

Analisis Risiko dengan Menggunakan Metode Domino pada Rehabilitasi dan Renovasi Perpustakaan dan Laboratorium IAIN Ambon

Febri Linda Keliola¹⁾, Nelda Maelissa²⁾, Maslan Abdin³⁾

(1,2,3)Jurusan

Teknik Sipil, Politeknik Negeri Ambon

febrikeliola1999@gmail.com¹⁾, nelda_1311@yahoo.com²⁾, maslanabdin15@gmail.com³⁾

ABSTRACT

Construction work can cause Work Accident Risk, therefore the implementation of construction work is required to implement an occupational safety and health (K3) management system at the work site. However, the IAIN Ambon Library and Laboratory Rehabilitation and Renovation project was not implemented. So this study aims to obtain the Dominant Occupational Accident Risk, the causal factors and how to respond to these causal factors. The method used in this study is a semi-quantitative analysis method combined with the domino method. Semi Quantitative Analysis in the form of distributing questionnaires containing a scale of 'likelihood' and 'consequence' values and processed with SPSS, then analyzed with a Risk Matrix while the domino method is used to identify factors causing work accidents. The results obtained: 1. There are 8 Dominant risks (1) Workers are exposed to noise from iron cutting machines, (2) Workers' heads are exposed to wood impact during baking installation, (3) Workers' eyes are exposed to Splashing of Concrete Mixture, (4) Workers' breathing is disturbed due to ceramic cutting dust, (5) Workers are exposed to noise from ceramic cutting tools, (6) Workers' eyes are exposed to splashes from liquid paint, (7) Workers' breathing is disturbed due to ACP cutting dust, (8) Workers are exposed to noise from ACP cutting tools. 2. Factors causing work accidents (1) Lock of control/Management (2) Basic Cause of accident (3) Immediate cause/symptoms (4) Incident (5) Loss. 3. Response to factors causing work accidents, namely (1) Risk Reduction (2) Risk Transfer.

ABSTRAK

Pekerjaan konstruksi dapat menimbulkan Risiko Kecelakaan Kerja, oleh sebab itu Pelaksanaan pekerjaan konstruksi diwajibkan menerapkan sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja (K3) di lokasi kerja. Tetapi pada Proyek Rehabilitasi dan Renovasi Perpustakaan dan Laboratorium IAIN Ambon tidak diterapkan. Sehingga Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh Risiko Kecelakaan Kerja yang Dominan terjadi, faktor penyebabnya dan bagaimana respon terhadap faktor penyebab tersebut. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode analisis semi kuantitatif yang dipadukan dengan metode domino. Analisis Semi Kuantitatif berupa penyebaran Kuisioner berisi Skala dari Nilai 'likelihood' dan 'consequence' dan diolah dengan SPSS, kemudian dianalisis dengan Matriks Risiko sedangkan metode domino digunakan untuk mengidentifikasi faktor penyebab kecelakaan kerja. Hasil penelitian diperoleh: 1. Terdapat 8 risiko Dominan (1) Pekerja terpapar kebisingan dari mesin pemotong besi, (2) Kepala Pekerja terkena Benturan Kayu pada pemasangan bakesting, (3) Mata Pekerja terkena Cipratan Campuran Beton, (4) Pernafasan pekerja terganggu akibat debu pemotongan keramik, (5) Pekerja terpapar kebisingan dari alat pemotong keramik, (6) Mata pekerja terkena Cipratan dari cairan cat, (7) Pernafasan pekerja terganggu akibat debu pemotongan ACP, (8) Pekerja terpapar kebisingan dari alat pemotong ACP. 2. Faktor penyebab kecelakaan kerja (1) Lock of control /Management (2) Basic Cause of accident (3) Immediate cause/symptoms (4) Incident (5) Loss. 3. Respon terhadap faktor penyebab kecelakaan kerja yaitu (1) Risk Reduction (2) Risk Transfer.

Kata kunci: Risiko Kecelakaan Kerja, Metode Domino, Respon Risiko

1. PENDAHULUAN

Manajemen risiko merupakan aplikasi dari manajemen umum yang berhubungan dengan berbagai aktifitas yang dapat menimbulkan risiko. Permasalahan manajemen risiko telah dipertimbangkan sebagai salah satu penyebab utama suatu kecelakaan (Tiara & Herry, 2020). Kecelakaan Kerja adalah suatu kejadian peristiwa yang tidak diharapkan namun kerap menjadi penghalang atau mengganggu jalannya kegiatan. H.W. Heinrich menyatakan bahwa "kecelakaan kerja bisa dikarenakan adanya hubungan sebab akibat antara penyebab kecelakaan kerja yang berhubungan sehingga menyebabkan kerugian lain dan dampaknya lebih besar pula". Terdapat dalam pustaka (Andreas Peruzzi, dkk. 2020. Risk Assessment Kecelakaan Kerja dengan Menggunakan Metode Domino pada Proyek

Apartemen Grand Dharmahusada Lagoon Jember. Siklus Jurnal Teknik Sipil, Vol 6, p- ISSN 2443- 1729, e-ISSN 2549- 3973) Kecelakaan kerja erat hubungannya dengan proses kerja, sehingga dapat menimbulkan suatu cedera fisik maupun materi yang berpotensi menyebabkan kerugian, oleh sebab itu Pelaksanaan pekerjaan konstruksi diwajibkan untuk menerapkan sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja (K3) di lokasi kerja. Domino Method awal mulanya dicetuskan oleh H.W. Heinrich pada tahun 1929 dan diperbarui oleh Bird pada tahun 1974 menjelaskan kecelakaan kerja terjadi karena ada sesuatu yang salah pada suatu sistem (lack of control) terdapat dalam (<https://muhyidin.id/teori-kecelakaan-dominoheinrich/danhttps://anakkatiga.blogspot.com/2018/03/teori-domino-heinrich-dan-frank-e>

bird.html?m=1. Pada penelitian ini, metode Domino diperuntukkan untuk mengidentifikasi Faktor-Faktor penyebab terjadinya kecelakaan kerja, dievaluasi dan dilakukan tindak pencegahannya dengan menggunakan penilaian risiko yaitu Tabel Risk Assesment. Risk Assesment (penilaian risiko) adalah metode yang sistematis untuk menentukan apakah suatu kegiatan/aset mempunyai risiko yang dapat diterima atau tidak. Untuk dapat meminimalkan risiko kecelakaan kerja yang akan timbul terutama kesehatan, keselamatan kerja maka diperlukan adanya identifikasi, analisis, Penilaian serta Respon Risiko terhadap kemungkinan risiko yang akan terjadi terutama risiko kecelakaan kerja yang masuk dalam kategori dominan sehingga dapat dijadikan sebagai dasar pengambilan keputusan oleh pihak yang terkait untuk mengatasi konsekuensi negatif yang terjadi Rehabilitasi dan Renovasi Perpustakaan dan Laboratorium IAIN Ambon merupakan sebuah proyek pembangunan dua gedung baru, yaitu gedung Perpustakaan dan Laboratorium IAIN Ambon, yang berlokasi di kawasan Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Ambon. Proyek Rehabilitasi dan Renovasi Perpustakaan dan Laboratorium IAIN

Ambon merupakan Lokasi PKL penulis dimana selama menjalankan PKL (Praktek Kerja Lapangan) Penulis menemukan beberapa kecelakaan kerja maupun Nearmis yang terjadi selama proses pekerjaan berlangsung yang apabila dibiarkan terus menerus dapat berakibat fatal, diantaranya: Pekerja hampir Jatuh dari Bakesting Pile Cap pada Saat Pengecoran dilakukan, Mata Pekerja hampir terkena Obat Aditive pada saat menuangkan Aditive ke dalam Batching Plant pada saat Pengecoran, Mata Pekerja Hampir terkena Percikan Api saat memotong Besi, Kepala Pekerja terbentur kayu bakesting sloof.. Maka dalam rangka penyusunan Skripsi ini Penulis melakukan penelitian pada Proyek Rehabilitasi Dan Renovasi Perpustakaan Dan Laboratorium Iain Ambon Untuk menganalisis risiko-risiko kecelakaan kerja yang terjadi pada Proyek IAIN Ambon, Faktor Penyebab Risiko Kecelakaan kerja Berdasarkan (Metode Domino yang dikembangkan oleh Bird) dan Respon Risiko terhadap faktor penyebab kecelakaan kerja yang dominan yang terjadi, sehingga dapat menekan dampak yang ditimbulkan oleh risiko kecelakaan kerja yang terjadi, yang diakibatkan kurangnya penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan

2. TINJAUAN PUSTAKA

1. ANALISIS RISIKO

Analisis risiko dimaksudkan untuk menentukan besarnya suatu risiko dengan mempertimbangkan kemungkinan terjadinya dan besar akibat yang ditimbulkannya (Supriyadi dkk., 2015). Tujuan adalah untuk membedakan antara risiko kecil, risiko sedang, dengan risiko besar dan menyediakan data untuk membantu evaluasi dan penanganan risiko (AZ/NZS 4360). Dari hasil analisis dapat ditentukan tingkat penilaian risiko berdasarkan Risk Management Standard AS/NZS 4360 (2004)

Tabel 1 Ukuran kualitatif dari 'likelihood' menurut standar AS/NZS 4360 (2004)

Level	Deskripsi	Uraian
5	<i>Almost Certain</i>	Dapat terjadi setiap saat
4	<i>Likely</i>	Sering
3	<i>Possible</i>	Dapat terjadi sekali kali
2	<i>Unlikely</i>	Jarang
1	<i>Rare</i>	Hampir tidak pernah, sangat jarang terjadi

Sumber: Arifa Nurina Nadhila, dkk. 2018.

