



© 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

**ANALISIS KERUSAKAN *SCREEN* UNTUK MEMINIMALISIR
WASTE *SCREEN* PADA PROSES PRODUKSI
(STUDI KASUS PT XYZ)**



LAPORAN SKRIPSI

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**

Zahran Hanif

2006411043

**PROGRAM STUDI
TEKNOLOGI INDUSTRI CETAK KEMASAN
JURUSAN TEKNIK GRAFIKA DAN PENERBITAN
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

**ANALISIS KERUSAKAN *SCREEN* UNTUK MEMINIMALISIR
WASTE *SCREEN* PADA PROSES PRODUKSI
(STUDI KASUS PT XYZ)**



JURUSAN TEKNIK GRAFIKA DAN PENERBITAN
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

LEMBAR PERSETUJUAN

ANALISIS KERUSAKAN *SCREEN* UNTUK MEMINIMALISIR
WASTE SCREEN PADA PROSES PRODUKSI
(STUDI KASUS PT XYZ)

Disetujui.

Depok, 13 Agustus 2024

Pembimbing Materi

Dra. Wiwi Prastiwinarti, M.M

NIP. 196407191997022001

Pembimbing Teknis

Iqbal Yamin, S.T., M.T.

NIP. 198909292022031005

POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA

Ketua Program Studi,

Muryeti, S.Si., M.Si

NIP. 197308111999032001

LEMBAR PENGESAHAN

ANALISIS KERUSAKAN *SCREEN* UNTUK MEMINIMALISIR *WASTE* *SCREEN* PADA PROSES PRODUKSI (STUDI KASUS PT XYZ)

Disetujui.

Depok, 13 Agustus 2024

Penguji I



Novi Purnama Sari, S.T.P., M.Si

NIP. 198911212019032018

Penguji II



Saeful Imam, ST, MT

NIP. 198607202010121004

Ketua Program Studi,

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**

Muryeti, S.Si., M.Si

NIP. 197308111999032001

Ketua Jurusan Teknik Grafika dan Penerbitan,



Dr. Zulkarnain, S.T., M.Eng.
NIP. 19840592012121002



© 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



© 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

PERNYATAAN ORISINALITAS

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

ANALISIS KERUSAKAN *SCREEN* UNTUK MEMINIMALISIR *WASTE SCREEN* PADA PROSES PRODUKSI (STUDI KASUS PT XYZ)

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, 15 Agustus 2024



Zahran Hanif

2006411043

POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA



RINGKASAN

Kerusakan *screen* menjadi permasalahan yang harus diselesaikan oleh PT XYZ sehingga pengendalian kualitas menjadi tindakan yang dibutuhkan perusahaan untuk menyelesaikan permasalahan yang dihadapi. *Screen* merupakan acuan cetak yang digunakan PT XYZ karena memungkinkan kontrol detail yang tinggi, fleksibilitas untuk berbagai desain, serta efisiensi dalam proses pencetakan. Pada periode Bulan Januari hingga Juni 2024, total pembuatan *screen* mencapai 301 unit dan total *screen* yang mengalami kerusakan mencapai 125 yang dimana dihitung rata-rata persentase *screen* yang rusak sebesar 41,2%. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis faktor penyebab kerusakan *screen* tertinggi di PT XYZ serta mengajukan usulan perbaikan dengan analisis 5W+1H sebagai upaya pengendalian kualitas. Penelitian ini menggunakan *Seven Tools* dalam pengolahan data. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat empat kerusakan *screen* dominan yaitu mampet (44,8%), sobek (21,6%), keriput (10,4%), dan rontok (7,2%). Faktor utama yang menjadi penyebab terjadinya kerusakan *screen* dominan disebabkan oleh lima faktor utama: manusia, mesin, metode, lingkungan, dan material. Faktor-faktor seperti kesalahan operator, kondisi mesin yang tidak optimal, metode produksi yang tidak efisien, lingkungan kerja yang kurang mendukung, dan kualitas material yang menurun berkontribusi pada cacat *screen*. Faktor-faktor yang ditemukan diatasi untuk membantu meningkatkan kualitas produksi perusahaan. Usulan perbaikan untuk mengurangi cacat *screen* melibatkan peningkatan kompetensi operator melalui pelatihan rutin, pemeliharaan mesin secara berkala, pengawasan ketat terhadap umur film, penyusunan panduan teknik pemasangan *screen*, serta pengendalian kelembapan di area penyimpanan dan produksi.

Kata Kunci: *screen*, *seven tools*, kualitas, 5W+1H

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 :

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

SUMMARY

Screen damage is a problem that must be resolved by PT XYZ so that quality control is an action needed by the company to solve the problems faced. Screen is a printing reference used by PT XYZ because it allows high detail control, flexibility for various designs, and efficiency in the printing process. In the period from January to June 2024, the total screen production reached 301 units and the total screens that were damaged reached 125, where the average percentage of damaged screens was calculated at 41.2%. This study aims to analyze the factors causing the highest screen damage at PT XYZ and to propose improvements with a 5W + 1H analysis as an effort to control quality. This study uses Seven Tools in data processing. The results showed that there were four dominant screen damages, namely clogged (44.8%), torn (21.6%), wrinkled (10.4%), and falling out (7.2%). The main factors that cause dominant screen damage are caused by five main factors: humans, machines, methods, environment, and materials. Factors such as operator error, suboptimal machine conditions, inefficient production methods, unsupportive work environment, and declining material quality contribute to screen defects. The factors found were addressed to help improve the company's production quality. Proposed improvements to reduce screen defects involve improving operator competency through regular training, regular machine maintenance, close monitoring of film life, development of screen installation technique guidelines, and humidity control in storage and production areas.

Keywords: screen, seven tools, quality, 5W+1H



KATA PENGANTAR

Penulis mengucapkan puji syukur kepada Allah SWT atas segala limpahan rahmat, karunia, serta petunjuk-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul "ANALISIS KERUSAKAN *SCREEN* UNTUK MEMINIMALISIR *WASTE SCREEN* PADA PROSES PRODUKSI (STUDI KASUS PT XYZ)".

Penulisan skripsi ini merupakan hasil dari kerjasama dan dedikasi berbagai pihak yang telah memberikan dukungan dan bantuan dalam perjalanan penyusunan proposal ini. Oleh karena itu, Penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Dr. Syamsurizal, S.E., M.M. selaku Direktur Politeknik Negeri Jakarta;
2. Dr. Zulkarnain, S.T., M.Eng. selaku ketua jurusan Teknik Grafika dan Penerbitan;
3. Muryeti, S.Si., M. Si., selaku kepala program studi Teknologi Industri Cetak Kemasan;
4. Dra. Wiwi Prastiwinarti, M.M selaku dosen pembimbing materi yang telah meluangkan banyak waktu dan memberikan bimbingan serta perbaikan dalam penyusunan skripsi ini;
5. Iqbal Yamin, M.T. selaku dosen pembimbing teknis yang telah meluangkan waktu, membimbing, dan memberikan saran untuk kebaikan skripsi;
6. Seluruh dosen jurusan Teknik Grafika dan Penerbitan atas ilmu yang telah diberikan selama perkuliahan;
7. Bapak Anwar Fathurrahman selaku *Senior Prepress Specialist* Di PT XYZ yang sangat membantu selama pelaksanaan penelitian ini.
8. Seluruh staff dan karyawan PT XYZ yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah membantu saya selama kegiatan pengumpulan data yang dibutuhkan untuk penulisan skripsi ini;
9. Kepada orang tua penulis, Rachman Arnas dan Ema Suraya. Serta Nurul Hanifah kakak dari penulis yang memberikan doa dan dukungan materil dan moral sehingga penulis bisa menyelesaikan penulisan skripsi ini.

