

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

**PENERAPAN *QUALITY CONTROL* DAN *RISK MANAGEMENT*
DALAM MENJAGA MUTU PRODUK DENGAN
PENDEKATAN *RISK BREAKDOWN STRUCTURE*
(Studi Kasus: PT. XYZ)**

TUGAS AKHIR

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat
untuk Memperoleh Gelar Sarjana Teknik
Pada Program Studi Teknik Industri

Oleh:

ALVINA
11950221634



**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
PEKANBARU
2023**

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

LEMBAR PERSETUJUAN JURUSAN

**PENERAPAN *QUALITY CONTROL* DAN *RISK MANAGEMENT*
DALAM MENJAGA MUTU PRODUK DENGAN
PENDEKATAN *RISK BREAKDOWN STRUCTURE*
(Studi Kasus: PT. XYZ)**

TUGAS AKHIR

Oleh :

ALVINA
11950221634

Telah diperiksa dan disetujui, sebagai Tugas Akhir
Pada tanggal 12 Juli 2023

Pembimbing I


Nazaruddin, S.ST., M.T.
NIP. 199004102020121012

Pembimbing II


Muhammad Nur, S.T., M.Si.
NIK. 130517098

Mengetahui,
Ketua Program Studi Teknik Industri
Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau


Misra Hartati, S.T., M.T.
NIP. 198205272015032002



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

LEMBAR PENGESAHAN

PENERAPAN *QUALITY CONTROL* DAN *RISK MANAGEMENT*
 DALAM MENJAGA MUTU PRODUK DENGAN
 PENDEKATAN *RISK BREAKDOWN STRUCTURE*
 (Studi Kasus: PT. XYZ)
 TUGAS AKHIR

Oleh :

ALVINA
 119502221634

Telah dipertahankan di depan sidang dewan penguji sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau di Pekanbaru, pada tanggal 12 Juli 2023

Pekanbaru, 12 Juli 2023
 Mengesahkan
 Ketua Program Studi



Dekan
Dr. Hartono, M.Pd.
 NIP. 196403011992031003



Misra Hartati, S.T., M.T.
 NIP. 198205272015032002

DEWAN PENGUJI

- Ketua : Muhammad Rizki, S.T., M.T., M.B.A
 Sekretaris I : Nazaruddin, S.ST., M.T.
 Sekretaris II : Muhammad Nur, S.T., M.Si.
 Anggota I : Dr. Rika, S.Si., M.Sc.
 Anggota II : Fitriani Surayya Lubis, S.T., M. Sc.



UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

LEMBAR HAK ATAS KEKAYAAN INTELEKTUAL

Tugas Akhir yang tidak diterbitkan ini terdaftar dan tersedia di Perpustakaan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau adalah terbuka untuk umum dengan ketentuan bahwa hak cipta pada penulis. Referensi kepustakaan diperkenankan dicatat, tetapi pengutipan atau ringkasan hanya dapat dilakukan seizin penulis dan harus disertai dengan kebiasaan ilmiah untuk menyebutkan sumbernya.

Penggandaan atau penerbitan sebagian atau seluruh Tugas Akhir ini harus memperoleh izin dari Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Perpustakaan yang meminjamkan Tugas Akhir ini untuk anggotanya diharapkan untuk mengisi nama, tanda peminjaman dan tanggal pinjam

UIN SUSKA RIAU



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Lampiran Surat :
 Nomor :
 Tanggal :

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Alvina
 NIM : 19950221634
 Tempat/Tanggal Lahir : Duri, 1 November 2001
 Fakultas : Sains dan Teknologi
 Program Studi : Teknik Industri
 Judul Skripsi : Penerapan *Quality Control* dan *Risk Management* Dalam Menjaga Mutu Produk Dengan Pendekatan *Risk Breakdown Structure* (Studi Kasus: Pt. Xyz)

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa:

1. Penulisan skripsi ini berdasarkan hasil penelitian dan pemikiran saya sendiri.
2. Semua kutipan sudah disebutkan sumbernya.
3. Oleh karena itu skripsi saya ini, saya nyatakan bebas plagiat.
4. Apabila dikemudian hari ditemukan plagiat pada skripsi saya tersebut, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai peraturan perundang-undangan.
5. Dengan demikian surat ini saya buat dengan penuh kesadaran dan tanpa paksaan dari pihak manapun juga.

Pekanbaru, 13 Juli 2023
 Yang membuat Pernyataan,


 METERAI TEMPEL
 D0AAKX507798150 **Alvina**
 NIM. 11950221634

UIN SUSKA RIAU

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

LEMBAR PERSEMBAHAN



“Dan janganlah kamu berputus asa dari rahmat Allah. Sesungguhnya tiada berputus dari rahmat Allah melainkan orang-orang yang kafur”

(QS Yusuf ayat: 18)

Segala puji dan syukur kupersembahkan bagi sang penggenggam langit dan bumi, dengan Rahmaan Rahiim yang menghampar melebihi luasnya angkasa raya. Dzat yang menganugerahkan kedamaian bagi jiwa-jiwa yang senantiasa merindu akan kemaha-besarannya

Lantunan sholawat beriring salam penggugah hati dan jiwa, menjadi persembahan penuh kerinduan pada sang revolusioner Islam, pembangun peradaban manusia yang beradab Muhammad Shallallahu ‘Alaihi Wasallam.

Tetes peluh yang membasahi asa, ketakutan yang memberatkan langkah, tangis keputus-asaan yang sulit dibendung, dan kekecewaan yang pernah menghiasi hari-hari kini menjadi tangisan penuh kesyukuran dan kebahagiaan yang tumpah dalam sujud panjang. Alhamdulillah maha besar Allah, sembah sujud sedalam qalbu hamba haturkanatas karunia dan rizki yang melimpah, kebutuhan yang tercukupi, dan kehidupan yang layak.

Aku persembahkan Tugas Akhirku ini untuk kedua orang tuaku, Ayah (Alfizar) dan Ibu (Susida Dewi), beserta adik tercintaku (Suganda dan M Sudan Try) yang selalu ada dan mensupport dalam keadaan apapun, terima kasih telah mendengar segala keluhan kesahku serta selalu mendoakan anakmu ini dalam meraih impian dan cita-cita serta mendapat

Ridhonya

Pekanbaru, 12 Juli 2023

Alvina

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Penerapan *Quality Control* dan *Risk Management* Dalam Menjaga Mutu Produk Dengan Pendekatan *Risk Breakdown Structure* Studi Kasus: PT. XYZ Pekanbaru

ALVINA

(11950221634)

Tanggal sidang : 12 Juli 2023

Jurusan Teknik Industri

Fakultas Sains dan Teknologi

Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau

Jl. HR. Soebrantas KM. 15

No. 155 simpang baru, panam, pekanbaru, 28293

11950221634@students.uin-suska.ac.id

ABSTRAK

PT. XYZ merupakan perusahaan yang bergerak dalam bidang percetakan atau grafika. Konsep pengendalian kualitas menjadi bagian terpenting karena Koran atau media cetak merupakan produk dengan proses produksi paling cepat. Proses *quality control* dilakukan PT. XYZ untuk menurunkan hasil gagal pada koran. Pengukuran *quality control* menggunakan metode *p chart* dan *u chart*. Hasil pengukuran *quality control* pada PT. XYZ berada diluar batas kendali dan itu tidak wajar maka perlu adanya tindakan pembenahan terutama jumlah gagal dari koran. Rata-rata koran mengalami gagal di bulan januari hingga mei mencapai 8.24% dari total koran yang dihasilkan. Kejadian penyebab gagal pada koran dianalisis melalui *risk management*. Pengukuran *risk management* menggunakan metode *Risk Breakdown Structure* (RBS) dan *Fault Tree Analysis* (FTA). Hasil *risk management* diketahui bahwa terdapat 5 risiko yang menyebabkan terjadinya gagal pada koran yaitu Tinta Berserak, *Font* miring, Gambar blur, kotor dan *Font* ketebalan.

Kata kunci : Koran, Produk Gagal, *Quality Control*, *Risk Management*

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

*Application of Quality Control and Risk Management
in Maintain Product Quality with Risk Breakdown Structure
Approach Case Study: PT Metro Riau Pekanbaru*

ALVINA

(11950221634)

12 Jul 2023

Department of Industrial Engineering

Fakultas Sains dan teknologi

Sultan Syarif Kasim State Islamic University Riau

Jl. HR. Soebrantas no. 155 new intersection, panam, Pekanbaru, 28293

11950221634@students.uin-suska.ac.id

ABSTRACT

PT Metro Riau is a company engaged in printing or graphical. The quality control concept is the most paramount part because newspapers or printed media are products with the fastest production process. The quality control process is carried out by PT Metro Riau to minimize defects in newspapers. Measurement of quality control using the p chart and u chart methods. The results of quality control measurements at PT Metro Riau are outside the control limits and it is not natural, so it is necessary to take corrective action, especially the number of defects from newspapers. The Average defective newspapers in January to May reached 8.24% of the total newspapers produced. The events that cause defects in newspapers are analyzed through risk management. The risk management measurement uses the Risk Breakdown Structure (RBS) and Fault Tree Analysis (FTA) methods. The results of risk management show that there are 5 risks that cause defects in newspapers, namely Scattered Ink, Slanted fonts, Blurred images, dirty and Font thickness.

Keywords: *Reject, Newspaper, Quality Control, Risk Management*

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

KATA PENGANTAR



Assalamu 'alaikum Wr. Wb. Al-hamdulillahirobbil'alamin

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, taufiq dan hidayah-Nya, sholawat serta salam selalu tercurah kepada Rasullullah Muhammad SAW, sehingga Penulis dapat menyelesaikan laporan Tugas Akhir ini tepat pada waktunya dengan judul “Penerapan *Quality Control* Dan *Risk Management* Dalam Menjaga Mutu Produk Dengan Pendekatan *Risk Breakdown Structure*” sebagai syarat untuk memperoleh gelar sarjana teknik pada Jurusan Teknik Industri Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Pada kesempatan ini, Penulis ingin menyampaikan rasa terimakasih dan penghargaan yang tulus kepada semua pihak yang telah banyak memberi petunjuk, bimbingan, dorongan dan bantuan dalam penulisan laporan Tugas Akhir ini, baik secara langsung maupun tidak langsung, terutama pada:

1. Bapak Prof. Dr. Khairunnas Rajab, M.Ag., selaku Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau
2. Bapak Dr. Hartono, M.Pd., selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
3. Ibu Misra Hartati, S.T., M.T selaku Ketua Jurusan Teknik Industri Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
4. Bapak Anwardi, S.T., M.T selaku Sekretaris Jurusan Teknik Industri Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
5. Bapak Nazaruddin, S.ST., M.T selaku Koordinator Tugas Akhir Jurusan Teknik Industri, dosen pembimbing I dan Bapak Muhammad Nur, ST, M.Si selaku dosen pembimbing II dan selaku penasehat akedemis yang telah banyak meluangkan waktu, tenaga dan pikiran dalam membimbing dan memberikan petunjuk yang sangat berharga bagi penulis dalam penulisan laporan Tugas Akhir ini.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

6. Ibuk Dr. Rika, S.Si., M.Sc selaku dosen penguji I dan Ibuk Fitriyani Surayya Lubis, ST, M.Sc selaku dosen penguji II yang telah memberikan masukan dan saran yang membangun dalam penulisan laporan Tugas Akhir ini.
7. Bapak dan Ibu Dosen Jurusan Teknik Industri Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau yang telah banyak memberikan Ilmu Pengetahuan bagi Penulis selama masa perkuliahan.
8. Teristimewa kepada kedua orang tua penulis ayah dan ibu "Alfizar" dan Susida Dewi, dan adik tercinta "Suganda dan M Sudan try" serta seluruh keluarga besar yang telah banyak berjasa memberikan dukungan moril dan materil serta doa restu sehingga dapat Menyelesaikan Laporan Tugas Akhir S1 di Jurusan Teknik Industri Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
9. Terima kasih kepada rekan mahasiswa yang berjuang dengan penulis sampai semester akhir yaitu Ana Noviana
10. Seluruh karyawan di PT. XYZ yang telah mengajarkan banyak hal serta tempat saya bertanya selama Penelitian.
11. Rekan-rekan seperjuangan Angkatan 2019, Mahasiswa Teknik Industri Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau yang namanya tidak dapat disebutkan satu-persatu.