Tabel 2 Ukuran kualitatif 'consequence' menurut standar AS/NZS 4360 (2004)

Tingkat	Deskripsi	Uraian
1	<i>Insignificant</i>	Tidak terjadi cedera, Kerugian Finansial sedikit

2	<i>Minor</i>	Cedera Ringan, Kerugian Finansial sedang
3	<i>Moderate</i>	Cedera sedang, perlu penanganan medis, kerugian finansial besar
4	<i>Major</i>	Cedera Berat > 1 Orang, kerugian besar, gangguan produksi
5	<i>Catastrophic</i>	Fatal > 1 orang, kerugian sangat besar dan dampak sangat luas, terhentinya seluruh kegiatan

Sumber: Arifa Nurina Nadhila, dkk. 2018.

2. RISK ASSESMENT (PENILAIAN RISIKO)

Penilaian Risiko menggunakan pendekatan metode matriks risiko yang relatif sederhana serta mudah digunakan, diterapkan dan menyajikan representasi visual didalamnya. Untuk menentukan tingkat risiko menggunakan tabel risk matriks dengan formulasi sebagai berikut:

$$\text{Tingkat Risiko} = \text{Likelihood} \times \text{Consequence} \dots \dots (1)$$

Tabel 3 Matriks analisa risiko secara kualitatif menurut standar AS/NZS 4360 (2004)

Likelihood	Almost Certain (5)	E	E	H	H	M
Likely (4)		E	H	H	M	L

Possible (3)	H	H	M	M	L
Unlikely (2)	H	M	M	L	L
Rare(1)	M	L	L	L	L
	Catastrophic (5)	Major (4)	Moderate (3)	Minor (2)	Insignificant (1)
Consequences					

Sumber: Arifa Nurina Nadhila, dkk. 2018.

Keterangan:

E = *Extreme Risk* merupakan kejadian yang berpeluang berdampak parah dan menyebabkan korban jiwa hingga cacat serta kerugian yang besar

H = *High Risk* merupakan kejadian yang berpeluang terjadi yang akan berdampak mengalami cacat hingga cedera ringan dan juga kerugian materi yang besar.

M = *Moderate Risk* merupakan kejadian yang berpeluang terjadi, mungkin terjadi, cenderung akan terjadi, dan jarang terjadi. Kejadian ini bisa berdampak cedera ringan, tidak cedera, kerugian kecil, dan kehilangan hari kerja

L = *Low Risk* merupakan kejadian yang berpeluang kecil terjadi mungkin dapat terjadi, dan jarang terjadi. Kejadian ini berdampak cedera ringan, tidak ada cedera, dan tidak ada kerugian yang ditimbulkan

Penilaian Risiko bisa diketahui *Frequency Index (FI)*, *Severity Index (SI)* dan *Importance Index (AI)* (Hammad et al, 2000). *Frequency Index (FI)* untuk menghasilkan indeks frekuensi seberapa sering terjadinya suatu kecelakaan kerja yang berpengaruh terhadap kinerja orang yang terlibat. Untuk menghitung FI maka digunakan rumus berikut:

$$FI = \frac{\sum_{i=0}^4 a_i \cdot x_i}{4 \sum_{i=0}^4 x_i} \times 100\% \dots \dots \dots (2)$$

Severity Index (SI) menunjukkan indeks berapa besar level dari pengaruh faktor-faktor risiko yang akan berdampak pada kinerja orang yang terlibat. Persamaan perhitungan *Severity Index* sebagai berikut

$$SI = \frac{\sum_{i=0}^4 a_i \cdot x_i}{4 \sum_{i=0}^4 x_i} \times 100\% \dots \dots \dots (3)$$

Dimana :

a = konstanta penilaian (0 s/d 4)

x_i = probabilitas responden

I = 0, 1, 2, 3, 4, ... n x_0, x_1, x_2, x_3, x_4 adalah respon probabilitas responden

$A_0 = 0, a_1 = 1, a_2 = 2, a_3 = 3, a_4 = 4$

x_0 = probabilitas responden sangat rendah / Sangat kecil dari survey, maka $a_0 = 0$

x_1 = probabilitas responden rendah / kecil dari survey, maka $a_1 = 1$

x_2 = probabilitas responden cukup tinggi / besar dari survey, maka $a_2 = 2$

x_3 = probabilitas responden tinggi / besardari survey, maka $a_3 = 3$

x_4 = probabilitas responden sangat tinggi / sangat besar dari survey, maka $a_4 = 4$

Setelah diperoleh tingkat SI, kemudian diklasifikasikan tingkat keparahannya (SI) :

1. *Extremely Effective* = $0\% < SI \leq 20\%$

2. *Ineffective* = $20\% < SI \leq 40\%$

3. *Moderately Effective* = $40\% < SI \leq 60\%$

4. *Very Effective* = $60\% < SI \leq 80\%$

5. *Extremely Effective* = $80\% < SI \leq 100\%$

Berdasarkan hasil Kalsifikasi skala FI dan SI maka dapat diketahui seberapa besar *Importance Index* yang menunjukkan faktor risiko yang sangat dominan mempengaruhi kinerja para pihak yang terlibat pada proyek proyek Rehabilitas dan Renovasi Perpustakaan dan Laboratorium Iain Ambon. Untuk menghitung Analisis Importance Index (II) yang adalah :

$$II = FI \times SI \dots \dots \dots (4)$$

Dimana :

II : *Importance Index*

FI : *Frequency Index*

SI : *Severity Index*

Sumber : Andreas Peruzzi, dkk. 2020

4. Alat Pelindung Diri

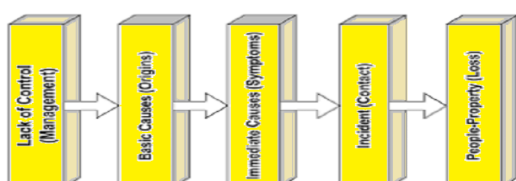
Sesuai Permenakertrans No.8 Tahun 2010 tentang Alat Pelindung Diri Pasal 2, pengusaha dan/atau pengurus wajib menyediakan APD bagi seluruh pekerja/buruh di tempat kerja. APD yang disediakan juga harus sesuai dengan Standar Nasional Indonesia (SNI) atau standar yang berlaku dan APD wajib diberikan pengusaha secara cuma-cuma. Sesuai Pasal 3, APD diklasifikasikan menjadi sembilan jenis, di antaranya: Alat Pelindung Kepala, Alat Pelindung Mata dan Muka, Alat Pelindung Telinga, Alat Pelindung Pernapasan, Alat Pelindung Tangan, Alat

Pelindung Kaki, Pakaian Pelindung, Alat Pelindung Jatuh Perorangan, Pelampung.

5. Metode Domino

Teori Domino Frank E. Bird terdapat dalam (<https://anakkatiga.blogspot.com/2018/03/teori-domino-heinrich-dan-frank-e-bird.html?m=1>) sudah lebih kompleks menjelaskan bahwa perilaku manusia ini sebagai subsistem kerja. Kecelakaan terjadi karena ada 'sesuatu' yang salah pada sistem (*lack of control*). Frank E. Bird dalam teorinya juga tidak serta merta menyalahkan manusia sebagai faktor utama dalam suatu kejadian kecelakaan karena menurut beliau pada dasarnya tidak ada seorang pekerja atau manusia yang menginginkan adanya kecelakaan, dalam hal ini beliau sangat memperhatikan subsistem lain. Dalam Teori Bird terdapat lima faktor kecelakaan, berikut urutannya :

