

SKRIPSI

ANALISIS RISIKO KECELAKAAN KERJA PADA PROSES PEMBUATAN BATERAI DENGAN METODE *HOUSE OF RISK (HOR)* di PT. XYZ.

Diajukan guna memenuhi salah satu syarat kelulusan pada program
sarjana strata satu (S1) Teknik Industri

Disusun Oleh:

Hema Gita Tiara Putri

2019220047



**TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS DARMA PERSADA
JAKARTA
2024**

LEMBAR PENGESAHAN

ANALISIS RISIKO KECELAKAAN KERJA PADA PROSES PEMBUATAN BATERAI DENGAN METODE *HOUSE OF RISK* (HOR) DI PT.XYZ



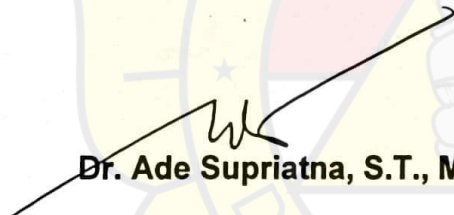
Disusun oleh:

Nama : Hema Gita Tiara Putri

NIM : 2019220047

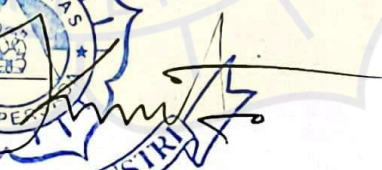
Dosen Pembimbing Tugas Akhir I

Dosen Pembimbing Tugas Akhir II


Dr. Ade Supriatna, S.T., M.T


Gita Prawesti, S.T., M.T

Kepala Program Studi



Ario Kurnianto, S.Tp., M.T

PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS DARMA PERSADA

2024



PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS DARMA PERSADA

2024

LEMBAR PERNYATAAN

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Tugas Akhir dengan judul :

**“ ANALISIS RISIKO KECELAKAAN KERJA PADA PROSES PEMBUATAN
BATERAI DENGAN METODE HOUSE OF RISK DI PT. XYZ”**

Yang dibuat untuk melengkapi Sebagian persyaratan menjadi Sarjana Teknik pada Jurusan Teknik Industri, Program Strata Satu (S1) Universitas Darma Persada, sejauh yang saya ketahui karya tulis ini bukan merupakan tiruan atau salinan dari thesis yang sudah dipublikasikan atau pernah digunakan untuk mendapatkan gelar kesarjanaan di lingkungan Universitas Darma Persada maupun di Perguruan Tinggi atau Instansi manapun, kecuali pada bagian yang sumber informasinya dicantumkan sebagaimana mestinya.

Jakarta , 29 Juli 2024



Hema Gita T.P

ABSTRAK

Pada era globalisasi kini, tiap perusahaan hendak memperoleh hasil terbaik melalui pemanfaatan sumber daya yang tersedia secara maksimal. Sumber daya manusia menjadi satu di antara sumber daya dengan dampak terbesar terhadap kinerja ataupun output perusahaan.

Suatu perusahaan haruslah memberikan perhatian spesifik kepada sumber daya manusianya dikarenakan SDM termasuk aset yang sangatlah krusial sekaligus berharga. Keselamatan dan kesehatan kerja (atau dikenal dengan K3) bertujuan menghindari kecelakaan kerja, melindungi kesehatan ataupun keselamatan karyawan pada khususnya beserta masyarakat pada umumnya, sekaligus menciptakan lingkungan kerja yang aman bagi karyawan.

Untuk melakukan pencegahan timbulnya risiko seperti yang sudah disebutkan diatas diperlukan analisis risiko dan penyebabnya. Metode yang digunakan untuk analisis risiko terhadap kecelakaan kerja dapat dilakukan pendekatan House of risk (HOR). Temuan studi menyatakan adanya 22 risk event serta 28 risk agent yang teridentifikasi dalam proses produksi di PT. XYZ.

