

BAB IV

HASIL DAN ANALISIS PENELITIAN

4.1 Analisis Data

4.1.1 Sosiodemografi

Sosiodemografi digunakan untuk mengetahui gambaran responden penelitian. Berikut merupakan hasil sosiodemografi dari responden yang telah diteliti:

a. Pekerjaan

Pada bagian pekerjaan, terdapat 4 responden yang bekerja pada bidang *Quality Control* (QC), 2 responden pada bidang *General Superintendent* (GSP), 1 responden *Safety Supervisor*, 2 responden pada bidang Peralatan, 1 responden pada bidang Paramedis, 1 responden pada bidang Multimedia, 2 responden pada bidang Drafter, 3 responden pada bidang *Site Administration*, 3 responden pada bidang Logistik, 3 responden pada bidang *Site Engineer*, 1 responden pada bidang Pelaksana, 2 responden pada bidang *Surveyor*, 1 responden pada bidang *Field Engineer*, 1 responden pada bidang *HSE Officer*, 1 responden pada bidang Site Operasional, dan 2 responden pada bidang *Quantity Surveyor*.

Tabel 4. 1 Pekerjaan Responden

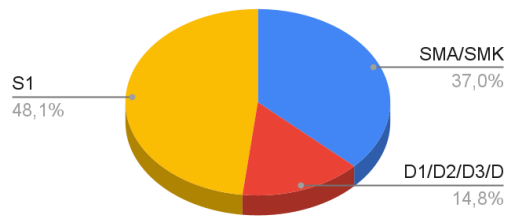
Responden	Pekerjaan	Responden	Pekerjaan
R1	QC	R16	Drafter
R2	GSP	R17	Quantity Surveyor
R3	Safety Supervisor	R18	Quantity Surveyor
R4	Peralatan	R19	HSE officer
R5	Paramedis	R20	Site Operasional Manager
R6	Multimedia	R21	Field Engineer
R7	Drafter	R22	GSP
R8	Site Administration Manager	R23	Surveyor
R9	Site Administration	R24	Surveyor
R10	Logistik	R25	Site engineer
R11	Site Engineer Manager	R26	Site Administration
R12	Pelaksana	R27	Asisten Logistik
R13	QC	R28	QC
R14	Site Engineer	R29	Logistik
R15	QC	R30	Peralatan

Sumber : Diolah oleh penulis, 2023

b. Pendidikan

Pada bagian pendidikan, terdapat 48.1% responden yang memiliki tingkat pendidikan sarjana, 37.0% responden yang memiliki tingkat pendidikan SMA / SMK sederajat, dan 14.8% responden yang memiliki tingkat pendidikan diploma.

Pendidikan Terakhir yang Ditempuh Responden



Gambar 4. 1 Diagram Pie Pendidikan Terakhir Responden
Sumber : Diolah oleh penulis, 2023

c. Pengalaman Kerja

Pada bagian pengalaman kerja, terdapat 63.3% responden dengan pengalaman kerja lebih dari 5 tahun, 33.3% responden dengan pengalaman kerja 1 tahun sampai 5 tahun, dan 3.3% responden dengan pengalaman kerja kurang dari 1 tahun.



Gambar 4. 2 Diagram Pie Pengalaman Kerja Responden
Sumber : Diolah oleh peneliti, 2023

4.1.2 Uji Validitas

Uji validitas berguna untuk mengetahui apakah alat ukur yang digunakan valid atau tidak valid. Pertanyaan pada alat ukur dikatakan valid jika hasil hitung pada *software* IBM SPSS statistic 22 yang didapatkan memiliki nilai lebih besar dari tabel *r* kritis *product moment* dan begitu juga sebaliknya (Notoatmodjo, 2012). Nilai *r* kritis *product moment* pada uji ini

yaitu sebesar 0,361 yang diperoleh dari rumus $df (n-2)$ atau pada df sebesar 28. Setelah dilakukan perhitungan menggunakan *software* statistik, maka diketahui nilai r hitung semua item kuesioner berada diatas nilai r kritis *product moment*. Oleh sebab itu, semua pertanyaan pada tiap variabel dinyatakan valid.

Tabel 4. 2 Uji Validitas

Variabel	N	rHitung	rTabel	Keterangan
X1.1	30	0.361	1.000	VALID
X2.1	30	0.361	1.000	VALID
X3.1	30	0.361	0.868	VALID
X3.2	30	0.361	0.909	VALID
X3.3	30	0.361	0.800	VALID
X4.1	30	0.361	0.630	VALID
X4.2	30	0.361	0.728	VALID
X4.3	30	0.361	0.825	VALID
X4.4	30	0.361	0.778	VALID
X5.1	30	0.361	0.745	VALID
X5.2	30	0.361	0.595	VALID
X5.3	30	0.361	0.843	VALID
X6.1	30	0.361	0.745	VALID
X6.2	30	0.361	0.898	VALID
X6.3	30	0.361	0.722	VALID
X6.4	30	0.361	0.734	VALID
X6.5	30	0.361	0.680	VALID
X7.1	30	0.361	0.788	VALID
X7.2	30	0.361	0.801	VALID
X7.3	30	0.361	0.653	VALID
X7.4	30	0.361	0.346	TIDAK VALID
X7.5	30	0.361	0.667	VALID
X8.1	30	0.361	1.000	VALID
X9.1	30	0.361	0.560	VALID
X9.2	30	0.361	0.257	TIDAK VALID
X9.3	30	0.361	0.499	VALID
X9.4	30	0.361	0.691	VALID
X9.5	30	0.361	0.675	VALID
X10.1	30	0.361	1.000	VALID

Sumber : Diolah oleh peneliti, 2023

4.1.3 Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas berfungsi untuk mengetahui sejauh mana hasil pengukuran dapat dipercaya. Pada penelitian ini, uji reliabilitas yang digunakan menggunakan metode konsistensi internal dengan koefisien reliabilitas *alpha Cronbach* (α) yang memiliki rentang nilai 0,00 sampai dengan 1,00. Tingkat reliabilitas alpha, yaitu sebagai berikut:

Tabel 4. 3 Penilaian alpha cronbach

Nilai alpha Cronbach (r)	Tingkat reliabilitas
0.00-0.20	Sangat Rendah
0.21-0.40	Rendah
0.41-0.60	Cukup Tinggi
0.61-0.80	Tinggi
0.81-1.00	Sangat Tinggi

Sumber : (Jannah 2021)

Berdasarkan hasil uji reliabilitas telah yang dilakukan pada 30 responden, maka didapatkan nilai *alpha Cronbach* sebesar 0.903. Oleh sebab itu, instrumen penelitian yang digunakan memiliki reliabilitas yang sangat tinggi

Tabel 4. 4 Nilai alpha cronbach

Nilai alpha Cronbach (r)	Tingkat reliabilitas
0.903	Sangat Tinggi

Sumber : Diolah oleh peneliti, 2023

4.2 Analisis Manajemen Risiko K3

Analisis manajemen risiko Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) dalam proyek STS Martadinata melibatkan suatu proses yang mencakup pengenalan, penilaian, dan pengaturan risiko yang terkait dengan aspek-aspek K3. Fokusnya adalah mengidentifikasi potensi risiko atau bahaya yang mungkin muncul selama jalannya proses kerja. Tujuan utama dari analisis manajemen risiko K3 adalah untuk mengidentifikasi potensi risiko dan mengembangkan solusi guna mengurangi atau menghilangkan risiko tersebut.

