

# LAMPIRAN

## Lampiran A



KUESIONER PENELITIAN TUGAS AKHIR



PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI  
FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH GRESIK

FORM

BIODATA RESPONDEN

Mohon berkenan Bapak/Saudara untuk mengisi biodata responden berikut yang bertujuan untuk pendataan biografi responden. Data ini akan kami rahasiakan dan tidak disebarlaskan untuk kepentingan lainnya. Pada kuesioner ini Bapak/Saudara dipersilahkan untuk mengisi tahapan proses pekerjaan, potensi bahaya, risiko pada proses pekerjaan **Marking Cutting**. Kemudian dipersilahkan untuk memberikan penilaian likelihood dan consequence pada risiko kecelakaan kerja di seksi fabrikasi UD. Tegar Jaya Las dan selanjutnya menghitung nilai risiko dengan menggunakan rumus:

(Risk = Likelihood x Consequence)

Nama : Hadi Wahyudi  
Bidang Kerja : Marking Cutting  
Lama Bekerja : 5 tahun

Atas kerjasamanya Bapak/Saudara kami ucapkan terima kasih.

Gresik, 29 Maret .....2022

Responden

  
(.....)

**LEMBAR WAWANCARA**  
**IDENTIFIKASI BAHAYA DAN RISIKO**

Narasumber : Hadi Wahyudi

Area Kerja : Marking Cutting

Tgl/Bln/Thn : 29-05-2022

Sub Kerja: Marking Cutting		
Tahapan Pekerjaan	Potensi Bahaya	Risiko
Menggambar Pola Material Kerja	Pekerja tergesek material kerja	Luka gores dan memar
	Tangan Pekerja tergores material kerja	Luka gores dan lecet
Menyediakan alat Cutting	Tabung bentakanan tinggi	Tertuka dan kematian
	Pekerja tersandung Selang mesin Cutting (standar)	Luka gores, keseleo dan memar.
	Tangan Pekerja tergores material kerja	Lecet dan luka gores
	Tangan Pekerja terkena percikan api	Tangan melepuh, lecet, dan luka bakar.
Aktivitas Pemotongan	Mata Pekerja terkena partikel logam	Infeksi mata, gangguan kemampuan dan kelopak.
	Pekerja terpapar asap dari proses pemotongan	Gangguan pernafasan, sesak nafas, dan sakit paru-paru.
	Pekerja mengalami kelesuan	Gangguan pendengaran.
	Tangan Pekerja terkena material kerja Panas	Tangan meleleh dan luka bakar
	Kaki Pekerja, ketukan material kerja.	Luka gores dan memar
Pengalokan material yang kecil dipotong	Pekerja tergores material kerja	Lecet dan luka gores
	Pekerja kejatukan material kerja	Memar dan luka gores
Memindahkan material ke proses welding	Pekerja kejatukan material kerja dari Chain block	Luka gores, memar, dan patah tulang.
	Tangan Pekerja tergores material kerja	Luka gores dan lecet
Membersihkan fupat dan alat kerja	Pekerja ketang otot saat menata material kerja pada Chain block	keseleo dan memar
	Pekerja tersandung alat bantu proses marking cutting	Luka gores, keseleo, dan memar.
	Pekerja tergores sisi proses material kerja	Luka gores dan lecet

A. Likelihood (Kemungkinan)

Tingkat	Deskripsi	Keterangan
1	Rare	Hampir tidak pernah
2	Unlikely	Jarang terjadi
3	Possible	Terjadi sekali-sekali
4	Likely	Sering terjadi
5	Almost Certain	Terjadi setiap saat

Sumber: *Likelihood* standar AS/NZS 4360:1999

B. Consequences / Severity (Dampak)

Tingkat	Deskripsi	Keterangan
1	Insignificant	Tidak menimbulkan cedera atau kerugian finansial
2	Minor	Menimbulkan cedera ringan dan kerugian finansial sedikit
3	Moderate	Cedera perlu penanganan medis, kerugian finansial besar
4	Major	Cedera berat >1 orang, kerugian besar, gangguan proses produksi
5	Catastrophic	Cedera fatal >1 orang, kerugian sangat besar, dampak sangat luas, terhentinya seluruh kegiatan

Sumber: *Consequences* standar AS/NZS 4360:1999

C. Risk Matrix (Matriks Risiko)

$$\text{Risk} = \text{Likelihood} \times \text{Severity}$$

Likelihood	Severity				
	1	2	3	4	5
5	H	H	H	H	H
4	M	H	H	E	E
3	L	M	H	E	E
2	L	L	M	E	E
1	L	L	M	E	E

