

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI

2.1. Tinjauan Pustaka

2.1.1. Penelitian Terdahulu

Penelitian yang dilakukan oleh Djau (2016) tentang pengelolaan risiko proyek untuk mencegah terjadinya *overhead* biaya pada proyek peningkatan jalan IKK Ranoyapo CS merupakan jenis penelitian survey. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi faktor - faktor yang menyebabkan terjadinya overhead biaya pada proyek Peningkatan Jalan dan menganalisis hubungan faktor - faktor yang menyebabkan terjadinya overhead biaya. Sampel dalam penelitian tersebut menggunakan cara acak. Metode pengumpulan data pada penelitian yang dilakukan Djau dkk dengan wawancara langsung dan penyebaran kuesioner. Dari hasil penelitian tersebut menyebutkan bahwa terdapat 11 faktor yang menyebabkan terjadinya overhead biaya pelaksanaan proyek. Perbedaan dengan penelitian yang dilakukan oleh peneliti adalah waktu penelitian dimana peneliti melakukan penelitian tahun 2019 dan penelitian ini dilakukan pada peningkatan kelas jalan Sogan-Karangwuni.

Yuliana (2017) mengidentifikasi dan menilai risiko kontrak yang terjadi pada proyek konstruksi. Penelitian ini dilakukan pada Dinas Bina Marga Pekerjaan Umum Kabupaten Gunung Mas. Responden yang dipilih berdasarkan metode *purposive sampling* yaitu orang-orang yang berkaitan dengan pelaksanaan proyek. Skala penilaian dalam kuesioner menggunakan skala likerts dimana menggunakan lima peringkat angka penilaian yaitu sangat setuju (5), setuju (4), tidak pasti (3), tidak setuju (2) dan sangat tidak setuju (1). Dari penelitian tersebut teridentifikasi 48 risiko yang terdiri dari 34 risiko dominan. Risiko dominan tersebut terdiri dari 5 risiko *unacceptable*. Perbedaan dari penelitian yang dilakukan adalah waktu penelitian, tempat penelitian dan proyek penelitian.

Penelitian lainnya yaitu tentang analisis faktor penyebab pembengkakan biaya (*cost overrun*) peralatan pada proyek konstruksi dermaga di Sulawesi utara yang dilakukan oleh Pandey dkk (2012) merupakan penelitian survey

dengan menggunakan metode deskriptif analisis. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis sumber risiko *cost overrun* yang *high risk* dan menganalisis hubungan dan pengaruh kelompok sumber risiko *cost overrun* terhadap biaya peralatan. Pengambilan data pada penelitian ini dengan metode survey dan menggunakan kuesioner sebagai alat pengumpulan data. Hasil dari penelitian tersebut menyebutkan bahwa dari 145 indikator risiko terdapat 20 indikator yang *high risk* dan yang lebih dominan adalah kelompok faktor risiko atau variabel sumber risiko perencanaan dan penjadwalan dengan 9 indikator *high risk*. Perbedaan dari penelitian yang dilakukan adalah tempat dan waktu penelitian yang berbeda, dimana penelitian ini dilakukan pada tahun 2019. Selain itu pada penelitian ini peneliti meneliti *cost overrun* pada peningkatan jalan.

1.2. Dasar Teori

2.2.1 Risiko

Risiko secara umum merupakan fungsi probabilitas dari bahaya, eksposur, dan konsekuensi (Fournier dalam Deligne dkk., 2018).

Menurut El-karim dkk. (2015) Manajemen risiko telah menjadi syarat penting dalam proyek konstruksi. Tahapan dalam manajemen risiko yaitu identifikasi bahaya, penilaian risiko, dan pengendalian risiko.

Menurut Porananond dan Thawesaengskulthai (2014) Manajemen risiko merupakan faktor penting dalam keberhasilan proyek.

Menurut Yuliana (2017) Risiko dapat dikategorikan berdasarkan tingkat dampak risiko yang terjadi, yaitu :

1. Risiko utama (*major risk*)

Risiko utama adalah risiko yang berdampak besar dan membutuhkan pengelolaan.

2. Risiko minor (*minor risk*)

Risiko minor adalah risiko yang masih berada dalam batasan yang dapat diterima dan tidak perlu penanganan khusus.

Menurut Putri dkk. (2016) Identifikasi risiko merupakan tahap awal dari manajemen risiko. Identifikasi risiko dilakukan dengan tujuan untuk dapat menguraikan dan merinci jenis risiko yang mungkin terjadi dari aktivitas atau

kegiatan yang akan dilakukan. Hal penting yang harus diketahui adalah sumber risiko (*source*), kejadiannya (*event*), dan akibat dari risiko tersebut (*effect*). Sumber risiko adalah kondisi dimana kemungkinan terjadinya risiko lebih besar. *event* merupakan peristiwa yang memberikan pengaruh yang bersifat merugikan atau menguntungkan.

