

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Proyek Konstruksi

Proyek konstruksi merupakan pekerjaan yang sudah dilakukan sejak berabad lalu sehingga proyek konstruksi bukanlah hal asing di mata masyarakat. Seiring dengan perkembangan zaman terjadi persaingan yang ketat di dunia konstruksi, hal itu mendorong para pengusaha/praktisi untuk mencari dan menggunakan cara-cara pengelolaan, metode serta teknik yang paling baik, sehingga penggunaan sumber daya benar-benar efektif dan efisien. Proyek konstruksi tidak hanya berupa suatu pembangunan dari nol melainkan dapat juga berupa proyek renovasi ataupun perluasan bangunan yang telah ada (Indra Cahya, 2018).

Proyek konstruksi memiliki sejumlah resiko yang bervariasi, terutama pada proyek swakelola dengan melibatkan banyak pihak, dan memakai berbagai macam sumberdaya, serta menghadapi banyak masalah ketidakpastian dan risiko pada proyek, jika terjadi dapat mengurangi kerugian waktu yang dapat menjadikan proyek tertunda (Deddy Kurniawan, 2018). Proyek konstruksi adalah suatu rangkaian kegiatan yang saling berkaitan satu sama lain dengan upaya pembangunan suatu bangunan infrastruktur. Adanya faktor-faktor ketidakpastian dan hal-hal lain yang tidak terduga sering kali menyebabkan kegagalan pencapaian tujuan/sasaran proyek pada umumnya (Situmorang, 2018). Sehingga dalam suatu proyek sangat dibutuhkan adanya upaya pengendalian atau suatu pengaturan yang dapat mengatasi adanya permasalahan dalam kegiatan pelaksanaan mengenai risiko dan ketidakpastian proyek yang disebut dengan manajemen risiko.

2.2 Risiko Proyek

Definisi risiko menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) adalah akibat yang kurang menyenangkan (merugikan, membahayakan) dari suatu perbuatan atau tindakan. Risiko dalam konteks proyek konstruksi

didefinisikan sebagai suatu penjabaran terhadap ketidakpastian secara finansial maupun fisik sebagai hasil dari keputusan yang diambil atau akibat kondisi lingkungan di lokasi suatu kegiatan (Efrizon, 2014 dikutip dalam Putri, 2015). Definisi risiko proyek menurut Joni (2012), merupakan sebuah kegiatan yang dapat menimbulkan konsekuensi yang tidak menguntungkan terhadap rencana proyek, kualitas, kinerja, ketetapan waktu atau biaya. Menurut Duffield dan Trigunarsyah (1999), dikutip dari Fitia (2017). Terdapat sumber-sumber utama yang menyebabkan timbulnya risiko yang dinilai umum untuk setiap proyek konstruksi, risiko keuangan/resiko biaya terjadi akibat:

- a. ketersediaan dana dan kecukupan asuransi,
- b. penyediaan aliran kas yang cukup,
- c. kehilangan akibat kontraktor, supplier
- d. fluktuasi nilai tukar dan inflasi,
- e. perpajakan,
- f. suku bunga,
- g. biaya pinjaman.

2.3 Manajemen Risiko

Manajemen Risiko definisi manajemen risiko adalah suatu pengelolaan risiko yang bertujuan untuk meningkatkan nilai perusahaan dalam menghadapi masalah organisasi secara komprehensif (Hanafi, 2009:18). Menurut Bramantyo (2008:43) mengemukakan bahwa manajemen risiko adalah proses terstruktur dan sistematis untuk identifikasi, mengukur, memetakan, mengembangkan alternatif penanganan risiko, dan memonitor dan mengendalikan perlakuan risiko. Definisi tersebut memberikan arti mengenai keluasan dan kedalaman sebuah risiko yang menjadi obyek sebuah asesment.

Berdasarkan definisi dan penjelasan tentang manajemen risiko menurut para ahli diatas, dapat dikatakan bahwa manajemen risiko merupakan suatu proses dalam mengidentifikasi, menganalisis serta melakukan langkah mitigasi atau respon terhadap risiko-risiko proyek yang terjadi dan dilakukan

dengan tujuan mengurangi atau menghindari dampaknya terhadap sasaran pelaksanaan proyek.

Dalam manajemen proyek, yang dimaksud dengan manajemen risiko proyek adalah seni dan ilmu untuk mengidentifikasi, menganalisis, dan merespon risiko selama umur proyek dan tetap menjamin tercapainya tujuan proyek. Manajemen risiko proyek yang baik akan mampu memperbaiki keberhasilan proyek secara signifikan. Manajemen risiko bisa membawa pengaruh positif dalam hal memilih proyek, menentukan lingkup proyek, membuat jadwal yang realistis dan estimasi biaya yang baik.

Ada tiga kunci yang perlu diperhatikan dalam manajemen risiko agar bisa efektif:

1. Identifikasi, analisis dan penilaian risiko pada awal proyek secara sistematis dan mengembangkan rencana untuk menanganinya.
2. Mengelokasikan tanggung jawab kepada pihak yang paling sesuai untuk mengelola risiko.
3. Memastikan bahwa biaya penanganan risiko cukup kecil dibanding dengan nilai proyeknya.

Manajemen risiko juga berhubungan dengan alokasi *resource* secara tepat yang disebut *opportunity cost*. *Resource* dihabiskan untuk manajemen risiko bisa digunakan untuk aktivitas yang lebih profitable. Jadi manajemen risiko yang ideal menghabiskan biaya paling rendah pada saat yang sama mengurangi sebesar mungkin efek negatif karena suatu risiko (Santoso, 2009).

Adapun tujuan dari manajemen risiko diantaranya sebagai berikut (Asiyanto, 2009):

1. Mengurangi tingkat kemungkinan terjadinya risiko yang telah teridentifikasi, dari “sering terjadi” hingga “tidak terjadi”. Disini artinya adalah mengatasi penyebab dari risiko yang bersangkutan.
2. Mengurangi besar dampak yang mungkin ditimbulkan dari risiko yang telah teridentifikasi, dari kondisi “fatal” sampai kondisi “tidak berarti”.

