

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Risiko merupakan hal – hal yang mungkin terjadi dari hasil kegiatan konstruksi selama periode tertentu di mana jika terjadi suatu keadaan yang tidak dikehendaki dapat menimbulkan suatu kerugian. Menurut Sandhyavitri (2013), analisis risiko merupakan metode yang digunakan dengan cara yang terorganisir guna mengidentifikasi dan mengukur risiko, pengembangan, seleksi dan program manajemen untuk menghadapi risiko tersebut. Risiko yang tidak dikendalikan akan berdampak buruk kepada waktu, biaya maupun mutu yang diharapkan.

Salah satu proyek yang terlaksana yaitu Pelaksanaan Proyek Pembangunan Gedung Direskrimsus Polda Bali yang berlokasi di Jl. Kamboja, Dangin Puri Kangin, Kec. Denpasar Utara, Kota Denpasar, Bali. Ini tentunya membawa berbagai dampak risiko yang kemungkinan terjadi dalam pelaksanaannya seperti terganggunya aktivitas di sekitar proyek, dampak sosial dan lain sebagainya. Dari latar belakang dan permasalahan yang dijelaskan. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi berbagai risiko yang terjadi pada pelaksanaan Proyek Pembangunan Gedung Direskrimsus Polda Bali, serta mengetahui penilaian risiko dan mengetahui bagaimana penanganan risiko dalam pelaksanaan Pembangunan Gedung Direskrimsus Polda Bali.

1.2. Rumusan Masalah

Dari latar belakang tersebut, maka adapun permasalahan menjadi beberapa pokok permasalahan yaitu :

1. Risiko apa saja yang teridentifikasi yang berpengaruh pada proyek Pembangunan Gedung Direskrimsus Polda Bali ?
2. Bagaimana penilaian risiko yang terjadi pada proyek Pembangunan Gedung Direskrimsus Polda Bali ?
3. Bagaimana penanganan risiko pelaksanaan Pembangunan Gedung Direskrimsus Polda Bali ?

1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Untuk mengidentifikasi risiko- risiko yang terjadi pada proyek Pembangunan Gedung Direskrimsus Polda Bali.
2. Untuk menilai risiko- risiko yang terjadi pada proyek Pembangunan Gedung Direskrimsus Polda Bali.
3. Untuk mengetahui penanganan risiko pelaksanaan Pembangunan Gedung Direskrimsus Polda Bali.

1.4. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini antara lain sebagai berikut :

1. Bagi Mahasiswa

Hasil penelitian ini diharapkan dapat berguna yaitu dengan mengaplikasikan teori-teori yang didapat di bangku kuliah, dan penelitian ini untuk memenuhi

salah satu syarat dalam meraih gelar Sarjana Fakultas Teknik Universitas Mahasaraswati Denpasar.

2. Bagi Perusahaan

Hasil penelitian ini diharapkan memberikan konstribusi positif, khususnya bagi kalangan industri konstruksi dan dapat dijadikan referensi atau acuan dalam pengaruh risiko pelaksanaan pekerjaan pada proyek konstruksi.

3. Bagi Universitas

Penelitian ini dapat dipakai untuk menambah referensi bacaan perpustakaan di Universitas sehingga dapat dipergunakan untuk penelitian lebih lanjut.

1.5. Batasan Masalah

Untuk menghindari terjadinya peluasan pembahasan, maka peneliti menentukan batasan masalah yang akan dibahas, yaitu :

1. Analisis Risiko ini menggunakan analisis risiko kualitatif.
2. Penulis hanya mengidentifikasi risiko yang terjadi pada proyek Pembangunan Gedung Direskrimsus Polda Bali.
3. Analisis risiko yang dilakukan hanya terbatas pada tahap identifikasi risiko (*risk identification*), melakukan penilaian (*assesment*) risiko dan menangani risiko (*risk mitigation*). Risiko sisa (*residual risk*) setelah proses mitigasi tidak ditinjau.

1.6. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan penelitian ini disusun dengan sitematis dengan harapan untuk mempermudah pemahaman dan mengetahui maksud dan isi dari

penelitian ini. Penelitian ini disusun dalam bentuk bab yang semuanya terdiri dari 5 bab , yaitu:

BAB I. Pendahuluan

Merupakan titik awal dari penelitian yang berisi penjelasan secara garis besar dari keseluruhan tugas akhir, yang meliputi: Latar belakang permasalahan, Rumusan Masalah, Tujuan Penelitian, Manfaat penelitian, Batasan Masalah, dan Sistematika Penulisan.

BAB II. Tinjauan Pustaka

Mengatur kajian teoritik yang tertuang dalam literatur-literatur, buku, maupun undang-undang yang terkait dengan permasalahan yang dibahas.

BAB III. Metodologi Penelitian

Bagian ini berisi tentang persiapan dan langkah kerja penelitian, deskripsi penelitian, lokasi penelitian, sumber dan jenis data, instrumen penelitian, teknik pengumpulan data, bagan alir penelitian, kerangka pikir, kerangka analisis, dan teknik analisis data.

BAB IV Analisa Hasil Penelitian Dan Pembahasan

Pembahasan bab ini meliputi Analisis terhadap manajemen risiko pada Proyek Pembangunan Gedung Direskrimsus Polda Bali

Bab V Kesimpulan

Dalam bab ini berisi Kesimpulan, Saran-saran dan Penutup.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Proyek Konstruksi

Proyek konstruksi merupakan suatu rangkaian kegiatan yang hanya dilaksanakan satu kali dan umumnya mempunyai waktu yang pendek dimana awal dan akhir proyek relatif pasti. Menurut Dipohusodo (1996), proyek konstruksi adalah proyek yang berkaitan dengan upaya pembangunan sesuatu bangunan infrastruktur, yang umumnya mencakup pekerjaan pokok yang termasuk dalam bidang teknik sipil dan arsitektur.