Menurut Wiyasa dkk. (2015) Analisa risiko merupakan proses penilaian risiko yang sudah diidentifikasi menggunakan matriks risiko.

Analisa Risiko bertujuan untuk membedakan tingkat risiko, yaitu risiko kecil, risiko sedang, dan risiko besar. Hasil dari analisa risiko digunakan untuk evaluasi serta penanganan; $risk = likelihood \times consequences$ (Dharma dkk., 2017).

Menurut Sonhadji dalam Septiani dkk. (2016) Skala penilaian untuk probabilitas risiko dan dampak risiko mulai 1 sampai 5. Untuk risiko 1 sampai 5 dari sangat kecil hingga sangat besar, dan untuk dampak risiko 1 sampai 5 dari ringan sekali hingga ekstrem.

Selanjutnya, menurut Retnowati (2017) Tingkat risiko terdiri dari empat bagian, yaitu:

1. Risiko rendah.
2. Risiko sedang.
3. Risiko tinggi.
4. Ekstrem.

Kemudian tingkat risiko dapat dilihat dalam Tabel 2.1.

Tabel 2.1 Matriks risiko

Kemungkinan(Likelihood)	5	5	10	15	20	25
	4	4	8	12	16	20
	3	3	6	9	12	15
	2	2	4	6	8	10
	1	1	2	3	4	5
Skala		1	2	3	4	5
		Keseriusan (<i>Severity/Consequences</i>)				

Sumber : Retnowati (2017)

Tabel diatas menunjukkan skala probabilitas dan skala dampak. Dari tabel diatas didapat keterangan sebagai berikut:

	=	Risiko rendah
	=	Risiko sedang
	=	Risiko tinggi
	=	Ekstrem

Berdasarkan tabel diatas nilai risiko dapat diperoleh dengan mengalikan antara kemungkinan dan keseriusannya yaitu antara 1–25. Dari matriks di atas dapat dibuat peringkat risiko sebagai berikut ini.

1-3	=	Risiko rendah
4-6	=	Risiko sedang
8-12	=	Risiko tinggi
15-25	=	Ekstrem.

Menurut Oyewobi dkk. dalam Buertey dkk. (2013) Risiko dan proyek konstruksi merupakan sesuatu yang tidak dapat dipisahkan.

Risiko adalah tiga karakteristik dari setiap keputusan proyek dalam situasi ketidakpastian. Dapat didefinisikan sebagai berikut: Peristiwa risiko (A), Probabilitas risiko (P), dan Fungsi kerugian risiko (Titarenko dalam Dandage, 2018).

2.2.2. Proyek

Menurut Dei dkk. (2017) Proyek konstruksi merupakan kebutuhan dari pihak *owner* yang kemudian diteruskan kepada konsultan, kontraktor, sub kontraktor, *supplier*, dan *labour* yang saling berkaitan dalam suatu rangkaian proses konstruksi

2.2.3. Biaya Proyek

Menurut Nurinda (2015) Biaya proyek yang terdiri dari biaya langsung dan biaya tidak langsung memiliki hubungan terhadap waktu dan cenderung bertolak belakang. Jika waktu pelaksanaan proyek dipercepat akan mengakibatkan peningkatan biaya langsung tetapi pada biaya tidak langsung terjadi penurunan ,

keseluruhan biaya konstruksi biasanya meliputi analisis terhadap lima unsur utamanya, yaitu :

1. Biaya material Biaya material adalah biaya pembelian material, hingga material tersebut tiba di lokasi proyek. Jadi biaya material merupakan kombinasi harga material ditambah dengan ongkos pengangkutan sampai ke lokasi proyek. Agar diperoleh biaya tersebut, maka harus diketahui harga pembelian material dan biaya pemindahannya ke lokasi pekerjaan.
2. Biaya Tenaga Kerja. Estimasi komponen tenaga kerja merupakan aspek paling sulit dari keseluruhan analisis biaya konstruksi. Faktor berpengaruh yang harus diperhitungkan antara lain: kondisi tempat kerja, keterampilan, lama waktu kerja, kepadatan penduduk, persaingan, produktivitas dan indeks biaya hidup setempat. Satuan tenaga kerja dinyatakan dalam rupiah perjam-orang, rupiah perhari-orang, rupiah perminggu-orang dan lain lain.
3. Biaya Peralatan. Estimasi biaya peralatan termasuk pembelian atau sewa, mobilisasi, demobilisasi, memindahkan, transportasi, memasang, membongkar dan pengoperasian selama konstruksi berlangsung.
4. Biaya Tidak Langsung (indirect cost) Biaya overhead adalah biaya tambahan yang harus dikeluarkan dalam pelaksanaan kegiatan atau pekerjaan namun tidak berhubungan langsung dengan biaya bahan, peralatan, dan tenaga kerja. Biaya overhead umumnya terbagi 2, yaitu biaya overhead umum dan biaya overhead proyek.
 - a. Biaya umum Biaya umum atau lazim disebut overhead cost adalah gaji personil tetap kantor pusat dan lapangan; pengeluaran kantor pusat seperti sewa kantor pusat, telepon, dan sebagainya; perjalanan beserta akomodasi; biaya dokumentasi; bunga bank; biaya notaris; peralatan kecil dan material habis pakai. Biaya overhead umum ini dapat diambil dari keuntungan yang ditetapkan pada satu proyek.
 - b. Biaya Proyek Pengeluaran yang dibebankan pada proyek tetapi tidak dimasukkan pada biaya material, upah kerja, atau peralatan, yaitu: bangunan kantor, lapangan beserta perlengkapannya; biaya telepon kantor lapangan; kebutuhan akomodasi lapangan seperti listrik, air

