

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Dasar Teori**

##### **2.1.1 Manajemen Risiko**

Manajemen risiko menurut Darmawi (2014) adalah upaya untuk menemukan, menganalisis, dan mengendalikan risiko yang terlibat dalam setiap aktivitas pelaksanaan pekerjaan dengan tujuan meningkatkan efektivitas dan efisiensi. Tujuan akhir manajemen risiko adalah menentukan pengukuran risiko dan pemulihan risiko untuk mengoptimalkan kinerja perusahaan. Rencana manajemen risiko adalah bagian dari rencana manajemen proyek yang Dikutip dari PMBOK 6, Rencana manajemen risiko mencakup beberapa atau semua elemen yaitu sebagai berikut:

- a. Menguraikan strategi keseluruhan untuk manajemen risiko pada proyek ini.
- b. Teknik. menguraikan metodologi, instrumen, dan sumber informasi yang tepat yang akan digunakan untuk manajemen risiko proyek.
- c. Posisi dan kewajiban. Untuk setiap jenis kegiatan yang diuraikan dalam strategi manajemen risiko, identifikasi pemimpin, pendukung, dan anggota tim manajemen risiko dan jelaskan peran mereka.
- d. Sumber daya. Tentukan jumlah uang yang diperlukan untuk melaksanakan tugas-tugas terkait manajemen risiko proyek. Menetapkan prosedur untuk mengelola dan menerapkan cadangan darurat.
- e. Jadwal. Menetapkan aktivitas manajemen risiko untuk jadwal proyek dan memutuskan kapan dan seberapa sering proses manajemen risiko proyek akan dilakukan selama siklus hidup proyek.
- f. Kategori risiko. Memilah dan mengelompokkan bahaya proyek. Metode pengorganisasian yang umum dilakukan.

Manajemen adalah ilmu pengetahuan tentang merencanakan, mengorganisir, mengarahkan, dan mengatur sumber daya yang langka untuk

mencapai tujuan dan sasaran yang efektif dan efisien merupakan ilmu dan seni manajemen. Untuk mencapai proses manajemen proyek dan penerapannya (Husein, 2011). Dengan kata lain, manajemen proyek adalah ilmu untuk mengatur, merencanakan, melaksanakan, dan mengelola proyek yang memiliki batasan kualitas, anggaran, dan waktu untuk mencapai tujuan dan sasaran yang berhasil dan efisien. Proyek konstruksi sangat erat kaitannya dengan manajemen proyek. Proyek konstruksi, menurut Ervianto (2002), merupakan kumpulan tugas yang sering kali dilaksanakan dalam waktu yang singkat.

### **2.1.2 Pondasi *Bored Pile***

Pondasi *bored pile* merupakan jenis pondasi yang dikenal sebagai pondasi tiang bor ini ditanam di dalam tanah dan berbentuk tabung yang diisi dengan beton bertulang yang memiliki diameter tertentu.

- menggunakan teknik pengeboran untuk mencapai kedalaman kekerasan tanah yang diperlukan. Ketika karakteristik tanah dasar di lokasi bangunan tidak memadai untuk menopang berat struktur, maka diperlukan pondasi tiang bor. Tujuan dari tiang bor sama dengan tujuan dari pondasi tiang pancang, hanya saja pondasi dibuat secara berbeda.

### **2.1.3 Identifikasi Risiko**

Identifikasi risiko adalah proses mengenali, memahami potensi ancaman atau peluang yang dapat mempengaruhi keberhasilan sebuah proyek. Identifikasi risiko merupakan langkah awal yang penting untuk mengelola risiko secara efektif. Bertujuan untuk mengetahui banyaknya risiko yang akan timbul sehingga tindakan pencegahan dapat diambil untuk mengurangi dampak negatif. Menurut Darmawi (2008), identifikasi risiko adalah langkah pertama dalam manajemen risiko. Untuk memastikan tidak ada bahaya yang terlewatkan, prosedur identifikasi harus dilakukan secara menyeluruh dan dengan penuh kehati-hatian.

Analisis risiko harus dilakukan setelah identifikasi risiko untuk memastikan tingkat risiko untuk mendapatkan prioritas penanganan. Dikutip dari PMBOK 2013 Ada tiga kategori dalam kelompok tingkat risiko: Risiko rendah, risiko sedang, dan risiko tinggi. Faktor-faktor

kemungkinan terjadinya, frekuensi terjadinya, dan dampak terjadinya digunakan untuk menentukan tingkat risiko. Respon terhadap risiko akan ditangani selanjutnya, setelah prosedur analisis risiko selesai dilakukan.

