

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Identifikasi Bahaya

Prosedur pertama dari penelitian ini adalah mengidentifikasi potensi bahaya dari setiap aktivitas yang sudah ditentukan. Prosedur dalam mengidentifikasi potensi bahaya tersebut berdasarkan dengan *standard* OHSAS 18002:2008 yang merupakan pedoman lebih lanjut dari *standard* OHSAS 18001:2007 mengenai identifikasi bahaya. Berikut ini adalah daftar potensi bahaya dari setiap aktivitas yang ditunjukkan pada tabel 4.1 dibawah ini:

Tabel 4.1 Identifikasi Bahaya Berdasarkan OHSAS 18002:2008

No	Uraian Aktivitas	ID	Potensi Bahaya	Kode Potensi Bahaya	Kriteria Bahaya
1	Persiapan alat <i>chainblock</i> dan <i>lever hoist</i>	A	<i>Body chainblock</i> dan <i>lever hoist</i> terlalu berat dibawa secara manual	1A	Psikososial
		B	Rantai dan <i>gear</i> berkarat	1B	Kimia
2	Persiapan pipa <i>scaffolding</i>	A	Pipa yang dibawa terlalu berat secara manual	2A	Psikososial
		B	Permukaan pipa berkarat	2B	Kimia
3	Persiapan alat klem	A	Alat klem yang tidak sesuai ukuran <i>scaffolding</i>	3A	Fisik
		B	Pengunci klem rusak	3B	Fisik
4	Persiapan <i>webbing sling</i>	A	Permukaan <i>webbing sling</i> yang rusak	4A	Fisik
		B	Kapasitas kekuatan <i>webbing sling</i> tidak sesuai dengan berat struktur yang diangkat	4B	Fisik

Tabel 4.1 Identifikasi Bahaya Berdasarkan OHSAS 18002:2008 (Lanjutan)

No	Uraian Aktivitas	ID	Potensi Bahaya	Kode Potensi Bahaya	Kriteria Bahaya
5	Persiapan <i>wrench tool</i> (kunci pas)	A	Kunci pas mengalami aus (terkikis)	5A	Kimia
		B	Kunci pas tidak sesuai dengan ukuran <i>equipment anchoring</i>	5B	Fisik
6	Persiapan bor listrik	A	Lapisan kabel terkelupas/terbuka	6A	Fisik
		B	Beban alat bor terlalu berat dibawa secara manual	6B	Psikososial
7	Persiapan struktur <i>maintenance access platform</i>	A	Kondisi cuaca pada saat persiapan struktur <i>maintenance access platform</i>	7A	Fisik
8	Persiapan <i>stud bold</i> dan <i>chemical anchor</i> (<i>equipment anchoring</i>)	A	Ulir <i>stud bold</i> dan <i>chemical anchor</i> yang berkarat	8A	Kimia
		B	Material <i>stud bold</i> dan <i>chemical anchor</i> yang tidak tertata/berantakan	8B	Fisik
9	Persiapan <i>sika grout 215</i> dan <i>cement</i>	A	Beban <i>sika grout 215</i> dan <i>cement</i> terlalu berat dibawa secara manual	9A	Psikososial
10	Mengangkut material dan peralatan secara manual serta menggunakan <i>forklift</i>	A	Beban material dan peralatan yang dibawa terlalu berat secara manual	10A	Psikososial
		B	Pekerja tidak ahli mengoperasikan <i>forklift</i>	10B	Psikososial
		C	Mengangkat material dan peralatan tidak sesuai	10C	Psikososial

Tabel 4.1 Identifikasi Bahaya Berdasarkan OHSAS 18002:2008 (*Lanjutan*)

