

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Setiap proyek memiliki berbagai risiko untuk mencapai tujuan. Semakin besar tingkat risiko pada suatu proyek dipengaruhi oleh seberapa tinggi kompleksitas dari suatu proyek. Semakin tinggi tingkat kompleksitas suatu proyek maka, risiko yang mungkin terjadi pada proyek akan semakin besar. Risiko pada proyek konstruksi bersumber dari berbagai hal yaitu politis, lingkungan, perencanaan, pemasaran, ekonomi, keuangan, alami, teknis, manusia, kriminal, keselamatan dan proyek itu sendiri.

Proyek *Light Rail Transit* (LRT) merupakan proyek yang dibangun sebagai moda layanan transportasi berupa kereta penumpang di atas rel ringan. LRT umumnya beroperasi pada daerah perkotaan karena memiliki konstruksi yang ringan, dan dapat berjalan bersama lalu lintas lainnya. Pembangunan *Light Rail Transit* Ubud, Tegallalang, Payangan (LRT ULAPAN) direncanakan agar dapat menghubungkan daerah ULAPAN dengan daerah-daerah lain di Bali sehingga dapat meningkatkan pariwisata di kawasan ULAPAN.

Pembangunan jalur LRT ULAPAN pastinya tidak terhindar dari masalah atau bencana yang dapat menghambat kelancaran proyek. Pada rencana pembangunan proyek ini belum terdapat penelitian mengenai manajemen risiko. Maka dari itu penulis melakukan manajemen risiko berupa identifikasi risiko, penilaian risiko, serta mitigasi atau penanganan risiko pada proyek Pembangunan LRT ULAPAN.

Manajemen risiko berdasarkan sumber-sumber risiko yaitu politis, lingkungan, perencanaan, pemasaran, ekonomi, keuangan, alami, teknis, manusia, kriminal, keselamatan dan proyek. Manajemen risiko tersebut dilakukan untuk mengetahui tingkat penilaian, penerimaan, kepemilikan serta mitigasi/penanganan risiko, sehingga dapat meminimalisir dampak risiko baik pada proses perencanaan maupun pada proses pelaksanaan proyek LRT ULAPAN.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas dapat dirumuskan beberapa masalah sebagai berikut:

1. Risiko-risiko apa saja yang mungkin terjadi pada perencanaan dan pelaksanaan pembangunan LRT ULAPAN Kabupaten Gianyar, Bali beserta sumbernya ?
2. Bagaimana penilaian risiko dari proyek pembangunan jalur LRT ULAPAN Kabupaten Gianyar, Bali ?
3. Bagaimanakah kepemilikan risiko serta tindakan mitigasi untuk meminimalisir dampak risiko yang terjadi ?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dalam penelitian ini adalah:

1. Mengidentifikasi risiko-risiko yang mungkin terjadi pada proyek pembangunan jalur LRT ULAPAN berdasarkan sumbernya.

2. Melakukan analisis penilaian dan penerimaan risiko yang mungkin terjadi pada proyek pembangunan jalur LRT ULAPAN dalam kategori *mayor risk* dan *minor risk*
3. Melakukan analisis kepemilikan dan 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 pembangunan jalur LRT ULAPAN.
2. Dengan memberikan penilaian terhadap risiko yang teridentifikasi dan melakukan pemetaan risiko, dapat ketahui 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, sesuai dengan mitigasi/penanganan risiko.

1.5 Batasan dan Ruang Lingkup Penelitian

Adapun batasan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Studi kasus penelitian ini pada proyek pembangunan jalur LRT ULAPAN yang melewati 3 wilayah yaitu : Ubud, Tegallalang dan Payangan, Kabupaten Gianyar, Bali.
2. Identifikasi risiko dilakukan berdasarkan sumber-sumber risiko yaitu : Politik, Lingkungan, Perencanaan, Ekonomi, Keuangan, Alami, Proyek, Teknis, Manusiawi, Kriminal dan Keselamatan.
3. Analisis hasil kuisioner diuji dengan menggunakan uji Validitas dan Reliabilitas.
4. Mitigasi dari risiko yang dilakukan yaitu pada risiko yang bersifat *major risk*, dan tidak mencakup pada risiko sisa.

Adapun ruang lingkup penelitian sebagai berikut:

Dalam pembuatan skripsi ini penulis meninjau tempat penelitian di daerah Ubud, Tegallalang, Payangan (ULAPAN) Kabupaten Gianyar, Provinsi Bali. Untuk mendapatkan data data yang berhubungan dengan permasalahan yang diteliti, penelitian ini ditujukan untuk mengetahui risiko-risiko apa saja yang mungkin terjadi pada proyek Pembangunan Jalur LRT ULAPAN sehingga dengan teridentifikasinya risiko-risiko tersebut, dapat dibuat suatu penanganan risiko agar meminimalisir dampak yang diberikan pada pelaksanaan proyek tersebut.