1. *Lack of control/management*
Kurangnya/lemahnya kontrol
2. *Basic cause/origins* (Penyebab dasar), diklasifikasikan menjadi 2, yaitu :
 - Faktor personal/pribadi, misal masalah mental, penyakit, sikap buruk dan kurangnya pemahaman atau kemampuan.
 - Faktor pekerjaan, misal kerja yang tidak memadai, normal atau abnormal dan keausan, peralatan berkualitas rendah dan desain yang buruk serta kurang pemeliharaan
3. *Immediate cause/symptoms* (Penyebab langsung), diklasifikasikan menjadi 2, yaitu :
 - Sikap/ tindakan tidak aman, seperti kecerobohan, tidak mematuhi prosedur kerja, tidak menggunakan alat pelindung diri (APD), tidak mematuhi rambu-rambu di tempat kerja, tidak mengurus izin kerja berbahaya sebelum memulai pekerjaan dengan risiko tinggi, dan sebagainya.
 - kondisi tidak aman, meliputi pencahayaan yang kurang, alat kerja kurang layak pakai, tidak ada rambu-rambu keselamatan kerja, atau tidak tersedianya APD yang lengkap
4. *Incident*
Kejadian yang dapat menyebabkan kerugian baik dari orang atau properti.
5. *Loss*
Dampak kerugian bisa berupa:
 - Manusia : cedera, cacat, atau meninggal dunia
 - Pengusaha : biaya langsung dan tidak langsung
 - Konsumen : ketersediaan produk
 - Proses : keterlambatan pekerjaan



Sumber: <https://rlsdhamal.com/frank-birds-domino-theory/>

3. METODOLOGI

1. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada proyek Rehabilitasi dan Renovasi Perpustakaan dan Laboratorium IAIN Ambon ini berlokasi di kawasan Kampus Institut Agama Islam (IAIN) Ambon

2. Jenis Data

Data Primer

Data Primer merupakan data yang diperoleh peneliti secara langsung, antara lain Observasi, Wawancara Dan Kuisisioner

Data Sekunder

Sumber data penelitian yang diperoleh peneliti secara tidak langsung melalui media perantara, data sekunder yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu: Data Umum Proyek, Item Pekerjaan, Studi Literatur

3. TEKNIK PENGUMPULAN DATA

Pada Penelitian ini penulis memperoleh data dengan melakukan Observasi atau turun langsung ke lapangan, Studi Literatur, Wawancara dengan pihak pengawas lapangan, dan juga penyebaran Kuisisioner yang berisi besaran *Likelihood* dan *Consequences/Impact* dari risiko kecelakaan kerja pada Gedung Laboratorium IAIN Ambon yang akan diisi oleh responden yang telah terpilih.

4 SUMBER DATA

Data yang didapat untuk penelitian ini berasal dari Proyek Rehabilitasi dan Renovasi Perpustakaan dan Laboratorium IAIN Ambon dan juga diperoleh dari Studi Literatur, observasi dan penyebaran kuisisioner yang akan diisi oleh responden yang telah terpilih.

5. VARIABEL PENELITIAN

Dari hasil pengkajian studi literatur, hasil observasi atau pengamatan langsung di lapangan, dan hasil wawancara didapatkan Variabel-Variabel berupa potensi Risiko kecelakaan kerja yang dapat terjadi dikarenakan mengabaikan penggunaan alat pelindung diri. Dimana untuk Variabel Risiko Kecelakaan Kerja yang biasanya terjadi pada Gedung Laboratorium IAIN dituangkan dalam Kuisisioner yang akan disebarkan kepada responden

6 METODE ANALISIS

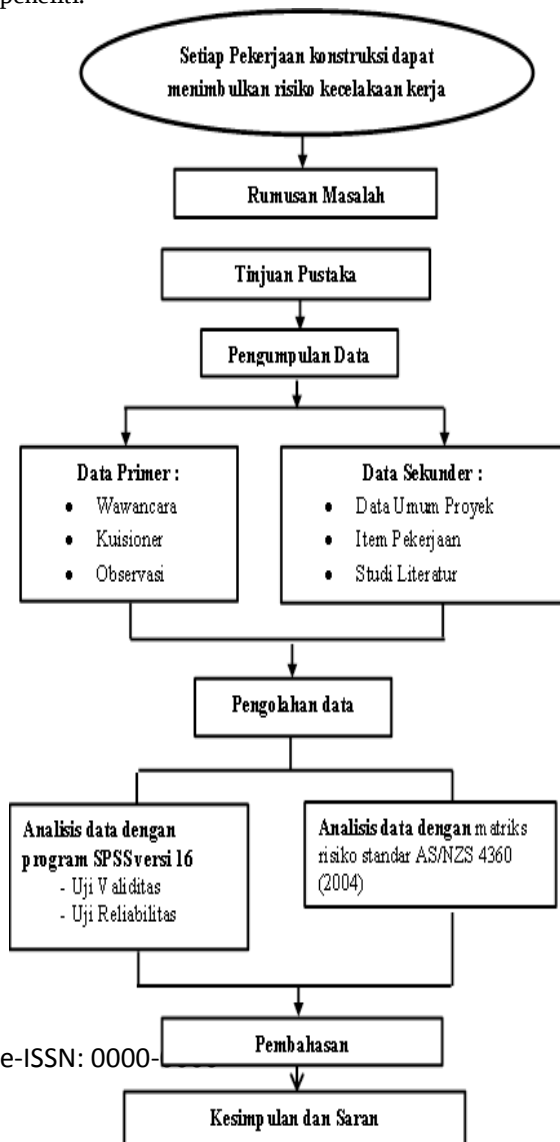
Pada Penelitian ini penulis menggunakan Analisis penelitian Semi Kuantitatif yang akan dipadukan dengan metode domino. Berikut ini merupakan Tahapan Analisis menggunakan SPSS dan Matriks Risiko. Adapun tahapannya sebagai berikut:

1. Data yang didapat dari hasil Kuisioner dilakukan Uji Validitas dan Relibilitas dengan Menggunakan SPSS Versi 16 dimana setiap potensi risiko diberikan simbol (X1.1,X2.1,X3.1,...).
2. Setelah dilakukan Uji Validitas dan Relibilitas selanjutnya menghitung nilai *likehoolid* dan *Consequences* dari kuisioner yang disebarkan setelah itu kelompokkan berdasarkan tingkat keparahannya kemudian dilakukan analisis data dengan Matriks Risiko.
3. Dalam melakukan analisis dengan menggunakan matriks risiko dimana dengan menggunakan hasil dari pengelompokan tingkat keparahan dari *likehoolid* dan *Consequences Index* yang kemudian diplot masuk kedalam matriks risiko standar AS/NZS 4360 (2004) dengan menggunakan rumus *Importence Inde*:

Likehoolid Index x Consequences Index..... (5)

5.KERANGKA BERPIKIR

Dasar pemikiran yang memuat perpaduan antara teori dengan fakta, observasi, dan kajian kepustakaan, yang akan dijadikan dasar dalam penelitian. berikut ini merupakan Kerangka berpikir peneliti.



4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Uji Validitaas dan Reliabilitas

Dilakukan Uji Validitas dan Reliabilitas terlebih dahulu dengan Menggunakan SPSS.Dimana uji validitas bertujuan untuk mengetahui tingkat kevalidan sebuah instrumen penelitian yang diukur dimana Uji Validitas menggunakan Rumus pearson product moment dengan ketentuan apabila valid r hitung $>$ r tabel (Arikunto, 2010).Sedangkan uji reabilitas menggunakan Cronbach Alpha apabila nilainya lebih dari 0,60 maka kuesioner dapat diandalkan dan dipercaya (Ghozali, 2011). Untuk nilai r tabel di dapat dari $(df=N-2)$,sehingga didapat $(df=35-2= 33)$.Dimana untuk nilai r tabel dengan $df = 33$ dengan taraf signifikan 5% didapat 0.33

1.Hasil Uji Validitas *Likelihood*

Tabel 1. Uji Validitas *Likelihood*

<i>Likelihood</i>				
NO	Variabel Risiko	r Hitung	r Tabel	Keterangan
1	X1.1	0.411	0.33	Valid
	X1.2	0.367	0.33	Valid
	X1.3	0.418	0.33	Valid
	X1.4	0.348	0.33	Valid
2	X2.1	0.348	0.33	Valid
	X2.2	0.452	0.33	Valid
	X3.1	0.397	0.33	Valid
	X3.2	0.359	0.33	Valid
3	X3.3	0.51	0.33	Valid
	X3.4	0.514	0.33	Valid
	X3.5	0.61	0.33	Valid
	X3.6	0.628	0.33	Valid
	X3.7	0.503	0.33	Valid
	X3.8	0.399	0.33	Valid
	X3.9	0.576	0.33	Valid
	X4.1	0.593	0.33	Valid
4	X4.2	0.697	0.33	Valid
	X4.3	0.405	0.33	Valid
	X4.4	0.372	0.33	Valid
	X4.5	0.532	0.33	Valid
	X4.6	0.459	0.33	Valid
	X4.7	0.405	0.33	Valid
	X5.1	0.677	0.33	Valid
5	X5.2	0.679	0.33	Valid
	X5.3	0.399	0.33	Valid
	X5.4	0.454	0.33	Valid
	X6.1	0.48	0.33	Valid
6	X6.2	-0.021	0.33	Tidak Valid
	X6.3	0.648	0.33	Valid
7	X7.1	0.618	0.33	Valid
	X7.2	0.38	0.33	Valid
8	X8.1	0.373	0.33	Valid
	X8.2	0.371	0.33	Valid
	X8.3	0.404	0.33	Valid
9	X9.1	0.376	0.33	Valid
	X9.2	0.519	0.33	Valid
10	X10.1	0.523	0.33	Valid
	X10.2	0.509	0.33	Valid
	X11.1	0.446	0.33	Valid
11	X11.2	0.486	0.33	Valid
	X11.3	0.67	0.33	Valid
	X11.4	0.768	0.33	Valid

Sumber:Penulis,2021

Berdasarkan hasil Uji Validitas *Likelihood* pada tabel 1 dari 42 Variabel Risiko terdapat 41 Variabel yang dinyatakan Valid dan 1 Variabel dinyatakan tidak valid.variabel yang dinyatakan Valid yaitu: Variabel X 6.2

2.Hasil Uji Reliabilitas *Likelihood*

Berdasarkan hasil Uji Reliabilitas terhadap 1 variabel yang dinyatakan Valid diperoleh nilai Reliabilitasnya,yaitu:0.916.dimana Variabel tersebut dinyatakan reliabel karena nilai cronbach's alpha > 0.60 (0.916> 0.60).

