

JOB SAFETY ANALYSIS (JSA) KONSTRUKSI BASEMENT PADA PROYEK PEMBANGUNAN GEDUNG B RUMAH SAKIT UMUM MUHAMMADIYAH METRO PROVINSI LAMPUNG

Alin Amanda Putri ¹⁾, Sillak Hasianny Siregar¹⁾, Bambang Prasetyo¹⁾

¹⁾ Jurusan Teknologi Infrastruktur dan Kewilayahan, Program Studi Teknik Lingkungan, Institut Teknologi Sumatera, Lampung Selatan, (0721) 8030188/ 8030189

e-mail:

alin.25117002@student.itera.ac.id

ABSTRAK

Konstruksi basement pada proyek pembangunan Gedung B Rumah Sakit Umum Muhammadiyah Metro terdiri dari tahap persiapan, bored pile dinding penahan tanah, galian tanah *basement*, *bored pile* gedung utama, *pile cap*, *tie beam/sloof*, lantai *basement*, dan dinding *basement*. Tujuan penelitian ini adalah mengidentifikasi potensi bahaya dan menentukan pengendalian serta pencegahan pada pekerjaan konstruksi *basement* proyek pembangunan Gedung B Rumah Sakit Umum Muhammadiyah Metro. Metode yang digunakan untuk mengidentifikasi potensi bahaya yaitu menggunakan metode *Job Safety Analysis (JSA)*. Total potensi bahaya pada konstruksi *basement* ini yaitu sebanyak 93 potensi bahaya. Analisa tingkat risiko pada konstruksi *basement* ini terdiri dari 27 risiko rendah, 61 risiko sedang, dan 5 risiko tinggi. Pada upaya pencegahan dan pengendalian potensi bahaya pada konstruksi *basement* ini terdapat faktor-faktor yang perlu diperhatikan dalam pelaksanaan konstruksi *basement* untuk mencegah terjadinya kecelakaan kerja yaitu menggunakan APD lengkap sesuai dengan pekerjaan yang dilaksanakan, memahami fungsi dan cara penggunaan peralatan kerja (*tools work*) yang akan digunakan, pada beberapa pekerjaan tertentu membutuhkan pekerja dengan *skill* khusus, mematuhi rambu-rambu K3, dan terjalin komunikasi yang baik antara perusahaan dengan para pekerja. Dari hasil perhitungan TCR untuk mengetahui Implementasi K3 pada proyek pembangunan Gedung B RSUD Muhammadiyah Metro diperoleh 16 kategori sangat baik dan 5 kategori cukup baik dari total 21 instrumen dengan 5 variabel. Tujuan penelitian yaitu untuk menerapkan *Job Safety Analysis (JSA)* yang sesuai dengan peraturan yang ada sehingga dapat dilakukan identifikasi potensi bahaya dan menentukan pengendalian serta pencegahan pada pekerjaan konstruksi basement proyek pembangunan Gedung B Rumah Sakit Umum Muhammadiyah Metro.

Kata Kunci : kecelakaan kerja, potensi bahaya, implementasi K3, *job safety analysis (JSA)*, *basement*

ABSTRACT

Job Safety Analysis (JSA) Basement Construction In The Building B Construction Project Of Muhammadiyah Metro General Hospital, Lampung Province. Basement construction in the construction project of Building B of Muhammadiyah Metro General Hospital consists of the preparation stage, bored pile retaining wall, basement excavation, main building bored pile, pile cap, tie beam/sloof, basement floor, and basement wall. The purpose of this study is to identify potential hazards, determine control and prevention in basement construction work for the construction project of building B Muhammadiyah Metro General Hospital. The method used to identify potential hazards is using the JSA method. The total potential hazard in this basement construction is 93 potential hazards. Analysis of the level of risk in this basement construction consists of 27 low risk, 61 medium risk, and 5 high risk. In efforts to prevent and control potential hazards in basement construction, there are factors that need to be considered in the implementation of basement construction to prevent work accidents, namely using complete APD in accordance with the work being carried out, understanding the functions and how to use work equipment (tools work) that will be used. used, certain jobs require workers with special skills, comply with OHS guidelines, and good communication is established between the company and the workers. From the results of the TCR calculation to determine the implementation of OHS in the construction project of Building B

RSU Muhammadiyah Metro, 16 categories were very good and 5 categories were quite good from a total of 21 instruments with 5 variables.

Keywords: *work accident, potential hazard, OHS implementation, job safety analysis (JSA), basement*

1. LATAR BELAKANG

Proyek konstruksi merupakan suatu rangkaian kegiatan yang kompleks dalam perencanaan suatu bangunan/konstruksi dengan batasan waktu, biaya dan mutu tertentu. Adanya kemungkinan kecelakaan kerja yang terjadi pada proyek konstruksi akan menjadi salah satu penyebab terganggunya atau terhentinya aktivitas pekerjaan proyek sehingga proyek tidak dapat selesai sesuai dengan waktu yang telah ditentukan. Berdasarkan data dari Badan Penyelenggara Jaminan Sosial Tenaga Kerja (BPJSTK), sepanjang tahun 2018 telah terjadi 157.313 kasus kecelakaan kerja di Indonesia dan pada tahun 2015 kecelakaan kerja tertinggi yaitu pada bidang konstruksi dan manufaktur yang mencapai 32% dan jumlah korban terus meningkat hingga sekarang (Sandika, 2019). Provinsi Lampung merupakan provinsi dengan penyumbang 725 kasus kecelakaan kerja pada tahun 2018. Angka kecelakaan kerja di provinsi Lampung terutama pada sektor konstruksi dapat diminimalisir dengan penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) yang baik sesuai dengan Peraturan Daerah Provinsi Lampung No.12 Tahun 2016 tentang Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja Bidang Konstruksi.

