

## BAB III

### METODOLOGI PENELITIAN

#### **3.1. Responden Penelitian**

Responden penelitian ini adalah para pelaku konstruksi yang bekerja dalam suatu proyek konstruksi gedung yang ada di kota Yogyakarta. Responden terdiri dari Direktur, *Project Manager*, *Site Manager*, dan pelaksana.

#### **3.2. Alat Penelitian**

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

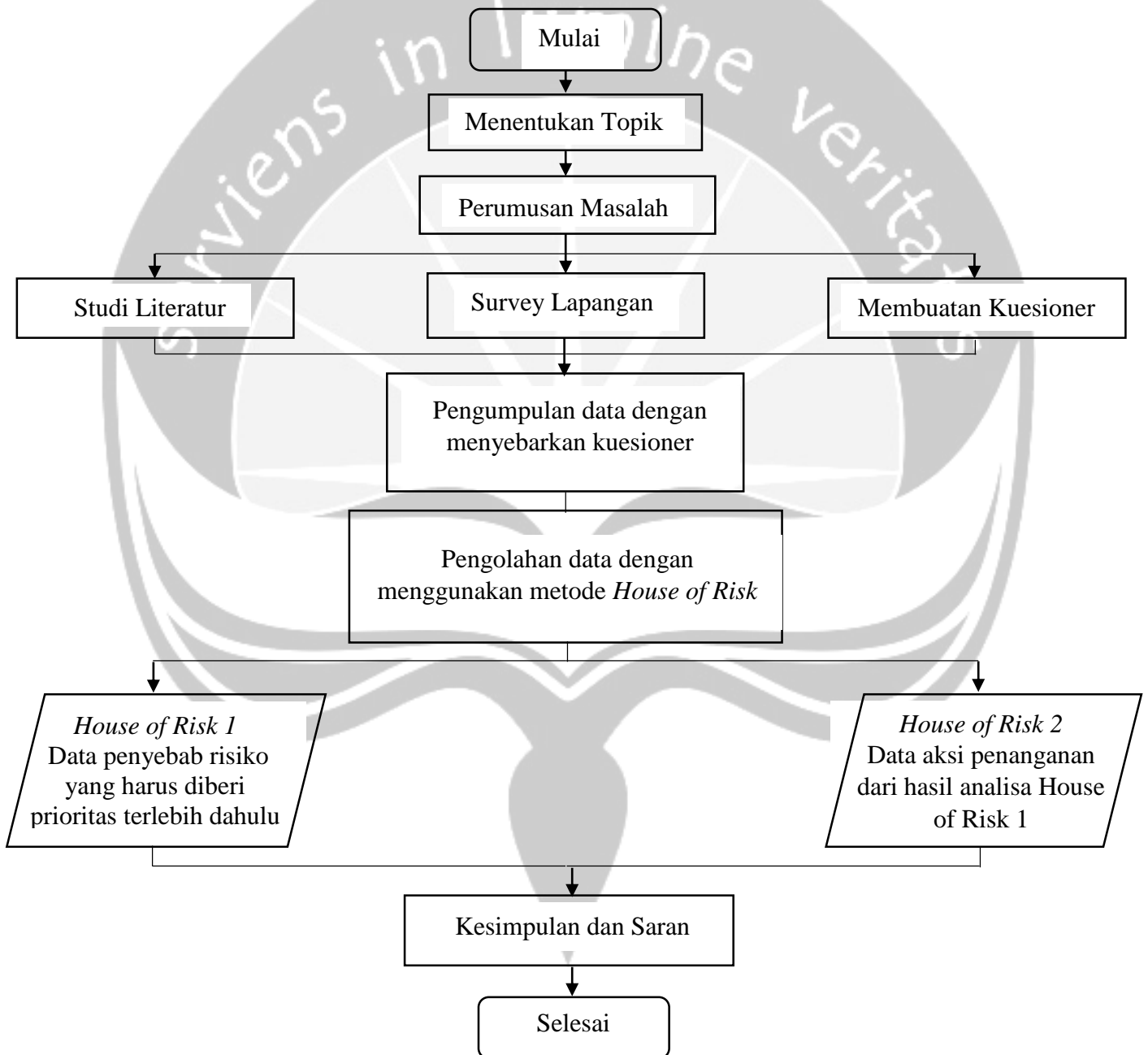
1. Kuesioner sebagai alat atau instrument untuk merekam jawaban dari para kontraktor. Kuesioner tersebut disusun berdasarkan literatur yang ditulis oleh Nurlela dan Heri Suprpto (2014) pada jurnal *Desain Konstruksi* Vol 13 No 2 dengan beberapa penyempurnaan dalam hal identifikasi risiko pada proyek gedung yang didapat dari survey lapangan.
2. Komputer untuk membantu mengolah data yang didapatkan dari kuesioner.
3. Kalkulator 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 alir di bawah ini.