3.Hasil Uji Validitas Consequences

Tabel 2 Hasil Uji Validitas Consequences

NO	Variabel Risiko	Consequences		Keterangan
		r Hitung	r Tabel	
1	X1.1	0.416	0.33	Valid
	X1.2	0.398	0.33	Valid
	X1.3	0.369	0.33	Valid
	X1.4	-0.103	0.33	Tidak Valid
2	X2.1	0.439	0.33	Valid
	X2.2	0.537	0.33	Valid
3	X3.1	0.346	0.33	Valid
	X3.2	0.372	0.33	Valid
	X3.3	0.587	0.33	Valid
	X3.4	0.407	0.33	Valid
	X3.5	0.537	0.33	Valid
	X3.6	0.537	0.33	Valid
	X3.7	0.398	0.33	Valid
	X3.8	0.104	0.33	Tidak Valid
	X3.9	0.555	0.33	Valid
	X4.1	0.432	0.33	Valid
4	X4.2	0.575	0.33	Valid
	X4.3	0.589	0.33	Valid
	X4.4	0.41	0.33	Valid
	X4.5	0.707	0.33	Valid
5	X4.6	0.355	0.33	Valid
	X4.7	0.368	0.33	Valid
	X5.1	0.65	0.33	Valid
	X5.2	0.65	0.33	Valid
6	X5.3	0.346	0.33	Valid
	X5.4	0.547	0.33	Valid
	X6.1	-0.199	0.33	Tidak Valid
	X6.2	0.597	0.33	Valid
7	X6.3	0.625	0.33	Valid
	X7.1	0.38	0.33	Valid
8	X7.2	0.349	0.33	Valid
	X8.1	0.625	0.33	Valid
9	X8.2	0.369	0.33	Valid
	X8.3	0.362	0.33	Valid
10	X9.1	0.597	0.33	Valid
	X9.2	0.704	0.33	Valid
11	X10.1	0.65	0.33	Valid
	X10.2	0.566	0.33	Valid
11	X11.1	0.547	0.33	Valid
	X11.2	0.625	0.33	Valid
	X11.3	0.625	0.33	Valid
	X11.4	0.441	0.33	Valid

Sumber:Penulis,2021

Berdasarkan hasil Uji Validitas Consequences pada tabel 2 dari 42 Variabel Risiko terdapat 39 Variabel yang dinyatakan Valid dan 3 Variabel dinyatakan tidak valid.variabel yang dinyatakan Valid yaitu: Variabel X1.4.X3.8 X 6.1.

4.Hasil Uji Reliabilitas Consequences

Berdasarkan hasil Uji Reliabilitas terhadap terhadap 39 variabel yang dinyatakan Valid. Variabel tersebut dinyatakan reliabel karena nilai cronbach's alpha > 0.60 (0.917 > 0.60).

5.Analisis Penilaian Risiko

Tabel 3 Risk Assesment Skala Likelihood

NO	Variabel Risiko	Skala Likelihood				Likelihood Index	Rank
		1	2	3	4		
1	X1.1	22	13	-	-	9%	1
	X1.2	25	10	-	-	7%	1
	X1.3	2	18	15	-	34%	2
	X2.1	-	4	18	13	56%	3
2	X2.2	13	22	-	-	16%	1
	X3.1	-	9	20	6	48%	3
3	X3.2	13	22	-	-	16%	1
	X3.3	-	-	14	11	72%	4
	X3.4	-	-	18	17	62%	4
	X3.5	18	17	-	-	12%	1
	X3.6	20	15	-	-	11%	1
	X3.7	21	14	-	-	10%	1
	X3.9	18	17	-	-	12%	1
	X4.1	-	16	19	-	39%	2
	X4.2	24	11	-	-	8%	1
	X4.3	-	-	13	22	66%	4
4	X4.4	-	-	23	12	59%	2
	X4.5	-	-	21	14	60%	3
	X4.6	19	16	-	-	11%	1
	X4.7	24	11	-	-	8%	1
	X5.1	18	17	-	-	12%	1
	X5.2	-	-	27	8	56%	3
	X5.3	-	-	21	14	60%	3
	X5.4	19	16	-	-	11%	1
	X6.3	18	17	-	-	12%	1
	X7.1	27	8	-	-	6%	1
7	X7.2	26	9	-	-	6%	1
	X8.1	-	-	18	17	62%	4
8	X8.2	12	23	-	-	16%	1
	X8.3	-	-	17	7	71%	4
9	X9.1	13	22	-	-	16%	1
	X9.2	-	-	29	6	54%	3
10	X10.2	-	-	15	20	64%	4
	X10.2	26	9	-	-	6%	1
11	X11.1	28	7	-	-	5%	1
	X11.2	-	-	21	14	60%	3
	X11.3	18	17	-	-	12%	1
	X11.4	-	-	26	9	56%	3

e-ISSN: 0000-0000

Sumber:Penulis,2021

Tabel 4 Risk Assesment Skala Consequences

NO	Variabel Risiko	Skala Consequences					Consequences Index	Rank
		1	2	3	4	5		
1	X1.1	-	-	-	12	23	91%	5
	X1.2	-	-	7	18	10	77%	4
	X1.3	-	7	28	-	-	45%	3
2	X2.1	-	8	16	11	-	52%	3
	X2.2	-	-	13	22	-	66%	4
3	X3.1	-	8	27	-	-	44%	3
	X3.2	-	-	8	16	11	77%	4
	X3.3	-	-	11	24	-	67%	4
	X3.4	9	26	-	-	-	19%	1
	X3.5	-	-	13	22	-	66%	4
	X3.6	-	-	13	22	-	66%	4
	X3.7	-	-	7	18	10	77%	4
	X3.9	-	-	-	13	22	91%	5
4	X4.1	-	-	31	4	-	53%	3
	X4.2	-	-	24	11	-	58%	3
	X4.3	-	-	10	25	-	68%	4
	X4.4	-	-	20	15	-	61%	4
	X4.5	-	-	24	11	-	58%	3
	X4.6	-	-	-	18	17	87%	5
5	X4.7	-	-	15	20	-	64%	4
	X5.1	-	-	14	21	-	65%	4
	X5.2	-	-	14	21	-	65%	4
	X5.3	-	8	27	-	-	44%	3
6	X5.4	-	-	-	8	27	94%	5
	X6.3	-	-	12	23	-	66%	4
7	X7.1	-	-	-	15	20	89%	5
	X7.2	-	-	-	30	5	79%	4
8	X8.1	-	-	12	23	-	66%	4
	X8.2	-	-	6	12	17	83%	5
	X8.3	-	-	13	22	-	66%	4
9	X9.1	7	15	13	-	-	29%	2
	X9.2	-	19	16	-	-	36%	2
10	X10.1	-	-	14	21	-	65%	4
	X10.2	-	-	-	16	19	89%	5
11	X11.1	-	-	-	8	27	94%	5
	X11.2	-	-	12	23	-	66%	4
	X11.3	-	-	12	23	-	66%	4
	X11.4	-	-	9	26	-	69%	4

Sumber : Penulis,2021

Tabel 5 Matriks Penilaian Risiko

NO. 1000						
--	--	--	--	--	--	--

Halaman 52

Sumber : Penulis,2021

Tabel 6 Deskripsi Variabel Risiko Dominan

NO	Item Pekerjaan	Variabel Risiko
1	Pekerjaan Pembesian	Pekerja terpapar kebisingan dari mesin pemotong besi
2	Pekerjaan Bakesting	Kepala Pekerja terkena Benturan Kayu pada pemasangan bakesting
3	Pekerjaan Pengecoran	Mata Pekerja terkena Cipratan Campuran Beton
4	Pekerjaan Dinding dan Keramik	Pernafasan pekerja terganggu akibat debu pemotongan keramik Pekerja terpapar kebisingan dari alat pemotong keramik
5	Pekerjaan Pengecatan	Mata pekerja terkena Cipratan dari cairan cat.
6	Pekerjaan Fasad	Pernafasan pekerja terganggu akibat debu pemotongan ACP Pekerja terpapar kebisingan dari alat pemotong ACP