No	Uraian Aktivitas	ID	Potensi Bahaya	Kode Potensi Bahaya	Kriteria Bahaya
			prosedur		
		D	Material dan peralatan di atas truk tidak diikat sesuai prosedur	10D	Psikososial
		E	Kapasitas <i>forklift</i> tidak sesuai dengan berat objek yang diangkut	10E	Psikososial
		F	Kondisi cuaca pada saat <i>loading</i> material dan peralatan ke atas truk	10F	Fisik
11	<i>Scaffolding erection</i>	A	Bekerja di ketinggian saat memasang rangka utama <i>scaffolding</i>	11A	Fisik
		B	Klem tidak terkunci dengan baik	11B	Fisik
		C	Kondisi <i>scaffolding</i> basah dan licin	11C	Fisik
		D	Tanah tidak rata (miring)	11D	Fisik
		E	Kondisi cuaca dalam pemasangan <i>scaffolding</i>	11E	Fisik
			Tumpuan <i>scaffolding</i>		
		A	tidak kuat menahan beban	12A	Fisik
12	Menentukan posisi dan pemasangan <i>chainblock</i> yang aman pada <i>scaffolding</i>	B	Tumpuan <i>chainblock</i> terlalu tinggi	12B	Fisik
		C	Bekerja di ketinggian saat memasang <i>chainblock</i>	12C	Fisik
		D	Pemasangan <i>chainblock</i> tidak tepat (miring)	12D	Fisik

Tabel 4.1 Identifikasi Bahaya Berdasarkan OHSAS 18002:2008 (Lanjutan)

No	Uraian Aktivitas	ID	Potensi Bahaya	Kode Potensi Bahaya	Kriteria Bahaya
13	Pengangkatan struktur <i>maintenance access platform</i> dengan <i>chainblock</i> menggunakan <i>webbing sling</i>	E	Kondisi cuaca pada saat pemasangan <i>chainblock</i>	12E	Fisik
		A	Bekerja di ketinggian saat mengaitkan struktur dengan <i>webbing sling/chainblock</i>	13A	Fisik
		B	<i>Lifting gear</i> yang tidak sesuai kapasitas beban struktur <i>maintenance access platform</i>	13B	Fisik
		C	Rantai <i>chainblock</i> terputus	13C	Fisik
		D	<i>Webbing sling</i> terputus	13D	Fisik
		E	Kondisi cuaca pada saat pemasangan struktur	13E	Fisik
		F	Struktur <i>maintenance access platform</i> membentur jalur pipa <i>condensate tank</i> saat ditegakkan	13F	Fisik
14	Mengangkat dan memasang <i>grating plate</i> , pelindung tangga dan pembatas <i>deck</i> kedua	A	Bekerja di ketinggian saat mengatur posisi struktur pendukung untuk diletakkan	14A	Fisik
		B	<i>Lifting gear</i> yang tidak sesuai kapasitas berat struktur pendukung	14B	Fisik
		C	Area <i>scaffolding</i> tidak lebih lebar dari struktur pendukung	14C	Fisik
		D	Tumpuan kaki pada pipa <i>scaffolding</i> licin	14D	Fisik

Tabel 4.1 Identifikasi Bahaya Berdasarkan OHSAS 18002:2008 (Lanjutan)

No	Uraian Aktivitas	ID	Potensi Bahaya	Kode Potensi Bahaya	Kriteria Bahaya
		E	Kondisi cuaca pada saat pemasangan struktur pendukung	14E	Fisik
		F	Struktur pendukung membentur jalur pipa minyak <i>condensate tank</i> saat diangkat	14F	Fisik
15	Pengeboran pada lantai beton <i>existing</i>	A	Mata terkena pecahan lantai/debu beton eksisting	15A	Fisik
		B	Menimbulkan kebisingan	15B	Fisik
16	Pemasangan dan pengencangan <i>equipment anchoring</i> (<i>stud bolt</i> dan <i>chemical anchor</i>)	A	Hasil pengeboran lubang <i>chemical anchor</i> miring	16A	Fisik
		B	<i>Equipment anchoring</i> tidak terpasang dengan kuat	16B	Fisik
17	Membuat fondasi (<i>grouting</i>) dengan <i>sika grout</i> 215 dan <i>cement</i>	A	Campuran <i>sika grout</i> atau <i>cement</i> tidak sesuai prosedur	17A	Psikososial
		B	Kondisi cuaca saat melakukan pengecoran	17B	Fisik
18	Melepas klem di setiap sudut yang aman dan menurunkan pipa <i>scaffolding</i>	A	Bekerja di ketinggian saat melepas semua pipa <i>scaffolding</i>	18A	Fisik
		B	Pipa <i>scaffolding</i> terjatuh	18B	Fisik
		C	Kondisi cuaca pada saat pelepasan <i>scaffolding</i>	18C	Fisik