Penulis menyadari masih terdapat kekurangan pada penulisan Laporan ini. Penulis mengharapkan adanya kritik maupun saran yang bersifat membangun yang bertujuan untuk menyempurnakan isi dari laporan Tugas Akhir ini serta bermanfaat bagi semua pihak yang berkepentingan pada umumnya.
Wassalamu'alaikum Wr. Wb

Pekanbaru, 12 Juli 2023

Alvina



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

DAFTAR ISI

COVER	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
LEMBAR HAK KEKAYAAN INTELEKTUAL	iv
LEMBAR PERNYATAAN	v
LEMBAR PERSEMBAHAN	vi
ABSTRAK	vii
ABSTRAK	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR RUMUS	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Tujuan Penelitian	5
1.4 Batasan Masalah.....	6
1.5 Manfaat Penelitian	6
1.6 Posisi Penelitian	7
1.7 Sistematika Penulisan.....	9
BAB II LANDASAN TEORI	11
2.1 <i>Quality Control</i>	11
2.1.1 Pengertian <i>Quality Control</i>	11
2.1.2 Manfaat <i>Quality Control</i>	13
2.1.3 Tujuan <i>Quality Control</i>	14

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

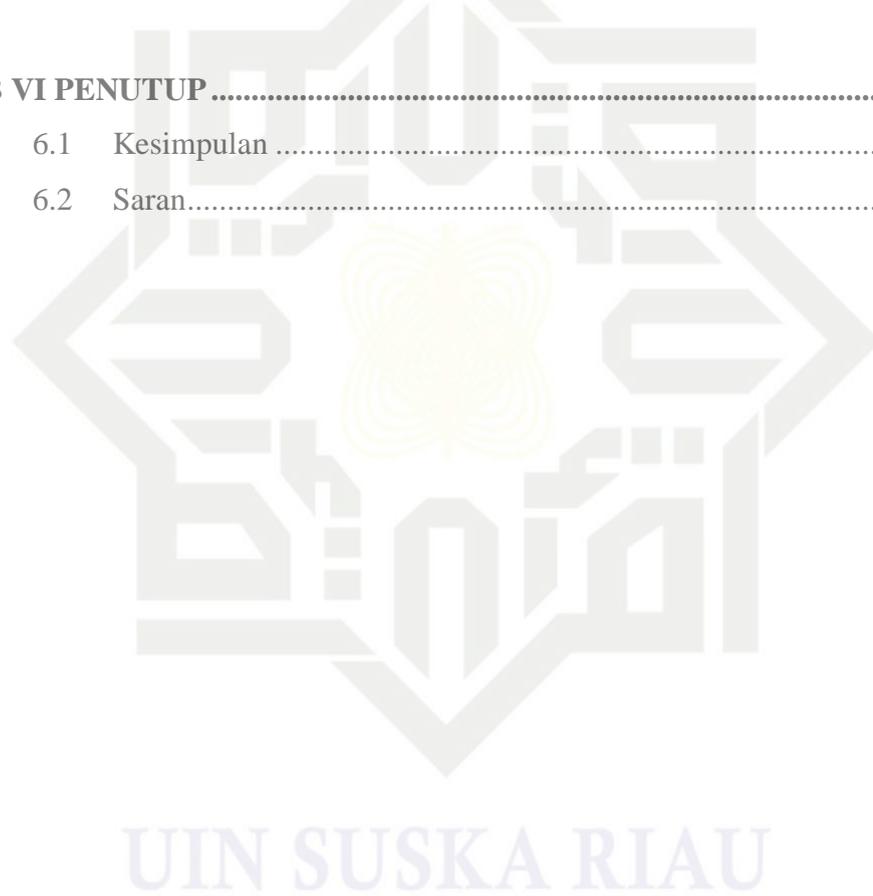
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan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

2.2	Seven Tools	14
2.2.1	P-Chart	14
2.2.2	U-Chart.....	17
2.3	Risiko	18
2.3.1	Identifikasi Risiko.....	19
	2.3.1.1 Risk Breakdown Structure	19
2.3.2	Manajemen Risiko.....	21
	2.3.2.1 Fault tree Analysis	25
BAB III METODOLOGI PENELITIAN		26
3.1	Observasi Pendahuluan	27
3.2	Studi Literatur	27
3.3	Identifikasi Masalah.....	27
3.4	Rumusan Masalah	27
3.5	Tujuan Penelitian	27
3.6	Pengumpulan Data	28
3.6.1	Sumber Data	28
3.6.2	Metode Pengumpulan Data	28
3.7	Pengolahan Data.....	29
3.8	Analisa.....	29
3.9	Kesimpulan dan Saran.....	29
BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA.....		30
4.1	Pengumpulan Data	30
4.1.1	Profil Perusahaan.....	30
4.1.2	Struktur Organisasi	31
4.1.3	Jumlah Produksi	32
4.2	Pengolahan Data.....	36
4.2.1	Quality control.....	36
	4.2.1.1 Peta Kendali P (P-Chart).....	36
	4.2.1.2 Peta Kendali U (U-Chart).....	50
4.2.2	Analisis Risk Management	64
	4.2.2.1 Risk Breakdown Structure	64
	4.2.2.2 Fault Tree Analysis.....	66

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

BAB V ANALISA	73
5.1 Analisa Pengumpulan Data	73
5.2 Analisa Pengolahan Data	74
5.2.1 Peta Kontrol <i>P-Chart</i>	74
5.2.2 Peta Kontrol <i>U-Chart</i>	75
5.2.3 <i>Risk Breakdown Structur</i>	76
5.2.4 <i>Fault Tree Analysis</i>	77
BAB VI PENUTUP	80
6.1 Kesimpulan	80
6.2 Saran.....	80



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1.1	Grafik Total Produk Gagal.....3
2.1	<i>P-Chart</i>16
2.2	<i>U-Chart</i>18
2.3	<i>Fault Tree Analysis</i>23
3.1	<i>Flowchart</i> Metodologi Penelitian.....26
4.1	Struktur Organisasi.....31
4.2	<i>P-Chart</i> bulan Januari.....38
4.3	Revisi <i>P-Chart</i> bulan Januari38
4.4	<i>P-Chart</i> bulan Februari.....40
4.5	Revisi <i>P-Chart</i> bulan Februari41
4.6	<i>P-Chart</i> bulan Maret.....43
4.7	Revisi <i>P-Chart</i> bulan Maret44
4.8	<i>P-Chart</i> bulan April.....46
4.9	Revisi <i>P-Chart</i> bulan April.....46
4.10	<i>P-Chart</i> bulan Mei.....49
4.11	Revisi <i>P-Chart</i> bulan Mei.....49
4.12	<i>U-Chart</i> bulan Januari.....52
4.13	Revisi <i>U-Chart</i> bulan Januari.....52
4.14	<i>U-Chart</i> bulan Februari54
4.15	Revisi <i>U-Chart</i> bulan Februari.....55
4.16	<i>U-Chart</i> bulan Maret.....57
4.17	Revisi <i>U-Chart</i> bulan Maret.....58
4.18	<i>U-Chart</i> bulan April60
4.19	Revisi <i>U-Chart</i> bulan April.....60
4.20	<i>U-Chart</i> bulan Mei63
4.21	Revisi <i>U-Chart</i> bulan Mei.....63
4.22	Diagram Kesalahan66

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1.1	Posisi penelitian7
4.1	Jumlah produksi bulan Januari31
4.2	Jumlah produksi bulan Februari32
4.3	Jumlah produksi bulan Maret33
4.4	Jumlah produksi bulan April34
4.5	Jumlah produksi bulan Mei35
4.6	Rekapitulasi P-Chart bulan Januari.....37
4.7	Rekapitulasi P-Chart bulan Februari.....39
4.8	Rekapitulasi P-Chart bulan Maret.....42
4.9	Rekapitulasi P-Chart bulan April.....45
4.10	Rekapitulasi P-Chart bulan Mei.....48
4.11	Rekapitulasi U-Chart bulan Januari51
4.12	Rekapitulasi U-Chart bulan Februari53
4.13	Rekapitulasi U-Chart bulan Maret56
4.14	Rekapitulasi U-Chart bulan April.....59
4.15	Rekapitulasi U-Chart bulan Mei61
4.16	<i>Risk Breakdown Structure</i>65
4.17	Kejadian Risiko67
4.18	<i>Logic Expression</i>68
4.19	Rekap <i>Basic Event</i>69
4.20	Respon Kritis terhadap penyebab Koran gagal71
5.1	Respon Kritis terhadap penyebab Koran gagal78

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

DAFTAR RUMUS

Rumus	Halaman
2.1 Menghitung Presentase Kerusakan	15
2.2 Menghitung Garis Pusat (<i>Central Line</i>)	16
2.3 Menghitung Batas Kendali Atas.....	16
2.4 Menghitung Batas Kendali Bawah.....	16
2.5 Mencari U pada setiap N sampel.....	17
2.6 Menghitung garis pusat	17
2.7 Menghitung batas pengendali bawah	18
2.8 Menghitung batas pengendali atas	18
2.9 Perhitungan <i>Basic Event</i>	24
2.10 Perhitungan <i>Method of Cut Set</i>	24
2.11 Perhitungan <i>Risk Reduction Worth</i>	25

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Seiring dengan perkembangan zaman, dalam lingkungan bisnis yang kompetitif saat ini, memiliki kualitas produk yang baik merupakan salah satu faktor kunci untuk dapat bersaing dan bertahan di pasar. Konsumen cenderung memilih produk yang berkualitas tinggi karena mereka menginginkan nilai yang maksimal dari uang yang mereka keluarkan. Oleh karena itu, perusahaan industrimanufaktur, baik besar maupun kecil, harus berfokus pada meningkatkan kualitas produk mereka untuk memenuhi harapan konsumen.

Pengendalian kualitas adalah serangkaian tindakan yang dilakukan dalam suatu proses produksi atau pelayanan untuk memastikan bahwa produk atau layanan yang dihasilkan sesuai dengan standar kualitas yang ditetapkan. Tujuan dari pengendalian kualitas adalah untuk mengidentifikasi, mencegah, atau mengurangi kesalahan atau gagal yang dapat terjadi selama proses produksi atau pelayanan. (Putra., dkk, 2022).

PT. XYZ beralamat di Pekanbaru. Perusahaan ini berdiri sejak 02 Maret 2005 hingga saat ini, PT. XYZ bergerak di bidang informasi yaitu Percetakan Koran. Perusahaan ini juga sudah mendapatkan surat izin ganggaun, tanggal 12 Juni 2017 dengan surat keterangan domisili serta izin jasa informasi dan komunikasi. PT. XYZ memiliki tenaga kerja dengan total 40 orang yang terbagi menjadi 2 bagian yaitu 26 orang bagian redaksi dan 14 orang bagian administrasi & umum,. PT. XYZ mempunyai misi yaitu media yang aspiratif, Konstruktif serta akomodatif membangun bagi atau bisa juga dikatakan untuk maju bersama dalam kebersamaan.