Manajemen risiko mengenal tiga faktor, yaitu sebagai berikut (Asiyanto, 2009):

1. *Risk even status*, yaitu merupakan kriteria nilai risiko atau sering disebut peringkat risiko, misal high, significant, medium dan low.
2. *Risk probability*, yaitu merupakan tingkat kemungkinan terjadinya suatu risiko, biasanya dinyatakan dalam persen (%).
3. *Risk Consequences*, yaitu merupakan nilai pengaruhnya bila risiko tersebut benar-benar terjadi. Ukuran ini tergantung risikonya, bisa berupa rupiah, persen, waktu, banyaknya kejadian dan lain-lain.

2.3.1 Tahapan dalam Manajemen Risiko

Manajemen risiko terdiri dari 4 tahapan proses (Asiyanto, 2009), yaitu sebagai berikut:

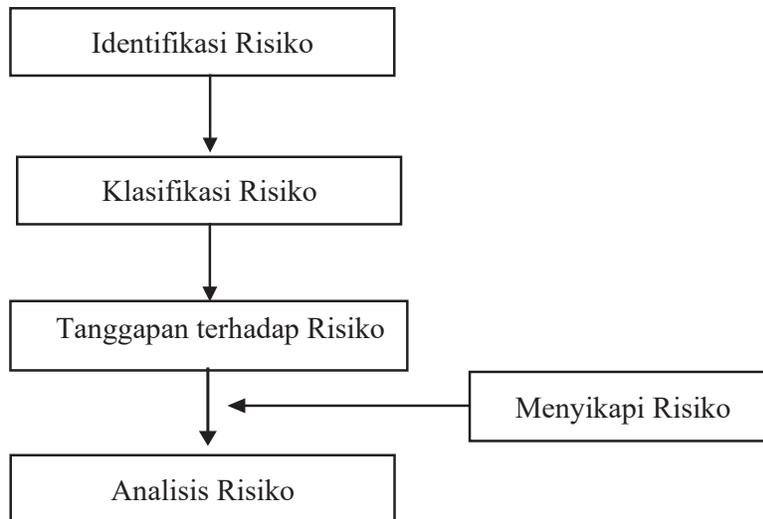
1. Identifikasi Risiko
2. Analisis Risiko
3. Respons Risiko
4. Dokumentasi (Monitoring and Controlling)

Penentuan tingkat *probability*, sifatnya sangat *subyektif*, sulit diukur secara pasti, tetapi hal tersebut penting untuk dilakukan. Oleh karena itu ada beberapa teknik untuk menentukan tingkat *probability*, yaitu dengan cara sebagai berikut:

1. *Brainstorming*
2. *Sensitivity Analysis*
3. *Probability Analysis*
4. *Delphi Method*
5. *Monte Carlo*
6. *Decision Tree Analysis*
7. *Utility Theory*
8. *Decision Theory*

Cara yang terbaik adalah ditentukan berdasarkan atas pengalaman dan pemikiran yang dalam melalui *brainstorming* para pakar yang terkait. Begitu juga untuk menentukan tingkat pengaruhnya.

Menurut Flanagan, R & Norman (1995), manajemen risiko berupa pengambilan suatu keputusan terkait bagaimana mengelola risiko tersebut, suatu model manajemen risiko yang bernama *Risk Management System* (RMS) yang terdiri dari lima tahapan yaitu identifikasi risiko, klasifikasi risiko, analisis risiko, menyikapi risiko, serta respon terhadap risiko.



Gambar 2.1 Kerangka Dasar Manajemen Risiko

Sumber: Flanagan, R & Norman (1995)

2.3.2 Identifikasi Risiko

Kegiatan identifikasi risiko adalah mengidentifikasi kondisi-kondisi ketidakpastian yang menimbulkan risiko, sumber risiko serta pengaruhnya (Tjakra & Sangari, 2011). Identifikasi risiko dilakukan dengan mengenali jenis-jenis risiko yang terjadi pada proyek. Identifikasi risiko adalah rangkaian proses pengenalan yang seksama/komponen pada proses pengukuran serta pengelolaan risiko yang tepat (Santosa, 2009).

Dapat dikatakan bahwa identifikasi risiko merupakan suatu proses mengenali risiko, serta mengkategorikan risiko-risiko tersebut berdasarkan sumbernya ataupun dampak yang ditimbulkan terhadap sasaran proyek, untuk selanjutnya dilakukan analisis atau penilaian risiko serta respon maupun tindakan mitigasi. Risiko dapat dikategorikan ke dalam beberapa jenis seperti

yang telah dijelaskan dalam sub bab sebelumnya mengenai jenis-jenis risiko proyek. Berikut ini identifikasi melalui jurnal-jurnal penelitian tentang manajemen risiko proyek:

1. Identifikasi Risiko Proyek menurut Jaya, Sudarsana dan Wiratni

Tabel 2. 1 Risiko pada Hasil Penelitian Jaya dkk (2019)

No	Identifikasi	Referensi
1	Sulitnya akses jalan menuju lokasi proyek	Jaya, Sudarsana dan Wiratni
2	Situasi lingkungan sekitar yang kurang aman	Jaya, Sudarsana dan Wiratni
3	Akses jalan dibatasi	Jaya, Sudarsana dan Wiratni
4	Terlambatnya mobilisasi alat berat	Jaya, Sudarsana dan Wiratni
5	Jenis tanah yang tidak sesuai dengan gambar tender	Jaya, Sudarsana dan Wiratni
6	Elevasi galian yang berbeda dengan gambar	Jaya, Sudarsana dan Wiratni
7	Terjadinya inflasi yang mengakibatkan terjadinya kenaikan harga	Jaya, Sudarsana dan Wiratni
8	Teguran dari masyarakat setempat	Jaya, Sudarsana dan Wiratni
9	Mutu material tidak sesuai dengan spesifikasi	Jaya, Sudarsana dan Wiratni
10	Pembatasan jam kerja operasional alat berat	Jaya, Sudarsana dan Wiratni
11	Konflik antar sumber daya manusia	Jaya, Sudarsana dan Wiratni
12	Perbedaan spesifikasi pada gambar RKS	Jaya, Sudarsana dan Wiratni
13	Kurangnya pengawasan pada saat pelaksanaan proyek	Jaya, Sudarsana dan Wiratni
14	Kesalahan penempatan tenaga kerja yang tidak sesuai dengan keahlian	Jaya, Sudarsana dan Wiratni
15	Kecelakaan kerja yang diakibatkan oleh benda tajam atau zat berbahaya	Jaya, Sudarsana dan Wiratni
16	Kurangnya alat pelindung diri (ADP)	Jaya, Sudarsana dan Wiratni
17	Spesifikasi material yang sulit ditemukan di pasaran	Jaya, Sudarsana dan Wiratni
18	Pengadaan material yang lama, akibat dari material yang indent atau harus didatangkan dari	Jaya, Sudarsana dan Wiratni