Utilitas (daya guna) bangunan merupakan salah satu kelengkapan dari suatu bangunan gedung yang dapat menunjang tercapainya unsur-unsur kenyamanan, kesehatan, keselamatan, komunikasi dan mobilitas dalam bangunan. Sebagai upaya dalam pemanfaatan luas area suatu bangunan agar lebih efektif dan efisien salah satu cara yang dapat dilakukan yaitu dengan membangun ruang bawah tanah atau *basement*.

Proyek pembangunan Gedung B Rumah Sakit Umum Muhammadiyah Metro merupakan salah satu proyek dengan luas area $\pm 10.312 \text{ m}^2$ dan direncanakan akan dibuat 7 lantai yang dilengkapi dengan lantai *basement*. Luas area *basement* $\pm 725 \text{ m}^2$ dengan ketinggian 3,5 meter dan akan digunakan sebagai tempat parkir, ruang driver, *lobby lift*, ruang server, dan ruang gas medis. Alur pengerjaan konstruksi *basement* ini terdiri dari tahap pekerjaan persiapan, pekerjaan *bored pile* dinding penahan tanah, pekerjaan galian tanah *basement*, pekerjaan *bored pile* gedung utama, pekerjaan *pile cap*, pekerjaan *tie beam/sloof*, pekerjaan lantai *basement*,

dan pekerjaan dinding *basement*. Oleh karena itu dibutuhkan suatu metode analisa potensi bahaya yang tepat agar metode pelaksanaan pekerjaan konstruksi *basement* dapat berjalan dengan baik, dan tidak menimbulkan korban maupun kerugian finansial.

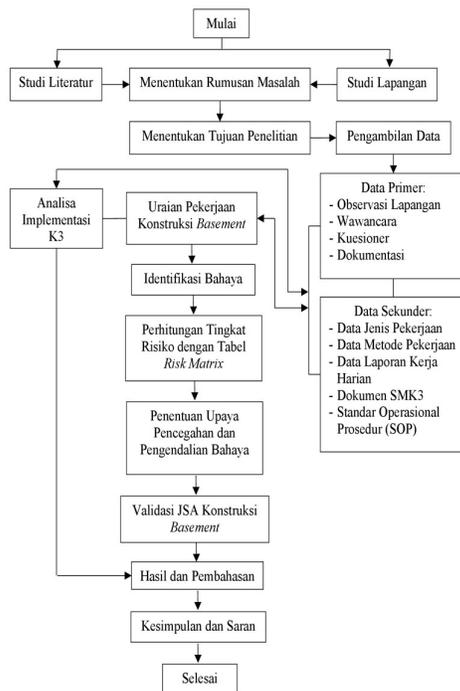
Job Safety Analysis (JSA) merupakan sebuah metode yang dibuat untuk mengidentifikasi kelemahan-kelemahan suatu metode pelaksanaan pekerjaan sehingga kemungkinan terjadinya kecelakaan dapat dideteksi lebih dini. Dari hasil identifikasi tersebut dapat ditentukan rencana pencegahan yang lebih tepat, sehingga dapat memperkecil kemungkinan terjadinya resiko-resiko kecelakaan kerja yang lebih parah. JSA dilaksanakan dengan menyeleksi pekerjaan kritis yang akan dianalisa untuk dapat diuraikan menjadi langkah-langkah kerja secara berurutan, sehingga dapat dilakukan pengidentifikasian potensi bahaya dan pengendaliannya.

Berdasarkan latar belakang tersebut penelitian yang akan diambil yaitu berjudul “*Job Safety Analysis* (JSA) Konstruksi *Basement* Pada Proyek Pembangunan Gedung B Rumah Sakit Umum Muhammadiyah Metro Provinsi Lampung” sehingga dapat dilakukan identifikasi potensi bahaya dan menentukan pengendalian serta pencegahan pada pekerjaan konstruksi *basement* proyek pembangunan Gedung B Rumah Sakit Umum Muhammadiyah Metro.