Sumber: AS/NZS 4360:2004

Nama : Hadi walyudi

Bidang Kerja : Marking Cutting

Tgl/Bln/Thn : 01/09/2022

Sub Kerja: <i>Marking Cutting</i>						
No	Tabapan Pekerjaan	Potensi Bahaya	Risiko	L	C	L x C
1.	Menggambar pola material kerja	Pekerja tersandung material kerja	Luka gores dan memar	2	2	4
		Tangan pekerja tergores material kerja	Luka gores dan lecet	1	2	2
2.	Mempersiapkan alat cutting	Tabung bertekanan tinggi	Tertuka dan kematian	2	5	10
		Pekerja tersandung selang mesin cutting (blander)	Luka gores, keseleo, dan memar	1	2	2
3.	Aktivitas pemotongan	Tangan pekerja tergores material kerja	Lecet dan luka gores	1	2	2
		Tangan pekerja terkena percikan api	Tangan melepuh, lecet, dan luka bakar	3	2	6
		Mata pekerja terkena percikan gram	Iritasi mata, gangguan kornea mata dan kebutaan.	2	3	6
		Pekerja terpapar asap dari proses pemotongan	Gangguan pernafasan, sesak nafas, dan sakit paru-paru	2	3	6
		Pekerja mengalami kebisingan	Gangguan pendengaran	2	2	4
		Tangan pekerja terkena material kerja panas	Tangan melepuh dan luka bakar	1	2	2
		Kaki pekerja kejatuhan material kerja	Luka gores dan memar	1	2	2
4.	Pengecekan material yang telah dipotong	Pekerja tergores material kerja	Lecet dan luka gores	1	2	2
		Pekerja kejatuhan material kerja	Memar, dan luka gores	1	2	2
5.	Memindahkan material ke proses welding	Pekerja kejatuhan material kerja dari chain block	Luka gores, memar, patah tulang	1	3	3
		Tangan pekerja tergores material plat	Luka gores dan lecet	1	2	2
		Pekerja kejang otot saat menata material kerja pada chain block	Keseleo dan memar	2	2	4
6.	Membersihkan tempat dan alat kerja	Pekerja tersandung alat bantu proses marking cutting	Luka gores, keseleo, dan memar.	2	2	4
		Pekerja tergores sisa proses material kerja	Luka gores, lecet	1	2	2

KUESIONER PENELITIAN TUGAS AKHIR



PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI  
FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH GRESIK

FORM

BIODATA RESPONDEN

Mohon berkenan Bapak/Saudara untuk mengisi biodata responden berikut yang bertujuan untuk pendataan biografi responden. Data ini akan kami rahasiakan dan tidak disebarlaskan untuk kepentingan lainnya. Pada kuesioner ini Bapak/Saudara dipersilahkan untuk mengisi tahapan proses pekerjaan, potensi bahaya dan risiko pada proses pekerjaan **Welding**. Kemudian dipersilahkan untuk memberikan penilaian likelihood dan consequence pada risiko kecelakaan kerja di seksi fabrikasi UD. Tegar Jaya Las dan selanjutnya menghitung nilai risiko dengan menggunakan rumus:

$$(\text{Risk} = \text{Likelihood} \times \text{Consequence})$$

Nama : Muhammad kafi  
Bidang Kerja : Welding  
Lama Bekerja : 10 tahun

Atas kerjasamanya Bapak/Saudara kami ucapkan terima kasih.

Gresik, 29 Maret .....2022

Responden

  
(.....Muhammad Kafi.....)

**LEMBAR WAWANCARA**  
**IDENTIFIKASI BAHAYA DAN RISIKO**

Narasumber : Muhammad kafi

Area Kerja : Fabrikasi

Tgl/Bln/Thn : 29 - 03 - 2022

Sub Kerja: Welding		
Tahapan Pekerjaan	Potensi Bahaya	Risiko
Memeriksa travo las	Pelanta tersandung kabel las	Luka gores, keseleo, memar
	Pelanta tersengot listrik	Luka bakar dan lantaman
	Pelanta terhirup asap las	Gangguan Pernafasan, Salaf paru-paru
	Mata Pelanta terpapar asap las	mata pedih dan iritasi
	Pelanta terkena percikan api las	melepuh, dan luka bakar.
Aktivitas Pengelasan	Pelanta tersandung kabel las	keseleo, memar, luka gores.
	Pelanta terlatahan material las	Luka gores dan memar
	Mata Pelanta terpapar radiasi sinar las	iritasi, pusing, gangguan penglihatan
	Pelanta terkena material las yang panas	melepuh dan luka bakar
	Tangan Pelanta terjepit material las	Luka gores, memar, patah tulang.
Memindahkan material ke proses grinding	Pelanta terlatahan material las dari Chain block	Luka gores dan lecet
	Tangan Pelanta terjepit material las	keseleo dan memar
	Pelanta terjatuh alat saat menata material las pada chain block	keseleo dan memar
Membersihkan tempat dan alat las	Pelanta terjatuh alat bantu proses welding	Luka gores, keseleo, dan memar.
	Pelanta tergores sisi material las	Luka gores dan lecet