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

10. Kepada seluruh teman-teman TICK angkatan 2020 khususnya Muhammad Reza Rahman, Radhitya Nouval Pradipa dan Tegar Pramudya, yang telah memberikan support baik tenaga, waktu, dan motivasi kepada saya untuk dapat menyelesaikan skripsi.
11. Sahabat-sahabat penulis yang tidak disebutkan satu persatu yang selalu memberikan dukungan terhadap penulis.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini tidak lepas dari berbagai keterbatasan. Namun, penulis berharap skripsi ini dapat memberikan gambaran yang jelas dan sistematis tentang penelitian yang akan dilakukan. Semoga hasil penelitian ini dapat memberikan manfaat dan kontribusi ilmiah bagi perkembangan dunia industri dan pengetahuan lebih lanjut di masa depan.

Akhir kata, semoga penelitian ini dapat memberikan kontribusi positif dan menjadi langkah awal yang menginspirasi penelitian-penelitian lebih lanjut dalam bidang industri dan teknik. Penulis menerima segala kritik dan saran dengan tangan terbuka guna meningkatkan kualitas penelitian ini. Semoga Allah SWT senantiasa meridhai usaha dan amal ibadah kita.

Depok, 13 Agustus 2024

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**

Zahran Hanif



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 ISI

LEMBAR PERSETUJUAN	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
RNYATAAN ORISINALITAS.....	iii
RINGKASAN	iv
<i>SUMMARY</i>	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	14
1.1. Latar Belakang	14
1.2. Rumusan Masalah	18
1.3. Tujuan Penelitian	19
1.4. Batasan Masalah.....	19
1.5. Manfaat Penelitian	19
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	20
2.1. Pre-press.....	20
2.1.1. Desain <i>Artwork</i>	20
2.1.2. Mockup dan Proofing.....	21
2.1.3. <i>Layout</i> dan Separasi Warna.....	21
2.1.4. Pembuatan Plat Acuan	21
2.1.5. Pengaturan Mesin.....	22
2.2. Acuan Cetak Fleksografi.....	23
2.2.1. Plat Photopolymer.....	23
2.2.2. <i>Screen</i>	24
2.3. Kualitas	25
2.4. Pengendalian Kualitas.....	26



© 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

2.5.	<i>Seven Tools</i>	27
2.5.1.	<i>Checksheet</i> (Lembar Periksa).....	27
2.5.2.	Histogram.....	28
2.5.3.	<i>Pareto Chart</i> (Diagram Pareto).....	29
2.5.4.	Peta Kendali (<i>U Chart</i>)	29
2.5.5.	<i>Cause and Effect Diagram</i> (Diagram Sebab Akibat / Diagram Ishikawa/ <i>Fishbone Diagram</i>).....	30
2.6.	5W+1H.....	31
BAB III METODOLOGI PENELITIAN		34
3.1.	Rancangan Penelitian.....	34
3.2.	Metode Pengumpulan Data	34
3.3.	Waktu dan Lokasi Penelitian	37
3.4.	Objek Penelitian.....	37
3.5.	Diagram Alir Penelitian	37
3.6.	Deskripsi Alur Penelitian	39
3.6.1.	Studi Lapangan.....	39
3.6.2.	Studi Pustaka.....	39
3.6.3.	Identifikasi Permasalahan	39
3.6.4.	Rumusan Masalah	39
3.6.5.	Penentuan Tujuan Penelitian.....	40
3.6.6.	Pengumpulan Data Perusahaan	40
3.6.7.	Pengolahan Data.....	41
3.6.8.	Mengidentifikasi Akar Masalah dengan Diagram <i>Fishbone</i>	42
3.6.9.	Membuat Rencana Perbaikan dengan Analisis 5W+1H.....	42
3.6.10.	Tahap Kesimpulan dan Saran	42
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		43
4.1.	Analisis Data Menggunakan <i>Seven Tools</i>	43
4.1.1.	<i>Checksheet</i>	43
4.1.2.	Histogram.....	44
4.1.3.	Diagram Pareto.....	45



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

4.1.4. Peta Kendali (<i>U Chart</i>)	46
4.2. Fishbone Diagram	49
4.3. Usulan Perbaikan dengan Analisis 5W+1H.....	55
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	58
5.1. Kesimpulan	58
5.2. Saran.....	59
DAFTAR PUSTAKA	60
LAMPIRAN.....	64
RIWAYAT HIDUP	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 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

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 TABEL

Tabel 1. 1. Jumlah Pengajuan Pembuatan <i>Screen</i> Periode Bulan Januari-Juni 2024	16
Tabel 2. 1. Contoh <i>Checksheet</i>	28
Tabel 2. 2. Tabel 5W+1H	32
Tabel 3. 1. Tabel Kerangka Berpikir	34
Tabel 3. 2. Metode Pengumpulan Data	36
Tabel 4. 1. <i>Checksheet</i> Pengajuan Pembuatan <i>Screen</i>	43
Tabel 4. 2. Tabel Jumlah Cacat <i>Screen</i> Periode Januari-Juni 2024	44
Tabel 4. 3. Data Persentase Kumulatif Cacat <i>Screen</i> Periode Januari-Juni 2024	45
Tabel 4. 4. Jumlah Pengajuan Pembuatan <i>Screen</i> Periode Januari-Juni 2024	46
Tabel 4. 5. Perhitungan u , \bar{u} , UCL , dan LCL Cacat <i>Screen</i> Periode Januari-Juni 2024	47
Tabel 4. 6. Usulan Perbaikan Cacat <i>Screen</i> dengan 5W+1H	56

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

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1. Proses Desain <i>Artwork</i>	20
Gambar 2. 2. <i>Mockup</i> and <i>Proofing</i>	21
Gambar 2. 4. Pembuatan Acuan (Plat) Cetak	22
Gambar 2. 5. Pemasangan Plat Flexo.....	22
Gambar 2. 6. Plat <i>Photopolymer</i>	24
Gambar 2. 7. <i>Screen</i>	25
Gambar 2. 8. Contoh Histogram	28
Gambar 2. 9. Contoh Diagram Pareto.....	29
Gambar 2. 10. Contoh Peta Kendali (<i>U chart</i>)	30
Gambar 2. 11. Diagram <i>Fishbone</i>	31
Gambar 3. 1. Diagram Alir Penelitian	38
Gambar 4. 1. Grafik Diagram Histogram Cacat <i>Screen</i> Periode Januari-Juni 2024	44
Gambar 4. 2. Diagram Pareto Cacat <i>Screen</i>	45
Gambar 4. 3. <i>U Chart</i> Jumlah Cacat <i>Screen</i>	48
Gambar 4. 4. Perhitungan Cpk.....	49
Gambar 4. 5. Diagram <i>Fishbone</i> Cacat <i>Screen</i> Mampet.....	50
Gambar 4. 6. Diagram <i>Fishbone</i> Cacat <i>Screen</i> Sobek.....	51
Gambar 4. 7. Diagram <i>Fishbone</i> Cacat <i>Screen</i> Keriput.....	53
Gambar 4. 8. Diagram <i>Fishbone</i> Cacat <i>Screen</i> Rontok.....	54



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. <i>Input data U Chart</i> Dalam Minitab19	64
Lampiran 2. <i>Input data Cpk</i> Dalam Minitab19	64
Lampiran 3. <i>Input data Diagram Pareto</i> Dalam Minitab19.....	65
Lampiran 4. <i>Input data Fishbone Diagram</i> Dalam Minitab19	65
Lampiran 5. <i>Logbook</i> Pembimbing Materi	68
Lampiran 6. <i>Logbook</i> Pembimbing Teknis.....	69