4.2.1 Identifikasi Risiko

Setelah melakukan identifikasi terhadap potensi risiko, adalah krusial untuk mencatat dan mengurutkannya sesuai dengan tingkat keparahan dan kemungkinan terjadinya. Melalui langkah ini, kita dapat merancang strategi pengurangan risiko yang efisien untuk mengatasi atau bahkan menghindari konsekuensi buruk yang mungkin timbul. Beberapa hasil dari proses pengidentifikasian risiko pada setiap pekerjaan adalah sebagai berikut :

Tabel 4. 5 Faktor Risiko yang berhubungan dengan APD pada pekerjaan Slab on Pile

No	Pekerjaan	Faktor Risiko
x1.1	Pemasangan dan pelepasan sling dan segel pada material yang ingin di angkat.	Tangan terjepit
x2.1	Pekerjaan pengangkatan dan penurunan material	Kejatuhan material
x3.1	Langsir besi dan bekisting	Tangan terjepit
x3.2		Kaki tertimpa besi
x3.3		Tangan/kaki tergores
x4.1	Pre fabrikasi bekisting	Tangan tergores gergaji
x4.2		Jari terpotong gergaji
x4.3		Kepala terbentur palu
x4.4		Kaki tertusuk paku
x5.1	Pemasangan dan pembongkaran bekisting	Tangan terjepit bekisting
x5.2		Jatuh dari ketinggian
x5.3		Kepala kejatuhan material bekisting
x6.1	Pre fabrikasi besi	Tangan terjepit bar bending
x6.2		Kaki terbentur atau kejatuhan besi
x6.3		Tangan terjepit bar cutting
x6.4		Jari terpotong bar cutting
x6.5		Tangan atau kaki tergores besi

No	Pekerjaan	Faktor Risiko
x7.1	Pembesian	Tangan atau kaki terjepit
x7.2		Tangan atau kaki tergores
x7.3		Kepala terbentur
x7.4		Jatuh dari ketinggian
x7.5		Kejatuhan material
x8.1	Mobilisasi truk mixer/alat berat	Pekerja tertabrak
x9.1	Pengecoran	Mata kelilipan concrete mix
x9.2		Tangan tergores concrete mix
x9.3		Tertimpa lampu penerangan
x9.4		Jatuh dari ketinggian
x9.5		Kepala tertimpa bucket
x10,1	Housekeeping	Tergelincir

Sumber : Diolah oleh peneliti, 2023

4.2.2 Penilaian Risiko

Setelah mendapatkan data yang akurat dan dapat diandalkan dari survei, penilaian risiko dilakukan dengan mempertimbangkan karakteristik dampak dan kemungkinan. Nilai kemungkinan dan dampak selanjutnya akan dihitung rata-ratanya menggunakan Microsoft Excel. Setelah mengetahui rata-rata nilai kemungkinan dan dampak, maka kedua nilai tersebut akan dikalikan menggunakan rumus (2.1) untuk menghasilkan indeks risiko. Hasil survei yang telah dilakukan terdokumentasikan dalam lampiran, dalam bentuk Tabel Perhitungan Indeks Risiko

Tabel 4. 6 Perhitungan Indeks Risiko

Pekerjaan	Faktor Bahaya	Nilai Rata Rata Dampak	Nilai Rata Rata Kemungkinan	Indeks Risiko (Dampak x Kemungkinan)
Pemasangan dan pelepasan sling dan segel pada material yang ingin di angkat.	Tangan terjepit	3	3	9
Pekerjaan pengangkatan dan penurunan material	Kejatuhan material	2	3	6

Pekerjaan	Faktor Bahaya	Nilai Rata Rata Dampak	Nilai Rata Rata Kemungkinan	Indeks Risiko (Dampak x Kemungkinan)
Langsir besi dan bekisting	Tangan terjepit	3	3	9
	Kaki tertimpa besi	3	3	9
	Tangan/kaki tergores	2	4	8
Pre fabrikasi bekisting	Tangan tergores gergaji	3	3	9
	Jari terpotong gergaji	4	3	12
	Kepala terbentur palu	3	3	9
	Kaki tertusuk paku	3	3	9
Pemasangan dan pembongkaran bekisting	Tangan terjepit bekisting	3	3	9
	Jatuh dari ketinggian	4	3	12
	Kepala kejatuhan material bekisting	4	2	8
Pre fabrikasi besi	Tangan terjepit bar bending	3	3	9
	Kaki terbentur atau kejatuhan besi	3	3	9
	Tangan terjepit bar cutting	3	3	9
	Jari terpotong bar cutting	4	3	12
	Tangan atau kaki tergores besi	2	4	8
Pembesian	Tangan atau kaki terjepit	3	3	9
	Tangan atau kaki tergores	2	4	8
	Kepala terbentur	3	3	9
	Kejatuhan material	3	4	12
Mobilisasi truk mixer/alat berat	Pekerja tertabrak	4	2	8

Pekerjaan	Faktor Bahaya	Nilai Rata Rata Dampak	Nilai Rata Rata Kemungkinan	Indeks Risiko (Dampak x Kemungkinan)
Pengecoran	Mata kelilipan concrete mix	2	4	8
	Tertimpa lampu penerangan	3	3	9
	Jatuh dari ketinggian	5	2	10
	Kepala tertimpa bucket	4	2	8
Housekeeping	Tergelincir	3	3	9

Sumber : Diolah oleh Peneliti, 2023

Tabel di atas menunjukkan hasil rata-rata nilai kemungkinan dan dampak dari tiap risiko kecelekaan kerja akibat kelalaian dalam menggunakan APD. Pada Variabel X1.1 yaitu tangan terjepit saat pemasangan dan pelepasan sling dan segel pada material yang ingin diangkat, nilai rata rata dampak (*Consequence*) menunjukkan angka 3 atau sedang rendah yang berarti kecelakaan ini bisa menyebabkan cedera yang berarti berupa luka robek, keseleo, atau luka gores, kecelakaan ini dapat mengakibatkan kehilangan waktu satu sampai lima hari . Nilai rata rata peluang (*Likelihood*) menunjukkan angka 3 atau sedang rendah yang berarti peristiwa bisa terjadi pada beberapa waktu, peluangnya menengah kemungkinan terjadi setahun sekali. Setelah dikalikan dengan rumus (2.1), hasil dari indeks risiko variabel X1.1 adalah 9 yang berarti sedang tinggi.

Pada Variabel X2.1 yaitu kejatuhan material saat pekerjaan pengangkatan dan penurunan material, nilai rata rata dampak (*Consequence*) menunjukkan angka 2 atau rendah yang berarti kecelakaan ini bisa menyebabkan cedera yang memerlukan penanganan P3K di proyek. Nilai rata rata peluang (*Likelihood*) menunjukkan angka 3 atau sedang rendah yang berarti peristiwa bisa terjadi pada beberapa waktu, peluangnya menengah kemungkinan terjadi setahun sekali. Setelah dikalikan dengan

rumus (2.1), hasil dari indeks risiko variabel X2.1 adalah 6 yang berarti sedang rendah.