	luar negeri.	
19	Type, ukuran dan warna material yang belum ditentukan oleh owner	Jaya, Sudarsana dan Wiratni
20	Kebisingan yang diakibatkan oleh penggunaan alat berat	Jaya, Sudarsana dan Wiratni
21	Pencemaran udara akibat pelaksanaan proyek	Jaya, Sudarsana dan Wiratni
22	Perbedaan ukuran antara gambar dengan kondisi lapangan	Jaya, Sudarsana dan Wiratni
23	Penjadwalan yang kurang tepat	Jaya, Sudarsana dan Wiratni
24	Ketidaksesuaian jumlah dan kapasitas tenaga kerja pada pelaksanaan proyek	Jaya, Sudarsana dan Wiratni
25	Design gambar yang tidak sinkron antara gambar struktur, arsitektur dan MEP	Jaya, Sudarsana dan Wiratni
26	Gambar dari konsultan perencana yang tidak detail	Jaya, Sudarsana dan Wiratni
27	Pemutusan merk dan spesifikasi material yang lambat oleh owner	Jaya, Sudarsana dan Wiratni
28	Terjadi perubahan design yang berpengaruh terhadap spesifikasi material	Jaya, Sudarsana dan Wiratni

Sumber: Jaya dkk (2019)

2. Identifikasi Risiko Proyek menurut Nadya

Tabel 2. 2 Risiko pada Hasil Penelitian Nadya (2014)

No	Identifikasi	Referensi
<i>Bahan (Material)</i>		
1	Kekurangan bahan konstruksi	Nadya
2	Perubahan material pada bentuk, fungsi dan spesifikasi	Nadya
3	Keterlambatan pengiriman barang	Nadya
4	Kerusakan bahan ditempat penyimpanan	Nadya
5	Kelangkaan bahan	Nadya
6	Ketidaktepatan waktu pemesanan bahan	Nadya
<i>Peralatan (equipment)</i>		
1	Kerusakan peralatan	Nadya

2	Kekurangan peralatan	Nadya
3	Produktivitas peralatan	Nadya
<i>Tenaga kerja (man power)</i>		
1	Kekurangan tenaga kerja	Nadya
2	Kemampuan tenaga kerja	Nadya
3	Kompetensi kontraktor	Nadya
4	Subkontraktor atau mitra kerja tidak ahli dibidangnya	Nadya
5	Perbedaan penilaian mutu produk	Nadya
6	Campur tangan atau intervensi owner	Nadya
7	Pemahaman spesifikasi pekerjaan yang tidak sama	Nadya
<i>Lingkungan (environment)</i>		
1	Pengaruh cuaca pada aktivitas konstruksi	Nadya
2	Pengaruh keamanan lingkungan terhadap pembangunan proyek	Nadya
3	Masalah geologi dilokasi	Nadya
4	Tidak adanya komunikasi antara kontraktor dengan masyarakat	Nadya
<i>Keuangan (financing)</i>		
1	Ketersediaannya keuangan selama pelaksanaan	Nadya
2	Keterlambatan proses pembayaran oleh owner	Nadya
3	Tidak adanya uang intensif untuk kontraktor apabila waktu penyelesaian lebih cepat dari jadwal	Nadya
<i>Perencanaan</i>		
1	Keterlambatan perijinan sebelum pelaksanaan	Nadya
2	Terjadinya perubahan desain	Nadya
3	Kesalahan desain oleh perencana	Nadya
4	Terjadinya <i>additional work</i>	Nadya
<i>Manajemen</i>		

1	Sistem pengendalian waktu yang lemah	Nadya
2	Penyusunan urutan kegiatan yang kurang baik	Nadya
3	Tidak dilakukan evaluasi spesifikasi pekerjaan sebelum pelaksanaan	Nadya
4	Tidak adanya prosedur operasi setiap pekerjaan	Nadya
5	Kesalahan dalam pemahaman dokumen kontrak	Nadya
6	Manajemen K3 yang buruk	Nadya
7	Prosedur manajemen Mutu yang tidak sesuai	Nadya

Sumber: Nadya (2014)

3. Identifikasi Risiko Proyek menurut Handoyo

Tabel 2. 3 Risiko pada Hasil Penelitian Handoyo (2015)

Faktor	Variabel
Tenaga kerja	<ol style="list-style-type: none"> 1. Fluktuasi upah tenaga kerja yang tinggi 2. Produktivitas tenaga kerja rendah
Material	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kenaikan harga material 2. Keterlambatan pengadaan material dilapangan 3. Kerusakan material 4. Kualitas material yang jelek 5. Kehilangan material 6. Keterbatasan gudang penyimpanan 7. Kelangkaan material di-pasaran
Peralatan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pemilihan tipe dan ukuran yang kurang tepat 2. Lamanya waktu menganggur (<i>idle</i>) 3. Biaya pemeliharaan yang tidak sesuai rencana
Sub kontraktor	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pengetahuan dan pengalaman sub kontraktor yang kurang 2. Lingkup kerja yang kurang jelas