Karakteristik proyek konstruksi dapat dipandang dalam tiga dimensi yaitu unik, membutuhkan sumber daya, dan membutuhkan organisasi (Erviyanto, 2005).

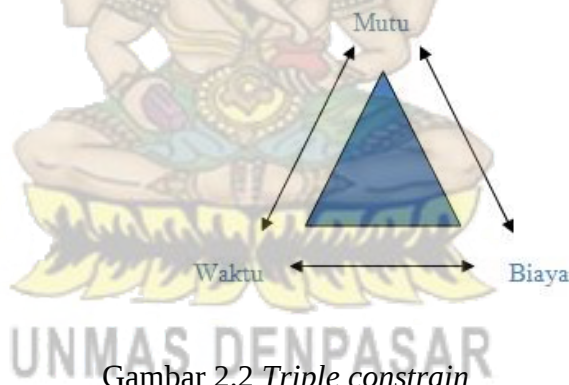
- a) Bersifat unik: tidak pernah terjadi rangkaian kegiatan yang sama persis (tidak ada proyek yang identik, yang ada adalah proyek sejenis), proyek bersifat sementara, dan selalu melibatkan grup pekerja yang berbeda-beda.
- b) Membutuhkan sumber daya (*resources*) : sumber daya yang terlibat di proyek, yaitu pekerja (*men*), uang (*money*), mesin (*manchines*), metode (*methods*) dan bahan (*materialis*).
- c) Membutuhkan organisasi: setiap organisasi mempunyai beragam tujuan di mana di dalamnya terlibat sejumlah individu dengan keahlian yang bervariasi, perbedaan ketertarikan, kepribadian yang bervariasi dan ketidakpastian.



Gambar 2.1 *Three dimensional objective*

Sumber : Ervianto (2005)

Kemudian kinerja proyek konstruksi dapat diukur berdasarkan tiga kendala (*triple constrain*): sesuai spesifikasi yang ditetapkan (tepat mutu), sesuai *time schedule* (tepat waktu), dan sesuai biaya yang direncanakan (tepat biaya).



Gambar 2.2 *Triple constrain*

Sumber : Ervianto (2005)

Rangkaian kegiatan yang dilakukan pada proyek konstruksi dapat dibedakan atas dua jenis, yaitu kegiatan rutin dan kegiatan proyek. Kegiatan rutin adalah suatu rangkaian kegiatan yang dilakukan terus menerus dan berulang dalam waktu yang lama, sedangkan kegiatan proyek adalah rangkaian kegiatan yang hanya satu kali dilaksanakan dan umumnya berlangsung dalam jangka waktu yang pendek dengan jangka waktu yang relatif pasti. Oleh karena itu, suatu

kegiatan proyek mempunyai awal dan akhir yang jelas serta hasil kegiatan yang bersifat unik (Ervianto, 2005).

2.2. Jenis-Jenis Proyek Konstruksi

Menurut Ervianto (2005), proyek konstruksi dapat dibedakan menjadi dua jenis kelompok bangunan, yaitu:

Bangunan gedung: rumah, kantor, pabrik dan lain-lain. Ciri-ciri dari kelompok bangunan ini adalah:

1. Proyek konstruksi menghasilkan tempat orang bekerja atau tinggal.
2. Pekerjaan dilaksanakan pada lokasi yang relatif sempit dan kondisi pondasi umumnya sudah diketahui.
3. Manajemen dibutuhkan, terutama untuk proses pekerjaan.

Bangunan sipil: jalan, jembatan, bendungan, dan infrastruktur lainnya.

Ciri-ciri dari kelompok bangunan ini adalah:

1. Proyek konstruksi dilaksanakan untuk mengendalikan alam agar berguna bagi kepentingan manusia.
2. Pekerjaan dilaksanakan pada lokasi yang luas atau panjang dan kondisi pondasi yang sangat berbeda satu sama lain dalam suatu proyek.
3. Manajemen dibutuhkan untuk memecahkan masalah.

Kedua kelompok bangunan tersebut sebenarnya saling tumpang tindih, tetapi pada umumnya direncanakan dan dilaksanakan oleh disiplin ilmu perencanaan dan pelaksanaan yang berbeda.

2.3. Manajemen

Manajemen merupakan proses terpadu dimana individu-individu sebagai bagian dari organisasi dilibatkan untuk memelihara, mengembangkan, mengendalikan, dan menjalankan program-program yang kesemuanya diarahkan pada sasaran yang telah ditetapkan dan berlangsung terus menerus seiring dengan berjalannya waktu (Dipohusodo, 1996).

2.4. Manajemen Proyek

Manajemen proyek terdiri dari dua kata yaitu “Manajemen” dan “Proyek”. Menurut Husen (2009), manajemen adalah suatu ilmu pengetahuan tentang seni memimpin organisasi yang terdiri atas kegiatan perencanaan, pengorganisasian, pelaksanaan, dan pengendalian terhadap sumber-sumber daya terbatas dalam usaha mencapai tujuan dan sasaran yang efektif dan efisien. Proyek dapat didefinisikan sebagai kegiatan sekali lewat yang dibatasi oleh anggaran, jadwal, dan mutu, (triple constraint). Jadi, pengertian manajemen proyek adalah usaha pengerjaan suatu proyek yang dibatasi oleh anggaran, jadwal, dan mutu dengan tujuan tercapainya proyek tersebut secara efisien dan efektif.

2.5. Risiko

Menurut Arif (2014), risiko adalah suatu ketidakpastian atas terjadinya suatu peristiwa yang biasanya berdampak negatif selama selang waktu tertentu yang mana peristiwa tersebut menyebabkan suatu kerugian, baik itu kerugian kecil yang tidak begitu berarti maupun kerugian besar yang berpengaruh terhadap kelangsungan hidup dari suatu perusahaan.