2. METODE PENELITIAN

2.1 Proses Penelitian

Tahapan proses yang akan dilakukan dalam penelitian ini digambarkan dalam diagram alir pada Gambar 1. sebagai berikut:



Gambar 1. Diagram Alir Penelitian

2.2 Perhitungan Tingkat Risiko

Penelitian ini menggunakan metode *Job Safety Analysis* (JSA). Data yang diperoleh berasal dari metode observasi lapangan yang dilakukan untuk menemukan sumber bahaya yang ada pada tempat yang diteliti. Pada tahap pertama yang dilakukan adalah identifikasi bahaya dengan menggunakan lembar observasi lapangan. Langkah selanjutnya setelah mengidentifikasi temuan bahaya adalah perangkaan dengan memperhatikan kriteria *likelihood* (L) atau kemungkinan terjadinya kecelakaan yang ada pada Tabel 1 dan kriteria *consequences* (C) atau tingkat keparahan cedera yang ada pada Tabel 2 sesuai dengan AS/NZS 4360: 2004.

Tabel 1. Kriteria Likelihood

Level	Kriteria	Penjelasan
1	<i>Almost certain</i> (Hampir pasti)	Suatu kejadian pasti akan terjadi pada semua kondisi/ setiap kegiatan yang dilakukan.
2	<i>Likely</i> (Mungkin terjadi)	Suatu kejadian mungkin akan terjadi pada hampir semua kondisi.
3	<i>Moderate</i> (Sedang)	Suatu kejadian akan terjadi pada beberapa kondisi tertentu
4	<i>Unlikely</i> (Kecil Kemungkinan)	Suatu kejadian mungkin terjadi pada

Level	Kriteria	Penjelasan
		beberapa kondisi tertentu, namun kecil kemungkinan terjadinya.
5	<i>Rare</i> (Jarang sekali)	Suatu insiden mungkin dapat terjadi pada suatu kondisi yang khusus/ luar biasa/ setelah bertahun-tahun.

Sumber : AS/NZS 4360: 2004

Tabel 2. Kriteria consequences

Level	Kriteria	Penjelasan
1	<i>Insignificant</i> (Tidak signifikan)	Tidak ada cedera, kerugian materi sangat kecil.
2	<i>Minor</i> (Minor)	Memerlukan perawatan P3K, kerugian materi sedang.
3	<i>Moderate</i> (Sedang)	Memerlukan perawatan medis dan mengakibatkan hilangnya hari kerja/ hilangnya fungsi anggota tubuh untuk sementara waktu, kerugian materi cukup besar.
4	<i>Major</i> (Mayor)	Cedera yang mengakibatkan cacat/ hilangnya fungsi tubuh secara total, tidak berjalannya proses produksi, kerugian materi besar.
5	<i>Catastrophe</i> (Bencana)	Menyebabkan kematian, kerugian materi sangat besar.

Sumber : AS/NZS 4360: 2004

Langkah terakhir setelah menentukan nilai *likelihood* dan *consequences* dari masing-masing sumber potensi bahaya adalah mengalikan nilai *likelihood* dan *consequences* sehingga diperoleh tingkat bahaya (*risk level*) pada *risk matrix*.

Tabel 3. Risk matrix

Likelihood (Tingkat Kemungkinan)	Consequences (Tingkat Konsekuensi)				
	1	2	3	4	5
5	5	10	15	20	25
4	4	8	12	16	20
3	3	6	9	12	15
2	2	4	6	8	10
1	1	2	3	4	5

Sumber : AS/NZS 4360: 2004

Keterangan:

Ekstrem : ■ Risiko Sedang : ■
 Risiko Tinggi : ■ Risiko Rendah : ■

2.3 Perhitungan Tingkat Capaian Responden (TCR)

Perhitungan TCR digunakan untuk mengetahui persepsi pekerja tentang implementasi K3 yang diterapkan pada proyek pembangunan RSU Muhammadiyah Metro dari kuesioner yang telah disebarakan kepada 34 pekerja.

Langkah selanjutnya yaitu menentukan kategori dari setiap variabel yang telah ditentukan seperti pada Tabel 4 dengan mengetahui nilai skor dalam mencari tingkat pencapaian responden yang dirumuskan sebagai berikut [4]:

$$TCR = \frac{\text{Rata - rata skor} \times n}{\text{skor maksimum}}$$

Keterangan :

n = Besar Sampel

TCR = Tingkat Pencapaian Responden

Tabel 4. Klasifikasi TCR

No	Presentase Pencapaian	Kategori
1	90 – 100	Sangat Baik
2	80 – 89	Baik
3	65 – 79	Cukup Baik
4	55 – 64	Tidak Baik
5	0 – 54	Sangat Tidak Baik

Sumber : Yani & Siwi, 2020

2.4 Uji Validitas dan Reliabilitas

1. Uji Validitas

Validitas merupakan derajat ketepatan antara data yang terjadi pada objek penelitian dengan data yang dapat dilaporkan oleh peneliti (Sugiono, 2013).

a. Validasi JSA

Validasi lembar JSA yaitu menggunakan pendapat para ahli (*expert judgment*) sesuai bidang yang diteliti. Validasi lembar JSA menggunakan pendapat dari *Project Manager*, *Site Engineer*, dan *Safety Officer* pada proyek pembangunan Gedung B RSU Muhammadiyah Metro. Hasil validasi dari para ahli tersebut dijadikan masukan untuk menyempurnakan instrument sehingga layak digunakan.

b. Validasi kuesioner

Untuk menguji validitas pada kuesioner digunakan teknik korelasi melalui koefisien korelasi *Pearson Product Moment*.

$$r = \frac{n(\sum xy) - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{\{n(\sum x^2) - (\sum x)^2\} \cdot \{n(\sum y^2) - (\sum y)^2\}}}$$

Keterangan:

r = Koefisien korelasi

n = Jumlah sampel

x = Skor tiap-tiap item

y = Jumlah dari skor item

Kriteria pengujian pada $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan ($dk = N$).