Estimasi biaya	<ol style="list-style-type: none"> 1. Data dan informasi proyek yang kurang lengkap 2. Teknik dan metode estimasi yang kurang tepat 3. Kecakapan estimator 4. Tujuan pemakaian estimasi 5. Tidak memperhitungkan faktor resiko 6. Tidak memperhitungkan inflasi dan eskalasi
Kelemahan pada Sistem manajemen	<ol style="list-style-type: none"> 1. Terjadi perselisihan pada proyek 2. Struktur manajemen proyek yang kurang tepat 3. Hubungan kerja yang tidak harmonis antar pemilik, konsultan dan kontraktor 4. Kesalahan dan keterlambatan dalam pengambilan keputusan 5. Manager proyek yang tidak cakap 6. Kelemahan dalam pengendalian mutu dan pengawasan 7. Kelemahan dalam perencanaan logistik
Profesionalisme dan Etika	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kurangnya kedisiplinan kerja 2. Rendahnya komitmen terhadap perjanjian dan tanggung jawab
Dokumen kontrak	<ol style="list-style-type: none"> 1. Spesifikasi material yang kurang jelas 2. Perubahan desain
Metode konstruksi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Metode pelaksanaan yang kurang tepat
Lingkungan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kerusakan lingkungan akibat adanya proyek 2. Respon masyarakat yang kurang mendukung adanya proyek 3. Lingkungan proyek yang tidak aman 4. Terjadi huru-hara

Sumber : Handoyo (2015)

4. Identifikasi Risiko Proyek menurut Miftahul Huda

Tabel 2. 4 Risiko pada Hasil Penelitian Miftahul Huda (2018)

Variabel resiko	Indikator
Risiko Force Majure	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tersebar Petir 2. Kebakaran 3. Cuaca Tak Menentu
Risiko Material dan peralatan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Keterlambatan Pengiriman Material dari Suplier 2. Kurangnya jumlah pengiriman

	<ul style="list-style-type: none"> material 3. kenaikan harga material 4. Volume material yang dikirim jumlahnya tidak tepat 5. Peralatan yan tidak sesuai kondisi kerja
Risiko Tenaga Kerja	<ul style="list-style-type: none"> 1. Kecelakaan dan Keselamatan Kerja 2. Perselisihan pekerja 3. Pemogokan Tenaga Kerja 4. Kepindahan tenga kerja yang potensial

Sumber: Miftahul Huda (2018)

5. Identifikasi Risiko Proyek menurut Rumimper

Tabel 2. 5 Risiko pada Hasil Penelitian Rumimper (2015)

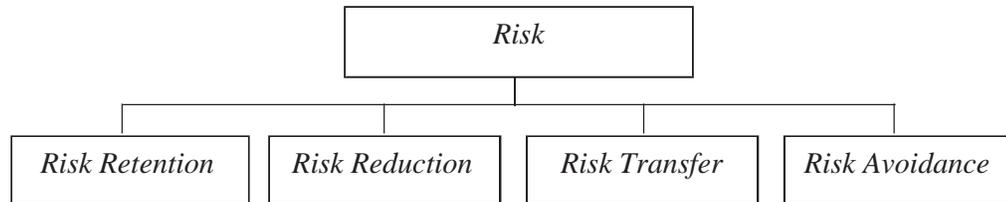
Variabel resiko	Indikator
Material	<ul style="list-style-type: none"> 1. Keterlambatan Pengiriman Material dari Suplier 2. Kurangnya jumlah pengiriman material 3. kenaikan harga material 4. Volume material yang dikirim jumlahnya tidak tepat 5. Kelebihan penggunaan material (waste material) 6. Pencurian material
Peralatan	<ul style="list-style-type: none"> 1. Peralatan tidak lengkap 2. Peralatan yang sudah tidak layak 3. Keterlambatan pengiriman peralatan 4. Kesalahan penempatan peralatan
Tenaga Kerja	<ul style="list-style-type: none"> 1. Ketersediaan tenaga kerja yang kurang 2. Kemampuan/skill tenaga kerja yang kurang
Kontrak	<ul style="list-style-type: none"> 1. Change Order
Finansial	<ul style="list-style-type: none"> 1. Cara pembayaran yang tidak tepat waktu 2. Ketidak tepatan estimasi biaya 3. Fluktuasi suku bunga pinjaman di bank 4. Kemacetan arus kas 5. Tidak memperhatikan biaya tidak terduga (contingencies)
Kondisi Fisik di Lapangan / Lokasi	<ul style="list-style-type: none"> 1. Kondisi lokasi yang sulit dijangkau 2. Kondisi lokasi dan site yang buruk 3. Kondisi pembebasan lahan yang sulit
Kondisi Alam	<ul style="list-style-type: none"> 1. Keadaan cuaca 2. Bencana alam
Kondisi Sosial	<ul style="list-style-type: none"> 1. Demonstrasi, pemalakan lokasi

	<ul style="list-style-type: none"> proyek 2. Huru-hara/kerusuhan 3. Kondisi budaya dan adat istiadat masyarakat sekitar lokasi proyek 4. Sabotase 5. Mogok kerja
Manajemen Kontraktor	<ul style="list-style-type: none"> 1. Kurangnya pengalaman manajer proyek 2. Kurangnya komunikasi dan koordinasi antar pihak yang terlibat dalam proyek 3. Kurangnya pengawasan terhadap kontraktor dan supplier 4. Kurangnya pengendalian terhadap jadwal pelaksanaan pekerjaan
Kebijakan / Legalisasi Pemerintah	<ul style="list-style-type: none"> 1. Perubahan kebijakan politik pemerintah 2. Ketidakstabilan moneter 3. Birokrasi pengurusan perijinan
Metode dan Teknologi Konstruksi	<ul style="list-style-type: none"> 1. Perubahan metode konstruksi 2. Desain yang salah atau tidak lengkap 3. Pemilihan metode konstruksi yang kurang tepat 4. Kesulitan menerapkan teknologi baru/khusus
Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3)	<ul style="list-style-type: none"> 1. Kesalahan manusia 2. Kegagalan peralatan 3. Prosedur Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) yang kurang baik