Risiko adalah sebuah proses yang sedang berlangsung atau kejadian yang akan datang yang bersifat berbahaya akibat dan konsekuensinya terhadap kelangsungan suatu proyek konstruksi menurut (Hanafi, 2006). Risiko dapat diartikan sebagai suatu keadaan ketidakpastian, di mana jika terjadi suatu keadaan yang tidak dikehendaki dapat menimbulkan suatu kerugian. Risiko adalah potensi terjadinya suatu peristiwa atau kejadian, baik yang dapat diperkirakan maupun yang tidak dapat diperkirakan, yang dapat menimbulkan dampak negatif bagi pencapaian visi dan misi perusahaan.

Jadi risiko diartikan sebagai suatu kondisi ketidakpastian yang berdampak merugikan yang mungkin terjadi yang dapat menimbulkan dampak negatif bagi pencapaian visi dan misi perusahaan.

Menurut Purbawijaya (2018) risiko dapat diklasifikasikan dari berbagai sudut pandang sesuai dengan kebutuhan dalam penanganan risikonya :

1. Risiko Murni Dan Risiko Spekulatif (*Pure risk and speculative risk*)

Dimana risiko murni dianggap sebagai suatu ketidakpastian yang dikaitkan dengan adanya suatu luaran (*outcome*) yaitu kerugian. Contoh risiko murni kecelakaan kerja di proyek. Karena itu risiko murni dikenal dengan nama risiko statis. Risiko spekulatif mengandung dua keluaran yaitu kerugian (*loss*) dan keuntungan (*gain*). Risiko spekulatif dikenal sebagai risiko dinamis. Contoh risiko spekulatif pada perusahaan asuransi jika risiko yang dijamin terjadi maka pihak asuransi akan mengalami kerugian karena harus menanggung uang pertanggungan sebesar nilai kerugian yang terjadi tetapi bila risiko yang dijamin tidak terjadi maka perusahaan akan memperoleh keuntungan.

2. Risiko Terhadap Benda Dan Manusia

Dimana risiko terhadap benda adalah risiko yang menimpa benda seperti rumah terbakar sedangkan risiko terhadap manusia adalah risiko yang menimpa manusia seperti risiko hari tua, kematian.

3. Risiko fundamental dan risiko khusus (*fundamental risk and particular risk*)

Risiko fundamental adalah risiko yang kemungkinannya dapat timbul pada hampir sebagian besar anggota masyarakat dan tidak dapat disalahkan pada seseorang atau beberapa orang sebagai penyebabnya, contoh risiko fundamental: bencana alam, peperangan. Risiko khusus adalah risiko yang bersumber dari peristiwa-peristiwa yang mandiri dimana sifat dari risiko ini adalah tidak selalu bersifat bencana, bisa dikendalikan atau umumnya dapat diasuransikan.

2.6. Manajemen Risiko

Dalam pelaksanaan proyek konstruksi, perlu adanya manajemen risiko untuk menghindari kemungkinan-kemungkinan yang dapat menyebabkan terjadinya kegagalan konstruksi, kerugian, dan keterlambatan akibat dari risiko itu sendiri. Manajemen risiko menurut Arif (2014) adalah suatu pendekatan risiko yang dapat di definisikan sebagai proses, mengidentifikasi, mengukur dan memastikan risiko dan mengembangkan strategi untuk mengelola risiko tersebut.

Manajemen risiko menurut Bramantyo (2008), adalah suatu pengawasan terstruktur dalam mengelola ketidakpastian yang berkaitan dengan ancaman; suatu rangkaian aktivitas manusia termasuk: penilaian risiko, pengembangan strategi untuk mengelolanya dan mitigasi risiko dengan menggunakan pemberdayaan atau pengelolaan sumber daya. Strategi yang dapat diambil antara lain adalah

memindahkan risiko kepada pihak lain, menghindari risiko, mengurangi efek negatif risiko, dan menampung sebagian atau semua konsekuensi risiko tertentu. Manajemen risiko tradisional terfokus pada risiko-risiko yang timbul oleh penyebab fisik atau legal seperti bencana alam atau kebakaran, kematian, serta tuntutan hukum. Manajemen risiko keuangan, di sisi lain, terfokus pada risiko yang dapat dikelola dengan menggunakan instrumen-instrumen keuangan.

Menurut Loosemore (2006), manajemen risiko dilaksanakan untuk mengurangi, menghindari, mengakomodasi suatu risiko melalui sejumlah kegiatan yaitu:

1. Identifikasi risiko, mengetahui adanya risiko, sifat risiko yang dihadapi dan dampaknya. Identifikasi risiko merupakan proses penganalisaan untuk menemukan secara sistematis risiko yang mungkin terjadi dan dapat berdampak pada pelaksanaan proyek konstruksi.
2. Pengukuran risiko, menganalisa risiko yang mungkin terjadi untuk menentukan prioritas risiko yang harus diselesaikan terlebih dahulu dan metode yang digunakan untuk menyelesaikan atau menguranginya
3. Pengendalian risiko, dengan cara menghindari risiko, mengendalikan kerugian, memisahkan kegiatan yang berisiko dan kombinasi dari ketiga cara di atas serta pemindahan risiko.

Jadi manajemen risiko adalah suatu pengawasan risiko yang dilakukan dengan cara mengidentifikasi risiko, mengukur risiko dan mitigasi risiko.

