

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Proyek konstruksi merupakan suatu bidang yang dinamis dan mengandung risiko. Risiko merupakan hal-hal yang mungkin terjadi dari hasil kegiatan konstruksi selama periode tertentu dimana jika terjadi suatu keadaan yang tidak dikehendaki dapat menimbulkan suatu kerugian. Risiko dapat memberikan pengaruh terhadap produktivitas, kinerja, kualitas dan batasan biaya dari proyek. Risiko dapat dikatakan merupakan akibat yang kemungkinan terjadi secara tak terduga, walaupun suatu kegiatan telah direncanakan sebaik mungkin, namun tetap mengandung ketidakpastian bahwa nanti akan berjalan sepenuhnya sesuai rencana. Risiko pada proyek konstruksi bagaimanapun tidak dapat dihilangkan tetapi dapat dikurangi atau ditransfer dari satu pihak ke pihak yang lainnya (Kangari, 1995).

Salah satu proyek yang sedang dilaksanakan yaitu pelaksanaan proyek Sekolah *Bali Public School* yang berlokasi di Jl. Bypass Prof. Dr. Ida Bagus Mantra, No. 72, Br. Tangtu Kesiman Kertalangu, Kec. Denpasar Timur. Pada pembangunan sekolah ini tentunya membawa berbagai dampak risiko yang kemungkinan terjadi dalam pelaksanaannya seperti terganggunya aktivitas di sekitar proyek, dampak sosial dan lain sebagainya. Pada tahap pelaksanaan proyek berbagai risiko kemungkinan muncul diantaranya risiko waktu, risiko biaya maupun risiko yang mempengaruhi mutu atau kualitas proyek. Pada pelaksanaan pembangunan Sekolah Bali Public School risiko yang terjadi yaitu seperti kesalahan pada pemasangan besi kolom

dengan jumlah besi yang tidak sesuai dengan gambar kerja ini dikarenakan kurangnya pengalaman kerja dan keahlian sehingga mengakibatkan keterlambatan pada proyek, risiko ketidaksiplinan pekerja dalam menggunakan Alat Pelindung Diri (APD) dan risiko tercemarnya aliran sungai. Maka mengingat tingginya risiko proyek yang terdapat di proyek konstruksi pembangunan Sekolah *Bali Public School* tersebut, maka diperlukan analisis manajemen risiko agar dapat mengidentifikasi risiko-risiko dan dapat diformulasikan metode mitigasi yang sesuai dengan kebutuhan tempat kerja di lokasi tersebut.

Berdasarkan latar belakang diatas, penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi berbagai risiko yang terjadi pada pelaksanaan pembangunan Sekolah *Bali Public school*, serta mengetahui penilaian risiko dan mengetahui bagaimana penanganan risiko dalam pelaksanaan pembangunan sekolah *Bali Public school*.

1.2 Rumusan Masalah

1. Risiko apa saja yang teridentifikasi yang berpengaruh pada proyek pembangunan Sekolah *Bali Public School* ?
2. Bagaimana tingkat penerimaan risiko pada proyek pembangunan Sekolah *Bali Public School* ?
3. Risiko apa saja yang tergolong risiko dominan (*mayor risk*) dan bagaimana tindakan mitigasi terhadap risiko dominan (*mayor risk*) yang teridentifikasi pada proyek pembangunan Sekolah *Bali Public School* ?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui risiko-risiko apa saja yang teridentifikasi yang berpengaruh pada proyek pembangunan Sekolah *Bali Public School*.
2. Untuk mengetahui tingkat penerimaan risiko pada proyek pembangunan Sekolah *Bali Public School*.
3. Untuk mengetahui risiko yang tergolong dalam risiko dominan (*mayor risk*) dan mengetahui tindakan mitigasi terhadap risiko dominan (*mayor risk*) pada proyek pembangunan Sekolah *Bali Public School*.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagi peneliti/ Mahasiswa

Untuk menambah pengetahuan bagi mahasiswa khususnya mahasiswa yang mengambil konsentrasi Manajemen Konstruksi tentang analisis risiko.

2. Bagi Masyarakat dan pihak eksternal

- a. Dapat memberikan informasi tentang risiko-risiko yang akan dihadapi dalam pembangunan sekolah *Bali Public School*.
- b. Dapat memberikan suatu penilaian terhadap risiko yang telah teridentifikasi serta menentukan risiko yang dominan (*mayor risk*).
- c. Dapat memberikan masukan kepada pengambil keputusan sehingga analisis risiko ini dapat dipertimbangkan untuk mengambil tindakan yang diperlukan

dalam mengatasi berbagai konsekuensi negatif yang kemungkinan terjadi sehingga tujuan yang diinginkan tercapai.

1.5 Batasan Masalah

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

1. Analisis risiko yang dilakukan hanya terbatas pada tahap identifikasi risiko (*risk identification*), melakukan penilaian (*assessment*) risiko dan menangani risiko (*risk mitigation*). Risiko sisa (*residual risk*) setelah proses mitigasi tidak ditinjau.
2. Mitigasi risiko hanya dilakukan pada risiko dominan (*mayor 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 5 bab, yaitu :

1. BAB 1 PENDAHULUAN

Merupakan titik awal dari penelitian yang berisi penjelasan secara garis besar dari keseluruhan proposal, yang meliputi 1). Latar belakang permasalahan, 2). Rumusan Masalah, 3). Tujuan Penelitian, 4). Manfaat Penelitian, 5). Batasan masalah, 6). Sistematis penulisan.

2. BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini mengatur kajian teori yang tertuang dalam literatur-literatur, buku maupun undang-undang yang terkait dalam permasalahan yang dibahas.

3. BAB III METODE PENELITIAN

Bagian ini berisi tentang persiapan dan langkah kerja penelitian, sumber dan jenis data, bagan alir penelitian, kerangka pikir dan kerangka analisa serta menganalisis data-data yang diperoleh.

4. BAB IV PEMBAHASAN

Pembahasan bab ini meliputi analisis terhadap manajemen risiko pada proyek pembangunan Sekolah *Bali Public School*.

5. BAB V PENUTUP

Dalam bab ini berisi kesimpulan, saran-saran dan penutup.



