

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Setiap proyek memiliki berbagai risiko untuk mencapai tujuan. Pada proyek konstruksi berbagai macam risiko seperti risiko kebakaran, tertabrak kendaraan lain di jalan, risiko terkena banjir di musim hujan dan sebagainya, dapat menyebabkan kerugian jika risiko - risiko tersebut tidak diantisipasi dari awal. Risiko dikaitkan dengan kemungkinan kejadian atau keadaan yang dapat mengancam pencapaian tujuan dan sasaran pada suatu proyek. Risiko berhubungan dengan ketidakpastian ini terjadi karena kurang atau tidak tersedianya cukup informasi tentang apa yang akan terjadi. Sesuatu yang tidak pasti dapat berakibat menguntungkan atau merugikan.

Jalan tol adalah jalan umum yang merupakan bagian sistem jaringan jalan dan sebagai jalan nasional yang penggunaannya diwajibkan membayar tol (Pasal 1 Peraturan pemerintah No. 15 Tahun 2005 Tentang Jalan Tol). Tujuan utama pembuatan jalan tol Gilimanuk-Mengwi tersebut adalah memperkuat konektivitas transportasi jalan berupa peningkatan kinerja pemantapan jalan daerah. Pembangunan Ruas Jalan Tol Gilimanuk – Mengwi telah ditetapkan lokasinya seluas kurang lebih 1.113,33 hektar yang dimana Kabupaten Jembrana seluas kurang lebih 683,75 hektar, Kabupaten Tabanan seluas 420,40 hektar, dan Kabupaten Badung 9,18 hektar. Jalan tol Gilimanuk-Mengwi Panjang jalan tol tersebut diperkirakan mencapai 96,84 km. Pembangunan Jalan Tol Gilimanuk - Mengwi ini dengan panjang jalan tol 96,84 km dibagi menjadi 3 tahap, yaitu Seksi

dua Pekutatan – Soka dengan panjang 23,175 km merupakan tahan satu, Seksi tiga Soka - Mengwi dengan panjang 18,920 km merupakan tahap dua, dan Seksi satu Gilimanuk dengan panjang 54,749 km merupakan tahap tiga. Pembangunan jalan tol Gilimanuk-Mengwi merupakan pendanaan kerjasama pemerintah dengan pihak swasta yang digarap oleh PT. Tol Jagat Kerthi Bali. Kementerian PUPR sangat mendorong terlaksananya pembangunan jalan tol tersebut sehingga tidak membebani Anggaran Pendapatan dan Belanja Negara (APBN).

Beberapa masalah atau bencana dapat menghambat kelancaran suatu proyek, salah satunya pada proyek yang diteliti yaitu Proyek Pembangunan Jalan Tol Gilimanuk-Mengwi, Provinsi Bali, yang mana proyek tersebut sangat rawan akan risiko dari berbagai sumber risiko terutama pada perencanaan dan pembebasan lahan karena ada beberapa tempat suci yang areanya terlintasi desain pembangunan proyek tersebut sehingga gambar rencana perlu direvisi kembali. Maka dari itu dilakukan identifikasi risiko, penilaian risiko, serta mitigasi atau penanganan risiko pada proyek Pembangunan Proyek Jalan Tol Gilimanuk – Mengwi. Apabila risiko teridentifikasi dan dievaluasi, maka mitigasi atau penanganan risiko pada proyek Pembangunan Jalan Tol Gilimanuk-Mengwi dapat meminimalisir dampak risiko.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian dari latar belakang di atas, maka masalah yang akan ada pada penelitian ini antara lain :

1. Risiko apa saja yang mungkin terjadi pada pelaksanaan pembangunan Jalan Tol Gilimanuk - Mengwi beserta sumbernya?

2. Bagaimana penilaian risiko dari pembangunan proyek Jalan Tol Gilimanuk - Mengwi?
3. Bagaimakah kepemilikan risiko serta tindakan mitigasi untuk meminimalisir dampak risiko yang terjadi?

1.3 Tujuan Penelitian

Dari masalah-masalah yang dapat diidentifikasi dari pelaksanaan pembangunan Jalan Tol Gilimanuk - Mengwi tersebut dapat diambil tujuan dari penelitian tersebut antara lain :

1. Untuk mengetahui risiko-risiko apa saja yang kemungkinan dapat terjadi pada proyek tersebut.
2. Melakukan analisis dan penerimaan risiko yang mungkin dapat terjadi pada proyek dalam kategori *major risk*.
3. Melakukan analisis mitigasi atau penanganan risiko untuk mengetahui, mengevaluasi dan menangani risiko yang mungkin terjadi.

1.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dalam penelitian ini adalah :

1. Penelitian ini memberikan informasi awal mengenai identifikasi risiko-risiko yang dapat terjadi dalam pelaksanaan proyek.
2. Dengan memberikan penilaian terhadap risiko yang teridentifikasi dan melakukan pemetaan risiko, dapat diketahui risiko-risiko yang bersifat dominan sehingga dapat diantisipasi sebelum pelaksanaan proyek.

3. Sebagai referensi oleh pengambil keputusan untuk mengambil tindakan yang diperlukan dalam mengatasi berbagai permasalahan yang mungkin terjadi dalam pelaksanaan proyek, sehingga tujuan proyek dapat tercapai dengan baik.

1.5 Batasan Masalah

Adapun batasan dalam penelitian ini adalah:

1. Objek yang dijadikan studi kasus penelitian Proyek Pembangunan Jalan Tol Gilimanuk – Mengwi berlokasi pada daerah Kabupaten Tabanan yang terdiri dari 7 (tujuh) kecamatan, yaitu Kecamatan Selemadeg Barat, Kecamatan Selemadeg, Kecamatan Selemadeg Timur, Kecamatan Kerambitan, Kecamatan Penebel, Kecamatan Tabanan, Kecamatan Marga, dan Kabupaten Badung yang terdiri dari 1 (satu) kecamatan, yaitu Kecamatan Mengwi.
2. Identifikasi risiko dilakukan terhadap 12 sumber risiko yaitu; Politik, Perencanaan, Pemasaran, Keuangan, Lingkungan, Ekonomi, Alami, Teknis, Proyek, Manusiawi, Kriminal dan Keselamatan.
3. Analisis hasil kuesioner diuji dengan menggunakan uji validitas dan reliabilitas.
4. Risiko yang dilakukan mitigasi hanya risiko dominan atau *major risk*.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan penelitian ini disusun dengan sistematis dengan harapan untuk mempermudah pemahaman dan mengetahui maksud dan isi dari penelitian ini. Penelitian ini disusun dalam bentuk bab yang terdiri dari 5 bab, yaitu:

1. BAB I Pendahuluan

Merupakan titik awal dari penelitian yang berisi penjelasan secara garis besar dari keseluruhan skripsi, yang meliputi: Latar belakang permasalahan, Rumusan

Masalah, Tujuan Penelitian, Manfaat penelitian, Batasan Masalah, dan Sistematika Penulisan.