bersih, air minum, sanitasi, dan sebagainya; jalan kerja dan parkir, batas perlindungan dan pagar di lapangan.

Biaya pada proyek konstruksi dikenal dengan istilah Rencana Anggaran Biaya (RAB) dan Rencana Anggaran Pelaksanaan (RAP). RAB dan RAP ini memiliki perbedaan, terutama dalam informasi yang diberikan dari kedua dokumen tersebut. Pada RAB informasi yang didapat adalah biaya yang dibutuhkan untuk menyelesaikan masing-masing item pekerjaan. Sedangkan pada RAP informasi yang didapat adalah biaya yang diperlukan untuk masing-masing resources proyek, yaitu material, tenaga kerja, dan peralatan. Tolangi (2012) merumuskan RAB dan RAP pada proyek konstruksi adalah sebagai berikut :

1. Dari data proyek didapatkan Rencana Anggaran Biaya (RAB). Actual cost proyek berupa Rencana Anggaran Pelaksanaan (RAP), dengan asumsi bahwa pada nilai kontrak (RAB) sudah termasuk profit Kontraktor dan juga overhead umum sebesar 10%. Dalam bentuk matematis dapat ditulis sebagai berikut: $RAB = RAP + \text{Profit RAP} = RAB - 10\% \text{ RAB}$ $RAP = 0,9 \times RAB$ (1)
2. Actual cost proyek / RAP dibedakan menjadi:
 - a. Biaya tak langsung / overhead proyek Untuk mempermudah perhitungan diambil asumsi bahwa besarnya biaya tak langsung proyek adalah sebesar 5% dari RAB, dapat ditulis Biaya tak langsung = $0,05 \cdot RAB$
 - b. Biaya langsung Merupakan biaya pelaksanaan konstruksi fisik yang besarnya adalah selisih antara RAP dan biaya tak langsung, dapat dihitung sebagai berikut: Biaya langsung = $RAP - \text{Biaya tak langsung} = 0,9 \times RAB - 0,05 \times RAB = 0,85 \times RAB$ (2)

2.2.4. Manajemen Proyek

Menurut Walanggitan Ronny. (2016) Manajemen proyek adalah suatu cara/metode untuk mencapai suatu hasil dalam bentuk bangunan, infrastruktur dengan menggunakan sumber daya yang secara efektif melalui tindakan-tindakan perencanaan, pelaksanaan, pengendalian, dan koordinasi suatu proyek dari awal (gagasan) hingga berakhirnya proyek untuk menjamin pelaksanaan proyek secara tepat waktu, tepat biaya, dan tepat mutu.

Tujuan Manajemen Konstruksi adalah mengelola fungsi manajemen atau mengatur pelaksanaan pembangunan sedemikian rupa sehingga diperoleh hasil optimal sesuai dengan persyaratan (*Spesification*) untuk keperluan pencapaian tujuan ini, perlu diperhatikan pula mengenai mutu bangunan, biaya yang digunakan dan waktu pelaksanaan. Dalam rangka pencapaian hasil ini selalu diusahakan pelaksanaan pengawasan mutu (*Quality Control*), pengawasan biaya (*Cost Control*) dan pengawasan waktu pelaksanaan (*Time Control*). Tahapan kegiatan tersebut pada umumnya dibagi menjadi empat tahapan, yaitu:

1. Perencanaan (*Planning*)

Perencanaan adalah suatu proses yang mencoba meletakkan dasar tujuan dan sasaran termasuk menyiapkan segala sumber daya untuk mencapainya.

