

**USULAN MENURUNKAN JENIS KECELAKAAN KERJA
PADA AREA PRODUKSI MENGGUNAKAN METODE
HAZARD IDENTIFICATION RISK ASSESMENT
DETERMINING CONTROL (HIRADC)
(STUDI KASUS PADA PT.XYZ)**

SKRIPSI

Oleh :

ARINOPIYAN

201610215069



**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS BHAYANGKARA JAKARTA RAYA**

2021

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

Judul Skripsi : Usulan Menurunkan Jenis Kecelakaan Kerja Pada Area Produksi Menggunakan Metode *Hazard Identification Risk Assesment Determining Control* (HIRADC) Pada PT.XYZ

Nama Mahasiswa : Ari Nopiyan

Nomor Pokok Mahasiswa : 201610215069

Program Studi/Fakultas : Teknik Industri/Teknik

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 27 Januari 2021

Bekasi, 2 Februari 2021

MENYETUJUI,

Pembimbing I

Pembimbing II



Yuri Delano Regent Montororing, S.T., M.T.

NIDN. 0309098501



Drs. Solihin, M.T.

NIDN. 0320066605

LEMBAR PENGESAHAN

Judul Skripsi : Usulan Menurunkan Jenis Kecelakaan Kerja Pada Area Produksi Menggunakan Metode *Hazard Identification Risk Assesment Determining Control* (HIRADC) Pada PT.XYZ

Nama Mahasiswa : Ari Nopiyan

Nomor Pokok Mahasiswa : 201610215069

Program Studi/Fakultas : Teknik Industri/Teknik

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 27 Januari 2021

Bekasi, 2 Februari 2021

MENGESAHKAN,

Ketua Tim Penguji : Ir. Zulkani Sinaga, M.T.

NIDN. 0331016905

Penguji I : Murwan Widiatoro, S.Pd., M.T.

NIDN. 0301048601

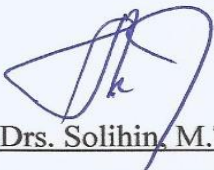
Penguji II : Yuri Delano Regent Montororing, S.T., M.T.

NIDN. 0309098501

MENGETAHUI,

Ketua Program Studi
Teknik Industri

Dekan
Fakultas Teknik



Drs. Solihin, M.T.
NIDN. 0320066605



Dr. Ismaniah, S.Si., M.M.
NIDN. 0309036503

LEMBAR PERNYATAAN BUKAN PLAGIASI

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

Skripsi yang berjudul Usulan Menurunkan Jenis Kecelakaan Kerja Pada Area Produksi Menggunakan Metode *Hazard Identification Risk Assesment Determining Control* (HIRADC) ini adalah benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri dan tidak mengandung materi yang ditulis oleh orang lain kecuali pengutipan sebagai referensi yang sumbernya telah dituliskan secara jelas sesuai dengan kaidah penulisan karya ilmiah.

Apabila dikemudian hari ditemukan adanya kecurangan dalam karya ini, saya bersedia menerima sanksi dari Universitas Bhayangkara Jakarta Raya sesuai dengan peraturan yang berlaku.

Saya mengizinkan skripsi ini dipinjam dan digandakan melalui perpustakaan Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

Saya memberikan izin kepada Perpustakaan Universitas Bhayangkara Jakarta Raya untuk menyimpan skripsi ini dalam bentuk digital dan mempublikasikannya melalui internet selama publikasi tersebut melalui portal Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

Bekasi, 2 Februari 2021

Yang membuat pernyataan,



Ari Nopiyan

NPM. 201610215069

ABSTRAK

Ari Nopiyan. 201610215069. usulan menurunkan jenis kecelakaan kerja pada area produksi menggunakan metode *hazard identification risk assesment determining control (hiradc)*