2. BAB II Tinjauan Pustaka

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

3. 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, kerangk analisis, dan teknik analisis data.

4. BAB IV Hasil dan Pembahasan

Bab ini memuat gagasan peneliti yang terkait dengan apa yang telah dilakukan dan apa yang diamati, dipaparkan dan dianalisis di bab terdahulu. Uraian mengenai gagasan ini dikaitkan dengan hasil kajian teori dan hasil-hasil penelitian lain yang relevan.

5. BAB IV Simpulan dan Saran

Merupakan bagian untuk mengakhiri skripsi yang telah dibuat, yaitu berisi simpulan dari penelitian yang telah dilakukan, dalam bagian penutup ini berisi penegasan kembali hal – hal yang telah diuraikan atau dijabarkan pada bagian pokok pembahasan dalam skripsi.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Proyek

Proyek ialah suatu kegiatan yang kompleks dan mempunyai sifat yang tidak dapat terjadi berulang, memiliki waktu yang terbatas, spesifikasi yang sudah di tentukan di awal untuk menghasilkan suatu produk. Karena adanya batasan-batasan dalam melakukan suatu proyek, maka sebuah organisasi proyek sangat dibutuhkan untuk mengatur sumber daya yang dimiliki agar dapat melakukan aktivitas-aktivitas yang sinkron sehingga tujuan proyek bisa tercapai. Organisasi proyek juga dibutuhkan untuk memastikan bahwa pekerjaan dapat diselesaikan dengan cara yang efisien, tepat waktu dan sesuai dengan kualitas yang di harapkan.

Nurhayati (2010) menjelaskan bahwa sebuah proyek dapat diartikan sebagai upaya atau aktivitas yang diorganisasikan untuk mencapai tujuan, sasaran dan harapan-harapan penting dengan menggunakan anggaran dana serta sumber daya yang tersedia, yang harus diselesaikan dalam jangka waktu tertentu.

2.2 Manajemen Proyek

Dalam suatu proyek perlu adanya suatu manajemen supaya dalam kegiatan proyek tersebut dapat berjalan dengan lancar. Manajemen proyek menurut H. Kerzner dalam Soeharto (1997) merencanakan, menyusun organisasi, memimpin dan mengendalikan sumber daya perusahaan untuk mencapai sasaran jangka pendek yang telah ditentukan.

2.3 Risiko

Risiko adalah potensi terjadinya sesuatu yang berdampak buruk, baik bagi diri sendiri atau suatu entitas usaha. Dalam konteks bisnis, manajemen risiko adalah usaha guna menghindari risiko dengan cara memonitor sumber risiko, melacak, dan melakukan serangkaian upaya agar dampak risiko bisa diminimalisasi.

Pada dasarnya risiko tidak dapat dihindari dari aktivitas bisnis perusahaan, sehingga diperlukan manajemen risiko untuk mengatasi permasalahan ini. Manfaat perusahaan mengimplementasikan manajemen risiko antara lain memberikan peran dalam pengelolaan risiko kepada manajer perusahaan, mengingatkan manajer perusahaan memiliki akses penuh terhadap informasi dan dukungan dari para profesional manajemen risiko.

Menurut Hanafi (2006), Risiko adalah bahaya, akibat atau konsekuensi yang dapat terjadi akibat sebuah proses yang sedang berlangsung atau kejadian yang akan datang. Risiko dapat diartikan sebagai suatu keadaan ketidakpastian, di mana jika terjadi suatu keadaan yang tidak dikehendaki dapat menimbulkan suatu kerugian.

Menurut Vaughan, Emmet J. dan Curtis M. Elliot. (2008) risiko didefinisikan sebagai;

1. Kans kerugian (*the chance of loss*)
2. Kemungkinan kerugian (*the possibility of loss*)
3. Ketidakpastian (*uncertainty*)
4. Penyimpangan kenyataan dari hasil yang diharapkan (*the dispersion of actual from expected result*)

5. Probabilitas bahwa suatu hasil berbeda dari yang diharapkan (*the probability of any outcome different from the one expected*) Atau dapat diambil kesimpulan bahwa definisi risiko adalah suatu kondisi yang timbul karena ketidakpastian dengan seluruh konsekuensi tidak menguntungkan yang mungkin terjadi.

Sehingga risiko merupakan peluang terjadinya peristiwa diluar harapan yang bisa menjadi ancaman terhadap kelangsungan pelaksanaan atas bahaya yang terjadi.

2.3.1 Jenis – Jenis Risiko

Risiko-risiko yang terdapat pada proyek konstruksi sangat banyak, namun tidak semua risiko-risiko tersebut perlu diprediksi dan diperhatikan untuk memulai suatu proyek karena hal itu akan memakan waktu yang lama. Oleh karena itu pihak-pihak didalam proyek konstruksi perlu untuk memberi prioritas pada risiko-risiko yang penting yang akan memberikan pengaruh terhadap keuntungan proyek.

Jenis-jenis risiko dibagi menjadi empat (Firm, 2004):

1. Risiko Finansial

Risiko yang berpengaruh terhadap kinerja keuangan, contohnya risiko yang disebabkan oleh fluktuasi mata uang, tingkat suku bunga oleh pemberian kredit, likuiditas dari keadaan pasar.

2. Risiko Strategi

Risiko yang memiliki keterkaitan dengan strategi perusahaan, ekonomi, hukum dan politik.

3. Risiko Operasional

Risiko yang berkaitan dengan operasional organisasi, misalkan teknologi, sumber daya manusia dan proses kerja.

4. Risiko Bahaya

Risiko yang berhubungan dengan kecelakaan fisik, contohnya gempa bumi, longsor, kebakaran, ancaman fisik dan sebagainya.