2.7. Tujuan Manajemen Risiko

Tujuan dari penerapan manajemen risiko, yang memberikan dampak secara langsung pada pelaksanaan proyek konstruksi, yaitu:

1. Melindungi perusahaan dari risiko signifikan yang dapat menghambat pencapaian tujuan perusahaan.
2. Memberikan kerangka kerja manajemen risiko yang konsisten atas risiko yang ada pada proses bisnis dan fungsi-fungsi dalam perusahaan.
3. Mendorong manajemen untuk bertindak proaktif mengurangi risiko kerugian, menjadikan pengelolaan risiko sebagai sumber keunggulan bersaing, dan keunggulan kinerja perusahaan.
4. Mendorong setiap insan perusahaan untuk bertindak hati-hati dalam menghadapi risiko perusahaan, sebagai upaya untuk memaksimalkan nilai perusahaan.
5. Membangun kemampuan mensosialisasikan pemahaman mengenai risiko dan pentingnya pengelolaan risiko.
6. Meningkatkan kinerja perusahaan melalui penyediaan informasi tingkat risiko yang dituangkan dalam peta risiko (*risk map*) yang berguna bagi manajemen dalam pengembangan strategi dan perbaikan proses manajemen risiko secara terus menerus dan berkesinambungan.

2.8. Analisis Risiko

Analisis risiko adalah metode untuk mengukur dan mengidentifikasi variabel yang bisa mengancam atau mencederai sebuah kesuksesan sebuah acara, proyek, rencana, program maupun bisnis dalam meraih tujuan.

Keseluruhan proses analisis risiko dan manajemen dapat dibagi menjadi 2 (dua), yaitu analisis risiko dan manajemen risiko. Sedangkan tingkat analisis risiko dibagi menjadi 2 (dua) bagian yaitu analisis kualitatif, yang terfokus pada identifikasi dan penilaian risiko, serta analisis kuantitatif yang terfokus pada evaluasi probabilitas terhadap terjadinya risiko.

Tujuan dari analisis dan manajemen risiko adalah membantu menghindari kegagalan dan memberikan gambaran tentang apa yang terjadi bila proyek yang dijalankan ternyata tidak sesuai dengan rencana. Analisis risiko dapat dilakukan baik secara kualitatif maupun kuantitatif, dimana sumber risiko harus diidentifikasi dan akibat (*effect*) harus dinilai atau dianalisis.

Menurut Godfrey (1996) bahwa analisis risiko secara kualitatif mempunyai dua tujuan yaitu identifikasi risiko dan penilaian awal risiko, dimana sasarannya adalah menyusun sumber risiko utama dan menggambarkan tingkat konsekuensi yang sering terjadi, termasuk perkiraan pada akibat yang potensial pada estimasi biaya dan waktu, sedangkan analisis kuantitatif terfokus pada evaluasi risiko. Tiga teknik yang biasanya dilakukan pada analisis risiko secara kualitatif:

1. Menyusun daftar (*check lists*) risiko berdasarkan pengalaman sebelumnya.
2. Melakukan wawancara dengan personil kunci pada proyek (orang yang berpengalaman dalam bidangnya).
3. Melakukan *brainstorming* (gagasan) dengan tim proyek tersebut.

Analisis risiko secara kualitatif adalah proses dalam menilai pengaruh yang kuat dan kemungkinan yang terjadi dalam mengidentifikasi risiko, proses ini memprioritaskan risiko menurut akibat yang potensial yang ditimbulkan pada

tujuan proyek yang ingin dicapai. Hal-hal yang menjadi masukan (*input*) dalam melakukan analisis risiko kualitatif yaitu rencana manajemen risiko, mengidentifikasi risiko, status proyek, tipe proyek, data yang teliti, skala pada probabilitas dan pengaruhnya, dan membuat asumsi.

Selanjutnya teknik yang dapat dilakukan dalam melakukan analisis risiko adalah:

1. Menentukan probabilitas dan pengaruh risiko.
2. Probabilitas/pengaruh risiko berdasarkan matrik.
3. Melakukan test asumsi proyek.
4. Melakukan ranking terhadap data yang sudah lengkap.

Sedangkan hasil yang didapatkan melalui analisis risiko kuantitatif adalah:

1. Ranking risiko secara keseluruhan pada suatu proyek.
2. Daftar (*list*) pada risiko yang diprioritaskan.
3. Daftar (*list*) risiko untuk tambahan analisis dan manajemen.
4. Kecenderungan dalam hasil analisis risiko kualitatif

2.9. Sumber Risiko

Terdapat berbagai sumber dari risiko itu sendiri yang mana perlu diketahui jika ingin melakukan upaya dalam minimalisir risiko, terutama ketika melakukan aktivitas usaha yang dilakoni. Berikut berbagai sumber risiko sebagai referensi:

1. Politik

Sumber politik terkait dengan risiko adalah risiko yang muncul diakibatkan oleh kebijakan dari kegiatan politik, seperti kebijakan yang diatur oleh pemerintah dan peraturan lainnya yang diberlakukan dalam suatu negara.

Kebijakan politik ini tanpa disadari dapat menjadi sumber timbulnya risiko ketika menjalankan usaha anda.

2. Lingkungan

Sumber dari risiko jenis ini, merupakan risiko yang muncul dari sekitar kita Dalam melakukan kegiatan usaha, sumber risiko ini pun kerap kali menyebabkan kerugian bagi pelaku usaha seperti pencemaran lingkungan, dan lainnya.

3. Perencanaan

Sumber perencanaan yang berkaitan dengan munculnya suatu risiko bermula proses perencanaan yang dilakukan dalam menjalankan usaha. Sumber ini berkaitan erat dengan tata cara perizinan dan juga persyaratan perizinan suatu kegiatan usaha.

4. Pemasaran

Risiko pemasaran adalah kejadian buruk yang berpotensi terjadi pada semua kegiatan usaha yang berkaitan dengan arus penyerahan barang dan jasa dari produsen ke konsumen.

5. Ekonomi

Sumber ekonomi dalam kaitannya dengan risiko tentu berkaitan dengan sumber kebijakan ekonomi seperti kurs mata uang, inflasi, nilai pajak, suku bunga, dan lainnya.

6. Keuangan

Sumber keuangan pun berpotensi dalam munculnya suatu risiko. risiko yang bersumber pada aspek ekonomi tidak hanya berpengaruh pada pelaku

kegiatan usaha, tapi juga bagi perkembangan masyarakat, seperti kebangkrutan dan keuntungan suatu usaha yang berdampak pada kondisi keuangan para pekerjanya.