A. Likelihood (Kemungkinan)

Tingkat	Deskripsi	Keterangan
1	Rare	Hampir tidak pernah
2	Unikely	Jarang terjadi
3	Possible	Terjadi sekali-sekali
4	Likely	Sering terjadi
5	Almost Certain	Terjadi setiap saat

Sumber: *Likelihood* standar AS/NZS 4360:1999

B. Consequences / Severity (Dampak)

Tingkat	Deskripsi	Keterangan
1	Insignificant	Tidak menimbulkan cedera atau kerugian finansial
2	Minor	Menimbulkan cedera ringan dan kerugian finansial sedikit
3	Moderate	Cedera perlu penanganan medis, kerugian finansial besar
4	Major	Cedera berat >1 orang, kerugian besar, gangguan proses produksi
5	Catastrophic	Cedera fatal >1 orang, kerugian sangat besar, dampak sangat luas, terhentinya seluruh kegiatan

Sumber: *Consequences* standar AS/NZS 4360:1999

C. Risk Matrix (Matriks Risiko)

$$\text{Risk} = \text{Likelihood} \times \text{Severity}$$

Likelihood	Severity				
	1	2	3	4	5
5	H	H	H	H	H
4	M	H	H	H	H
3	L	M	H	H	H
2	L	L	M	H	H
1	E	L	M	H	H

Sumber : AS/NZS 4360:2004



Nama : Muhammad Icafi

Bidang Kerja : Welding

Tgl/Bln/Thn : 01/01/2022

Sub Kerja : Welding						
No	Tahapan Pekerjaan	Potensi Bahaya	Risiko	L	C	L x C
1.	Mempersiapkan travo las	Pekerja tersandung kabel las	Luka gores, keseleo, memar	2	2	4
		Pekerja tersengat listrik	Luka bakar, kematian	2	5	10
2.	Aktivitas pengelasan	Pekerja terhirup asap las	Gangguan pernafasan, sakit paru-paru	3	3	9
		Mata pekerja terpapar asap las	Mata pedih, iritasi	2	3	6
		Pekerja terkena percikan api las	Melepuh, luka bakar	3	2	6
		Pekerja tersandung kabel las	Keseleo, memar, luka gores	2	2	4
		Pekerja kejatuhan material kerja	Luka gores, memar	2	2	4
		Mata pekerja terpapar radiasi sinar las	Iritasi, pusing, gangguan penglihatan	2	3	6
		Pekerja terkena material kerja panas	Melepuh, luka bakar	2	3	6
		Tangan pekerja terjepit material kerja	Luka gores, memar, patah tulang	1	3	3
3.	Memindahkan material ke proses grinding	Pekerja kejatuhan material kerja dari chain block	Luka gores, memar, patah tulang	1	3	3
		Tangan pekerja tergores material kerja	Luka gores dan lecet	1	2	2
		Pekerja kejang otot saat menata material kerja pada chain block	Keseleo dan memar	2	2	4
4.	Membersihkan tempat dan alat kerja	Pekerja tersandung alat bantu proses welding	Luka gores, keseleo, dan memar.	2	2	4
		Pekerja tergores sisa material kerja	Luka gores, lecet	1	2	2

KUESIONER PENELITIAN TUGAS AKHIR



PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI  
FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH GRESIK

FORM

BIODATA RESPONDEN

Mohon berkenan Bapak/Saudara untuk mengisi biodata responden berikut yang bertujuan untuk pendataan biografi responden. Data ini akan kami rahasiakan dan tidak disebarlaskan untuk kepentingan lainnya. Pada kuesioner ini Bapak/Saudara dipersilahkan untuk mengisi tahapan proses pekerjaan, potensi bahaya dan risiko pada proses pekerjaan **Grinding**. Kemudian dipersilahkan untuk memberikan penilaian likelihood dan consequence pada risiko kecelakaan kerja di seksi fabrikasi UD. Tegar Jaya Las dan selanjutnya menghitung nilai risiko dengan menggunakan rumus:


(Risk = Likelihood x Consequence)

Nama : Lega Atmaja Putra  
Bidang Kerja : Grinding  
Lama Bekerja : 10 tahun

Atas kerjasamanya Bapak/Saudara kami ucapkan terima kasih.