2.4 Manajemen Risiko

Manajemen risiko pada hakikatnya merupakan prosedur menyeluruh yang dilengkapi oleh sains, alat dan teknik yang dibutuhkan untuk mengukur, mengelola dan mengenali risiko dengan lebih transparan. Manajemen risiko selaku sebuah proses yang lengkap, merambah hampir ke setiap aspek aktivitas sebuah perusahaan, mulai dari metode penentuan keputusan untuk menginvestasikan sejumlah uang, serta untuk penentuan penerimaan karyawan baru.

Tujuan manajemen risiko yaitu untuk meminimalisasi atau menghindari pengaruh yang tidak baik yang diakibatkan oleh peristiwa tidak terduga, dengan cara mencegah risiko atau menyiapkan rencana kontingensi yang berhubungan dengan risiko tersebut (Suwinardi, 2016). Secara umum manajemen risiko diartikan sebagai metode, mengidentifikasi, mengukur, memastikan risiko serta menguraikan rencana untuk mengelola risiko tersebut.

Menurut Ismail Solihin (2009), manajemen adalah suatu proses perencanaan, pengorganisasian, kepemimpinan dan pengendalian dari berbagai sumber daya organisasi untuk mencapai tujuan secara efektif dan efisien.

Sedangkan menurut Siswanto (2007), manajemen adalah seni dan ilmu perencanaan, pengorganisasian, pengarahan, pemotivasian, dan pengendalian terhadap orang dan mekanisme kerja untuk mencapai tujuan.

Dari beberapa pengertian manajemen diatas dapat disimpulkan bahwa manajemen adalah proses pencapaian tujuan organisasi dengan cara yang efektif melalui perencanaan, pengorganisasian, pengarahan dan pengendalian sumber daya organisasi agar mendapatkan hasil yang lebih baik.

Terdapat tiga kunci yang penting dalam manajemen risiko proyek untuk dapat berjalan dengan efektif (Surwandi 2006):

1. Identifikasi, penilaian dan analisis risiko pada awal mulainya suatu proyek secara terstruktur serta mengembangkan rancangan untuk menanggulangnya.
2. Mendistribusikan kewajiban pada pihak yang paling tepat untuk menangani risiko.
3. Menegaskan bahwa biaya penanggulangan risiko cukup kecil dibandingkan dengan nilai dari proyeknya.

2.4.1 Identifikasi Risiko

Menurut Darmawi (2008) tahapan pertama dalam proses manajemen risiko adalah tahap identifikasi risiko. Identifikasi risiko merupakan suatu proses yang secara sistematis dan terus menerus dilakukan untuk mengidentifikasi kemungkinan timbulnya risiko atau kerugian terhadap kekayaan, hutang, dan personil perusahaan. Proses identifikasi risiko ini mungkin adalah proses yang

terpenting, karena dari proses inilah, semua risiko yang ada atau yang mungkin terjadi pada suatu proyek, harus diidentifikasi.

Adapun cara – cara pelaksanaan identifikasi risiko secara nyata dalam sebuah proyek adalah :

1. Membuat daftar bisnis yang dapat menimbulkan kerugian.
2. Membuat daftar kerugian potensial. Dalam checklist ini dibuat daftar kerugian dan peringkat kerugian yang terjadi.
3. Membuat klasifikasi kerugian.
 - a) Kerugian atas kekayaan (*property*).
 - 1) Kekayaan langsung yang dihubungkan dengan kebutuhan untuk mengganti kekayaan yang hilang atau rusak.
 - 2) Kekayaan yang tidak langsung, misalnya penurunan permintaan, image perusahaan, dan sebagainya.
 - b) Kerugian atas hutang piutang, karena kerusakan kekayaan atau cideranya pribadi orang lain.
 - c) Kerugian atas personil perusahaan. Misalnya akibat kematian, ketidakmampuan, usia tua, pengangguran, sakit, dan sebagainya.

Untuk memudahkan dalam pelaksanaan identifikasi risiko, perlu dilakukan identifikasi terlebih dahulu mengenai sumber risiko. Risiko bisa berasal dari

berbagai macam sumber risiko (Godfrey et al., 1996). Sumber risiko dan penyebabnya dipaparkan pada tabel 2.1

Tabel 2. 1 Sumber Risiko dan Penyebabnya

Sumber Risiko	Perubahan dan Ketidakpastian karena;
Politis (<i>political</i>)	Kebijakan pemerintah, pendapat publik, perubahan ideologi, pola, perundangan, kekacauan (perang, terorisme, kegaduhan).
Lingkungan (<i>environmental</i>)	Keributan, pencemaran, prijinan, pendapat publik, prosedur internal/perusahaan, perundangan yang berhubungan dengan lingkungan, pengaruh lingkungan.
Perencanaan (<i>planning</i>)	Persyaratan persetujuan, kebijakan dan praktik, tata guna lahan, pengaruh sosial serta ekonomi, pendapat public.
Pemasaran (<i>market</i>)	Persaingan, permintaan, keuangan, kepuasan konsumen, mode.
Ekonomi (<i>economic</i>)	Prosedur keuangan, inflasi, perpajakan, suku bunga, nilai tukar.
Keuangan (<i>financial</i>)	Laba, kebangkrutan, asuransi, pembagian risiko.
Alami (<i>natural</i>)	Kondisi tanah diluar perkiraan, gempa, cuaca, ledakan dan kebakaran, penemuan lokasi arkeologi.
Proyek (<i>project</i>)	Interpretasi, rencana pengadaan, persyaratan untuk kerja, standar, kepemimpinan, konstruksi, perencanaan serta pengendalian mutu, tenaga kerja, sumber daya, rencana kerja, komunikasi serta budaya.
Teknis (<i>technical</i>)	Kelengkapan desain, kemampuan operasional, keandalan.
Manusia (<i>human</i>)	Kesalahan, tidak berpengalaman, kelelahan, kelalaian, keterampilan berkomunikasi, budaya, bekerja pada situasi gelap atau malam hari.
Kriminal (<i>criminal</i>)	Pencurian, kurang aman, penipuan, korupsi.
Keselamatan (<i>safety</i>)	Kebijakan (kesehatan dan keselamatan kerja), zat berbahaya, keruntuhan, bertabrakan, banjir, kebakaran dan ledakan.

(Sumber: Godfrey et.al, (1996), yang dikutip oleh I Nyoman Norken et.al, 2015)

Setelah proses identifikasi semua risiko – risiko yang mungkin terjadi pada suatu proyek dilakukan, diperlukan suatu tindak lanjut untuk menganalisis risiko –

risiko tersebut. Al Bahar dan Crandall (1990) mengemukakan bahwa, yang dibutuhkan adalah menentukan signifikansi atau dampak dari risiko tersebut.

