

## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### 3.1 Rancangan Penelitian

Penelitian ini menggabungkan pendekatan penelitian kualitatif dan kuantitatif yang didasarkan pada PMBOK serta menggunakan metode *House of Risk*. Data kualitatif dikumpulkan melalui wawancara dan *brainstorming* dengan *expert judgement* untuk melakukan identifikasi kejadian risiko dan sumber risiko yang terdapat pada proyek PLTS atap. Sementara itu, data kuantitatif diperlukan untuk mengolah data dan hasil perhitungan statistik. Pada penelitian ini, pendekatan kuantitatif digunakan untuk menghitung nilai ARP, nilai korelasi antara sumber risiko terpilih dengan usulan aksi mitigasi serta tingkat kesulitan pelaksanaan usulan aksi mitigasi dalam proyek PLTS atap di PT X.

Penelitian dimulai dengan melakukan wawancara dan *brainstorming* kepada *expert judgement* atau orang-orang ahli pada proyek PLTS atap dan manajemen risiko di PT X. Wawancara dan *brainstorming* tersebut dilakukan untuk mengetahui aktivitas proyek PLTS atap di PT X. Untuk mempermudah pemetaan aktivitas proyek, digunakan *project management process groups* berdasarkan PMBOK *Sixth Edition*. Hasil identifikasi dan pemetaan aktivitas proyek tersebut selanjutnya menjadi *input* dalam proses identifikasi risiko yang meliputi identifikasi kejadian risiko (*risk event*) dan sumber risiko (*risk agent*). Setelah itu, dilakukan analisis risiko dengan memberikan penilaian *severity* pada kejadian risiko, penilaian *occurrence* pada sumber risiko, penilaian korelasi antara kejadian risiko dan sumber risiko serta perhitungan nilai ARP. Penilaian *severity* dan *occurrence* dilakukan dengan menyebarkan kuesioner kepada lima (5) *expert judgement* yang di validasi dengan mengambil nilai modusnya. Kemudian dilanjutkan dengan evaluasi terhadap sumber risiko menggunakan diagram pareto untuk menentukan sumber risiko prioritas yang akan dimitigasi. Adapun proses mitigasi risiko meliputi identifikasi langkah usulan aksi mitigasi, penilaian korelasi antara usulan aksi

mitigasi dan sumber risiko, penilaian tingkat kesulitan usulan aksi mitigasi serta perhitungan total efektivitas (TEk) dan nilai rasio total efektivitas (ETDk) untuk mengetahui usulan aksi mitigasi yang paling mudah untuk diterapkan. Tahapan identifikasi risiko hingga proses mitigasi risiko tersebut dilakukan menggunakan metode *House of Risk*.

### **3.2 Lokasi dan Waktu Penelitian**

Lokasi penelitian dilakukan di PT X yang terletak pada Jalan Nasional III, Kotabumi, Kecamatan Gerogol, Kota Cilegon, Banten 42443. Lokasi yang dipilih dalam penelitian ini ditentukan berdasarkan pada permasalahan yang ingin diatasi. Penelitian ini dilakukan dengan cara wawancara, *brainstorming* dan penyebaran kuesioner mengenai risiko yang berkaitan dengan proyek PLTS atap. Penelitian dilakukan pada bulan November 2023 sampai bulan April 2024.

### **3.3 Cara Pengumpulan Data**

Dalam penelitian ini, terdapat 2 jenis data yang digunakan, yaitu data primer dan data sekunder. Adapun cara pengumpulan data yang dilakukan pada penelitian ini yaitu:

1. Data primer

Data primer merupakan jenis data yang dikumpulkan secara langsung dari sumbernya. Dalam penelitian ini, data primer didapatkan melalui proses wawancara, *brainstorming* dan penyebaran kuesioner mengenai risiko yang berkaitan dengan proyek PLTS atap.

2. Data sekunder

Data sekunder merupakan jenis data yang diperoleh dari arsip yang dimiliki perusahaan. Pada penelitian ini, data sekunder yang digunakan yaitu data umum Perusahaan, arsip Perusahaan, buku serta literatur lainnya.