Gresik, 29 Maret ..... 2022

Responden

  
(.....)

**LEMBAR WAWANCARA**  
**IDENTIFIKASI BAHAYA DAN RISIKO**

Narasumber : Lega Atmaja Putra

Area Kerja : Fabrikasi

Tgl/Bln/Thn : 29-03-2022

Sub Kerja: Grinding		
Tahapan Pekerjaan	Potensi Bahaya	Risiko
	Pekerja tersandung kabel gerinda	Luka gores, memar, keseleo.
Memeriksa alat gerinda	Pekerja tersengat listrik	Luka bakar dan lekatan
	Pekerja tertimpa alat gerinda	Luka gores dan memar
	Pekerja terkena Perotakan Gigi dari gerinda	Luka bakar dan lecet
	Mata Pekerja terkena Paparan sinar laser	Gangguan Penglihatan dan nyeri
	Kelelahan Suara mesin gerinda	Gangguan Pendengaran
Aktivitas Penghalusan	Pekerja terkena material kerja Panas	Luka bakar dan lecet
	Pekerja terjatuh material kerja yang terlempar	Luka gores dan memar
	Pekerja tersengat listrik	Luka bakar dan lekatan
	Pekerja terkena mata gerinda	Tertertang, luka gores, lecet.
	Pekerja tertumpuk ciprat Proses gerinda	Gangguan Pernafasan, Sakit Pasa - Pasa
	Pekerja terjatuh material kerja dari Chain block	Luka gores, memar, Patah tulang.
Meminibutkan material kerja ke proses finishing Pasirnya	Tangan Pekerja tergores material kerja	Luka gores dan lecet
	Pekerja terjung alat Snel menoda material kerja Pada Chain block	keseleo dan memar
Membersihkan tempat dan alat kerja.	Pekerja tersandung alat bantu Proses grinding	Luka gores, keseleo dan memar.
	Pekerja tergores Sisa material kerja	Luka gores dan lecet

A. Likelihood (Kemungkinan)

Tingkat	Deskripsi	Keterangan
1	Rare	Hampir tidak pernah
2	Unlikely	Jarang terjadi
3	Possible	Terjadi sekali-sekali
4	Likely	Sering terjadi
5	Almost Certain	Terjadi setiap saat

Sumber: *Likelihood* standar AS/NZS 4360:1999

B. Consequences / Severity (Dampak)

Tingkat	Deskripsi	Keterangan
1	Insignificant	Tidak menimbulkan cedera atau kerugian finansial
2	Minor	Menimbulkan cedera ringan dan kerugian finansial sedikit
3	Moderate	Cedera perlu penanganan medis, kerugian finansial besar
4	Major	Cedera berat >1 orang, kerugian besar, gangguan proses produksi
5	Catastrophic	Cedera fatal >1 orang, kerugian sangat besar, dampak sangat luas, terhentanya seluruh kegiatan

Sumber: *Consequences* standar AS/NZS 4360:1999

C. Risk Matrix (Matriks Risiko)

$$\text{Risk} = \text{Likelihood} \times \text{Severity}$$

<i>Likelihood</i>	<i>Severity</i>				
	1	2	3	4	5
5	H	H	E	E	E
4	M	H	E	E	E
3	L	M	E	E	E
2	L	L	M	E	E
1	L	L	M	H	H

Sumber : AS/NZS 4360:2004

Nama : Lega Atmaja Putra

Bidang Kerja : Grinding

Tgl/Bln/Thn : 01/09/2022

Sub Kerja : Grinding						
No	Tahapan Pekerjaan	Potensi Bahaya	Risiko	L	C	L x C
1.	Mempersiapkan alat gerinda	Pekerja tersandung kabel gerinda	Luka gores, memar, keseleo	2	2	4
		Pekerja tersengat listrik	Luka bakar, kematian	2	5	10
		Pekerja tertimpa alat gerinda	Luka gores, memar	1	2	2
2.	Aktivitas penghalusan material kerja	Pekerja terkena percikan api dari gerinda	Luka bakar, lecet	2	2	4
		Mata pekerja terkena percikan gram besi	Gangguan penglihatan, iritasi	2	3	6
		Kebisingan suara mesin gerinda	Gangguan pendengaran	2	2	4
		Pekerja terkena material kerja panas	Luka bakar, lecet	2	2	4
		Pekerja kejatuhan material kerja yang terpelant	Luka gores, memar	2	2	4
		Pekerja tersengat listrik	Luka bakar, kematian	2	5	10
		Pekerja terkena mata gerinda	Terpotong, luka gores, lecet	2	2	4
		Pekerja terhirup asap proses gerinda	Gangguan pernafasan, paru-paru	3	3	9
3.	Memindahkan material ke proses finishing painting	Pekerja kejatuhan material kerja dari chain block	Luka gores, memar, patah tulang	1	3	3
		Tangan pekerja tergores material kerja	Luka gores dan lecet	1	2	2
		Pekerja kejang otot saat menata material kerja pada chain block	Keseleo dan memar	1	2	2
4.	Membersihkan tempat dan alat kerja	Pekerja tersandung alat bantu proses grinding	Luka gores, keseleo, dan memar.	1	2	2
		Pekerja tergores sisa material kerja	Luka gores, lecet	1	2	2