Sumber: Pengolahan Penulis. 2023

Berdasarkan tabel 4.1, didapatkan bahwa 53 potensi bahaya dalam pekerjaan instalasi struktur *maintenance access platform* dengan kriteria bahaya fisik sebanyak 39 yang mayoritas berhubungan dengan kegiatan pekerjaan, kriteria bahaya kimia sebanyak 4 yang berhubungan dengan kondisi material atau peralatan dan kriteria bahaya psikososial sebanyak 10 berhubungan dengan kontrol manajemen dan kemampuan pekerja.

Contoh kode potensi bahaya 18C dikategorikan sebagai kriteria bahaya fisik, karena berdasarkan *standard* OHSAS 18002:2008 potensi bahaya tersebut termasuk dalam *point* kondisi suhu di lapangan kerja yang tidak cocok sehingga menyebabkan hipotermia dan *heat stress*. Kondisi cuaca yang dimaksud adalah cuaca hujan lebat maupun cuaca panas terik. Cuaca hujan lebat dapat berbahaya karena dalam pengerjaan aktivitas tersebut berada di ketinggian, lalu suhu yang dihasilkan saat cuaca hujan bisa menjadi sangat rendah yang menyebabkan pekerja terkena hipotermia apabila melakukan pekerjaan terlalu lama. Apabila cuaca panas terik dalam aktivitas melepas *scaffolding* juga dapat berbahaya akibat dari suhu tinggi melalui pancaran sinar matahari membuat pekerja cepat mengalami kelelahan maupun dehidrasi.

4.2 Penilaian Risiko

Hasil dari penilaian risiko ini didapatkan dari kuesioner yang sudah disusun oleh peneliti, setelah itu dilakukan perhitungan rata-rata untuk skala *likelihood* dan *consequence* yang ditunjukkan oleh persamaan 2.1 dan 2.2, setelah mendapat nilai rata-rata dari skala *likelihood* dan skala *consequence* dilakukan perhitungan *risk rating* menggunakan persamaan 2.3. Berikut adalah detail dari penilaian risiko yang sudah didapatkan yang ditunjukkan oleh tabel 4.2 dibawah ini sebagai berikut:

Tabel 4.2 Penilaian Risiko Berdasarkan AS/NZS 4360:2004

Kode Potensi Bahaya	Rata-Rata Likelihood (\bar{L})	Rata-Rata Consequence (\bar{C})	Risk Rating $\bar{L} \times \bar{C}$	Tingkat Risiko
1A	3	2	6	Medium
1B	3	2	6	Medium
2A	3	2	6	Medium
2B	3	2	6	Medium
3A	2	2	4	Low
3B	3	3	9	High
4A	2	4	8	Medium
4B	2	4	8	Medium
5A	2	2	4	Low
5B	2	2	4	Low
6A	2	4	8	Medium
6B	2	2	4	Low
7A	3	3	9	High
8A	2	2	4	Low
8B	2	2	4	Low
9A	2	2	4	Low
10A	2	2	4	Low
10B	2	3	6	Medium
10C	3	3	9	High
10D	2	3	6	Medium
10E	2	3	6	Medium
10F	2	2	4	Low
11A	5	4	20	Very High
11B	3	4	12	High

Tabel 4.2 Penilaian Risiko Berdasarkan AS/NZS 4360:2004 (Lanjutan)

Kode Potensi Bahaya	Rata-Rata <i>Likelihood</i> (\bar{L})	Rata-Rata <i>Consequence</i> (\bar{C})	<i>Risk Rating</i> $\bar{L} \times \bar{C}$	Tingkat Risiko
11C	3	3	9	High
11D	2	2	4	Low
11E	3	2	6	Medium
12A	2	4	8	Medium
12B	2	2	4	Low
12C	5	4	20	Very High
12D	4	3	12	High
12E	3	2	6	Medium
13A	4	4	16	High
13B	2	3	6	Medium
13C	2	4	8	Medium
13D	2	4	8	Medium
13E	3	2	6	Medium
13F	2	4	8	Medium
14A	5	4	20	Very High
14B	2	4	8	Medium
14C	2	2	4	Low
14D	2	3	6	Medium
14E	2	2	4	Low
14F	2	4	8	Medium
15A	2	3	6	Medium
15B	3	2	6	Medium
16A	3	2	6	Medium
16B	2	3	6	Medium