Pengujian statistik mengacu pada kriteria:

- $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka item pernyataan dinyatakan valid.
- $r_{hitung} < r_{tabel}$ maka item pernyataan dinyatakan tidak valid.

2. Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas adalah sejauh mana hasil pengukuran dengan menggunakan objek yang sama akan menghasilkan data yang sama (Sugiono, 2013). Uji reliabilitas kuesioner dalam penelitian digunakan metode *split half* item tersebut dibagi menjadi dua kelompok yaitu kelompok item ganjil dan kelompok item genap. Kemudian masing-masing kelompok skor tiap itemnya dijumlahkan sehingga menghasilkan skor total. Apabila korelasi 0,6 atau lebih maka dikatakan item tersebut memberikan tingkat reliabel yang cukup, sebaliknya apabila nilai korelasi dibawah 0,6 maka dikatakan item tersebut kurang reliabel. Rumus untuk mencari reliabel adalah sebagai berikut:

$$r = \frac{n(\sum AB) - (\sum A)(\sum B)}{\sqrt{\{n(\sum A^2) - (\sum A)^2\} \cdot \{n(\sum B^2) - (\sum B)^2\}}}$$

Keterangan:

A = Skor item pertanyaan ganjil

B = Skor item pertanyaan genap

Setelah koefisien korelasi diketahui, maka selanjutnya hasil tersebut dimasukkan kedalam rumus Spearman Brown dengan rumus sebagai berikut:

$$r = \frac{2rb}{1 + rb}$$

Keterangan:

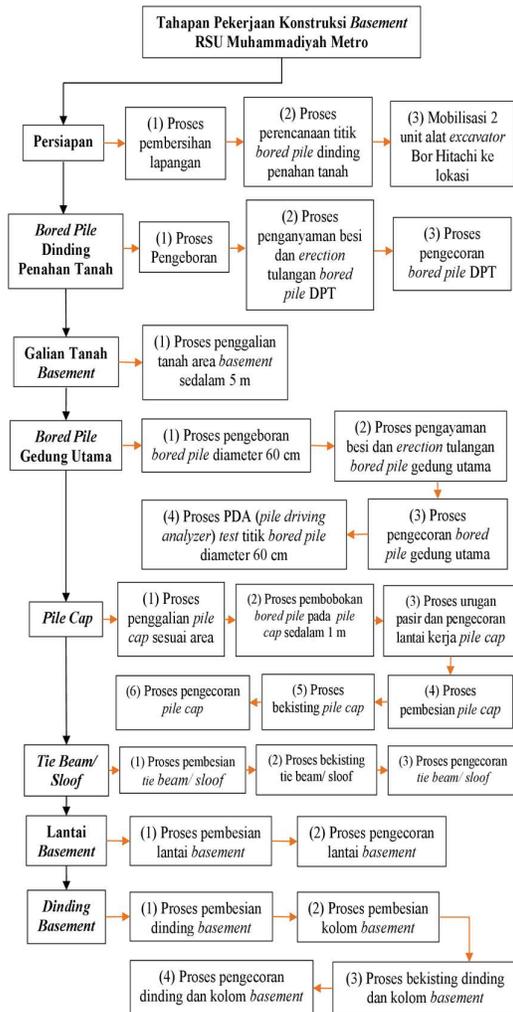
r = Nilai reliabilitas

rb = Korelasi *product moment* antara belahan pertama (ganjil) dan belahan kedua (genap)

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Tahapan Pekerjaan Konstruksi *Basement*

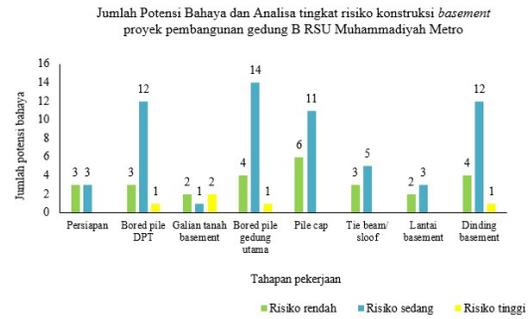
Tahapan pekerjaan konstruksi *basement* pada proyek pembangunan Gedung B RSU Muhammadiyah Metro dapat dilihat seperti pada Gambar 2.