1.6 Sistematika Penulisan

Penelitian ini ditulis dengan sistematika yang bersifat sistematis, agar mempermudah untuk memahami isi dan maksud serta tujuan dari penelitian ini. Penelitian ini disusun berdasarkan bab yang terdiri dari 5 bab, yaitu:

1. BAB I. Pendahuluan

Bagian ini merupakan bagian pertama dari sebuah penelitian yang memberikan gambaran tentang penelitian secara ringkas yang meliputi: Latar Belakang permasalahan, Rumusan Masalah, Tujuan dan Manfaat Penelitian, Batasan masalah dan Ruang Lingkup Penelitian serta Sistematika Penelitian.

2. BAB II. Tinjauan Pustaka

Pada bagian ini berisikan mengenai teori-teori dan literatur dari berbagai sumber lain yang menjadi landasan dalam penyelesaian permasalahan pada penelitian.

3. BAB III. Metode Penelitian

Teknik yang digunakan dalam melakukan penelitian, baik dalam teknik pengumpulan data maupun analisis dari data yang didapatkan. Metode penelitian merupakan deskripsi mengenai langkah penelitian yang meliputi: deskripsi penelitian, lokasi penelitian, sumber dan jenis data, instrument penelitian, teknik pengumpulan data, bagan alir penelitian, kerangka pikir dan kerangka analisis serta teknik analisis data.

4. BAB IV. Hasil dan Pembahasan

Bagian ini memaparkan hasil dan gagasan dari analisis yang sudah dilakukan pada bab sebelumnya dengan mengaitkan hasil yang telah didapatkan dengan penelitian maupun teori-teori relevan lainnya.

5. BAB V Simpulan dan Saran

Bab ini merupakan bagian akhir dari sebuah penelitian yang memuat simpulan dari hasil penelitian yang dilakukan, serta hal-hal yang menjadi

pokok permasalahan pada penelitian ini dipertegas kembali dan diikuti dengan saran yang ditujukan terhadap hal-hal yang berhubungan dengan penelitian ini maupun untuk penelitian lanjutan.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Pengertian Proyek

Proyek merupakan kegiatan-kegiatan yang dapat dirancang dan dilaksanakan pada suatu bentuk dengan memanfaatkan berbagai sumber daya untuk memperoleh *benefit* (Gray et al., 2007). Kegiatan-kegiatan tersebut dapat berupa investasi baru seperti pembuatan jalan raya, bendungan, pembangunan pabrik, perkebunan, pembangunan gedung sekolah atau rumah sakit, irigasi, survei atau penelitian, kereta api dan sebagainya.

Suatu proyek dapat dibuat oleh instansi pemerintah, organisasi sosial, badan swasta ataupun oleh perorangan. Sumber-sumber yang digunakan pada pelaksanaan proyek dapat berupa barang modal, bahan setengah jadi, tanah, bahan mentah, waktu dan tenaga kerja. Sumber-sumber tersebut, seluruh atau sebagiannya, dapat dianggap menjadi jasa konsumsi atau barang yang dikorbankan oleh pengguna masa sekarang untuk mendapatkan *benefit* yang lebih besar pada masa yang akan datang.

2.2 Manajemen Proyek

Manajemen proyek merupakan suatu ilmu keterampilan mengenai seni memimpin suatu kelompok atau organisasi yang meliputi kegiatan perencanaan, pelaksanaan dan pengendalian terhadap sumber-sumber daya tertentu dengan upaya mencapai sasaran dan tujuan yang efektif dan efisien (Siswanto & Salim, 2019). Tujuan dari manajemen proyek yaitu untuk memperoleh cara maupun metode

teknis yang paling tepat agar dengan sumber daya yang terbatas mendapatkan hasil yang maksimal. Adapun kegiatan dalam proses manajemen proyek meliputi:

1. Perencanaan (*Planning*)

Perencanaan harus dibuat dengan teliti, lengkap, dan dengan tingkat kekeliruan yang paling minimal. Hasil dari perencanaan bukan merupakan dokumen yang bebas dari perbaikan karena sebagai acuan dalam tahap pelaksanaan dan pengendalian.

2. Pelaksanaan (*Implementation*)

Pelaksanaan merupakan kegiatan penerapan dari perencanaan yang telah dilaksanakan, dengan melakukan langkah pekerjaan yang sesungguhnya secara fisik atau nonfisik sehingga hasil akhir sesuai dengan target dan tujuan yang telah direncanakan.

3. Pengorganisasian (*Organazing*)

Identifikasi dan pengelompokan jenis-jenis pekerjaan dilakukan pada tahapan ini sesuai dengan wewenang dan tanggung jawab masing-masing unsur organisasi.

