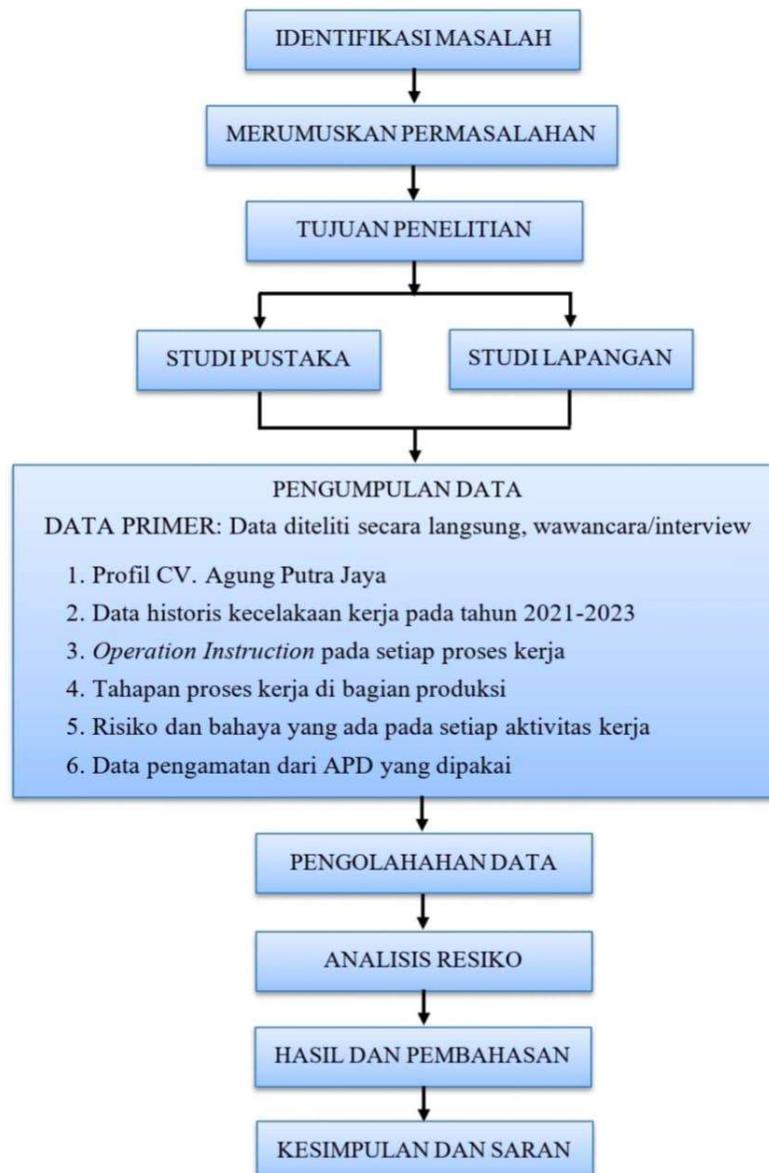


BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Dalam rancangan penelitian ini, ditetapkan serangkaian tahapan pengumpulan data untuk memastikan proses penelitian berlangsung secara sistematis dan terarah.



Gambar 3. 1 Desain Penelitian

3.2 Variabel Penelitian

Pada penelitian ini, variabel yang diteliti adalah untuk menganalisis risiko karyawan kontraktor renovasi di ketinggian menggunakan Standar Australia/*New Zealand* AS/NZS 4360:2004 yaitu kemungkinan (*likelihood*) suatu kejadian kecelakaan yang mungkin terjadi, konsekuensi (*Consequence*) dampak dari suatu kejadian yang merugikan, dan paparan (*exposure*). Pengumpulan data dilakukan dengan, wawancara, dan diskusi secara langsung dan pengambilan data dari dokumen CV. Agung Jaya Putra.