KUESIONER PENELITIAN TUGAS AKHIR



PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI  
FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH GRESIK

FORM

BIODATA RESPONDEN

Mohon berkenan Bapak/Saudara untuk mengisi biodata responden berikut yang bertujuan untuk pendataan biografi responden. Data ini akan kami rahasiakan dan tidak disebarlaskan untuk kepentingan lainnya. Pada kuesioner ini Bapak/Saudara dipersilahkan untuk mengisi tahapan proses pekerjaan, potensi bahaya, risiko pada proses pekerjaan **Finishing Painting**. Kemudian dipersilahkan untuk memberikan penilaian likelihood dan consequence pada risiko kecelakaan kerja di seksi fabrikasi UD. Tegar Jaya Las dan selanjutnya menghitung nilai risiko dengan menggunakan rumus:

(Risk = Likelihood x Consequence)

Nama : Rano Setyawan  
Bidang Kerja : Finishing Painting  
Lama Bekerja : 6 tahun

Atas kerjasamanya Bapak/Saudara kami ucapkan terima kasih.

Gresik, 29 Maret .....2022

Responden

  
(.....)



A. Likelihood (Kemungkinan)

Tingkat	Deskripsi	Keterangan
1	Rare	Hampir tidak pernah
2	Unikely	Jarang terjadi
3	Possible	Terjadi sekali-sekali
4	Likely	Sering terjadi
5	Almost Certain	Terjadi setiap saat

Sumber: *Likelihood* standar AS/NZS 4360:1999

B. Consequences / Severity (Dampak)

Tingkat	Deskripsi	Keterangan
1	Insignificant	Tidak menimbulkan cedera atau kerugian finansial
2	Minor	Menimbulkan cedera ringan dan kerugian finansial sedikit
3	Moderate	Cedera perlu penanganan medis, kerugian finansial besar
4	Major	Cedera berat >1 orang, kerugian besar, gangguan proses produksi
5	Catastrophic	Cedera fatal >1 orang, kerugian sangat besar, dampak sangat luas, terhentinya seluruh kegiatan

Sumber: *Consequences* standar AS/NZS 4360:1999

C. Risk Matrix (Matriks Risiko)

$$\text{Risk} = \text{Likelihood} \times \text{Severity}$$

<i>Likelihood</i>	<i>Severity</i>				
	1	2	3	4	5
5	H	H	E	E	E
4	M	H	H	E	E
3	L	M	H	E	E
2	L	L	M	H	E
1	L	L	M	H	H

Sumber : AS/NZS 4360:2004



Nama : *Reno Setiawan*  
 Bidang Kerja : *Finishing Painting*  
 Tgl/Bln/Thn : *01/09/2022*

Sub Kerja : <i>Finising Painting</i>						
No.	Tahapan Pekerjaan	Potensi Bahaya	Risiko	L	C	L x C
1.	Sandblasting	Pekerja terhirup debu silica	Gangguan pernafasan, batuk, sakit paru-paru	2	4	8
		Tabung compressor bertekanan tinggi	Meledak, terluka, kematian	1	5	5
		Pekerja tersandung alat sandblasting	Luka gores, memar, keseleo	2	2	4
		Pekerja kejang otot saat penyemprotan debu silica	Keseleo, kram	2	2	4
2.	Aktivitas Pengecatan	Pekerja terlalu dekat melakukan pengecatan dengan material kerja	Pusing, pingsan	1	3	3
		Mata pekerja terkena percikan cat	Gangguan penglihatan, iritasi	2	3	6
		Area berdebu	Gangguan pernafasan dan iritasi mata	1	3	3
		Uap debu dari cat	Batuk, gangguan pernafasan, sakit paru-paru	2	3	6
		Pekerja tersandung selang cat	Luka gores, memar	2	2	4