAN	T4	red scumming
23	X	Kemasan sarden 155gr	12C	369	IWAN	T4	bg cacat, red scumming
26	X	Kemasan sarden 155gr	7A	260	EU	T4	varnish cacat roll



### 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 12. Defect proses coating November 2020

TGL	No. SPP	Design	No. Skid	Qty Packi	PIC	Temper	Keterangan
12	X	Kemasan sarden 155gr	8	1141	IWAN	T4	varnish cacat, splash bg
12	X	Kemasan sarden 155gr	3A	57	IWAN	T4	tepi line nampak metallic
12	X	Kemasan sarden 155gr	9A	104	IWAN	T4	splash out, missprint rontok



### 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 milik Politeknik Negeri Jakarta

Lampiran 13. Defect proses coating Desember 2020

TGL	No. SPP	Design	No. Skid	Qty Packi	PIC	Temper	Keterangan
2	X	Kemasan sarden 155gr	3A	744	IWAN	T4	scumming black
4	X	Kemasan sarden 155gr	12	1086	ELI	T4	bg cacat wicket, dented
12	X	Kemasan sarden 155gr	5	1165	ELI	T4	bhn pillerking
22	X	Kemasan sarden 155gr	1A	301	IWAN	T4	splash out, k bg
22	X	Kemasan sarden 155gr	4	1167	ELI	T4	karat
22	X	Kemasan sarden 155gr	4	232	KHORI	T4	B/L gold miring
24	X	Kemasan sarden 155gr	1	809	ELI	T4	splash bg
24	X	Kemasan sarden 155gr	2	459	ELI	T4	cyan undermin
29	X	Kemasan sarden 155gr	1	383	ELI	T4	splash in/out, cacat bg
29	X	Kemasan sarden 155gr	4A	132	ELI	T4	misregister, overmax
29	X	Kemasan sarden 155gr	5A	250	ELI	T4	gold miring



### 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



## DAFTAR RIWAYAT HIDUP



Nama Lengkap : Muhammad Luthfi Muzakki  
Nama Panggilan : Zakki  
Alamat : Perumahan Pondok Lakah Permai Blok T4 No. A8  
RT 03/16 Paninggilan, Ciledug, Banten 15153  
No. Telepon : 089636668247  
Tempat, Tanggal Lahir : Tangerang, 21 Juli 1998  
Jenis Kelamin : Laki-laki  
Agama : Islam  
Kewarganegaraan : Indonesia  
Status Pendidikan : Mahasiswa Aktif Politeknik Negeri Jakarta  
Email : muhammadluthfimuzakki@gmail.com

### 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 menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta