



Analisis Risiko Kecelakaan Kerja Dengan Metode Job Safety Analysis (JSA) Pada Proyek Pembangunan Gedung Perpustakaan Utama Universitas Riau PT. Totalindo Eka Persada Tbk.

Thalia Indriati Kusuma¹, Zainuri², Muthia Angraini^{3*}

^{1,2,3}Program Studi Teknik Sipil, Universitas Lancang Kuning, Jl. Yos Sudarso KM 8 Rumbai, Pekanbaru, 28266, Indonesia

*muthia@unilak.ac.id

Abstrak

Pada proyek pekerjaan pembangunan Gedung Perpustakaan utama Universitas Riau terdapat beberapa pekerjaan yang berisiko tinggi yaitu pada pekerjaan pembongkaran parapet (dinding pembatas) Zone 1 University Main Library (UML) dimana risiko yang terjadi terjatuh yang mengakibatkan kematian. Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis risiko kecelakaan kerja pada pembongkaran parapet zone I UML. Metode penelitian yang digunakan adalah Metode JSA. Dari hasil analisis observasi dan wawancara terdapat kategori risiko besar yaitu pada pekerjaan pembongkaran parapet Zone 1 UML dengan nilai 15-25, yaitu pada pekerjaan pembongkaran parapet Zone 1 UML dimana risiko yang terjadi adalah terjatuh dari ketinggian yang mengakibatkan kematian, analisis menggunakan JSA pada hasil tabel tingkat risiko pekerjaan pembongkaran parapet didapatkan beberapa tingkatan dari setiap uraian pekerjaan dan tingkat risiko tertinggi berada pada uraian pekerjaan No.10 yaitu Pekerja bisa terjatuh dan menimbulkan kecelakaan kerja fatality (cacat atau kematian) sehingga pada pekerjaan pembongkaran dapat tertimpa material yang dijatuhkan dan juga pekerja bisa terjatuh dari ketinggian. Kesimpulan pada penelitian ini didapatkan hasil tingkat risiko kecelakaan kerja dalam kategori tingkat risiko besar yaitu pada pekerjaan pembongkaran parapet Zone 1 UML dimana risiko yang terjadi adalah terjatuh dari ketinggian yang mengakibatkan kematian. Saran pada penelitian ini yaitu melihat besarnya tingkat risiko kecelakaan kerja, diperlukan adanya tahapan sosialisai tentang keselamatan kerja oleh Perusahaan terkait, Pengetahuan tentang keselamatan kerja harus di tekankan dalam suatu project dan perlunya penerapan disiplin dalam menggunakan Alat Pelindung Diri (APD).

Kata Kunci: Job Safety Analysis, Pengendalian, Risiko

Abstract

In the construction project of the Riau University Main Library Building, there are several high-risk jobs, namely the demolition of the parapet (boundary wall) Zone 1 University Main Library (UML) where the risk of falling which resulted in death. The purpose of this study was to analyze the risk of work accidents in the demolition of parapet zone I UML. The research method used is

the JSA method. From the results of the analysis of observations and interviews, there is a large risk category, namely in the Zone 1 UML parapet demolition work with a value of 15-25, namely in the Zone 1 UML parapet demolition work where the risk that occurs is falling from a height that results in death, analysis using JSA on the results of the parapet demolition work risk level table obtained several levels from each job description and the highest level of risk is in job description No.10, namely Workers can fall and cause fatality work accidents (disability or death) so that in demolition work can be hit by dropped material and also workers can fall from a height. The conclusion of this study obtained the results of the level of risk of work accidents in the category of a large risk level, namely in the Zone 1 UML parapet demolition work where the risk that occurs is falling from a height that results in death. Suggestions in this study are to see the magnitude of the risk level of work accidents, the need for socialization stages about work safety by related companies, knowledge of work safety must be emphasized in a project and the need for the application of discipline in the use of Personal Protective Equipment (PPE).

Keywords: Job Safety Analysis, Control, Risk

1. Pendahuluan

Menurut Sani, G. M., Dkk., (2022), Keselamatan pada dasarnya adalah kebutuhan setiap manusia dan menjadi naluri bagi setiap makhluk hidup. Sejak manusia tinggal di muka bumi, secara tidak sadar mereka telah mengenal aspek keselamatan untuk mengantisipasi bahaya disekitar lingkungan hidupnya. Pada masa itu tantangan bahaya yang dihadapi lebih bersifat natural seperti kondisi alam, cuaca, binatang buas dan bahaya dari lingkungan hidup lainnya.

Pada saat ini bahaya yang dihadapi bukan saja bahaya yang bersifat natural tetapi juga bahaya yang bersifat nonnatural seperti bahaya yang ada di tempat kerja. Setiap tempat kerja selalu memiliki bahaya dan risiko yang akan menyebabkan terjadinya kecelakaan. Secara garis besar kecelakaan kerja diakibatkan oleh dua faktor yaitu tindakan manusia yang tidak memenuhi keselamatan kerja (unsafe action) dan keadaan lingkungan yang tidak aman (unsafe condition).

Permasalahan keselamatan kerja pada proyek Pembangunan Gedung Perpustakaan Utama Universitas Riau terdapat beberapa kasus kecelakaan kerja, salah satunya adalah kecelakaan kerja yang terjadi pada hari Senin tanggal 24 Juli tahun 2023 sekitar pukul 10.15 WIB yang mengakibatkan satu korban jiwa. Kecelakaan kerja tersebut diakibatkan oleh kelalaian pekerja (human error) yang ingin memindahkan cantolan body harness ke posisi lain dari posisi awal, namun tidak dipasangkan oleh korban ke posisi yang seharusnya.

Pada Peraturan PP Nomor 50 Tahun, (2012), dijelaskan bahwa keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) adalah kegiatan untuk menjamin dan melindungi keselamatan dan kesehatan tenaga kerja melalui upaya pencegahan kecelakaan dan penyakit pada pekerja. Untuk itu disusunlah perencanaan K3 atau construction safety plan yang dimulai dari mencatat bahaya dan penilaian risiko kecelakaan kerja serta menyusun rencana pengendalian risiko dilapangan (Alexander, H. Dkk., 2019).

Setiap perusahaan pasti mempunyai Standart Operation Procedure (SOP) pada setiap pekerjaan supaya proses kerja sesuai dengan yang diharapkan. Salah satunya adalah PT. Totalindo Eka Persada Tbk yang telah menerapkan zero tolerance, terbukti dengan mendapatkan sertifikat ISO 9001, ISO 14001 dan ISO 45001.

2. Tinjauan Pustaka

2.1 Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3)

Menurut Candra, N., (2021) Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) adalah upaya untuk mencegah terjadinya kecelakaan kerja yang dapat mengakibatkan pekerja mengalami cacat ataupun kematian. Dasar dari pembuatan peraturan dan prosedur K3 adalah berdasarkan dari sikap pekerja terhadap keselamatan, prosedur tersebut tentu saja dibuat untuk meminimalisir terjadinya kecelakaan kerja yang tidak diinginkan.

Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) adalah hal yang harus ada pada setiap perusahaan terutama yang memiliki risiko kecelakaan yang tinggi, seperti perusahaan dibidang konstruksi. Pada lima tahun terakhir kasus kecelakaan kerja semakin meningkat, maka semakin meningkat juga jumlah klaim Jaminan Kecelakaan Kerja (JKK) atau Jaminan Kematian (JKM). Berdasarkan data BPJS ketenagakerjaan jumlah klaim JKK pada 2019 tercatat 182.835 kasus. Selanjutnya, jumlah klaim JKK konsisten naik, 221.740 klaim pada 2020 dan 234.370 klaim pada 2021. Lantas pada 2022, jumlahnya naik lagi menjadi 297.725 klaim (sumber: bpjsketenagakerjaan.go.id, Januari 2024). Hampir seluruh perusahaan sudah menerapkan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMKK), tapi pada kenyataannya angka kecelakaan masih saja tinggi, itu dikarenakan dalam pelaksanaan SMKK masih minimnya pengetahuan dan pengawasan (Kurnia, M. B., 2020)

2.2 Kecelakaan Kerja

Kecelakaan adalah kejadian tak terduga dan juga tak diinginkan yang akan menghambat dan mengganggu aktivitas perusahaan dan juga dapat menimbulkan kerugian pada manusia, (Taufiq, M. S., 2021). Kecelakaan kerja mengandung unsur-unsur sebagai berikut :

1. Diluar dugaan, terjadinya kecelakaan tidak terdapat unsur kesengajaan dan perencanaan
2. Diluar keinginan atau di harapkan, karena setiap kecelakaan akan menyebabkan kerusakan dan kerugian.

Selalu menimbulkan kerugian dan kerusakan, yang sekurang-kurangnya menyebabkan gangguan proses kerja. Risiko merupakan faktor yang menyebabkan ketidakpastian terjadinya suatu peristiwa yang mengakibatkan kerugian yang akan mempengaruhi perusahaan.

2.3 Manajemen Risiko

Risiko adalah kombinasi dari kemungkinan dan keparahan dari suatu kejadian. Semakin besar potensi terjadinya suatu kejadian dan semakin besar dampak yang ditimbulkannya, maka kejadian tersebut dinilai mengandung risiko tinggi. Dalam aspek kesehatan dan keselamatan kerja (K3), risiko biasanya bersifat negatif seperti cedera, kerusakan atau gangguan operasi. Risiko yang bersifat negatif harus dihindarkan atau ditekan seminimal mungkin. Sedangkan manajemen risiko adalah suatu proses untuk mengelola risiko yang ada dalam setiap kegiatan (Umaindra, M. dan Saptadi, S., 2018).

Manajemen risiko merupakan suatu proses mengidentifikasi masalah, analisa dan evaluasi dan kemudian dilakukan proses pengendalian (Akbar, M. I., dkk., 2020) manajemen risiko dapat dimanfaatkan untuk melindungi suatu perusahaan dan perusahaan yang melaksanakan manajemen risiko akan memperoleh keuntungan, meliputi:

1. Menjamin keberlangsungan usaha
2. Menekan biaya untuk penanggulangan kejadian yang tidak diinginkan
3. Menimbulkan rasa aman pada penanam saham
4. Meningkatkan pemahaman dan kesadaran bagi seluruh pekerja mengenai risiko yang dapat terjadi

2.4 Penilaian Resiko

Menurut Madill (2003) penilaian risiko dapat dilakukan dengan melihat kemungkinan (likelihood) serta dampak atau konsekuensi (consequence) dari hal yang akan terjadi. Kriteria pembagian kategori penilaian likelihood serta consequence juga tabel penilaian risiko dapat dilihat pada Tabel 2.1, Tabel 2.2, Tabel 2.3 sebagai berikut :

Tabel 2.1 Kategori Penilaian Likelihood

No	Level	Kriteria	Deskripsi
1	A	<i>Almost certain</i>	Diperkirakan terjadi di sebagian besar keadaan.
2	B	<i>Likely</i>	Mungkin akan terjadi di sebagian besar keadaan.
3	C	<i>Possible</i>	Mungkin terjadi suatu saat
4	D	<i>Unlikely</i>	Bisa terjadi pada suatu saat
5	E	<i>Rare</i>	Dapat terjadi hanya dalam keadaan luar biasa

(Sumber : Sakinah, P., 2022)

Tabel 2.2 Kategori Penilaian Consequences

No	Level	Kriteria	Deskripsi
1	1	<i>Insignificant</i>	Tidak ada cedera, kerugian finansial rendah
2	2	<i>Minor</i>	Diperlukan perawatan pertolongan pertama, kerugian finansial sedang
3	3	<i>Moderate</i>	Diperlukan perawatan medis, kerugian finansial tinggi
4	4	<i>Major</i>	Cedera parah, kerugian finansial yang besar
5	5	<i>Catastrophic</i>	Kematian, kerugian finansial sangat besar

(Sumber : Sakinah, P., 2022)