Langkah pertama untuk melakukan tahapan ini adalah pengumpulan data yang relevan terhadap risiko yang akan dianalisis. Data – data ini dapat diperoleh dari data historis perusahaan atau dari pengalaman proyek pada masa lalu. Jika data historis tersebut kurang memadai, dapat dilakukan teknik identifikasi risiko yang lain.

Setelah data yang dibutuhkan terkumpul, selanjutnya dilakukan proses evaluasi dampak dari sebuah risiko. Proses evaluasi dampak risiko dilakukan dengan mengkombinasikan antara probabilitas (sebagai bentuk kuantitatif dari faktor ketidakpastian / *uncertainty*) dan dampak atau konsekuensi dari terjadinya sebuah risiko.

Untuk melakukan proses evaluasi tersebut, dibutuhkan suatu parameter yang jelas untuk dapat mengukur dampak dari suatu risiko dengan tepat. Menurut Loosemore, Raftery, Reilly dan Higgon (2006), beberapa parameter untuk proses evaluasi risiko seperti pada Tabel 2.2 dan Tabel 2.3.

Tabel 2. 2 Parameter Konsekuensi Risiko

No	Parameter	Deskripsi
1	Jarang terjadi	Peristiwa ini hanya muncul pada keadaan yang luar biasa jarang.
2	Agak jarang terjadi	Peristiwa ini jarang terjadi.
3	Mungkin terjadi	Peristiwa ini kadang terjadi pada suatu waktu.
4	Sering terjadi	Peristiwa ini pernah terjadi dan mungkin terjadi lagi.
5	Hampir pasti terjadi	Peristiwa ini sering muncul pada berbagai keadaan.

(Sumber: Loosemore, Raftery, Reilly, Higgon, (2006). *Risk Management in Projects* (<http://ilerning.com>))

Tabel 2. 3 Parameter Probabilitas Risiko

No	Parameter	Deskripsi
1	Tidak signifikan	Tidak ada yang terluka; kerugian finansial kecil.
2	Kecil	Pertolongan pertama; kerugian finansial medium.
3	Sedang	Perlu perawatan medis; kerugian finansial cukup besar.
4	Besar	Cedera parah; kerugian finansial besar.
5	Sangat signifikan	Kematian; kerugian finansial sangat besar.

(Sumber: Loosemore, Raftery, Reilly, Higgon, (2006). *Risk Management in Projects* (<http://ilerning.com>))

2.4.2 Penilaian Risiko

Menurut Godfrey (1996) dalam *Construction Research Industry and Information Association* (CIRIA) 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.

Secara umum berdasarkan kecenderungan peluang terjadinya risiko (*likelihood*) dan konsekuensi yang diakibatkan (*consequences*), risiko dapat diklasifikasikan sebagai berikut: *Unacceptable*, *Undesirable*, *Acceptable* dan *Negligible*. Untuk itu Godfrey at.al, (1996) memberikan pedoman terhadap frekuensi, konsekuensi, besar (*scale*) risiko dan tingkat penerimaan risiko seperti tabel berikut :

Tabel 2. 4 Skala Frekuensi (*Likelihood*)

No	Tingkat Frekuensi	Peluang	Skala
1	Sangat Sering	$\geq 80\%$	5
2	Sering	$60 \leq - < 80\%$	4
3	Kadang-Kadang	$40 \leq - < 60\%$	3
4	Jarang	$20 \leq - 40\%$	2
5	Sangat Jarang	$< 20\%$	1

(Sumber : Pengembangan Godfrey 1996, dikutip oleh I Gusti Agung Ayu Istri Lestari, diktat kuliah, 2019)

Tabel 2. 5 Skala Konsekuensi (*consequences*)

No	Tingkat Konsekuensi	Peluang	Skala
1	Sangat Besar	$\geq 80\%$	5

2	Besar	$60 \leq - < 80\%$	4
3	Sedang	$40 \leq - < 60\%$	3
4	Kecil	$20 \leq - < 40\%$	2
5	Sangat Kecil	$< 20\%$	1

(Sumber : Pengembangan Godfrey 1996, dikutip oleh I Gusti Agung Ayu Istri Lestari, diktat kuliah, 2019).

2.4.3 Penerimaan Risiko

Menurut Godfrey (1996) dalam Suputra bahwa analisis tingkat penerimaan risiko (*risk acceptability*) tergantung dari hasil perkalian kemungkinan (*likelihood*) dengan konsekuensi (*consequensces*), 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 seperti tabel 2.6 di bawah:

Rumus perhitungan untuk menentukan penilaian dan penerimaan risiko dijabarkan sebagai berikut:

$$\text{Nilai Risiko} = \text{Skala Frekuensi} \times \text{Skala Konsekuensi} \dots\dots\dots(2.1)$$

Tabel 2.6 Penilaian dan Penerimaan Risiko

<i>Consequence (Scale)</i>	<i>Catastrophic (5)</i>	<i>Critical (4)</i>	<i>Serious (3)</i>	<i>Marginal (2)</i>	<i>Negligible (1)</i>
<i>Likelihood (scale)</i>					
<i>Frequent (5)</i>	<i>Unacceptable (25)</i>	<i>Unacceptable (20)</i>	<i>Unacceptable (15)</i>	<i>Undesirable (10)</i>	<i>Undesirable (5)</i>
<i>Probable (4)</i>	<i>Unacceptable (20)</i>	<i>Unacceptable (16)</i>	<i>Undesirable (12)</i>	<i>Undesirable (8)</i>	<i>Acceptable (4)</i>
<i>Occasional (3)</i>	<i>Unacceptable (15)</i>	<i>Undesirable (12)</i>	<i>Undesirable (9)</i>	<i>Undesirable (6)</i>	<i>Acceptable (3)</i>
<i>Remote (2)</i>	<i>Undesirable (10)</i>	<i>Undesirable (8)</i>	<i>Undesirable (6)</i>	<i>Acceptable (4)</i>	<i>Negligible (2)</i>
<i>Improbable (1)</i>	<i>Undesirable (5)</i>	<i>Acceptable (4)</i>	<i>Acceptable (3)</i>	<i>Negligible (2)</i>	<i>Negligible (1)</i>

(Sumber : Godfrey et.al, yang dikutip oleh I Nyoman Norken et.al, 2015)