Tabel 4.2 Penilaian Risiko Berdasarkan AS/NZS 4360:2004 (Lanjutan)

Kode Potensi Bahaya	Rata-Rata <i>Likelihood</i> (\bar{L})	Rata-Rata <i>Consequence</i> (\bar{C})	<i>Risk Rating</i> $\bar{L} \times \bar{C}$	Tingkat Risiko
17A	2	2	4	<i>Low</i>
17B	2	2	4	<i>Low</i>
18A	5	4	20	<i>Very High</i>
18B	3	4	12	<i>High</i>
18C	2	2	4	<i>Low</i>

Sumber: Pengolahan Penulis, 2023

Berdasarkan tabel 4.2, menunjukkan bahwa hasil penilaian dari lima responden tersebut akan memberikan gambaran mengenai tingkatan risiko setiap potensi bahaya. Dalam menentukan tingkatan risikonya, sebuah potensi bahaya terlebih dahulu diperhitungkan nilai rata-rata *likelihood* dan nilai rata-rata *consequence* (Aprilla, 2023). Nilai rata-rata *likelihood* dan *consequence* didapatkan dengan menjumlahkan jawaban semua responden di skala tersebut lalu dibagi dengan banyaknya jumlah responden, dapat dilihat pada persamaan 2.1 dan persamaan 2.2. Masing-masing skala tersebut akan menghasilkan angka koma yang kemudian dibulatkan keatas untuk mempermudah dalam menghitungnya (Fathimahhayati, 2019). Hasil dari perkalian rata-rata dua skala tersebut kemudian akan diperhitungkan dengan persamaan 2.3 yang akan menghasilkan *risk rating* dan tingkatan risiko dari 1 potensi bahaya (AS/NZS 4360:2004). Cara ini digunakan disemua potensi bahaya untuk mendapatkan *risk rating* dan tingkatan risikonya.

Contohnya pada kode potensi bahaya 18C dikategorikan sebagai *low risk*. Hal ini dapat disimpulkan karena dari nilai rata-rata *likelihood* adalah 2 dan rata-rata *consequence* adalah 2, sehingga nilai *risk rating*nya adalah 4 setelah dilakukan pembulatan. Hasil dari penilaian risiko dari 53 potensi bahaya dapat **disimpulkan bahwa terdapat 16 kategori *low risk*, 25 kategori *medium risk*, 8 kategori *high***

risk dan 4 kategori very high risk. Rincian aktivitas dari tingkatan *low risk* terdapat pada persiapan peralatan, mengangkut material secara manual dan menggunakan alat bantu angkat. Tingkatan *medium risk* terdapat pada aktivitas pengangkatan struktur *maintenance access platform* dan pemasangan struktur pendukung. Tingkatan *high risk* terdapat pada aktivitas pemasangan *scaffolding* dan pelepasan *scaffolding*. Tingkatan *very high risk* terdapat pada aktivitas pekerjaan yang dilakukan di ketinggian.

4.3 Pengendalian Risiko

Prosedur selanjutnya adalah menentukan pengendalian risiko berdasarkan hierarki pengendalian risiko (OHSAS 18001, 2007). Hierarki pengendalian yang terdiri dari eliminasi, substitusi, rekayasa *engineering*, pengendalian administratif dan APD/PPE. Menentukan hierarki pengendalian risiko dilakukan dari yang paling efektif yaitu eliminasi dan langkah terakhir yaitu APD/PPE. Berikut adalah pengendalian risiko yang sudah dilakukan dalam pekerjaan instalasi *maintenance access platform* yang diperlihatkan pada tabel 4.3 dibawah ini:

Tabel 4.3 Pengendalian Risiko Yang Telah Dilakukan

Kode Potensi Bahaya	Potensi Bahaya	Tingkat Risiko	Hierarki Pengendalian Risiko				
			Eliminasi	Substitusi	Rekayasa Engineering	Administrasi	APD/PPE
18C	Kondisi cuaca saat pelepasan <i>scaffolding</i>	Low	-	-	-	Mencari metode yang aman dengan memberhentikan pekerjaan karena mayoritas pekerjaan dilakukan di ketinggian	Menggunakan APD seperti: <i>safety shoes, helm safety, sarung tangan kulit, coverall, body harness, safety glasses</i>

Sumber: Pengolahan Penulis. 2023

Berdasarkan hasil wawancara terhadap HSE officer didapatkan hasil diskusi pengendalian risiko yang sudah dilakukan dan dituliskan pada tabel 4.4 dan pada lampiran 3. Sebagai contoh, pada kode potensi bahaya 18C dimana potensi bahayanya adalah kondisi cuaca saat pelepasan *scaffolding* mendapatkan tingkatan risiko kategori *low risk*, maka pengendalian risiko yang telah dilakukan adalah administrasi berupa tindakan mencari metode yang aman dengan memberhentikan pekerjaan dikarenakan mayoritas pekerjaan dilakukan di ketinggian, serta menggunakan alat pelindung diri (APD) yang lengkap dimulai dari *safety shoes*, *helm safety*, sarung tangan berbahan kulit, *coverall* dan *body harness*. Tindakan pengendalian tersebut menurut HSE officer adalah langkah yang paling efektif dalam menanggulangi potensi bahaya 18C tersebut.

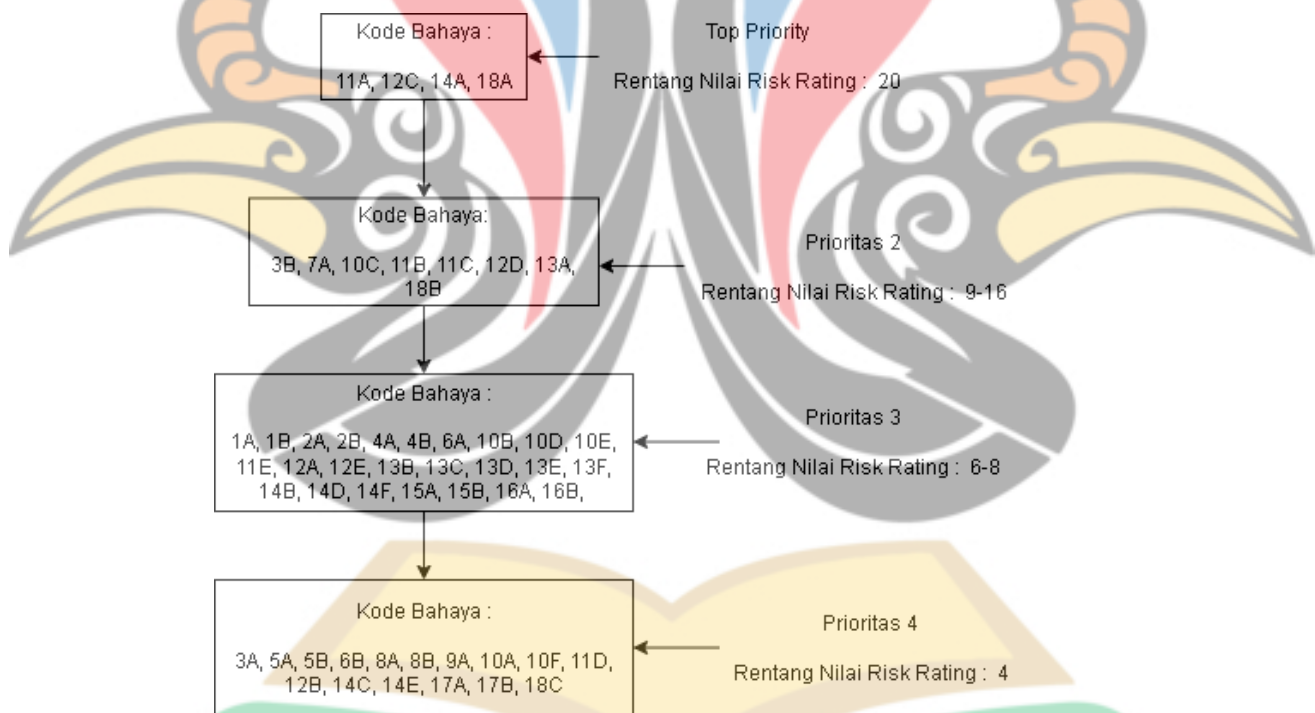
Berdasarkan tabel 4.3, dari 53 potensi bahaya dapat dikelompokkan 4 tingkatan risiko yaitu *very high risk*, *high risk*, *medium risk* dan *low risk*. Pada tingkatan *low risk* didapatkan hierarki pengendalian dengan metode eliminasi sebanyak 1 kali, metode substitusi sebanyak 7 kali, metode rekayasa *engineering* sebanyak 3 kali, metode administrasi sebanyak 6 kali dan metode APD sebanyak 16 kali. Pada tingkatan *medium risk* didapatkan hierarki pengendalian dengan metode eliminasi sebanyak 0 kali, metode substitusi sebanyak 10 kali, metode rekayasa *engineering* sebanyak 5 kali, metode administrasi sebanyak 9 kali dan metode APD sebanyak 25 kali. Pada tingkatan *high risk* didapatkan hierarki pengendalian dengan metode eliminasi sebanyak 0 kali, metode substitusi sebanyak 2 kali, metode rekayasa *engineering* sebanyak 2 kali, metode administrasi sebanyak 4 kali dan metode APD sebanyak 8 kali. Pada tingkatan *very high risk* didapatkan hierarki pengendalian dengan metode eliminasi, substitusi, rekayasa *engineering* sebanyak 0 kali, metode administrasi sebanyak 4 kali dan metode APD sebanyak 4 kali.