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 :

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

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Di tengah persaingan industri percetakan yang semakin ketat, kualitas produk menjadi salah satu faktor kunci yang menentukan keberhasilan suatu perusahaan. Kepuasan pelanggan dan terbentuknya loyalitas pelanggan terhadap produk yang ditawarkan perusahaan sangatlah dipengaruhi oleh peran penting kualitas produk [1]. Industri fleksografi umumnya memproduksi kemasan fleksibel, label, dan produk lainnya, menghadapi tantangan tersendiri dalam menjaga kualitas hasil cetak. Dalam industri fleksografi, *prepress* merupakan tahap penting yang berfungsi sebagai jembatan antara konsep desain dan proses produksi cetak. *Prepress* mencakup semua langkah yang diperlukan untuk mempersiapkan *file* digital menjadi siap cetak, termasuk pemeriksaan, penyuntingan, dan persiapan file tersebut agar sesuai dengan spesifikasi teknis mesin cetak yang akan digunakan. Pesatnya perkembangan teknologi di era 4.0 telah mendorong hampir semua perusahaan percetakan di seluruh dunia untuk beralih ke teknologi digital. Teknologi ini memudahkan alur kerja dalam proses pencetakan, terutama pada pembuatan plat atau acuan cetak. Teknologi tersebut diterapkan di bagian *prepress*, dikenal sebagai *digital prepress* yang berarti *prepress* dioperasikan secara digital atau menggunakan komputer. Salah satu komponen dari *digital prepress* adalah *Computer to Film (CtF)* dan *Computer to Conventional Plate (CtCP)* [2]. Peran *prepress* sangat krusial dalam memastikan kualitas hasil akhir yang optimal, efisiensi produksi, dan kepuasan pelanggan.

Salah satu komponen vital dalam proses *prepress* ini adalah plat *screen* atau *screeny*. Berbeda dengan plat *photopolymer* pada umumnya, *screen* memiliki konsep *image transfer* yang hampir sama dengan sablon konvensional. Kegunaan *screen* sendiri ialah untuk alih tinta pada media cetak, dimana *screen* tersebut terdapat bagian *image* dan non *image*. Proses pembuatan *screen* melalui banyak tahapan, umumnya tahapannya terdiri dari proses penyinaran atau *expose*, pencucian *screen*, pengeringan *screen*, penyinaran kembali dan diakhiri dengan



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

proses *mounting*. Oleh karena itu, pengendalian proses produksi yang efektif menjadi sangat penting untuk meminimalisir kerusakan *screen* cetak.

PT XYZ merupakan perusahaan yang bergerak di bidang jasa percetakan label dengan spesialisasi *flexo printing* yang didukung mesin-mesin berteknologi terbaru buatan eropa. Produk-produk label tersebut umumnya diterapkan pada produk kesehatan, kecantikan, ban kendaraan, mainan, label baterai, produk kebutuhan lainnya. Label produk dicetak pada material kertas (*sticker*) maupun film polimer substrat beradesif. Proses cetak menggunakan acuan berupa plat cetak berbahan *photopolymer* dan *screen*. Tingginya kecepatan produksi dengan jumlah kapasitas yang besar, serta hasil produk yang bervariasi dan mutu cetak yang tinggi, membuat PT XYZ berhasil menarik banyak klien dari berbagai perusahaan baik skala nasional maupun internasional. Oleh sebab itu, PT XYZ terus berkomitmen untuk menghasilkan label yang berkualitas dengan sistem manajemen terbaik, inovasi berkesinambungan dan kemitraan terhadap seluruh insan dan komunitas.

Saat ini, dalam proses produksi ditemukan banyak *screen* sebagai acuan cetak yang cacat. *Screen* sendiri akan dibuat oleh *platemaker* ketika ada produk baru atau *job* baru dan *screen* juga mempunyai masa pakai yang telah ditetapkan oleh perusahaan yaitu 20.000 meter atau 4 kali pemakaian. Oleh karena itu, *screen* yang sudah melewati batas pemakaian dari masa pakai ataupun panjang cetaknya sudah harus diganti, hal ini dikarenakan kualitas *screen* itu sendiri yang nantinya akan berdampak pada hasil cetakan. Faktor-faktor dikelompokkan bagian penyebab dari suatu masalah kedalam lima kelompok diantaranya yaitu *man, method, tool, material, environment* [3].

Pada bulan Januari hingga Juni 2024, PT XYZ mengalami masalah proses produksi yang memiliki produktivitas rendah yang disebabkan rata-rata kerusakan *screen* 41,2% yang ditemukan saat proses produksi. Selama enam bulan tersebut ditemukan 125 masalah kerusakan *screen* dari 301 pengajuan, ditemukan *screen* yang keriput, bocor, sobek, tertekuk, bolong, garis, mampet, dan rontok. Masalah-masalah tersebut terjadi karena dalam pengendalian kualitas pada proses pracetak hingga cetak masih belum optimal dilakukan oleh perusahaan. Kerusakan pada *screen* cetak tidak hanya menyebabkan penurunan kualitas hasil cetak tetapi juga meningkatkan biaya produksi dan waktu henti mesin. Kecacatan pada *screen* dapat

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 :

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

berdampak serius pada proses produksi, hasil cetak, hingga menurunnya tingkat kepercayaan *customer* akibat kualitas produk yang menurun. Berikut pada Tabel 1.1 di bawah ini menunjukkan data persentase jumlah *screen* cacat pada periode Bulan Januari hingga Juni 2024.

Tabel 1. 1. Jumlah Pengajuan Pembuatan *Screen* Periode Bulan Januari-Juni 2024

Bulan	Jumlah Pengajuan	Jumlah Pengajuan Cacat	Persentase %
Januari	33	12	36%
Februari	46	15	33%
Maret	35	17	49%
April	56	19	34%
Mei	79	36	46%
Juni	52	26	50%
Rata-Rata			41,2%

Sumber: Data Perusahaan XYZ

Penelitian analisis kerusakan *screen* pada proses produksi pada PT XYZ memiliki tujuan untuk meraih kualitas yang lebih maksimal dan meminimalisir kesalahan seperti cacat pada *screen* ini, perlu diterapkan suatu pengendalian mutu. Maka, pada penelitian ini diajukan suatu usulan perbaikan pada proses produksi yang melibatkan penggunaan *screen* maupun ketika *screen* sedang dibuat dengan menerapkan *Seven Tools* yang akan menghasilkan usulan perbaikan dengan *Root Cause Analysis (RCA)* dan *5W+1H*. Alat dari *Seven Tools* yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *checksheet*, histogram, diagram pareto, dan peta kendali.

Pada penelitian yang berjudul Analisis Pengendalian Kualitas Produksi Kaleng PT XYZ dengan Menggunakan Metode *RCA (Root Cause Analysis)* dilakukan pengendalian kualitas guna mencari tahu titik temu yang menyebabkan permasalahan *defect* produk kemasan kaleng pada PT XYZ terjadi setiap periodenya [4]. Berdasarkan hasil pengendalian kualitas yang dilakukan, kerusakan pada barang yang dihasilkan disebabkan oleh SOP yang tidak baku, bahan baku yang tidak sesuai, kesalahan manusia seperti kelelahan dan kurangnya pengawasan, serta mesin yang sudah tua dan tidak presisi. Faktor-faktor ini menghambat proses produksi dan perlu segera diperbaiki.