Tabel 2. 7 Skala Penerimaan Risiko

No	Penerimaan Risiko	Skala Penerimaan
1	<i>Unacceptable</i>	$x > 12$
2	<i>Undesirable</i>	$5 \leq x \leq 12$
3	<i>Acceptable</i>	$2 < x < 5$
4	<i>Negligible</i>	$x \leq 2$

(Sumber: Godfrey et.al, 1996)

2.4.4 Kepemilikan Risiko

Berdasarkan risiko-risiko yang telah teridentifikasi, dan telah dianalisis, tahap selanjutnya dilanjutkan dengan mengalokasikan kepemilikan risiko kepada masing-masing pihak yang terlibat dalam pembangunan atau yang terikat kontrak. Menurut Flanagan (1993) menjelaskan prinsip-prinsip pengalokasian risiko antara lain:

1. Pihak mana yang mempunyai kontrol terbaik terhadap kejadian yang menimbulkan risiko.
2. Pihak mana yang dapat menangani risiko apabila risiko itu muncul.
3. Pihak mana yang mengambil tanggung jawab jika risiko tidak terkontrol.
4. Jika risiko diluar kontrol semua pihak, maka diasumsikan sebagai risiko bersama.

2.4.5 Mitigasi Risiko

Mitigasi risiko adalah tindakan yang dapat dilakukan untuk mengurangi akibat dari risiko apabila risiko telah dapat teridentifikasi. Menurut Flanagan dan Norman (1993) menguraikan ada 4 (empat) cara untuk melakukan mitigasi risiko antara lain:

1. Menahan risiko (*risk retention*).

Sikap untuk menahan risiko sangat erat kaitannya dengan keuntungan (*gain*) yang terdapat dalam suatu risiko. Tindakan untuk menerima/menahan risiko ini karena dampak dari suatu kejadian yang merugikan masih dapat diterima (*acceptable*).

2. Mengurangi risiko (*risk reduction*).

Mengurangi risiko dilakukan dengan mempelajari secara mendalam risiko itu sendiri, dan melakukan usaha-usaha pencegahan pada sumber risiko atau mengkombinasikan usaha agar risiko yang diterima tidak terjadi secara simultan. Tindakan ini terkadang masih menyisakan risiko (*residual risk*) yang perlu dilakukan penilaian (*assessment*).

3. Memindahkan risiko (*risk transfer*).

Sikap pemindahan risiko dilakukan dengan cara mengasuransikan risiko yang dilakukan dengan memberikan sebagian atau keseluruhan kepada pihak yang mempunyai kemampuan menangani dan mengendalikannya.

4. Menghindari risiko (*risk avoidance*).

Sikap menghindari risiko adalah menghindari kerugian dengan cara menghindari aktivitas yang tingkat kerugiannya tinggi. Menghindari risiko dapat dilakukan dengan melakukan penolakan. Salah satu contoh penghindaran risiko pada proyek konstruksi adalah dengan penolakan kontrak. (*The refusal to contract*). Dalam hal mitigasi risiko pada tahap inisiasi proyek terutama terhadap risiko-risiko dengan katagori tidak dapat diterima (*Unacceptable risks*) dan risiko-risiko dengan katagori tidak diharapkan (*Undesirable risks*).

2.5 Jalan dan Jenis – Jenis Jalan

2.5.1 Jalan Berdasarkan Hak Penggunaanya

1. Jalan umum

Jalan umum merupakan jalan yang bisa dipakai semua orang biasanya disediakan oleh pemerintah dengan menggunakan dana negara. Jenis jalan ini bisa dipakai oleh kendaraan secara gratis. Pembangunan dan perawatan jalan umum semuanya menggunakan dana dari pemerintah. Pembuatan jalan umum memerlukan adanya pembebasan lahan agar tidak terjadi sengketa di kemudian hari.



Gambar 2. 1 Jalan Umum

(Sumber : Google, 2022)

2. Jalan Tol

Jalan tol tidak selalu berarti jalan yang memiliki ukuran besar. Jalan tol adalah jalan yang penggunaannya berbayar. Apapun jenis jalannya selama itu berbayar maka akan disebut jalan tol. Jalan tol dibuat dengan menggunakan dana gabungan antara pemerintah dan investor, tujuannya adalah menyediakan jalan bebas hambatan dan bebas kemacetan untuk menghubungkan suatu titik kota dengan yang lainnya secara cepat.



Gambar 2. 2 Jalan Tol

(Sumber : Google, 2022)

Jalan tol adalah jalan umum yang merupakan bagian sistem jaringan jalan dan sebagai jalan nasional yang penggunaannya diwajibkan membayar tol (Pasal 1 UU No. 15 Tahun 2005). Penyelenggaraan jalan tol sendiri dimaksudkan untuk mewujudkan pemerataan pembangunan dan hasilnya serta keseimbangan dalam pengembangan wilayah dengan memperhatikan keadilan, yang dapat dicapai dengan membina jaringan jalan yang dananya berasal dari pengguna jalan.

Sedangkan tujuan dari jalan tol yakni untuk meningkatkan efisiensi pelayanan jasa distribusi guna menunjang peningkatan pertumbuhan ekonomi terutama di wilayah yang sudah tinggi tingkat perkembangannya (Pasal 2 UU No. 15 Tahun 2005).

Jalan Tol adalah jalan umum atau tertutup di mana para penggunanya dikenakan biaya (atau tol) untuk melintasinya sesuai tarif yang berlaku. Jalan ini

merupakan suatu bentuk pembelian tarif pada jalan yang umumnya diterapkan untuk menutupi biaya pembangunan dan perawatan jalan.

Penetapan tarif didasarkan pada golongan kendaraan. Bangunan atau tempat fasilitas tol dikumpulkan disebut sebagai gerbang tol. Bangunan ini biasanya ditemukan di dekat pintu keluar, di awal atau akhir jembatan (misal: Jembatan Suramadu), dan ketika di awal memasuki suatu jalan layang (*fly-over*).

Di Indonesia, jalan tol sering dianggap sinonim untuk jalan bebas hambatan, meskipun hal ini sebenarnya salah. Di dunia secara keseluruhan, tidak semua jalan bebas hambatan memerlukan bayaran. Dalam Bahasa Inggris, jalan bebas hambatan tanpa membayar dinamakan *freeway* atau *expressway* sedangkan jalan bebas hambatan membayar dinamakan dengan *tollway* atau *toll road*.