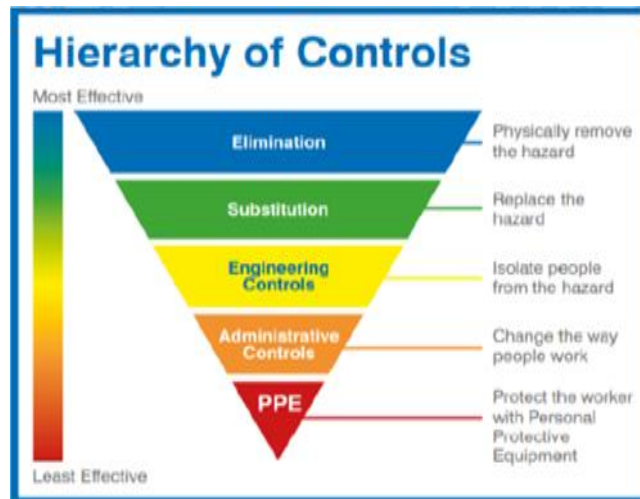
Tabel 2.3 Kategori Penilaian Risiko

No	Kriteria	Deskripsi
1	<i>Low</i>	Mengelola prosedur rutin
2	<i>Medium</i>	Menentukan tanggung jawab manajemen
3	<i>High</i>	Memerlukan perhatian manajemen senior
4	<i>Extreme</i>	Memerlukan tindakan segera

(Sumber : Sakinah, P., 2022)

2.5 Pengendalian Risiko

Menurut Sani, G., Dkk (2022) pada kegiatan pengkajian risiko (risk assesment), hirarki pengendalian (hierarchy of control) merupakan salah satu hal yang sangat diperhatikan. Pemilihan hirarki pengendalian memberikan manfaat secara efektifitas dan efisiensi sehingga risiko menurun dan menjadi risiko yang biasa diterima (acceptable risk) bagi suatu organisasi. Secara efektifitas, hirarki kontrol pertama diyakini memberikan efektifitas yang lebih tinggi dibandingkan hirarki yang kedua. Hirarki pengendalian ini memiliki dua dasar pemikiran dalam menurunkan risiko yaitu melalui menurunkan probabilitas kecelakaan atau paparan serta menurunkan tingkat keparahan suatu kecelakaan atau paparan. Dapat dilihat pada gambar 2.1.



Gambar 2.1 hierarchy of control
(Sumber : Sani, G., Dkk (2022))

1. Pengendalian eliminasi adalah teknik pengendalian menghilangkan peralatan yang dapat menimbulkan bahaya.
2. Substitusi merupakan usaha menurunkan tingkat risiko dengan menggantikan beberapa hazard dengan sumber lain yang memiliki potensi hazard yang lebih kecil.
3. Rekayasa teknik dapat dilakukan dengan mengubah desain tempat kerja, peralatan, atau proses kerja untuk mengurangi tingkat risiko.
4. Pengendalian Administrasi, tahap ini menggunakan prosedur, standar operasi kerja atau panduan sebagai langkah mengurangi risiko.
5. Alat Pelindung Diri.

2.6 Job Safety Analysis (JSA)

Job Safety Analysis (JSA) adalah berupa pemeriksaan prosedural untuk menentukan apakah prosedur yang tengah dijalankan telah berjalan sebagaimana mestinya, dan untuk memeriksa aspek-aspek sikap dari orang-orang yang melaksanakan pekerjaan. Poin utama dari JSA adalah mencegah kecelakaan denganantisipasi dan eliminasi serta mengontrol bahaya yang ada. JSA merupakan salah satu langkah utama dalam analisa bahaya dan kecelakaan dalam usaha menciptakan keselamatan kerja. Bila bahaya telah dikenali maka dapat dilakukan tindakan pengendalian yang berupa perubahan fisik atau perbaikan prosedur kerja yang dapat mereduksi bahaya kerja. Dalam pelaksanaannya, prosedur analisa keselamatan kerja memerlukan latihan, pengawasan dan penulisan uraian kerja yang dikenal sebagai JSA untuk mempermudah pengertian prosedur kerja pada karyawan (Alexander, H., Dkk., 2019),

Dalam melakukan analisa potensi bahaya pekerjaan dengan menggunakan JSA ada empat langkah dasar yaitu :

1. Menentukan pekerjaan yang akan dianalisa.
2. Menguraikan pekerjaan menjadi langkah-langkah dasar.
3. Mengidentifikasi bahaya atau kecelakaan kerja pada masing-masing pekerjaan.
4. Mengendalikan bahaya dalam upaya pencegahan kecelakaan kerja.