Pada Variabel X3.1 yaitu tangan terjepit saat langsir besi dan bekisting, nilai rata rata dampak (*Consequence*) menunjukkan angka 3 atau sedang rendah yang berarti kecelakaan ini bisa menyebabkan cedera yang berarti dan kehilangan waktu satu sampai 5 hari. Nilai rata rata peluang (*Likelihood*) menunjukkan angka 3 atau sedang rendah yang berarti peristiwa bisa terjadi pada beberapa waktu, peluangnya menengah kemungkinan terjadi setahun sekali. Setelah dikalikan dengan rumus (2.1), hasil dari indeks risiko variabel X3.1 adalah 9 yang berarti sedang tinggi.

Pada Variabel X3.2 yaitu kaki tergores besi saat langsir besi dan bekisting, nilai rata rata dampak (*Consequence*) menunjukkan angka 3 atau sedang rendah yang berarti kecelakaan ini bisa menyebabkan cedera yang berarti dan kehilangan waktu satu sampai lima hari. Nilai rata rata peluang (*Likelihood*) menunjukkan angka 3 atau sedang rendah yang berarti peristiwa bisa terjadi pada beberapa waktu, peluangnya menengah kemungkinan terjadi setahun sekali. Setelah dikalikan dengan rumus (2.1), hasil dari indeks risiko variabel X3.2 adalah 9 yang berarti sedang tinggi.

Pada Variabel X3.3 yaitu tangan atau kaki tergores saat langsir besi dan bekisting, nilai rata rata dampak (*Consequence*) menunjukkan angka 2 atau rendah yang berarti kecelakaan ini rendah yang berarti kecelakaan ini bisa menyebabkan cedera yang memerlukan penanganan P3K di proyek Nilai rata rata peluang (*Likelihood*) menunjukkan angka 4 atau sedang tinggi yang berarti kecelakaan kerja ini kemungkinan terjadinya besar, mungkin terjadi dalam sebulan sekali. Setelah dikalikan dengan rumus (2.1), hasil dari indeks risiko variabel X3.3 adalah 8 yang berarti sedang tinggi.

Pada Variabel X4.1 yaitu tangan tergores gergaji saat pre fabrikasi bekisting, nilai rata rata dampak (*Consequence*) menunjukkan angka 3 atau sedang rendah yang berarti kecelakaan ini bisa menyebabkan cedera yang berarti dan kehilangan waktu satu sampai lima hari. Nilai rata rata peluang (*Likelihood*) menunjukkan angka 3 atau sedang rendah yang berarti

peristiwa bisa terjadi pada beberapa waktu, peluangnya menengah kemungkinan terjadi setahun sekali. Setelah dikalikan dengan rumus (2.1), hasil dari indeks risiko variabel X4.1 adalah 9 yang berarti sedang tinggi.

Pada Variabel X4.2 yaitu tangan terpotong gergaji saat pre fabrikasi bekisting, nilai rata rata dampak (*Consequence*) menunjukkan angka 4 atau sedang tinggi yang berarti kecelakaan ini bisa menyebabkan cedera yang berarti hingga menyebabkan *loss time injury* dan kehilangan waktu lebih dari lina hari. Nilai rata rata peluang (*Likelihood*) menunjukkan angka 3 atau sedang rendah yang berarti peristiwa bisa terjadi pada beberapa waktu, peluangnya menengah kemungkinan terjadi setahun sekali. Setelah dikalikan dengan rumus (2.1), hasil dari indeks risiko variabel X4.2 adalah 12 yang berarti sedang tinggi.

Pada Variabel X4.3 yaitu kepala terbentur palu saat pre fabrikasi bekisting, nilai rata rata dampak (*Consequence*) menunjukkan angka 3 atau sedang rendah yang berarti kecelakaan ini bisa menyebabkan cedera yang berarti dan kehilangan waktu satu sampai lima hari. Nilai rata rata peluang (*Likelihood*) menunjukkan angka 3 atau sedang rendah yang berarti peristiwa bisa terjadi pada beberapa waktu, peluangnya menengah kemungkinan terjadi setahun sekali. Setelah dikalikan dengan rumus (2.1), hasil dari indeks risiko variabel X4.3 adalah 9 yang berarti sedang tinggi.

Pada Variabel X4.4 yaitu kaki tertusuk paku saat pre fabrikasi bekisting, nilai rata rata dampak (*Consequence*) menunjukkan angka 3 atau sedang rendah yang berarti kecelakaan ini bisa menyebabkan cedera yang berarti dan kehilangan waktu satu sampai lima hari. Nilai rata rata peluang (*Likelihood*) menunjukkan angka 3 atau sedang rendah yang berarti peristiwa bisa terjadi pada beberapa waktu, peluangnya menengah kemungkinan terjadi setahun sekali. Setelah dikalikan dengan rumus (2.1), hasil dari indeks risiko variabel X4.4 adalah 9 yang berarti sedang tinggi.

Pada Variabel X5.1 yaitu tangan terjepit bekisting saat pemasangan dan pembongkaran bekisting, nilai rata rata dampak (*Consequence*) menunjukkan angka 3 atau sedang rendah yang berarti kecelakaan ini bisa

menyebabkan cedera yang berarti dan kehilangan waktu satu sampai lima hari. Nilai rata rata peluang (*Likelihood*) menunjukkan angka 3 atau sedang rendah yang berarti peristiwa bisa terjadi pada beberapa waktu, peluangnya menengah kemungkinan terjadi setahun sekali. Setelah dikalikan dengan rumus (2.1), hasil dari indeks risiko variabel X5.1 adalah 9 yang berarti sedang tinggi.

Pada Variabel X5.2 yaitu jatuh dari ketinggian saat pemasangan dan pembongkaran bekisting, nilai rata rata dampak (*Consequence*) menunjukkan angka 4 atau sedang tinggi yang berarti kecelakaan ini bisa menyebabkan cedera yang berarti hingga *loss time injury* dan kehilangan waktu lebih dari lima hari. Nilai rata rata peluang (*Likelihood*) menunjukkan angka 3 atau sedang rendah yang berarti peristiwa bisa terjadi pada beberapa waktu, peluangnya menengah kemungkinan terjadi setahun sekali. Setelah dikalikan dengan rumus (2.1), hasil dari indeks risiko variabel X5.2 adalah 12 yang berarti sedang tinggi.

Pada Variabel X5.3 yaitu kepala kejatuhan material bekisting saat pemasangan dan pembongkaran bekisting, nilai rata rata dampak (*Consequence*) menunjukkan angka 4 atau sedang tinggi yang berarti kecelakaan ini bisa menyebabkan cedera yang berarti dan kehilangan waktu lebih dari lima hari. Nilai rata rata peluang (*Likelihood*) menunjukkan angka 2 atau rendah yang berarti kejadian tidak diharapkan, tapi kemungkinan kecil terjadi, mungkin dalam lima tahun sekali. Setelah dikalikan dengan rumus (2.1), hasil dari indeks risiko variabel X5.3 adalah 8 yang berarti sedang tinggi.

Pada Variabel X6.1 yaitu tangan terjepit bar bending saat pre fabrikasi besi, nilai rata rata dampak (*Consequence*) menunjukkan angka 3 atau sedang rendah yang berarti kecelakaan ini bisa menyebabkan cedera yang berarti dan kehilangan waktu satu sampai lima hari. Nilai rata rata peluang (*Likelihood*) menunjukkan angka 3 atau sedang rendah yang berarti peristiwa bisa terjadi pada beberapa waktu, peluangnya menengah

kemungkinan terjadi setahun sekali. Setelah dikalikan dengan rumus (2.1), hasil dari indeks risiko variabel X6.1 adalah 9 yang berarti sedang tinggi.