Mengingat jalan tol merupakan jalan umum yang mempunyai karakteristik lebih tinggi dibanding dengan karakteristik jalan arteri serta mempunyai fungsi yang vital maka jalan tol harus memenuhi berbagai macam spesifikasi serta persyaratan teknis.

Adapun persyaratan teknis dari Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 15 Tahun 2005 Tentang Jalan Tol antara lain:

1. Jalan tol mempunyai tingkat pelayanan keamanan dan kenyamanan yang lebih tinggi dari jalan umum yang ada dan dapat melayani arus lalu lintas jarak jauh dengan mobilitas tinggi.

2. Jalan tol yang digunakan untuk lalu lintas antar kota didesain berdasarkan kecepatan rencana paling rendah 80 Km/jam dan untuk jalan tol di wilayah perkotaan didesain dengan kecepatan rencana paling rendah 60 Km/jam.
3. Jalan tol didesain untuk mampu menahan Muatan Sumbu Terberat (MST) paling rendah 8 Ton.
4. Setiap ruas jalan tol harus dilakukan pemagararan, dan dilengkapi dengan fasilitas penyebrangan jalan dalam bentuk jembatan atau terowongan.
5. Pada tempat-tempat yang dapat membahayakan pengguna jalan tol, harus diberi bangunan pengaman yang mempunyai kekuatan dan struktur yang dapat menyerap energi benturan kendaraan.
6. Setiap jalan tol wajib dilengkapi dengan aturan perintah dan larangan yang dinyatakan dengan rambu lalu lintas, marka jalan, atau alat pemberi isyarat lalu lintas.

Sedangkan untuk spesifikasi jalan tol itu sendiri antara lain :

1. Tidak ada persimpangan sebidang dengan ruas jalan lain atau dengan prasarana transportasi lainnya.
2. Jumlah jalan masuk dan jalan keluar ke dan dari jalan tol dibatasi secara efisien dan semua jalan masuk dan jalan keluar harus terkendali secara penuh.
3. Jarak antar simpang susun paling rendah 5 Km untuk jalan tol luar perkotaan dan paling rendah 2 Km untuk jalan tol dalam perkotaan.
4. Jumlah lajur sekurang-kurangnya 2 lajur per arah.

5. Menggunakan pemisah tengah atau median.
6. Lebar bahu jalan sebelah luar harus dapat dipergunakan sebagai jalur lalu lintas sementara dalam keadaan darurat.
7. Pada setiap jalan tol harus tersedia sarana komunikasi, sarana deteksi pengaman lain yang memungkinkan pertolongan dengan segera sampai ke tempat kejadian, serta upaya pengamanan terhadap pelanggaran, kecelakaan, dan gangguan keamanan lainnya.
8. Pada jalan tol antar kota harus tersedia tempat istirahat dan pelayanan untuk kepentingan pengguna jalan tol.
9. Tempat istirahat serta pelayanan tersebut disediakan paling sedikit 1 untuk setiap jarak 50 Km pada setiap jurusan.
10. Setiap tempat istirahat dan pelayanan dilarang dihubungkan dengan akses apapun dari luar jalan tol.

2.5.2 Klasifikasi Jalan Berdasarkan Fungsinya

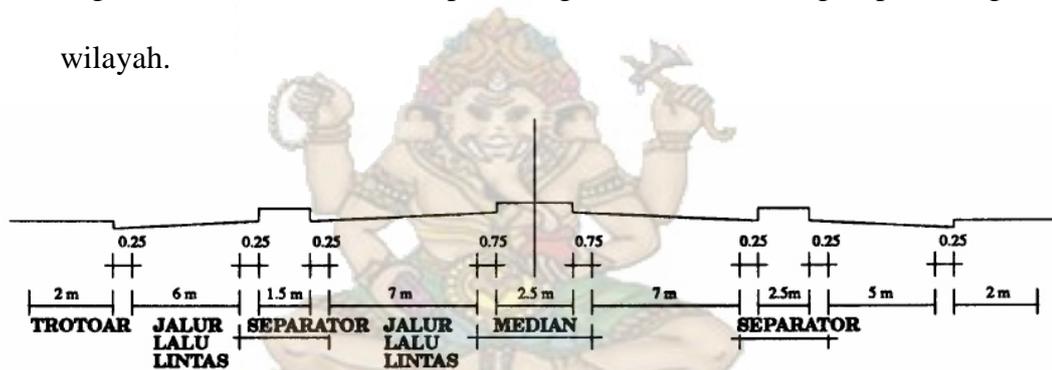
Klasifikasi jalan berdasarkan fungsi jalan menurut Pedoman Konstruksi dan Bangunan Pd T-18-2004-B, bahwa jalan dibagi menjadi 2, yakni sistem jaringan jalan primer dan sistem jaringan jalan sekunder. Sistem jaringan jalan primer adalah jalan yang disusun mengikuti ketentuan pengaturan tata ruang dan struktur ruang wilayah nasional, yang menghubungkan simpul-simpul jasa distribusi. Sistem jaringan jalan sekunder adalah sistem jaringan jalan dengan peranan pelayanan 9 distribusi barang dan jasa untuk masyarakat di wilayah perkotaan (UU No.38 Tahun

2004). Kriteria teknis secara umum yang digunakan sebagai tolak ukur untuk menetapkan klasifikasi fungsi jalan.

1. Sistem Jaringan Jalan Primer

Sistem jaringan jalan primer terdiri dari jalan arteri primer, jalan kolektor primer, dan jalan lokal primer.

- a. Jalan arteri primer merupakan jalan yang secara efisien menghubungkan pusat kegiatan nasional atau antar pusat kegiatan nasional dengan pusat kegiatan wilayah.

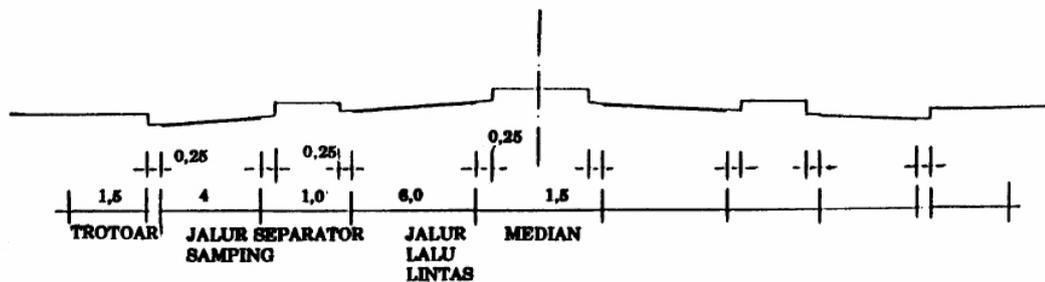


Gambar 2. 3 Jalan Arteri Primer

(Sumber : Arsitur Studio, *Pengertian Jalan dan Jenis-Jenis Jalan 2022*)

UNMAS DENPASAR

- b. Jalan kolektor primer adalah jalan yang secara efisien menghubungkan antar pusat kegiatan wilayah atau menghubungkan antar pusat kegiatan wilayah dengan pusat kegiatan lokal.