PT. XYZ adalah perusahaan yang bergerak dibidang pembuatan sealing elemen dan spare part yang berbahan elastomer dan plastomer. Fenomena dalam penelitian ini adalah terjadinya kecelakaan kerja di area proses produksi pembuatan seals yang mengakibatkan terjadinya mesin *downtime* dan tidak tercapainya target prooduksi. penelitian ini menggunakan metode Analisis *hazard identification risk assesment determining control (HIRADC)* dengan tujuan untuk menganalisa penyebab kecelakaan kerja dan pengendalian resiko, hasil penelitian ini yaitu diketahui Setelah dilakukan penelitian dengan menggunakan metode HIRADC penelitian ini mampu menurunkan waktu *downtime* akibat kecelakaan kerja yang awalnya waktu *downtime* 433.275 menit turun menjadi 82,783 menit atau terdapat penurunan sebesar 81% dan dalam memberikan usulan pengendalian untuk menurunkan kecelakaan kerja dengan menggunakan metode HIRADC penelitian ini mampu mengendalikan kecelakaa kerja dan menurunkan kecelakaan kerja dan mengetahui penyebabnya. dimana dari hasil pengendalian ini kecelakaan kerja dapat diturunkan yang awalnya nilai RPN sebesar 53 atau 82% dan pada kondisi usulan didapatkan nilai RPN sebesar 18% sehingga penurunan yang terjadi yaitu 64%.

Kata Kunci : Kecelakaan kerja, *downtime mesin*, HIRADC

ABSTRACT

Ari Nopiyan. 201610215069. *proposes to reduce the types of work accidents in the production area by using the risk assessment method of hazard identification control determination (hiradc)*

PT. XYZ is a company engaged in the manufacture of sealing elements and spare parts made from elastomer and plastomer. The phenomenon in this research is the occurrence of work accidents in the production process area of making seals which results in machine downtime and the production target is not achieved. This study uses the Hazard Analysis Identification Risk Assessment Determination Control (HIRADC) method with the aim of analyzing the causes of work accidents and risk control. work accident and find out the cause. where from the results of this work accident control can be derived from the original RPN value of 53 or 82% and in the proposed conditions the RPN value is obtained by 18% so that the decrease occurs by 64% and After conducting research using HIRADC This research method can reduce downtime due to work accidents. which initially decreased to 433,275 minutes of downtime to 82,783 minutes or a decrease of 81%.

Keywords: Work accidents, downtime, HIRADC

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Sebagai civitas akademik Universitas Bhayangkara Jakarta Raya, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Ari Nopiyan
NPM : 201610215069
Program Studi : Teknik Industri
Fakultas : Teknik
Jenis Karya : Skripsi

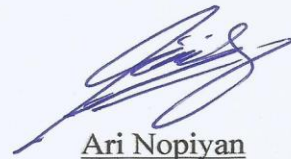
Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Bhayangkara Jakarta Raya Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non-Exclusive Royalty-Free Right*), atas karya ilmiah saya yang berjudul :

Usulan Menurunkan Jenis Kecelakaan Kerja Pada Area Produksi Menggunakan Metode *Hazard Identification Risk Assesment Determining Control (HIRADC)*

Beserta perangkat yang ada (bila diperlukan). Dengan ini hak bebas royalti non-eksklusif ini. Universitas Bhayangkara Jakarta Raya berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengolahnya dalam bentuk basis data (*database*), mendistribusikan dan menampilkan / mempublikasikannya di internet atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta atau sebagai pemilik hak cipta. Sebagai bentuk dan tuntunan hukum yang timbul atas pelanggaran hak cipta dalam karya ilmiah ini menjadi tanggung jawab saya pribadi. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Bekasi, 2 Februari 2021

Yang membuat pernyataan,



Ari Nopiyan

NPM 20161021506

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT. yang telah memberikan rahmat dan karuni-Nya sehingga penulis dapat mengerjakan dan menyelesaikan skripsi yang berjudul “Usulan Menurunkan Jenis Kecelakaan Kerja Pada Area Produksi Menggunakan Metode *Hazard Identification Risk Assesment Determining Control* (Hiradc).” (Studi Kasus PT. XYZ).

Penulis menyadari bahwa dalam pembuatan skripsi ini tidak lepas dari kesalahan-kesalahan, oleh karena itu kritik dan saran sangat penulis harapkan demi adanya perbaikan di masa yang akan datang.