PT. XYZ menggunakan teknologi yang sederhana dibandingkan dengan para pesaing di industrinya. Keterlambatan pendistribusian Koran masih terjadi, Karena mesin yang digunakan yaitu mesin *Goos Community* yang sudah ada dari perusahaan buka yaitu tahun 2005 hingga saat ini. Hal ini membuktikan bahwa teknologi saja tidak menjamin kelancaran proses produksi. Produksi yang optimal tidak hanya semata-mata produksi yang tepat waktu saja, namun juga produksi yang bisa meminimalkan jumlah pemborosan bahan baku atau dengan kata lain harus

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

mampu menggunakan bahan baku secara optimal. Pemborosan bahan baku koran seperti kertas dan tinta harus diperhatikan oleh perusahaan supaya biaya produksi dan jumlah produk gagal dapat ditekan serendah mungkin. Penyebab dari adanya produk gagal juga karena kurangnya perawatan pada mesin. Dengan menekan jumlah pemborosan yang ada, kegiatan produksi pun menjadi lebih efektif dan efisien.

Berdasarkan hasil survei di PT. XYZ terdapat permasalahan yang sering dialami oleh perusahaan. PT. XYZ memiliki beberapa proses dalam menghasilkan produk Koran. Pada proses percetakan, terjadi tinta blur, sehingga hasil cetak tidak maksimal. Permasalahan ini mengganggu keproses selanjutnya. Jika tidak adanya perbaikan perusahaan akan mengalami kerugian, karena kertas akan tidak terpakai dan akan di buang. Lalu warna hancur pada saat percetakan, Warna hancur yang di sebabkan karena kurangnya melakukan perawatan serta perbaikan mesin. Hal ini dapat menyebabkan banyaknya produk yang gagal total. Permasalahan selajutnya yaitu *Font Miring* , yang disebabkan karena plat printing miring. Permasalahan gagal produk tersebut selalu ada setiap kali perusahaan tersebut memproduksi koran. Hal tersebut tentu membuat produksi koran tidak optimal karena penggunaan bahan material tidak efektif dan banyaknya produk gagal yang di hasilkan.

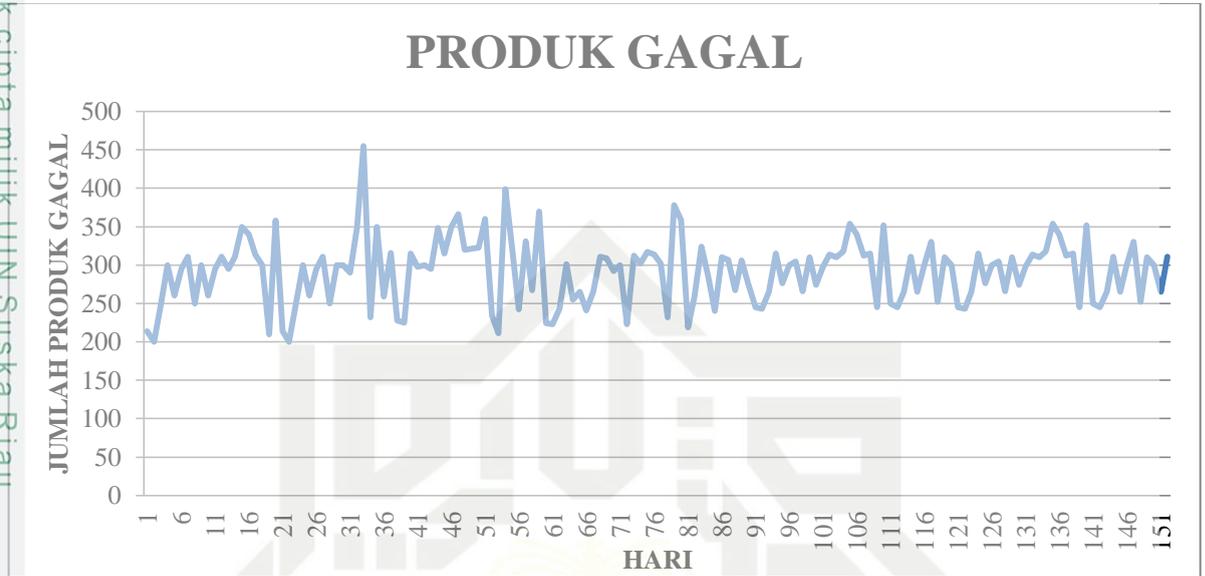
Mengacu pada Permasalahan di PT. XYZ maka dapat dilihat pada Gambar 1.1 menunjukkan jumlah produk gagal yang seringnya terjadi pada bulan Januari hingga Mei 2022. Dapat diketahui bahwa masalah pengendalian mutu terhadap kualitas produk yang dihasilkan oleh PT. XYZ membutuhkan kajian yang lebih mendalam untuk mengendalikan kualitas. Melakukan penelitian tentang Analisis Pengendalian Proses Produksi, dengan permasalahan jumlah produksi yang dilakukan perusahaan setiap bulannya tidaklah sama. Hal tersebut dikarenakan dalam menentukan jumlah produk didasarkan pada jumlah order yang diterima perusahaan. Jumlah produksi dari bulan Januari hingga Mei 2022 dengan jumlah 152 hari sebesar 365.369 eksemplar dengan jumlah total Koran yang mengalami gagal produksi sebanyak 44.299 eksemplar atau dengan presentase

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Hak cipta milik UIN Suska Riau

kerusakan di bulan Januari hingga bulan Mei 2022 sebesar 8,24%.



Gambar 1.1 Grafik Total Produk gagal
(Sumber: PT. XYZ , 2022)ber

Dengan adanya masalah pada proses produksi di perlukan *Quality Control*. *Quality Control* adalah suatu teknik dan kegiatan atau tindakan terencana digunakan dalam pengendalian mutu yang berguna untuk mencapai, mempertahankan, dan meningkatkan mutu suatu produk sehingga sesuai dengan standar mutu yang telah ditetapkan dan dapat memuaskan pelanggan. *Quality Control* bertujuan menjaga dan mempertahankan kualitas yang telah ditentukan. Adanya *Control Chart* dengan menggunakan metode *P-Chart* dan *U-Chart* digunakan dalam peta kendali untuk menghitung Produk yang mengalami proses produksi yang gagal karena bagi perusahaan produk yang gagal sama dengan produk yang gagal tidak bisa digunakan kembali. *P-Chart* yang bertujuan untuk pengendalian proporsi produk yang mengalami gagal yang dihasilkan dalam suatu proses produksi dan sedangkan *U-Chart* bertujuan untuk memantau jumlah produk gagal pada sampel tetap berukuran.

Ada risiko sebagai akibat dari berbagai masalah dalam proses produksi. Ketidakpastian yang tidak mungkin diramalkan sebelumnya berarti bahwa risiko akan selalu ada. Risiko ini dapat mengakibatkan kerugian yang harus ditanggung oleh perusahaan. Risiko output digambarkan sebagai suatu ketidakpastian yang secara langsung berdampak pada output perusahaan dalam hal kuantitas dan kualitas atau mengakibatkan perubahan dari hasil produksi yang direncanakan. Ada tiga

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

② kategori sumber risiko yang berbeda yaitu fisik, sosial, dan ekonomi. Sumber risiko fisik mencakup hal-hal seperti bencana alam dan kesalahan manusia. Sumber risiko sosial mencakup hal-hal seperti tindakan masyarakat atau individu yang mengarah pada penyimpangan yang mengakibatkan kerugian dan bertentangan dengan harapan (Baroroh dan Fauziyah, 2021)

Produk gagal menjadi sumber risiko terhadap kualitas disebabkan oleh pekerja yang kurang terlatih dengan kurangnya keterampilan, bahan baku dari distributor tidak sesuai dan kurangnya penilaian berbasis risiko. Risiko berhubungan dengan suatu kemungkinan terjadinya kerugian yang berakibat buruk dan kehadirannya tidak terduga sehingga perlu dilakukan manajemen risiko. Manajemen risiko sebagai cara yang digunakan untuk menangani berbagai permasalahan yang timbul karena adanya risiko. Perlunya *Risk Management* yang dilakukan menggunakan metode *Risk breakdown struktur* dan *Fault tree analysis*. *Risk breakdown struktur* adalah pengelompokan risiko dalam suatu komposisi yang logis, sistematis, dan terstruktur secara alami sesuai dengan struktur organisasi atau proyek. *Fault tree analysis* adalah mengidentifikasi terjadinya risiko dengan cara menggambarkan alternatif-alternatif kejadian dalam suatu blok diagram secara terstruktur.

Saat mengelola risiko produksi karena faktor karyawan, karyawan didorong untuk mengikuti SOP yang ditetapkan dan berhati-hati dalam semua tugas. Dari segi materi, Langkah-langkah yang dilakukan oleh karyawan PT. XYZ antara lain mengecek kembali bahan baku yang diterima sebelum digunakan untuk melihat apakah bahan baku tersebut dibutuhkan atau tidak dan memastikan piring yang disediakan bersih dan dikemas dengan baik. Dari sisi mesin, memantau kesiapan mesin untuk digunakan dan melakukan perawatan mesin secara rutin, tidak hanya pada saat mesin rusak, upaya untuk mencegah hal yang tidak diinginkan seperti kerusakan mesin yang lebih parah.

Beberapa penelitian tentang *Quality control* antara lain Yudha adi kusuma (2020) yaitu Penerapan *Quality Control* dan *Risk Management* dalam Menjaga Mutu Produk yang menggunakan *Control Chart* dengan metoda P-Chart dan C-Chart. *Risk Management* menggunakan metode *Risk breakdown struktur* dan *Fault tree analysis*. Penelitian yang hampir sama juga dilakukan oleh Daniel Tunggono

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Saputro (2020) yaitu Evaluasi Hasil Produksi Dengan Metode Pengendali Mutu C-Chart dan U-Chart Di Pabrik Generator Sets PT ABC. Dua penelitian ini menggunakan metode yang sama yaitu *Control Chart*. yang membedakan adalah penelitian ini dilakukan pada pabrik roti dan Pabrik Generator Sets, dimana perbedaan pada penelitian ini yang dilakukan di percetakan Koran harian. Pada penelitian ini peneliti menggunakan data jumlah produk gagal. Karena pada produksi Koran hanya menyediakan data jumlah produk gagal. Penelitian ini menggunakan *Quality Control* dengan metode P-Chart dan U-Chart. Pada *Risk Management* menggunakan metode *Risk breakdown struktur* dan *Fault tree analysis*.

Berdasarkan permasalahan di PT. XYZ , penerapan *Quality Control* dan *Risk Management* diharapkan memberi kontribusi terhadap peningkatan kualitas melalui berkurangnya produk gagal ketika proses produksi berlangsung. Pengurangan produk gagal dapat diantisipasi melalui *Quality Control* dan *Risk Management*. Peningkatan yang sangat besar pada hasil produksi dan tingkat keuntungan di PT. XYZ adalah respon yang diantisipasi.

1.2 Rumusan Masalah

Dari latar belakang asal tersebut pada PT. XYZ maka dapat di tarik pokok permasalahannya yaitu:

1. Bagaimana cara Mengidentifikasi risiko dalam proses produksi di PT. XYZ .
2. Bagaimana cara Mengukur risiko dan klasifikasikan risiko pada proses produksi di PT. XYZ .
3. Bagaimana cara Memitigasi risiko pada proses produksi di PT. XYZ .

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini di PT. XYZ sebagai berikut:

1. Untuk Mengidentifikasi risiko dalam proses produksi di PT. XYZ .
2. Untuk Mengukur risiko dan klasifikasikan risiko pada proses produksi di PT. XYZ .
3. Untuk Memitigasi risiko pada proses produksi di PT. XYZ .