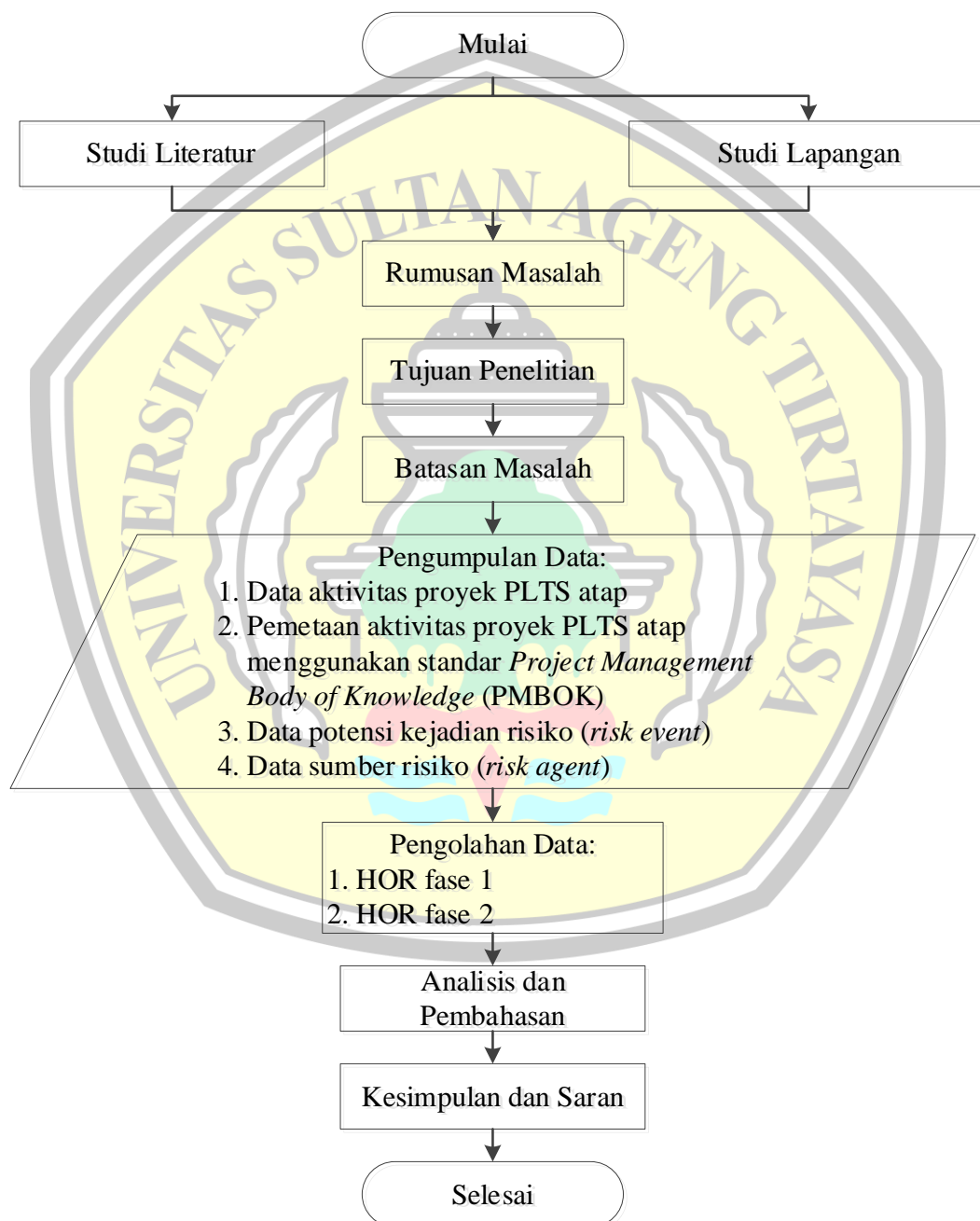
### **3.4 Alur Pemecahan Masalah**

Dalam penelitian ini, alur pemecahan masalah digunakan untuk menyusun langkah-langkah penelitian secara terstruktur dan mudah dipahami. Terdapat 2 alur pemecahan masalah pada penelitian ini, yaitu *flowchart* penelitian umum dan

*flowchart* pengolahan data. Adapun alur dan deskripsi pemecahan masalah pada penelitian ini yaitu sebagai berikut.