© 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

Dalam penelitian yang berjudul Analisis Pengendalian Kualitas Produk Pengalengan Ikan Dengan Metode Statistical Quality Control (Studi Kasus: Pada CV. Pasific Harvest) untuk mengetahui kualitas produk pengalengan ikan dari tingkat kerusakan produk dengan metode *Statistical Quality Control* serta untuk mengetahui penyebab dari kerusakan produk pengalengan ikan dengan bantuan *Seven Tools* [5]. Berdasarkan data hasil analisis menggunakan metode *Statistical Quality Control* yaitu peta kendali p (*p chart*) diketahui masih ada kerusakan kaleng yang melebihi batas atas kendali yang berarti terdapat ketidaksesuaian atau penyimpangan dalam proses pengalengan ikan di CV. Pasific Harvest. Faktor-faktor yang mempengaruhi kerusakan atau cacat kaleng adalah tenaga kerja, faktor material, faktor proses pengolahan dan faktor mesin.

Penelitian yang berjudul Upaya Menurunkan Tingkat Cacat pada Pipa Baja dengan Analisis Diagram Sebab Akibat dan Metode 5W+1H menggunakan *RCA* (*Root Cause Analysis*) dan metode 5W+1H untuk mengkaji sebuah perusahaan industri pembuatan pipa baja [6]. Tujuan penelitian ini adalah menentukan tindakan perbaikan untuk menurunkan tingkat cacat pada pipa baja serta menemukan solusi untuk mencegah terjadinya cacat. Dengan memanfaatkan *Seven Tools* (*checksheet*, *flowchart*, diagram pareto, dan diagram sebab-akibat) sebagai alat bantu statistik, penelitian ini bertujuan mengurangi cacat produk melalui upaya perbaikan yang menghilangkan sumber penyebab kesalahan. Untuk mengidentifikasi sumber penyebab utama, dilakukan analisis menggunakan diagram sebab-akibat dan metode 5W+1H. Kesimpulan dari penelitian ini menunjukkan bahwa, berdasarkan analisis dengan tujuh alat pengendalian kualitas, akar masalah terbesar penyebab cacat produk adalah faktor manusia, yang disebabkan oleh kesalahan manusia dan tingkat keahlian yang tidak merata, serta faktor mesin, yang disebabkan oleh kerusakan mesin akibat umur komponen yang singkat. Faktor material, metode, dan lingkungan juga berkontribusi sebagai penyebab kesalahan, tetapi pengaruhnya tidak signifikan. Upaya perbaikan untuk menurunkan tingkat cacat produk dari faktor manusia dilakukan dengan meningkatkan kompetensi operator melalui pelatihan rutin, sedangkan untuk faktor mesin dilakukan dengan pemeliharaan mesin secara teratur.



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

Dalam penelitian yang berjudul Analisis Cacat Produk Green Tyre dengan Pendekatan Seven Tools dilakukan dengan menggunakan *Seven Tools* dan 5W+1H guna mengurangi jumlah kecacatan pada produk dalam melakukan proses pemasakan *green tyre* di area *curing* [7]. Perbaikan *pneumatic problem* yang merupakan sumber masalah terjadinya *under cure* dari faktor manusia, mesin, dan metode mampu menurunkan cacat sebesar 48% dari 891 *pieces* di bulan Februari menjadi 463 *pieces* di bulan Mei. Penurunan cacat pada *pneumatic problem* berdampak pada penurunan jumlah cacat produk *green tyre* dari 5.206 *pieces* di bulan Februari menjadi 4.699 *pieces* di bulan Mei.

Berdasarkan hasil peninjauan terhadap penelitian sebelumnya, penggunaan metode *Seven Tools* dapat digunakan untuk membantu meningkatkan efisiensi penggunaan bahan *screen*, waktu produksi, dan mengidentifikasi sumber masalah kerusakan-kerusakan *screen* yang terjadi pada proses produksi. Setelah diidentifikasi akar masalah dengan *Seven Tools*, dan *Root Cause Analysis* akan dibuat analisis 5W+1H untuk menentukan faktor penyebab paling berpengaruh dan usulan perbaikan. Data yang diperoleh adalah hasil observasi langsung di PT XYZ dan diolah dengan bantuan perangkat Microsoft Excel dan Minitab19 untuk memastikan hasil analisis lebih akurat.

1.2. Rumusan Masalah

Penelitian ini akan membahas perumusan masalah tentang:

1. Bagaimana penerapan *Seven Tools* dapat menganalisis kerusakan *screen* dalam proses produksi dari periode Bulan Januari hingga Juni 2024 di PT XYZ?
2. Apa saja faktor-faktor yang menjadi penyebab kerusakan *screen* dalam proses produksi pada periode Januari hingga Juni 2024 di PT XYZ?
3. Apa langkah perbaikan yang dapat diambil dengan metode 5W+1H untuk mengurangi kerusakan pada *screen* pada saat pembuatan hingga proses produksi berjalan?



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

1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penulisan ini adalah:

1. Menganalisis kerusakan *screen* pada proses produksi dengan *Seven Tools* dari periode Bulan Januari hingga Juni 2024 di PT XYZ.
2. Mengidentifikasi faktor-faktor dan akar masalah yang menjadi penyebab kerusakan *screen* dalam proses produksi pada periode Januari hingga Juni 2024 di PT XYZ
3. Menentukan usulan perbaikan untuk mengurangi kerusakan pada *screen* pada saat pembuatan hingga proses produksi berjalan dengan menggunakan analisis 5W+1H periode Januari hingga Juni 2024

1.4. Batasan Masalah

Agar penulisan skripsi ini lebih terarah dan permasalahan yang dihadapi tidak terlalu luas, maka perlu dilakukan batasan masalah, yaitu sebagai berikut:

1. Penelitian dilakukan terhadap kerusakan *screen* yang terjadi pada proses produksi di PT XYZ periode Bulan Januari hingga Juni 2024.
2. Penelitian dilakukan di bagian produksi dan *prepress*, menggunakan data pengajuan pembuatan *screen* pada produksi dan data keluar masuknya *screen* pada *prepress*.

1.5. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoretis

Sebagai sumber referensi dalam kegiatan ilmiah terkait dengan pengendalian kualitas produksi untuk megurangi tingginya biaya dan durasi waktu produksi akibat masalah kerusakan pada *screen* sebagai acuan cetak dalam teknik cetak fleksografi.

2. Manfaat Praktis

Sebagai rekomendasi dan pertimbangan bagi PT XYZ dalam mengambil keputusan terkait pengendalian kualitas.



BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Dari hasil penelitian yang telah diuraikan mengenai kerusakan *screen* pada proses produksi di PT XYZ, dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Berdasarkan hasil pengolahan data dan analisis terhadap kerusakan *screen* di PT XYZ, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa:
 - a. Dari data kerusakan *screen* yang diperoleh pada periode Bulan Januari hingga Juni 2024 mencapai 125 unit.
 - b. Dari hasil pengolahan data grafik histogram pada periode Januari hingga Juni 2024, kerusakan *screen* dengan jenis mampet menyentuh angka tertinggi, yaitu 56 unit *screen*.
 - c. Berdasarkan diagram pareto, ditemukan 4 jenis kerusakan yang paling dominan selama proses produksi dan *prepress* yaitu kerusakan karena mampet, sobek, keriput, dan rontok yang dimana mencapai angka kumulatif 84%.
 - d. PT XYZ berhasil mengendalikan kualitas produksi dalam batas kendali dengan peta kendali atribut U, di mana kerusakan *screen* masih dalam kategori "in control". Namun, nilai Cp dan Cpk di bawah 1.00 menunjukkan bahwa proses belum mencapai target perusahaan dan perlu peningkatan kualitas.
2. Analisis *Root Cause Analysis* dengan *fishbone diagram* menunjukkan bahwa kerusakan *screen* disebabkan oleh lima faktor utama: manusia, mesin, metode, lingkungan, dan material. Kesalahan operator, kondisi mesin yang tidak optimal, metode produksi yang tidak efisien, lingkungan kerja yang kurang mendukung, dan kualitas film yang menurun berkontribusi signifikan terhadap cacat pada *screen*.
3. Tindakan perbaikan untuk faktor mesin, perbaikan bisa dilakukan dengan pemeliharaan rutin, termasuk pemeriksaan fisik dan aspek fungsional mesin, guna memastikan mesin dapat beroperasi dengan normal. Dari faktor material, perbaikan melibatkan pengawasan ketat terhadap umur film,

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 :

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

memastikan adanya catatan yang jelas tentang masa pakai film, dan menghindari penggunaan film yang telah disimpan terlalu lama.