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Proyek

2.1.1 Pengertian Proyek

Proyek merupakan sekumpulan aktivitas yang saling berhubungan dimana ada titik awal dan titik akhir serta hasil tertentu, proyek biasanya membutuhkan bermacam keahlian (*skills*) dari berbagai profesi dan organisasi. Menurut Suharto dalam Abma et al., (2016), proyek adalah kegiatan sementara yang berlangsung untuk jangka terbatas dengan pembagian sumber daya tertentu dan dirancang untuk menyelesaikan tugas-tugas serta memiliki tujuan yang jelas.

Menurut Nurhayati (2010), proyek adalah upaya atau aktivitas yang terorganisasi untuk mencapai tujuan, sasaran dan harapan-harapan penting dengan menggunakan anggaran dana serta sumber daya yang tersedia, yang harus diselesaikan dalam jangka waktu tertentu. Gabungan dari sumber-sumber daya seperti manusia, material, peralatan dan modal/biaya yang dihimpun dalam suatu wadah organisasi sementara untuk mencapai sasaran dan tujuan, (Husen, 2009).

Proyek konstruksi merupakan suatu rangkaian kegiatan yang saling berkaitan untuk mencapai tujuan tertentu (bangunan/konstruksi) dalam batasan waktu, biaya dan mutu tertentu. Proyek konstruksi selalu memerlukan *resources* (sumber daya) yaitu *man* (manusia), *material* (bahan bangunan), *machine* (peralatan), *method* (metode pelaksanaan), *money* (uang), *information* (informasi), dan *time* (waktu).

2.1.2 Jenis – jenis Proyek

Menurut Ervianto (2002), proyek konstruksi dapat dibedakan menjadi dua jenis kelompok bangunan, yaitu :

1. Bangunan gedung, meliputi : rumah, kantor, pabrik dan lain – lain. Ciri – ciri dari kelompok bangunan gedung ini adalah :
 - a. Proyek konstruksi menghasilkan tempat orang bekerja atau tinggal.
 - b. Pekerjaan dilaksanakan pada lokasi yang relatif sempit dan kondisi pondasi umumnya sudah diketahui.
 - c. Dibutuhkan manajemen terutama *progressing* pekerjaan



Gambar 2.1 Contoh gambar Gedung sekolah

Sumber : Build and Baik

2. Bangunan sipil, meliputi : jalan, jembatan, bendungan dan infrastruktur lainnya:
Ciri – ciri dari kelompok bangunan sipil adalah:
 - a. Proyek konstruksi dilaksanakan untuk mengendalikan alam agar berguna bagi kepentingan manusia.

- b. Pekerjaan dilaksanakan pada lokasi yang luas atau panjang dan kondisi pondasi sangat berbeda satu sama lain dalam suatu proyek.
- c. Manajemen dibutuhkan untuk memecahkan masalah.



Gambar 2.2 Contoh gambar Jembatan

Sumber : Alfiandinata26

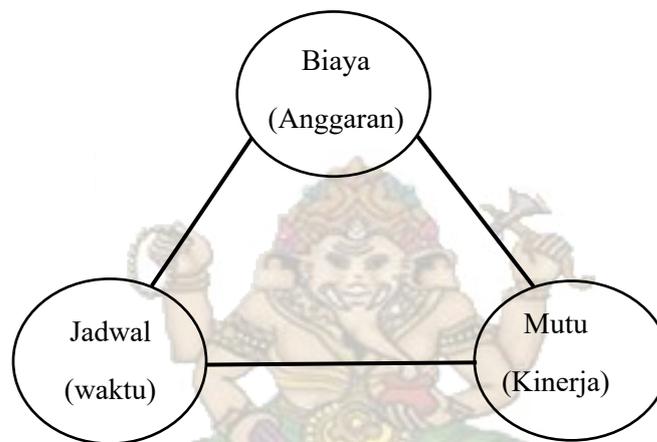
2.1.3 Tujuan Proyek

Menurut Larson yang diterjemahkan oleh Dimiyati & Nurjaman (2014), menjelaskan tujuan utama proyek adalah memuaskan kebutuhan pelanggan. Disamping kemiripan, karakteristik dari sebuah proyek membantu membedakan proyek tersebut dari yang lainnya dalam organisasi. Tujuan utama dari sebuah proyek adalah untuk menghasilkan produk atau instalasi dalam anggaran, jadwal, dan kualitas yang telah ditentukan.

2.1.4 Alat Ukur Keberhasilan Proyek

Dalam pencapaian tujuan tersebut terdapat batasan- batasan yang harus diperhatikan yaitu besarnya alokasi biaya (anggaran), jadwal dan kualitas yang harus

diperhatikan. Ketiga hal tersebut merupakan alat ukur yang sangat penting bagi penyelenggara proyek, sering disebut sebagai tujuan proyek. Ketiga tujuan utama tersebut saling berkaitan atau masing-masing dapat saling mempengaruhi. Keterkaitan antara ketiga hal tersebut dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 2.3 Hubungan Triple Constraint
 Sumber : Soeharto dalam Abma et al., (2016)

1. Anggaran

Biaya proyek yang dikerjakan tidak boleh melebihi anggaran. Dari proyek yang melibatkan anggaran dalam jumlah besar dan jadwal kerja tahunan, anggaran tidak hanya ditentukan dalam proyek secara keseluruhan, tetapi juga dipecah menjadi komponen-komponennya atau untuk jangka waktu tertentu yang besarnya disesuaikan dengan kebutuhan, sehingga penyelesaian bagian dari proyek harus sesuai dengan tujuan anggaran. Anggaran pada proyek tercantum pada :

a) Rencana Anggaran Biaya (RAB)

Rencana Anggaran Bangunan (RAB) adalah estimasi biaya yang disusun secara rinci untuk keperluan sektor pengadaan, seperti pembangunan atau konstruksi. RAB berfungsi sebagai acuan dasar pelaksanaan proyek, mulai dari pemilihan penyedia/kontraktor yang sesuai, pembelian barang/jasa, sampai pengawasan lelang agar berjalan sesuai dengan rancangan dan kesepakatan awal/kontrak.

b) Rencana Anggaran Pelaksanaan (RAP)

Rencana Anggaran Pelaksanaan (RAP) adalah detail biaya yang digunakan kontraktor di lapangan selama berlangsungnya proyek sampai selesainya kegiatan suatu bangunan yang meliputi kebutuhan material dan tenaga kerja.