Sumber:Penulis,2021

6.DIAGRAM DOMINO RISIKO DOMINAN**1.Pekerja terpapar kebisingan dari mesin pemotong besi**

Lock of control / Management	Basic Cause of accident	Immediate cause/symptoms	Incident	Loss
Kurangnya Perhatian dari <i>Safety and Healthy Management</i> terhadap ketersediaan Alat pelindung diri berupa (<i>Ear plug</i>)	Kurangnya Kesadaran dan pengetahuan tentang pentingnya penggunaan alat pelindung diri, sehingga sering mengabaikan penggunaan Alat Pelindung Diri (<i>Earplug</i>) pada saat bekerja	Pekerja bercanda saat melaksanakan pekerjaan Pekerja bekerja terburu-buru sehingga kurang waspada dalam bekerja	Pekerja terpapar kebisingan dari mesin pemotong besi	Telinga pekerja mengalami gangguan Hilangnya Waktu Kerja membuat Pekerjaan menjadi terlambat
<i>Safety Morning Talk</i> tidak Rutin dilaksanakan	Kedisiplinan yang sangat kurang dimana karena ingin dengan cepat menyelesaikan suatu pekerjaan sehingga mengabaikan penggunaan Alat Pelindung Diri (<i>Earplug</i>)	Mengabaikan Penggunaan Alat Pelindung Diri (<i>Ear plug</i>)		Produktivitas kerja menurun
Pelaksana.Mandor kurang melakukan pengawasan dilapangan	Tidak mematuhi rambu-rambu K3 (Keselamatan,Kesahatan dan Keselamatan Kerja)	Tidak mematuhi rambu-rambu K3 (Keselamatan,Kesahatan dan Keselamatan Kerja)		
Tidak memaksimalkan standar Operasional Prosedur yang sudah ada	Ketersediaan Alat pelindung diri (<i>Ear plug</i>) yang terbatas	Kurangnya pemberian pemahaman kepada pekerja tentang pentingnya penggunaan Alat pelindung diri (<i>Ear plug</i>) Rambu-Rambu K3 hanya terdapat pada area-area tertentu saja.		

Sumber:Penulis,2021

2.Kepala Pekerja terkena Benturan Kayu pada pemasangan bakesting

Lock of control /Management	Basic Cause of accident	Immediate cause/symptoms	Incident	Loss
Kurangnya Perhatian dari <i>Safety and Healthy Management</i> terhadap ketersediaan Alat pelindung diri berupa (<i>Helmet Safety</i>)	Kurangnya Kesadaran dan pengetahuan tentang pentingnya penggunaan alat pelindung diri, sehingga sering mengabaikan penggunaan Alat Pelindung Diri (<i>Helmet Safety</i>) pada saat bekerja	Pekerja bercanda saat melaksanakan pekerjaan Pekerja bekerja terburu-buru sehingga kurang waspada dalam bekerja	Kepala pekerja terkena Benturan Kayu pada pemasangan bakesting	Kepala Pekerja mengalami Cidera Hilangnya Waktu Kerja membuat Pekerjaan menjadi terlambat
<i>Safety Morning Talk</i> tidak Rutin dilaksanakan	Kedisiplinan yang sangat kurang dimana karena ingin dengan cepat menyelesaikan suatu pekerjaan sehingga mengabaikan penggunaan Alat Pelindung Diri (<i>Helmet Safety</i>)	Mengabaikan Penggunaan Alat Pelindung Diri (<i>Helmet Safety</i>)		
Pelaksana.Mandor kurang melakukan pengawasan dilapangan	Tidak mematuhi rambu-rambu K3 (Keselamatan,Kesahatan dan Keselamatan Kerja)	Tidak mematuhi rambu-rambu K3 (Keselamatan,Kesahatan dan Keselamatan Kerja)		Produktivitas kerja menurun
Tidak memaksimalkan standar Operasional Prosedur yang sudah ada	Ketersediaan Alat pelindung diri (<i>Helmet Safety</i>) yang terbatas	Kurangnya pemberian pemahaman kepada pekerja tentang pentingnya penggunaan Alat pelindung diri (<i>Helmet Safety</i>) Rambu-Rambu K3 hanya terdapat pada area-area tertentu saja.		

Sumber:Penulis,2021

3.Mata Pekerja terkena Cipratan Campuran Beton

Lock of control /Management	Basic Cause of accident	Immediate cause/symptoms	Incident	Loss
Kurangnya Perhatian dari <i>Safety and Healthy Management</i> terhadap ketersediaan Alat pelindung diri berupa (<i>Kacamata Safety dan Goggles</i>)	Kurangnya Kesadaran dan pengetahuan tentang pentingnya penggunaan alat pelindung diri, sehingga sering mengabaikan penggunaan Alat Pelindung Diri (<i>Kacamata Safety dan Goggles</i>) pada saat bekerja	Pekerja bercanda saat melaksanakan pekerjaan Pekerja bekerja terburu-buru sehingga kurang waspada dalam bekerja	Mata Pekerja terkena Cipratan Campuran Beton	Mata Pekerja mengalami Gangguan Hilangnya Waktu Kerja membuat Pekerjaan menjadi terlambat
<i>Safety Morning Talk</i> tidak Rutin dilaksanakan	Kedisiplinan yang sangat kurang dimana karena ingin dengan cepat menyelesaikan suatu pekerjaan sehingga mengabaikan penggunaan Alat Pelindung Diri (<i>Kacamata Safety dan Goggles</i>)	Mengabaikan Penggunaan Alat Pelindung Diri (<i>Kacamata Safety dan Goggles</i>)		Produktivitas kerja menurun
Pelaksana.Mandor kurang melakukan pengawasan dilapangan	Tidak mematuhi rambu-rambu K3 (Keselamatan,Kesahatan dan Keselamatan Kerja)	Tidak mematuhi rambu-rambu K3 (Keselamatan,Kesahatan dan Keselamatan Kerja)		
Tidak memaksimalkan standar Operasional Prosedur yang sudah ada	Ketersediaan Alat pelindung diri (<i>Kacamata Safety dan Goggles</i>) yang terbatas	Kurangnya pemberian pemahaman kepada pekerja tentang pentingnya penggunaan Alat pelindung diri (<i>Kacamata Safety dan Goggles</i>) Rambu-Rambu K3 hanya terdapat pada area-area tertentu saja.		

Sumber:Penulis,2021

4.Pernafasan pekerja terganggu akibat debu pemotongan keramik

Lock of control /Management	Basic Cause of accident	Immediate cause/symptoms	Incident	Loss
Kurangnya Perhatian dari <i>Safety and Healthy Management</i> terhadap ketersediaan Alat pelindung diri berupa (<i>Masker</i>)	Kurangnya Kesadaran dan pengetahuan tentang pentingnya penggunaan alat pelindung diri, sehingga sering mengabaikan penggunaan Alat Pelindung Diri (<i>Masker</i>) pada saat bekerja	Pekerja bercanda saat melaksanakan pekerjaan Pekerja bekerja terburu-buru sehingga kurang waspada dalam bekerja	Pernafasan pekerja terganggu akibat debu pemotongan keramik	Pernafasan Pekerja terganggu Hilangnya Waktu Kerja membuat Pekerjaan menjadi terlambat
<i>Safety Morning Talk</i> tidak Rutin dilaksanakan	Mengabaikan Penggunaan Alat Pelindung Diri (<i>Masker</i>)	Mengabaikan Penggunaan Alat Pelindung Diri (<i>Masker</i>)		
Pelaksana.Mandor kurang melakukan pengawasan dilapangan	Tidak mematuhi rambu-rambu K3 (Keselamatan,Kesahatan dan Keselamatan Kerja)	Tidak mematuhi rambu-rambu K3 (Keselamatan,Kesahatan dan Keselamatan Kerja)		Produktivitas kerja menurun
Tidak memaksimalkan standar Operasional Prosedur yang sudah ada	Kedisiplinan yang sangat kurang dimana karena ingin dengan cepat menyelesaikan suatu pekerjaan sehingga mengabaikan penggunaan Alat Pelindung Diri (<i>Masker</i>) Ketersediaan Alat pelindung diri (<i>Masker</i>) yang terbatas	Kurangnya pemberian pemahaman kepada pekerja tentang pentingnya penggunaan Alat pelindung diri (<i>Masker</i>) Rambu-Rambu K3 hanya terdapat pada area-area tertentu saja.		