Dan tidak lupa saya sampaikan terima kasih kepada semua pihak yang telah berpartisipasi dan memberi motivasi dalam menyelesaikan skripsi ini. Dengan tulus hati saya sampaikan terima kasih banyak kepada:

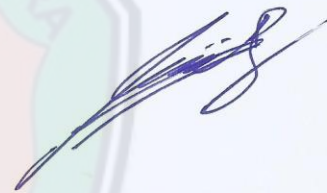
1. Bapak Dr. H. Bambang Karsono, Drs. S.H., M.M selaku Rektor Universitas Bhayangkara.
2. Ibu Dr. Ismaniah, S.Si., M.M. selaku Dekan Universitas Bhayangkara.
3. Bapak Drs. Solihin, M.T. selaku Ketua Program Studi Teknik Industri.
4. Bapak Yuri Delano Regent Montororing, ST., M.T. selaku wakil Program Studi Teknik Industri.
5. Bapak Yuri Delano Regent Montororing, ST., M.T. selaku Dosen pembimbing yang telah banyak membantu dalam hal penulisan skripsi ini.
6. Bapak Drs. Solihin, M.T. Dosen pembimbing yang telah banyak membantu dalam hal penulisan skripsi ini.
7. Seluruh Staf Fakultas Teknik Universitas Bhayangkara.
8. Kedua orang tua saya yang selalu memberikan dorongan, dan do'a bagi kesehatan dan keselamatan penulis.
9. Rekan-rekan seperjuangan di Teknik Industri Kelas TID B1 2016 Universitas Bhayangkara, dan terima kasih atas kebersamaan selama di perkuliahan.

10. Sahabat, teman, saudara yang telah mendukung terciptanya sebuah karya skripsi ini.

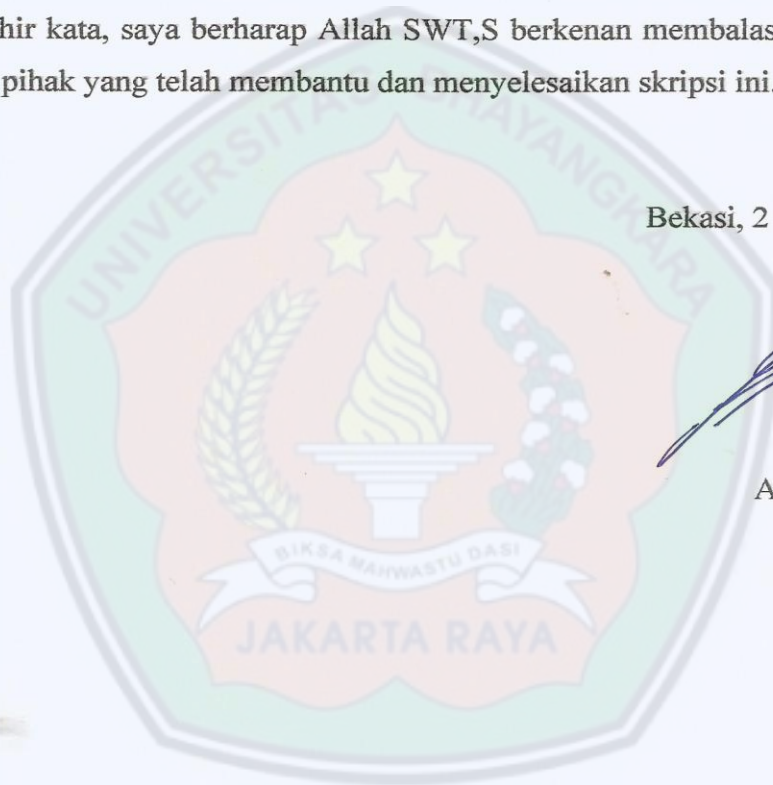
Penulis menyadari dalam penulisan skripsi ini masih banyak kekurangan, Oleh karena itu segala kritik dan saran yang membangun akan penulis terima dengan baik. Semoga skripsi “Upaya Menurunkan Tingkat Kecelakaan Kerja Pada Area Proses Produksi Dengan Metode Analisis *Hazard Identification Risk Assessment Determining Control (Hiradc)*.” Ini dapat memberikan manfaat, khususnya bagi penulis dan pembaca.

Akhir kata, saya berharap Allah SWT,S berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu dan menyelesaikan skripsi ini. Amin.