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

1.4 Batasan Masalah

Agar dapat dipahami dan dipandu secara sederhana sesuai dengan bahasa yang telah digunakan Masalah tersebut dapat dibatasi sebagai berikut:

1. Penelitian ini dilakukan untuk pengukuran terhadap *Quality Control* dari proses Produksi PT. XYZ yang hanya diukur Produk yang mengalami gagal. Proses *Quality Control* menggunakan *Control Chart* dengan metode *P-Chart* dan *U-Chart*.
2. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui *Risk Management* dilakukan melalui 3 tahapan yaitu identifikasi risiko, penilaian risiko dan penanganan risiko dengan metode *Risk breakdown struktur* dan *Fault tree analysis*.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini berdasarkan tujuan yang telah ditetapkan adalah sebagai berikut:

1. Bagi Perusahaan
 - a. Sebagai masukan bagi perusahaan PT. XYZ dalam menangani pengendalian kualitas dan risiko.
 - b. Memberikan informasi bagi perusahaan apakah kualitas produk tersebut tersebut sudah atau belum memenuhi standart yang ditetapkan oleh perusahaan.
2. Bagi Penulis
 - a. Untuk memperoleh pengalaman secara langsung, kerja didunia nyata dari PT. XYZ .
 - b. Dapat menerapkan ilmu yang didapatkan selama penelitian di PT. XYZ .
3. Bagi Pihak Lain

Diharapkan penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan dalam memahami permasalahan penerapan *Quality Control* dan manajemen Risiko.



1.6 Posisi Penelitian

Penelitian tentang *Quality control* dan *risk management* Bukan untuk pertama kalinya penelitian dilakukan. Pendekatan ini telah menjadi subjek dari sejumlah penelitian sebelumnya. untuk memastikan bahwa data yang diteliti tidak bervariasi Posisi penelitian dibentuk sebagai berikut berdasarkan harapan:

Tabel 1.1 Posisi Penelitian

No	Judul dan Penulis	Metode	Hasil
1.	Analisis Pengendalian Kualitas Produk Koran Pada Pt. Radar Sulteng Membangun Di Kota Palu. (Nitafiyah Dkk., 2019)	Pengendalian Kualitas, Alat Bantu Statistik, Peta Kendali	Saat memproses data dengan standar deviasi 3, 1 titik sampel melebihi batas kendali atas (UCL). Nilai center line (CL) sebesar 0,0049, nilai upper control limit (UCL) sebesar 0,0091, nilai lower control limit (LCL) sebesar 0,007, dan defect ratio sebesar 0,0050, menunjukkan bahwa quality control tersebut memenuhi syarat. rasio gagal kurang dari UCL, prosesnya terkendali. Perlu penambahan fasilitas untuk menurunkan temperatur mesin dan udara akibat cuaca, seperti penambahan kipas angin di setiap sudut, atau penambahan kipas mini untuk setiap posisi operator.
2.	Penerapan <i>Quality Control</i> Pada Perusahaan Cetak Koran (Amri dkk., 2019)	<i>Print Quality, Waste, dan Quality Control</i>	Faktor yang menyebabkan kualitas cetakan iklan koran dan <i>waste</i> koran Bisnis Indonesia yang berlebihan disebabkan oleh, <i>set-off, ghosting</i> , dan kertas putus. 3. Mengatasi permasalahan yang mempengaruhi kulaitas cetakan iklan koran dan <i>waste</i> koran Bisnis Indonesia dengan cara cetak secara tipis, mengganti tinta cetak yang berkepekatan tinggi, memeriksa

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



Tabel 1.1 Posisi Penelitian (Lanjutan)

<p>Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang</p>	<p>3. Analisis <i>Critical To Quality</i> Pada Percetakan Koran Di Pt Temprina Media Grafika (Jawa Pos Group) (Yitno Dkk., 2022).</p>	<p><i>Critical to Quality, Control Chart, Pareto.</i></p>	<p>alat <i>spray powder</i>, dan mengatur volume air.</p> <p><i>Critical To Quality</i> artikel ini mencantumkan kesalahan berikut yang ada: Registrasi, Lipatan Tidak Sejajar, Tinta Seragam, Cetakan Kotor, Cetakan Berbayang, dan Cetakan Tidak Cocok. Rentang skor gagal melebihi Batas Kendali Atas, yaitu 293,62 Gagal Rata-Rata adalah 200,43 dan Batas Kendali Bawah adalah 107,24. Hal ini menempatkan disabilitas dalam kategori <i>Out of Control</i>.</p>
<p>Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang</p>	<p>4. Analisis Faktor Dan Usulan Perbaikan Kualitas Hasil Cetak Koran Industri Grafika (Yusnia Sinambela, 2019)</p>	<p><i>Quality Contro</i> /Yaitu Fish Bone Diagram</p>	<p>Unsur-unsur yang menyebabkan kerusakan produksi dapat ditentukan melalui analisis diagram sebab akibat, antara lain faktor manusia/pekerja, alat produksi, proses kerja, material/bahan baku, dan lingkungan kerja. Karyawan yang terlibat langsung dalam proses produksi merupakan faktor manusia.</p>
<p>Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang</p>	<p>5. Analisis Pengendalian Kualitas Produk Dengan Metode <i>Six Sigma</i> Dan Metode <i>5 Step Plan</i> Di Pt. Pikiran Rakyat Bandung (Pitoyo Dan Akbar., 2019)</p>	<p><i>Six Sigma, Metode Kaizen, 5 Step Plan, DMAIC, FMEA</i></p>	<p>jenis gagal yang dapat muncul selama pembuatan PT. Pikiran Rakyat bandung Tiga kategori disabilitas Misregister, Mismargin, dan Scumming diakui oleh warga Bandung. Menurut temuan Failure <i>Mode and Effect Analyze</i> (FMEA), suku cadang mesin, bahan baku, dan praktik</p>

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Tabel 1.1 Posisi Penelitian (Lanjutan)

<p>6.</p>	<p>Penerapan Quality Control dan Risk Management Dalam Menjaga Mutu Produk dengan Pendekatan <i>Risk Breakdown Structure</i> (Alvina, 2022).</p>	<p>Control Chart P-chart dan U-chart. <i>Risk Management</i> yaitu RBS dan FTA.</p>	<p>kerja merupakan kontributor utama dari tiga jenis gagal berbeda yang dapat muncul. Menurut temuan analitis menggunakan Cara Kaizen dan Rencana 5 Langkahnya, pemantauan terus-menerus dapat membantu menurunkan jumlah kekurangan produk.</p>
<p>6.</p>	<p>Penerapan Quality Control dan Risk Management Dalam Menjaga Mutu Produk dengan Pendekatan <i>Risk Breakdown Structure</i> (Alvina, 2022).</p>	<p>Control Chart P-chart dan U-chart. <i>Risk Management</i> yaitu RBS dan FTA.</p>	<p><i>Quality Control</i> yang di dapatkan sudah melewati batas wajar dan dengan adanya <i>Risk Management</i> untuk Mengidentifikasi risiko dalam proses produksi pada PT. XYZ .</p>

(Sumber : Pengumpulan Data, 2022)

1.7 Sistematika Penulisan

Agar laporan ini tersusun dengan baik maka perlu adanya suatu sistematika laporan di dalam penulisan, adapun sistematika laporannya adalah sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan masalah, dan tata cara penulisan laporan dibahas dalam bab ini.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini mencakup konsep dan teori terkait yang membantu pengumpulan dan pengolahan data, serta teknik pengolahan data, perhitungan, dan pembahasan.

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

Hak cipta milik UIN Suska Riau
Gate Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

menjelaskan metode dan proses yang harus diikuti untuk mengumpulkan, mengolah, dan menganalisis data, serta hasil dan rekomendasinya.

BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

Bab ini memberikan deskripsi skematis tentang tahapan yang terlibat dalam pengumpulan data sekunder dan primer, serta strategi pemrosesan data untuk pemecahan masalah. Selain itu, berisi tahapan pengolahan data sejak dikumpulkan hingga diterapkan pada masalah.

BAB V ANALISA

Berdasarkan teori yang digunakan untuk menjelaskan pemecahan masalah dan merencanakan langkah-langkah yang akan diambil dalam memecahkan masalah, hasil pengolahan data dianalisis.

BAB VI PENUTUP

Kesimpulan dari temuan studi disajikan dalam bab ini bersama dengan rekomendasi yang diberikan kepada perusahaan untuk perubahan potensial di masa depan berdasarkan tujuan penelitian.

BAB II LANDASAN TEORI

2.1 *Quality Control*

Quality control (pengendalian kualitas) pada perusahaan memang fokus pada produk barang dan jasa. Tujuannya adalah untuk memastikan bahwa produk yang dihasilkan memenuhi standar kualitas yang ditetapkan dan dapat bersaing di pasar. Berikut adalah penjelasan lebih lanjut tentang pengertian *control* dan pengawasan dalam konteks pengendalian kualitas: Pengendalian merujuk pada tindakan yang diambil untuk memastikan bahwa suatu kegiatan atau proses berjalan sesuai dengan rencana atau standar yang telah ditetapkan. Dalam konteks pengendalian kualitas, pengendalian melibatkan penerapan metode dan prosedur yang dirancang untuk memastikan bahwa produk memenuhi persyaratan kualitas yang ditetapkan. Ini melibatkan langkah-langkah seperti pemantauan, pengukuran, pemeriksaan, dan pengujian untuk mengidentifikasi dan mengurangi kesalahan atau gagal yang mungkin terjadi selama proses produksi.

Pengawasan merupakan kegiatan pemeriksaan dan pengendalian yang dilakukan untuk memastikan bahwa hasil yang dicapai sesuai dengan harapan atau rencana. Dalam pengendalian kualitas, pengawasan melibatkan pemantauan dan evaluasi terus-menerus terhadap proses produksi dan produk yang dihasilkan. Hal ini dilakukan untuk mengidentifikasi potensi masalah atau ketidaksesuaian dengan standar kualitas, sehingga tindakan perbaikan dapat diambil sesegera mungkin. Pengawasan juga melibatkan pengumpulan data dan informasi yang relevan untuk analisis lebih lanjut, serta pelibatan tim atau personel yang berwenang untuk mengambil keputusan yang diperlukan.

Tujuan dari *control* dan pengawasan dalam pengendalian kualitas adalah untuk memastikan bahwa produk atau layanan yang dihasilkan oleh perusahaan sesuai dengan standar kualitas yang ditetapkan. Dengan melakukan pengendalian yang efektif, perusahaan dapat mengurangi risiko gagal atau kegagalan produk, meningkatkan kepuasan pelanggan, membangun reputasi yang baik, dan meningkatkan daya saing di pasar. Pengendalian kualitas juga membantu perusahaan

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

© dalam meningkatkan efisiensi proses produksi, mengurangi biaya yang terkait dengan gagal atau perbaikan, dan meningkatkan produktivitas secara keseluruhan.

Dengan menerapkan metode pengendalian yang baik, melakukan pengawasan yang cermat, serta mengambil tindakan korektif yang tepat, perusahaan dapat memastikan bahwa produk atau layanan yang dihasilkan memenuhi atau bahkan melebihi harapan pelanggan. Hal ini membantu perusahaan untuk tetap kompetitif di pasar dan membangun hubungan jangka panjang dengan pelanggan.

2.1.1 Pengertian *Quality Control*

Kualitas adalah fitur atau kualitas yang membedakan satu objek dari yang lain. Agus Ahyari mengklaim bahwa menjaga dan mengarahkan kualitas merupakan tanggung jawab manajemen perusahaan untuk memastikan tingkat kualitas yang ditargetkan dalam produk dan layanan perusahaan tetap terjaga. Ariani berpendapat bahwa D. Wahyu tidak hanya menilai kegunaan suatu produk sebelum menilai kualitas suatu produk. Sifat fisik dan sifat kimia adalah dua faktor kunci yang biasanya diperhitungkan saat menilai kualitas. Karakteristik fisik sering dikaitkan dengan daya tahan atau kekuatan suatu benda. Atribut kimia, di sisi lain, terkait dengan proses atau senyawa kimia yang berasal dari interaksi dua objek yang berbeda Meskipun ada (Sekarwangi., 2023)

Kontrol kualitas melibatkan pengujian, pengujian, dan evaluasi sistematis terhadap produk atau layanan untuk memastikan bahwa mereka memenuhi standar yang telah ditetapkan. Proses ini melibatkan penerapan metode dan teknik tertentu untuk mengukur, menilai, dan memverifikasi karakteristik kualitas produk atau layanan, baik itu fisik maupun fungsional. Metode yang digunakan untuk menetapkan dan memenuhi standar kualitas dikenal sebagai kontrol kualitas. Merencanakan dan menerapkan cara yang terbaik untuk membuat produk yang paling bermanfaat dan memenuhi permintaan klien di sebut kontrol kualitas. Untuk mencapai, mempertahankan, dan meningkatkan mutu suatu produk atau jasa agar sesuai dengan standar mutu yang ditetapkan dan dapat memuaskan pelanggan, pengendalian mutu adalah suatu teknik dan kegiatan atau tindakan yang terencana. Inilah tujuan kontrol kualitas (Avrianto dkk., 2022):

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

1. Menjaga kualitas yang telah ditentukan.
2. Mengetahui prosedur dalam pembuatan produk telah berjalan
3. Mengadakan perbaikan.