4. Pengendalian (*Controlling*)

Tahapan ini dilaksanakan agar memastikan aturan dan program kerja yang ditentukan dapat dicapai dengan penyimpangan paling minimal.

5. Pemeliharaan (*Maintenance*)

Pemeliharaan merupakan kegiatan yang dilakukan dengan tujuan untuk menjamin agar proyek yang telah dikerjakan sudah sesuai dengan dokumen kontrak dan semua fasilitas bekerja sebagaimana mestinya.

2.3 Risiko

2.3.1 Pengertian Risiko

Risiko berhubungan dengan kemungkinan (*probability*) kerugian terutama yang mengakibatkan suatu masalah. Kerugian akibat risiko yang diketahui pasti terjadinya, dapat direncanakan di muka untuk menanganinya dengan mengeluarkan biaya tertentu.

Risiko menjadi masalah penting apabila kerugian yang diakibatkannya tidak diketahui dengan pasti (Siahaan, 2007). Suatu keadaan yang muncul akibat ketidakpastian dengan peluang kejadian tertentu yang apabila terjadi dapat menimbulkan akibat buruk (kerugian) yang tidak diinginkan atau tidak terduga (Aditya Dei et al., 2017).

Jadi pengertian risiko yaitu variasi dalam hal-hal yang dapat terjadi secara alami atau peluang terjadinya peristiwa di luar yang diharapkan yang menjadi ancaman terhadap properti dan keuntungan finansial atas bahaya yang terjadi.

2.3.2 Jenis-jenis Risiko

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

2.4.1 Pengertian 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.

Pada manajemen proyek, yang dimaksud dari manajemen risiko proyek yaitu ilmu dan seni untuk menganalisis, mengidentifikasi serta merespon risiko selama

masa pelaksanaan proyek dan tetap menjamin terlaksananya tujuan proyek konstruksi.

Dalam manajemen risiko terdapat tiga kunci yang penting diperhatikan pada manajemen risiko proyek untuk dapat berjalan secara efektif (Suwinardi, 2016):

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.

Pada suatu proyek, manajemen risiko juga berkaitan dengan penempatan *resource* secara tepat. Inilah yang diartikan sebagai *opportunity cost*. *Resource* yang diperlukan agar manajemen risiko dapat digunakan untuk aktivitas yang lebih menguntungkan. Jadi manajemen risiko yang ideal memerlukan biaya paling rendah pada saat yang sama menekan sebesar mungkin dampak negatif karena suatu risiko.

2.4.2 Identifikasi Risiko

Tahapan pertama pada proses manajemen risiko yaitu tahap identifikasi risiko (Darmawi, 2008). Identifikasi risiko adalah suatu metode yang secara sistematis dan terus menerus digunakan untuk mengidentifikasi kemungkinan munculnya risiko atau kerugian terhadap hutang, personil perusahaan dan kekayaan. Proses

identifikasi risiko ini dapat diartikan sebagai proses yang terpenting, karena pada proses inilah, semua risiko yang dapat terjadi pada suatu proyek perlu diidentifikasi.

Proses identifikasi risiko perlu dilakukan secara teliti dan menyeluruh, sehingga tidak terdapat risiko yang terlewatkan dan tidak teridentifikasi (Darmawi, 2008). Identifikasi risiko dapat dilaksanakan dengan beberapa cara, yaitu :

1. *Brain Storming*

Brain Storming merupakan cara untuk memunculkan penyelesaian masalah yang inovatif dengan memotivasi kelompok untuk memberikan ide sekaligus menahan penilaian atau kritik.

2. *Question Naire*

Question naire merupakan intstrumen penelitian yang terdiri dari kumpulan pertanyaan (jenis permintaan lainnya) untuk menghimpun informasi yang berasal dari responden.

3. *Industry Bench Marking*

Industry Bench marking merupakan proses secara terstruktur yang dilakukan dalam penentuan perusahaan yang beroperasi pada industri yang sejenis dijadikan sebagai pemimpin.

4. *Scenario Analisis*

Scenario Analisis merupakan suatu proses yang digunakan untuk menganalisis peluang kejadian di masa depan dengan cara mempertimbangkan peluang hasil yang dapat terjadi.

5. *Risk Assessment Workshop*

Risk assessment workshop merupakan sebuah proses mengidentifikasi bahaya, risiko yang berkaitan dengan *hazard* serta memutuskan tindak lanjut yang tepat untuk mengeliminasi bahaya tersebut.

6. *Incident Investigation*

Incident investigation merupakan cara untuk menentukan fakta-fakta yang berhubungan dengan kecelakaan.