7. Alami

Sumber alam dalam suatu risiko berawal dari alam seperti kondisi cuaca yang dapat saja menghambat pelaku usaha dalam melakukan kegiatan bisnisnya.

8. Proyek

Risiko proyek adalah segala sesuatu yang dapat memengaruhi kesuksesan proyek dengan menunda linimasa proyek, melebihi anggaran, atau menyebabkan penurunan kinerja proyek dengan berbagai cara.

9. Teknis

Sumber risiko teknis berhubungan dengan berbagai hal yang berkaitan dengan kegiatan teknis pada kenyataannya, seperti kondisi operasional perusahaan sebagai salah satu contohnya.

10. Manusia

Sumber ini berkaitan erat dengan sumber daya manusia. risiko yang muncul dari sumber ini berupa kompetensi yang berakibat pada kemampuan, kelalaian, kelelahan, dan sebagainya.

11. Kriminal

Sumber selanjutnya adalah kriminal. Sumber ini berkaitan dengan munculnya risiko pada bidang pencurian, pemalakan, penipuan, dan risiko serupa lainnya.

12. Keselamatan

Sumber keselamatan berkaitan dengan risiko dalam bidang keselamatan dan kesehatan kerja, seperti adanya zat berbahaya dalam melakukan kegiatan bisnis, ledakan, bahkan kebakaran dan risiko lainnya dalam hal kesehatan dan keselamatan kerja.

2.10. Identifikasi Risiko

Menurut Darmawi (2004.) Identifikasi risiko yang merupakan proses analisis untuk menemukan secara sistematis dan berkesinambungan risiko (kerugian potensial) yang mungkin terjadi. Oleh karena itu diperlukan:

1. Suatu *checklist* dari semua kerugian potensial yang mungkin dapat terjadi pada umumnya.
2. Untuk menggunakan *checklist* itu diperlukan suatu pendekatan sistematis untuk menentukan mana dari kerugian potensial yang tercantum dalam *checklist* itu dihadapi oleh perusahaan yang sedang dianalisis

Menurut Rahayu (2001) identifikasi risiko adalah usaha atau pengenalan untuk menemukan atau mengetahui risiko-risiko yang mungkin terjadi pada suatu proyek. Risiko timbul akibat ketidakpastian dan perlu dilakukan formulasi dan kategorisasi risiko dengan komponen penyebab terjadinya risiko tersebut dan dampak dari risiko tersebut. Metode yang dilakukan dalam identifikasi risiko bermacam-macam, salah satunya dengan cara membuat *checklist*, daftar risiko ini dapat dikembangkan berdasarkan informasi yang telah dikumpulkan dalam suatu proyek yang memiliki karakteristik yang sama.

Jadi Identifikasi risiko adalah suatu proses terkait pengenalan yang seksama terhadap pengukuran serta pengelolaan risiko yang tepat. Sebagai suatu rangkaian proses identifikasi risiko dimulai dengan :

1. Pemahaman tentang risiko konstruksi, sebagaimana telah didefinisikan di atas, maka risiko adalah tingkat ketidakpastian akan terjadinya sesuatu kondisi yang berdampak merugikan yang mungkin terjadi yang dapat menimbulkan dampak negatif bagi pencapaian visi dan misi perusahaan
2. Mengenali jenis-jenis risiko yang mungkin terjadi dan umumnya dihadapi oleh setiap pelaku proyek konstruksi, meliputi pendefinisian risiko mana yang mungkin mempengaruhi proyek dan mendokumentasikan karakteristik dari setiap risiko.

2.11. Penilaian Risiko

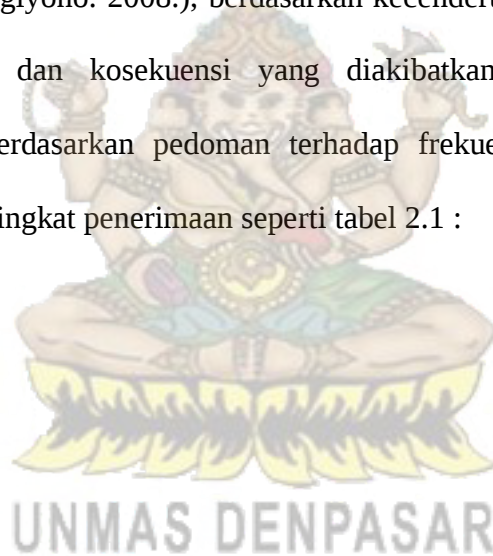
Menurut Arditi. (1989) bahwa nilai risiko ditentukan sebagai perkalian antara kecenderungan /frekuensi dengan konsekuensi risiko. Kecenderungan (*likelihood*) adalah peluang terjadinya kerugian yang merugikan, yang dinyatakan dalam jumlah kejadian pertahun. Sedangkan konsekuensi (*consequences*) merupakan besaran kerugian yang diakibatkan oleh terjadinya suatu kejadian yang merugikan yang dinyatakan dalam nilai uang.

Penilaian risiko adalah adalah proses untuk menentukan besarnya suatu risiko yang merupakan modus nilai jawaban responden antara frekuensi terjadinya dan konsekuensi bila risiko tersebut terjadi (keparahan atau *severity*).

Secara umum berdasarkan kecenderungan peluang terjadinya risiko (*likelihood*) dan kosekuensi yang diakibatkan (*consequences*), risiko dapat diklasifikasikan, yaitu:

1. *Unacceptable*, adalah risiko yang tidak dapat diterima dan harus dihilangkan.
2. *Undesirable*, adalah risiko yang tidak diharapkan dan harus dihindari.
3. *Acceptable*, adalah risiko yang dapat diterima.
4. *Negligible*, adalah risiko yang sepenuhnya dapat diterima.