#### **2.1.4 Faktor Risiko Pelaksanaan Pekerjaan**

Faktor-faktor risiko yang terdapat pada pelaksanaan pekerjaan *bored pile* adalah sebagai berikut:

- a. Material, merupakan faktor yang berkaitan dalam pengadaan dan ketersediaan material bahan konstruksi.
- b. Peralatan, faktor yang berkaitan dengan alat pelaksanaan pekerjaan baik produktivitas serta tidak sesuai nya tipe alat.
- c. Tenaga Kerja, faktor yang berkaitan dengan produktivitas pekerja serta keselamatan pekerja.
- d. Pelaksanaan kerja, faktor yang berkaitan dengan pelaksanaan pekerjaan seperti perubahan jadwal pelaksanaan serta perubahan pekerjaan setelah kontrak.
- e. Manajemen, faktor yang berkaitan dengan perencanaan konstruksi dan kurangnya pengawasan pekerjaan.

#### **2.1.5 Analisis Risiko**

Analisis risiko adalah proses menentukan ukuran risiko berdasarkan kemungkinan dan tingkat keparahan potensi konsekuensinya. Ada banyak pendekatan untuk melakukan penilaian risiko, baik secara kualitatif maupun kuantitatif. Hanafi (2006) mendefinisikan risiko sebagai bahaya, efek, atau konsekuensi yang mungkin timbul sebagai akibat dari suatu proses atau kejadian yang berkelanjutan. Tujuan dari penerapan manajemen risiko adalah untuk menurunkan berbagai bahaya yang terkait dengan bidang yang dipilih ke tingkat yang dapat diterima oleh masyarakat. Menurut Ramli (2010), teknik berikut ini digunakan ketika memilih teknik analisis risiko.

1. Metode yang digunakan sesuai dengan keadaan, kerumitan, dan jenis bahaya yang ada di instalasi atau fasilitas.
2. Metode ini dapat membantu memilih strategi pengendalian risiko yang akan digunakan.

3. Metode ini dapat membantu mengidentifikasi dengan jelas tingkat bahaya, yang memudahkan proses penentuan prioritas tindakan pengendalian.

Sesuai dengan AS/NZS 4360:2004, analisis risiko mengacu pada probabilitas kejadian yang dapat berdampak pada suatu objek. Tujuan dari penilaian risiko adalah untuk memastikan tingkat risiko, yang terdiri dari kemungkinan terjadinya risiko dan implikasinya jika terjadi. Berikut ini adalah rumus umum yang digunakan dalam AS/NZS 4360:2004 untuk menentukan nilai risiko.

$$Risk = Consequence \times Likelihood$$

### 2.1.6 Peringkat Risiko

Peringkat risiko merupakan kombinasi antara kemungkinan dan tingkat keparahan menentukan peringkat risiko. Suatu bahaya memiliki dampak yang sangat serius jika ada kemungkinan yang sangat tinggi bahwa bahaya tersebut akan terwujud. Situasi ini termasuk dalam kategori risiko tinggi (Knight, 2004). Tabel Matriks Risiko dapat dilihat di bawah ini.

Tabel 2.1 Peringkat Risiko

Kemungkinan	Keparahan				
	1	2	3	4	5
1	1	2	3	4	5
2	2	4	6	8	10
3	3	6	9	12	15
4	4	8	12	16	20
5	5	10	15	20	25

Sumber : AS/NZS 4360 (2004)

Dari tabel peringkat risiko diatas dapat dibuat peringkat risikonya berdasarkan arti dari penilaian berikut :

Kemungkinan :

- Nilai 1 : Sangat Jarang Terjadi
- Nilai 2 : Jarang Terjadi
- Nilai 3 : Bisa Terjadi
- Nilai 4 : Sering Terjadi
- Nilai 5 : Sangat Sering Terjadi

Dampak :

- Nilai 1 : Sangat Kecil
- Nilai 2 : Kecil
- Nilai 3 : Sedang
- Nilai 4 : Tinggi
- Nilai 5 : Sangat Besar

Tingkat Risiko:

- a. Nilai 1 sampai 4: Risiko rendah, dapat dikelola dengan baik oleh prosedur operasi standar.
- b. Nilai 5 sampai 9: Risiko sedang, sedikit keterlibatan dari manajemen tingkat atas namun, tindakan cepat diperlukan.
- c. Nilai 10 sampai 16: Risiko tinggi, diperlukan perhatian manajerial dan tindakan perbaikan yang cepat.

Nilai 17 sampai 25: Risiko sangat tinggi, membutuhkan persiapan yang cermat pada tingkat manajemen tertinggi dan respons yang cepat terhadap keadaan darurat.

### 2.1.7 Sampel dan Populasi

Sugiyono (2018:130) mendefinisikan populasi sebagai kategori luas yang terdiri atas individu yang memenuhi kriteria tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk diperiksa dan ditarik kesimpulannya. Sugiyono (2016:118) menyatakan bahwa sampel mewakili sebagian dari atribut yang dimiliki oleh populasi.

Rumus Slovin:

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2} \dots\dots\dots(2.4)$$

Dimana:

n = Jumlah sampel

N = Jumlah populasi

e = Error (% kelonggaran ketidak telitian karena kesalahan pengambilan data yang masih ditolerir sampai 10%).