7. *Auditing*

Auditing merupakan sebuah proses yang terstruktur untuk mendapatkan serta menilai bukti-bukti secara ilmiah, yang berhubungan dengan tindakan dan masalah-masalah ekonomi untuk menentukan tingkat kemiripan antara kejadian tersebut dengan kriteria yang sudah ditentukan serta mengkoordinasikan hasilnya kepada pihak-pihak yang bersangkutan.

8. *Inspection*

Inspection merupakan pemeriksaan secara cermat terhadap sebuah produk yang dihasilkan apakah sesuai dengan aturan dan standar yang sudah ditetapkan padanya.

9. *Checklist*

Checklist adalah sebuah susunan variabel yang akan dihimpun datanya.

10. *Hazard and Operability Studies (HAZOP)*

HAZOP merupakan cara standar yang dipakai untuk Menyusun pembentukan keamanan pada sistem modifikasi atau baru terhadap kemampuan masalah atau bahaya.

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)

2.4.3 Penilaian Risiko

Penilaian risiko pada dasarnya yaitu melaksanakan kegiatan perhitungan atau penilaian terhadap akibat dari risiko yang telah diidentifikasi (Soetopo et al., 2017). Besar kecilnya akibat dari risiko dapat dikategorikan, yang mana merupakan risiko dengan tingkatan yang utama (*major risk*), yang memiliki dampak luas dan besar yang memerlukan manajemen, atau tidak (*minor risk*), yang tidak membutuhkan penanganan khusus karena tingkat risiko ada pada batas-batas yang bisa diterima.

Menurut Godfrey (1996), besarnya akibat dari risiko adalah perkalian dari frekuensi (*likelihood*) dengan konsekuensi (*consequence*) dari risiko yang telah diidentifikasi. Frekuensi (*likelihood*) merupakan besarnya kemungkinan terjadinya kerugian yang dapat menyebabkan kegagalan investasi. Skala frekuensi (*likelihood*) ditampilkan pada tabel 2.2 di bawah ini.

Tabel 2.2 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).

Sedangkan konsekuensi (*consequences*) adalah sebuah nilai yang menyatakan besarnya peluang terjadinya peristiwa tersebut sebagai risiko, ketentuan besarnya skala konsekuensi seperti pada tabel 2.3 di bawah ini.

Tabel 2.3 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).

2.4.4 Penerimaan Risiko

Penerimaan risiko ditentukan berdasarkan nilai risiko yang didapatkan dari hasil perkalian antara kemungkinan (*likelihood*) dengan konsekuensi (*consequences*) risiko.

Pada penerimaan risiko, dilakukan penilaian terhadap risiko yang telah diidentifikasi pada kuisioner untuk selanjutnya dilakukan langkah mitigasi risiko (Soetopo et al., 2017).

Kriteria risiko yang membutuhkan tindakan mitigasi yaitu semua risiko yang *Unacceptable* dan *Undesireable* karena risiko tersebut merupakan jenis risiko yang masuk dalam kategori utama (*main/major risk*) sedangkan risiko yang termasuk *acceptable* dan *negligible* adalah risiko yang masuk dalam kategori minor (*minor risk*) yang tidak memiliki akibat yang terlalu besar sehingga dapat diterima dan dapat diabaikan.

Dengan pertimbangan tingkat nilai dan penerimaan risiko dari skala *likelihood* dan *consequences*, maka tabel penilaian dan penerimaan risiko

dijabarkan pada tabel 2.4 serta skala penerimaan risiko dijabarkan pada tabel 2.5 di bawah ini.

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 2.4 Penilaian dan Penerimaan Risiko

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

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

Tabel 2.5 Skala Penerimaan Risiko (*Risk Acceptability*)

Penerimaan Risiko	Skala Penerimaan
<i>Unacceptable</i> (Tidak Dapat Diterima)	$x > 12$
<i>Undesirable</i> (Tidak Diharapkan)	$5 \leq x \leq 12$
<i>Acceptable</i> (Dapat Diterima)	$2 < x < 5$
<i>Neglibile</i> (Dapat Diabaikan)	$x \leq 2$

Keterangan:

x = nilai risiko

(Sumber : Flanagan dan Norman, yang dikutip oleh I Nyoman Norken et.al, 2015).

2.4.5 Kepemilikan Risiko

Kepemilikan risiko adalah penentuan dan penyerahan tanggung jawab terhadap suatu risiko. Pengalokasian suatu risiko ini bertujuan agar seluruh risiko tersebut benar-benar mampu dikontrol oleh salah satu pihak dan dapat ditangani dengan tepat (Agung et al., 2016). Pengalokasian risiko ini harus dilaksanakan berlandaskan pertimbangan-pertimbangan mendasar, yaitu pihak mana yang memiliki kontrol terbaik terhadap keadaan yang mengakibatkan munculnya risiko, pihak mana yang menerima tanggung jawab apabila risiko tidak dapat dikontrol, apabila risiko di luar kontrol semua pihak maka dianggap sebagai risiko bersama.