Menurut (Sugiyono. 2008.), berdasarkan kecenderungan peluang terjadinya risiko (*likelihood*) dan kosekuensi yang diakibatkan (*consequences*), yang diklasifikasikan berdasarkan pedoman terhadap frekuensi, konsekuensi, besar (scale) risiko dan tingkat penerimaan seperti tabel 2.1 :



Tabel 2.1 Qualitative Risk Assesment Matrix

Consequence / Konsekuensi (Scale / Skala)	Catastropic / Sangat Besar (5)	Critical / Besar (4)	Serious / Sedang (3)	Marginal / Kecil (2)	Negligible / Sangat Kecil (1)
Likehood / Kemungkinan (Scale / Skala)					
Frequent / Sangat Sering (5)	Unacceptable (25)	Unacceptable (20)	Unacceptable (15)	Undesirable (10)	Undesirable (5)
Probable / Sering (4)	Unacceptable (20)	Unacceptable (16)	Undesirable (12)	Undesirable (8)	Acceptable (4)
Occasional / Kadang – kadang (3)	Unacceptable (15)	Undesirable (12)	Undesirable (9)	Undesirable (6)	Acceptable (3)
Remote / Jarang (2)	Undesirable (10)	Undesirable (8)	Undesirable (6)	Acceptable (4)	Negligible (2)
Imporable / Sangat Jarang (1)	Undesirable (5)	Acceptable (4)	Acceptable (3)	Negligible (2)	Negligible (1)

Sumber : Godfrey (1996)

Tabel 2.2 Skala Frekuensi

No	Tingkat Frekuensi	Skala
1	Sangat Sering	5
2	Sering	4
3	Kadang – kadang	3
4	Jarang	2
5	Sangat Jarang	1

Sumber: Norken, Wyn. Dkk. (2012)

Tabel 2.3 Skala Frekuensi

No	Tingkat Frekuensi	Skala
1	Sangat Besar	5
2	Besar	4
3	Sedang	3
4	Kecil	2
5	Sangat Kecil	1

Sumber: Norken, Wyn. Dkk. (2012)

2.12. Penerimaan Risiko

Menurut Sugiyono (2008) dalam Analisis tingkat penerimaan risiko (*risk acceptability*) tergantung dari hasil perkalian kemungkinan (*likelihood*) dengan konsekuensi (*consequences*), membagi tingkat penerimaan risiko menjadi 4 (empat), yaitu:

1. *Unacceptable*, adalah risiko yang tidak dapat diterima dan harus dihilangkan.
2. *Undesirable*, adalah risiko yang tidak diharapkan dan harus dihindari.
3. *Acceptable*, adalah risiko yang dapat diterima
4. *Negligible*, adalah risiko yang dapat diabaikan.

Dengan pertimbangan tingkat penerimaan risiko dan nilai dari skala *likelihood* dan *consequences*, maka skala penerimaan risiko dapat dirumuskan pada table 2.4.

$$F \times K \dots\dots\dots (2.1)$$

Ket :

F = Frekuensi

K = Konsekuensi

Tabel 2.4 Skala Penerimaan Risiko

Penerimaan Risiko	Skala Penerimaan
<i>Unacceptable</i> (tidak dapat diterima)	$X \geq 15$
Undesirable (tidak diharapkan)	$5 \leq X < 15$
Acceptable (dapat diterima)	$3 \leq X < 5$
Negligible (dapat diabaikan)	$X < 3$

Sumber : Godfrey (1996)

Dari hasil skala penerimaan risiko (*risk acceptability*) ini dilakukan suatu evaluasi terhadap risiko yang telah diidentifikasi berdasarkan kuesioner. Risiko yang bersifat *unacceptable* dan *undesirable* memerlukan tindakan mitigasi.

2.13. Kepemilikan Risiko

Kepemilikan risiko dilakukan setelah risiko diidentifikasi dan diklasifikasikan. Alokasi ini didasarkan pada penilaian hubungan antara pihak-pihak yang terlibat dalam risiko. Dalam beberapa kasus, lebih tepat untuk mengalokasikan risiko berdasarkan sifat risiko atau berdasarkan kemampuan atau ketidakmampuan suatu pihak untuk melakukan pekerjaan Proyek tertentu. Prinsip alokasi menurut Flanagan, R., (1993) adalah:

1. Pihak mana yang mempunyai kontrol terbaik terhadap kejadian yang menimbulkan risiko.
2. Pihak mana yang mampu menandatangani jika risiko tersebut muncul.
3. Pihak mana yang mampu mengambil tanggung jawab jika risiko tersebut tidak terkontrol.

4. Jika risiko tidak terkontrol oleh semua pihak, maka diasumsikan sebagai risiko bersama.

Jika risiko telah dialokasikan, semakin kecil kemungkinan terjadinya perselisihan di antara para pihak, sebanding dengan semakin rendahnya risiko yang tidak dialokasikan

2.14. Mitigasi Risiko

Mitigasi risiko merupakan respon atau reaksi terhadap risiko yang diambil oleh setiap orang atau perusahaan dalam proses pengambilan keputusan, yang dipengaruhi oleh sikap risiko dari pengambil keputusan. (Flanagan, R., Norman, 1993) ada 4 cara untuk melakukan mitigasi risiko antara lain:

1. Menahan Risiko (*Risk Retention*) yaitu tindakan menahan atau menerima risiko karena dampak dari risiko tersebut masih dalam batas yang dapat diterima, dalam arti kata bahwa konsekuensi dari risiko masih batas-batas yang dapat dipikul.
2. Mengurangi Risiko (*Risk Reduction*) yaitu dengan melakukan usaha-usaha atau tindakan untuk mengurangi konsekuensi dari risiko yang diperkirakan terjadi, walaupun masih ada kemungkinan risiko tidak sepenuhnya bisa dikurangi, tetapi masih pada tingkat konsekuensi yang dapat diterima.
3. Memindahkan Risiko (*Risk Transfer*) yaitu tindakan memindahkan sebagian atau seluruhnya kepada pihak lain yang mempunyai kemampuan untuk memikul atau mengendalikan risiko yang diperkirakan akan terjadi.