Pada Variabel X6.2 yaitu kaki terbentur atau kejatuhan besi saat pre fabrikasi besi, nilai rata rata dampak (*Consequence*) menunjukkan angka 3 atau sedang rendah yang berarti kecelakaan ini bisa menyebabkan cedera yang berarti dan kehilangan waktu satu sampai lima hari. Nilai rata rata peluang (*Likelihood*) menunjukkan angka 3 atau sedang rendah yang berarti peristiwa bisa terjadi pada beberapa waktu, peluangnya menengah kemungkinan terjadi setahun sekali. Setelah dikalikan dengan rumus (2.1), hasil dari indeks risiko variabel X6.2 adalah 9 yang berarti sedang tinggi.

Pada Variabel X6.3 yaitu tangan terjepit bar cutting saat pre fabrikasi besi, nilai rata rata dampak (*Consequence*) menunjukkan angka 3 atau sedang rendah yang berarti kecelakaan ini bisa menyebabkan cedera yang berarti dan kehilangan waktu satu sampai lima hari. Nilai rata rata peluang (*Likelihood*) menunjukkan angka 3 atau sedang rendah yang berarti peristiwa bisa terjadi pada beberapa waktu, peluangnya menengah kemungkinan terjadi setahun sekali. Setelah dikalikan dengan rumus (2.1), hasil dari indeks risiko variabel X6.3 adalah 9 yang berarti sedang tinggi.

Pada Variabel X6.4 yaitu jari terpotong bar cutting saat pre fabrikasi besi, nilai rata rata dampak (*Consequence*) menunjukkan angka 4 atau sedang tinggi yang berarti kecelakaan ini bisa menyebabkan cedera yang berarti hingga *loss time injury* dan kehilangan waktu lebih dari lima hari. Nilai rata rata peluang (*Likelihood*) menunjukkan angka 3 atau sedang rendah yang berarti peristiwa bisa terjadi pada beberapa waktu, peluangnya menengah kemungkinan terjadi setahun sekali. Setelah dikalikan dengan rumus (2.1), hasil dari indeks risiko variabel X6.4 adalah 12 yang berarti sedang tinggi.

Pada Variabel X6.5 yaitu tangan atau kaki tergores besi saat pre fabrikasi besi, nilai rata rata dampak (*Consequence*) menunjukkan angka 2 atau rendah yang berarti kecelakaan ini bisa menyebabkan cedera yang memerlukan penanganan P3K di proyek. Nilai rata rata peluang

(*Likelihood*) menunjukkan angka 4 atau sedang tinggi yang berarti kemungkinan terjadinya besar, mungkin terjadi sebulan sekali. Setelah dikalikan dengan rumus (2.1), hasil dari indeks risiko variabel X6.5 adalah 8 yang berarti sedang tinggi.

Pada Variabel X7.1 yaitu tangan atau kaki terjepit saat pembesian, nilai rata rata dampak (*Consequence*) menunjukkan angka 3 atau sedang rendah yang berarti kecelakaan ini bisa menyebabkan cedera yang berarti dan kehilangan waktu satu sampai lima hari. Nilai rata rata peluang (*Likelihood*) menunjukkan angka 3 atau sedang rendah yang berarti peristiwa bisa terjadi pada beberapa waktu, peluangnya menengah kemungkinan terjadi setahun sekali. Setelah dikalikan dengan rumus (2.1), hasil dari indeks risiko variabel X7.1 adalah 9 yang berarti sedang tinggi.

Pada Variabel X7.2 yaitu tangan atau kaki tergores saat pembesian, nilai rata rata dampak (*Consequence*) menunjukkan angka 2 atau rendah yang berarti kecelakaan ini bisa menyebabkan cedera yang memerlukan penanganan P3K di proyek. Nilai rata rata peluang (*Likelihood*) menunjukkan angka 4 atau sedang tinggi yang berarti kemungkinan terjadinya besar, mungkin terjadi sebulan sekali. Setelah dikalikan dengan rumus (2.1), hasil dari indeks risiko variabel X7.2 adalah 8 yang berarti sedang tinggi.

Pada Variabel X7.3 yaitu kepala terbentur saat pembesian, nilai rata rata dampak (*Consequence*) menunjukkan angka 3 atau sedang rendah yang berarti kecelakaan ini bisa menyebabkan cedera yang berarti dan kehilangan waktu satu sampai lima hari. Nilai rata rata peluang (*Likelihood*) menunjukkan angka 3 atau sedang rendah yang berarti peristiwa bisa terjadi pada beberapa waktu, peluangnya menengah kemungkinan terjadi setahun sekali. Setelah dikalikan dengan rumus (2.1), hasil dari indeks risiko variabel X7.3 adalah 9 yang berarti sedang tinggi.

Pada Variabel X7.5 yaitu kejatuhan material saat pembesian, nilai rata rata dampak (*Consequence*) menunjukkan angka 3 atau sedang rendah yang berarti kecelakaan ini bisa menyebabkan cedera yang berarti dan

kehilangan waktu satu sampai lima hari. Nilai rata rata peluang (*Likelihood*) menunjukkan angka 4 atau sedang sedang tinggi yang berarti kemungkinan terjadinya besar, mungkin terjadi sebulan sekali. Setelah dikalikan dengan rumus (2.1), hasil dari indeks risiko variabel X7.1 adalah 12 yang berarti sedang tinggi.

Pada Variabel X8.1 yaitu pekerja tertabrak saat mobilisasi truk mixer, nilai rata rata dampak (*Consequence*) menunjukkan angka 4 atau sedang tinggi yang berarti kecelakaan ini bisa menyebabkan cedera yang berarti hingga *loss time injury* dan kehilangan waktu lebih dari lima hari. Nilai rata rata peluang (*Likelihood*) menunjukkan angka 2 atau rendah yang berarti peristiwa tidak diharapkan, tetapi ada kemungkinan kecil terjadi, mungkin terjadi dalam lima tahun sekali. Setelah dikalikan dengan rumus (2.1), hasil dari indeks risiko variabel X6.4 adalah 8 yang berarti sedang tinggi

Pada Variabel X9.1 yaitu mata kelilipan *concrete mix* saat pengecoran, nilai rata rata dampak (*Consequence*) menunjukkan angka 2 atau rendah yang berarti kecelakaan ini bisa menyebabkan cedera yang memerlukan penanganan P3K di proyek. Nilai rata rata peluang (*Likelihood*) menunjukkan angka 4 atau sedang tinggi yang berarti kemungkinan terjadinya besar, mungkin terjadi sebulan sekali. Setelah dikalikan dengan rumus (2.1), hasil dari indeks risiko variabel X9.1 adalah 8 yang berarti sedang tinggi.

Pada Variabel X9.3 yaitu tertimpa lampu penerangan saat pengecoran, nilai rata rata dampak (*Consequence*) menunjukkan angka 3 atau sedang rendah yang berarti kecelakaan ini bisa menyebabkan cedera yang berarti dan kehilangan waktu satu sampai lima hari. Nilai rata rata peluang (*Likelihood*) menunjukkan angka 3 atau sedang rendah yang berarti peristiwa bisa terjadi pada beberapa waktu, peluangnya menengah kemungkinan terjadi setahun sekali. Setelah dikalikan dengan rumus (2.1), hasil dari indeks risiko variabel X9.3 adalah 9 yang berarti sedang tinggi.