2.7 Tujuan Job Safety Analysis (JSA)

Penerapan JSA harus dilakukan secara proaktif dimana fokus untuk penerapan JSA berlandaskan pada pemeriksaan pekerjaan dan bukan pekerja yang melakukan pekerjaan tersebut. JSA dapat digunakan untuk respon terhadap peningkatan cedera atau sakit, akan tetapi proses identifikasi bahaya dan penetapan tindakan (Sakinah, P.,2022).

Pelaksanaan JSA bertujuan untuk mengidentifikasi potensi bahaya disetiap

aktivitas pekerjaan sehingga pekerja diharapkan mampu mengenali bahaya disekitar tempat kerja tersebut sebelum terjadi kecelakaan bahkan penyakit akibat kerja.

Menurut Alexander, H., Dkk., (2019), tujuan untuk jangka panjang dari program JSA ini diharapkan pekerja dapat ikut berperan aktif dalam pelaksanaan JSA, sehingga dapat menanam kepedulian pekerja terhadap kondisi lingkungan disekitar tempat kerja yang berfungsi untuk menciptakan kondisi lingkungan kerja yang aman dan meminimalisasi kondisi tidak aman (unsafe condition).

2.8 Manfaat Job Safety Analysis (JSA)

Menurut Sakinah, P., (2022), JSA bermanfaat untuk mengidentifikasi dan menganalisa bahaya dalam suatu pekerjaan sehingga bahaya pada setiap jenis pekerjaan dapat dicegah dengan tepat dan efektif. Selain itu, JSA juga dapat membantu pekerja memahami pekerjaan mereka lebih baik khususnya memahami potensi bahaya yang ada dan dapat terlibat langsung mengembangkan prosedur pencegahan kecelakaan. Hal ini menyebabkan pekerja dapat berpikir tentang keselamatan terkait pekerjaan mereka.

Analisis keselamatan kerja atau JSA bermanfaat dalam keamanan kerja dan melindungi produktivitas pekerja. Manfaatnya yaitu mengidentifikasi usaha perlindungan yang dibutuhkan di tempat kerja, menemukan bahaya fisik yang ada dilingkungan kerja, mempelajari pekerjaan untuk peningkatan yang memungkinkan dalam metode kerja, membuat biaya kompensasi pekerja menjadi lebih rendah dan meningkatkan produktivitas, penentuan standar-standar yang diperlukan untuk keamanan, termasuk petunjuk dan pelatihan tenaga kerja manusia, dan memberikan pelatihan individu dalam hal keselamatan dan prosedur kerja efisien.

2.9 Metode Job Safety Analysis (JSA)

Penjelasan tentang penggunaan metode Job Safety Analysis (JSA) menurut Friend dan Kohn (2006) dibagi menjadi berbagai teknik yang digunakan yaitu :

1. Metode Observasi

Metode pertama dalam Job Safety Analysis adalah wawancara observasi untuk menentukan langkah-langkah kerja dan bahaya yang dihadapi yang bertujuan untuk melakukan pengumpulan data terkait tempat kerja, lingkungan kerja, jam kerja, dan penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) di tempat kerja.

2. Metode Konsultasi

Metode yang kedua ini biasa digunakan untuk pekerjaan yang jarang dilakukan. Metode ini biasa diterapkan pada pekerja-pekerja yang sudah selesai bekerja dan membiarkan para pekerja bertukar pikiran tentang langkah-langkah pekerjaan dan potensi bahaya yang ada.