2. Jadwal

Proyek harus diselesaikan sesuai dengan waktu dan tanggal penyelesaian yang direncanakan dalam jadwal perencanaan. Jadwal pada proyek dalam di lihat pada *Time schedule* yang telah direncanakan sebelum pelaksanaan proyek. Jika hasil kerja berakhir adalah hasil kerja baru, maka hasil kerja tidak boleh melebihi waktu yang ditentukan.

3. Mutu

Hasil kegiatan harus memenuhi spesifikasi dan kriteria sesuai administrasi. Dengan demikian, kegiatan yang memenuhi administrasi kualitas berarti mampu

menyelesaikan tugas yang dimaksudkan, atau sering dikatakan sebagai *fit for the intended use*.

Menurut Ervianto dalam Suhendar dkk., N.d. (2020), proyek konstruksi adalah suatu aktivitas yang dilakukan hanya sekali dan biasanya dengan waktu yang terbatas, sebuah proyek konstruksi memiliki tiga karakteristik yang dapat dilihat dalam tiga dimensi, yaitu:

- a) Proyek konstruksi sangat unik karena tidak pernah ada rangkaian pekerjaan yang sama persis atau tidak identik, yang ada hanya proyek sejenis dan bersifat temporer yang selalu dikerjakan dengan menggunakan kelompok pekerja yang berbeda.
- b) Sumber daya diperlukan, setiap proyek konstruksi membutuhkan sumber daya seperti orang (dokumentasi desain dan estimasi) atau sumber daya manusia, bahan, alat kerja dan uang, serta metode kerja yang berbeda.
- c) Setiap organisasi proyek konstruksi memiliki tujuan yang berbeda, yang melibatkan banyak orang dengan latar belakang yang berbeda dan memiliki keahlian dalam bidang konstruksi.

Dari beberapa pendapat diatas, dapat disimpulkan bahwa proyek adalah serangkaian tindakan yang kompleks dan dinamis, seperti upaya penggunaan sumber daya untuk memperoleh berbagai manfaat, serta cara/usaha utama untuk membahas suatu rencana menjadi suatu program aksi untuk membentuk aksi nyata, kegiatan yang terbatas pada periode waktu tertentu karena jadwalnya.

2.2 Manajemen

2.2.1 Manajemen Proyek

Menurut Stoner, 1994 dalam Koto, M. S. (2017) manajemen adalah suatu proses perencanaan, pengorganisasian, pengarahan dan pengendalian pekerjaan anggota organisasi dan menggunakan semua sumber daya organisasi untuk mencapai tujuan organisasi yang telah ditetapkan. Sedangkan manajemen proyek adalah disiplin ilmu dalam hal perencanaan, pengorganisasian, pengelolaan dan pengendalian untuk mencapai tujuan proyek (Ruslan, 2019).

Manajemen proyek adalah suatu metode atau teknik yang digunakan untuk mengelola proyek, dimulai dengan perencanaan, pengorganisasian, pelaksanaan dan pemantauan atau pengendalian suatu proyek agar tujuan atau sasaran proyek dapat tercapai sesuai dengan yang diharapkan (Eka Jayanti et al., 2021).

Berdasarkan beberapa pendapat para ahli diatas, dapat disimpulkan bahwa manajemen proyek adalah suatu cara atau metode yang digunakan untuk mengelola proyek, dimulai dengan perencanaan, pengorganisasian, pelaksanaan dan pemantauan atau pengendalian suatu proyek sehingga tujuan atau sasaran proyek tersebut tercapai, dapat terwujud serta dilaksanakan sesuai dengan harapan.

Menurut Project Manajement Book of Knowladge (PMBOK), terdapat 5 tahap dalam penyusunan sebuah manajemen proyek, yaitu sebagai berikut :

1. Inisiasi

Tahap inisiasi proyek merupakan tahap awal kegiatan proyek sejak sebuah proyek disepakati untuk dikerjakan. Pada tahap ini, permasalahan yang ingin

diselesaikan akan diidentifikasi. Beberapa pilihan solusi untuk menyelesaikan permasalahan juga diidentifikasi. Sebuah studi kelayakan dapat dilakukan untuk memilih sebuah solusi yang memiliki kemungkinan terbesar untuk direkomendasikan sebagai solusi terbaik dalam menyelesaikan permasalahan. Ketika sebuah solusi telah ditetapkan, maka seorang manajer proyek akan ditunjuk sehingga tim proyek dapat dibentuk.

2. Perencanaan dan desain

Ketika ruang lingkup proyek telah ditetapkan dan tim proyek terbentuk, maka aktivitas proyek mulai memasuki tahap perencanaan. Pada tahap ini, dokumen perencanaan akan disusun secara terperinci sebagai panduan bagi tim proyek selama kegiatan proyek berlangsung. Adapun aktivitas yang akan dilakukan pada tahap ini adalah membuat dokumentasi project plan, resource plan, financial plan, risk plan, acceptance plan, communication plan, procurement plan, contract supplier dan perform phase review.

3. Pelaksanaan dan konstruksi

Dengan definisi proyek yang jelas dan terperinci, maka aktivitas proyek siap untuk memasuki tahap eksekusi atau pelaksanaan proyek. Pada tahap ini, deliverables atau tujuan proyek secara fisik akan dibangun. Seluruh aktivitas yang terdapat dalam dokumentasi project plan akan dieksekusi.

4. Pemantauan dan sistem pengendalian

Sementara kegiatan pengembangan berlangsung, beberapa proses manajemen perlu dilakukan guna memantau dan mengontrol penyelesaian deliverables sebagai hasil akhir proyek.

5. Penyelesaian

Pada tahap ini, hasil akhir proyek (deliverables project) beserta dokumentasinya diserahkan kepada pelanggan, kontak dengan supplier diakhiri, tim proyek dibubarkan dan memberikan laporan kepada semua stakeholder yang menyatakan bahwa kegiatan proyek telah selesai dilaksanakan. Langkah akhir yang perlu dilakukan pada tahap ini yaitu melakukan post implementation review untuk mengetahui tingkat keberhasilan proyek dan mencatat setiap pelajaran yang diperoleh selama kegiatan proyek berlangsung sebagai pelajaran untuk proyek-proyek di masa yang akan datang.