Sumber:Penulis,2021

5. Pekerja terpapar kebisingan dari alat pemotong keramik

Lock of control /Management	Basic Cause of accident	Immediate cause/symptoms	Incident	Loss
Kurangnya Perhatian dari <i>Safety and Healthy Management</i> terhadap ketersediaan Alat pelindung diri berupa (<i>Ear plug</i>)	Kurangnya Kesadaran dan pengetahuan tentang pentingnya penggunaan alat Pelindung diri, sehingga sering mengabaikan penggunaan Alat Pelindung Diri (<i>Earplug</i>) pada saat bekerja	Pekerja bercanda saat melaksanakan pekerjaan Pekerja bekerja terburu-buru sehingga kurang waspada dalam bekerja Mengabaikan Penggunaan Alat Pelindung Diri (<i>Ear plug</i>)	Pekerja terpapar kebisingan dari alat pemotong keramik	Telinga pekerja mengalami gangguan Hilangnya Waktu Kerja membuat Pekerjaan menjadi terlambat
<i>Safety Morning Talk</i> tidak Rutin dilaksanakan	Kedisiplinan yang sangat kurang dimana karena ingin dengan cepat menyelesaikan suatu pekerjaan sehingga mengabaikan penggunaan Alat Pelindung Diri (<i>Earplug</i>)	Tidak mematuhi rambu-rambu K3 (Keselamatan, Kesehatan dan Keselamatan Kerja)		Produktivitas kerja menurun
Pelaksana, Mandor kurang melakukan pengawasan dilapangan	Ketersediaan Alat pelindung diri (<i>Ear plug</i>) yang terbatas	Kurangnya pemberian pemahaman kepada pekerja tentang pentingnya penggunaan Alat pelindung diri (<i>Ear plug</i>) Rambu-Rambu K3 hanya terdapat pada area-area tertentu saja.		
Tidak memaksimalkan standar Operasional Prosedur yang sudah ada				

Sumber:Penulis,2021

6. Mata pekerja terkena Cipratan dari cairan cat

Lock of control /Management	Basic Cause of accident	Immediate cause/symptoms	Incident	Loss
Kurangnya Perhatian dari <i>Safety and Healthy Management</i> terhadap ketersediaan Alat pelindung diri (<i>Kacamata Safety dan Goggles</i>)	Kurangnya Kesadaran dan pengetahuan tentang pentingnya penggunaan alat Pelindung diri, sehingga sering mengabaikan penggunaan Alat Pelindung Diri (<i>Kacamata Safety dan Goggles</i>) pada saat bekerja	Pekerja bercanda saat melaksanakan pekerjaan Pekerja bekerja terburu-buru sehingga kurang waspada dalam bekerja Mengabaikan Penggunaan Alat Pelindung Diri (<i>Kacamata Safety dan Goggles</i>)	Mata pekerja terkena Cipratan dari cairan cat.	Mata Pekerja mengalami Gangguan Hilangnya Waktu Kerja membuat Pekerjaan menjadi terlambat
<i>Safety Morning Talk</i> tidak Rutin dilaksanakan	Kedisiplinan yang sangat kurang dimana karena ingin dengan cepat menyelesaikan suatu pekerjaan sehingga mengabaikan penggunaan Alat Pelindung Diri (<i>Kacamata Safety dan Goggles</i>)	Tidak mematuhi rambu-rambu K3 (Keselamatan, Kesehatan dan Keselamatan Kerja)		Produktivitas kerja menurun
Pelaksana, Mandor kurang melakukan pengawasan dilapangan	Ketersediaan Alat pelindung diri (<i>Kacamata Safety dan Goggles</i>) yang terbatas	Kurangnya pemberian pemahaman kepada pekerja tentang pentingnya penggunaan Alat pelindung diri (<i>Kacamata Safety dan Goggles</i>) Rambu-Rambu K3 hanya terdapat pada area-area tertentu saja.		
Tidak memaksimalkan standar Operasional Prosedur yang sudah ada				

Sumber:Penulis,2021

7. Pernafasan pekerja terganggu akibat debu pemotongan ACP

Lock of control /Management	Basic Cause of accident	Immediate cause/symptoms	Incident	Loss
Kurangnya Perhatian dari <i>Safety and Healthy Management</i> terhadap ketersediaan Alat pelindung diri berupa (<i>Masker</i>)	Kurangnya Kesadaran dan pengetahuan tentang pentingnya penggunaan alat Pelindung diri, sehingga sering mengabaikan penggunaan Alat Pelindung Diri (<i>Masker</i>) pada saat bekerja	Pekerja bercanda saat melaksanakan pekerjaan Pekerja bekerja terburu-buru sehingga kurang waspada dalam bekerja Mengabaikan Penggunaan Alat Pelindung Diri (<i>Masker</i>)	Pernafasan pekerja terganggu akibat debu pemotongan ACP	Pernafasan Pekerja terganggu Hilangnya Waktu Kerja membuat Pekerjaan menjadi terlambat
<i>Safety Morning Talk</i> tidak Rutin dilaksanakan	Kedisiplinan yang sangat kurang dimana karena ingin dengan cepat menyelesaikan suatu pekerjaan sehingga mengabaikan penggunaan Alat Pelindung Diri (<i>Masker</i>)	Tidak mematuhi rambu-rambu K3 (Keselamatan, Kesehatan dan Keselamatan Kerja)		Produktivitas kerja menurun
Pelaksana, Mandor kurang melakukan pengawasan dilapangan	Ketersediaan Alat pelindung diri (<i>Masker</i>) yang terbatas	Kurangnya pemberian pemahaman kepada pekerja tentang pentingnya penggunaan Alat pelindung diri (<i>Masker</i>) Rambu-Rambu K3 hanya terdapat pada area-area tertentu saja.		
Tidak memaksimalkan standar Operasional Prosedur yang sudah ada				

Sumber:Penulis,2021

8. Pekerja terpapar kebisingan dari alat pemotong ACP

Lock of control /Management	Basic Cause of accident	Immediate cause/symptoms	Incident	Loss
Kurangnya Perhatian dari <i>Safety and Healthy Management</i> terhadap ketersediaan Alat pelindung diri berupa (<i>Ear plug</i>)	Kurangnya Kesadaran dan pengetahuan tentang pentingnya penggunaan alat Pelindung diri, sehingga sering mengabaikan penggunaan Alat Pelindung Diri (<i>Earplug</i>) pada saat bekerja	Pekerja bercanda saat melaksanakan pekerjaan Pekerja bekerja terburu-buru sehingga kurang waspada dalam bekerja Mengabaikan Penggunaan Alat Pelindung Diri (<i>Ear plug</i>)	Pekerja terpapar kebisingan dari alat pemotong ACP	Telinga pekerja mengalami gangguan Hilangnya Waktu Kerja membuat Pekerjaan menjadi terlambat
<i>Safety Morning Talk</i> tidak Rutin dilaksanakan	Kedisiplinan yang sangat kurang dimana karena ingin dengan cepat menyelesaikan suatu pekerjaan sehingga mengabaikan penggunaan Alat Pelindung Diri (<i>Earplug</i>)	Tidak mematuhi rambu-rambu K3 (Keselamatan, Kesehatan dan Keselamatan Kerja)		Produktivitas kerja menurun
Pelaksana, Mandor kurang melakukan pengawasan dilapangan	Ketersediaan Alat pelindung diri (<i>Ear plug</i>) yang terbatas	Kurangnya pemberian pemahaman kepada pekerja tentang pentingnya penggunaan Alat pelindung diri (<i>Ear plug</i>) Rambu-Rambu K3 hanya terdapat pada area-area tertentu saja.		
Tidak memaksimalkan standar Operasional Prosedur yang sudah ada				

Sumber:Penulis,2021

7. Respon Risiko Dominan

Untuk Respon risiko dikelompokkan berdasarkan *Loss* (Pada Manusia)

Tabel 7 Respon Risiko Kecelakaan Kerja Dominan

No	Loss	Variabel Risiko	Respon Risiko
1.	Telinga Pekerja mengalami gangguan	1. Pekerja terpapar kebisingan dari mesin pemotong besi 2. Pekerja terpapar kebisingan dari alat pemotong keramik 3. Pekerja terpapar kebisingan dari alat pemotong ACP	1. <i>Risk Reduction</i> , dengan cara: - Pekerja wajib menggunakan Alat Pelindung Diri (<i>Ear Plug</i>) <i>Safety and Healthy Management</i> wajib memperhatikan ketersediaan serta memperbanyak alat pelindung diri (<i>Ear Plug</i>) <i>Safety and Healthy Management</i> harus memperbanyak pemasangan rambu-rambu K3 disetiap sudut proyek. <i>Safety and Healthy Management</i>, Pelaksana dan Mandor wajib memberikan Peringatan maupun teguran keras bagi pekerja yang mengabaikan penggunaan alat pelindung diri serta dalam bekerja tidak serius (Bercanda dengan pekerja lain) <i>Safety and Healthy Management</i> wajib menerapkan dan mensosialisasikan sistem operasional yang sudah ada dan juga metode pelaksanaan pekerjaan berdasarkan sistem K3 <i>Safety and Healthy Management</i>, Pelaksana dan Mandor wajib melakukan pengawasan dilapangan secara berkala. <i>Safety and Healthy Safety and Healthy Management punishment</i> agar setiap karyawan dan pekerja lebih disiplin dalam mengikuti <i>Safety Morning Talk</i>