Sumber: Rumimper (2015)

2.4 Mitigasi Risiko

Mitigasi risiko merupakan suatu kegiatan penanganan terhadap kemungkinan adanya risiko yang terjadi maupun kegiatan dalam mengurangi adanya dampak apabila risiko telah terjadi. Menurut Kim dan Bajaj (2000), penanganan risiko melibatkan penerapan rencana pengelolaan risiko dan pengelolaan risiko harian secara aktif. Menurut Flanagan dan Norman (1993) dikutip dalam Norken dkk (2012), mitigasi risiko dilakukan dengan beberapa tahap yaitu, dengan menahan, mengurangi, memindahkan dan menghindari



risiko. *Risk response* tersebut dikelompokkan seperti pada gambar berikut:

Gambar 2. 2 Risk Response

Sumber: Flanagan, R & Norman (1995)

1. Menahan risiko (*Risk retention*)

Merupakan bentuk penanganan risiko yang mana akan ditahan atau diambil sendiri oleh suatu pihak. Biasanya cara ini dilakukan apabila risiko yang dihadapi tidak mendatangkan kerugian yang terlalu besar atau kemungkinan terjadinya kerugian itu kecil, atau biaya yang dikeluarkan untuk menanggulangi risiko tersebut tidak terlalu besar dibandingkan dengan manfaat yang akan diperoleh.

2. Mengurangi risiko (*Risk reduction*)

Yaitu tindakan untuk mengurangi risiko yang kemungkinan akan terjadi dengan cara:

- a. Pendidikan dan pelatihan bagi para tenaga kerja dalam menghadapi risiko.
- b. Perlindungan terhadap kemungkinan kehilangan
- c. Perlindungan terhadap orang dan properti

3. Mengalihkan risiko (*Risk transfer*)

Pengalihan ini dilakukan untuk memindahkan risiko kepada pihak lain. Bentuk pengalihan risiko yang dimaksud adalah asuransi dengan membayar premi.

4. Menghindari risiko (*Risk avoidance*)

Menghindari risiko sama dengan menolak untuk menerima risiko yang berarti menolak untuk menerima proyek tersebut.

Faktor risiko menurut Standard Nasional Indonesia (SNI 2006) dihitung dengan rumus persamaan:

$$FR = L + I - (L \times I)(1)$$

Dimana:

FR = Faktor Risiko

L = Probabilitas Kejadian Risiko

I = Besaran Dampak Risiko dalam bentuk kenaikan waktu.

2.5 Perencanaan Anggaran Biaya

Pengertian biaya saat ini sudah semakin luas seiring dengan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi yang disesuaikan dengan kebutuhan para pemakai istilah tersebut seperti akuntan, ekonom, insinyur, manager dan lain lain. Para pemakai tersebut umumnya telah memiliki definisi tersendiri tentang biaya sehingga sulit bagi kita untuk memberikan pengertian yang tepat atas biaya yang dimaksud.

Keberhasilan sebuah perusahaan sangat erat kaitannya dengan peranan manajemennya dalam mengelola setiap fungsi yang ada terutama dalam mengolah biaya, baik itu biaya produksi maupun non produksi. Pengertian beban sering kali disamakan dengan biaya, sebenarnya ada perbedaan mengenai beban (*expense*) dengan biaya (*cost*) yang ditinjau dari sudut pengorbanannya. Apabila tujuan pengorbanannya untuk menghasilkan atau memproduksi suatu *output* maka pengorbanan ini merupakan *cost*, sebaliknya bila tujuannya untuk menjual hasil produksi dan yang berkaitan dengan penjualan, maka itu merupakan *expense*.

Firdaus dan Wasilah (2009:22), mengatakan bahwa biaya merupakan pengeluaran-pengeluaran atau nilai pengorbanan untuk memperoleh barang atau jasa yang berguna untuk masa yang akan datang, atau mempunyai manfaat melebihi satu periode akutansi tahunan.

Dari pendapat di atas, dapat diambil suatu kesimpulan bahwa yang dimaksud dengan biaya (*cost*) adalah pengorbanan sumber ekonomi yang dapat diukur dengan uang untuk mencapai tujuan tertentu, sedangkan beban (*expense*) dapat didefenisikan sebagai arus barang dan jasa yang keluar yang akan dibandingkan atau dibebankan pada pendapatan untuk menentukan laba.

Perencanaan atau penaksiran anggaran biaya adalah proses perhitungan volume pekerjaan, harga dari berbagai macam bahan dan pekerjaan yang akan

terjadi pada suatu konstruksi. Karena taksiran dibuat sebelum dimulainya pembangunan maka jumlah ongkos / biaya yang diperoleh ialah "taksiran biaya" bukan "biaya sebenarnya" atau actual cost. Anggaran biaya merupakan harga dan bangunan yang dihitung dengan teliti, cermat dan memenuhi syarat. Anggaran biaya pada bangunan yang sama akan berbeda-beda di masing-masing daerah, disebabkan karena perbedaan harga bahan dan upah tenaga kerja.

Rencana Anggaran Biaya Pelaksanaan Proyek adalah salah satu dokumen kelengkapan yang dibutuhkan dalam suatu operasional pelaksanaan proyek, sebagai acuan/pedoman operasional pelaksanaan proyek. Khususnya dalam pengelolaan yang berhubungan dengan hasil usaha proyek, yaitu sebagai pedoman dalam mencapai pendapatan proyek dan mengendalikan biaya proyek, agar minimal tercapai seperti yang direncanakan. Estimasi biaya proyek harus mempertimbangkan beberapa hal, yaitu:

- a. Pengalaman proyek-proyek yang lalu.
- b. Hasil observasi ulang atas data sumber daya yang diperlukan, dan lokasi proyek.
- c. Kebijaksanaan perusahaan.
- d. Kesepakatan atau komitmen manajer proyek dengan direksi perusahaan.