2.2.2 Manajemen Konstruksi

Manajemen Konstruksi adalah usaha yang dilakukan melalui proses manajemen yaitu perencanaan, pelaksanaan dan pengendalian terhadap kegiatan-kegiatan proyek dari awal sampai akhir dengan mengalokasikan sumber-sumber daya secara efektif dan efisien untuk mencapai suatu hasil yang memuaskan sesuai sasaran yang diinginkan. Bagaimana cara penanganan yang tepat, sebenarnya tidak ada suatu cara yang mutlak dan sempurna, dan harus selalu dikembangkan pada setiap saat sesuai situasi dan kondisi. Pada dewasa ini cara penanganan tersebut dituangkan dalam suatu ilmu yang dinamakan "Manajemen".

Menurut Husen (2011) manajemen konstruksi adalah kelompok yang menjalankan fungsi manajemen dalam proses konstruksi (tahap pelaksanaan), suatu fungsi yang akan terjadi dalam setiap proyek konstruksi. Tujuan pokok dari manajemen konstruksi ialah mengelola atau mengatur pelaksanaan pembangunan sedemikian rupa sehingga diperoleh hasil sesuai dengan persyaratan (*specification*).

2.3 Risiko

2.3.1 Pengertian Risiko

Menurut Kasidi (2014), risiko adalah suatu kemungkinan terjadinya peristiwa yang menyimpang dari apa yang diharapkan, tetapi penyimpangan ini baru akan nampak bilamana sudah berbentuk suatu kerugian. Jika tidak ada kemungkinan kerugian, maka hal ini berarti tidak ada 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.

Pengertian risiko dalam konteks proyek dapat didefinisikan sebagai suatu penjabaran terhadap konsekuensi yang tidak menguntungkan, secara finansial maupun fisik sebagai hasil dari keputusan yang diambil atau akibat kondisi lingkungan di lokasi suatu kegiatan. Risiko adalah ancaman terhadap kehidupan, properti atau keuntungan finansial akibat bahaya yang terjadi (Duffield & Trigunaryah, 1999). Secara umum risiko dikaitkan dengan kemungkinan (probabilitas) terjadinya peristiwa diluar yang diharapkan (Soeharto, 1995).

2.3.2 Jenis- Jenis Risiko

Menurut Hanafi (2006), terdapat dua jenis risiko secara umum, yaitu :

a. Risiko Murni (*pure risk*)

Risiko murni adalah ketidakpastian terjadinya suatu kerugian atau dengan kata lain hanya ada suatu peluang rugi dan bukan suatu peluang keuntungan. Risiko murni adalah suatu risiko yang bilamana terjadi akan memberikan kerugian dan apabila tidak terjadi maka tidak menimbulkan kerugian namun juga tidak menimbulkan keuntungan. Risiko ini akibatnya hanya ada dua macam: rugi atau *break event*, contohnya adalah pencurian, kecelakaan atau kebakaran.

b. Risiko Spekulasi (*speculative risk*)

Risiko spekulasi adalah risiko yang berkaitan dengan terjadinya dua kemungkinan, yaitu peluang mengalami kerugian finansial atau memperoleh keuntungan. Risiko ini akibatnya ada tiga macam: rugi, untung atau *break event*, contohnya adalah investasi saham di bursa efek, membeli undian dan sebagainya.

Sedangkan menurut Jorion (1997), terdapat tiga jenis risiko pada suatu perusahaan, yaitu:

a. Risiko bisnis (*business risk*)

Risiko bisnis adalah risiko yang dihadapi oleh perusahaan atas kualitas dan keunggulan pada beberapa produk pasar yang dimiliki oleh perusahaan. Risiko seperti ini hadir karena adanya ketidakpastian dari aktivitas-aktivitas bisnis seperti inovasi teknologi serta desain produk dan pemasaran.

b. Risiko strategi (*strategic risk*)

Risiko strategi muncul karena adanya perubahan fundamental pada lingkungan ekonomi atau politik. Risiko strategi sangat sulit untuk dihitung

karena berhubungan dengan hal-hal makro di luar perusahaan, seperti kebijakan ekonomi, iklim politik dan lain-lain.

c. Risiko keuangan (*financial risk*)

Risiko finansial merupakan risiko yang timbul sebagai akibat adanya pergerakan pada pasar finansial yang tidak dapat diperkirakan. Risiko ini berkaitan dengan kerugian yang mungkin dihadapi dalam pasar finansial, seperti kerugian akibat pergerakan tingkat suku bunga atau adanya kegagalan (*defaults*) dalam obligasi finansial.

2.4 Manajemen Risiko

2.4.1 Pengertian Manajemen Risiko

Dalam pelaksanaan proyek konstruksi, perlu adanya manajemen risiko untuk menghindari kemungkinan yang dapat menyebabkan terjadinya kegagalan konstruksi, kerugian, dan keterlambatan akibat dari risiko yang muncul. Manajemen risiko adalah proses sistematis untuk mengidentifikasi, menganalisa, dan merespon risiko proyek termasuk didalamnya memaksimalkan kemungkinan dan dampak yang baik pada setiap kegiatan serta meminimalkan kemungkinan dan dampak yang buruk pada setiap kegiatan (*Project management Institute Body of Knowledge*).

Manajemen risiko menurut Arif (2014), adalah suatu pendekatan risiko yang dapat didefinisikan 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.

Menurut Budi Santosa (2009), ada tiga kunci yang perlu diperhatikan dalam manajemen risiko agar bisa efektif:

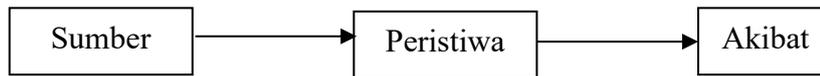
- a. Identifikasi, analisis dan penilaian risiko pada awal proyek secara sistematis dan mengembangkan rencana untuk menanganinya;
- b. Mengalokasikan tanggungjawab kepada pihak yang paling sesuai untuk mengelola risiko;
- c. Memastikan bahwa biaya penanganan risiko cukup kecil dibanding dengan nilai proyeknya.

2.4.2 Identifikasi Risiko

Identifikasi risiko merupakan tahapan awal dalam manajemen risiko yang bertujuan untuk menguraikan dan merinci jenis risiko yang mungkin terjadi dari aktivitas atau kegiatan yang akan atau yang sedang dilakukan. Setiap kegiatan yang akan dilakukan identifikasi ketidakpastian (potensi kerugian, kesalahan dan ketidaksesuaian) yang mungkin akan terjadi dengan berpedoman pada prinsip “*what can go wrong?*” dari apa yang dilakukan. Dari uraian kegiatan yang akan dilakukan dan berpedoman pada perubahan atau ketidakpastian dari berbagai sumber risiko yang ada, maka identifikasi risiko dapat dilakukan.