Gambar 2. Tahapan Pekerjaan Konstruksi Basement

3.2 Identifikasi Bahaya dan Analisa Tingkat Risiko Konstruksi Basement

Secara keseluruhan total potensi bahaya yang dapat terjadi pada konstruksi basement yaitu sebanyak 93 potensi bahaya. Dari 93 potensi bahaya tersebut untuk risiko rendah sebanyak 27 potensi bahaya, risiko sedang 61 potensi bahaya, dan risiko tinggi 5 potensi bahaya. Berikut merupakan rekapitulasi yang menunjukkan jumlah potensi bahaya yang dibedakan berdasarkan tingkat risiko pada masing-masing pekerjaan seperti pada Gambar 3.



Gambar 3 Jumlah Potensi Bahaya Dan Analisa Tingkat Risiko Konstruksi Basement Proyek Pembangunan Gedung B RSU Muhammadiyah Metro

3.3 Pekerjaan Persiapan

Hasil identifikasi bahaya beserta tingkat risiko pada pekerjaan persiapan dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Identifikasi Bahaya dan Analisa Tingkat Risiko Pekerjaan Persiapan

No	Potensi Bahaya	Proses Pekerjaan Persiapan		
		1*	2*	3*
1	Terluka akibat benda tajam (tersayat/tergores)	6		
2	Tertimpa benda/alat-alat pada excavator		6	6
3	Excavator terperosok		6	
4	Dehidrasi	1	1	1

Catatan: (*) lihat pada Gambar 2

Pekerjaan Bored Pile Dinding Penahan Tanah

Hasil identifikasi bahaya beserta tingkat risiko pada pekerjaan bored pile dinding penahan tanah dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Identifikasi Bahaya dan Analisa Tingkat Risiko Pekerjaan Bored Pile DPT

No	Potensi Bahaya	Proses Pekerjaan Bored Pile DPT		
		1*	2*	3*
1	Terluka akibat benda tajam (tersayat/tergores)		6	
2	Tertimpa benda/alat-alat pada excavator	6	6	
3	Terjepit mata bor	6		
4	Terperosok kedalam lubang bored pile	6	6	6
5	Terjepit bor bucket		6	
6	Terjepit besi saat penganyaman		6	
7	Tertimpa besi saat erection		9	
8	Terjepit pipa tremi			6
9	Kebisingan	6		
10	Dehidrasi	1	1	1

Catatan: (*) lihat pada Gambar 2

Pekerjaan Galian Tanah *Basement*

Hasil identifikasi bahaya beserta tingkat risiko pada pekerjaan galian tanah *basement* dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Identifikasi Bahaya dan Analisa Tingkat Risiko Pekerjaan Galian Tanah *Basement*

No	Potensi Bahaya	Proses Pekerjaan Galian Tanah <i>Basement</i>					
		1*	2*	3*	4*	5*	6*
		1*					
1	Tertimpa benda/alat-alat pada <i>excavator</i>	6					
2	Tertabrak <i>dump truck</i>	6					
3	Tanah longsor	6					
4	Tergenang air	3					
5	Dehidrasi	1					

Catatan: (*) lihat pada Gambar 2

Pekerjaan *Bored Pile* Gedung Utama

Hasil identifikasi bahaya beserta tingkat risiko pada pekerjaan *bored pile* gedung utama dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 8. Identifikasi Bahaya dan Analisa Tingkat Risiko Pekerjaan *Bored Pile* Gedung Utama

No	Potensi Bahaya	Proses Pekerjaan <i>Bored Pile</i> DPT			
		1*	2*	3*	4*
1	Terluka akibat benda tajam (tersayat/tergores)		6		
2	Tertimpa benda/alat-alat pada <i>excavator</i>	6	6		
3	Terjepit mata bor	6			
4	Terperosok kedalam lubang <i>bored pile</i>	6	6	6	
5	Terjepit bor bucket		6		
6	Terjepit besi saat penganyaman		6		
7	Tertimpa besi saat <i>erection</i>		9		
8	Terjepit pipa tremi			6	
9	Tertimpa benda				6
10	Terkena benturan				6
11	Kebisingan	6			
12	Dehidrasi	1	1	1	1

Catatan: (*) lihat pada Gambar 2

Pekerjaan *Pile Cap*

Hasil identifikasi bahaya beserta tingkat risiko pada pekerjaan *pile cap* dapat dilihat pada Tabel 9.

Tabel 9. Identifikasi Bahaya dan Analisa Tingkat Risiko Pekerjaan *Pile Cap*

No	Potensi Bahaya	Proses Pekerjaan <i>Pile Cap</i>					
		1*	2*	3*	4*	5*	6*
1	Terluka akibat benda tajam (tersayat/tergores)	6	6		6		

No	Potensi Bahaya	Proses Pekerjaan <i>Pile Cap</i>					
		1*	2*	3*	4*	5*	6*
2	Tertimpa benda/alat-alat pada <i>excavator</i>	6	6				
3	Terjepit besi saat penganyaman				6		
4	Mata terkena percikan kerikil/pasir		6				
	Tertimpa batu bata					6	
5	Iritasi terpapar cairan semen			6			6
6	Iritasi terpapar cairan daya rekat beton						6
7	Dehidrasi	1	1	1	1	1	1

Catatan: (*) lihat pada Gambar 2

Pekerjaan *Tie Beam/Sloof*

Hasil identifikasi bahaya beserta tingkat risiko pada pekerjaan *tie beam/sloof* dapat dilihat pada Tabel 10.