3. Metode meninjau kembali prosedur yang sudah ada

Metode yang terakhir ini dapat digunakan ketika proses sedang berlangsung dan para pekerja tidak bisa bersama-sama. Semua orang yang berpartisipasi pada proses ini dapat menuliskan ide-ide tentang langkah-langkah dan potensi bahaya yang ada di ruang lingkup pekerjaan para pekerja.

3. Hasil Dan Pembahasan

3.1 Hasil

Dari hasil pengamatan yang dilakukan di PT.Totalindo Eka Persada Tbk terkait dokumen tentang K3 sudah dilengkapi, dimana dokumen yang di maksud adalah Identifikasi Bahaya dan Penilaian resiko (IBPR), Standard Operating Procedure (SOP), dan Job Safety Analysis (JSA). Dalam hal ini lebih difokuskan pada point dokumen JSA pada proses pekerjaan pembongkaran parapet (dinding pembatas) zone 1 Univesity Main Library (UML). Dimana terdapat resiko yang besar dikarenakan prospek pekerjaan yang dilakukan.

3.2 Ketersediaan Alat Pelindung Diri

Alat Pelindung Diri (APD) adalah kelengkapan yang wajib digunakan saat bekerja sesuai bahaya dan risiko kerja untuk menghindari kecelakaan kerja dan menjaga keselamatan pekerja itu sendiri dan orang di sekelilingnya. Maka dari itu APD yang tersedia di PT. Totalindo Eka Persada yaitu, sepatu safety, helm safety, rompi, sarung tangan, kacamata safety, earmuff dan earflugs, sepatu boots, kotak Pertolongan Pertama Pada Kecelakaan (P3K), dan Alat pemadam api ringan (APAR).

Pemakaian APD untuk para pekerja sangat diwajibkan oleh perusahaan/intansi berdasarkan dengan jenis bahaya dan jenis pekerjaan yang akan dilakukan tersebut. Seperti yang terdapat didalam Undang-Undang Keselamatan Kerja Nomor 1 Tahun 1970 pasal 14C, menyebutkan bahwa suatu perusahaan menyediakan secara cuma-cuma sesuai dengan jenis pekerjaan dan bahayanya. Pemilihan atau penyediaan alat pelindung diri harus benar-benar di sesuaikan dengan kondisi pekerjaan dan jenis bahaya karena hal ini merupakan langkah terakhir dalam melakukan suatu pengendalian. Hal ini berarti bahwa perusahaan memberikan APD secara gratis pada pekerja sesuai dengan kondisi pekerjaan dan jenis bahaya karena hal ini menyangkut dengan keselamatan pekerja itu sendiri.

Tabel 3.1 Rekapitulasi Nilai Kekerapan dan Keparahan

Aktivitas Pekerjaan	Resiko	Kekerapan (F)	Keparahan (A)
Persiapan Alat APD, APK alat kerja dan dokumen terkait	Pekerjaa tidak memahami pekerjaanya	2	1
	Penggunaan APD, APK tidak efektif melindungi pekerja	4	2
	Alat kerja yang tidak sesuai atau kurang efektif	4	2
	Dokumen tidak sesuai atau kurang	3	1
	Area kerja sebelum dan sesudah kerja tidak di rapikan	5	2
Persiapan kerja	Informasi mengenai proses tidak sampai karena TBM tidak dilakukan	3	2
	Urutan proses dan potensi bahya tidak tersampaikan ke team	5	2
	Pembagian tugas tidak jelas tumpeng tindih atau bisa terjadi masa bodoh	5	3
	Bisa tertimpa material yang akan di jatuhkan	5	5
Proses potong kerot bagian luar yang tertanam di struktur	Pekerja bisa terjatuh dan menimbulkan kecelakaan kerja fatality (cacat atau kematian)	5	5
	Proses tidak berjalan sesuai rencana, pekerja bisa terjadi kecelakaan kerja Fataliti (Cacat atau kematian)	5	4
	Proses potong jadi lambat	2	1
	Salah komonikasi sehingga proses tidak berjalan dg normal	3	2