2.1.2 Manfaat *Quality Control*

Berikut ini adalah Manfaat dari *Quality Control* (Tuahatu dkk., 2022):

1. Untuk mendapatkan produk yang terpercaya. Persyaratan minimum suatu produk harus ditentukan dengan tepat sebelumnya saat melakukan kontrol kualitas. Langkah-langkah berikut setelah standar dikembangkan adalah pemeriksaan kualitas, yang melibatkan evaluasi kualitas produk sesuai dengan persyaratan tersebut. Tingkat kepercayaan (*reliability*) suatu objek semakin tinggi jika diproduksi sesuai dengan kriteria yang ditentukan, artinya sangat kecil kemungkinannya akan gagal berfungsi sesuai dengan yang diinginkan.
2. Untuk tujuan mutu produk perusahaan dengan tetap menjaga keseimbangan. Oleh karena itu, setiap penyimpangan dari tujuan yang dibicarakan diharapkan dapat dikendalikan oleh program pengendalian mutu.
3. Untuk memastikan bahwa proses pembuatan menghasilkan barang yang akan diterima konsumen. Meskipun konsumen memiliki daya tarik pada barang yang dibuat oleh bisnis dengan standar tertentu, tidak setiap barang yang dibuat oleh perusahaan selalu dibeli oleh pelanggan.

Oleh karena itu, kontrol kualitas adalah kunci dalam memutuskan apakah suatu produk berhasil atau gagal di pasar. Berikut ini dapat terjadi jika kontrol kualitas diabaikan: (Tuahatu dkk., 2022):

1. Karena sebagian besar produk tidak memenuhi persyaratan kualitas, pembeli akan menolaknya.
2. Barang gagal atau rusak mengakibatkan kesulitan proses produksi.
3. Mengonsumsi atau penundaan produksi yang mahal.

Penerapan pengendalian mutu merupakan hal yang sangat penting dalam suatu perusahaan untuk menjaga mutu produksinya, menjaga kepercayaan konsumen terhadap produknya, dan mampu bersaing di pasar, sesuai dengan uraian di atas,

dengan menggunakan Pengendalian Mutu dan kekuatan yang diperoleh. (Tuahatu dkk., 2022).

2.1.3 Tujuan *Quality Control*

Tujuan pengendalian kualitas adalah untuk secara terus menerus menghindari produksi barang yang tidak memenuhi standar kualitas yang diinginkan (kualitas kedua) dan untuk dapat memilih, mengatur, dan mengevaluasi kualitas sehingga pelanggan senang dan bisnis tidak menderita. Sasaran pengusaha yang melakukan kontrol kualitas adalah untuk menghasilkan uang dengan cara yang fleksibel, untuk memastikan konsumen senang, investasi dapat terbayar, dan bisnis berkembang dalam jangka panjang. Meskipun divisi pemasaran dan divisi produksi tidak diharuskan untuk melaksanakannya, mereka harus berfungsi secara efisien dengan menggunakan data, penelitian, pengujian, dan analisis statistik dari divisi kontrol kualitas yang diberikan kepada pihak produksi untuk mempelajari bagaimana pekerjaan mereka. sedang dilakukan (Fitriana dkk., 2023).

Jika ada masalah khusus selama pelaksanaan pengujian dan pengujian kontrol kualitas, harus dilakukan studi sehingga dapat diterapkan untuk menyelesaikan masalah di bagian produksi. Selain tugas yang disebutkan di atas, divisi kontrol kualitas bertanggung jawab untuk meninjau keluhan untuk memastikan keabsahannya sebelum melaporkannya ke departemen yang sesuai untuk perbaikan proses tambahan. (Fitriana dkk., 2023).

2.2 *Seven Tools*

Salah satu saran untuk pengendalian proses statistik adalah penggunaan tujuh alat: Lembar Periksa, Histogram, Diagram Pareto, Diagram Transmisi, Diagram Kontrol, Diagram Penyebab dan Efek, dan Stratifikasi. Ketujuh alat kontrol kualitas ini semuanya menggunakan metode dari statistik. Grafik atau peta pengendali adalah sebuah grafik atau peta dengan garis batas-batas ini dikenal sebagai garis kontrol. Tujuan peta kendali adalah untuk menemukan apakah keluaran suatu proses dapat dipertahankan pada tingkat kualitas yang dianggap dapat diterima. Bagan kendali memiliki tujuan dalam::

1. Supervisi dan monitoring terhadap suatu proses.



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

2. Meminimalkan variasi proses
3. Meninjau temuan teknik atau produk.

Berdasarkan jenis data yang diukurnya, Peta Kendali atau peta kendali yang paling sering digunakan dalam produksi biasanya terdiri dari empat jenis Peta Kendali yang berbeda. Jenis peta kendali yang digunakan dalam penelitian ini diuraikan sebagai berikut:

2.2.1 P-Chart

Peta kendali *P-Chart* adalah bertujuan untuk memonitor proporsi dari ketidaksesuaian dalam sebuah sampel, di mana proporsi ketidaksesuaian ditentukan sebagai rasio unit yang memiliki ketidaksesuaian dibandingkan dengan jumlah sampel. Proporsi yang tidak memenuhi syarat, dalam konteks yang Anda berikan, dapat dijelaskan kembali sebagai rasio atau perbandingan antara jumlah item yang tidak memenuhi syarat atau gagal dalam suatu kelompok dengan total jumlah item dalam kelompok tersebut. proporsi yang tidak memenuhi syarat sering digunakan sebagai indikator kualitas atau keberhasilan dalam berbagai bidang, seperti produksi, manufaktur, atau layanan, untuk mengukur tingkat gagal atau ketidak sesuaian dengan standar yang ditetapkan (Putra dkk., 2022).

Cara dalam membuat *P Chart*, yaitu:

1. Menjumlahkan Presentase kegagalan

$$p = \frac{np}{n} \dots(2.1)$$

Keterangan:

np : Jumlah gagal dalam sub grup

n : Jumlah yang diperiksa dalam sub grup

2. Menghitung Garis Pusat (*Central Line*)

$$CL = \bar{p} = \frac{\sum np}{\sum n} \quad \dots(2.2)$$

Keterangan:

$\sum np$: Jumlah total yang rusak

$\sum n$: Jumlah total yang diperiksa (Heizer J. d., 2006).

3. Menghitung Batas Kendali Atas (*Upper Control Limit*)

$$UCL = \bar{P} + 3 \frac{\sqrt{\bar{P}(1 - \bar{P})}}{n} \quad \dots(2.3)$$

Keterangan:

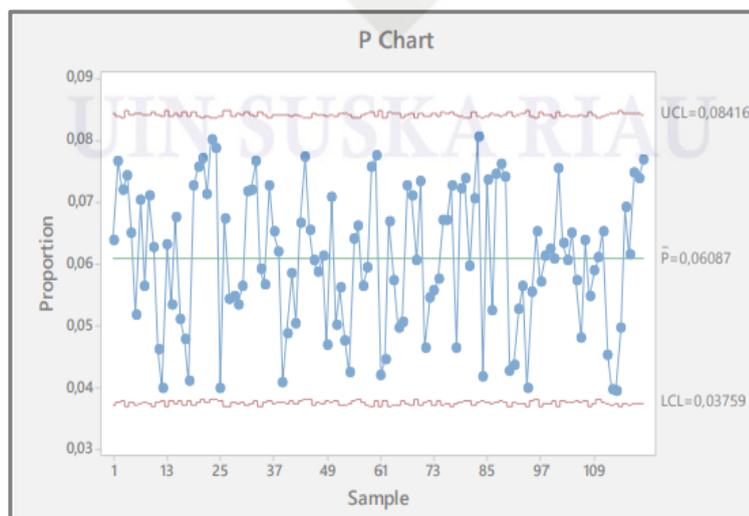
\bar{P} : Rata-rata kerusakan produk : Total grup atau sampel.

4. Menghitung Batas Kendali Bawah (*Lower Control Limit*)

$$LCL = \bar{P} - 3 \frac{\sqrt{\bar{P}(1 - \bar{P})}}{n} \quad \dots(2.4)$$

Keterangan:

\bar{P} : Rata-rata kerusakan produk : Total grup atau sampel.



Gambar 2.1 P-Chart
 (Sumber: Putera dkk., 2022)

2.2.2 U-Chart

Sebuah strategi untuk berkembang Kata "unit" pada U-chart berarti kekurangan dalam kelompok sampel. Diagram U-chart menunjukkan titik kesalahan per unit laporan inspeksi selama periode waktu tertentu dengan ukuran sampel yang berpotensi bervariasi atau banyak objek yang diperiksa. U-chart digunakan dalam situasi ketika sampel yang diperoleh berbeda atau ketika semua item yang diproduksi akan diperiksa jika C-chart memperkirakan titik gagal pada item yang sama. (Kusuma dan Muttaqin, 2020).

Dalam kasus di mana ukuran sampel lebih besar dari satu atau dapat berubah dari waktu ke waktu peta U-chart digunakan. Temukan perhitungan gagal U-chart di masing-masing sampel N setelah mengenali peta U-chart. Cara membuat bagan kendali menggunakan bentuk U-chart Grafik ini menampilkan ketidaksesuaian per unit yang dihasilkan di seluruh proses pembuatan atau produksi. (Kusuma dan Muttaqin, 2020).

1. Mencari U-chart pada setiap N sampel

$$U = \frac{x_i}{n_i} \quad \dots(2.5)$$

2. Menghitung garis pusat (*Center Line*)

$$CL = \bar{u} = \frac{\sum_{i=1}^n c_i}{mn} \quad \dots(2.6)$$

Ketengan:

CL = *Central limit* = garis pusat

Ci = banyaknya produk yang gagal pada setiap observasi

n = banyak observasi

m = ukuran sampel

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Menghitung batas pengendali bawah (*Lower Control Unit*)

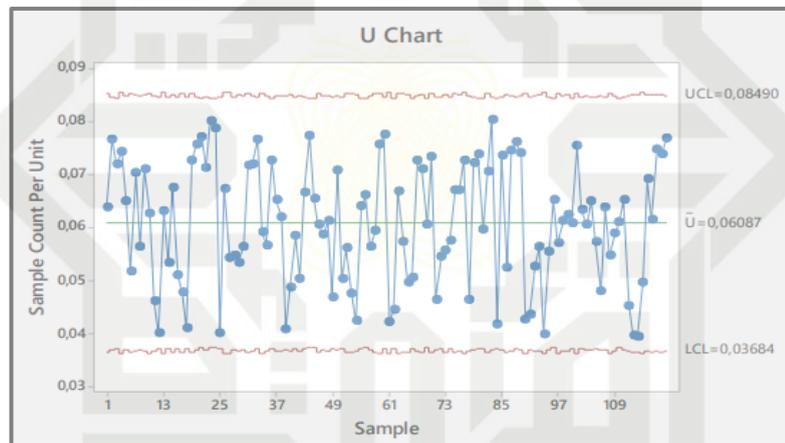
$$LCL = \bar{u} - 3 \sqrt{\frac{\bar{u}}{n}} \quad \dots(2.7)$$

LCL = *Lower Control Limit* =Batas Pengendali Bawah

Menghitung batas pengendali atas (*Upper Control Unit*)

$$UCL = \bar{u} + 3 \sqrt{\frac{\bar{u}}{n}} \quad \dots(2.8)$$

UCL = *Upper Control Limit* = Batas Pengendali Atas



Gambar 2.2 U-Chart
(Sumber: Kusuma dan Muttaqin, 2020)

2.3 Risiko

Risiko adalah risiko kehilangan atau berada dalam situasi berbahaya; itu adalah segala sesuatu yang mengerikan yang dapat terjadi di masa depan yang terkait dengan harapan manusia dan akan berdampak buruk di masa depan. Selain itu, risiko dibagi menjadi empat kategori: risiko bahaya, risiko operasional, risiko strategis, dan risiko keuangan. Selain itu, definisi ini mencakup tiga komponen penting: kejadian; itu masih kemungkinan; dan jika hal itu terjadi, akan berdampak negatif berupa kerugian. (Syamsia dkk., 2020).