Tabel 10. Identifikasi Bahaya dan Analisa Tingkat Risiko Pekerjaan *Tie Beam/Sloof*

No	Potensi Bahaya	Proses Pekerjaan <i>Tie Bem/Sloof</i>		
		1*	2*	3*
1	Terluka akibat benda tajam (tersayat/tergores)	6		
2	Terjepit besi saat penganyaman	6		
3	Tertusuk paku		6	
4	Terjepit besi saat pengaitan bekisting		6	
5	Iritasi terpapar cairan semen			6
6	Dehidrasi	1	1	1

Catatan: (*) lihat pada Gambar 2

Pekerjaan Lantai *Basement*

Hasil identifikasi bahaya beserta tingkat risiko pada pekerjaan lantai *basement* dapat dilihat pada Tabel 11.

Tabel 11. Identifikasi Bahaya dan Analisa Tingkat Risiko Pekerjaan Lantai *Basement*

No	Potensi Bahaya	Proses Pekerjaan Lantai <i>Basement</i>	
		1*	2*
1	Terluka akibat benda tajam (tersayat/tergores)	6	
2	Terjepit besi saat penganyaman	6	
3	Iritasi terpapar cairan semen		6
4	Dehidrasi	1	1

Catatan: (*) lihat pada Gambar 2

Pekerjaan Dinding *Basement*

Hasil identifikasi bahaya beserta tingkat risiko pada pekerjaan dinding *basement* dapat dilihat pada Tabel 12.

Tabel 12. Identifikasi Bahaya dan Analisa Tingkat Risiko Pekerjaan Dinding *Basement*

No	Potensi Bahaya	Proses Pekerjaan Dinding <i>Basement</i>			
		1*	2*	3*	4*
1	Teluka akibat benda tajam (tersayat/tergores)	6	6		
2	Tertimpa benda/alat-alat pada <i>excavator</i>		6		
3	Terjepit besi saat penganyaman	6	6		
4	Tertimpa besi saat erection		9		
5	Tertusuk paku			6	
6	Terjepit besi saat pengaitan bekisting			6	
7	Terjatuh saat melepas sling pengikat		6	6	
8	Terjatuh saat pengecoran dari atas				6
9	Iritasi terpapar cairan semen				6
10	Iritasi terpapar cairan daya rekat beton				6
11	Dehidrasi	1	1	1	1

Catatan: (*) lihat pada Gambar 2

Upaya Pencegahan dan Pengendalian Potensi Bahaya

Upaya pencegahan dan pengendalian potensi bahaya bertujuan untuk menekan tingkat kecelakaan yang dapat terjadi pada konstruksi *basement* agar proyek dapat berjalan dengan lancar dan tidak menimbulkan korban jiwa maupun kerugian finansial. Upaya pencegahan dan pengendalian potensi bahaya pada konstruksi *basement* dapat dilihat pada Tabel 13 sebagai berikut:

Tabel 13. Upaya Pencegahan Dan Pengendalian Potensi Bahaya Konstruksi *Basement*

No	Potensi Bahaya	Upaya Pencegahan	Upaya Pengendalian
	Keselamatan Kerja		
1	Teluka akibat benda tajam (tersayat/tergores)	Menggunakan APD	Memastikan APD tersedia dan pekerja menggunakan APD serta memastikan peralatan yang digunakan dalam kondisi baik

No	Potensi Bahaya	Upaya Pencegahan	Upaya Pengendalian
	Keselamatan Kerja		
2	Tertimpa benda/alat-alat pada <i>excavator</i>	Memastikan operator mempunyai <i>skill</i>	Memastikan <i>excavator</i> dalam kondisi baik dan dilakukan pengecekan sebelum digunakan
3	<i>Excavator</i> terperosok	Memastikan operator mempunyai <i>skill</i>	Memastikan jalan yang akan dilewati rata dan tidak berlubang
4	Terjepit mata bor	Memastikan <i>helper</i> berkompeten dan bersertifikat <i>helper rigger</i>	Menggunakan APD dan memastikan saat pengeboran berlangsung terdapat jarak antara pekerja dengan lokasi pengeboran
5	Terperosok kedalam lubang <i>bored pile</i>	Memberi <i>line barricade</i> pada titik yang sudah di bor (lubang <i>bored pile</i>)	Memastikan APD tersedia dan pekerja menggunakan APD
6	Terjepit bor <i>bucket</i>	Memastikan <i>helper</i> berkompeten dan bersertifikat <i>helper rigger</i>	Menggunakan APD dan memastikan saat pembersihan lubang bor berlangsung terdapat jarak antara pekerja dengan lubang bor
7	Terjepit besi saat penganyaman	Memastikan pekerja mempunyai <i>skill</i> perakitan besi	Memastikan APD tersedia dan pekerja menggunakan APD
8	Tertimpa besi saat erection	Memastikan <i>helper</i> mempunyai kompetensi dan sertifikat <i>helper</i>	Menggunakan APD dan memastikan saat erection tulangan berlangsung terdapat jarak antara pekerja dengan lubang bor, serta memastikan <i>excavator</i> dalam kondisi baik
9	Terjepit pipa tremi	Memberikan arahan sebelum melakukan pekerjaan	Memastikan APD tersedia dan pekerja menggunakan APD

