

BAB 3

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 METODOLOGI PENELITIAN

Responden penelitian ini adalah para pelaku konstruksi yang bekerja dalam suatu Proyek Konstruksi Pembangunan Gedung Negara Imigrasi Kelas III Non TPI di kota kediri dan para ahli di pembangunan proyek gedung di kediri. Responden terdiri dari Kontraktor, Pengawas Proyek, dan Dinas Terkait yang mempunyai latar belakang pendidikan sarjana atau mempunyai pengalaman minimal 3 tahun dalam proyek konstruksi.

3.2 ALAT PENELITIAN

Alat penelitian yang digunakan untuk membantu dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Kuesioner sebagai alat atau instrument untuk merekam jawaban dari para pengawas, kontraktor, dan dinas terkait.
2. Komputer untuk membantu mengolah data yang didapatkan dari kuesioner.
3. Microsof EXCEL untuk membantu dalam proses perhitungan dalam analisis data.

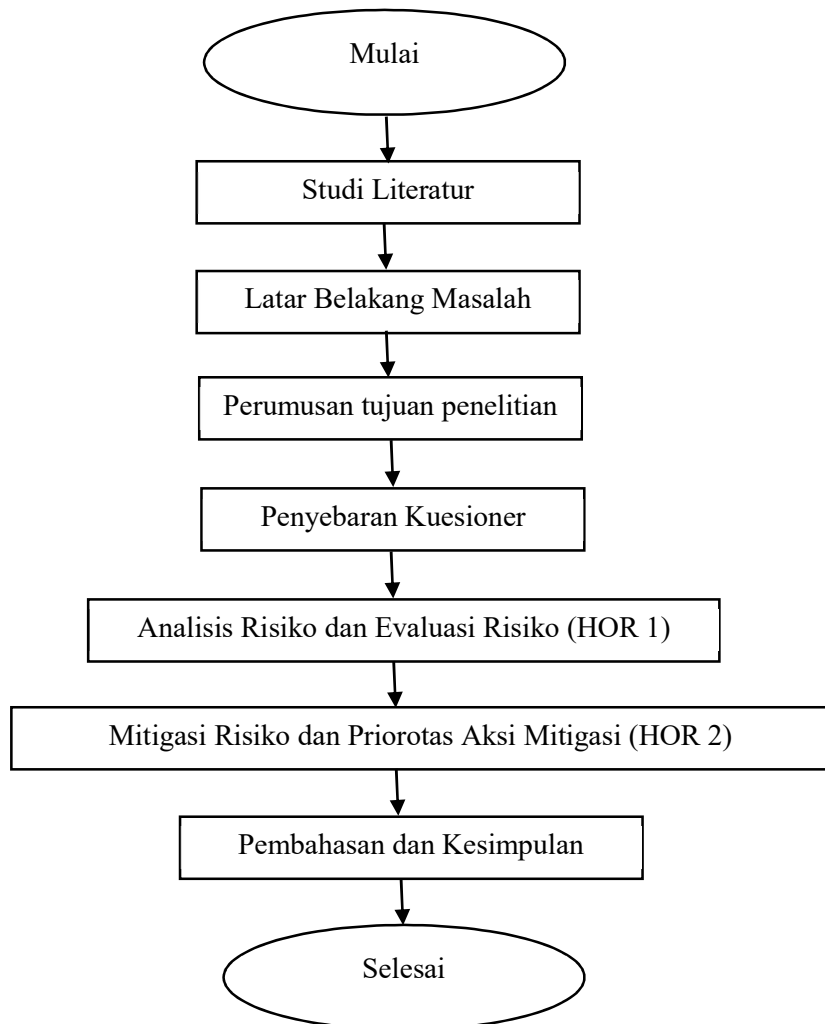
3.3 VARIABEL PENELITIAN

Variabel pada penelitian ini adalah risiko-risiko yang mungkin terjadi pada saat proses pelaksanaan konstruksi yang terdiri dari penyebab terjadinya risiko dampak risiko serta penanganan risiko.