Risiko adalah kemungkinan suatu kejadian akan menyebabkan kerugian jika terjadi selama jangka waktu tertentu Sedangkan menurut Australian New Zealand Standart (AS/NZS) 4360:2004, di sisi lain, mendefinisikan risiko sebagai

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

② Kemungkinan terjadinya sesuatu yang dapat mencegah pencapaian tujuan dan mengukurnya dalam kaitannya dengan potensi keuntungan dan kerugian teknologi. (Syamsia dkk., 2020):

Dampak dari suatu risiko akan diukur secara objektif dengan menggunakan variabel kemungkinan dan konsekuensi. Kemungkinan terjadinya risiko adalah potensi yang akan terjadi, seringkali diestimasi menggunakan data historis atau dengan memperkirakan probabilitas terjadinya risiko. Sedangkan akibat yang ditimbulkan oleh terjadinya suatu peristiwa atau bahaya dikenal sebagai akibat (Syamsia dkk., 2020).

2.3.1 Identifikasi Risiko

Menanyakan di mana, kapan, mengapa, dan bagaimana kejadian yang mungkin digunakan dalam tahap dukungan ini memungkinkan identifikasi bahaya yang ditemui di sana. Dengan menggunakan teknik seperti daftar periksa, penilaian berdasarkan pengalaman, dan kontak langsung dengan apa yang harus dikenali, identifikasi dilakukan. Risiko dapat timbul dari berbagai hal, seperti perilaku manusia, masalah teknologi, risiko kesehatan dan keselamatan, masalah hukum, masalah kebijakan, masalah alat dan perlengkapan, masalah lingkungan, masalah keuangan/pasar, dan kejadian alam. Menemukan potensi bahaya dapat dibuat lebih sederhana dengan identifikasi terstruktur. (Fauzi dan Johari, 2022).

2.3.1.1 Risk Breakdown Structure

Manajemen risiko yang sukses dan efektif memerlukan pemahaman yang jelas tentang risiko yang dihadapi oleh proyek dan bisnis. Ini melibatkan lebih dari sekadar daftar risiko yang diidentifikasi dan mengkarakterisasinya dengan kemungkinan terjadinya dan dampaknya terhadap tujuan. Sejumlah besar data risiko yang dihasilkan selama proses risiko harus disusun untuk membantu pemahaman dan interpretasinya, dan untuk memungkinkannya digunakan sebagai dasar tindakan. Kerangka kerja Struktur Perincian Risiko *Risk Breakdown Structure* hierarkis yang serupa dengan WBS memberikan sejumlah manfaat, dengan menguraikan sumber-sumber risiko potensial menjadi lapisan-lapisan yang semakin detail. *Risk Breakdown Structure* adalah bantuan yang kuat untuk identifikasi risiko, penilaian

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

dan pelaporan, dan kemampuan untuk roll-up atau menelusuri ke tingkat yang sesuai memberikan wawasan baru ke dalam keseluruhan eksposur risiko pada proyek. Bahasa dan terminologi yang sama memfasilitasi pelaporan dan pembelajaran lintas proyek. *Risk Breakdown Structure* memiliki potensi untuk menjadi alat tunggal yang paling berharga dalam membantu manajer proyek untuk memahami dan mengelola risiko terhadap proyeknya. Pendekatan yang diuraikan dalam makalah ini menunjukkan bagaimana menggunakan *Risk Breakdown Structure* untuk mendapatkan manfaat ini (Sentoso dkk., 2022).

Menggunakan metode *Risk Breakdown Structure* (RBS) Risiko yang ada di masing-masing kemudian dipilih dengan hati-hati, dan hanya risiko yang berpotensi mempengaruhi kegiatan proyek yang dipilih. Risiko lain dari masing-masing yang tidak berpotensi mengganggu kegiatan proyek secara fisik akan dimasukkan sebagai bagian dari daftar risiko. (Sentoso dkk., 2022).

Tingkat atas *Risk Breakdown Structure* dapat digunakan sebagai daftar cepat untuk memastikan cakupan lengkap selama fase identifikasi risiko. Hal ini dicapai dengan menggunakan *Risk Breakdown Structure* untuk menyusun metode identifikasi risiko mana pun yang digunakan. Misalnya, lokakarya identifikasi risiko atau brainstorming mungkin bekerja melalui berbagai elemen *Risk Breakdown Structure*, mungkin di tingkat pertama atau kedua, mendorong peserta untuk mengidentifikasi risiko di bawah masing-masing area *Risk Breakdown Structure*. Demikian pula, area utama *Risk Breakdown Structure* dapat digunakan untuk menyusun wawancara identifikasi risiko, menyediakan agenda untuk diskusi antara fasilitator dan orang yang diwawancarai. Selain itu, *Risk Breakdown Structure* dapat digunakan untuk menyusun daftar risiko yang diidentifikasi dengan metode lain, dengan memetakan risiko yang teridentifikasi ke dalam tingkat *Risk Breakdown Structure* yang paling rendah. Ini mengungkapkan kemungkinan celah atau titik buta dalam identifikasi risiko, dan memperlihatkan penghitungan ganda atau duplikasi. Ini dapat menentukan apakah metode identifikasi risiko telah mempertimbangkan semua sumber risiko potensial, dan menunjukkan apakah aktivitas identifikasi risiko tambahan diperlukan.

Menggunakan *Risk Breakdown Structure* untuk menyusun tugas identifikasi risiko memberikan jaminan bahwa semua sumber risiko umum untuk tujuan proyek

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

telah dieksplorasi, dengan asumsi bahwa *Risk Breakdown Structure* selesai. Bahaya bahwa asumsi ini tidak benar dapat dengan mudah diatasi dengan memasukkan upaya identifikasi risiko tambahan singkat untuk "Risiko lain" yang tidak tercakup oleh *Risk Breakdown Structure*. Risiko yang teridentifikasi dapat dikategorikan berdasarkan sumbernya dengan mengalokasikannya ke berbagai elemen *Risk Breakdown Structure*. Hal ini kemudian memungkinkan area konsentrasi risiko dalam *Risk Breakdown Structure* untuk diidentifikasi, yang menunjukkan mana yang merupakan sumber risiko paling signifikan bagi proyek. Hal ini dapat ditentukan dengan hanya menghitung berapa banyak risiko yang ada di setiap area *Risk Breakdown Structure*. Namun jumlah total risiko yang sederhana dapat menyesatkan, karena gagal

2.3.2 Manajemen Risiko

Manajemen risiko organisasi adalah suatu sistem pengelolaan risiko yang dihadapi oleh organisasi secara komprehensif untuk tujuan peningkatan nilai perusahaan. Selain itu juga banyak definisi dan pengertian manajemen risiko organisasi. Seperti manajemen risiko adalah seperangkat kebijakan, prosedur yang lengkap, yang dimiliki organisasi, untuk mengelola, memantau, dan mengendalikan eksposur organisasi terhadap risiko (Lionel dkk., 2023).

Semua tingkatan organisasi, dari manajemen terendah hingga tertinggi, tunduk pada risiko perusahaan. Tujuan pengendalian risiko adalah untuk membantu bisnis mencapai tujuan mereka dengan mengalokasikan sumber daya untuk mengatur, membuat pilihan, dan operasi produktif (Lionel dkk., 2023).

2.3.2.1 Fault Tree Analysis (FTA)

Analisis pohon kesalahan langsung adalah apa yang disebut sebagai teknik analitis. Pohon kesalahan adalah representasi visual dari kombinasi kesalahan pilot secara bersamaan yang akan menyebabkan kejadian tidak menyenangkan yang ditentukan sebelumnya terjadi. Studi tentang pohon kesalahan juga dapat dilihat sebagai ikhtisar hubungan logis antara peristiwa mendasar yang menghasilkan kejadian yang tidak diinginkan mencapai puncak pohon kesalahan. (Safrudin dan Rahman, 2021).

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Fault Tree Analysis adalah salah satu metode utama yang digunakan untuk mengidentifikasi dan menentukan peringkat risiko. Ini adalah strategi analitis untuk mencari tahu semua aspek yang mungkin menyebabkan kegagalan. *Fault Tree Analysis* variabel yang dapat menyebabkan kegagalan, fase kejadian yang mungkin menyebabkan kegagalan, analisis faktor risiko potensial, dan investigasi kegagalan. Teknik ini adalah pendekatan analitik berbasis logika yang dibuat untuk penilaian risiko sistem yang kompleks, berkonsentrasi pada konsekuensi sistem yang paling tidak diinginkan dan mengidentifikasi alasan kegagalan primer dan sekunder. (Safrudin dan Rahman, 2021).

Fault Tree Analysis memiliki beberapa tahapan: (Wilujeng dan Chrisyadi, 2022)

1. Temukan acara yang paling penting/utama.
2. Tentukan batasan *Fault Tree Analysis*.
3. Menganalisis sistem untuk menentukan bagaimana komponen yang berbeda berinteraksi satu sama lain dan peristiwa besar.
4. Buat pohon kesalahan, turunkan dari acara teratas.
5. Menggunakan analisis pohon kesalahan untuk menemukan strategi untuk menghilangkan peristiwa penyebab kegagalan
6. Buat strategi untuk tindakan perbaikan untuk menghindari kegagalan.

Berikut adalah simbol analisis pohon kesalahan. Keterkaitan antara potensi bahaya dan sumbernya diperiksa selama proses analisis menggunakan metode *Fault Tree Analysis* menggunakan metodologi probabilistik dan probabilistik. Pendekatan *Fault Tree Analysis* digunakan melalui 5 langkah dalam proses penilaian risiko untuk menciptakan barang gagal.

1. Pembuatan diagram kesalahan

Pembuatan diagram kesalahan bertujuan memberikan gambaran dari daftar risiko berdasarkan struktur dengan disertai hubungan *gate*, *event* dan *transfer*.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Pembuatan diagram kesalahan merupakan tahapan awal dari *Fault Tree Analysis*.

Simbol	Keterangan
	<i>Top Event</i>
	<i>Logic Event OR</i>
	<i>Logic Event AND</i>
	<i>Transferred Event</i>
	<i>Undeveloped Event</i>
	<i>Basic Event</i>

Gambar 2.3 *Fault Tree Analysis*
(Sumber: Safrudin dan Rahman, 2021)

Adapun istilah simbol dari *Fault Tree Analysis* yaitu:

Event

Penyimpangan yang tidak digunakan/diharapkan dari suatu keadaan normal pada suatu komponen dari system.

Top event

Kejadian yang tidak dikehendaki pada “puncak” yang akan diteliti lebih lanjut kearah kejadian dasar lainnya dengan menggunakan gerbang-gerbang logika untuk menentukan penyebab dan kekerapannya.

Logic gate

Hubungan secara logika antara input (kejadian yang dibawah). Hubungan logika ini dinyatakan dengan gerbang *AND* (dan) atau gerbang *OR* (atau).