5.2. Saran

1. Bagi PT XYZ

Mengadakan pelatihan rutin dan terjadwal untuk operator agar lebih mahir dalam memahami dan menangani SOP pencucian dan pemasangan *screen*. Ini dapat membantu mengurangi kesalahan yang disebabkan oleh faktor manusia. Memastikan pemeliharaan mesin dilakukan secara berkala untuk mencegah kerusakan yang tidak terduga dan memastikan mesin berfungsi optimal. Jadwalkan pemeriksaan fisik dan fungsional untuk mengidentifikasi potensi masalah lebih awal. Diharapkan juga perusahaan dapat mengimplementasikan pengawasan ketat terhadap umur film dan material lainnya. Buat sistem pencatatan yang jelas untuk memantau masa pakai film dan hindari penggunaan material yang sudah melewati usia pakainya. Perusahaan dapat menyusun panduan teknis untuk pemasangan *screen* dan adakan pelatihan mengenai teknik pemasangan yang benar. Penggunaan alat bantu yang sesuai juga perlu diperhatikan untuk meningkatkan efisiensi. Perusahaan dapat memastikan area penyimpanan dan produksi memiliki kelembapan yang terkendali untuk mencegah kerusakan material.

2. Bagi Peneliti Selanjutnya

Bagi peneliti selanjutnya, penelitian bisa difokuskan pada analisis lebih mendalam mengenai setiap faktor penyebab utama kerusakan *screen*, termasuk manusia, mesin, metode, lingkungan, dan material. Misalnya, mengeksplorasi lebih jauh bagaimana setiap faktor ini saling berinteraksi dan bagaimana intervensi spesifik dapat memitigasi kerusakan. Lalu, peneliti selanjutnya dapat mengembangkan metode pengendalian kualitas yang lebih canggih atau adaptasi dari metode yang sudah ada untuk mengatasi kendala spesifik yang ditemukan di PT XYZ, seperti penerapan *Six Sigma* atau *Total Quality Management (TQM)*. Kemudian, peneliti selanjutnya untuk mengevaluasi efektivitas dari tindakan perbaikan yang diambil oleh perusahaan, dengan melihat bagaimana perubahan ini mempengaruhi tingkat cacat produk dan kualitas produksi secara keseluruhan.



DAFTAR PUSTAKA

- [1] D. Anggraeni, S. Kumadji, and S. Sunarti, “PENGARUH KUALITAS PRODUK TERHADAP KEPUASAN DAN LOYALITAS PELANGGAN (Survei pada Pelanggan Nasi Rawon di Rumah Makan Sakinah Kota Pasuruan),” *J. Adm. Bisnis SI Univ. Brawijaya*, vol. 37, no. 1, pp. 171–177, 2016.
- [2] R. F. Lumbantoruan, S. Ardiani, and U. Basuki, “Analysis of Packaging Print Quality With Ctf and Ctcp Plate Making Systems Using Duplex Paper Materials Analisis Kualitas Cetak Kemasan Dengan Sistem Pembuatan Pelat Ctf Dan Ctcp Menggunakan Material Kertas Duplex,” vol. 8, no. 1, pp. 41–47, 2021.
- [3] I. P. Widnyana, I. W. Ardiana, E. Wolok, and T. Lasalewo, “Penerapan Diagram Fishbone dan Metode Kaizen untuk Menganalisa Gangguan pada Pelanggan PT PLN (Persero) UP3 Gorontalo,” *Jambura Ind. Rev.*, vol. 2, no. 1, pp. 1–9, 2022, doi: 10.37905/jirev.2.1.11-19.
- [4] Michael A. Irawan and Farida Pulansari, “Analisis Pengendalian Kualitas Produksi Kaleng PT XYZ dengan Menggunakan Metode RCA (Root Cause Analysis),” *J. Tek. Mesin, Ind. Elektro Dan Inform.*, vol. 3, no. 1, pp. 260–271, 2024.
- [5] M. A. Putri, C. Chameloza, and R. Anggriani, “Analisis Pengendalian Kualitas Produk Pengalengan Ikan Dengan Metode Statistical Quality Control (Studi Kasus: Pada CV. Pasific Harvest),” *Food Technol. Halal Sci. J.*, vol. 4, no. 2, pp. 109–123, 2021, doi: 10.22219/fths.v4i2.15603.
- [6] Casban and Aria Purnamasari Dewi, “Upaya Menurunkan Tingkat Cacat pada Pipa Baja dengan Analisis Diagram Sebab Akibat dan Metode 5W+1H,” *Semin. Nas. Sains dan Teknol. 2019*, Oct. 2019.
- [7] J. Hardono, H. Pratama, and A. Friyatna, “Analisis Cacat Produk Green Tyre dengan Pendekatan Seven Tools,” *J. INTECH Tek. Ind. Univ. Serang Raya*, vol. 5, no. 1, p. 1, 2019, doi: 10.30656/intech.v5i1.1462.
- [8] Zulkarnain, *Pedoman Sukses Pracetak Digital*. Depok: PNJ Press, 2021.
- [9] R. Sinaga and L. V. Malau, “Perancangan Artwork Design Produk

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 :

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

- Merchandise Menggunakan Sablon Direct To Garment Pada Boho Store,” *J. Ilm. Publipreneur*, vol. 4, no. 2, pp. 52–63, 2016, doi: 10.46961/jip.v4i2.116.
- [10] D. Lee, “What Are Flexographic Printing Plates?,” Focus Label Machinery LTD. Accessed: Aug. 20, 2024. [Online]. Available: <https://blog.focuslabel.com/what-are-flexographic-printing-plates#:~:text=Flexographic printing plates are flexible,such as paper or film.&text=The plates are designed in,the image has been exposed>.
- [11] A. Lorenz *et al.*, “Rotary Screen Printed Metallization of Heterojunction Solar Cells: Toward High-Throughput Production with Very Low Silver Laydown,” *Energy Technol.*, vol. 10, no. 8, pp. 1–11, 2022, doi: 10.1002/ente.202200377.
- [12] I. S. Nugroho, “Analisis Pengendalian Kualitas Kain Grey Di Pt Anggana Kurnia Putra Bandung Dengan Menggunakan Metode Seven Tools,” *J. Ind. Teknol. Samawa*, vol. 3, no. 1, pp. 17–24, 2022, doi: 10.36761/jitsa.v3i1.1561.
- [13] N. Baldah, “Analisis Tingkat Kecacatan Dengan Metode Six Sigma Pada Line Tgsw,” *EKOMABIS J. Ekon. Manaj. Bisnis*, vol. 1, no. 01, pp. 27–44, 2020, doi: 10.37366/ekomabis.v1i01.4.
- [14] L. Sholiha and A. Syaichu, “ANALISA PENGENDALIAN KUALITAS PRODUK GULA KRISTAL PUTIH DENGAN METODE SEVEN TOOLS Lailatus Sholiha, Achmad Syaichu 6,” *J. Ilmu - Ilmu Tek. - Sist.*, vol. 13, no. 1, pp. 50–58, 2019.
- [15] M. M. Ulkhaq, S. N. W. Pramono, and R. Halim, “Aplikasi Seven Tools Untuk Mengurangi Cacat Produk Pada Mesin Communita Di PT. Masscom Graphy, Semarang,” *J. PASTI*, vol. XI, no. 3, pp. 220–230, 2019.
- [16] J. Radianza and I. Mashabai, “Analisa Pengendalian Kualitas Produksi Dengan Menggunakan Metode Seven Tools Quality Di PT. Borsya Cipta Communica,” *JITSA J. Ind. Teknol. Samawa*, vol. 1, no. 1, pp. 17–21, 2020, [Online]. Available: <https://jurnal.uts.ac.id/index.php/jitsa/article/view/583>
- [17] H. Tannady and R. Mulyadi, “Model Kano Dalam Mengukur Kepuasan Pelanggan Di Restaurant Cepat Saji,” *Spektrum Ind.*, vol. 13, no. 1, p. 85, 2015, doi: 10.12928/si.v13i1.1841.