No	Loss	Variabel Risiko	Respon Risiko
2.	Kepala Pekerja mengalami Cedera	1. Kepala Pekerja terkena Benturan Kayu pada pemasangan bakesting	1. <i>Risk Reduction</i>, dengan cara: - Pekerja wajib menggunakan Alat Pelindung Diri (<i>Helmet Safety</i>) <i>Safety and Healty Management</i> wajib memperhatikan ketersediaan serta memperbanyak alat pelindung diri (<i>Helmet Safety</i>) <i>Safety and Healty Management</i> harus memperbanyak pemasangan rambu-rambu K3 disetiap sudut proyek. <i>Safety and Healty Management</i>, Pelaksana dan Mandor wajib memberikan Peringatan maupun teguran keras bagi pekerja yang mengabaikan penggunaan alat pelindung diri serta dalam bekerja tidak serius (Bercanda dengan pekerja lain) <i>Safety and Healty Management</i> menerapkan dan mensosialisasikan sistem operasional yang sudah ada dan juga metode pelaksanaan pekerjaan berdasarkan sistem K3 <i>Safety and Healty Management</i>, Pelaksana dan Mandor wajib melakukan pengawasan dilapangan secara berkala. <i>Safety and Healty Management</i> harus menerapkan <i>reward</i> dan <i>punishment</i> agar setiap karyawan dan pekerja lebih disiplin dalam mengikuti <i>Safety Morning Talk</i> 2. <i>Risk Transfer</i>, dengan cara: Mengasuransikan semua pekerja dan pelaksana yang terlibat dalam proyek melalui Jaminan Sosial Tenaga Kerja (Jamsostek)
3.	Mata Pekerja mengalami Gangguan	1. Mata Pekerja terkena Cipratan Campuran Beton 2. Mata pekerja terkena Cipratan dari cairan cat.	1. <i>Risk Reduction</i>, dengan cara: - Pekerja wajib menggunakan Alat Pelindung Diri (<i>Kacamata Safety dan Goggles</i>) <i>Safety and Healty Management</i> wajib memperhatikan ketersediaan serta memperbanyak alat pelindung diri (<i>Kacamata Safety dan Goggles</i>) <i>Safety and Healty Management</i> harus memperbanyak pemasangan rambu-rambu K3 disetiap sudut proyek. 2. <i>Risk Transfer</i>, dengan cara: Mengasuransikan semua pekerja dan pelaksana yang terlibat dalam proyek melalui Jaminan Sosial Tenaga Kerja (Jamsostek)
4.	Mata Pekerja mengalami Gangguan	1. Mata Pekerja terkena Cipratan Campuran Beton 2. Mata pekerja terkena Cipratan dari cairan cat.	1. <i>Risk Reduction</i>, dengan cara: <i>Safety and Healty Management</i>, Pelaksana dan Mandor wajib melakukan pengawasan dilapangan secara berkala. <i>Safety and Healty Management</i> wajib menerapkan dan mensosialisasikan sistem operasional yang sudah ada dan juga metode pelaksanaan pekerjaan berdasarkan sistem K3 <i>Safety and Healty Management</i> harus menerapkan <i>reward</i> dan <i>punishment</i> agar setiap karyawan dan pekerja lebih disiplin dalam mengikuti <i>Safety Morning Talk</i> 2. <i>Risk Transfer</i>, dengan cara: Mengasuransikan semua pekerja dan pelaksana yang terlibat dalam proyek melalui Jaminan Sosial Tenaga Kerja (Jamsostek)
5.	Pernafasan Pekerja mengalami Gangguan	1. Pernafasan pekerja terganggu akibat debu pemotongan keramik 2. Pernafasan pekerja terganggu akibat debu pemotongan ACP	1. <i>Risk Reduction</i>, dengan cara: - Pekerja wajib menggunakan Alat Pelindung Diri (<i>Masker</i>) <i>Safety and Healty Management</i> wajib memperhatikan ketersediaan serta memperbanyak alat pelindung diri (<i>Masker</i>) - pemasangan rambu-rambu K3 disetiap sudut proyek. <i>Safety and Healty Management</i>, Pelaksana dan Mandor wajib memberikan Peringatan maupun teguran keras bagi pekerja yang mengabaikan penggunaan alat pelindung diri serta dalam bekerja tidak serius (Bercanda dengan pekerja lain) <i>Safety and Healty Management</i> wajib menerapkan dan mensosialisasikan sistem operasional yang sudah ada dan juga metode pelaksanaan pekerjaan berdasarkan sistem K3 <i>Safety and Healty Management</i>, Pelaksana dan Mandor wajib melakukan pengawasan dilapangan secara berkala. <i>Safety and Healty Management</i> harus menerapkan <i>reward</i> dan <i>punishment</i> agar setiap karyawan

Sumber: Penulis, 2021

5. PENUTUP

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis risiko dengan menggunakan metode domino pada Proyek Rehabilitasi dan Renovasi Perpustakaan dan Laboratorium IAIN Ambon dapat diambil kesimpulannya yaitu:

1. Terdapat 8 Risiko Kecelakaan kerja yang dominan terjadi pada proyek Rehabilitasi dan Renovasi Perpustakaan dan Laboratorium IAIN Ambon, yaitu: (1) Pekerja terpapar kebisingan dari mesin pemotong besi (2) Kepala Pekerja terkena Benturan Kayu pada pemasangan bakesting, (3) Mata Pekerja terkena Cipratan Campuran Beton, (4) Pernafasan pekerja terganggu akibat debu pemotongan keramik, (5) Pekerja terpapar kebisingan dari alat pemotong keramik, (6) Mata pekerja terkena Cipratan dari cairan cat, (7) Pernafasan pekerja terganggu akibat debu pemotongan ACP, (8) Pekerja terpapar kebisingan dari alat pemotong ACP

2. Faktor Penyebab Kecelakaan Kerja dengan menggunakan Metode Domino, yaitu: (1) *Lack of control / management* (2) *Basic cause / origins*, terbagi menjadi Faktor pribadi dan Faktor pekerjaan (3) *Immediate cause / symptoms* terbagi menjadi Sikap/ tindakan tidak aman dan Kondisi tidak aman: 4) *Incident* 5) *Los* terbagi menjadi Manusia dan Produksi

3. Respon Risiko terhadap faktor penyebab kecelakaan kerja, yaitu: (1) *Risk Reduction* dan (2) *Risk Transfer*

5.2 Saran

Saran bagi peneliti berikutnya jika dalam melakukan penyebaran kuisioner kepada responden sebaiknya memperhatikan waktu yang tepat sehingga para responden dapat berkonsentrasi dalam pengisian kuisioner dan tidak terjadi kesalahan

DAFTAR PUSTAKA

- A'isyah Salimah, dkk. 2020. Analisa Dan Respon Risiko Pada Proyek Konstruksi Gedung. Jawa Barat. Construction and Material Jurnal, Volume 2, No 1. e-ISSN 2655-625.
- Andreas Peruzzi, dkk. 2020. Risk Assessment Kecelakaan Kerja dengan Menggunakan Metode Domino pada Proyek Apartemen Grand Dharmahusada Lagoon. Jember. Siklus Jurnal Teknik Sipil, Vol 6, p- ISSN 2443-1729, e-ISSN 2549-3973
- Ardan Melloukey. 2015. Analisa Kecelakaan Kerja Proyek Konstruksi Di Kota Medan. Medan. 379-989-1-PB
- Arif Rahman Hakim., 2017. Implementasi Manajemen Risiko Sistem Kesehatan, Keselamatan Kerja