4. Menghindari Risiko (*Risk Avoidance*) yaitu tindakan menghindari konsekuensi risiko dengan menghindari aktivitas yang diperkirakan mempunyai tingkat kerugian atau konsekuensi yang sangat tinggi.

2.15. Populasi

Menurut Sangadji dan Sopiah (2010), populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas subyek atau obyek dengan kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan ditarik kesimpulan, populasi adalah kumpulan individu sejenis yang menempati suatu daerah tertentu..

2.16. Pemilihan Sampel (Purposive Sampling)

Sampel merupakan bagian dari populasi yang ingin diteliti yang dianggap dapat mewakili pengamatan. Ukuran dan keragaman sampel menjadi penentu baik tidaknya sampel yang diambil. Terdapat dua cara pengambilan sampel, yaitu pengambilan sampel secara acak (*random*) dan tidak acak (*non-random*). Pengambilan sampel secara acak (*random sampling*) artinya setiap anggota dari populasi memiliki kesempatan dan peluang yang sama untuk dipilih sebagai sampel sedangkan pengambilan sampel secara tidak acak merupakan cara pengambilan sampel dimana masing-masing anggota tidak memiliki peluang yang sama untuk terpilih sebagai anggota sampel akibat adanya kriteria tertentu yang harus disesuaikan dengan kebutuhan dan tujuan penelitian (Neuman, 2003) menjelaskan bahwa pengambilan sampel secara tidak acak (*non-random sampling*) terbagi menjadi empat, antara lain pengambilan sesaat (*accidental/haphazard sampling*), pengambilan menurut jumlah (*quota sampling*), pengambilan menurut tujuan (*purposive sampling*) dan pengambilan beruntun

(*snow-ball sampling*). Pengambilan sampel sesaat merupakan teknik pengambilan sampel yang dilakukan dengan tiba-tiba berdasarkan siapa yang ditemui oleh peneliti. Kelebihan dari pengambilan sesaat ini adalah kepraktisan dalam pemilihan anggota sampel sedangkan kekurangannya adalah belum tentu responden memiliki karakteristik yang dicari oleh peneliti. Pengambilan sampel menurut jumlah (*quota sampling*) merupakan pengambilan anggota sampel berdasarkan jumlah yang diinginkan oleh peneliti. Kelebihan dari pengambilan menurut jumlah ini adalah praktis karena jumlah sudah ditentukan dari awal sedangkan, kekurangannya adalah bias, belum tentu mewakili seluruh anggota populasi. Pengambilan sampel menurut tujuan (*purposive sampling*) merupakan pemilihan anggota sampel yang didasarkan atas tujuan dan pertimbangan tertentu dari peneliti. Kelebihan dari pengambilan menurut tujuan ini adalah tujuan dari peneliti dapat terpenuhi sedangkan kekurangannya adalah belum tentu mewakili keseluruhan variasi yang ada. Pengambilan sampel beruntun (*snow-ball sampling*) merupakan teknik pengambilan sampel yang dilakukan dengan sistem jaringan responden, yaitu dimulai dari mewawancarai satu responden kemudian responden tersebut akan menunjukkan responden lain dan responden lain akan menunjukkan responden berikutnya. Hal ini dilakukan secara terus-menerus sampai dengan terpenuhinya jumlah anggota sampel yang diinginkan oleh peneliti. Kelebihan dari pengambilan sampel beruntun ini adalah bisa mendapatkan responden yang *kredibel* di bidangnya sedangkan kekurangannya adalah memakan waktu yang cukup lama dan belum tentu mewakili keseluruhan variasi yang ada.

Purposive sampling merupakan pemilihan anggota sampel yang kriterianya didasarkan atas tujuan dan pertimbangan tertentu dari peneliti. Kelebihan dari penggunaan Teknik ini adalah dapat memenuhi tujuan peneliti, dan keuntungan lain dari sisi ekonomi, yaitu tidak perlunya mengeluarkan biaya yang besar untuk melakukan pengamatan terhadap seluruh populasi jika dengan mengamati sebagian kecil populasi saja telah diperoleh informasi yang mewakili. Gulo (2002) menyatakan bahwa *purposive sampling* merupakan metode pengambilan sampel *non probability* dengan mempertimbangkan kriteria-kriteria tertentu sesuai dengan tujuan penelitian. Penarikan sampel dengan *non probability* pada umumnya dilakukan untuk suatu penelitian yang populasinya tidak diketahui. Menurut (Sugiyono, 2017), *purposive sampling* adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu dimana sampel dipilih dengan cermat hingga relevan dengan desain penelitian sehingga dianggap cukup representatif. Sampel yang dipilih adalah individu yang menurut pertimbangan peneliti dapat didekati dan memenuhi kriteria.

2.17. Kuesioner

Kuesioner atau angket merupakan suatu daftar pertanyaan atau pernyataan tentang topik tertentu yang diberikan kepada subyek, baik secara individual atau kelompok untuk mendapatkan informasi tertentu. Angket dibedakan menjadi dua jenis yaitu angket terbuka dan angket tertutup. Angket terbuka yaitu angket yang disajikan dalam bentuk sederhana sehingga responden dapat memberikan isian sesuai dengan kehendak dan keadaannya. Sedangkan angket tertutup ialah angket

yang disajikan dalam bentuk sedemikian rupa sehingga responden diminta untuk memilih satu jawaban yang sesuai dengan karakteristik dirinya dengan cara memberikan tanda silang atau tanda checklist (Nasution, 2006).