Disimpulkan bahwa dari seluruh kelompok tingkatan risiko mayoritas metode hierarki pengendalian risiko yang dilakukan adalah substitusi, administrasi dan APD, sedangkan hanya beberapa dengan metode eliminasi dan rekayasa *engineering*.

4.4 Rekomendasi Skema Pengendalian Risiko

Pembuatan rekomendasi skema pengendalian risiko prioritas ini berdasarkan pada risiko tertinggi dan risiko yang sering terjadi. Hal ini dilakukan untuk memberikan rekomendasi terhadap PT Mesitechmitra Purnabangun untuk melakukan langkah yang tepat dalam penanggulangan risiko dari setiap potensi bahaya yang sudah diidentifikasi. Peneliti juga menambahkan saran pengendalian tambahan dengan harapan dapat menurunkan tingkatan risiko tertinggi menjadi tingkatan risiko rendah.

1. Skema *Flowchart* Prioritas Risiko Tertinggi



Gambar 4.1 Skema *Flowchart* Prioritas dengan Risiko Tertinggi

Pada gambar 4.1 terdapat rentang nilai *risk rating* tersebut merupakan hasil perkalian nilai rata-rata *likelihood* dan *consequence* dari setiap potensi bahaya. *Top priority* memiliki rentang nilai *risk rating* dari 20, prioritas 2 memiliki rentang nilai 9-

16, prioritas 3 memiliki rentang nilai 6-8 dan prioritas 4 memiliki rentang nilai 4. Berdasarkan skema *flowchart* prioritas tersebut yang menjadi *top priority* adalah kode potensi bahaya 11A, 12C, 14A dan 18A yang memiliki risiko paling tinggi dari potensi bahaya lainnya yaitu kategori *very high risk* dengan nilai *risk rating* 20. *Standard* OHSAS 18002:2008 menyebutkan bahwa dalam penetapan prioritas tindakan, organisasi harus mempertimbangkan potensi pengurangan risiko yang direncanakan, akan lebih baik jika memprioritaskan tindakan dengan kategori berisiko tinggi. Penelitian terdahulu dalam objek penelitiannya menganalisis potensi bahaya di area *crusher* dan *belt conveyor* mengatakan bahwa jika potensi risiko sudah pada tingkat tinggi maka perlu pengendalian risiko secara cepat (Aprilla & Yulhendra, 2023).