Selanjutnya ditentukan nilai korelasi risk antara agent dan event untuk memperhitungkan nilai ARP. Setelah dihitung, terdapat 3 nilai ARP tertinggi yaitu kurangnya kontrol terhadap pekerja yaitu sebesar 4.698, mesin kurang terawat sebesar 3.544 dan skill operator kurang sebesar 3.395 dengan nilai severity dan occurrence masing-masing 5 dan 6 untuk kurangnya kontrol terhadap pekerja, 6 dan 8 untuk mesin kurang terawat serta 8 dan 7 untuk skill operator kurang.

Dari ketiga risiko tersebut, maka diadakan 8 aksi mitigasi yaitu membuat SOP pekerjaan, Membuat tim untuk mengawasi di setiap prosesnya, memilih pekerja yang ahli dibidangnya, melakukan maintenance secara berkala, melakukan improvement maintenance, melakukan pelatihan terhadap karyawan, menetapkan SDM menyesuaikan kebutuhan perusahaan, mengawasi pekerja yang masih belum terampil di bidangnya.

Kata Kunci: Kesehatan dan Keselamatan Kerja, House of Risk, Risk Agent, Risk Event.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat, hidayah dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan Tugas Akhir yang di laksanakan di PT. XYZ ini dengan tepat pada waktunya. Laporan Tugas Akhir ini merupakan hasil pembelajaran yang saya dapatkan dan menjadi salah satu persyaratan untuk menyelesaikan studi di Jurusan Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Darma Persada.

Penyusunan laporan ini tidak lepas dari bantuan dan dukungan dari berbagai pihak baik itu secara moral dan materil, sehingga penulis dapat menyelesaikan dengan baik dan tepat waktu. Untuk itu penulis ingin mengucapkan rasa syukur dan terimakasih kepada:

1. Bapak Dr. Ade Supriatna, S.T., M.T. selaku dosen pembimbing utama kegiatan Tugas Akhir yang senantiasa memberikan saran dan arahan kepada penulis.
2. Ibu Gita Prawesti, S.T., M.T. selaku dosen pembimbing kedua kegiatan Tugas Akhir yang senantiasa memberikan saran dan arahan kepada penulis.
3. Bapak Ario Kurnianto, S.T.P, M.T selaku ketua Jurusan Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Darma Persada
4. Bapak dan Ibu dosen Fakultas Teknik yang telah memberikan ilmunya kepada penulis.
5. Orang tua serta keluarga, yang senantiasa memberikan doa, masukan, semangat dan kepercayaan yang besar kepada penulis.

6. Naufal Hanafi, S.H., selaku support system saya yang turut serta membantu, menemani dan terus mensupport saya dalam pembuatan Laporan Tugas Akhir ini.
7. Widya Hidayatunnisa dan Hidayat Dhuha selaku teman seperjuangan yang membantu dan saling support dalam proses penyusunan ini.

Penulis menyadari masih banyak kekurangan dalam penyusunan laporan Tugas Akhir ini, untuk itu penulis mengharapkan saran dan kritik yang membangun bagi penulis di masa yang akan datang.

Jakarta, 11 Juli 2024

Penulis

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
LEMBAR PERNYATAAN	iii
ABSTRAK	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah.....	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian	4
1.4.1 Tujuan Penelitian	4
1.4.2 Manfaat Penelitian.....	4
1.5 Metodologi Penelitian.....	5
1.6 Sistematika Penulisan.....	6
BAB II LANDASAN TEORI	8
2.1 Keselamatan dan Kesehatan Kerja.....	8
2.1.1 Keselamatan Kerja	8
2.1.2 Kesehatan	9
2.1.3 Definisi Keselamatan dan Kesehatan Kerja	10
2.2 Kecelakaan Kerja.....	11
2.3 House Of Risk (HOR)	13
2.3.1 House of Risk Fase 1	14
2.3.2 House of Risk Fase 2	17
2.3.3 Risk Mapping	19
2.4 Penelitian Terdahulu	20
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	27
3.1 Pengumpulan Data	27
3.2 Metode Pengumpulan Data	28
3.3 Kerangka dan Pemecahan Masalah	30
BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA	31