2.4.6 Mitigasi Risiko

Mitigasi risiko adalah langkah yang dilakukan untuk mengurangi dampak dari risiko yang muncul (Soetopo et al., 2017). Risiko yang timbul kadang-kadang tidak dapat dihilangkan namun hanya dapat dikurangi sehingga akan muncul sisa risiko (*residual risk*) dan tanggapan risiko (*risk respond*). Tanggapan risiko merupakan hasil terhadap risiko yang dilakukan oleh setiap orang atau perusahaan dalam pengambilan kesepakatan, yang dipengaruhi oleh risiko sikap (*risk attitude*) dari pengambil keputusan (Flanagan dan Norman, 1993).

Flanagan dan Norman (dalam Soetopo et al., 2017) menjelaskan beberapa hal yang dapat dilakukan untuk menangani risiko, yaitu:

1. Menahan Risiko (*Risk Retention*)

Langkah untuk menahan risiko sangat erat hubungannya dengan keuntungan (*gain*) yang terdapat pada suatu risiko. Tindakan untuk menerima

atau menahan suatu risiko ini karena akibat dari suatu kejadian yang bersifat merugikan dan masih dapat diterima.

2. Mengurangi Risiko (*Risk Reduction*)

Mengurangi risiko dilakukan dengan mempertimbangkan secara mendalam risiko itu sendiri, dan melaksanakan usaha-usaha pencegahan dalam sumber risiko atau memadukan usaha agar risiko yang diterima tidak terjadi secara serentak. Dengan melakukan langkah ini kadang-kadang masih terdapat risiko yang tersisa yang perlu dilakukan penilaian (*assessment*).

3. Memindahkan Risiko (*Risk Transfer*)

Langkah pemindahan risiko dilaksanakan dengan sistem mengasuransikan risiko yang dilakukan dengan menyerahkan sebagian atau seluruhnya kepada pihak lain. Upaya atau pekerjaan yang memiliki risiko tinggi dialihkan kepada pihak yang memiliki kemampuan untuk menangani dan mengendalikannya.

4. Menghindari Risiko (*Risk Avoidance*)

Langkah menghindari risiko merupakan cara untuk menghindari kerugian dengan mencegah aktivitas yang memiliki tingkat kerugian yang tinggi. Menghindari risiko dapat dilaksanakan dengan melakukan penentangan. Salah satu contoh kegiatan penghindaran risiko pada proyek konstruksi yaitu dengan memutuskan hubungan kontrak (*breach of contract*).

2.5 *Light Rail Transit* LRT

2.5.1 Pengertian *Light Rail Transit* (LRT)

Menurut Kittelson & Associates (dalam Muhammad & Triana, 2017), *Light Rail Transit* (LRT) merupakan sistem jalur kereta listrik metropolitan dengan keistimewaannya yaitu mampu menjalankan gerbong atau kereta pendek satu per satu sepanjang jalur-jalur khusus individual pada struktur yang menggantung, lahan yang bertingkat, subway, atau umumnya di jalan, serta menaikkan dan mengangkut penumpang pada rute atau tempat parkir mobil.

2.5.2 *Light Rail Transit* Ubud Tegallalang Payangan (LRT ULAPAN)

Rencana sistem transportasi wilayah ULAPAN terpadu dengan Sistem Transportasi Bali dengan rancangan pembangunan jalur LRT yang terhubung dengan rencana kereta api Bali (White Paper, 2021). LRT ULAPAN menjadi sarana transportasi massal pada skala makro, sedangkan pada skala mikro dibantu sarana transportasi angkutan jalan berupa Bus Listrik ULAPAN yang hemat energi serta ramah akan lingkungan dengan rute yang menjangkau semua Daya Tarik Wisata (DTW) dalam Kawasan Pariwisata ULAPAN. Rencana Pembangunan Stasiun Intermoda yang menjadi stasiun peralihan dari sarana angkutan rel ke sarana angkutan jalan dan sebaliknya, terbangun pada beberapa segmen *Intersection Outering Road* ULAPAN serta Jalur LRT. Rencana Stasiun LRT pada Peta Rencana Sistem Transportasi Kawasan ULAPAN:

1. Stasiun Singakerta
2. Stasiun Payangan
3. Stasiun Kerta

4. Stasiun Tegallalang
5. Stasiun Tampaksiring
6. Stasiun Goa Gajah

Pembangunan *Transit Oriented Development* (TOD) yang menjadi perpotongan koridor angkutan massal, kawasan yang diestimasi mempunyai nilai ekonomi yang tinggi dan kawasan yang ditetapkan sebagai sentral kegiatan. Fasilitas transit intermoda adalah sebuah kawasan binaan yang di dalamnya terdapat berbagai fasilitas transportasi dengan tujuan agar dapat digunakan secara maksimal oleh masyarakat umum dan wisatawan. Area di sekeliling titik transit menjadi sebuah kawasan yang memungkinkan untuk pengembangan suatu daerah, berkaitan dengan kemudahan akses yang ditawarkan dengan adanya akomodasi transit di Kawasan *Transit Oriented Development* (TOD). Manfaat pengembangan dengan rencana Kawasan TOD, mengurangi jumlah pemakai kendaraan pribadi sehingga dapat menghindari polusi udara, kemacetan, memperluas mobilitas dengan meminimalisir ketergantungan terhadap kendaraan pribadi, sehingga dapat mengurangi biaya transportasi.

Rancangan peningkatan, pembangunan infrastruktur penunjang Kawasan Pariwisata ULAPAN dengan peningkatan daya tampung *existing*, optimalisasi prasarana *existing* dan pembangunan prasarana berkelanjutan, Arahan pembangunan prasarana dengan pembagian zona kawasan ULAPAN. Zona 1A yang menjadi zona inti kawasan dengan prioritas pembangunan prasarana dan transportasi, penataan pedestrian, rencana rute bus listrik ULAPAN dan pembangunan sistem jaringan utilitas terintegrasi. Pembatasan kendaraan pribadi

memasuki wilayah Zona 1A yang pada keadaan *existing* adalah pusat titik kemacetan di Wilayah Ubud, dengan rancangan dari *Park and Ride*.

Rencana Sistem Transportasi Wilayah ULAPAN terpadu dengan Rencana Induk Perkeretaapian Nasional (RIPNAS) Bali. Jalur rencana LRT ULAPAN yang terintegrasi dengan rancangan Induk Perkeretaapian Bali dengan arah percepatan pembangunan pada salah satu jalur kereta RIPNAS. Jalur ini menyambungkan ULAPAN dengan Bandara Internasional Ngurah Rai, Terminal Mengwi, menyambungkan dengan Ibu Kota Provinsi Bali yaitu Kota Denpasar serta jalur kereta Singaraja yang tersambung ke Pelabuhan Laut. Dengan penyatuan ini diharapkan transportasi yang handal, nyaman, lancar dan cepat sehingga mudah dijangkau oleh masyarakat maupun wisatawan domestik serta mancanegara yang akan datang ke wilayah pariwisata ULAPAN.

2.6 Populasi dan Sampel

2.6.1 Populasi

Populasi adalah keseluruhan (*universum*) dari objek penelitian yang menjadi pokok perhatian dan menjadi sumber data penelitian (Nurrahmah et al., 2021). Objek penelitian dapat berbentuk hewan, tumbuh-tumbuhan, manusia, nilai, gejala, peristiwa, perilaku hidup dan sebagainya.

Berdasarkan pendapat Margono (dalam Nurrahmah et al., 2021), Populasi merupakan keseluruhan data sebagai pusat fokus dari perhatian seorang peneliti dalam ruang lingkup dan waktu yang telah ditetapkan. Populasi berhubungan dengan data-data, apabila seorang manusia menyerahkan suatu data, maka ukuran atau banyaknya populasi akan serupa dengan banyaknya manusia.

Populasi dibagi menjadi dua, antara lain populasi teoritis (*theoretical population*) dan populasi tersedia (*accessible population*). Populasi teoritis adalah populasi yang telah ditetapkan batasannya secara kualitatif, seperti populasi guru yang ditentukan berusia 24 tahun sampai dengan 44 tahun, dengan pendidikan sarjana, dan sebagainya. Populasi tersedia adalah populasi yang dapat dinyatakan dengan tegas dan tepat secara kualitatif. Misalnya, sebanyak 350 guru di kota Medan mempunyai ciri khas yang sesuai dengan populasi teoritis yang telah ditentukan.

Menurut Arikunto (dalam Nurrahmah et al., 2021), populasi merupakan keseluruhan subjek penelitian, Jika seseorang ingin meneliti semua elemen yang ada pada area penelitian, maka penelitiannya menjadi penelitian populasi.

Menurut Sugiyono (dalam Nurrahmah et al., 2021), populasi merupakan area generalisasi (suatu kelompok) yang terdiri dari objek dan subjek yang memiliki kualitas dan keistimewaan tertentu yang ditentukan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditetapkan kesimpulan.

Berdasarkan beberapa pendapat para ahli dapat ditarik kesimpulan bahwa populasi merupakan sekumpulan individu atau objek yang berada dalam suatu kawasan dengan ciri khas yang menjadi perhatian pada suatu penelitian.