Berdasarkan skema tersebut pada potensi bahaya 11A, 12C, 14A dan 18A memiliki kategori risiko paling tinggi, namun pengendalian yang dilakukan hanya pada administrasi dan APD. Peneliti dalam hal ini memberikan saran pengendalian risiko tambahan (ditandai dengan tidak diberi *highlight* abu-abu) dengan harapan dapat menurunkan tingkatan risiko tersebut menjadi lebih rendah yang dapat dilihat pada tabel 4.5 dibawah ini serta pada lampiran 3:

Tabel 4.4 Alternatif Pengendalian Risiko

Kode Potensi Bahaya	Potensi Bahaya	Tingkat an Risiko	Hierarki Pengendalian Risiko				
			Eliminasi	Substitusi	Rekayasa <i>Engineering</i>	Administrasi	APD
11A	Bekerja di ketinggian saat memasang rangka utama <i>scaffolding</i>	<i>Very High</i>	-	-	Melakukan tes pembebanan pada tali <i>body harness</i> , Memasang struktur bawah <i>scaffolding</i> dengan kokoh dan stabil, Memasang klem dengan kuat	Memastikan metode pelaksanaan yang tepat dan peralatan yang digunakan layak dipakai, Membuat <i>permit to work</i> dan JSA, Melakukan <i>safety talk</i>	Menggunakan APD seperti: <i>safety shoes</i> , <i>helm safety</i> , sarung tangan kulit, <i>coverall</i> , <i>body harness</i> , <i>safety glasses</i>
12C	Bekerja di ketinggian saat memasang <i>chainblock</i>	<i>Very High</i>	-	-	Melakukan tes pembebanan pada tali <i>body harness</i> dan <i>webbing sling</i> , Memastikan struktur bawah <i>scaffolding</i> dalam keadaan kokoh dan stabil, Memasang <i>chainblock</i> dengan kuat	Memastikan metode pelaksanaan yang tepat dan peralatan yang digunakan layak dipakai, Membuat <i>permit to work</i> dan JSA, Melakukan <i>safety talk</i>	Menggunakan APD seperti: <i>safety shoes</i> , <i>helm safety</i> , sarung tangan kulit, <i>coverall</i> , <i>body harness</i> , <i>safety glasses</i>

Tabel 4.4 Alternatif Pengendalian Risiko (*Lanjutan*)

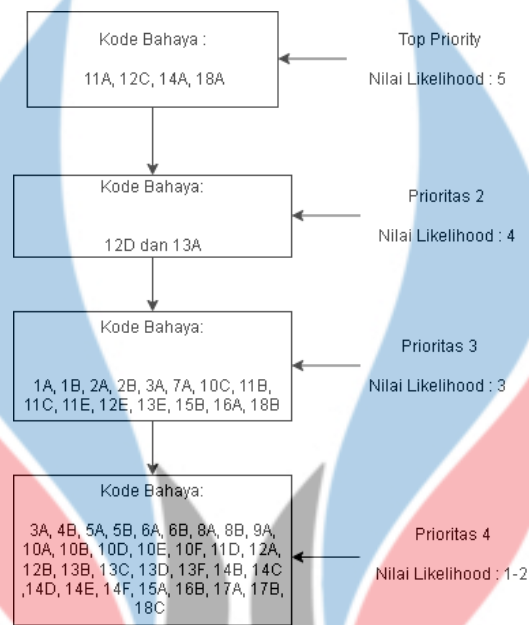
Kode Potensi Bahaya	Potensi Bahaya	Tingkat an Risiko	Hierarki Pengendalian Risiko				
			Eliminasi	Substitusi	Rekayasa Engineering	Administrasi	APD
14A	Bekerja di ketinggian saat mengatur posisi struktur pendukung untuk diletakkan	<i>Very High</i>	-	-	Melakukan tes pembebanan pada tali <i>body harness</i> dan <i>webbing sling</i> , Memastikan struktur bawah <i>scaffolding</i> dalam keadaan kokoh dan stabil, Memasang <i>webbing sling</i> pada struktur dengan kuat	Memastikan metode pelaksanaan yang tepat dan peralatan yang digunakan layak dipakai, Membuat <i>permit to work</i> dan JSA, Melakukan <i>safety talk</i>	Menggunakan APD seperti: <i>safety shoes</i> , <i>helm safety</i> , sarung tangan kulit, <i>coverall</i> , <i>body harness</i> , <i>safety glasses</i>
18A	Bekerja di ketinggian saat melepas semua pipa <i>scaffolding</i>	<i>Very High</i>	-	-	Melakukan tes pembebanan pada tali <i>body harness</i> , Menggunakan tali tambahan untuk menurunkan pipa <i>scaffolding</i>	Memastikan metode pelaksanaan yang tepat dan peralatan <i>safety</i> yang digunakan layak dipakai, Membuat <i>permit to work</i> dan JSA	Menggunakan APD seperti: <i>safety shoes</i> , <i>helm safety</i> , sarung tangan kulit, <i>coverall</i> , <i>body harness</i> , <i>safety glasses</i>