- dan Lingkungan (K3l) pada Pembangunan Flyover Pegangsaan 2 Kelapa Gading Jakarta Utara. Jakarta. Media Komunikasi Teknik Sipil. Vol 23, No. 2, 113-123
- Arifa Nurina Nadhila, dkk. 2018. Analisa Manajemen Risiko Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (K3) Pada Pembangunan Gedung Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya. Lampung. 635-2153-1
- Arikunto, 2010. Risk Assessment Kecelakaan Kerja dengan Menggunakan Metode Domino pada Proyek Apartemen Grand Dharmahusada Lagoon. Jember. Siklus Jurnal Teknik Sipil, Vol 6, p- ISSN 2443- 1729, e- ISSN 2549- 3973.
- Bambang Endroyo, Tugino. 2007. Analisis Faktor-Faktor Penyebab Kecelakaan Kerja Konstruksi. Semarang. Jurnal teknik sipil dan perencanaan. Vol 9, No 1
- Boma Wardhana Hutabarat, dkk. 2019. Analisa Tingkat Risiko Kecelakaan Kerja Pada Bagian Foundry Di Ptpn Iv Unit Pabrik Mesin Teneradok Ilir. Medan. Semnastek Uisu, Isbn: 978-623-7297-02-4
- Chapman dkk, 2003. Manajemen Risiko Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (K3) Pada Proyek Pembangunan Ciputra World Jakarta. Jurnal Spektrum Volume 3, No 1
- Darmawi (2006). Manajemen Risiko Operasional Dan Pemeliharaan Tempat Pembuangan Akhir (Tpa) Regional Bangli Di Kabupaten Bangli Jurnal Spketrum. Vol 1, No 2
- Erni Darmayanti, 2018. Perlindungan hukum terhadap pelaksanaan keselamatan dan kesehatan kerja (K3) pada Perusahaan. Jurnal Cendikia Hukum
- Flanagan, dkk. 1993. Implementasi Manajemen Risiko Sistem Kesehatan, Keselamatan Kerja dan Lingkungan (K3l) pada Pembangunan Flyover Pegangsaan 2 Kelapa Gading Jakarta Utara. Jakarta. Media Komunikasi Teknik Sipil. Vol 23, No. 2. 2017, 113-123
- Ghozali, 2011. Risk Assessment Kecelakaan Kerja dengan Menggunakan Metode Domino pada Proyek Apartemen Grand Dharmahusada Lagoon. Jember. Siklus Jurnal Teknik Sipil, Vol 6, p- ISSN 2443- 1729, e- ISSN 2549- 3973.
- Godfrey (1996). Manajemen Risiko Operasional Dan Pemeliharaan Tempat Pembuangan Akhir (Tpa) Regional Bangli Di Kabupaten Bangli Jurnal Spketrum. Vol 1, No 2
- H.W. Heinrich Risk Assessment Kecelakaan Kerja dengan Menggunakan Metode Domino pada Proyek Apartemen Grand Dharmahusada Lagoon. Jember. Siklus Jurnal Teknik Sipil, Vol 6, p- ISSN 2443- 1729, e- ISSN 2549- 3973.
- Hinze, 1977. Analisis Faktor-Faktor Penyebab Kecelakaan Kerja Konstruksi. Jurnal teknik sipil dan perencanaan. Vol 9, No 1
<https://anakkatiga.blogspot.com/2018/03/teori-domino-heinrich-dan-frank-e-bird.html?m=1> (diakses pada tanggal 13 Mei 2021)
<https://hsepedia.com/dasar-hukum-penggunaan-apd/> (di akses pada 16 september)
- <https://muhyidin.id/teori-kecelakaan-domino-heinrich/> (diakses pada tanggal 13 Mei 2021)
- <https://otosigna99.blogspot.com/2020/05/alat-pelindung-diri-apd-dalam-k3.html> (di akses pada 16 september 2021)
- <https://rlsdhamal.com/frank-birds-domino-theory/> (diakses pada tanggal 13 Mei 2021)
- <https://safetysignindonesia.id/pedoman-penggunaan-alat-pelindung-diri-di-tempat-kerja-bagaimana-menurut-regulasi/> (di akses pada 16 september 2021)
- <https://surabaya.proxsisgroup.com/jenis-jenis-alat-pelindung-diri-apd-beserta-fungsinya> (diakses pada 16 september 2021)
- I W. Wedana Yasa, dkk. 2013. Manajemen Risiko Operasional Dan Pemeliharaan Tempat Pembuangan Akhir (Tpa) Regional Bangli Di Kabupaten Bangli. Jurnal Spketrum. Vol 1, No 2
- I Wayan Wiyasa, dkk. 2015. Manajemen Risiko Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (K3) Pada Proyek Pembangunan Ciputra World Jakarta. Jurnal Spektrum. Volume 3, No 1
- Isnaini Rizalatul. 2011. Analisis Dan Respon Risiko Pada Proyek Pembangunan Galangan Kapal Kabupaten Lamongan.
- Jantje B. Mangare, dkk. 2018. Manajemen Risiko Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (K3) Pada Proyek Konstruksi (Studi Kasus: Pembangunan Gedung Laboratorium Fakultas Teknik Unsrat). Jurnal Sipil Statik Vol. 6, No. 11, (907-916), ISSN: 2337-6732
- Kerzner 2001. Analisa Dan Respon Risiko Pada Proyek Konstruksi Gedung Jawa Barat. Construction and Material Jurnal, Volume 2, No 1. e-ISSN 2655-625.
- Kerzner, 2003. Implementasi Manajemen Risiko Sistem Kesehatan, Keselamatan Kerja dan Lingkungan (K3l) pada Pembangunan Flyover Pegangsaan 2 Kelapa Gading Jakarta Utara. Jakarta. Media Komunikasi Teknik Sipil. Vol 23, No. 2, 113-123
- Lazuardi Gagah Mulyarko, dkk. 2015. Analisa Pengaruh Risiko Pada Kontrak Kerja Konstruksi Terhadap Biaya Pekerjaan (Studi

- Kasus : Proyek Pembangunan Jalan Tol Bogor Ring Road Seksi Ii A). e-Jurnal MATRIKS TEKNIK SIPIL. 37188-92143-1-PB
- Maelissa, N., Gaspersz, W. and Metekohy, S., 2021. Dampak Pandemi Covid-19 Bagi Pelaksanaan Proyek Konstruksi Di Kota Ambon. Jurnal Simetrik, 11(1), pp.411-416.
- Nursyachbani & Susanto, 2018. Risk Assessment Kecelakaan Kerja dengan Menggunakan Metode Domino pada Proyek Apartemen GrandDharmahusada Lagoon.Jember.Siklus Jurnal Teknik Sipil, Vol 6, p- ISSN 2443-1729,e- ISSN 2549- 3973.
- OHSAS 18001 (2004). Analisa Manajemen Risiko Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (K3) Pada Pembangunan Gedung Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya.Lampung.635-2153-1
- Risk Management Standard AS/NZS 4360 (2004). ArifaNurinaNadhila,dkk.2018. Analisa Manajemen Risiko Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (K3) Pada Pembangunan Gedung Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya.Lampung.635-2153
- Santosa (2009). Analisa Dan Respon Risiko Pada Proyek Konstruksi Gedung.Jawa Barat.Construction and Material Jurnal,Volume 2, No 1.e-ISSN 2655-625.
- Santosa (2009). Analisis Dan Respon Risiko Pada Proyek Pembangunan Galangan Kapal Kabupaten Lamongan.
- Siagian dan Sekarsari (2001). Implementasi Manajemen Risiko Sistem Kesehatan, Keselamatan Kerja dan Lingkungan (K3l) pada Pembangunan Flyover Pegangsaan 2 Kelapa Gading JakartaUtara.Jakarta.Media Komunikasi Teknik Sipil.Vol 23,No.2,113-123
- Soplanit, N., Maelissa, N. and Titaley, H.D., 2021. ANALISIS PENERAPAN METODE LINE OF BALANCE PADA PEMBANGUNAN RUMAH SUSUN PEMKAB KEPULAUAN TANIMBAR. JURNAL SIMETRIK, 11(2), pp.474-479.
- Soputan, Gabby E. M. 2014. Manajemen Risiko Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) (Study Kasus Pada Pembangunan Gedung SMA Eben Haezar).Sam Ratulangi. Jurnal Ilmiah Media Engineering.Vol 4,No 4, ISSN: 2087-9334
- Suma'mur (1997). Analisa Tingkat Risiko Kecelakaan Kerja Pada Bagian Foundry Di Ptpn Iv Unit Pabrik Mesin Teneradolok Ilir. Medan.Semnastek Uisu, Isbn: 978-623-7297-02-4
- Suma'mur (1997). Manajemen Resiko Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (K3) Pada Proyek Konstruksi (Studi Kasus: Pembangunan Gedung Laboratorium Fakultas Teknik Unsrat). Jurnal Sipil Statik Vol.6 , No.11,(907-916),ISSN: 2337-6732
- Supriyadi dkk., 2015. Risk Assessment Kecelakaan Kerja dengan Menggunakan Metode Domino pada Proyek Apartemen GrandDharmahusada Lagoon.Jember.Siklus Jurnal Teknik Sipil, Vol 6, p- ISSN 2443- 1729,e- ISSN 2549- 3973.
- Suraji, 2000. Analisis Faktor-Faktor Penyebab Kecelakaan Kerja Konstruksi. Jurnal teknik sipil dan perencanaan.Vol 9, No 1
- Tiara & Herry, 2020. Risk Assessment Kecelakaan Kerja dengan Menggunakan Metode Domino pada Proyek Apartemen GrandDharmahusada Lagoon.Jember.Siklus Jurnal Teknik Sipil, Vol 6, p- ISSN 2443-1729,e- ISSN 2549- 39