Risiko dapat dikenali dari sumbernya (*Source*), kejadiannya (*event*) dan akibatnya (*effect*). Sumber risiko adalah kondisi-kondisi yang dapat memperbesar kemungkinan terjadinya risiko. *Event* adalah peristiwa yang menimbulkan pengaruh

(*effect*) yang sifatnya dapat merugikan dan menguntungkan. Hubungan ketiga komponen tersebut dapat dilihat seperti Gambar 2.2



Gambar 2.4 Identifikasi risiko

(Sumber : Flanagan dan Norman, 1993)

Berdasarkan aktivitas, risiko dapat bersumber dari, antara lain: politik, lingkungan, perencanaan, pemasaran, ekonomi, keuangan, alami, proyek, teknis, manusia, kriminal dan keselamatan, termasuk potensi penyebab perubahan dan ketidakpastian dari masing-masing sumber risiko, seperti yang diuraikan pada tabel berikut:

Tabel 2.1 Sumber risiko dan penyebabnya

Sumber risiko	Perubahan dan ketidakpastian
Politisi (<i>political</i>)	Kebijakan pemerintah, opini publik, perubahan ideologi, paradigma, perundangan, kekacauan (perang, terorisme, kerusuhan)
Lingkungan (<i>environmental</i>)	Pencemaran, kebisingan, perijinan, opini publik, kebijakan internal/perusahaan, perundangan yang berkaitan dengan lingkungan, dampak lingkungan.
Perencanaan (<i>planning</i>)	Persyaratan perijinan, kebijakan dan praktek, tata guna lahan, dampak sosial dan ekonomi, opini publik.
Pemasaran (<i>market</i>)	Permintaan (perkiraan), persaingan, keuangan, kepuasan pelanggan, mode.
Ekonomi (<i>economic</i>)	Kebijakan keuangan, perpajakan, inflasi suku bunga, nilai tukar.
Keuangan (<i>financial</i>)	Kebangkrutan, keuntungan, asuransi, <i>risk share</i> .

Sumber risiko	Perubahan dan ketidakpastian
Alami (<i>natural</i>)	Kondisi tanah diluar dugaan, cuaca, gempa, kebakaran dan ledakan, temuan situs arkeologi.
Proyek (<i>project</i>)	Definisi, strategi pengadaan, persyaratan untuk kerja, standar, kepemimpinan, organisasi (kedewasaan, komitmen, kompetensi dan pengalaman), perencanaan dan pengendalian kualitas, rencana kerja, tenaga kerja dan sumber daya, komunikasi dan budaya.
Teknis (<i>technical</i>)	Kelengkapan, desain, efisiensi operasional, keandalan.
Manusia (<i>human</i>)	Kesalahan, tidak kompeten, kelalaian, kelelahan, kemampuan berkomunikasi, budaya, bekerja dalam kondisi gelap atau malam hari.
Kriminal (<i>criminal</i>)	Kurang aman, perusakan, pencurian, penipuan, korupsi.
Keselamatan (<i>safety</i>)	Peraturan (Kesehatan dan keselamatan kerja), zat berbahaya, bertabrakan, keruntuhan, banjir, kebakaran, dan ledakan.

(sumber: Godfrey et. Al, 1996)

2.4.3 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. Menurut Godfrey, (1996) analisis risiko yang dilakukan secara sistematis dapat membantu untuk:

1. Mengidentifikasi, menilai dan meranking risiko secara jelas
2. Memusatkan perhatian pada risiko yang utama (*major risk*)
3. Memperjelas keputusan tentang batasan kerugian
4. Meminimalkan potensi kerusakan apabila timbul keadaan yang paling buruk
5. Mengontrol aspek ketidakpastian dalam proyek
6. Memperjelas dan menegaskan peran setiap orang/badan yang terlibat dalam manajemen risiko

Menurut Thompson dan Perry, (1991) bahwa analisis secara kualitatif mempunyai dua tujuan yaitu identifikasi risiko dan penilaian awal risiko, dimana sasarannya adalah menyusun sumber risiko utama dan menggambarkan tingkat konsekuensinya yang sering terjadi, termasuk perkiraan akibat yang potensial pada estimasi biaya dan waktu, sedangkan analisis kuantitatif terfokus pada evaluasi risiko. Tiga (3) 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.

1. Penilaian Risiko

Penilaian risiko pada dasarnya adalah melakukan perhitungan atau penilaian terhadap akibat (*effect*) dari risiko yang telah teridentifikasi, besar kecilnya akibat dari risiko akan dapat dikategorikan atau diklasifikasikan mana yang merupakan risiko tingkat yang utama (*major risk*) yang mempunyai efek yang besar dan luas serta

membutuhkan pengelolaan atau tidak (*minor risk*) yang tidak membutuhkan pengelolaan khusus karena risiko ada dalam batasan yang dapat diterima.

Menurut Godfrey (1996), nilai risiko adalah hasil dari penilaian dari kemungkinan (*likelihood*) dengan konsekuensi (*consequences*). Kemungkinan (*likelihood*) adalah peluang terjadinya kejadian 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.

Godfrey at.al, (1996) memberikan pedoman terhadap frekuensi, konsekuensi, besar (*scale*) risiko dan tingkat penerimaan risiko, penjelasan dikembangkan oleh Norken, dkk (2012), seperti Tabel 2.2 dan Tabel 2.3.

Tabel 2.2 Skala frekuensi

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 : Norken, dkk 2012)

Tabel 2.3 Skala Konsekuensi

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 : Norken , dkk 2012)

2. Penerimaan Risiko

Penerimaan risiko adalah keputusan yang dipilih untuk menerima konsekuensi dan kemungkinan terjadinya suatu risiko tertentu. Tingkat penerimaan risiko (*risk acceptability*) tergantung dari nilai *risk* yaitu hasil perkalian antara kecenderungan (*likelihood*) dengan konsekuensi (*consequences*) risiko.