Setelah didapat nilai Kekerapan (F) dan Keparahan (A), maka perhitungan tingkat risiko (TR) dapat dihitung menggunakan persamaan 3.1

$$TR = F \times A$$

$$TR = 5 \times 5 = 25 \text{ (Tingkat Risiko Besar)}$$

Tabel 3.2 Tingkat risiko pekerjaan pembongkaran *parapet zone 1 UML*

No	Risiko	Tingkat risiko (TR)	Keterangan Risiko
1	Pekerja tidak memahami pekerjaannya	2	Kecil
2	Penggunaan APD, APK tidak efektif melindungi pekerja	8	Sedang
3	Alat kerja yang tidak sesuai atau kurang efektif	8	sedang
4	Dokumen tidak sesuai atau kurang	3	Kecil
5	Area kerja sebelum dan sesudah kerja tidak di rapikan	10	Sedang
6	Informasi mengenai proses tidak sampai karena TBM tidak dilakukan	6	Sedang
7	Urutan proses dan potensi bahaya tidak tersampaikan ke team	10	Sedang
8	Pembagian tugas tidak jelas tumpang tindih atau bisa terjadi masa bodoh	15	Besar
9	Bisa tertimpa material yang akan di jatuhkan	25	Besar
10	Pekerja bisa terjatuh dan menimbulkan kecelakaan kerja fatality (cacat atau kematian)	25	Besar
11	Proses tidak berjalan sesuai rencana, pekerja bisa terjadi kecelakaan kerja Fataliti (Cacat atau kematian)	20	Besar
12	Proses potong jadi lambat	2	Kecil
13	Salah komonikasi sehingga proses tidak berjalan dg normal	6	Sedang

3.3 Analisis

Dari hasil analisis observasi dan wawancara terdapat kategori risiko besar yaitu pada pekerjaan pembongkaran *parapet* (dinding pembatas) *Zone 1 University Main Library (UML)* didapatkan hasil tingkat risiko kecelakaan kerja dalam kategori tingkat risiko besar dengan nilai 15-25, yaitu pada pekerjaan pembongkaran *parapet* (dinding pembatas) *Zone 1*

University Main Library (UML) dimana risiko yang terjadi adalah terjatuh dari ketinggian yang mengakibatkan kematian.

Dari hasil analisis menggunakan *Job safety Analysis* (JSA) pada hasil tabel tingkat risiko pekerjaan pembongkaran parapet didapatkan beberapa tingkatan dari setiap uraian pekerjaan dan tingkat risiko tertinggi berada pada uraian pekerjaan No.10 yaitu Pekerja bisa terjatuh dan menimbulkan kecelakaan kerja *fatality* (cacat atau kematian) sehingga pada pekerjaan pembongkaran dapat tertimpa material yang dijatuhkan dan juga pekerja bisa terjatuh dari ketinggian. Untuk beberapa uraian pekerjaan masih terdapat kecelakaan kerja yang kecil maupun sedang yang mana dapat dilihat dari hasil tabel tingkat risiko kecelakaan kerja.

Oleh sebab itu untuk pengendalian risiko yang dapat dilakukan adalah dengan memberikan pengaman yang lengkap untuk pekerjaan di ketinggian dengan memasang *safety ball* dan penanda seperti cat untuk memberi tahu bahwasanya ada pekerjaan pembongkaran dari atas, dan memberikan area khusus sehingga dapat meminimalisir risiko kecelakaan kerja yang tinggi sehingga dapat memberikan keselamatan untuk para pekerja yang bekerja pada di bangunan bertingkat.