4.1	Pengumpulan Data	31
4.1.1	Ruang Lingkup Perusahaan	31
4.1.2	Pelaksanaan K3 di Perusahaan.....	37
4.1.3	Identifikasi Risiko.....	38
4.1.4	Peta Proses produksi.....	42
4.1.5	Peta Proses Operasi	44
4.1.6	Skala Severity	45
4.1.7	Kriteria Occurance	46
4.1.8	Data Kuisisioner	46
4.2	Pengolahan Data.....	48
4.2.1	Tabel <i>House of Risk</i>	48
4.2.2	Evaluasi risiko	53
4.2.3	<i>House of Risk Fase 2</i>	56
BAB V	ANALISIS DAN PEMBAHASAN	61
5.1	Analisis	61
5.1.1	Analisis Kecelakaan Kerja	61
5.1.2	Analisis Risiko.....	62
5.1.3	Analisis Strategi Mitigasi Risiko	63
5.2	Pembahasan	64
5.2.1	Pembahasan Kecelakaan Kerja.....	64
5.2.2	Pembahasan Risiko Dominan.....	64
5.2.3	Pembahasan Mitigasi Risiko	65
BAB VI		70
6.1	Kesimpulan.....	70
6.2	Saran	71
DAFTAR PUSTAKA		xii
Lampiran		xvi

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 <i>House Of Risk</i> Fase 1	14
Tabel 2.2 Skala Penilaian Severity	15
Tabel 2.3 Skala Penilaian Occurance	16
Tabel 2.4 Korelasi <i>Risk Event</i> dan <i>Risk Agent</i>	17
Tabel 2.5 <i>House Of Risk</i> Fase 2	18
Tabel 2.6 Skala Tingkat Kesulitan	19
Tabel 2.7 <i>Risk Mapping</i>	20
Tabel 2.8 Penelitian Terdahulu	20
Tabel 4.1 Penyebab terjadinya insiden	39
Tabel 4.2 Penyakit Akibat Kerja	40
Tabel 4.3 Insiden Lainnya	41
Tabel 4.4 Penilaian Risiko	41
Tabel 4.5 Peta Proses Pembuatan Aki	44
Tabel 4.6 Skala Severity	45
Tabel 4.7 Kriteria Occurance	46
Tabel 4.8 Penilaian Severity	46
Tabel 4.9 Penilaian Occurance	47
Tabel 4.10 <i>House Of Risk</i> Fase 1.....	50
Tabel 4.11 Perhitungan <i>Aggregate Risk Potential (ARP)</i>	53
Tabel 4.12 <i>Risk Agent</i> Prioritas.....	54
Tabel 4.13 <i>Bobot Penilaian Risk Agent Sebelum Mitigasi</i>	55
Tabel 4.14 Level Dampak (Severity).....	55
Tabel 4.15 <i>Preventive Action</i>	56
Tabel 4.16 <i>Penilaian Tingkat Korelasi</i>	58
Tabel 4.17 <i>Degree Difficulty</i>	58
Tabel 4.18 <i>House Of Risk</i> Fase 2.....	59

Tabel 4.19 <i>Preventive Action</i> Prioritas.....	60
Tabel 5.1 Analisa Kecelakaan Kerja	61
Tabel 5.2 Risiko Terbesar Sesuai Nilai ARP.....	62
Tabel 5.3 Mitigasi Risiko	63



DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Kerangka Pemecahan Masalah.....	30
Gambar 4.1 Struktur Organisasi PT. XYZ	45
Gambar 4.2 Struktur Organisasi Lingkup K3 Produksi	36
Gambar 4.3 Produk Hasil Pembuatan PT. XYZ	36
Gambar 5.1 Diagram Frekuensi	62