Bekasi, 2 Februari 2021



Ari Nopiyan



DAFTAR ISI

	HALAMAN
LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
LEMBAR PERNYATAAN BUKAN PLAGIASI	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	9
1.3 Rumusan Masalah	9
1.4 Batasan Masalah	10
1.5 Tujuan Penelitian	10
1.6 Manfaat Penelitian	10
1.7 Tempat dan Waktu Penelitian	11
1.7.1 Tempat	11
1.7.2 Waktu	11

1.8	Metodologi Penelitian	11
1.9	Sistematika Penulisan.....	12
BAB II LANDASAN TEORI		14
2.1	Keselamatan Dan Kesehatan kerja (K3).....	14
2.1.1	Keselamatan Kerja (safety).....	15
2.1.2	Kesehatan Kerja (Occupational Healty).....	17
2.2	Pengertian Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (K3).....	18
2.3	Fungsi Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (K3).....	18
2.3.1	Fungsi Dari Kesehatan Kerja	18
2.3.2	Fungsi Dari Keselamatan Kerja	19
2.4	Peran Kesehatan Dan Keselamatan Dalam Ilmu K3	19
2.5	Tujuan Keselamatan Dan Kesehatan Kerja.....	20
2.6	Usaha-usaha Dalam Meningkatkan Keselamatan Dan Kesehatan Kerja	20
2.7	Landasan Hukum Keselamatan Dan Kesehatan Kerja.....	21
2.8	Pengertian Kecelakaan Dan Penyebab Kecelakaan Kerja.....	21
2.9	Pencegahan Terjadinya Kecelakaan Kerja	24
2.10	Alat Pelindung Diri	25
2.11	Ketentuan Pemilihan APD	25
2.12	Sistem Manajemen Keselamatan Dan Kesehatan Kerja	26
2.13	Hazard Identification, Risk Assessment, And Determining Control	27
	(HIRADC).....	27
2.14	Identifikasi Bahaya (Hazards Identification)	28
2.15	Manajemen Resiko	28

2.16	Tahapan Manajemen Resiko	29
2.17	Penilaian Resiko (Risk Assesment).....	29
2.17.1	Perhitungan <i>Risk Priority Number</i> (RPN).....	31
2.18	Pengendalian Risiko	31
2.19	Brainstroming.....	33
2.20	Fishbone Diagram Method.....	33
BAB III METODOLOGI PENELITIAN		38
3.1	Teknik dan Prosedur Pengolahan Data.....	38
3.1.1	Metode Studi Pustaka.....	38
3.1.2	Metode Observasi atau Studi Lapangan.....	38
3.2	Jenis Penelitian	39
3.3	Lokasi Penelitian	39
3.4	Objek Penelitian	40
3.5	Studi Pendahuluan.....	40
3.6	Identifikasi Masalah	40
3.7	Perumusan Masalah.....	41
3.8	Tujuan Penelitian.....	41
3.9	Pengumpulan Data	41
3.10	Pengolahan Data.....	42
3.11	Analisa Data	43
3.12	kesimpulan dan Saran.....	43
3.13	Kerangka Berfikir.....	44
BAB IV ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN.....		45

4.1	Gambaran Proses Produksi di Area Poduksi PT. XYZ.....	45
4.2	Data Kecelakaan kerja.....	46
4.2	Jenis-Jenis Kecelakaan Kerja.....	48
4.3	Analisa Deskripsi Pekerjaan Yang Rawan Terjadi Kecelakaan Kerja.....	50
4.4	Identifikasi Bahaya.....	51
4.4.1	Form Wawancara.....	52
4.5	Perhitungan Awal Tingkat Risiko.....	56
4.6	Brainstroming Tingkat Resiko.....	58
4.7	Diagram Fishbone.....	65
4.8	5W + 1H Analysis.....	68
4.9	Pengendalian Risiko dengan Tabel HIRADC.....	73
4.10	Waktu Sisa Mesin <i>Downtime</i>	79
4.11	Perbandingan Waktu <i>Downtime</i> kondisi Awal dan Kondisi Usulan.....	80
BAB V PENUTUP.....		83
5.1	Kesimpulan.....	83
5.2	Saran.....	83
DAFTAR PUSTAKA		
LAMPIRAN		