4. Kesimpulan

Kesimpulan yang didapat pada penelitian ini adalah didapatkan hasil tingkat risiko kecelakaan kerja dalam kategori tingkat risiko besar dengan nilai 15-25, yaitu pada pekerjaan pembongkaran parapet (dinding pembatas) Zone 1 University Main Library (UML) dimana risiko yang terjadi adalah terjatuh dari ketinggian yang mengakibatkan kematian. Pengendalian risiko yang dapat dilakukan adalah dengan memberikan pengaman yang lengkap untuk pekerja di ketinggian dengan memasang *safety ball* dan penanda seperti cat untuk memberi tahu bahwasanya ada pekerjaan pembongkaran dari atas, dan memberikan area khusus

Daftar Pustaka

- [1] Akbar, M. I. M., Anggara, R. D., dan Wibowo, K., 2020, analisis Pelaksanaan Keamanan dan Keselamatan Kerja (K3) Dengan Metode Job Safety Analysis (JSA) Proyek Pembangunan Jembatan SiKatak Universitas Diponegoro Semarang. Prosiding Konstelasi Ilmiah Mahasiswa Unissula (KIMU) Klaster Engineering, Semarang.
- [2] Alexander, H., Nengsih, S., dan Guspari, O., 2019, occupational Safety and Health (OSH) Study Beam Construction in Building Construction. Jurnal Ilmiah Poli Rekayasa, Vol. 15 No. 1, pp. 39–47.
- [3] Candra, N. (2021). Analisis Risiko Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (K3) Dengan Metode Job Safety Analysis (Jsa) Dan Metode Hazard Operability Study (Hazop) Pada Area Dock Pt Industri Kapal Indonesia. Stikespanakkukang.Ac.Id.
- [4] Febrizal, D. dan Kartika, N., 2023, Identifikasi Bahaya Perencanaan Proyek Renovasi Gedung Hotel Horison Express Fatmawati Jakarta. Jurnal Talenta Sipil, Vol. 6 No. 1, pp. 38–43.
- [5] International Organization for Standardization, ISO 45001 : 2018 Occupational Health dan Safety Management System.
- [6] Kurnia, M. B., 2020, Faktor-Faktor Penyebab Rendahnya Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) pada Perusahaan Bidang Pekerjaan Konstruksi. Jurnal Student Teknik Sipil, Vol. 2 No. 2, pp. 141–146.
- [7] Nurkholis, N. dan Adriansyah, G. 2017, Pengendalian Bahaya Kerja Dengan Metode Job Safety Analysis Pada Penerimaan Afval Lokal Bagian Warehouse Di Pt. St. Teknika: Engineering and Sains Journal, Vol. 1 No. 1, pp.11-16.

- [8] Sakinah, P., 2022, Analisis Potensi Bahaya Dengan Menggunakan Metode Job Safety Analysis (Jsa) Pada Bagian Load & Haul Pt. Wira Penta Kencana Karimun, Kepulauan Riau, Skripsi, Jurusan Manajemen Fakultas Ekonomi dan Ilmu Sosial Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, Pekanbaru
- [9] Sani, G. M., Priyana, E. D. dan Rizqi, A. W. 2022, Identifikasi Dan Analisis Risiko Kecelakaan Kerja Dengan Metode Jsa (Job Safety Analysis) Di Bengkel Pemesinan Smk Nurul Islam Gresik. SITEKIN: Jurnal Sains, Teknologi Dan Industri, Vol. 20 No. 1, pp. 300–307.
- [10] Taufiq, M. S., 2021, Analisis Risiko Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (K3) Dengan Metode Job Safety Analysis (Jsa) Dan Metode Hazard Operability Study (Hazop) Pada Area Dock Pt Industri Kapal Indonesia. Tugas Akhir.
- [11] Umaindra, M. A. dan Saptadi, S., 2018, Identifikasi Dan Analisis Risiko Kecelakaan Kerja Dengan Metode Jsa (Job Safety Analysis) Di Departemen Smoothmill Pt Ebako Nusantara. Industrial Engineering Online Journal, Vol. 7 No. 1, pp. 343– 354.
- [12] Utami, R. (2019). JSA Pada Pekerjaan PPSU Di Kelurahan Cempaka Putih Timur Jakarta Tahun 2019. Skripsi, Jurusan D.IV Keselamatan dan Kesehatan Kerja Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Binawan Jakarta, Jakarta.
- [13] UU No. 1., 1970, Presiden Republik Indonesia Peraturan Presiden Republik Indonesia.