VOLUME 6 NOMOR 1, JANUARI 2022

No	Potensi Bahaya	Upaya Pencegahan	Upaya Pengendalian
	Keselamatan Kerja		
		pengecoran tremi	
10	Tertabrak <i>dump truck</i>	Memastikan operator mempunyai <i>skill</i>	Memberi batas area pada jalan yang akan dilalui <i>dump truck</i>
11	Tanah longsor	Memastikan dinding penahan tanah sudah sesuai dan tidak ada pergerakan saat dilakukan galian	Memastikan APD tersedia dan pekerja menggunakan APD
12	Tergenang air	Melakukan <i>dewatering</i> secara berkala	Memastikan peralatan untuk <i>dewatering</i> berfungsi dengan baik
13	Tertimpa benda	Melakukan <i>breafing</i> sebelum pengangkatan rig	Memastikan APD tersedia dan pekerja menggunakan APD
14	Terkena benturan	Melakukan <i>breafing</i> dan memastikan <i>rigger</i> mempunyai sertifikat <i>rigging man</i>	Memastikan APD tersedia dan pekerja menggunakan APD
15	Mata terkena percikan kerikil/pasir	Memakai kacamata <i>safety</i>	Memastikan APD tersedia dan pekerja menggunakan APD
16	Tertimpa batu bata	Memakai sepatu <i>safety</i>	Memastikan APD tersedia dan pekerja menggunakan APD
17	Tertusuk paku	Memberikan arahan kepada pekerja tentang <i>tools work</i>	Memastikan APD tersedia dan pekerja menggunakan APD
18	Terjepit besi saat pengaitan bekisting	Memakai APD	Memastikan APD tersedia dan pekerja menggunakan APD
19	Terjatuh saat melepas sling pengikat	Memakai <i>bodyhardness</i> saat memanjat	Memastikan APD tersedia dan pekerja menggunakan APD, serta memastikan peralatan yang digunakan dalam kondisi baik

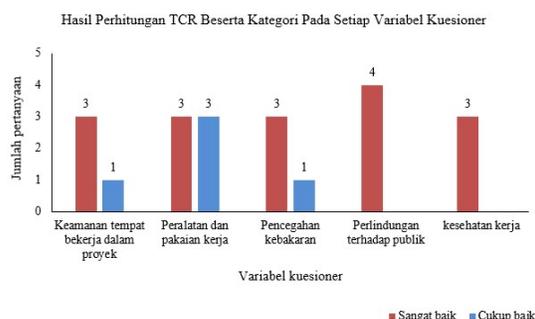
No	Potensi Bahaya	Upaya Pencegahan	Upaya Pengendalian
	Keselamatan Kerja		
20	Terjatuh saat pengecoran dari atas	Memakai <i>bodyhardness</i> saat melakukan pekerjaan ditinggian	Memastikan APD tersedia dan pekerja menggunakan APD, serta memastikan peralatan yang digunakan dalam kondisi baik
	Kesehatan Kerja		
21	Dehidrasi	Menyiapkan minum, istirahat apabila mengalami kelelahan	Memastikan tersedia minum pada proyek dan terdapat jam istirahat
22	Kebisingan	Memakai alat pelindung telinga	Memastikan APD tersedia dan pekerja menggunakan APD
23	Iritasi terpapar cairan semen	Memakai sarung tangan dan sepatu <i>safety boots</i>	Memastikan APD tersedia dan pekerja menggunakan APD
24	Iritasi terpapar cairan daya rekat beton	Memakai sarung tangan dan sepatu <i>safety boots</i>	Memastikan APD tersedia dan pekerja menggunakan APD

Sumber : Data Primer 2021

3.4 Analisa Implementasi K3

Analisa implementasi K3 bertujuan untuk mengetahui penerapan K3 yang telah dilaksanakan pada proyek pembangunan Gedung B RSU Muhammadiyah Metro. Kuesioner yang telah disebarakan merupakan kuesioner yang telah dimodifikasi dari kuesioner penelitian Erni Kurniawati (2018), dari kuesioner yang telah disebarakan kepada 34 responden maka akan diketahui kategori dari setiap instrumen pada masing-masing variabel yang telah ditentukan.

Kuesioner yang digunakan terdiri dari 5 variabel dengan total 21 instrumen. Hasil perhitungan TCR beserta kategori pada setiap variabel dapat dilihat pada Gambar 4 berikut:



Gambar 4. Hasil Perhitungan TCR Beserta Kategori Pada Setiap Variabel Kuesioner
Berikut merupakan hasil perhitungan TCR pada tiap instrument seperti pada Tabel 14.