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

Transferred event Segitiga

Symbol ini menunjukkan bahwa uraian lanjutan kejadian berada di halaman lain.

Undeveloped event

Kejadian dasar (*basic event*) yang tidak akan dikembangkan lebih jauh karena sudah tersedianya informasi.

Basic event

Kejadian yang tidak diharapkan yang dianggap sebagai penyebab dasar sehingga tidak perlu dilakukan analisa lebih lanjut.

2. Perhitungan *Basic Event*

Perhitungan *Basic event* didasarkan hasil observasi dengan rumus perbandingan rata-rata banyak gagal produk akibat risiko tertentu terhadap rata-rata jumlah produk perharinya. menunjukkan rumus perhitungan dari probabilitas dari *basic event*. Hubungan *basic event* dihitung berdasarkan *gate* pertiap aktivitasnya.

$$P_n = \frac{\bar{x} \text{Kejadian risiko}}{\bar{x} \text{Hasil koran}} \dots(2.9)$$

Keterangan:

P_n = Hasil probabilitas

\bar{x} kejadian risiko = Rata-rata kejadian risiko pertiap hari

\bar{x} hasil roti = Rata-rata jumlah Produk pertiap hari

3. Perhitungan *Logic Expression*

Perhitungan *Logic Expression* digunakan untuk menghitung hubungan dari *basic event*. Hubungan dari *basic event* masuk kelompok *gate* dari simbol yang terdapat pada *Fault Tree Analysis*. Contoh simbol *gate* yang sering digunakan adalah *and*, *or* dan *exclusive or* dan *exclusive or*.

4. Perhitungan *Method of Cut Set (MCS)*

menunjukkan minimal *cut set*. Perhitungan MCS berdasarkan kombinasi terkecil dari *basic event*. Pemilihan kombinasi menyesuaikan dengan hasil *gate* terkecil dari sub risiko.

$$\text{Gate H} = \text{Cut Sate } (1 + 2 + 3) \dots(2.10)$$

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

5. Perhitungan *Risk Reduction Worth* (RTW)

Perhitungan *Risk Reduction Worth* digunakan untuk mengetahui sub risiko mana yang berpengaruh terhadap penyebab produk mengalami gagal.

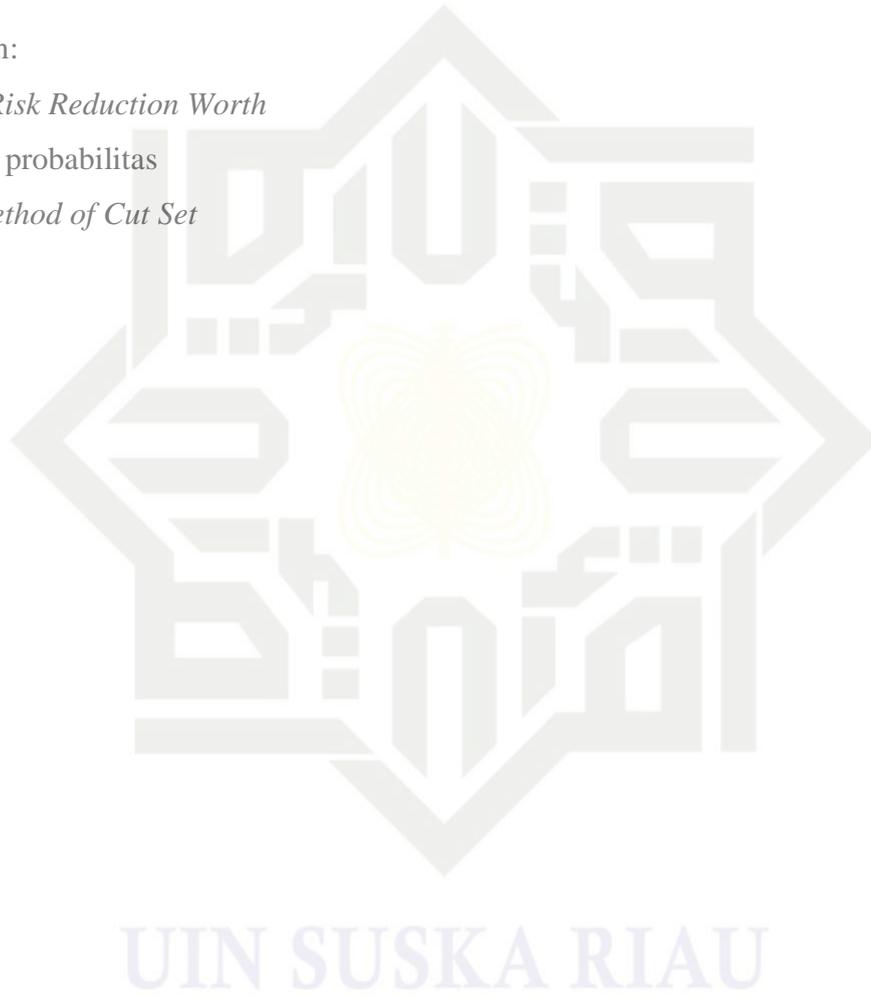
$$RRW_n = \frac{MCS}{MCS - P_n} \quad \dots(2.11)$$

Keterangan:

RRW_n = *Risk Reduction Worth*

P_n = Hasil probabilitas

MCS = *Method of Cut Set*

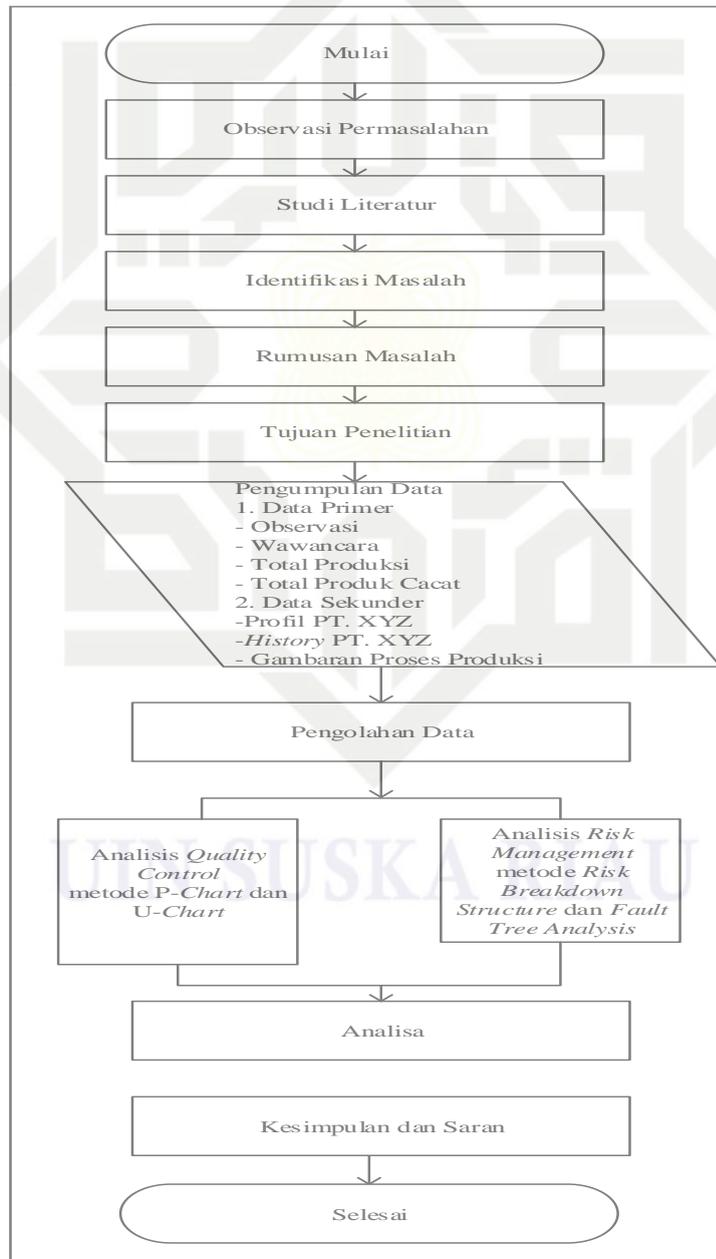


Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan pada PT. XYZ pada proses produksi koran. Kegiatan observasi dilakukan selama 5 bulan dimulai dari bulan Januari sampai bulan Mei 2022. Gambar 3.1 menunjukkan alur dalam penelitian ini. Berikut merupakan *Flowchart* dari tahapan penelitian yang dilakukan.



Gambar 3.1 *Flowchart* Metodologi Penelitian
(Sumber: Pengelolaan Data, 2022)

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

3.1 Observasi Pendahuluan

Untuk mengamati dan mengidentifikasi bagian-bagian yang perlu diselidiki, pengamatan dilakukan pada tahap ini. Dengan tujuan untuk memudahkan peneliti untuk mengidentifikasi masalah yang muncul saat melakukan penelitian. Sehingga rumusan masalah dapat ditentukan sesuai dengan keadaan di lapangan.

3.2 Studi Literatur

Berbagai literatur terkait penelitian diperlukan pada saat ini. Teori dan gagasan yang dapat membantu memperkuat jawaban atas masalah yang disebutkan penting untuk perencanaan dan penyelesaian penelitian ini. Analisis literatur harus dilakukan untuk mengidentifikasi dan memperbaiki masalah yang ditemukan. Dalam hal ini, buku, jurnal, dan artikel berfungsi sebagai sumber teori dan gagasan yang relevan. Mengetahui teori yang mendasari sangat membantu..

3.3 Identifikasi Masalah

Melakukan identifikasi masalah yang bertujuan untuk mengetahui masalah-masalah yang diteliti. Tahap pengungkapan skenario termasuk dalam situasi dan masalah yang ada saat ini di lapangan. Data awal dikumpulkan pada tahap penyebaran ini melalui observasi lapangan dan wawancara dengan pihak perusahaan.

3.4 Rumusan Masalah

Perumusan masalah muncul sebagai konsekuensi dari membantu masalah dalam bentuk pertanyaan yang selanjutnya akan mendapatkan tanggapan dari tahap pengolahan data hingga pada kesimpulan. Pada titik ini, masalah yang diangkat dinilai untuk menemukan resolusi. Masalah ini diidentifikasi melalui observasi.

3.5 Tujuan Penelitian

Pengumpulan data awal untuk tahap implementasi ini dilakukan dengan observasi lapangan. Untuk menjawab permasalahan dalam penelitian, tujuan penelitian berupa tujuan yang harus dicapai. Agar penelitian dapat memberikan hasil yang diinginkan, tujuan penelitian harus tepat dan terukur. penelitian akan dilakukan



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

sejalan dengan tujuan yang dimaksudkan jika ada tujuan penelitian yang jelas. wawancara dan konsultasi dengan bisnis.

3.6 Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan sebagai acuan dalam melaksanakan penelitian. Pengumpulan data dapat menggunakan sumber primer dan sumber sekunder, selanjutnya bila dilihat dari segi cara atau teknik pengumpulan data.

3.6.1 Sumber Data

Sumber data yang diperlukan pada penelitian ini terdiri dari data primer dan data sekunder, dijelaskan sebagai berikut:

1. Data Primer

Data yang dapat diperoleh secara langsung disebut sebagai data primer. Observasi lapangan langsung, tanggapan wawancara, total produksi, dan total kesalahan produk berfungsi sebagai sumber data utama studi.

2. Data Sekunder

Data sekunder merupakan kategori informasi yang tidak dapat disaksikan secara langsung. Informasi ini sudah ada dan sengaja dikumpulkan oleh peneliti untuk memenuhi kebutuhan data mereka. Informasi yang diperoleh dari data ini sebelumnya diketahui dalam organisasi. informasi yang diterima dari bisnis, seperti profil perusahaan dan gambar proses manufaktur.