DAFTAR TABEL

HALAMAN

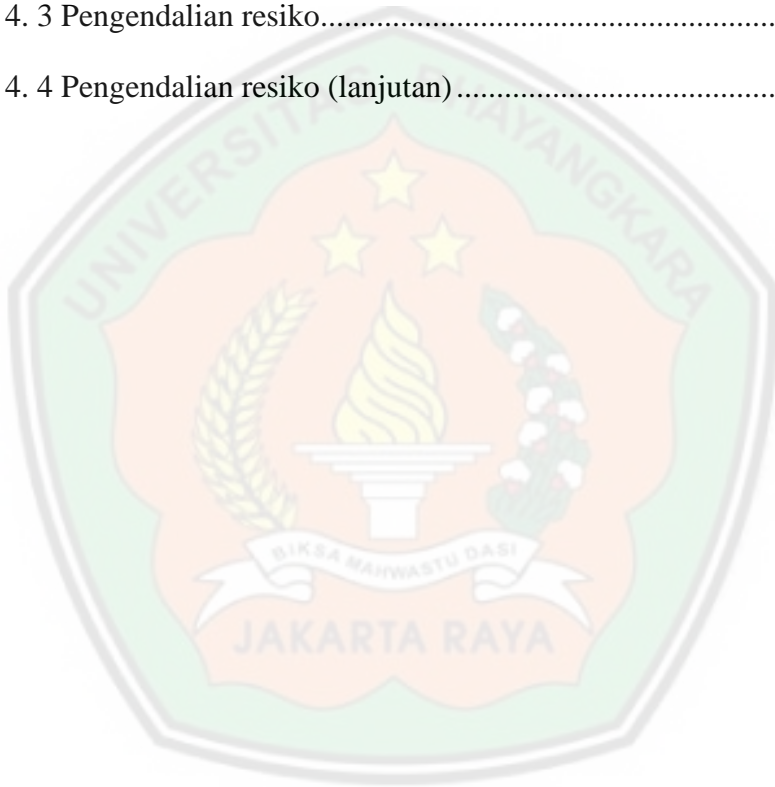
Tabel 1. 1 Data kecelakaan kerja dan Waktu Downtime akibat kecelakaan kerja	2
Tabel 1. 2 Data Hasil Produksi Pembuatan Seals Tahun 2019.....	5
Tabel 1. 3 OPC.....	6
Tabel 1. 4 Data Target Produksi Pada Tahun 2019	7
Tabel 2.1 Nilai Keseringan (likelihood).....	30
Tabel 2. 2 Nilai keparahan (Severity)	30
Tabel 2. 3 Risk Matrix	31
Tabel 2. 4 Posisi Penelitian.....	34
Tabel 3. 1 Objek yang diamati saat observasi penelitian.....	42
Tabel 4. 1 Data Kecelakaan Kerja di PT. XYZ Tahun 2019.....	46
Tabel 4. 2 Jenis-jenis Kecelakaan kerja.....	49
Tabel 4. 3 Deskripsi pekerjaan di proses produksi PT. XYZ.....	50
Tabel 4. 4 Identifikasi Bahaya	51
Tabel 4. 5 Tabel Wawancara.....	53
Tabel 4. 6 Penilaian Risiko Berdasarkan Identifikasi Bahaya	56
Tabel 4. 7 Form Brainstroming Tingkat Resiko Kecelakaan Kerja.....	58
Tabel 4. 8 Brainstroming kepada section head	59
Tabel 4. 9 Brainstroming kepada Maintenance.....	60
Tabel 4. 10 Brainstroming kepada leader Produksi	62
Tabel 4. 11 Brainstroming kepada section head WireHouse	63
Tabel 4. 12 Brainstroming kepada Peneliti.....	64

Tabel 4. 13 Fishbone Kecelakaan Kerja	66
Tabel 4. 14 5W + 1H analysis	69
Tabel 4. 15 HIRADC	73
Tabel 4. 16 Penetapan Pengendalian Risiko	76
Tabel 4. 17 Tabel Waktu Sisa Downtime Setelah Perbaikan.....	79
Tabel 4. 18 Perbandingan Waktu Sisa Downtime	81



DAFTAR GAMBAR

	HALAMAN
Gambar 1. 1 Grafik Data Kecelakaan Kerja di PT.XYZ	4
Gambar 2. 1 Hirarki Pengendalian Resiko.....	32
Gambar 4. 1 flow proses produksi.....	45
Gambar 4. 2 Diagram Fishbone	66
Gambar 4. 3 Pengendalian resiko.....	77
Gambar 4. 4 Pengendalian resiko (lanjutan).....	78



DAFTAR LAMPIRAN

1. From Wawancara
2. Brainstroming kepada section head
3. Brainstroming kepada Maintenance
4. Brainstroming kepada leader Produksi
5. Brainstroming kepada section head WireHouse
6. Brainstroming kepada Peneliti