### 3.4.1 *Flowchart* Penelitian Umum

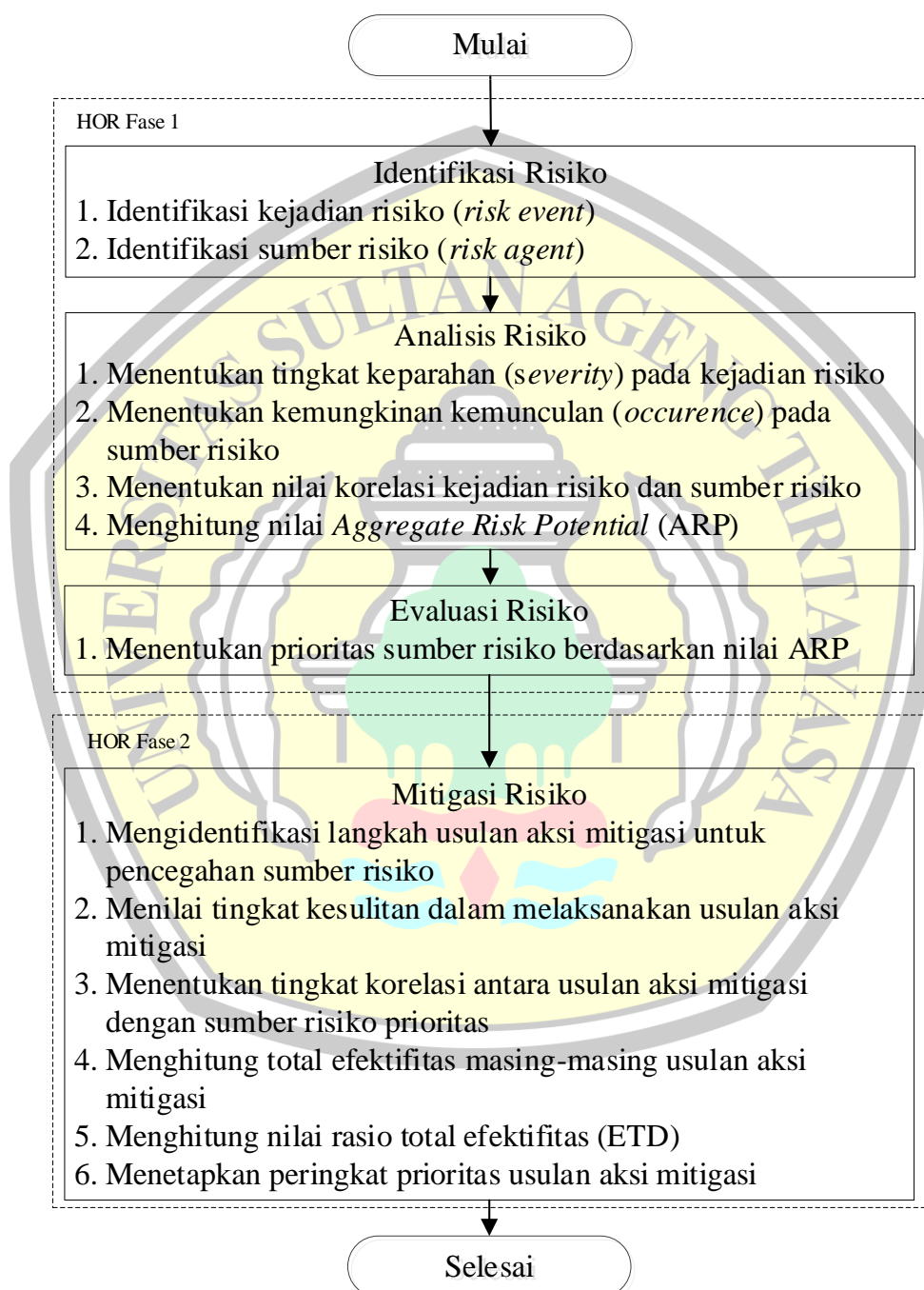
*Flowchart* penelitian umum menjelaskan mengenai proses keseluruhan penelitian ini. Adapun gambar *flowchart* penelitian umum dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut.