2.6.2 Sampel

Berdasarkan pendapat Sugiyono (dalam Nurrahmah et al., 2021), sampel merupakan bagian dari jumlah dan ciri khas yang dimiliki oleh populasi tersebut sampel yang diambil dari populasi tersebut harus benar-benar menggambarkan populasi yang diteliti.

Menurut Sujarweni (dalam Nurrahmah et al., 2021), sampel merupakan bagian dari sejumlah ciri khas yang dimiliki oleh populasi yang dimanfaatkan untuk penelitian. Sampel juga diterima dari populasi yang betul-betul mewakili yaitu dapat memperkirakan sesuatu yang semestinya diukur.

Menurut Ibrahim dan Nana Sudjana (dalam Nurrahmah et al., 2021), sampel memungkinkan sebagian populasi untuk dicapai dan memiliki sebuah ciri khas yang sama dengan populasi di mana sampel akan diteliti.

Berdasarkan pendapat para ahli, dapat disimpulkan bahwa sampel adalah perwakilan atau bagian dari sebuah populasi yang sudah dihapuskan dengan cara tertentu.

2.6.3 *Purposive Sampling*

Purposive Sampling adalah cara atau metode sampel yang kerap dipakai dalam proses penelitian. Teknik ini memakai kriteria yang sudah ditentukan oleh peneliti dalam menentukan sampel (Nurrahmah et al., 2021). Kriteria pemilihan sampel ini terbagi menjadi kriteria eksklusi dan kriteria inklusi.

Kriteria inklusi merupakan kriteria dari sampel yang diinginkan oleh peneliti berdasarkan tujuan dari dilakukannya penelitian. Sedangkan kriteria eksklusi merupakan kriteria sampel yang bersifat khusus yang mengakibatkan calon responden pada kriteria inklusi harus dieliminasi dari kelompok penelitian.

2.7 Kuesioner

Kuesioner adalah alat pengambilan data primer dengan metode survey untuk mendapatkan opini responden (Isti Puji Hastuti, 2010). Kuesioner dapat diberikan

kepada responden dengan cara langsung oleh peneliti, dikirim melalui pos, serta dikirim melalui komputer misalnya menggunakan surat elektronik (*e-mail*). Kuesioner dikirimkan langsung oleh peneliti jika responden relatif dekat dan penyebarannya tidak begitu luas. Melalui pos atau *e-mail* dapat meringankan biaya yang dikeluarkan, daya jangkauan responden yang lebih besar serta waktu yang singkat. Tidak terdapat prinsip khusus tetapi peneliti dapat memperhitungkan efisiensi dan efektivitasnya dalam hal akan menyebarluaskan kuesioner tersebut.

Kuesioner bisa digunakan untuk mendapatkan informasi pribadi misalnya opini, sikap, keinginan serta harapan dari responden. Semua responden idealnya mau mengisi atau mempunyai motivasi untuk mengerjakan pertanyaan atau pernyataan yang terdapat pada kuesioner penelitian. Jika tingkat respon (*respond rate*) diharapkan 100% maka semua kuesioner yang dibagikan kepada responden akan diterima kembali oleh peneliti dalam kondisi yang baik sehingga kemudian dapat dianalisis lebih dalam.

2.8 Uji Validitas dan Reliabilitas

2.8.1 Uji Validitas

Uji validitas adalah pengujian yang memiliki fungsi untuk melihat apakah suatu alat ukur tersebut bersifat valid atau tidak valid (Janna, 2020). Alat ukur yang dimaksud yaitu pertanyaan-pertanyaan yang terdapat pada kuesioner. Suatu kuesioner dapat dinyatakan valid apabila pernyataan atau pertanyaannya mengungkapkan sesuatu yang diukur oleh kuesioner. Pengukuran validitas dapat dilakukan dengan cara sebagai berikut:

1. Melakukan pendekatan antara skor dari pertanyaan dengan skor dari variabel.
2. Melakukan pendekatan *bivariate* antara masing-masing skor indicator dengan total skor konstruk
3. Melakukan pengujian dengan *Confirmatory Factor Aanalysis* (CFA)

Pengujian dengan korelasi nilai skor pertanyaan dengan skor total variable yaitu dilakukan dengan membandingkan nilai *r* hitung (nilai *Cronbach Alpha* pada kolom *Corrected Item-Total Correlation*) dengan nilai *r* tabel untuk *degree of freedom* ($df = n-2$), pada hal ini *n* merupakan jumlah dari sampel. Apabila *r* hitung lebih besar dari pada *r* tabel pada tabel 2.6 dan nilainya positif maka butir pertanyaan atau pernyataan tersebut dapat dikatakan valid. Responden untuk uji sampel digunakan 25% +1.