Gambar 2. 4 Jalan Kolerktor Primer

(Sumber : Arsitur Studio, *Pengertian Jalan dan Jenis-Jenis Jalan 2022*)

- c. Jalan lokal primer adalah jalan yang secara efisien menghubungkan pusat kegiatan nasional dengan persil, atau pusat kegiatan wilayah dengan persil, atau pusat kegiatan lokal dengan pusat kegiatan lokal, pusat kegiatan lokal dengan pusat kegiatan dibawahnya, pusat kegiatan lokal dengan persil, atau pusat kegiatan dibawahnya sampai persil. stem Jaringan Jalan Sekunder



Gambar 2. 5 Jalan Lokal Primer

(Sumber : Arsitur Studio, *Pengertian Jalan dan Jenis-Jenis Jalan 2022*)

2. Sistem Jaringan Jalan Sekunder

Sistem jaringan jalan sekunder merupakan sistem jaringan jalan yang disusun mengikuti ketentuan pengaturan tata ruang kota yang menghubungkan kawasan-kawasan yang mempunyai fungsi primer, fungsi sekunder kesatu, fungsi sekunder kedua, fungsi sekunder ketiga dan seterusnya sampai ke perumahan. (Peraturan Pemerintah RI No. 26/1985). Sistem jaringan jalan sekunder terdiri dari jalan arteri sekunder, jalan kolektor sekunder, dan jalan lokal sekunder. Masing masih akan dijelaskan sebagai berikut:

- a. Jalan arteri sekunder merupakan jalan yang menghubungkan kawasan primer dengan kawasa sekunder kesatu atau menghubungkan kawasan sekunder kesatu dengan kawasan sekunder kesatu atau menghubungkan kawasan sekunder kesatu dengan kawasan sekunder kedua.



Gambar 2. 6 Jalan Arteri Sekunder

(Sumber : Arsitur Studio, *Pengertian Jalan dan Jenis-Jenis Jalan* 2022)

- b. Jalan kolektor sekunder merupakan jalan yang menghubungkan kawasan sekunder kedua dengan kawasan sekunder kedua atau 15 menghubungkan kawasan sekunder kedua dengan kawasan sekunder ketiga.



Gambar 2. 7 Kolektor Sekunder

(Sumber : Arsitur Studio, *Pengertian Jalan dan Jenis-Jenis Jalan 2022*)

- c. Jalan Lokal Sekunder merupakan Jalan lokal sekunder menghubungkan antar kawasan sekunder ketiga atau dibawahnya. kawasan sekunder dengan perumahan.



Gambar 2. 8 Jalan Lokal Sekunder

(Sumber : Arsitur Studio, *Pengertian Jalan dan Jenis-Jenis Jalan 2022*)

2.5.3 Jalan Berdasarkan Ruas Jalan

Sesuai dengan Undang – Undang Republik Indonesia No. 38 Tahun 2004 tentang Jalan dan Peraturan Pemerintah No. 34 Tahun 2006 tentang Jalan sesuai dengan kewenangan, maka jalan umum dikelompokkan sebagai berikut :

1. Jalan Nasional

Jalan nasional adalah jalan yang dibangun dari APBN. Jalan ini berfungsi menghubungkan ibu kota antar provinsi.

2. Jalan Provinsi

Jalan provinsi merupakan jalan yang dibangun dari dana APBD provinsi bersangkutan. Jalan ini menghubungkan antara ibukota provinsi dengan ibukota kabupaten.

3. Jalan Kabupaten

Jalan Kabupaten merupakan jalan yang dibangun berdasarkan dana APBD Kabupaten yang bersangkutan. Jalan yang menghubungkan ibukota kabupaten dengan ibukota Kecamatan.

4. Jalan Kota

Jalan kota merupakan jalan yang dibangun dengan dana APBD Kota yang bersangkutan. Jalan ini menghubungkan kawasan perkotaan seperti pada jaringan jalan sekunder.

5. Jalan Desa

Jalan desa merupakan jalan yang dibangun dari dana APBD kota atau Kabupaten yang bersangkutan namun dilimpahkan kepada desa.

6. Jalan *Nonstatus*

Jalan ini merupakan jalan yang dibuat secara Swadaya oleh individu maupun kelompok tertentu dengan tujuan tertentu.

2.6 Populasi dan Sampel

Populasi adalah keseluruhan dari subjek penelitian, sedangkan sampel adalah sebagian dari populasi tersebut. Nilai yang dihitung dan diperoleh dari populasi ini disebut dengan parameter.

Populasi merupakan seluruh jumlah dari subjek yang akan diteliti oleh seorang peneliti. Misalnya 1000 orang dikatakan sebagai populasi karena terkait dalam suatu penelitian. Kemudian pada pendapat lain mengatakan bahwa secara harfiah pengertian populasi adalah seluruh variabel yang terkait dengan topik pada penelitian.

Menurut Arikunto Suharsimi (1998), Populasi adalah keseluruhan objek penelitian. Apabila seseorang ingin meneliti sebuah elemen yang ada dalam wilayah penelitian tersebut, maka penelitiannya merupakan penelitian populasi. Sedangkan, Sampel adalah sebagian atau sebagai wakil populasi yang akan diteliti. Jika penelitian yang dilakukan sebagian dari populasi maka bisa dikatakan bahwa penelitian tersebut adalah penelitian sampel.

Menurut Sugiyono (1997), Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek/subjek yang memiliki kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.

Sedangkan Sampel adalah suatu bagian dari keseluruhan serta karakteristik yang dimiliki oleh sebuah Populasi.