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

- [18] M. N. Ilham, “Analisis Pengendalian Kualitas Produk Dengan Menggunakan Statistical Processing Control (SPC) Pada PT. Bosowa Media Grafika (Tribun Timur),” Universitas Hasanuddin Makassar, 2012. [Online]. Available: <https://core.ac.uk/download/pdf/25487063.pdf>
- [19] V. ANDRIANI, F. YANUAR, and Y. ASDI, “Analisis Pengendalian Kualitas Pada Produksi Lampu Tl Di Pt Philips Indonesia Dengan Peta Kendali U Dan Decision on Belief (Dob),” *J. Mat. UNAND*, vol. 10, no. 2, p. 194, 2021, doi: 10.25077/jmu.10.2.194-201.2021.
- [20] M. T. Siregar and Z. M. Puar, “Implementasi Lean Distribution Untuk Mengurangi Lead Time Pengiriman Pada Sistem Distribusi Ekspor,” *J. Teknol.*, vol. 10, no. 1, pp. 1–8, 2018, [Online]. Available: <https://repository.poltekapp.ac.id/id/eprint/2175/1/1138-5103-1-PB.pdf>
- [21] Casban and A. P. Dewi, “Upaya Menurunkan Tingkat Cacat pada Pipa Baja dengan Analisis Diagram Sebab Akibat dan Metode 5W+1H,” *Pros. Semin. Nas. Sains dan Teknol. 2019*, pp. 1–14, 2019, [Online]. Available: jurnal.umj.ac.id/index.php/semnastek%0AUpaya
- [22] M. Sari, “NATURAL SCIENCE : Jurnal Penelitian Bidang IPA dan Pendidikan IPA , ISSN : 2715-470X (Online), 2477 – 6181 (Cetak) Penelitian Kepustakaan (Library Research) dalam Penelitian Pendidikan IPA,” pp. 41–53, 2020.
- [23] E. Krisnaningsih, S. M. Wirawati, and Y. Febriansyah, “Penerapan Statistical Process Control (SPC) dan Failure Mode Effect Analysis (FMEA) pada Proses Produksi Tisu Wajah,” *J. PASTI*, vol. 14, no. 3, p. 293, 2021, doi: 10.22441/pasti.2020.v14i3.007.
- [24] Y. Yudianto, L. Parinduri, and B. Harahap, “PENERAPAN METODE STATISTICAL PROCESS CONTROL DALAM MENGENDALIKAN KUALITAS KERTAS BOBBIN (Studi Kasus : PT. Pusaka Prima Mandiri),” *Bul. Utama Tek.*, vol. 14, no. 2, pp. 106–111, 2018.
- [25] M. A. Argoti and A. Carrión-García, “A quasi ARL-unbiased U control chart,” *Int. J. Qual. Res.*, vol. 13, no. 2, pp. 451–466, 2019, doi: 10.24874/IJQR13.02-13.
- [26] D. E. Putri and D. Rimantho, “Analisis Pengendalian Kualitas Menggunakan



© 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

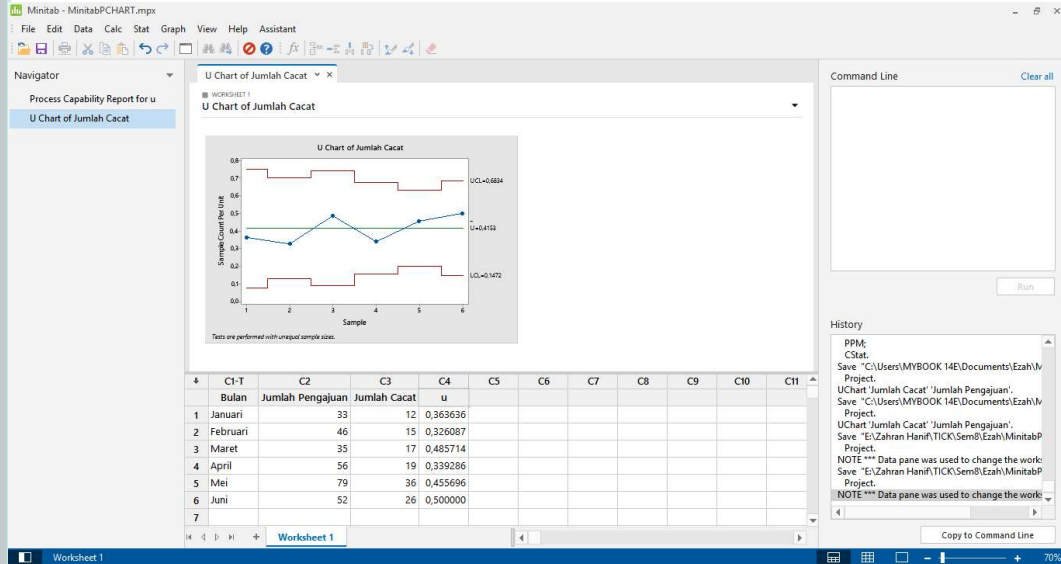
Kapabilitas Proses Produksi Kantong Semen,” *J. INTECH Tek. Ind. Univ. Serang Raya*, vol. 8, no. 1, pp. 35–42, 2022, doi: 10.30656/intech.v8i1.4385.

- [27] E. Aristriyana and R. A. Fauzi, “ANALISIS PENYEBAB KECACATAN PRODUK DENGAN METODE FISHBONE DIAGRAM DAN FAILURE MODE EFFECT ANALYSIS (FMEA) PADA PERUSAHAAN ELANG MAS SINDANG KASIH CIAMIS,” vol. 4, no. 2, pp. 75–85, 2022.
- [28] E. Krisnaningsih, P. Gautama, and M. F. K. Syams, “Usulan Perbaikan Kualitas Dengan Menggunakan Metode Fta Dan Fmea,” *J. InTent*, vol. 4, no. 1, pp. 41–54, 2021.