Tabel 2.6 Nilai-nilai *r Product Moment*

N	Taraf Signifikan		N	Taraf signifikan		N	Taraf Signifikan	
	5%	1%		5%	1%		5%	1%
3	0,997	0,999	27	0,381	0,487	55	0,266	0,345
4	0,950	0,990	28	0,374	0,478	60	0,254	0,330
5	0,878	0,959	29	0,367	0,470	65	0,244	0,317
6	0,811	0,917	30	0,361	0,463	70	0,235	0,306
7	0,754	0,874	31	0,355	0,456	75	0,227	0,296
8	0,707	0,834	32	0,349	0,449	80	0,220	0,286
9	0,666	0,798	33	0,344	0,442	85	0,213	0,278

N	Taraf Signifikan		N	Taraf signifikan		N	Taraf Signifikan	
	5%	1%		5%	1%		5%	1%
10	0,632	0,765	34	0,339	0,436	90	0,207	0,270
11	0,602	0,735	35	0,334	0,430	95	0,202	0,263
12	0,576	0,708	36	0,329	0,424	100	0,195	0,256
13	0,553	0,684	37	0,325	0,418	125	0,176	0,230
14	0,532	0,661	38	0,320	0,413	150	0,159	0,210
15	0,514	0,641	39	0,316	0,408	175	0,148	0,194
16	0,497	0,623	40	0,312	0,403	200	0,138	0,181
17	0,482	0,606	41	0,308	0,398	300	0,113	0,148
18	0,468	0,590	42	0,304	0,393	400	0, 098	0,128
19	0,456	0,575	43	0,301	0,389	500	0,088	0,115
20	0,444	0,561	44	0,297	0,384	600	0,080	0,105
21	0,433	0,549	45	0,294	0,380	700	0,074	0,097
22	0,423	0,537	46	0,291	0,376	800	0,070	0,091
23	0,413	0,526	47	0,288	0,372	900	0,065	0,086
24	0,404	0,515	48	0,284	0,368	1000	0,062	0,081
25	0,396	0,505	49	0,281	0,364			
26	0,388	0,496	50	0,279	0,361			

(Sumber: Paul G. Hoel et al, (1960), yang dikutip oleh Eka Nur Kamilah, 2015)

2.8.2 Uji Reliabilitas

Menurut Notoatmodjo (dalam Janna, 2020), reliabilitas merupakan indeks yang memperlihatkan sejauh mana suatu alat pengukur bisa dipercaya atau terjamin. Sehingga uji reliabilitas bisa digunakan untuk mengetahui kestabilan dan keserasian alat ukur, apakah alat ukur tetap konsisten apabila pengukuran tersebut diulang. Alat ukur dapat dinyatakan reliabel apabila menghasilkan hasil yang sama walaupun dilakukan pengukuran berulang kali. Pengukuran reliabilitas dapat dilakukan dengan cara sebagai berikut:

1. Pengukuran ulang (*Repeat Measure*), pada pengukuran ini responden akan diberikan pertanyaan atau pernyataan yang sama pada waktu yang berbeda, lalu diamati apakah jawaban dari responden tetap konsisten.
2. Pengukuran sekali (*One Shot*), pada pengukuran ini dilakukan hanya sekali, lalu hasil dari jawaban yang diberikan oleh responden diukur korelasi antara pertanyaan atau pernyataan dengan jawaban, selanjutnya diuji dengan uji statistik *Alpha Cronbach*.

Pengukuran yang bersifat *reliable* mempunyai nilai *Alpha Cronbach* minimal 0,7 (Nunnally, 1998 dan Nunnally and Bernstein, 1994). *Alpha Cronbach* dapat didefinisikan sebagai hubungan antara kemungkinan pengukuran skala lain yang menaksir hal yang sama dan memakai jumlah butir pertanyaan atau pernyataan yang sama dengan skala yang diamati (*observed scale*).

2.9 Statistical Package for the Social Sciences (SPSS)

Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) atau Paket Statistik untuk Ilmu Sosial adalah salah satu perangkat lunak (*software*) komputer yang bisa

digunakan untuk membantu perhitungan, pengolahan serta analisis data secara statistik (Sujarweni & Utami, 2019). SPSS mengalami perubahan dan mungkin dapat terus berkembang lagi. SPSS versi pertama diciptakan oleh Norman Nie yang dirilis pada tahun 1968.

Sesuai dengan kemajuan teknologi dan perkembangan jaman, pada saat ini kemampuan SPSS diperluas untuk dapat melayani berbagai jenis pengguna (*user*), seperti penggunaan pada proses produksi pabrik, riset ilmu sains dan sebagainya. Pada akhirnya SPSS berubah menjadi *Statistical Product and Service Solutions* (Zein et al., 2019). SPSS mampu membaca berbagai macam data dengan cara memasukkan data secara langsung ke dalam SPSS Data Editor. Data dalam SPSS Data Editor harus dibentuk dengan baris (*cases*) dan kolom (*variables*).