3.3 Teknik analisis Data

Dalam penelitian ini, untuk menghasilkan informasi yang terperinci, dilakukan identifikasi dan analisis data. Menurut Standar manajemen risiko yang dikeluarkan oleh Standar Australia/*New Zealand* AS/NZS 4360:2004, Penulis menggunakan Pendekatan semi kuantitatif ini memperhitungkan penggabungan berbagai aspek, yaitu:

1. Kemungkinan (*Likelihood*)

Kemungkinan (*likelihood*) adalah ukuran numerik yang mewakili kemungkinan hasil dari faktor potensi bahaya yang muncul di setiap situasi tahapan proyek. Kemungkinan ini akan diklasifikasikan ke dalam tingkatan kategori probabilitas dengan penilaian nilai yang berbeda, termasuk: sangat mungkin, mungkin, jarang terjadi, kemungkinan kecil, masih dapat dibayangkan, dan tidak mungkin (AS/NZS 4360:2004).

Tabel 3. 1 Skor kemungkinan dalam analisis semi kuantitatif

Faktor	kategori	Deskripsi	Rating
Likelihood	<i>Almost Certain</i>	Kejadian yang paling sering terjadi.	10
	<i>Likely</i>	Kemungkinan terjadi.	6
	<i>Usually</i>	Mungkin saja tapi jarang.	3
	<i>Remotely Possible</i>	Kejadian yang sangat kecil kemungkinan bisa terjadi.	1
	<i>Conceivable</i>	Mungkin saja terjadi tetapi tidak pernah terjadi meskipun dengan paparan yang bertahun-tahun.	0,5
	<i>Practically Impossible</i>	Tidak mungkin terjadi atau sangat mungkin tidak terjadi.	0,1

2. Paparan (*Exposure*)

Paparan mengilustrasikan tingkat frekuensi interaksi antara sumber risiko dalam lingkungan kerja dan pekerja, serta menunjukkan probabilitas terjadinya dampak atau konsekuensi tertentu ketika sumber risiko tersebut terlibat. Frekuensi ini akan dikategorikan ke dalam berbagai tingkatan paparan dengan nilai yang berbeda, seperti *continuously, frequently, occasionally, infrequent, rare* dan *very rare* sesuai dengan standar AS/NZS 4360:2004.

Tabel 3. 2 Skor papasan dalam analisis semi kuantitatif

Faktor	Kategori	Deskripsi	rating
<i>Exposure</i>	<i>Continuously</i>	Terjadi terus-menerus setiap hari.	10
	<i>Frequently</i>	Terjadi sekali setiap hari terjadi sekali seminggu sampai sekali sebulan.	6
	<i>Occasionally</i>	Terjadi sekali seminggu sampai dengan sekali sebulan.	3
	<i>Infrequent</i>	Terjadi sekali sebulan sampai sekali setahun.	2
	<i>Rare</i>	Pernah terjadi tetapi jarang, diketahui kapan terjadinya.	1
	<i>Very rare</i>	Sangat jarang, tidak diketahui kapan terjadinya.	0,5

3. Konsekuensi (*consequence*)

Konsekuensi merujuk pada sejauh mana efek yang timbul dari risiko pada setiap tahapan tugas dapat mengakibatkan keparahan tertentu. Skala konsekuensi dalam analisis risiko semi kuantitatif, sesuai dengan standar AS/NZS 4360:2004, terbagi menjadi beberapa kategori, yaitu *catastrophic*, *disaster*, *very serious*, *important*, dan *noticeable*.