Sumber: Pengolahan Penulis. 2023

Kode potensi bahaya 11A dalam saran pengendaliannya adalah berupa tes pembebanan pada tali *body harness*, tes ini untuk menguji kekuatan tali *body harness* apakah kuat dalam menahan beban pekerja dalam jangka waktu panjang serta mendeteksi apakah tali *body harness* tersebut memiliki tanda kecacatan atau tidak. Lalu memasang struktur *scaffolding* bagian bawah dengan kokoh dan stabil, karena dalam pemakaiannya *scaffolding* ini untuk dibebankan oleh pekerja dan juga untuk menegakkan struktur *maintenance access platform* menggunakan *chainblock* yang terikat dengan *scaffolding*. Lalu pada administrasi berupa pembuatan *permit to work* dan JSA serta melakukan *safety talk*, hal ini bertujuan mendata berat beban yang diangkat dan izin kerja yang disetujui, potensi bahaya yang dapat terjadi serta menghindari kejadian yang tidak diinginkan selama pekerjaan berlangsung.

Hierarki pengendalian metode eliminasi pada kode potensi bahaya 11A, 12C, 14A dan 18A tidak mungkin dilakukan, karena bekerja di ketinggian tidak dapat dihindari ketika melakukan semua pekerjaan tersebut. Hierarki pengendalian metode substitusi juga tidak dimungkinkan dengan alternatif lainnya seperti *crane*, karena lokasi *site area* terlalu sempit untuk *crane* melakukan manuver dan dapat mengenai struktur lain yang berada di dekat lokasi tersebut.

2. Skema *Flowchart* Prioritas Risiko Yang Sering Terjadi



Gambar 4.2 Skema *Flowchart* Prioritas Risiko Yang Sering Terjadi

Berbeda dengan yang sebelumnya, pada skema *flowchart* ini ditentukan dengan risiko yang sering terjadi, dilihat dari nilai *likelihood* yang tertinggi seperti pada *top priority* memiliki nilai *likelihood* 5, prioritas 2 memiliki nilai *likelihood* 4, prioritas 3 memiliki nilai *likelihood* 3 dan prioritas 4 memiliki nilai *likelihood* 1-2. Penelitian sebelumnya dalam objek penelitiannya yaitu *risk assessment* pada pengoperasian *scaffolding* pada proyek apartemen menyebutkan bahwa pengendalian risiko yang paling mungkin dilakukan adalah yang menggunakan nilai *likelihood* dalam pengendaliannya, karena nilai *likelihood* lebih memungkinkan untuk menurunkan tingkatan risiko dibandingkan dengan nilai *consequence* (Bagus dkk., 2015)

Berdasarkan gambar 4.2, menunjukkan bahwa *top priority* dalam kategori risiko yang sering terjadi adalah pada kode potensi bahaya 11A, 12C, 14A dan 18A karena memiliki nilai *likelihood* yang paling tinggi yaitu angka 5. Berdasarkan *standard AS/NZS 4360:2004* pada nilai *likelihood* yang paling tinggi yaitu angka 5, merupakan kasus yang terjadi 1 kali atau lebih dalam satu hari