Tujuan dibuatnya dokumen rencana anggaran biaya pelaksanaan proyek adalah sebagai berikut:

1. Sebagai pedoman dalam pengelolaan hasil usaha proyek bagi manajer proyek dan staf proyek yang terkait.
2. Sebagai tolok ukur kesuksesan para personal yang bertanggung jawab terhadap hasil usaha proyek tersebut.
3. Sebagai sarana memonitor dan mengevaluasi pengelolaan operasional dan hasil usaha proyek tersebut.

2.6 Teori Rencana Anggaran Biaya

Pada dasarnya anggaran biaya merupakan bagian terpenting dalam menyelenggarakan pembangunan suatu proyek konstruksi. Tujuan dari perencanaan biaya proyek adalah untuk mendapatkan perkiraan biaya

pelaksanaan suatu pekerjaan dengan menggunakan sumber daya dan metoda pelaksanaan yang ada dalam suatu proyek konstruksi. Biaya pelaksanaan ini biasanya dikelompokkan dalam dua bagian yaitu:

1. Biaya Langsung (*direct cost*) adalah biaya yang berhubungan langsung dengan pekerjaan di lapangan. Misalnya: biaya tenaga kerja, biaya peralatan, biaya material, dan lain-lain

Yang dimaksud dengan biaya langsung (*direct cost*) dalam biaya proyek adalah seluruh biaya yang berkaitan langsung dengan fisik proyek, yaitu meliputi seluruh biaya dari kegiatan yang dilakukan proyek (dari persiapan hingga penyelesaian) dan biaya mendatangkan seluruh sumber daya yang diperlukan oleh proyek tersebut. Komponen utama dari biaya langsung ini adalah material, tenaga kerja, sub-kontraktor dan alat. Ditinjau dari hasil kegiatan, maka yang termasuk dalam kelompok biaya langsung adalah biaya untuk kegiatan pekerjaan persiapan, pekerjaan struktur bawah, pekerjaan struktur atas, pekerjaan finishing, pekerjaan mekanikal dan elektrikal yang di dalam item-itennya pekerjaan tersebut pada dasarnya terkandung biaya upah, biaya bahan dan biaya alat.

2. Biaya Tidak Langsung (*Indirect cost*) adalah biaya yang tidak berhubungan langsung dengan kegiatan di lapangan tetapi berkaitan dengan seluruh kegiatan proyek. Misalnya: gaji pegawai, biaya umum perkantoran, dan lain-lain.

Biaya tidak langsung (*indirect cost*) dalam proyek adalah biaya yang harus dikeluarkan untuk kegiatan yang tidak berkaitan secara langsung dengan proyek yang bersangkutan, yang hasilnya tidak berbentuk fisik, melainkan bersifat mendukung pekerjaan konstruksi. Oleh karena itu, besar kecilnya biaya ini kurang atau tidak dipengaruhi oleh kegiatan proyek. Hal ini berarti bila kegiatan pelaksanaan proyek tidak tinggi, biaya ini tidak membesar, melainkan relatif tetap, begitu pula sebaliknya. Biaya *indirect cost* bukanlah komponen biaya konstruksi yang aktual tetapi dapat menimbulkan problem bagi kontraktor dalam mendukung pekerjaan proyek, biaya ini biasanya dikategorikan sebagai

biaya *overhead* (Soeharto, 1995). Biaya langsung dan tidak langsung secara keseluruhan membentuk biaya proyek, sehingga pada pengendalian dan estimasi biaya, kedua jenis biaya ini perlu diperhatikan. Baik biaya langsung maupun biaya tak langsung akan berubah sesuai dengan waktu dan kemajuan proyek. Meskipun tidak dapat diperhitungkan dengan rumus tertentu, tapi pada umumnya makin lama proyek berjalan maka makin tinggi kumulatif biaya tak langsung diperlukan (Soeharto, 1995).

2.6.1 Efisiensi dan Efektifitas

Dalam memperkirakan biaya yang dibutuhkan dalam suatu proyek perlu adanya perhitungan yang matang. Hal ini karena biaya yang akan dikeluarkan dalam proyek tersebut haruslah efisien namun tetap dapat berjalan dengan efektif. Biaya yang diperkirakan haruslah seminimal mungkin namun harus dapat memberikan output atau hasil yang semaksimal mungkin. Efisiensi pada intinya adalah perbandingan terbalik atau rasionalitas antara hasil yang diperoleh atau output dengan kegiatan yang dilakukan serta sumber-sumber dan waktu yang dipergunakan atau input.

Efektifitas diukur dari jumlah hasil keluaran (*output*) yang sesuai harapan/layak (*output layak*) dari seluruh hasil keluaran (*output*). Ketika membicarakan efektifitas tidak perlu mempedulikan berapa banyak sumber daya yang dibutuhkan. Tidak peduli berapa banyak input berupa waktu kerja, energi, maupun bahan yang dibutuhkan, ukuran efektifitas hanyalah jumlah output layak dari sejumlah output yang dihasilkan. Makin banyak output layak berarti makin efektif. Efektifitas kerja seseorang dipengaruhi dua hal yaitu kemampuan memahami target tujuan akhir (*ideal output*), dan kecakapan dalam membuat solusi yang sesuai target tersebut (*qualified output*).

2.6.2 Harga Satuan Pekerjaan

Analisa harga satuan pekerjaan adalah suatu cara perhitungan harga satuan pekerjaan konstruksi yang dijabarkan dalam perkalian kebutuhan bahan bangunan, upah kerja, dan peralatan dengan harga bahan bangunan,

standart pengupahan pekerja dan harga sewa / beli peralatan untuk menyelesaikan per satuan pekerjaan konstruksi. Analisa harga satuan pekerjaan ini dipengaruhi oleh angka koefisien yang menunjukkan nilai satuan bahan/material, nilai satuan alat, dan nilai satuan upah tenaga kerja ataupun satuan pekerjaan yang dapat digunakan sebagai acuan/panduan untuk merencanakan atau mengendalikan biaya suatu pekerjaan. Untuk harga bahan material didapat dipasaran, yang kemudian dikumpulkan didalam suatu daftar yang dinamakan harga satuan bahan/material, sedangkan upah tenaga kerja didapatkan di lokasi setempat yang kemudian dikumpulkan dan didata dalam suatu daftar yang dinamakan daftar harga satuan upah tenaga kerja. Harga satuan yang didalam perhitungannya haruslah disesuaikan dengan kondisi lapangan, kondisi alat/efisiensi, metode pelaksanaan dan jarak angkut.