Tingkat penerimaan risiko dibagi menjadi 4 yaitu:

1. *Unacceptable* : Risiko yang tidak dapat ditoleransi, harus dihindari atau bila mungkin ditransfer kepada pihak lain.
2. *Undesirable* : Risiko yang memerlukan penanganan atau mitigasi sampai pada tingkat yang dapat diterima.
3. *Acceptable* : Risiko yang dapat diterima karena tidak mempunyai dampak yang besar dan masih dalam batas yang dapat diterima.
4. *Negligible* : Risiko yang dampaknya sangat kecil sehingga dapat diabaikan.

Tabel 2.4 Skala penerimaan resiko (*risk acceptability*)

No	Penerimaan Resiko	Skala Penerimaan
1	<i>Unacceptable</i> (tidak dapat diterima)	$X > 12$
2	<i>Undesirable</i> (tidak diharapkan)	$5 \leq X \leq 12$

3	<i>Acceptable</i> (dapat diterima)	$2 < X < 5$
4	<i>Negligible</i> (diterima sepenuhnya)	$X < 2$

(Sumber: Godfrey 1996, Saputra, 2005)

Risiko yang termasuk *unacceptable* dan *undesirable* merupakan risiko yang tergolong *major risk* yang memerlukan penanganan dan perhatian khusus karena mempunyai dampak dan *effect* yang besar apabila tidak dikurangi atau bila perlu dihindari. Risiko yang termasuk *acceptable* dan *negligible* merupakan risiko dengan kategori minor (*minor risk*) yang tidak mempunyai dampak/akibat yang berarti sehingga dapat diterima dan bahkan dapat diabaikan.

2.4.4 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.

Menurut Flanagan dan Norman, (1993) menjelaskan prinsip-prinsip pengalokasian risiko antara lain:

1. Pihak mana yang mempunyai control 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 merupakan pengambilan langkah-langkah untuk mengurangi kerugian yang dapat ditimbulkan dari dampak atas risiko, karena wujud risiko belum diketahui secara jelas maka perlu adanya pengelolaan risiko secara baik dan benar agar tidak berdampak pada kelangsungan proses pembangunan proyek.

Menurut Flanagan dan Norman, (1993) menguraikan ada 4 cara untuk melakukan mitigasi risiko antara lain:

1. Menahan risiko (*risk retention*), yaitu tindakan menahan atau menerima risiko karena akibat (*effect*) dari risiko tersebut masih dalam batas yang dapat diterima, dalam arti kata bahwa konsekuensi dari risiko masih batas-batas dapat dipikul.
2. Mengurangi risiko (*risk reduction*), yaitu dengan melakukan usaha-usaha atau tindakan mengurangi konsekuensi risiko yang diperkirakan terjadi, walaupun masih ada kemungkinan risiko tidak sepenuhnya bisa dikurangi, tapi masih pada tindak konsekuensi yang dapat diterima.
3. Memindahkan risiko (*risk transfer*), yaitu tindakan memindahkan sebagian atau seluruhnya risiko kepada pihak lain yang mempunyai kemampuan untuk memikul atau mengendalikan risiko yang diperkirakan akan terjadi

4. Menghindari risiko (*risk avoidance*), yaitu tindakan menghindari aktivitas yang diperkirakan mempunyai tingkat kerugian/konsekuensi yang sangat tinggi.

2.5 Populasi dan Sampel

2.5.1 Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek atau subyek yang mempunyai kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan ditarik kesimpulannya. Populasi mencakup segala hal, termasuk benda-benda alam, dan bukan sekadar jumlah yang ada pada obyek (Sugiyono, 2011).

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.

2.5.2 Sampel

Sampel adalah sebagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut, ataupun bagian kecil dari anggota populasi yang diambil menurut prosedur tertentu sehingga dapat mewakili populasinya. Jika populasi besar, dan peneliti tidak mungkin mempelajari seluruh yang ada di populasi, hal seperti ini dikarenakan adanya keterbatasan dana atau biaya, tenaga dan waktu, maka oleh sebab itu peneliti dapat memakai sampel yang diambil dari populasi. Sampel yang akan diambil dari populasi tersebut harus betul-betul representatif atau dapat mewakili. Bila

sampel tidak representative, maka dapat mengakibatkan kesimpulan yang diambil tidak akan sesuai dengan kenyataan atau kesimpulan yang diambil salah.

Margono (2004), menyatakan bahwa sampel adalah sebagai bagian dari populasi, suatu penelitian timbul disebabkan hal berikut:

- a) Peneliti bermaksud mereduksi objek penelitian sebagai akibat dari besarnya jumlah populasi, sehingga harus meneliti sebagian saja.
- b) Penelitian bermaksud mengadakan generalisasi dari hasil-hasil penelitian, dalam arti mengenakan kesimpulan-kesimpulan kepada objek, gejala, atau kejadian yang lebih luas.

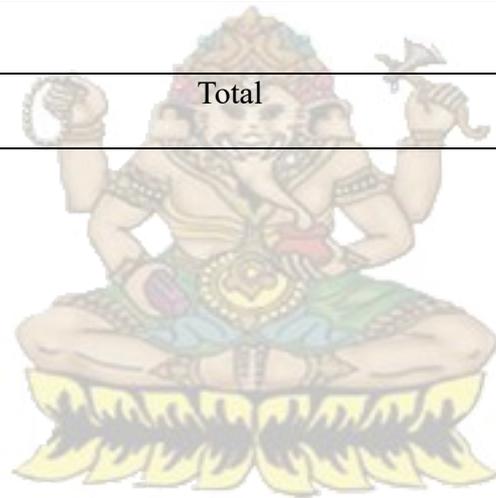
Responden dalam penelitian ini adalah personal yang terlibat dalam proyek pembangunan Sekolah *Bali Public School* dan berkompeten untuk mengisi kuesioner.