3.4 LANGKAH PENELITIAN

Berikut adalah langkah-langkah penelitian manajemen risiko dengan menggunakan metode *House of Risk* yang digambarkan pada diagram alur di bawah ini.

Gambar 3.1 Diagram Alur Penelitian



Dalam penelitian ini dilakukan beberapa tata cara penelitian serta tahapan penelitian sesuai pada gambar 3.1 diatas yang akan dijelaskan sebagai berikut:

1. Mulai

Mulai menentukan topik pembahasan.

2. Studi Literatur

Mempelajari dan mencari informasi mengenai risiko dan yang berkaitan dengan manajemen risiko melihat dari sumber seperti buku, jurnal, penelitian sejenis yang pernah dilakukan, dan sumber lainnya.

3. Latar Belakang Masalah

Tahap awal pada penelitian ini adalah mengidentifikasi permasalahan yang ada pada proyek. Dengan identifikasi ini diharapkan permasalahan yang ada pada proyek dapat diketahui.

4. Perumusan tujuan penelitian

Tahapan ini dilakukan penetapan tujuan mengacu pada rumusan masalah yang sudah dibuat agar masalah tersebut dapat terselesaikan. Ada pemberian batasan masalah sebelum dilakukan pengambilan data sehingga penelitian tetap terfokus pada masalah yang sudah ditetapkan.

5. Penyebaran Kuesioner

Untuk mengidentifikasi risiko yang mungkin terjadi dan berpotensi terjadi dalam proyek konstruksi ini, peneliti menyebarkan kuesioner guna memperoleh data yang dibutuhkan untuk tahap selanjutnya.

6. Analisis Risiko dan Evaluasi Risiko (HOR 1)

Mengukur terjadinya risiko pada proyek konstruksi dengan cara melakukan analisis dari hasil kuesioner yang telah disebar. Selain itu peneliti juga mengevaluasi posisi sumber risiko berdasarkan nilai ARP

sehingga dapat ditentukan prioritas sumber risiko dari peringkat nilai ARP, Pada tahap ini menggunakan model HOR 1.

7. Mitigasi Risiko dan Prioritas Aksi Mitigasi (HOR 2)

Tahapan ini menggunakan model HOR 2 untuk memitigasi risiko dan mengurangi konsekuensi akibat dari risiko dan memprioritaskan tindak lanjut pengendalian risiko dengan total efektifitas yang paling tinggi dan biaya yang efisien.

8. Pembahasan dan Kesimpulan

Setelah mendapatkan hasil analisis dan evaluasi pada tahap sebelumnya, peneliti membuat pembahasan yang berkaitan dengan risiko yang mungkin terjadi pada proyek konstruksi, sehingga dapat menarik kesimpulan.

9. Selesai

3.5 METODE ANALISA DATA

Analisa data yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah analisis dengan menggunakan metode *House of Risk* selain itu juga akan digunakan Analisa Mean dan Analisa Frekuensi.

1. *House of Risk*

Metode *House of Risk* merupakan metode yang digunakan untuk mengidentifikasi risiko yang terjadi serta mencari tindakan pencegahan yang tepat. Metode ini terdiri dari 2 analisa yaitu sebagai berikut :

a) *House of Risk 1*

Model HOR 1 Dalam model ini menghubungkan suatu set kebutuhan (what) dan satu set tanggapan (how) yang menunjukkan satu atau lebih keperluan/kebutuhan. Derajat tingkat korelasi secara khusus digolongkan : sama sekali tidak ada hubungan dengan memberi nilai (0), rendah (1), sedang (3) dan tinggi (9). Masing-masing kebutuhan mempunyai suatu gap tertentu untuk mengisi masing-masing tanggapan yang akan memerlukan beberapa sumber daya dan biaya:

1. Mengidentifikasi kejadian risiko yang bisa terjadi pada setiap bisnis proses. Ini bisa dilakukan melalui mapping rantai pasok (plan, source, pelaksanaan, deliver dan return) dan kemudian mengidentifikasi apa yang kurang/salah pada setiap proses
2. Memperkirakan dampak dari beberapa kejadian risiko (jika terjadi). Dalam hal ini menggunakan skala 1 – 10 dimana 10 menunjukkan dampak yang ekstrim. Tingkat keparahan dari kejadian risiko diletakkan di kolom sebelah kanan dari tabel dan dinyatakan sebagai S Mengidentifikasi terjadinya risiko (*risk event*, E_j) dan menilai tingkat keparahannya (*severity*, S_j)
3. Identifikasi sumber risiko dan menilai kemungkinan kejadian tiap sumber risiko. Dalam hal ini ditetapkan skala 1-10 dimana 1 artinya hampir tidak pernah terjadi dan nilai 10 artinya sering terjadi. Sumber risiko (Risk agent) ditempatkan dibaris atas tabel dan dihubungkan dengan kejadian baris bawah dengan notasi O_j Mengidentifikasi *risk agent* (A_j) dan menilai tingkat keseringannya (O_j) untuk kemungkinan terjadi
4. Kembangkan hubungan matriks. Keterkaitan antar setiap sumber risiko dan setiap kejadian risiko, Rij (0, 1, 3, 9) dimana 0 menunjukkan tidak ada korelasi dan 1, 3, 9 menunjukkan berturut-turut rendah, sedang dan korelasi tinggi Memberikan nilai korelasi (Rij) antara *risk event* dan *risk*
5. Menghitung *aggregate risk potential* (ARP_j) ditentukan oleh kemungkinan terjadinya *risk agent* dan *aggregate* dampak dari risk event yang ditimbulkan
6. Buat ranking sumber risiko berdasarkan kumpulan potensi risiko dalam penurunan urutan (dari besar ke nilai terendah)Membuat prioritas risk agent berdasarkan potensi agregat

Pada langkah pertama akan dilakukan Analisa *House of Risk 1* yang digunakan untuk menentukan penyebab risiko (*Risk Agent*) yang harus diberi prioritas yang selanjutnya akan diberi tindakan pencegahan. Dalam tahapan ini akan dilakukan identifikasi penyebab risiko (*Risk Agent*) dan juga dampak risiko (*Risk Event*) melalui penyebaran kuesioner dan akan dilakukan penilaian penyebab risiko (*Risk Agent*) dan yang memiliki nilai tertinggi akan mendapat prioritas utama untuk ditangani. Nilai untuk menentukan prioritas utama disebut

dengan *Aggregate Risk Priority (ARP)*. Langkah analisa House of Risk 1 adalah sebagai berikut :

1. Mengidentifikasi dampak risiko (*Risk Event*) dan menilai tingkat keparahannya (*severity, S*)
2. Mengidentifikasi penyebab risiko (*Risk Agent*) dan menilai tingkat keseringan penyebab risiko tersebut terjadi (*Occurance, O*)
3. Memberikan nilai korelasi (*R*) antara penyebab risiko (*Risk Agent*) dan dampak risiko (*Risk Event*)
4. Menghitung nilai *Aggregate Risk Potential* dengan rumus :

$$ARP_j = O_j \sum S_i R_{ij} \dots\dots\dots(3.1)$$

Keterangan:

ARP = *Aggrega Risk Priority*

O = *Occurance*

S = *Severity*

R = *Relationship*

5. Memberikan peringkat 5 ranking teratas nilai *Aggregate Risk Potential*. Nilai 5 ranking teratas *ARP* tersebut akan diberikan penanganan/aksi mitigasi.

Berikut adalah contoh model *House of Risk 1* yang digunakan untuk mempermudah pemahaman dan perhitungan dalam tahap analisis *House of Risk 1*, disajikan pada tabel 3.1 dibawah ini.