Harga satuan pekerjaan didapatkan dari harga satuan bahan, harga satuan tenaga, dan harga satuan alat harus diketahui terlebih dahulu yang kemudian dikalikan dengan koefisien yang telah ditentukan sehingga akan didapatkan perumusan sebagai berikut:

$$\mathbf{Upah = harga\ satuan\ upah \times koefisien\ (analisa\ upah)}$$

$$\mathbf{Bahan = harga\ satuan\ bahan} \\ \mathbf{\times koefisien\ (analisa\ bahan)}$$

$$\mathbf{Alat = harga\ satuan\ alat \times koefisien\ (analisa\ alat)}$$

maka didapat:

$$\mathbf{HARGA\ SATUAN\ PEKERJAAN}$$

$$\mathbf{= UPAH + BAHAN + PERALATAN}$$

Sumber: Ibrahim, Rencana Estimate Real of Cost (Jakarta, 1993)

Besarnya harga satuan pekerjaan tergantung dari besarnya harga satuan bahan, harga satuan upah dan harga satuan alat dimana harga satuan bahan tergantung pada ketelitian dalam perhitungan kebutuhan bahan untuk setiap jenis pekerjaan. Penentuan harga satuan upah tergantung pada tingkat produktivitas dari pekerja dalam menyelesaikan pekerjaan. Harga satuan alat baik sewa ataupun investasi tergantung dari kondisi lapangan, kondisi

alat/efisiensi, metode pelaksanaan, jarak angkut dan pemeliharaan jenis alat itu sendiri.

2.6.3 Bahan dan Upah

Analisa bahan suatu pekerjaan, ialah yang menghitung banyaknya/volume masing-masing bahan, serta besarnya biaya yang dibutuhkan. Analisa upah suatu pekerjaan ialah, menghitung banyaknya tenaga yang diperlukan, serta besarnya biaya yang dibutuhkan untuk pekerjaan tersebut. (H. Bachtiar, 1993).

Sebagai contoh daftar analisa upah dan bahan (SNI). SNI merupakan pembaharuan dari analisa BOW (*Burgeslijke Openbare Werken*) 1921, dengan kata lain bahwa analisa SNI merupakan analisa BOW yang diperbaharui. Analisa SNI ini dikeluarkan oleh Pusat Penelitian Dan Pengembangan Pemukiman. Sistem penyusunan biaya dengan menggunakan analisa SNI ini hampir sama dengan sistem perhitungan dengan menggunakan analisa BOW. Prinsip yang mendasar pada metode SNI adalah, daftar koefisien bahan, upah dan alat sudah ditetapkan untuk menganalisa harga atau biaya yang diperlukan dalam membuat harga satu satuan pekerjaan bangunan. Dari ketiga koefisien tersebut akan didapatkan kalkulasi bahan-bahan yang diperlukan, kalkulasi upah yang mengerjakan, serta kalkulasi peralatan yang dibutuhkan. Komposisi perbandingan dan susunan material, upah tenaga dan peralatan pada satu pekerjaan sudah ditetapkan, yang selanjutnya dikalikan dengan harga material, upah dan peralatan yang berlaku dipasaran.

2.6 Penelitian Terdahulu

Untuk memudahkan pelaksanaan penelitian perlu adanya acuan dalam penelitian terdahulu yang serupa berkenaan dengan konsep dan objek yang akan diteliti, sebagai referensi sekaligus perbandingan topik penelitian, maka dijabarkan dalam tabel dibawah ini:

Tabel 2. 6 Penelitian Yang Relevan

No.	Nama Peneliti	Uraian	Keterangan lainnya

1.	Handoyo (2015)	<p>Judul: “Analisis Faktor Dominan Resiko Biaya Pada Pelaksanaan Proyek Konstruksi Gedung Di Surakarta”</p> <p>Hasil: Faktor-faktor dominan yang dapat menimbulkan resiko pembengkakan biaya pada tahap pelaksanaan konstruksi gedung yang pertama adalah Faktor perencanaan dan profesionalisme yang terdiri dari spesifikasi material yang kurang jelas, metode pelaksanaan yang kurang tepat, keterlambatan pengadaan material di lapangan, pengetahuan dan pengalaman subkontraktor yang kurang, kesalahan dan keterlambatan dalam pengambilan keputusan, teknik dan metode estimasi yang kurang tepat, Kurangnya kedisiplinan kerja. Kedua adalah Faktor lingkungan dan estimasi yang terdiri dari terjadi huru-hara, lingkungan proyek yang tidak aman, dan Kecakapan estimator. Ketiga adalah Faktor</p>	<p>Meteode penelitian: Kualitatif Deskriptif</p> <p>Teknik Pengumpulan Data: Observasi, Wawancara, Dokumentasi</p> <p>Lokasi Penelitian: Surakarta</p> <p>Lembaga: Universitas Tunas Pembangunan Surakarta</p>
----	-------------------	---	--

		<p>material yang terdiri dari kelangkaan material di pasaran dan kelemahan dalam perencanaan logistik.</p> <p>Faktor Perencanaan dan Profesionalisme adalah faktor paling dominan yang dapat mempengaruhi 35,21% terhadap resiko pembengkakan biaya pada tahap pelaksanaan konstruksi gedung, selanjutnya Faktor Lingkungan dan Estimasi besarnya 21,47 %kemudian Faktor Material sebesar 10,04 %.</p> <p>Persamaan: membahas tentang risiko biaya. kemudian persamaan lainnya. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode deskriptif</p> <p>Perbedaan: Membahas tentang analisis risiko secara keseluruhan</p>	
2.	Rumimper (2015)	<p>Judul- “risiko pada proyek perumahan di Kabupaten Minahasa Utara”</p> <p>Hasil: 1) Identifikasi risiko melalui analisis faktor dan analisis komponen utama berdasarkan kejadian menghasilkan 10 (sepuluh) aspek sumber risiko yaitu: aspek perencanaan dan keuangan,</p>	<p>Metode Penelitian: Kualitatif Deskriptif</p> <p>Teknik Pengumpulan Data: Observasi dan Wawancara</p>