2.18. Uji Validitas dan Reliabilitas

Suatu instrumen pengukuran misalnya kuisisioner dikatakan *reliable* bila memberikan hasil *score* yang konsisten pada setiap pengukuran. Perhatikan bahwa suatu pengukuran mungkin *reliable* tapi tidak *valid*, tetapi suatu pengukuran tidak bisa dikatakan *valid* bila tidak *reliable*. Ini berarti reliabilitas merupakan syarat perlu tapi tidak cukup (*necessary but not sufficient condition*) untuk validitas (Uyanto, 2006).

Dengan analisis reliabilitas kita dapat mengetahui beberapa hal penting dari suatu instrument pengukuran, yaitu :

1. Mengetahui bagaimana butir-butir pertanyaan kuisisioner saling berhubungan.
2. Mendapatkan nilai Alpha Cronbach yang merupakan indeks internal consistency dari skala pengukuran secara keseluruhan.
3. Mengidentifikasi butir-butir pertanyaan dalam kuisisioner yang bermasalah dan harus direvisi atau harus dihilangkan.

a. Uji Validitas

Uji validitas digunakan untuk mengetahui kelayakan butir-butir dalam suatu daftar (konstruk) pertanyaan dalam mendefinisikan suatu variabel. Validitas didefinisikan sebagai sejauh mana ketepatan dan

kecermatan suatu alat ukur dalam melakukan fungsi ukurnya (Gumilar, 2007).

Dalam pengujian validitas dengan menguji validitas konstruksi dapat digunakan pendapat dari para ahli (*judgement experts*). Setelah instrumen dikonstruksi tentang aspek-aspek yang akan diukur berdasarkan teori tertentu, maka selanjutnya dikonstruksikan dengan para ahli dengan cara dimintai pendapatnya tentang instrumen yang telah disusun (Riduwan, 2008). Instrumen yang telah disetujui para ahli tersebut dicobakan pada sampel dari mana populasi diambil. Setelah data didapat dan ditabulasikan, maka pengujian validitas konstruksi dilakukan dengan analisis faktor yang mengkorelasikan antara skor item instrumen (Sugiyono, 2017).

Uji validitas instrumen penelitian dapat dinyatakan valid apabila setiap item pertanyaan yang ada pada kuesioner dapat digunakan untuk mengungkapkan sesuatu yang akan diukur oleh kuesioner tersebut. Indikator dalam kuesioner dapat dikatakan valid apabila nilai r hitung hasilnya lebih besar dari r tabel. Jika nilai validitas setiap jawaban yang didapatkan ketika memberikan daftar pertanyaan nilainya lebih besar dari 0,3 maka item pertanyaan tersebut dapat dikatakan valid (Sugiyono, 2016). Uji coba validitas instrumen pada penelitian ini dilakukan dengan analisis *Product Moment Pearson*.

b. Uji Reliabilitas

Reabilitas (keandalan) merupakan ukuran suatu kestabilan dan konsistensi responden dalam menjawab hal yang berkaitan dengan konstruksi-konstruksi pertanyaan yang merupakan dimensi suatu variabel dan disusun dalam suatu bentuk kuisioner. Uji reabilitas dapat dilakukan secara bersama-sama terhadap seluruh butir pertanyaan untuk lebih dari satu variabel. Namun sebaiknya uji reabilitas dilakukan pada masing-masing variabel pada lembar kerja yang berbeda sehingga dapat diketahui konstruk variabel mana yang tidak reliabel (Gumilar, 2007).

Penelitian ini melakukan uji reabilitas menggunakan Metode *Alpha* dan dengan bantuan dari program *SPSS for windows*. Metode ini untuk mencari reliabilitas internal yaitu menganalisis reliabilitas alat ukur dari satu kali pengukuran, rumus *Alpha Cronbach'* sebagai berikut:

$$r_{11} = \left[\frac{k}{k-1} \right] \left[1 - \frac{\sum S_1}{St} \right] \dots\dots\dots(2.2)$$

Ket:

r_{11} = Nilai Reliabilitas

S_1 = Jumlah varian skor tiap-tiap item St = Varian total

k = Jumlah item

Reabilitas suatu konstruk variabel dikatakan baik jika memiliki nilai Cronbach's *Alpha* (r_{11}) > 0,60.

Uji reliabilitas pada suatu instrumen penelitian adalah sebuah uji yang digunakan untuk mengetahui apakah suatu kuesioner yang digunakan dalam pengumpulan data penelitian sudah dapat dikatakan reliabel atau tidak. Pada uji reliabilitas penelitian ini dilakukan dengan menggunakan analisis *Alpha Cronbach*. Dimana apabila suatu variabel menunjukkan nilai *Alpha Cronbach* $>0,60$ maka dapat disimpulkan bahwa variabel tersebut dapat dikatakan reliabel atau konsisten dalam mengukur (Putri, 2015).

2.19. SPSS (Statistical Product and Service Solutions)

Menurut Yamin dan Kurniawan (2014) SPSS atau *Statistical Product and Service Solution* merupakan *software* statistik yang dapat digunakan untuk melakukan perhitungan statistik dengan teknik-teknik analisis statistik yang tersedia. Kelebihan program ini adalah dapat melakukan secara cepat semua perhitungan sederhana maupun sulit dalam statistik. Perkembangan penggunaan analisis statistik membuat *software* SPSS semakin dikenal karena pengoperasiannya yang mudah.

Pada kasus tertentu dibutuhkan pengkodean dalam menginput misalnya untuk pertanyaan laki-laki dan perempuan maka kode “1” untuk laki-laki dan “2” untuk perempuan. Kegiatan ini dilakukan agar data dapat dibaca oleh SPSS. Terdapat 2 bagian dalam menginput data yaitu data *view* dan *variabel view*. Data yang akan diinputkan ke dalam SPSS dapat diisi pada bagian *variabel view* terlebih dahulu kemudian membuka data *view* untuk memulai input. SPSS akan membantu dalam

membuat *perceptual mapping* dan metode MDS. Pada MDS, isi baris dan kolom pada SPSS akan diproses sekaligus (Santoso, 2015).