Tabel 3.1 Model *House of Risk 1*

<i>Risk Event</i>	<i>Risk Agent</i>					<i>Saverity (S)</i>
	A1	A2	A3	A4	A5	
E1	R11	R12	R13	R14	R15	<i>S1</i>
E2	R21	R22	R23	R24		<i>S2</i>
E3	R31	R23	R33			<i>S3</i>
E4	R41	R24				<i>S4</i>
E5	R51					<i>S5</i>
<i>Occurance (O)</i>	<i>O1</i>	<i>O2</i>	<i>O3</i>	<i>O4</i>	<i>O5</i>	
<i>Aggregate Risk Potential (ARP)</i>	<i>ARP1</i>	<i>ARP2</i>	<i>ARP3</i>	<i>ARP4</i>	<i>ARP5</i>	

b) *House of Risk 2*

HOR 2 digunakan untuk menentukan tindakan / kegiatan yang pertama dilakukan, mempertimbangkan perbedaan secara efektif seperti keterlibatan sumber dan tingkat kesukaran dalam pelaksanaannya. Pelaksana proyek perlu idealnya memilih satu tindakan yang tidak sulit untuk dilaksanakan tetapi bisa secara efektif mengurangi kemungkinan terjadinya sumber risiko. Langkah-langkahnya adalah sebagai berikut:

1. Pilih/seleksi sejumlah sumber risiko dengan ranking prioritas tinggi yang mungkin menggunakan analisa pareto dari ARP_j, nyatakan pada HOR yang kedua.
2. Identifikasi pertimbangan tindakan yang relevan untuk pencegahan sumber risiko. Catat itu adalah satu sumber risiko yang dapat dilaksanakan dengan lebih dari satu tindakan dan satu tindakan bisa secara serempak mengurangi kemungkinan kejadian lebih dari satu sumber risiko
3. Tentukan hubungan antar masing-masing tindakan pencegahan dan masing masing sumber risiko, E_{jk}. Nilai-nilainya (0, 1, 3, 9) yang menunjukkan berturut-turut tidak ada korelasi, rendah, sedang dan tingginya korelasi antar tindakan k dan sumber j. Hubungan ini (E_{jk}) dapat dipertimbangkan sebagai

tingkat dari keefektifan pada tindakan k dalam mengurangi kemungkinan kejadian sumber risiko

4. Hitung total efektivitas dari tiap tindakan sebagai berikut :

$$TE_k = \sum ARP_j R_{jk} \dots\dots\dots(3.2)$$

Keterangan :

TE_k = Total Effectiveness

ARP = Aggregate Risk Potentials

R_{jk} = Relationship

5. Perkirakan tingkat derajat kesulitan dalam melakukan masing-masing tindakan, D_k dan meletakkan nilai-nilai itu berturut-turut pada baris bawah total efektif. Tingkat kesulitan yang ditunjukkan dengan skala (seperti skala Likert atau skala lain), dan mencerminkan dana dan sumber lain yang diperlukan dalam melakukan tindakan tersebut. Setelah itu, hitung total efektif pada rasio kesulitan

$$ETD_k = \frac{TE_k}{D_k} \dots\dots\dots(3.3)$$

Keterangan :

ETD_k = Effectiveness to Difficulty

TE_k = Total Effectiveness

D_k = Degree of Difficulties (0,3,6,9)

6. Memberikan peringkat 5 ranking teratas nilai *Effectiveness to Difficulty (ETD)*. Nilai 5 ranking teratas *ETD* tersebut merupakan aksi mitigasi yang akan digunakan untuk penanganan risiko terpilih.

Berikut adalah contoh model *House of Risk 2* yang digunakan untuk mempermudah pemahaman dan perhitungan dalam tahap analisis *House of Risk 2*, disajikan pada tabel 3.2 dibawah ini.

Tabel 3.2 Model *House of Risk 2*

<i>Risk Agent</i>	<i>Preventive Action</i>					<i>(ARP)</i>
	PA1	PA2	PA3	PA4	PA5	
A1	R11	R12	R13	R14	R15	<i>ARP1</i>
A2	R21	R22	R23	R24		<i>ARP2</i>
A3	R31	R23	R33			<i>ARP3</i>
A4	R41	R24				<i>ARP4</i>
A5	R51					<i>ARP5</i>
<i>Total Effectiveness (TE)</i>	TE1	TE2	TE3	TE4	TE5	
<i>Degree of Difficulty (Dk)</i>	D1	D2	D3	D4	D5	
<i>Effectiveness to Difficulty (ETD)</i>	ETD1	ETD2	ETD3	ETD4	ETD5	