**Gambar 1 Diagram Alir Penelitian**

Kuesioner akan disebar langsung kepada *Project Manager*, *Site Manager*, dan pelaksana atau wakil yang ditunjuk untuk mengisi kuesioner untuk proses identifikasi dan penilaian dampak dan penyebab risiko yang terjadi. Setelah proses identifikasi dan penilaian selesai, maka akan dilanjutkan dengan proses analisis risiko dengan menggunakan metode *House of Risk* untuk menentukan penyebab risiko (*Risk Agent*) yang harus diberi prioritas dan menentukan pencegahan (*mitigation*) yang tepat berdasarkan proses identifikasi yang sudah dilakukan pada tahap sebelumnya.

### **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*

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

$$ARP_j = O_j \sum S_i R_{ij}$$

Keterangan :

*ARP* = *Aggregate 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	R <sub>11</sub>	R <sub>12</sub>	R <sub>13</sub>	R <sub>14</sub>	R <sub>15</sub>	S <sub>1</sub>
E2	R <sub>21</sub>	R <sub>22</sub>	R <sub>23</sub>	R <sub>24</sub>		S <sub>2</sub>
E3	R <sub>31</sub>	R <sub>23</sub>	R <sub>33</sub>			S <sub>3</sub>
E4	R <sub>41</sub>	R <sub>24</sub>				S <sub>4</sub>
E5	R <sub>51</sub>					S <sub>5</sub>
<i>Occurance (O)</i>	O <sub>1</sub>	O <sub>2</sub>	O <sub>3</sub>	O <sub>4</sub>	O <sub>5</sub>	
<i>Aggregate Risk Potential (ARP)</i>	ARP <sub>1</sub>	ARP <sub>2</sub>	ARP <sub>3</sub>	ARP <sub>4</sub>	ARP <sub>5</sub>	

b) *House of Risk 2*

Langkah kedua adalah Analisa *House of Risk 2* yang digunakan untuk menentukan aksi penanganan yang harus dilakukan terlebih dahulu berdasarkan hasil Analisa *House of Risk 1*. Langkah untuk melakukan analisa *House of Risk 2* adalah sebagai berikut:

1. Memilih 5 ranking teratas penyebab resiko (*Risk Agent*) berdasarkan nilai *Aggregate Risk Potential (ARP)* yang sudah dihitung pada analisa *House of Risk 1*.
2. Mengidentifikasi langkah *Proactive Action (PA)* yang relevan untuk mencegah resiko.
3. Menentukan hubungan korelasi (*R*) antara masing-masing *Proactive Action (PA)* dan penyebab resiko (*Risk Agent*)
4. Menghitung *Total Effectiveness (TE)* pada masing-masing *proactive action* dengan rumus sebagai berikut :

$$TE_k = \sum ARP_j R_{jk}$$

Keterangan :

$TE_k$  = Total Effectiveness

$ARP$  = Aggregate Risk Potentials

$R_{jk}$  = Relationship

5. Menilai tingkat kesulitan ( $D_k$ ) dalam melaksanakan aksi mitigasi /proactive action (PA).

6. Menghitung nilai *Effectiveness to Difficulty* ( $ETD$ ) dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$ETD_k = \frac{TE_k}{D_k}$$

Keterangan :

$ETD_k$  = Effectiveness to Difficulty

$TE_k$  = Total Effectiveness

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

7. Memberikan peringkat 5 ranking teratas nilai *Effectiveness to Difficulty* ( $ETD$ ). Nilai 5 ranking teratas  $ETD$  tersebut merupakan aksi mitigasi yang akan digunakan untuk penanganan resiko 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>					(ARP)
	PA1	PA2	PA3	PA4	PA5	
A1	R <sub>11</sub>	R <sub>12</sub>	R <sub>13</sub>	R <sub>14</sub>	R <sub>15</sub>	$ARP_1$
A2	R <sub>21</sub>	R <sub>22</sub>	R <sub>23</sub>	R <sub>24</sub>		$ARP_2$
A3	R <sub>31</sub>	R <sub>23</sub>	R <sub>33</sub>			$ARP_3$
A4	R <sub>41</sub>	R <sub>24</sub>				$ARP_4$
A5	R <sub>51</sub>					$ARP_5$
<i>Total Effectiveness (TE)</i>	TE <sub>1</sub>	TE <sub>2</sub>	TE <sub>3</sub>	TE <sub>4</sub>	TE <sub>5</sub>	
<i>Degree of Difficulty (Dk)</i>	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	D <sub>3</sub>	D <sub>4</sub>	D <sub>5</sub>	
<i>Effectiveness to Difficulty (ETD)</i>	ETD <sub>1</sub>	ETD <sub>2</sub>	ETD <sub>3</sub>	ETD <sub>4</sub>	ETD <sub>5</sub>	