**Gambar 2. *Flowchart* Penelitian Umum**

### 3.4.2 Flowchart Pengolahan Data

*Flowchart* pengolahan data membahas lebih spesifik mengenai proses pengolahan data. Adapun *flowchart* pengolahan data pada penelitian ini yaitu sebagai berikut.



Gambar 3. *Flowchart* Pengolahan Data

### 3.5 Deskripsi Pemecahan Masalah

Pada penelitian ini, deskripsi pemecahan masalah terbagi menjadi dua sesuai dengan alur pemecahan masalah, yaitu deskripsi *flowchart* penelitian umum dan deskripsi *flowchart* pengolahan data. Adapun deskripsi *flowchart* penelitian umum dan deskripsi *flowchart* pengolahan data yaitu sebagai berikut.

#### 3.5.1 Deskripsi *Flowchart* Penelitian Umum

Merujuk pada *flowchart* penelitian umum pada gambar 3, berikut merupakan deskripsi *flowchart* penelitian umum pada penelitian ini, yaitu:

1. Mulai

Pada bagian ini, penelitian mulai dilakukan.

2. Studi Literatur

Dalam penelitian ini, studi literatur dilakukan untuk memperoleh teori, metode, dan rumus yang berkaitan dengan topik yang diteliti. Sumber-sumber yang digunakan dalam studi literatur ini meliputi buku, jurnal, dan sumber-sumber lainnya. Studi literatur dilakukan dengan mempelajari konsep-konsep terkait dengan risiko dan manajemen risiko, *Project Management Body of Knowledge (PMBOK)*, *House of Risk (HOR)* serta penggunaan diagram pareto sebagai alat bantu analisis.

3. Studi Lapangan

Pada bagian ini, peneliti mencari informasi mengenai perusahaan yang akan dijadikan objek penelitian.

4. Rumusan Masalah

Rumusan masalah merupakan bagian yang berisi mengenai permasalahan yang terdapat pada perusahaan yang didapatkan dari hasil wawancara maupun observasi secara langsung. Adapun rumusan masalah pada penelitian ini yaitu apa saja kejadian risiko dan sumber risiko yang mungkin terjadi dan berpotensi mengganggu proyek PLTS atap di PT X, apa saja sumber risiko prioritas dalam proyek PLTS atap di PT X dan bagaimana aksi mitigasi yang dapat dilakukan untuk mengatasi sumber risiko prioritas dalam proyek PLTS atap di PT X.

#### 5. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ditentukan untuk memecahkan rumusan masalah yang ada. Adapun tujuan dari penelitian ini yaitu mengidentifikasi kejadian risiko dan sumber risiko yang mungkin terjadi dan berpotensi mengganggu dalam proyek PLTS atap di PT X, menentukan sumber risiko prioritas dalam proyek PLTS atap di PT X dan menentukan usulan aksi mitigasi untuk mengatasi sumber risiko prioritas dalam proyek PLTS atap di PT X.

#### 6. Batasan Masalah

Batasan masalah ditentukan supaya pembuatan laporan tidak meluas dan dapat terfokus pada permasalahan yang diteliti.

#### 7. Pengumpulan Data

Dalam melakukan sebuah penelitian, data harus dikumpulkan terlebih dahulu sebelum dilakukan pengolahan data. Adapun data yang dikumpulkan pada penelitian ini yaitu data aktivitas proyek PLTS atap, pemetaan aktivitas proyek PLTS atap menggunakan *Project Management Body of Knowledge (PMBOK)*, data potensi kejadian risiko (*risk event*) dan data sumber risiko (*risk agent*).

#### 8. Pengolahan Data

Setelah data terkumpul, maka proses selanjutnya yaitu pengolahan data. Pada penelitian ini, proses pengolahan data diawali dengan melakukan tahap identifikasi risiko dan analisis risiko menggunakan perhitungan HOR Fase 1 yang dilanjutkan dengan evaluasi risiko dan mitigasi risiko menggunakan perhitungan HOR Fase 2.