### 2.1.8 Uji Validitas

Uji validitas digunakan untuk menentukan valid atau tidak valid pernyataan responden, setelah didapatkan hasil data valid dan data tidak valid. Suatu pertanyaan dapat dikatakan valid jika nilai  $r_{hitung}$  dari setiap pertanyaan lebih besar dari  $r_{tabel}$ . Nilai  $r_{tabel}$  adalah jumlah responden ( $n$ ) yang mengisi kuesioner. Digunakan rumus korelasi *Product Moment* untuk mengetahui validitas berdasarkan data yang dikumpulkan. (Hamid et al. 2019), yaitu:

$$r_{hitung} = \frac{n(\Sigma XY) - (\Sigma X)(\Sigma Y)}{\sqrt{(n\Sigma X^2 - (\Sigma X)^2)(n\Sigma Y^2 - (\Sigma Y)^2)}}$$

Keterangan :

- $r_{hitung}$  = Koefisien Korelasi
- $n$  = Jumlah sampel
- $X$  = Cari tempat pernyataan
- $Y$  = Cari total item pernyataan
- $\Sigma X$  = Jumlah skor item pernyataan
- $\Sigma Y$  = Jumlah skor total item pernyataan
- $\Sigma XY$  = Jumlah Perkalian antara X dan Y
- $r_{hitung}$  = Koefisien Korelasi

### 2.1.9 Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas memberikan hasil yang konsisten ketika diukur dengan objek yang sama (Sugiyono, 2017). Uji reliabilitas untuk menentukan bagaimana koefisien hitung tabel dan nilai koefisien reliabilitas dihitung. Ketergantungan pernyataan telah ditunjukkan karena koefisien reliabilitas tes lebih tinggi dari koefisien reliabilitas tabel. Tujuannya adalah untuk menilai tingkat konsistensi dalam respon individu terhadap pertanyaan kuesioner. Dapat menggunakan rumus *Cronbach's Alpha*, yaitu:

$$r_{11} = \left[ \frac{k}{k-1} \right] \left[ 1 - \frac{\sum s_i^2}{s_t^2} \right]$$

Keterangan:

- $r_{11}$  : Koefisien realibilitas instrumen
- $k$  : Jumlah butir pertanyaan
- $\sum s_i^2$  : Jumlah varian butir
- $s_t^2$  : Varian total
- $r_{11}$  : Koefisien realibilitas instrumen

Secara umum, hasil pengujian reliabilitas data untuk Cronbach's Alpha dapat dibagi menjadi beberapa kategori berikut:

- a. Cronbach's Alpha > 0.90 menunjukkan reliabilitas sempurna.
- b. Cronbach's Alpha > 0.70 - 0.90 menunjukkan reliabilitas tinggi.
- c. Cronbach's Alpha > 0.50 - 0.70 menunjukkan reliabilitas moderat.
- d. Cronbach's Alpha < 0.50 menunjukkan reliabilitas rendah.

## 2.2 Penelitian Terdahulu

Agar mencapai penelitian yang lebih baik maka perlu dilakukan studi literatur yang mengacu pada penelitian – penelitian sejenis yang sudah dilakukan, beberapa penelitiannya sebagai berikut:

1. Analisis Risiko *Cost Overrun* (Pembengkakan Biaya) Pada Proyek Konstruksi

Penelitian Lianda Akti Leo Puteri , Conshita Hubertha Dhiu , M Elbet Soeharto , Humiras Hardi Purba, pada tahun 2022 ini mendapatkan hasil penyebab pembengkakan biaya yang sering terjadi di seluruh dunia dan negara-negara berkembang khususnya negara terdaftar adalah: kesalahan estimasi, penambahan item/VO, finance, partisipasi tim dan lingkungan. Setelah membuat peringkat setiap elemen berdasarkan frekuensi kemunculannya, ditentukan bahwa terdapat perbedaan nasional yang mencolok dalam hal penyebab pembengkakan biaya. Perusahaan internasional yang berencana untuk menyediakan proyek konstruksi di negara mereka serta negara berkembang lainnya akan mendapatkan informasi berharga dari studi tentang faktor-faktor penyebab pembengkakan biaya dalam proyek konstruksi, yang dapat digunakan sebagai referensi untuk proyek-proyek lain yang mungkin dilakukan dalam keadaan serupa.

2. Analisis Manajemen Risiko Waktu dan Biaya pada Proyek Konstruksi Pembangunan RSUD Tipe D Kota Kendari

Penelitian Fitriah Mas'ud, Baso Mursidi, La Ode Rizki Darmawan, Fathur Rahman Rustan pada tahun 2023 Setelah membuat peringkat setiap elemen berdasarkan frekuensi kemunculannya, ditentukan bahwa terdapat perbedaan nasional yang mencolok dalam hal penyebab pembengkakan biaya. Perusahaan internasional yang

berencana untuk menyediakan proyek konstruksi di negara mereka serta negara berkembang lainnya akan mendapatkan informasi berharga dari studi tentang faktor-faktor penyebab pembengkakan biaya dalam proyek konstruksi, yang dapat digunakan sebagai referensi untuk proyek-proyek lain yang mungkin dilakukan dalam keadaan serupa.