3.6.2 Metode Pengumpulan Data

Metode Pengumpulan Data Metode yang dilakukan dalam pengumpulan data adalah:

1. Observasi

Pendekatan observasional adalah pendekatan yang menggunakan pengamatan untuk mengumpulkan data. Pantauan langsung percetakan PT. XYZ sudah selesai saat ini.

2. Wawancara

Wawancara Karyawan PT. METRORIAU yang mencetak koran merupakan metode pengumpulan data. PT. Proses pencetakan PT. XYZ mengalami kegagalan produk, oleh karena itu spesialis dalam manajemen risiko dan

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

kontrol kualitas melakukan sesi tanya jawab dengan memanfaatkan profil bisnis.

3.7 Pengolahan Data

Pengolahan data dilakukan menjadi dua tahap. Tahap pertama pengolahan data adalah melakukan pengukuran terhadap *Quality Control* dan tahap kedua *Risk Management*.

1. *Quality Control*

Proses *Quality Control* menggunakan *Control Chart* dengan metode P-Chart dan U-Chart.

2. *Risk Management*

Risk Management dianalisis risiko apa saja yang mungkin menyebabkan koran yang di cetak menjadi produk gagal. Proses *Risk Management* dilakukan melalui 3 tahapan yaitu identifikasi risiko, penilaian risiko dan penanganan risiko. Proses identifikasi dilakukan untuk mengetahui penyebab dari risiko. dengan Metode *Risk breakdown struktur* dan *Fault tree analysis*.

3.8 Analisa

Analisis adalah deskripsi tindakan perbaikan berdasarkan setiap informasi yang dikumpulkan selama penyelidikan. Masalah dengan temuan penelitian dapat diselesaikan dengan analisis.

3.9 Kesimpulan dan Saran

Kesimpulan dan saran merupakan ringkasan atau intisari dari suatu proyek penelitian yang telah selesai dan harus sesuai dengan tujuan yang akan kita capai. Saran adalah masukan yang dimaksudkan untuk menawarkan saran atau petunjuk yang bermanfaat sehingga penelitian selanjutnya dapat diperbaiki. Pada tahap ini akan dijelaskan rangkuman singkat dari rumusan masalah sekaligus menjelaskan rekomendasi yang diberikan kepada perusahaan berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan.

BAB VI PENUTUP

6.1. Kesimpulan

Dari hasil penelitian yang diperoleh dari pengumpulan data dan pengolahan data berdasarkan penetapan tujuan yang ingin dicapai maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Hasil dari perhitungan *Qualitu Control* dengan menggunakan peta kendali *P-Chart* dan *U-Chart* diketahui hasil dari percetakan Koran dari bulan Januari hingga bulan Mei 2022 mengalami peta kendali yang berada diluar batas kendali.
2. *Risk Breakdown Structure* dari risiko penyebab koran yang mengalami gagal, Hasil identifikasi risiko dari identifikasi risiko menggunakan *Risk Breakdown Structure* diketahui bahwa terdapat 3 indikator risiko yaitu mesin, tenaga kerja dan lingkungan. Dengan 14 sub risiko yaitu Gambar tidak rapi, Hasil tulisan kotor, Tinta Berserak, Font ketebalan, Gambar blur, Mesin mati, Hasil cetak tidak memuaskan, Ukuran kertas tidak pas, Kertas ketebalan, *Font* miring, Penumpukan, Koran lembab, Sampah numpuk dan Kotor.
3. Hasil dari perhitungan *Fault Tree Analysis* diketahui 5 sub risiko menghasilkan nilai tertinggi berdasarkan indikator risiko adalah Tinta Berserak, *Font* miring, Gambar blur, kotor dan *Font* ketebalan. Penentuan risiko kritis dilakukan atas rekomendasi dari pihak PT. XYZ dengan mempertimbangkan segala kemungkinan baik aspek internal maupun external dari PT. XYZ .

6.2. Saran

Berdasarkan pada penelitian yang dilakukan, penulis memberikan beberapa saran yang dapat dikemukakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Berdasarkan dalam penelitian ini Perusahaan perlu menggunakan metode statistic untuk dapat mengetahui jenis kerusakan dan faktor yang menyebabkan kerusakan itu terjadi. Dengan demikian perusahaan dapat melakukan tindakan pencegahan untuk mengurangi produk rusak untuk produksi berikutnya.
2. Berdasarkan dalam penelitian ini diharapkan kepada pihak PT. XYZ Pekanbaru Menerapkan usulan penanganan dari respon risiko. Agar risiko yang terjadi

pada proses produksi dapat berkurang atau dapat di alihkan agar tidak banyaknya produk gagal yang terjadi pada proses produksi.



© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

DAFTAR PUSTAKA

- Amri, L. H. A., Fitriadi, Y., & Pradissa, A. F. P. (2021). Implementation of Quality Control in Newspaper Printing Companies. *Kreator*, 2(2). <https://doi.org/10.46961/kreator.v2i2.285>
- Avrianto, R. P., Faried, M. I., Dazki, E., & Indrajit, R. E. (2022). Robotic Process Automation for Quality Control Assessment Using Selenium. *Jurnal Teknik Informatika (Jutif)*, 3(5), 1301–1312. <https://doi.org/10.20884/1.jutif.2022.3.5.341>
- Fauzi, R. R., & Johari, G. J. (2022). Identifikasi dan Penilaian Risiko pada Proyek Pembangunan Stasiun Garut Cibatu. *Jurnal Konstruksi*, 20(1), 51–61. <https://doi.org/10.33364/konstruksi/v.20-1.1014>
- Fitriana, F., Azizah, F. N., & Hamdi, M. M. (2023). *Analisis Statistical Quality Control dalam Proses Produksi Komponen Wheel Rim*. 04(01), 11–21.
- G.D. Putra, P. A. Pangestu, I. Puspitasari (2022). ANALISIS PENGENDALIAN KUALITAS PRODUK DENGAN MENGGUNAKAN ANALISIS P-CHART UNTUK MENGETAHUI PENYEBAB PRODUK RUSAK DI PT. KRAKATAU STEEL Vol. 3, No. 1.
- Kusuma, Y. A., & Muttaqin, A. Z. (2021). Penerapan Quality Control dan Risk Management dalam Menjaga Mutu Produk. *Jurnal Teknik Industri*, 11(2), 125–132. <https://doi.org/10.25105/jti.v11i2.9704>
- Lionel, E., Fernando, N., Ong, T., Septama, V., Internasional Batam Alamat, U., Ladi, B.-S., Gajah Mada, J., Indah, T., Sekupang, K., & Batam, K. (2023). Analisis Manajemen Risiko Pada Malaya Cafe. *CEMERLANG: Jurnal Manajemen Dan Ekonomi Bisnis*, 3(1), 251–266.
- Nitafiyah, Z., Kaseng, S., & Syamsuddin, S. (2020). Analisis Pengendalian Kualitas Produk Koran Pada Pt. Radar Sulteng Membangun Di Kota Palu. *Jurnal Ilmu Manajemen Universitas Tadulako (JIMUT)*, 5(3), 287–297. <https://doi.org/10.22487/jimut.v5i3.160>

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

- Pitoyo, D., & Akbar, A. R. (2019). Analisis Pengendalian Kualitas Produk Dengan Metode Six Sigma Dan Metode 5 Step Plan Di Pt. Pikiran Rakyat Bandung. *Rekayasa Industri Dan Mesin (ReTIMS)*, 1(1), 1–13. <http://jurnal.usbypkp.ac.id/index.php/ReTIMS/article/view/176>
- Safrudin, Y. N., & Rahman, T. (2021). Analisis Penyebab Gagal dan Usulan Perbaikan dengan Metode Fault Tree Analysis pada Proses Drawing di PT. XYZ. *Jurnal Rekayasa Sistem & Industri (JRSI)*, 8(01), 55. <http://jr.si.sie.telkomuniversity.ac.id/JRSI/article/view/476>
- Santoso, S., Abdullah, S., & Ramli, S. (2022). Penerapan Economical Project Risk Management di Perusahaan Explorasi dan Eksploitasi Minyak dan Gas Bumi Pt. Xyz. *Jurnal Health Sains*, 3(3), 476–489. <https://doi.org/10.46799/jsa.v3i3.401>
- Sekarwangi, R., & Pramestari, D. (2023). Analisis Pengendalian Kualitas dengan Metode Statistical Quality Control di PT. Sunstar Engineering Indonesia. *IKRAITH-Teknologi*, 7(1), 11-20.
- Sinambela, Y. (2019). Analisis Faktor Dan Usulan Perbaikan Kualitas Hasil Cetak Koran Industri Grafika. *JUITECH (Jurnal Ilmiah Fakultas Teknik Universitas Quality)*, 3(2). <https://doi.org/10.36764/ju.v3i2.255>
- Syamsia, J. D., Saerang, D. P. E., Maramis, J. B., Dotulong, L. O. H., & Soepeno, D. (2022). KAJIAN KONSEPTUAL ANALISIS RISIKO OPERASIONAL di PERGURUAN TINGGI. *Jurnal EMBA : Jurnal Riset Ekonomi, Manajemen, Bisnis Dan Akuntansi*, 10(2), 1171–1178. <https://doi.org/10.35794/emba.v10i2.41265>
- Tuahatu, E. C., Tutuhunewa, A., & Tupan, J. M. (2022). Analisis Pengendalian Kualitas Pengiriman Barang Melalui Penerapan Metode Statistical Quality Control Pada Pt Pos Indonesia Cabang Ambon. *I Tabaos*, 2(1), 12–22. <https://doi.org/10.30598/i-tabaos.2022.2.1.12-22>

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

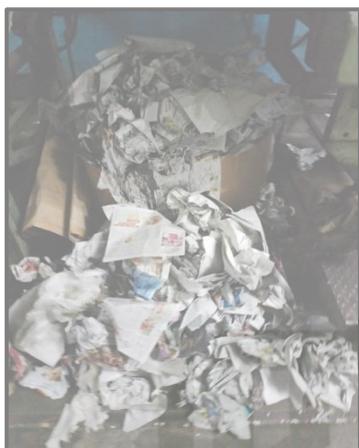
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan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

Yitno U , M. Abdul , Diva N. S. (2023) *Analisis Critical To Quality (Ctq) Pada Percetakan Koran Di Pt Temprina Media Grafika (Jawa Pos Group)* Jurnal Teknik WAKTU Volume 20 Nomor 02 – Juli 2022 – ISSN: 1412:1867.

Yunita Nugrahaini Safrudin, Taufik Rahman (2021) Analisis Penyebab Gagal dan Usulan Perbaikan dengan Metode Fault Tree Analysis pada Proses Drawing di PT. XYZ. *JURNAL REKAYASA SISTEM DAN INDUSTRI* Volume 8 Nomor 01



DAFTAR LAMPIRAN DOKUMENTASI



© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

BIOGRAFI PENULIS



Nama Alvin Alvin lahir di Duri pada tanggal 1 November 2001 anak pertama dari Ayahanda Alfizar dan Ibunda Susida Dewi . Penulis merupakan anak ke-1 dari 3 bersaudara Adapun perjalanan penulis dalam jenjang menuntut Ilmu Pengetahuan, penulis telah mengikuti pendidikan formal sebagai berikut:

	Tahun 2008	Memasuki Sekolah Dasar Negeri 032 Balai Makam, dan menyelesaikan pendidikan SD pada Tahun 2014
Tahun 2014	Memasuki Sekolah Menengah Pertama dan menyelesaikan pendidikan SMP N 9 Mandau pada Tahun 2017	
Tahun 2017	Memasuki Sekolah Menengah Akhir Negeri 3 Mandau , dan menyelesaikan pendidikan SMA pada Tahun 2019	
Tahun 2019	Terdaftar sebagai mahasiswa Universitas Islam Negeri (UIN) Sultan Syarif Kasim Riau, Jurusan Teknik Industri.	
Nomor <i>Handphone</i>	082268485055	
<i>E-Mail</i>	winataalvin1@gmail.com	

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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