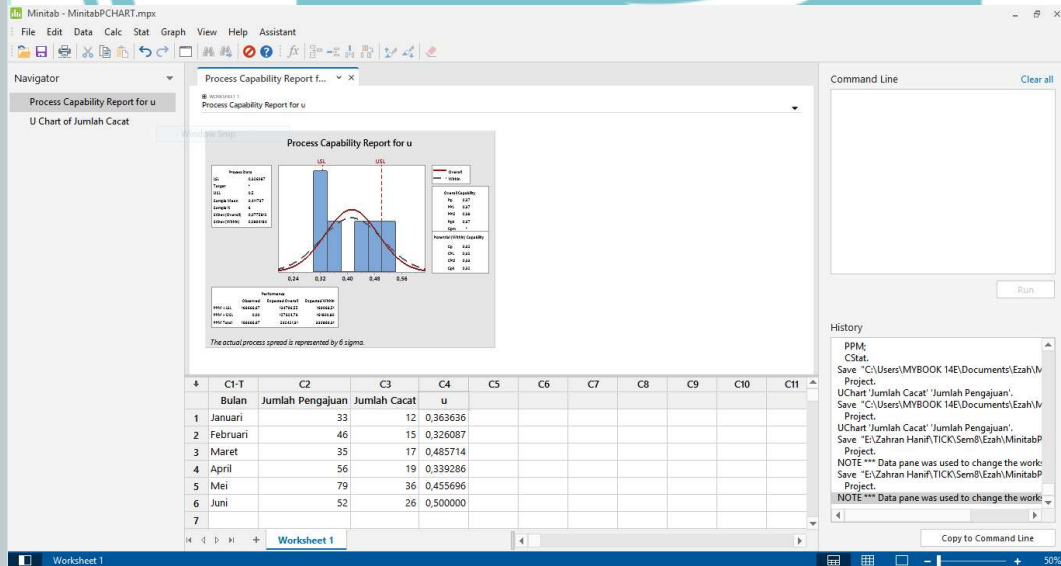


LAMPIRAN

Lampiran 1. Input data U Chart Dalam Minitab19



Lampiran 2. Input data Cpk Dalam Minitab19

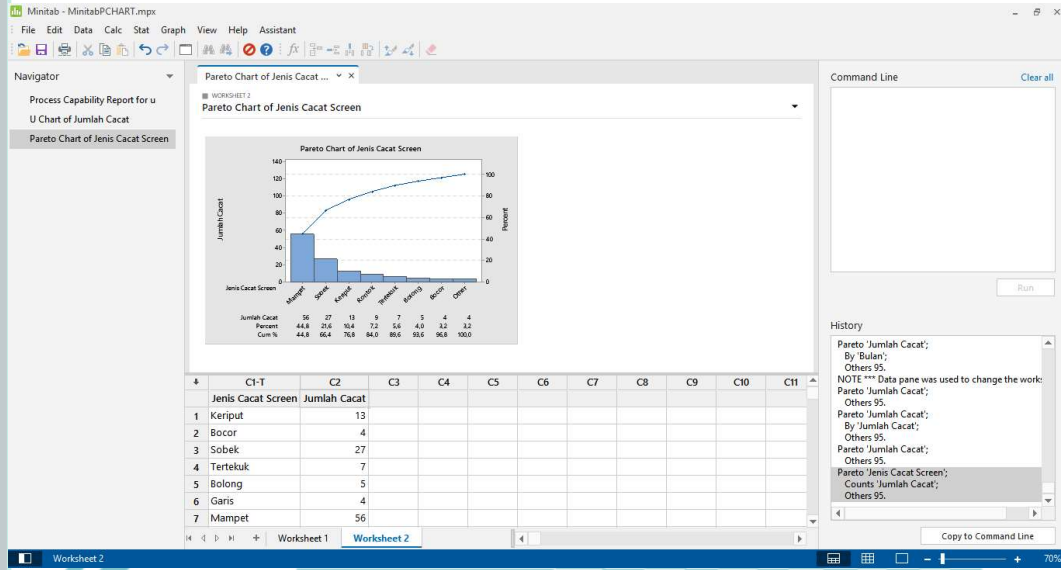


- Hak Cipta :**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan 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

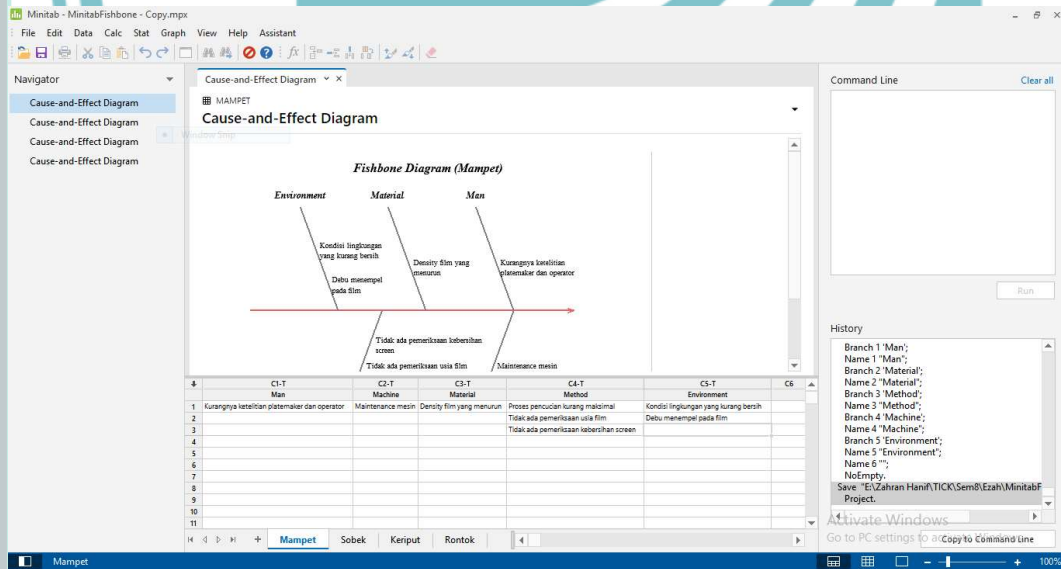


Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Lampiran 3. Input data Diagram Pareto Dalam Minitab19