Pada Variabel X9.4 yaitu jatuh dari ketinggian saat pengecoran, nilai rata rata dampak (*Consequence*) menunjukkan angka 5 atau tinggi yang berarti kecelakaan ini bisa menyebabkan satu atau beberapa korban jiwa. Nilai rata rata peluang (*Likelihood*) menunjukkan angka 2 atau rendah yang berarti peristiwa tidak diharapkan, tetapi ada kemungkinan kecil terjadi, mungkin terjadi dalam lima tahun sekali. Setelah dikalikan dengan rumus (2.1), hasil dari indeks risiko variabel X9.4 adalah 10 yang berarti sedang tinggi

Pada Variabel X9.5 yaitu kepala tertimpa bucket saat pengecoran, nilai rata rata dampak (*Consequence*) menunjukkan angka 4 atau sedang tinggi yang berarti kecelakaan ini bisa menyebabkan cedera yang berarti hingga *loss time injury* dan kehilangan waktu lebih dari lima hari. Nilai rata rata peluang (*Likelihood*) menunjukkan angka 2 atau rendah yang berarti peristiwa tidak diharapkan, tetapi ada kemungkinan kecil terjadi, mungkin terjadi dalam lima tahun sekali. Setelah dikalikan dengan rumus (2.1), hasil dari indeks risiko variabel X9.5 adalah 8 yang berarti sedang tinggi

Pada Variabel X10.1 yaitu tergelincir saat housekeeping, nilai rata rata dampak (*Consequence*) menunjukkan angka 3 atau sedang rendah yang berarti kecelakaan ini bisa menyebabkan cedera yang berarti dan kehilangan waktu satu sampai lima hari. Nilai rata rata peluang (*Likelihood*) menunjukkan angka 3 atau sedang rendah yang berarti peristiwa bisa terjadi pada beberapa waktu, peluangnya menengah kemungkinan terjadi setahun sekali. Setelah dikalikan dengan rumus (2.1), hasil dari indeks risiko variabel X10.1 adalah 9 yang berarti sedang tinggi.

Setelah itu hasil dari dua nilai kemungkinan dan efek dikalikan untuk memberikan hasil indeks risiko. Indeks risiko tersebut selanjutnya dipetakan untuk mengetahui sebaran data didalam matriks indeks risiko pada tabel 4.7.

Tabel 4. 7 Pemetaan Indeks risiko

Tabel Risiko		Keparahan (<i>Severity</i>)				
Kemungkinan (<i>Likelihood</i>)		1	2	3	4	5
	1					
	2				X5.3; x8.1; x9.5	X9.4
	3		x2.1	x1.1; x3.1;x3. 2;x4.1,x 4.3;x4.4 ;x5.1;x6 .1;x6.2; x6.3;x7. 1;x7.3;x 9.3;x10. 1	x4.2; x5.2; x6;4	
	4		x3.3;x6 .5;x7.2; x9.1	X7.5		
	5					

Sumber : Diolah oleh Peneliti, 2023

Setelah itu hasil dari dua nilai kemungkinan dan efek dikalikan untuk memberikan hasil indeks risiko. Setelah mengetahui besar nilai indeks risiko, maka risiko dapat dikategorikan. Kategori indeks risiko, antara lain sebagai berikut. Hasil dari Pemetaan Indeks risiko keseluruhan variabel kemudian dikategorikan satu per satu yang terlampir dalam tabel 4.8

Tabel 4. 8 Kategori Risiko berdasarkan Indeks Risiko

No	Pekerjaan	Faktor Bahaya	Indeks Risiko (Dampak x Kemungkinan)	Kategori
x1.1	Pemasangan dan pelepasan sling dan segel pada material yang ingin di angkat.	Tangan terjepit	9	SEDANG TINGGI
x2.1	Pekerjaan pengangkatan dan penurunan material	Kejatuhan material	6	SEDANG RENDAH
x3.1	Langsir besi dan bekisting	Tangan terjepit	9	SEDANG TINGGI
x3.2		Kaki tertimpa besi	9	SEDANG TINGGI
x3.3		Tangan/kaki tergores	8	SEDANG TINGGI
x4.1		Tangan tergores gergaji	9	SEDANG TINGGI
x4.2		Jari terpotong gergaji	12	SEDANG TINGGI
x4.3	Pre fabrikasi bekisting	Kepala terbentur palu	9	SEDANG TINGGI
x4.4		Kaki tertusuk paku	9	SEDANG TINGGI
x5.1	Pemasangan dan pembongkaran bekisting	Tangan terjepit bekisting	9	SEDANG TINGGI
x5.2		Jatuh dari ketinggian	12	SEDANG TINGGI
x5.3		Kepala kejatuhan material bekisting	8	SEDANG TINGGI
x6.1	Pre fabrikasi besi	Tangan terjepit bar bending	9	SEDANG TINGGI
x6.2		Kaki terbentur atau kejatuhan besi	9	SEDANG TINGGI
x6.3		Tangan terjepit bar cutting	9	SEDANG TINGGI
x6.4		Jari terpotong bar cutting	12	SEDANG TINGGI
x6.5		Tangan atau kaki tergores besi	8	SEDANG TINGGI

No	Pekerjaan	Faktor Bahaya	Indeks Risiko (Dampak x Kemungkinan)	Kategori
x7.1	Pembesian	Tangan atau kaki terjepit	9	SEDANG TINGGI
x7.2		Tangan atau kaki tergores	8	SEDANG TINGGI
x7.3		Kepala terbentur	9	SEDANG TINGGI
x7.5		Kejatuhan material	12	SEDANG TINGGI
x8.1	Mobilisasi truk mixer/alat berat	Pekerja tertabrak	8	SEDANG TINGGI
x9.1	Pengecoran	Mata kelilipan concrete mix	8	SEDANG TINGGI
x9.3		Tertimpa lampu penerangan	9	SEDANG TINGGI
x9.4		Jatuh dari ketinggian	10	SEDANG TINGGI
x9.5		Kepala tertimpa bucket	8	SEDANG TINGGI
x10.1	Housekeeping	Tergelincir	9	SEDANG TINGGI

Sumber : Diolah oleh Peneliti, 2023

4.2.3 Waktu Yang Terbuang Jika Terjadi Kecelakaan Kerja

Pada bagian ini, peneliti memberikan kuesioner kepada responden untuk mengetahui waktu yang dibutuhkan guna melakukan mitigasi jika terjadi kecelakaan kerja. Data yang telah diperoleh oleh peneliti antara lain sebagai berikut. Berdasarkan dokumen Rencana Keselamatan Kerja (RKK) proyek STS Martadinata, maka indikator waktu yang terbuang untuk melakukan investigasi dan mitigasi kecelakaan kerja yaitu : kurang dari sehari, sehari hingga seminggu, dan lebih dari seminggu.