2. Pengorganisasian (*Organizing*)

Organisasi merupakan alat yang vital dalam pengendalian dan pelaksanaan proyek. Organisasi proyek dikatakan berhasil jika mampu mengendalikan tiga hal utama yaitu mutu, waktu dan biaya. Suatu organisasi mempunyai ciri-ciri adanya sekelompok orang yang bekerja sama atas dasar hak, kewajiban dan tanggung jawab masing-masing.

3. Pelaksanaan (*Execution*)

Kegiatan pelaksanaan meliputi kegiatan pelaksanaan pekerjaan di lapangan dalam rangka mewujudkan bangunan yang akan dibangun.

4. Pengawasan (*Controlling*)

Kegiatan pengawasan dilaksanakan dengan tujuan agar hasil pelaksanaan pekerjaan bangunan sesuai dengan persyaratan yang telah ditetapkan.

2.2.5. Pembengkakan Biaya (*Cost Overrun*)

Menurut Walanggitan Ronny. (2016) Proyek konstruksi merupakan proses dimana rencana atau desain dan spesifikasi para perencana dikonversikan menjadi struktur dan fasilitas fisik. Proses ini melibatkan organisasi dan koordinasi dari semua sumber daya proyek seperti tenaga kerja, peralatan konstruksi, material-

material permanen dan sementara, sulpai dan fasilitas, dana, teknologi, metode dan waktu untuk menyelesaikan proyek tepat waktu sesuai anggaran, standar kualitas serta sesuai dengan standar kualitas dan kinerja yang dispesifikasikan oleh perencana.

Semakin besar ukuran suatu proyek berarti semakin banyak masalah yang harus dihadapi. Apabila masalah tersebut tidak ditangani dengan benar maka akan mengakibatkan dampak yang salah satunya berupa pembengkakan biaya (*Cost Overrun*).

Pada dasarnya dalam pelaksanaan proyek konstruksi banyak dijumpai proyek yang mengalami pembengkakan biaya (*Cost Overrun*) maupun keterlambatan waktu penyelesaian. Pembengkakan biaya (*Cost Overrun*) pada tahap pelaksanaan proyek sangat tergantung pada perencanaan, koordinasi, dan pengendalian dari kontraktor serta bergantung pada estimasi anggaran biaya, sehingga pembangunan suatu proyek yang sesuai dengan tipe konstruksi dibutuhkan keahlian, pengetahuan, dan pengalaman baik perencanaan, manajer konstruksi maupun kontraktor.

2.2.5. Jalan

Menurut Undang-undang nomor 38 tahun 2004 menyebutkan bahwa jalan merupakan prasarana transportasi darat yang meliputi segala bagian jalan, termasuk bangunan pelengkap dan perlengkapannya yang diperuntukkan bagi lalu lintas, yang berada pada permukaan tanah, di atas permukaan tanah, di bawah permukaan tanah dan/atau air, serta di atas permukaan air, kecuali jalan kereta api, jalan lori, dan jalan kabel. Jalan terdiri dari jalan umum, jalan khusus dan jalan tol. Klasifikasi jalan raya pada umumnya digolongkan menjadi empat klasifikasi yaitu klasifikasi fungsi jalan, menurut kelas jalan, menurut medan jalan dan menurut wewenang pembinaan jalan. Klasifikasi menurut fungsi jalan terdiri atas 3 golongan yaitu jalan arteri, jalan kolektor dan jalan local.

2.2.6. Metode Pareto

Metode Pareto merupakan suatu metode yang dapat digunakan untuk menemukan suatu masalah utama akibat timbulnya permasalahan berdasarkan berbagai gejala. Metode ini memiliki prinsip yang dikenal sebagai *Pareto's Law*

20-80. *Pareto's Law* dapat diartikan banyak kejadian atau akibat sebesar 80% dari total efeknya hanya disebabkan 20% dari sebabnya. Diagram Pareto merupakan suatu gambar yang mengurutkan klasifikasi data dari kiri ke kanan menurut urutan ranking tertinggi hingga terendah. Urutan ranking tertinggi menunjukkan suatu permasalahan yang paling penting harus segera diselesaikan, sedangkan ranking terendah menunjukkan permasalahan yang tidak harus segera diselesaikan. Diagram Pareto adalah histogram data yang mengurutkan dari frekuensi yang terbesar hingga yang terkecil, serta dihitung juga kumulatifnya. Diagram ini membantu manajemen secara cepat mengidentifikasi area paling kritis yang membutuhkan perhatian khusus dan cepat. Analisis pareto adalah proses dalam memperingkat peluang untuk menentukan peluang potensial mana yang harus dikejar lebih dahulu. Analisis pareto harus digunakan pada berbagai tahap dalam suatu program peningkatan kualitas untuk menentukan langkah mana yang diambil berikutnya (Gunawan dan Tannady, 2016).