Adapun daftar target responden adalah sebagai berikut :

Tabel 2.5 Daftar responden

No	Instansi	Responden	Jumlah
1	Yayasan Ananda Vidya Bali	Ketua	1 orang
		Sekretaris	1 orang
2	Konsultan Perencana	Ahli Arsitektur	1 orang
		Ahli Struktur	1 orang
		Ahli MEP	1 orang
		Ahli MK	1 orang
3	Konsultan Pengawas	<i>Leader</i>	1 orang

		Pengawas lapangan	1 orang
4	Konsultan Pelaksana	<i>Site Manager</i>	1 orang
		Pelaksana	2 orang
		Logistik	1 orang
		<i>Drafter</i>	1 orang
		Administrasi	1 orang
		Mandor	3 Orang
5	Masyarakat		8 orang
Total			25 Orang

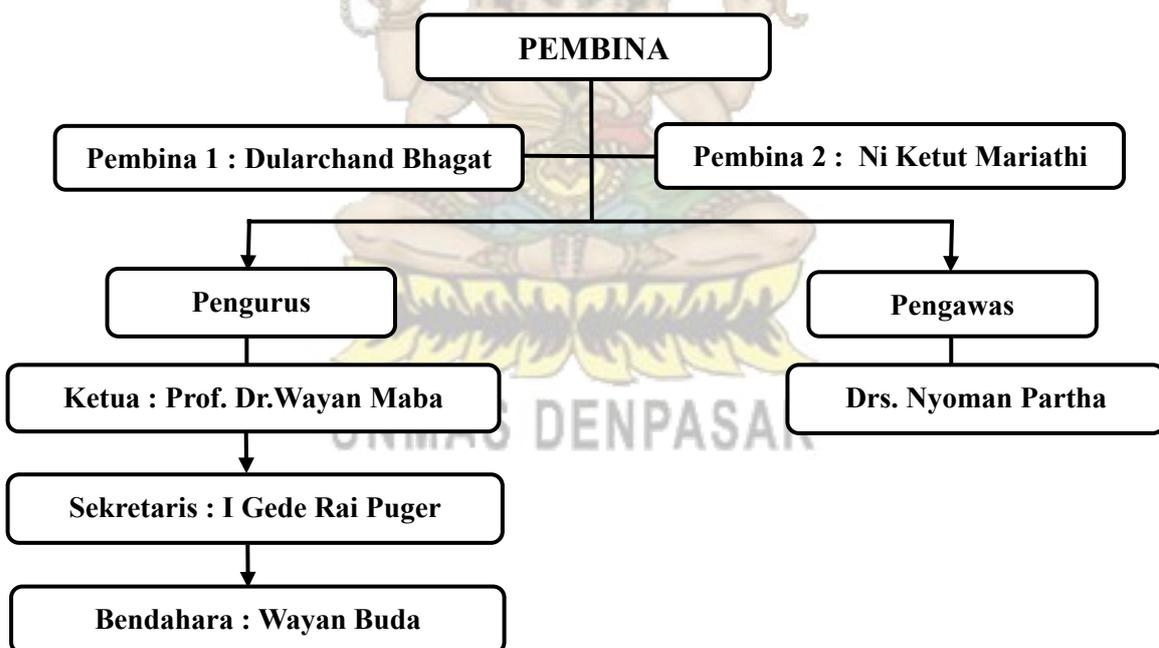


UNMAS DENPASAR

1. Struktur Organisasi Pemilik Proyek



STRUKTUR ORGANISASI YAYASAN ANANDA VIDYA BALI BALI PUBLIC SCHOOL, DENPASAR



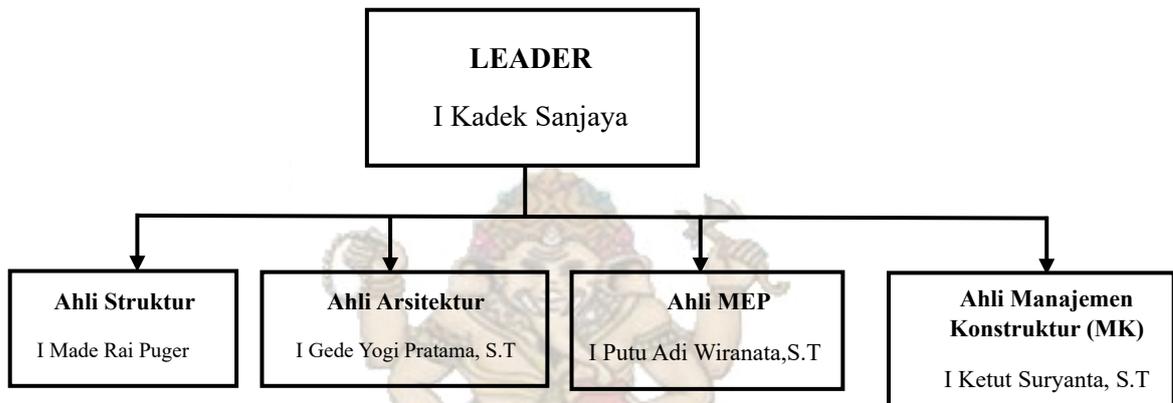
Gambar 2.5 Struktur Organisasi Pemilik Proyek

Sumber : Yayasan Ananda Vidya Bali

Pemilik proyek adalah Instansi yang memiliki pekerjaan dan memberikannya sesuai dengan perjanjian kontrak kerja untuk merealisasikan

proyek, pemilik proyek mempunyai kewajiban pokok yaitu menyediakan dana untuk membiayai proyek. Responden yang dipilih dari struktur pemilik proyek yaitu: Ketua Yayasan Ananda Vidya Bali dan Sekretaris.

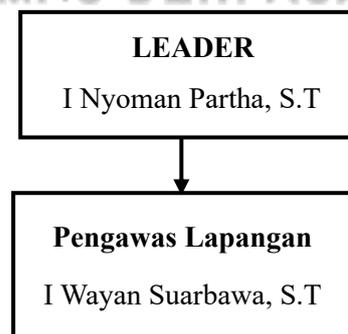
2. Struktur organisasi Konsultan Perencana



Gambar 2.6 Struktur Organisasi Konsultan Perencana

Sumber : Konsultan Perencana

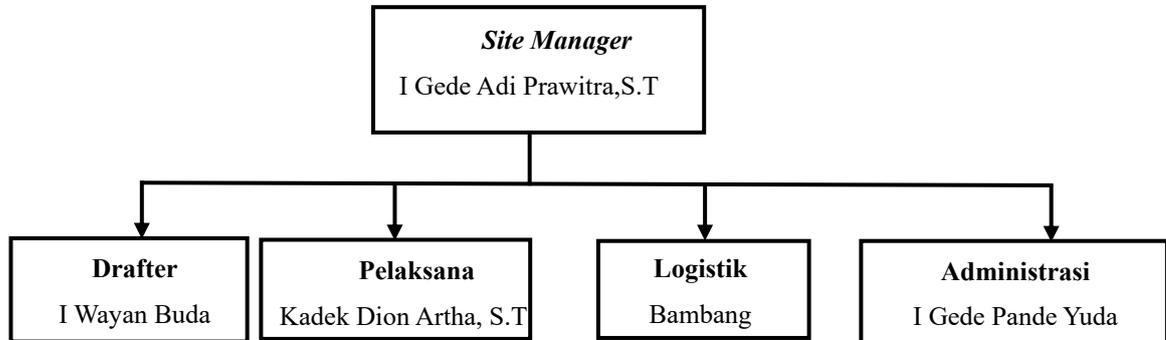
3. Struktur Organisasi Konsultan pengawas