		<p>aspek peralatan, aspek lokasi dan lingkungan, aspek alam, aspek kebijakan pemerintah, aspek material, aspek sumber daya manusia dan tenaga kerja, aspek pengendalian, aspek kesehatan dan keselamatan kerja (K3), dan aspek kesalahan manusia. 2) Tingkatan Risiko dari yang paling berpengaruh yaitu: High Risk yang terdiri dari aspek K3, aspek kesalahan manusia, dan aspek alam; Significant Risk untuk aspek kebijakan pemerintah; dan Medium Risk yang terdiri dari aspek perencanaan dan keuangan, aspek peralatan, aspek lokasi dan lingkungan, aspek material serta aspek SDM dan tenaga kerja; dan tingkatan Low Risk untuk aspek pengendalian</p> <p>Persamaan: membahas tentang risiko biaya</p> <p>Perbedaan: dalam penelitian yang dilakukan penulis membahas manajemen risiko biaya sedangkan skripsi acuan membahas faktor risiko secara keseluruhan</p>	<p>Lokasi Penelitian: Minahasa Utara</p> <p>Lembaga: Universitas Sriwijaya</p>
3.	Miftahul Huda (2018)	<p>Judul: “Analisa Faktor Risiko Biaya Pada Pembangunan Perumahan Type Vicenza The Greenlake Citraland”</p>	<p>Metode Penelitian: Kualitatif Deskriptif</p>

	<p>Hasil: Hasil penelitian terdapat 6 variabel dan 31 indikator risiko. Dengan menggunakan analisa kualitatif (Qualitative analysis) dan kuantitatif (Quantitative analysis) yang hanya terbatas pada Biaya, hasil dari perhitungan didapat risiko yang paling berpengaruh atau dominan yaitu variabel risiko Pelaksanaan dengan rata-rata nilai 44,65 / 24,70% dengan indikator terdapat Metode Pelaksanaan yang salah dengan rata-rata nilai 8.64 / 4.26%, penyebab terjadinya Kurangnya pengalaman Pekerja Proyek melakukan pekerjaan dan Kurang Faham terhadap design yang akan dikerjakan, dengan penanganan/mitigasi Melakukan Pengawasan lebih detail dan melakukan SCM (Show Cose Meeting). Keberadaan risiko yang masuk dalam kategori tinggi harus mendapat perhatian yang lebih dan semua resiko yang akan terjadi sebisa mungkin di mitigasi / di tangangani.</p> <p>Persamaan: Membahas tentang risiko biaya</p> <p>Perbedaan: pada skripsi acuan membahas risiko manajemen risiko biaya sedangkan dalam</p>	<p>Teknik Pengumpulan Data: Observasi dan Wawancara</p> <p>Lokasi Penelitian: Perumahan Type Vicenza The Greenlake Citraland Lembaga: UWKS</p>
--	--	--

		penelitian saya membahas faktor dominan biaya	
4.		<p>Judul: “Manajemen Risiko terhadap Pelaksanaan Proyek Konstruksi Hotel di Kawasan Serbagita”</p> <p>Hasil: Risiko yang teridentifikasi pada dalam penelitian ini adalah sebanyak 37 risiko yang terdiri dari 8 kategori sumber risiko, yaitu risiko alam sebanyak 1 risiko, ekonomi sebanyak 1 risiko, keselamatan sebanyak 2 risiko, kriminal sebanyak 1 risiko, lingkungan sebanyak 6 risiko, sumber daya manusia sebanyak 3 risiko, perencanaan sebanyak 2 risiko dan teknis sebanyak 21 risiko. Dari 37 risiko, 18 risiko didapat dari penelitian, 11 risiko penggabungan antara wawancara atau <i>brainstorming</i> dan 8 risiko</p> <p>Persamaan: Ada membahas tentang risiko biaya</p> <p>Perbedaan: pada skripsi acuan membahas risiko manajemen risiko secara keseluruhan</p>	<p>Metode Penelitian:</p> <p>Kualitatif Deskriptif Teknik</p> <p>Pengumpulan Data: Observasi dan Wawancara</p> <p>Lokasi Penelitian: Hotel di Kawasan Serbagita</p>

5.	Nadya (2014)	<p>Judul: “Analisis Risiko yang Berpengaruh terhadap Kinerja Proyek pada Pembangunan Hotel BatiqaPalembang”</p> <p>Hasil:</p> <p>1. Pelaksanaan kegiatan konstruksi yang dianalisis dari bulan Januari - Mei 2014 mengalami keterlambatan penyelesaian dari waktu rencana. Pekerjaan yang mengalami keterlambatan paling signifikan di awal pekerjaan adalah pekerjaan struktur <i>basement</i> yang terlambat lebih dari dua minggu. 2. Penerapan ISO 9001:2008 oleh kontraktor PT. Pulauintan sudah sangat baik dengan nilai 100 %, sedangkan mutu dari sumber daya manusia atau tenaga kerjanya hanya memperoleh nilai 76 % dengan keterangan baik, dan realisasi produknya memperoleh nilai 87% dengan keterangan sangat baik.</p> <p>Persamaan: ada membahas tentang manajemen risiko biaya. kemudian persamaan lainnya.</p>	<p>Meteode penelitian: Kualitatif Deskriptif</p> <p>Teknik Pengumpulan Data: Observasi, Wawancara, Dokumentasi</p> <p>Lokasi Penelitian: Hotel Batiqa Palembang</p>
----	-----------------	---	---

		Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode deskriptif Perbedaan: Membahas tentang manajemen risiko kinerja	
--	--	---	--