Tabel 3. 3 Skor konsekuensi dalam analisis semi kuantitatif

Faktor	Kategori	Deskripsi	rating
<i>Consequence</i>	<i>Catastrophic</i>	Kerusakan yang fatal dan sangat parah, terhentinya aktivitas, dan terjadi kerusakan	100

Tabel 3. 3 Lanjutan

Faktor	Kategori	Deskripsi	rating
		lingkungan yang sangat parah.	
<i>Consequence</i>	<i>Disaster</i>	Kejadian yang berhubungan dengan kematian, serta kerusakan permanen yang kecil terhadap lingkungan.	50
	<i>Very Serious</i>	Cacat atau penyakit yang permanen dan kerusakan sementara terhadap lingkungan.	25
	<i>Serious</i>	Cedera serius tapi bukan penyakit parah yang permanen dan sedikit berakibat buruk bagi lingkungan.	15
	<i>Important</i>	Cedera yang membutuhkan penanganan medis, terjadi emisi buangan diluar lokasi, tetapi tidak menimbulkan kerusakan.	5
	<i>Noticeable</i>	Cedera atau penyakit ringan, bagian tubuh, kerusakan kecil, kerusakan ringan dan terhentinya proses kerja sementara waktu tetapi tidak menyebabkan pencemaran diluar lokasi.	1

Hasil dari perkalian skor penilaian konsekuensi, kemungkinan, dan paparan pada setiap tahap tugas dijumlahkan, menghasilkan nilai yang mewakili tingkat risiko pada level tertentu.

$$\text{Level risiko} = \text{konsekuensi} \times \text{kemungkinan} \times \text{paparan}$$

Rumus 3. 1 Penilaian Level risiko

4. Penilaian Level risiko

Hasil skor risiko dihitung dengan mengalikan skor penilaian konsekuensi, kemungkinan, dan paparan dari setiap tahap tugas dan hasil perkalian ini akan menentukan skor tingkat risiko.

Tabel 3. 4 Skor tingkat risiko analisis semi kuantitatif

Level risiko	Kategori	Tindakan
>350	<i>Very high</i>	Aktivitas dihentikan sampai risiko bahaya dikurangi hingga mencapai batas yang diterima.
180-350	<i>Priority 1</i>	Perlu pengendalian segera mungkin.
70-180	<i>Substantial</i>	Mengharuskan adanya perbaikan secara teknis.
20-70	<i>Priority 3</i>	Perlu diawasi dan diperhatikan secara berkesinambungan.
<20	<i>Acceptable</i>	Intensitas yang menimbulkan risiko dikurangi sekecil mungkin.

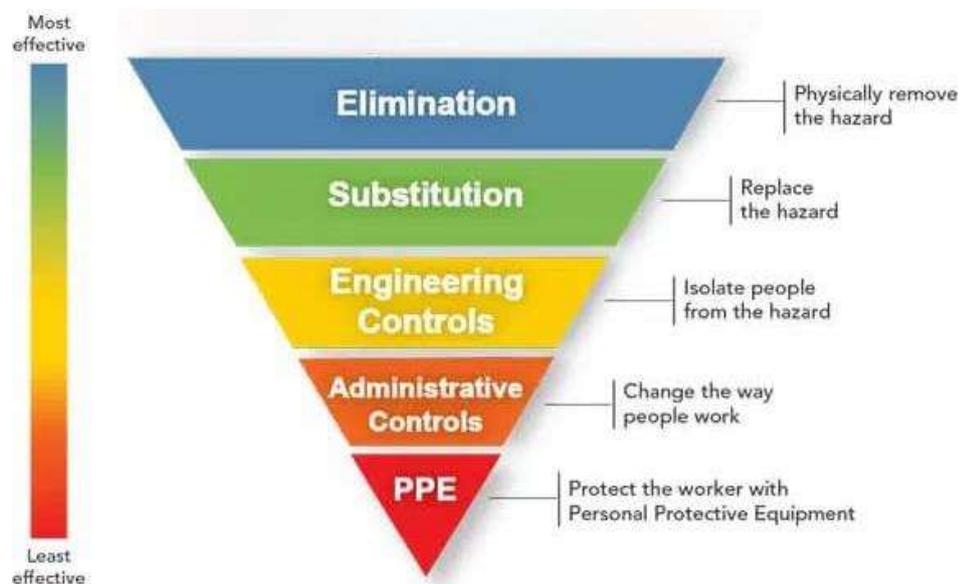
3.4 Hierarki Pengendalian Risiko

Proses pengendalian risiko bertujuan untuk mengurangi atau menghilangkan bahaya melalui berbagai cara yang efektif (Kristin Mei Nora Aruan dan Moses Laksono Singgih, 2021). Peningkatan pengendalian risiko yang sesuai dengan

hierarki pengendalian risiko sesuai dengan standar AS/NZS 4360 dilakukan melalui sejumlah langkah yang terorganisir yaitu:

1. Eliminasi (*Elimination*): Eliminasi adalah proses penghapusan bahan atau fase dalam proses yang dianggap berbahaya. Ini dicapai dengan memindahkan alat kerja atau sistem kerja ke tempat lain jika keberadaannya melanggar peraturan keselamatan dan kesehatan kerja atau melebihi ambang batas yang diizinkan. Eliminasi secara substansial menghilangkan kemungkinan kecelakaan atau penyakit akibat kerja, yang menjadikannya metode pengendalian risiko yang paling efektif.
2. Substitusi (*Substitution*): Substitusi adalah metode pengendalian yang menggantikan bahan atau peralatan yang berbahaya dengan bahan atau peralatan yang lebih aman atau kurang berbahaya, sehingga eksposur terhadap bahaya tetap berada di batas yang dapat diterima. Sebagai contoh, bahan serbuk dapat diubah menjadi pasta, vakum dapat digunakan daripada menyapu, dan deterjen dapat digunakan daripada solvent untuk meningkatkan keamanan di tempat kerja.
3. Rekayasa Teknik (*Engineering Controls*): Rekayasa teknik berarti mengubah struktur atau konfigurasi objek kerja untuk mengurangi atau mengeliminasi paparan bahaya. Untuk meningkatkan keselamatan dan kesehatan pekerja, hal-hal seperti memasang pengaman pada mesin, penutup untuk ban berjalan, membuat struktur fondasi mesin dari beton, menggunakan alat bantu mekanik, atau memasang bahan absorben suara di dinding ruangan mesin yang sangat bising.

4. Kontrol Administratif (*Administrative Controls*): Ini mencakup mengubah cara orang bekerja, memberikan pelatihan keselamatan, pembatasan waktu kerja, dan prosedur operasi standar yang mendukung keselamatan.
5. Alat Pelindung Diri (*Personal Protective Equipment*) PPE merupakan tingkat terakhir dalam hierarki pengendalian risiko, dipandang sebagai benteng pertahanan paling akhir setelah semua alternatif pengendalian lain telah di eksplorasi. PPE mencakup penggunaan berbagai peralatan pelindung seperti helm, kaca mata keselamatan, sarung tangan, dan masker yang bertujuan untuk melindungi pekerja dari paparan bahaya. Efektivitas PPE sangat bergantung pada pelatihan yang dibuat bagi pekerja serta pemeliharaan rutin terhadap peralatan tersebut untuk memastikan fungsionalitas dan perlindungan yang optimal.



Gambar 3. 2 Hierarki pengendalian Risiko
(Sumber: AK3U, 2023)

3.5 Lokasi dan Jadwal Penelitian

Penelitian dilakukan di salah satu Mall di Kota Batam. Dibawah ini adalah tabel jadwal penelitian yang dilaksanakan:

Tabel 3. 5 Lokasi dan Jadwal Penelitian

NO.	KEGIATAN	BULAN																Okt 2023- Juni 2024									
		Feb 2023				Mar 2023				Apr 2023				Mei 2023					jun 2023								
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4		1	2	3	4					
1	Studi pendahuluan	■	■	■	■																						
2	Identifikasi masalah					■	■																				
3	Menentukan judul penelitian							■																			
4	Menentukan tujuan penelitian							■	■																		
5	Studi pustaka							■	■	■	■																
6	Studi lapangan									■	■	■	■	■	■												
7	Wawancara																	■	■	■							
8	Pengumpulan data																	■	■	■	■						
9	Pengolahan data																					■	■	■	■		