Dari hasil pengambilan data pada responden, didapatkan data sebagai berikut

Tabel 4. 9 Waktu yang terbuang akibat kecelakaan kerja

No	Pekerjaan	Faktor Bahaya	Rata Rata waktu yang terbuang
X1.1	Pemasangan dan pelepasan sling dan segel pada materia yang ingin diangkat	Tangan Terjepit	1 Hari – 1 Minggu
X2.1	Pekerjaan pengangkatan dan penurunan material	Kejatuhan Material	1 Hari – 1 Minggu
X3.1		Tangan Terjepit	1 Hari – 1 Minggu
X3.2	Langsir Material dan Bekisting	Kaki Tertimpa Besi	1 Hari – 1 Minggu
X3.3		Tangan / kaki Tergores	1 Hari – 1 Minggu
x4.1		Tangan tergores gergaji	1 Hari - 1 Minggu
x4.2	Pre fabrikasi bekisting	Jari terpotong gergaji	> 1 Minggu
x4.3		Kepala terbentur palu	1 Hari - 1 Minggu
x4.4		Kaki tertusuk paku	1 Hari - 1 Minggu
x5.1		Tangan terjepit bekisting	1 Hari - 1 Minggu
x5.2	Pemasangan dan pembongkaran bekisting	Jatuh dari ketinggian	> 1 Minggu
x5.3		Kepala kejatuhan material bekisting	> 1 Minggu
x6.1		Tangan terjepit bar bending	1 Hari - 1 Minggu
x6.2	Pre fabrikasi besi	Kaki terbentur atau kejatuhan besi	1 Hari - 1 Minggu
x6.3		Tangan terjepit bar cutting	1 Hari - 1 Minggu
x6.4		Jari terpotong bar cutting	> 1 Minggu
x6.5		Tangan atau kaki tergores besi	< 1 Hari

No	Pekerjaan	Faktor Bahaya	Rata Rata waktu yang terbangun
x7.1	Pembesian	Tangan atau kaki terjepit	1 Hari - 1 Minggu
x7.2		Tangan atau kaki tergores	< 1 Hari
x7.3		Kepala terbentur	1 Hari - 1 Minggu
x7.5		Kejatuhan material	1 Hari - 1 Minggu
x8.1	Mobilisasi truk mixer/alat berat	Pekerja tertabrak	1 Hari - 1 Minggu
x9.1	Pengecoran	Mata kelilipan concrete mix	< 1 Hari
x9.3		Tertimpa lampu penerangan	< 1 Hari
x9.4		Jatuh dari ketinggian	> 1 Minggu
x9.5		Kepala tertimpa bucket	> 1 Minggu
x10,1	Housekeeping	Tergelincir	1 Hari - 1 Minggu

Sumber : Diolah oleh Peneliti, 2023

Berdasarkan tabel diatas, maka diketahui variabel x4.2, x5.2, x6.4, membutuhkan waktu lebih dari seminggu untuk melakukan mitigasi jika terjadi kecelakaan kerja. Sedangkan variabel x7.5, membutuhkan waktu satu hari sampai satu minggu untuk melakukan mitigasi jika terjadi kecelakaan kerja.

4.3 Pembahasan

Terdapat 26 variabel yang memiliki tingkat risiko sedang tinggi, dan 1 variabel sedang rendah. Dari ke 27 variabel, peneliti mengambil 4 variabel dengan indeks risiko tertinggi sebagai representatif dari ke 27 variabel untuk dijadikan pembahasan. empat variabel tersebut adalah variabel X4.2 yaitu jari terpotong gergaji saat pre fabrikasi bekisting, variabel X5.2 yaitu jatuh dari ketinggian saat pemasangan dan pembongkaran bekisting, variabel X6.4 yaitu jari terpotong bar cutting saat pre fabrikasi besi, dan variabel X7.5 yaitu kejatuhan material saat pembesian empat variabel faktor Risiko tersebut dapat dilihat pada tabel 4.9

Tabel 4. 10 Variabel Faktor Risiko Tertinggi

No	Pekerjaan	Faktor Risiko	Rata Rata waktu yang terbangun
X4.2	Pre fabrikasi bekisting	Jari terpotong gergaji	> 1 Minggu
X5.2	Pemasangan dan Pembongkaran Bekisting	Jatuh Dari Ketinggian	>1 Minggu
x6.4	Pre fabrikasi besi	Jari terpotong bar cutting	> 1 Minggu
X7.5	Pembesian	Kejatuhan Material	1 Hari - 1 Minggu

Sumber : Diolah oleh peneliti, 2023



4.3.1 Pembahasan Variabel x4.2

Variabel x4.2 merupakan variabel jari terpotong gergaji mesin pada pekerjaan pre fabrikasi bekisting. Pekerjaan pre fabrikasi bekisting merupakan pekerjaan untuk mempersiapkan bekisting sebelum bekisting siap dipasang di lapangan. Umumnya, bahan dari bekisting bervariasi, seperti *Metalform*, *Plywood*, dan lainnya. Untuk mempersiapkan bekisting terutama yang berbahan dasar kayu tentu kita memerlukan alat atau mesin untuk membuat bekisting sesuai dengan kebutuhan di lapangan. Oleh sebab itu, diperlukan alat penunjang seperti mesin gergaji.

Mesin gergaji dapat menjadi bahaya jika dalam penggunaan dan metodenya terdapat kesalahan. Kesalahan sedikit saja, bisa berakibat fatal hingga jari terpotong saat melakukan pekerjaan pre fabrikasi bekisting. Menurut ANSI/ASTM F2992-15, pekerjaan yang menggunakan alat potong seperti gergaji masuk ke dalam kategori A8, yaitu risiko yang sangat tinggi. Maka dari itu, penting untuk melakukan pengendalian risiko. Saat ini, sudah banyak mesin gergaji yang memiliki sensor agar jari tidak terpotong saat melakukan pekerjaan. Selain itu, pengendalian berupa pemakaian APD juga menjadi hal krusial untuk menambah proteksi pada pekerja. Menggunakan sarung tangan anti potong dapat mencegah tangan terpotong karena bahannya yang cukup kuat untuk menahan gerigi gergaji yang tajam.

Apabila terjadi kecelakaan kerja, khususnya jari terpotong saat pre fabrikasi bekisting, akibatnya jari tangan dapat diamputasi. Hasil kuesioner penelitian ini menyatakan bahwa pekerja yang terpotong jarinya saat pekerjaan pre fabrikasi bekisting bisa membuat waktu proyek terbuang lebih dari satu minggu. Pekerjaan pre fabrikasi bekisting normalnya dilakukan dalam jangka waktu kurang lebih 2 hari. Namun, jika terjadi kecelakaan, waktu yang diperlukan menjadi 10 hari karena saat kecelakaan diperlukan mitigasi dan investigasi kecelakaan yang mendalam.

4.3.2 Pembahasan Variabel x5.2

Variabel x5.2 merupakan variabel jatuh dari ketinggian pada pekerjaan pemasangan dan pembongkaran bekisting. Pekerjaan pemasangan dan pembongkaran bekisting saat pekerjaan *slab on pile* dilakukan di ketinggian. Hal ini tentu memerlukan perhatian khusus, karena bekerja di ketinggian merupakan salah satu pekerjaan dengan risiko tinggi. Hal tersebut sesuai dengan hasil indeks risiko pada penelitian ini menunjukkan angka 12 yang termasuk ke dalam kategori sedang tinggi.