#### 9. Analisis dan Pembahasan

Pada bagian ini merupakan proses dimana peneliti mengamati dan menganalisis hasil dari pengolahan data yang telah dilakukan.

#### 10. Kesimpulan

Pada bagian ini, peneliti merumuskan kesimpulan yang didapat dari hasil analisis data penelitian sebelumnya.



#### 11. Selesai

Pada bagian ini, penelitian telah selesai dilakukan.

### 3.5.2 Deskripsi *Flowchart* Pengolahan Data

Merujuk pada *flowchart* pengolahan data pada gambar 4, berikut ini merupakan deskripsi *flowchart* pengolahan data pada penelitian ini, yaitu:

#### 1. Mulai

Pada bagian ini, pengolahan data mulai dilakukan.

#### 2. Identifikasi Kejadian Risiko dan Sumber Risiko

Pada tahap ini, dilakukan identifikasi terhadap kejadian risiko serta sumber risiko yang terjadi dan mungkin akan terjadi pada proyek PLTS atap.

#### 3. Analisis Risiko

Pada tahap ini dilakukan penentuan nilai *severity* untuk kejadian risiko, nilai *occurrence* untuk sumber risiko dan nilai korelasi antara kejadian risiko dengan sumber risiko. Selanjutnya dilakukan perhitungan nilai ARP untuk setiap sumber risiko. Tahap ini merupakan tahap HOR Fase 1.

#### 4. Evaluasi Risiko

Pada tahap ini, dilakukan penentuan prioritas sumber risiko berdasarkan nilai ARP menggunakan diagram pareto.

#### 5. Mitigasi Risiko

Pada tahap ini, dilakukan identifikasi langkah usulan aksi mitigasi untuk pencegahan sumber risiko, menilai tingkat kesulitan dalam melaksanakan usulan aksi mitigasi, menentukan tingkat korelasi antara usulan aksi mitigasi dengan sumber risiko, menghitung total efektifitas masing-masing usulan aksi mitigasi, menghitung nilai rasio total efektifitas (ETD) dan menetapkan peringkat prioritas usulan aksi mitigasi. Tahap ini merupakan tahap HOR Fase 2.

#### 6. Analisis dan Pembahasan

Hasil dari proses manajemen risiko di analisis melalui pembahasan menurut teori-teori yang sudah ada.

## 7. Kesimpulan

Pada bagian ini, peneliti merumuskan kesimpulan yang didapat dari hasil analisis data penelitian sebelumnya.

## 8. Selesai

Pada bagian ini, penelitian telah selesai dilakukan.

### 3.6 Analisis Data

Pada penelitian ini, dilakukan analisis dari beberapa data yang telah diperoleh dan diperkuat dengan studi literatur serta penelitian sebelumnya. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi risiko-risiko yang terkait dengan proyek PLTS atap di PT X serta mengidentifikasi faktor-faktor penyebab terjadinya risiko tersebut. Adapun metode yang digunakan pada penelitian ini yaitu metode HOR. Proses identifikasi risiko dilakukan melalui wawancara dan *brainstorming* dengan pihak-pihak terkait atau *expert judgement* untuk memahami proses proyek PLTS atap serta identifikasi kejadian risiko dan sumber risiko pada masing-masing tahap kegiatan.

Dari hasil identifikasi risiko, risiko-risiko tersebut akan di analisis untuk menentukan tindakan mitigasi yang diperlukan. Analisis risiko dilakukan dengan menentukan nilai *severity* pada kejadian risiko, nilai *occurence* pada sumber risiko, penilaian korelasi antara kejadian risiko dengan sumber risiko dan perhitungan nilai ARP. Hal ini dilakukan pada *House of Risk* fase 1. Selanjutnya dilakukan evaluasi risiko menggunakan diagram pareto untuk menentukan sumber risiko prioritas. Lalu dilanjutkan pada *House of Risk* fase 2 dengan melakukan penanganan risiko (*risk treatment*). Sumber risiko yang teridentifikasi dengan nilai ARP tertinggi yang akan menjadi prioritas dalam pelaksanaan mitigasi risiko.