Tabel 14. Hasil Perhitungan TCR

Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3)	TCR %
A. Keamanan Tempat Bekerja Dalam Proyek	
1. Pekerja dapat mencapai tempat kerja dengan aman.	100
2. Telah terpasang pagar pengaman pada ruang terbuka di dalam proyek untuk mencegah terjatuhnya pekerja.	100
3. Lokasi proyek memiliki penerangan dan pencahayaan yang baik.	79,4
4. Telah terpasang rambu-rambu/tanda-tanda keselamatan kerja pada area tertentu di proyek.	100
B. Peralatan dan Pakaian Kerja	
1. Perusahaan menyediakan APD	100
2. APD dalam kondisi baik dan dapat digunakan sesuai fungsinya.	76,4
3. Pekerja menggunakan peralatan dan pakaian kerja saat bekerja.	79,4
4. Perusahaan menyediakan alat pengaman kerja seperti tangga, jaring, railing, dll.	100
5. Peralatan dan mesin yang ada dioperasikan oleh pekerja yang telah berpengalaman.	100
6. Melakukan perawatan pada alat-alat kerja yang sering digunakan secara berkala.	79,4
C. Pencegahan Kebakaran	
1. Telah diberlakukan larangan merokok pada area proyek untuk menghindari kebakaran.	100
2. Tersedia alat pemadam kebakaran yang mencukupi.	79,4
3. Telah dibatasi bahan material yang mudah terbakar.	100
4. Telah disediakan tempat untuk menyimpan dan membuang material/ barang yang mudah terbakar.	100
D. Perlindungan Terhadap Publik	
1. Telah terpasang pagar beserta pintu masuk dan keluar dengan keadaan yang baik di sekitar lokasi proyek.	100
2. Telah dipasang rambu/tanda/informasi mengenai proyek di sekitar lokasi proyek.	100
3. Pemasangan <i>sign board</i> K3, yang berisi antara lain slogan yang mengingatkan akan perlunya bekerja dengan selamat, dll.	100
4. Terdapat jalur penyelamatan yang cukup sebagai jalur alternatif dalam keadaan darurat.	100
E. Kesehatan Kerja	

Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3)	TCR %
1. Tersedia ruang untuk istirahat dan dapur beserta air minum untuk para pekerja.	100
2. Tersedia kotak P3K untuk pertolongan pertama pekerja.	100
3. Perusahaan menyediakan pemeriksaan kesehatan untuk pekerja secara berkala saat pelaksanaan proyek.	100

4. Simpulan

Simpulan dari penelitian ini yaitu:

- Dari hasil identifikasi potensi bahaya pada konstruksi *basement* diperoleh total potensi bahaya sebanyak 93 potensi bahaya. Pada pekerjaan persiapan dengan 6 potensi bahaya, *bored pile* dinding penahan tanah dengan 16 potensi bahaya, galian tanah *basement* dengan 5 potensi bahaya, *bored pile* gedung utama dengan 19 potensi bahaya, *pile cap* dengan 17 potensi bahaya, *tie beam/sloof* dengan 8 potensi bahaya, lantai *basement* dengan 5 potensi bahaya, dan dinding *basement* dengan 17 potensi bahaya. Dari hasil analisa tingkat risiko diperoleh 27 risiko rendah, 61 risiko sedang, dan 5 risiko tinggi.
- Pada upaya pencegahan dan pengendalian potensi bahaya pada konstruksi *basement* ini terdapat faktor-faktor yang perlu diperhatikan dalam pelaksanaan konstruksi *basement* untuk mencegah terjadinya kecelakaan kerja yaitu menggunakan APD lengkap sesuai dengan pekerjaan yang dilaksanakan, memahami fungsi dan cara penggunaan peralatan kerja (*tools work*) yang akan digunakan, pada beberapa pekerjaan tertentu membutuhkan pekerja dengan *skill* khusus, mematuhi rambu-rambu K3, dan terjalin komunikasi yang baik antara perusahaan dengan para pekerja.
- Dari hasil perhitungan TCR untuk mengetahui implementasi K3 diperoleh 2 kategori yaitu sangat baik dan cukup baik. Dari 21 instrumen dengan 5 variabel pada kuesioner 16 diantaranya memiliki kategori sangat baik, dan 5 lainnya dengan kategori cukup baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Kurniawati, E. (2018). *KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA (K3) PADA PROYEK KONSTRUKSI DI KOTA BANDUNG* (Doctoral dissertation, UAJY).
- Sugiyono, D. (2013). *Metode penelitian pendidikan pendekatan kuantitatif, kualitatif dan R&D*.
- Sandika, Widi. "Tahun 2018 Ada 725 Kasus Kecelakaan Kerja, Kadisnakertrans: Tahun Ini

Zero Accident," 19 Maret 2019. [Online].
<https://radarlampung.co.id/2019/03/19/pada-2018-ada-725-kasus-kecelakaan-kerja-kadisdakertrans-lampung-tahun-ini-zero-accident/>. [Accessed 9 Desember 2020].

Yani, S. R., & Siwi, M. K. (2020). Analisis Penggunaan Media Sosial Dan Sumber Belajar Digital Dalam Pembelajaran Bagi Siswa Digital Native Di SMAN 2 Painan. *Jurnal Pendidikan Ekonomi*, 13(1), 1-7.