Untuk memproteksi pekerja yang memasang bekisting agar tidak terjadi kecelakaan bisa dilakukan dengan memasang perangkat pencegah jatuh berupa pagar dan memasang perangkat penahan jatuh kolektif berupa jala atau *safety net* agar pekerja yang jatuh tidak langsung ketanah tetapi bisa ditahan oleh *safety net*. Selain itu, dapat melakukan himbauan bahwasanya hanya pekerja berpengalaman yang dapat mengerjakan pekerjaan ini dan yang tak kalah penting adalah penggunaan *full body harness* sebagai alat pelindung diri.

Full body harness diwajibkan untuk setiap pekerjaan yang bekerja diatas ketinggian agar pekerja memiliki sistem penahan guna mengurangi cedera akibat terjatuh dari ketinggian. Full body harness yang digunakan harus memenuhi syarat-syarat, seperti memiliki *ascenders* dan *descenders* otomatis yang membatasi jarak jatuh setinggi 1.2-0.6 m, memiliki panjang maksimal 1.8 m, dan berbahan dasar tali karmantel dengan elastisitas minimal 5%.

Apabila terjadi kecelakaan kerja, khususnya jatuh dari ketinggian saat pekerjaan pemasangan dan pembongkaran bekisting, akibatnya pekerja dapat mengalami cedera serius hingga meninggal dunia. Hasil kuesioner penelitian ini menyatakan bahwa pekerja yang jatuh dari ketinggian saat pekerjaan pemasangan dan pembongkaran bekisting dapat menyebabkan waktu proyek terbuang lebih dari satu minggu. Pekerjaan pemasangan dan pembongkaran bekisting, normalnya dilakukan dalam jangka waktu kurang lebih 4 hari. Namun, jika terjadi kecelakaan, waktu yang diperlukan menjadi

12 hari karena saat kecelakaan diperlukan mitigasi dan investigasi kecelakaan yang mendalam. Berikut adalah gambar terkait waktu yang dibutuhkan jika terjadi kecelakaan.

4.3.3 Pembahasan Variabel x6.4

Variabel x6.4 adalah variabel jari terpotong bar cutting saat pre fabrikasi besi. Pekerjaan pre fabrikasi besi dilakukan untuk membuat besi sesuai dengan ukurannya untuk memudahkan proses pembesian dilapangan. Dalam proses pre fabrikasi besi, ada dua proses yaitu penekukan (*bending*), dan pemotongan (*cutting*) besi.

Mesin *bar cutting* menjadi salah satu risiko yang cukup tinggi karena dapat berakibat fatal hingga jari terpotong. Menurut ANSI/ASTM F2992-15, pekerjaan yang menggunakan alat potong seperti *bar cutting* masuk ke dalam kategori A8, yaitu risiko yang sangat tinggi. Maka dari itu, penting untuk melakukan pengendalian risiko. Pastikan hanya pekerja yang terlatih saja yang boleh menggunakan *bar cutting*, selain itu penggunaan APD seperti sarung tangan anti potong dapat mencegah tangan terpotong karena bahannya yang cukup kuat untuk menahan *bar cutting* yang tajam

Apabila terjadi kecelakaan kerja, khususnya jari terpotong saat pre fabrikasi besi, akibatnya jari tangan dapat diamputasi. Hasil kuesioner penelitian ini menyatakan bahwa pekerja yang terpotong jarinya saat pekerjaan pre fabrikasi besi bisa membuat waktu proyek terbuang lebih dari satu minggu. Pekerjaan pre fabrikasi bekisting normalnya dilakukan dalam jangka waktu kurang lebih 2 hari. Namun, jika terjadi kecelakaan, waktu yang diperlukan menjadi rata rata 10 hari karena saat kecelakaan diperlukan mitigasi dan investigasi kecelakaan yang mendalam.

4.3.4 Pembahasan Variabel x7.5

Variabel x7.5 merupakan variabel kejatuhan material pada pekerjaan pembesian. Pekerjaan pembesian pada *slab on pile* dilakukan diatas ketinggian. Oleh karena itu, mobilisasi material besi harus dilakukan

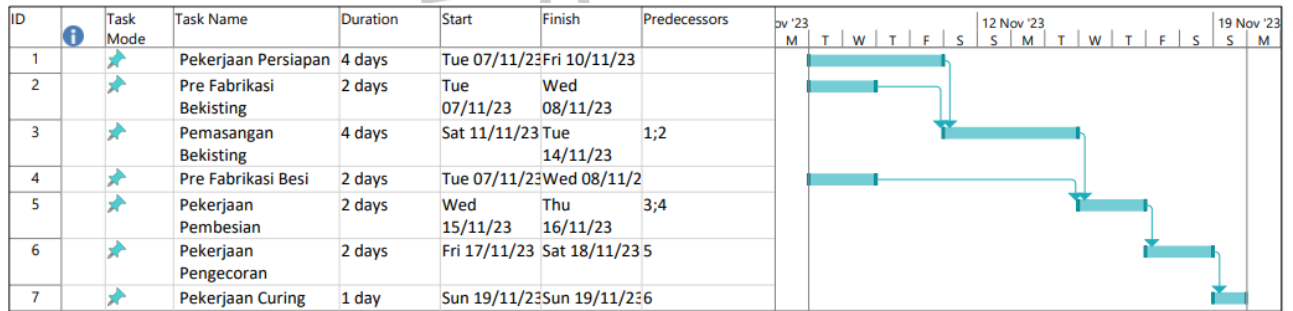
menggunakan alat berat berupa *mobile crane*. Apabila metode pengangkatan dan penurunan material besiyang kurang sesuai, maka dapat menimbulkan bahaya atau risiko yang dapat mengakibatkan kecelakaan kerja. Kecelakaan kerja yang mungkin terjadi dan memiliki tingkat risiko tinggi berdasarkan data yang diperoleh yaitu pekerja kejatuhan material dengan skor 12.

Kecelakaan kerja berupa pekerja kejatuhan material tentunya dapat diatasi dan dicegah dengan menggunakan APD untuk pekerja yang berada didalam zona pengangkatan dan penurunan material. Pemakaian APD menjadi hal krusial karena risiko pekerjaan yang tinggi seperti pada hasil indeks risiko diatas. APD yang dapat digunakan untuk mencegah atau mengurangi dampak yang ditimbulkan akibat kejatuhan material yaitu dengan menggunakan *safety* helm. *Safety* helm dapat mencegah kecelakaan kerja karena memiliki fitur tahan terhadap benturan. Helm dengan ketahanan benturan memiliki kulit luar yang kuat sehingga dapat menahan guncangan tingkat tinggi dan mencegah cedera kepala (Johnson, 2023). Selain itu, lapisan dalam helm juga berperan penting karena lapisan tersebut dapat menyerap energi yang dihasilkan oleh benturan dan mendistribusikannya ke seluruh area permukaan helm, sehingga mengurangi gaya yang dialami kepala pemakainya .

Apabila terjadi kecelakaan kerja, khususnya pekerja kejatuhan material saat pembesian, akibatnya bisa fatal hingga menyebabkan kematian. Hasil kuesioner peneliti menyatakan bahwa pekerja yang kejatuhan material saat pekerjaan pembesian bisa membuat waktu proyek terbangun antara satu hari hingga satu minggu. Pekerjaan pembesian normalnya dilakukan dalam jangka waktu kurang lebih 2 hari. Namun, jika terjadi kecelakaan, waktu yang diperlukan menjadi 6 hari karena saat kecelakaan diperlukan mitigasi dan evaluasi yang mendalam. Berikut adalah gambar terkait waktu yang seharusnya dan waktu yang dibutuhkan jika terjadi kecelakaan.