Lampiran 4. Input data Fishbone Diagram Dalam Minitab19



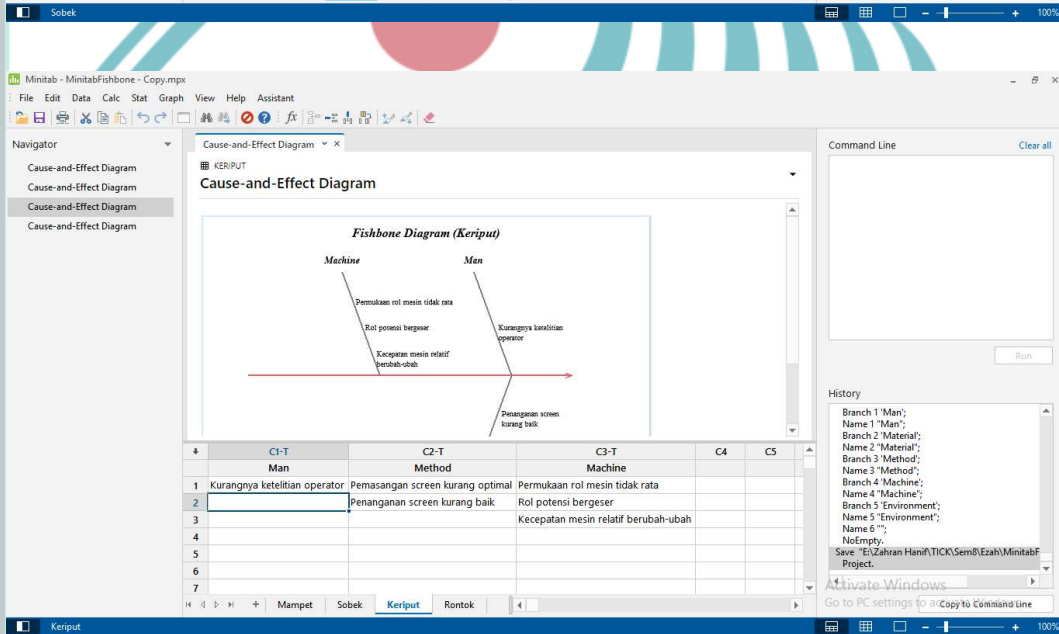
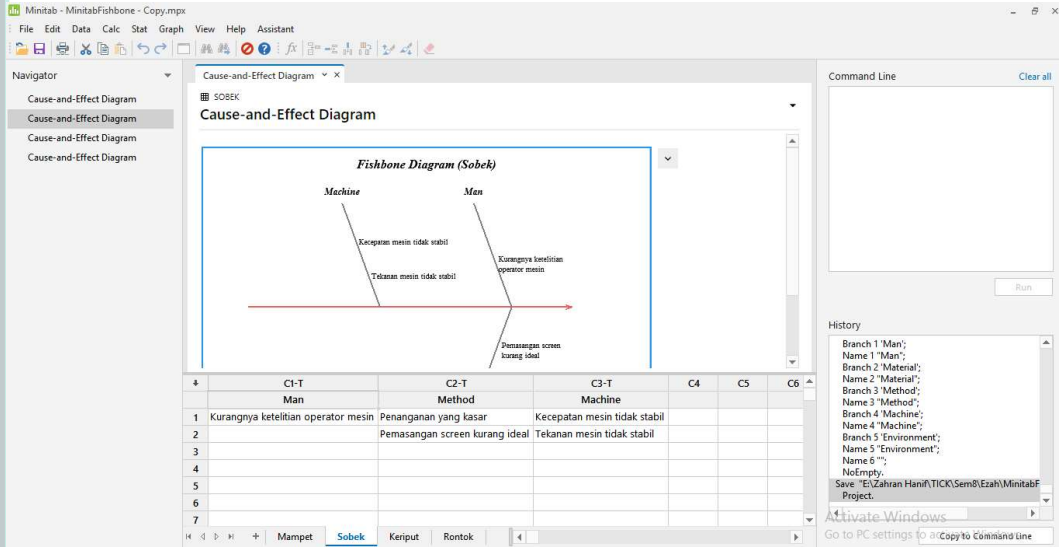
- Hak Cipta :**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan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



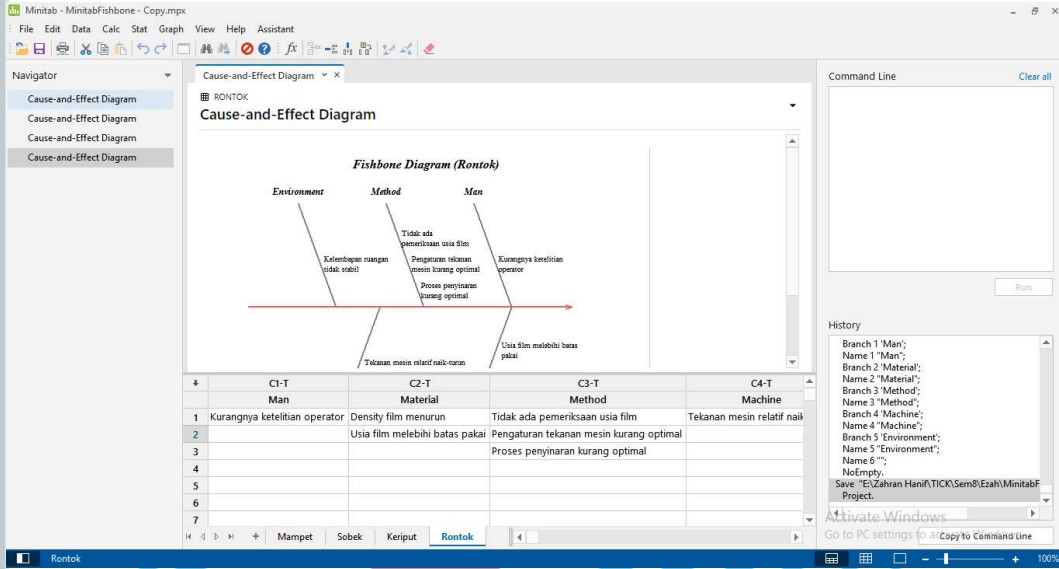
JAKARTA



© 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



POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA



Lampiran 5. Logbook Pembimbing Materi

KEGIATAN BIMBINGAN MATERI

Nama : Zahran Hanif
Nim : 2006411043
Judul Penelitian : ANALISIS KERUSAKAN SCREEN UNTUK MEMINIMALISIR WASTE SCREEN PADA PROSES PRODUKSI (STUDI KASUS PT XYZ)
Nama Pembimbing : Wiwi Prastiwinarti, M.M.

TANGGAL	CATATAN BIMBINGAN	PARAF PEMBIMBING
08/07/24	Bimbingan data perusahaan	Wf
10/07/24	revisi jenis data	Wf
12/07/24	Bimbingan data terbaru (Pengajuan pembuatan screen)	Wf
16/07/24	Bimbingan metode Pengendalian Kualitas	Wf
19/07/24	Perubahan alat seven tools P chart menjadi u chart	Wf
24/07/24	Bimbingan root cause analysis (fishbone diagram)	Wf
30/07/24	revisi faktor-faktor dalam fishbone diagram	Wf
07/08/24	Bimbingan usulan perbaikan dengan analisis 5W+1H	Wf
09/08/24	revisi tabel 5W+1H	Wf
12/08/24	revisi penulisan.	Wf

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 6. Logbook Pembimbing Teknis

KEGIATAN BIMBINGAN TEKNIS

Nama : Zahran Hanif
Nim : 2006411043
Judul Penelitian : ANALISIS KERUSAKAN SCREEN UNTUK MEMINIMALISIR WASTE SCREEN PADA PROSES PRODUKSI (STUDI KASUS PT XYZ)
Nama Pembimbing : Iqbal Yamin, S.T., M.T

TANGGAL	CATATAN BIMBINGAN	PARAF PEMBIMBING
30/07/24	Pengerahan draft skripsi	
01/08/24	revisi jarak paragraf dan baris	
02/08/24	revisi ukuran font caption	
05/08/24	revisi ukuran font pada tabel	
07/08/24	revisi konten gambar low resolution	
08/08/24	revisi penulisan daftan pustaka	
12/08/24	revisi gap/jarak paragraf dengan margin	
13/08/24	revisi penulisan italic untuk bahasa Inggris (kosa kata)	

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 :

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

RIWAYAT HIDUP



Zahran Hanif, lahir di Kota Depok pada tanggal 15 Maret 2002. Sebagai anak kedua dari pasangan Ayahanda Rachman Arnas dan Ema Suraya. Penulis menjalani pendidikan formal pada tingkat MTs, di mana penulis menyelesaikan masa studi dari tahun 2014 hingga 2017. Setelah itu, penulis melanjutkan pendidikan ke tingkat SMA dari tahun 2017 hingga 2020. Selama masa studi di SMA, penulis memperoleh pengetahuan dan keterampilan di bidang tertentu yang menjadi landasan bagi masa depan penulis. Setelah menyelesaikan pendidikan di tingkat SMA, penulis merasa antusias untuk terus mengejar cita-cita. Pada tahun 2020, penulis memulai perjalanan pendidikan tinggi di sebuah perguruan tinggi, dan sejak saat itu, penulis aktif sebagai mahasiswa hingga sekarang. Dalam perjalanan hidup dan pendidikan, penulis selalu berusaha untuk menjadi pribadi yang berkembang dan berkontribusi bagi masyarakat. Serta penulis percaya bahwa belajar adalah perjalanan tanpa akhir; setiap langkah membawa kita lebih dekat pada pemahaman dan kebijaksanaan.