1. Jika Populasi tersebut besar, sehingga para peneliti tentunya tidak memungkinkan untuk mempelajari keseluruhan yang terdapat pada populasi tersebut oleh karena beberapa kendala yang akan di hadapkan nantinya seperti: keterbatasan dana, tenaga dan waktu. Maka dalam hal ini perlunya menggunakan sampel yang diambil dari populasi itu.
2. Dan selanjutnya, apa yang dipelajari dari sampel tersebut maka akan mendapatkan kesimpulan yang nantinya diberlakukan untuk Populasi. Oleh karena itu sampel yang didapatkan dari Populasi memang harus benar-benar representatif (mewakili).

Adapun metode pemilihan sampel yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *purposive sampling*. Menurut Sugiyono (2010) pengertian dari *purposive sampling* yaitu teknik untuk menentukan sampel penelitian dengan beberapa pertimbangan tertentu yang bertujuan agar data yang diperoleh nantinya bisa lebih representatif.

Berdasarkan pendapat para ahli tersebut, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa teknik pengambilan sampel *purposive sampling* ini merupakan teknik dalam pengambilan data dari populasi yang didasarkan dengan adanya target atau tujuan tertentu dalam suatu penelitian. *Purposive sampling* juga sering disebut dengan *judgemental* sampel yang menghakimi atau terfokus. Dalam penggunaan teknik ini, peneliti membutuhkan responden yang spesifik dan sesuai dengan keinginannya. Pada penelitian kualitatif yang menggunakan *purposive sampling*, hasil yang

didapatkan atau sampel lebih baik untuk menghindari adanya generalisasi terhadap populasi dalam penelitian.

2.7 Kuesioner

Kuesioner adalah daftar pertanyaan yang tersusun dengan baik yang digunakan untuk alat pengumpulan data melalui survei. Kuesioner harus sesuai dengan masalah yang diteliti. Oleh karena itu sebelum menyusun kuesioner, masalah penelitian harus dirumuskan dengan jelas. Jenis data yang dapat dikumpulkan menggunakan kuesioner dapat berupa data kualitatif maupun data kuantitatif. Tujuan pembentukan kuesioner adalah sebagai alat memperoleh data yang sesuai dengan tujuan penelitian dan penjabaran.

Adapun persyaratan kuesioner ialah sebagai berikut:

1. Relevan dengan tujuan penelitian
2. Mudah ditanyakan
3. Mudah dijawab
4. Data yang didapat mudah diolah

Penyusunan kuesioner dapat dilakukan dengan beberapa langkah yaitu:

1. Menentukan pertanyaan-pertanyaan survey
2. Merencanakan bagaimana data akan dikumpulkan
3. Menentukan sampel
4. Menentukan responden
5. Melakukan interview atau wawancara
6. Melakukan analisis statistik pada data yang diperoleh.

2.8 Uji Validitas dan Reliabilitas

2.8.1 Uji Validitas

Uji validitas adalah uji yang digunakan untuk menunjukkan sejauh mana alat ukur yang digunakan dalam suatu mengukur apa yang diukur. Ghazali (2009) menyatakan bahwa uji validitas digunakan untuk mengukur sah, atau valid tidaknya suatu kuesioner. Ada tiga cara untuk mengukur validitas yaitu:

1. Melakukan korelasi antar skor butir pertanyaan dengan total skor konstruk atau variabel.
2. Melakukan korelasi bivariante antara masing-masing skor indikator dengan total skor konstruk.
3. Uji dengan *Confirmatory Factor Analysis* (CFA).

Salah satu cara untuk mengukur validitas adalah dengan melakukan korelasi antar skor butir pertanyaan dengan total skor konstruk atau variabel. Uji validitas dilakukan dengan membandingkan nilai r hitung (nilai *Cronbach Alpha* pada kolom *Correlated Item-Total Correlation*) dengan r tabel untuk *degree of freedom* (df) = $n-2$, dalam hal ini n adalah jumlah sampel. Jika r hitung lebih besar dari r tabel dan bernilai positif maka butir pertanyaan tersebut dinyatakan valid.

2.8.2 Uji Reliabilitas

Menurut Imam Ghazali (2006), Reliabilitas merupakan alat untuk mengukur suatu kuesioner yang merupakan indikator dari variabel. Suatu kuesioner dikatakan reliabel atau handal jika jawaban seseorang terhadap pernyataan adalah konsisten atau stabil dari waktu ke waktu.

Pengukuran reliabilitas dapat dilakukan dengan dua cara yaitu:

1. *Repeat Measure* atau pengukuran ulang: Disini seseorang akan disodori pertanyaan yang sama pada waktu yang berbeda, dan kemudian dilihat apakah jawaban responden tersebut tetap konsisten dengan jawabannya.
2. *One Shot* atau pengukuran sekali saja: Disini pengukurannya hanya sekali dan kemudian hasilnya dibandingkan dengan pertanyaan lain atau mengukur korelasi antar jawaban pertanyaan. SPSS memberikan fasilitas untuk mengukur reliabilitas dengan uji statistik *Alpha Cronbach*.

Alpha Cronbach merupakan salah satu koefisien reliabilitas yang paling sering digunakan. Skala pengukuran yang *reliable* sebaiknya memiliki nilai *Alpha Cronbach* minimal 0,7 (Nunnaly, 1998 dan Nunnaly and Bernstein, 1994). *Alpha Cronbach* dapat diinterpretasikan sebagai korelasi dari skala yang diamati (*observed scale*) dengan semua kemungkinan pengukuran skala lain yang mengukur hal yang sama dan menggunakan jumlah butir pertanyaan yang sama.

2.9 Statistical Package for the Social Science (SPSS)

Statistical Package for the Social Science (SPSS) adalah salah satu program atau perangkat lunak computer yang bisa digunakan untuk membantu perhitungan, pengolahan serta analisis data secara statistik. (Surjaweni & Utami 2019). SPSS banyak digunakan dalam berbagai riset pemasaran, pengendalian dan perbaikan mutu (*quality improvement*), serta riset-riset sains. Tugas pengguna hanyalah mendesain variabel yang akan dianalisis, memasukan data, dan melakukan perhitungan dengan menggunakan tahapan yang ada pada menu yang tersedia.

Setelah perhitungan selesai, dilakukan penafsiran angka-angka yang dihasilkan oleh SPSS. Dalam melakukan penafsiran, harus dibekali dengan pengertian

mengenai statistik dan metodologi penelitian. SPSS memiliki kemampuan lengkap dalam menjawab kebutuhan pengolahan dan analisis data statistik. Fleksibilitas data pun didukung penuh dengan integrasi format data untuk aplikasi lain seperti Excel, Word, Power Interface, dan PDF.