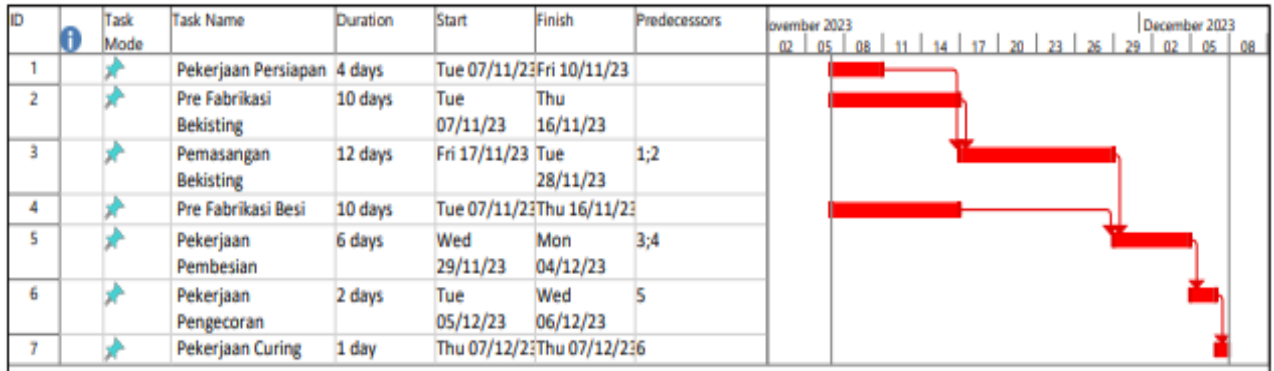
4.3.5 Perbedaan *Time Schedule*

Setelah mengetahui waktu yang terbuang jika terjadi kecelakaan kerja, kita bisa mengetahui perbedaan waktu pekerjaan normal tanpa kecelakaan kerja dengan waktu pekerjaan jika 4 potensi risiko yang dijelaskan diawal terjadi.



Gambar 4. 3 Time Schedule normal
Sumber : Diolah oleh peneliti, 2023

Pekerjaan *Slab on Pile* dibagi menjadi 7 pekerjaan utama dengan masing masing durasinya. Pada saat pekerjaan normal tanpa ada kecelakaan kerja, pekerjaan persiapan menghabiskan waktu selama 4 hari, pekerjaan pre fabrikasi bekisting selama 2 hari, pekerjaan pemasangan dan pembongkaran bekisting selama 4 hari, pekerjaan pre fabrikasi besi selama 2 hari, pekerjaan pembesian selama 2 hari, pekerjaan pengecoran selama 2 hari dan pekerjaan curing selama 1 hari. Waktu total yang diperlukan untuk mengerjakan pekerjaan *Slab on Pile* saat normal tanpa ada kecelakaan kerja adalah 13 hari. Di Gambar 4.5 adalah *time schedule* jika keempat variabel terpilih diatas terjadi.



Gambar 4. 4 Time Schedule Jika terjadi kecelakaan kerja
 Sumber : Diolah oleh peneliti, 2023

Saat terjadi kecelakaan pada 4 variabel dengan indeks tertinggi, pekerjaan *slab on pile* menjadi lebih lambat dari waktu normal, karena diperlukan mitigasi dan investigasi kecelakaan kerja. Menurut hasil kuesioner pada staff PT.PP, pada saat variabel X4.2 yaitu jari terpotong gergaji saat pekerjaan pre fabrikasi bekisting, rata – rata waktu yang terbuang untuk mitigasi dan investigasi kecelakaan kerja adalah delapan hari. Jadi pekerjaan pre fabrikasi bekisting yang awalnya 2 hari menjadi 10 hari pekerjaan.

Saat variabel x5.2 yaitu jatuh dari ketinggian saat pekerjaan pemasangan dan pembongkaran bekisting terjadi, rata – rata waktu yang terbuang untuk mitigasi dan investigasi kecelakaan kerja adalah 8 hari. Jadi pekerjaan pemasangan dan pembongkaran bekisting yang awalnya 4 hari menjadi 12 hari.

Saat Variabel X6.4 yaitu jari terpotong bar cutting saat pekerjaan pre fabrikasi besi terjadi, rata – rata waktu yang dibutuhkan untuk mitigasi dan investigasi kecelakaan kerja adalah 8 hari. Jadi pekerjaan pre fabrikasi besi yang awalnya 2 hari menjadi 10 hari.

Saat variabel x7.5 yaitu kejatuhan material saat pekerjaan pembesian terjadi, rata – rata waktu yang terbuang untuk mitigasi dan investigasi kecelakaan kerja adalah 4 hari. Jadi pekerjaan pembesian dari yang awalnya 2 hari menjadi 6 hari.

Saat pekerja mengalami kecelakaan kerja, terdapat perbedaan waktu cukup kontras untuk melakukan mitigasi dan investigasi. Jika waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan pekerjaan *slab on pile* dalam waktu normal dilakukan selama 13 hari, waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan pekerjaan *slab on pile* jika terjadi kecelakaan kerja menjadi 31 hari. Terdapat perbedaan waktu selama 18 hari untuk melakukan mitigasi dan investigasi kecelakaan kerja.

Untuk meminimalisir kecelakaan kerja terutama dari 4 variabel terpilih, dibuatkan *Job Safety Analysis* untuk tindakan pengendalian risiko agar meminimalisir kecelakaan kerja

4.3.6 *Job Safety Analysis (JSA)*

Setelah mengidentifikasi tugas atau pekerjaan yang memiliki tingkat bahaya yang sangat tinggi, teknik JSA (*Job safety analysis*) digunakan untuk manajemen tambahan. Hasil pembahasan dari 4 variabel di atas dapat dibuat menjadi sebuah JSA untuk tindakan pengendalian risiko agar meminimalisir kecelakaan kerja dan waktu pekerjaan *slab on pile* dapat berjalan sesuai dengan jadwal yang telah ditentukan.

Tabel 4. 11 Job Safety Analysis

Lingkup Pekerjaan : Pekerjaan <i>Slab on pile</i>			
Urutan Kerja	Alat & material yang digunakan	Kemungkinan Risiko	Pencegahan
Pre Fabrikasi Bekisting	Mesin Gergaji	Jari terpotong mesin gergaji	Gunakan Sarung Tangan
			Hanya pekerja terlatih yang menggunakan mesin gergaji
			Dipasang pembatas pada mesin agar jari tidak mendekati mesin potong
Pemasangan dan Pembongkaran Bekisting	Bekisting	Jatuh dari Ketinggian	Menggunakan full body harness
			Pemasangan safety net
			Pemasangan Safety line
			Memastikan hanya pekerja yang berpengalaman
Pre Fabrikasi Besi	Bar Cutting	Jari Terpotong Bar Cutting	Hanya pekerja terlatih yang menggunakan bar cutting
			Menggunakan sarung tangan
			Dipasang pembatas pada mesin agar jari tidak mendekati mesin potong
Pembesian	Crane	Kejatuhan material	Pemasangan safety line
			Memastikan area unloading aman dari pekerja
			Menggunakan safety helmet

Sumber : Diolah oleh Peneliti, 2023