Gambar 2.7 Struktur Organisasi Konsultan Pengawas

Sumber : Konsultan pengawas

4. Struktur organisasi Konsultan Pelaksana



Gambar 2.8 Struktur Organisasi Konsultan Pengawas

Sumber : Konsultan Pelaksana

2.6 Kuesioner

Kuesioner adalah suatu teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan memberi pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden agar dijawab, (Sugiyono, 2013). Menurut Kusumah (2011), kuesioner merupakan sekumpulan pertanyaan tertulis yang ditujukan kepada subjek penelitian untuk dikumpulkannya berbagai informasi yang dibutuhkan dalam penelitian.

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). Dalam proses pembuatan kuesioner yang perlu dilakukan yaitu :

1. Konsep
2. Dari konsep itu dibuat definisi operasionalnya
3. Mengembangkan definisi operasional menjadi dimensi, sebagai petunjuk untuk menentukan jumlah indikator atau item-item pertanyaan.
4. Merumuskan ke dalam item – item pertanyaan atau pernyataan.
5. Menentukan jenjang skor.
6. Melakukan seleksi item.
7. Menguji validitas dan reliabilitas

2.7 Uji Validitas dan Reliabilitas

2.7.1 Uji Validitas

Menurut Imam Ghozali (2006), Uji Validitas digunakan untuk mengukur sah atau valid tidaknya suatu kuesioner. Suatu kuesioner dikatakan valid jika pertanyaan pada kuesioner mampu untuk mengungkapkan sesuatu yang akan diukur oleh kuesioner tersebut. Ada tiga cara untuk mengukur validitas yaitu :

1. Melakukan korelasi antara 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 melakukan korelasi antara skor butir pernyataan dengan total skor konstruk atau variabel. Menurut Ghazali, (2011) Uji Validitas dilakukan dengan membandingkan nilai r hitung (nilai *cronbach*

α pada kolom *correlate 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.

Menurut Sugiyono (2013), metode korelasi yang digunakan untuk menguji validitas dalam penelitian ini adalah korelasi *pearson product moment* dengan rumus sebagai berikut :

$$r \text{ hitung} = \frac{n(\sum X_i Y_i) - (\sum X_i)(\sum Y_i)}{\sqrt{\{n \cdot \sum X_i^2 - (\sum X_i)^2\} \cdot \{n \cdot \sum Y_i^2 - (\sum Y_i)^2\}}}$$

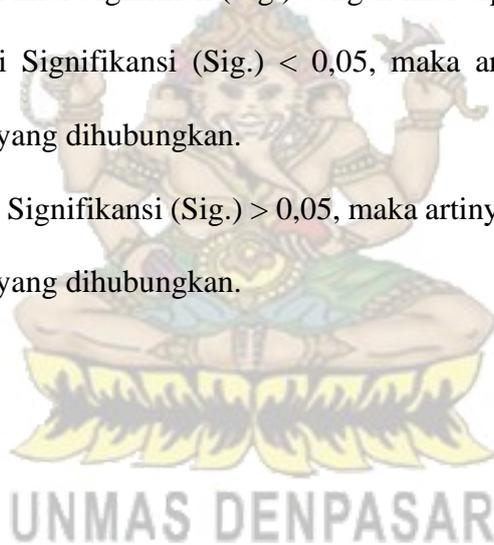
Rumus Pearson Product Moment

Keterangan :

- r_{xy} = Koefisien *product moment*.
- r = Koefisien validitas item yang dicari
- x = Skor yang diperoleh dari subjek dalam tiap item.
- y = Skor total instrument.
- n = Jumlah responden dalam uji *instrumen*.
- $\sum x$ = Jumlah hasil pengamatan variabel X
- $\sum y$ = Jumlah hasil pengamatan variabel Y
- $\sum xy$ = Jumlah dari hasil kali pengamatan variabel X dan variabel Y
- $\sum x^2$ = Jumlah kuadrat pada masing-masing skor X
- $\sum y^2$ = Jumlah kuadrat pada masing-masing skor Y

Pedoman atau dasar mengambil keputusan dalam analisis korelasi dapat dilakukan melalui beberapa cara, diantaranya :

- a) Membandingkan nilai r hitung dengan nilai r tabel
 1. Jika r hitung $>$ r tabel, maka instrumen atau item pertanyaan berkorelasi signifikan terhadap skor total (dinyatakan valid)
 2. Jika r hitung $<$ r tabel, maka instrumen atau item pertanyaan tidak berkorelasi signifikan terhadap skor total (dinyatakan tidak valid)
- b) Membandingkan nilai Signifikan (Sig.) dengan nilai alpha 0,05
 1. Jika nilai Signifikansi (Sig.) $<$ 0,05, maka artinya ada korelasi antar variabel yang dihubungkan.
 2. Jika nilai Signifikansi (Sig.) $>$ 0,05, maka artinya tidak ada korelasi antar variabel yang dihubungkan.



Nilai r tabel produk moment dapat dilihat pada tabel berikut ini :

Tabel 2.6 Nilai r Product Moment

N	Tarafsignif		N	Tarafsignif		N	Tarafsignif	
	5%	10%		5%	10%		5%	10%
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
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 : Arikunto Suharsimi, 2007)

Sugiyono (2013), menyatakan syarat minimum untuk dianggap suatu butir instrumen valid adalah nilai indeks validitasnya positif dan besarnya 0,3 keatas. Oleh karena itu, semua pernyataan yang memiliki tingkat korelasi dibawah 0,3 harus diperbaiki karena dianggap tidak valid.

2.7.2 Uji Reliabilitas

Menurut Imam Ghozali (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, kemudian dilihat 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. Menurut Nunnaly, (1998) dan Nunnaly and Bernstein (1994), skala pengukuran yang *reliable* sebaiknya memiliki nilai *alpha cronbach* minimal 0,7. *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 pertanyaan yang sama.

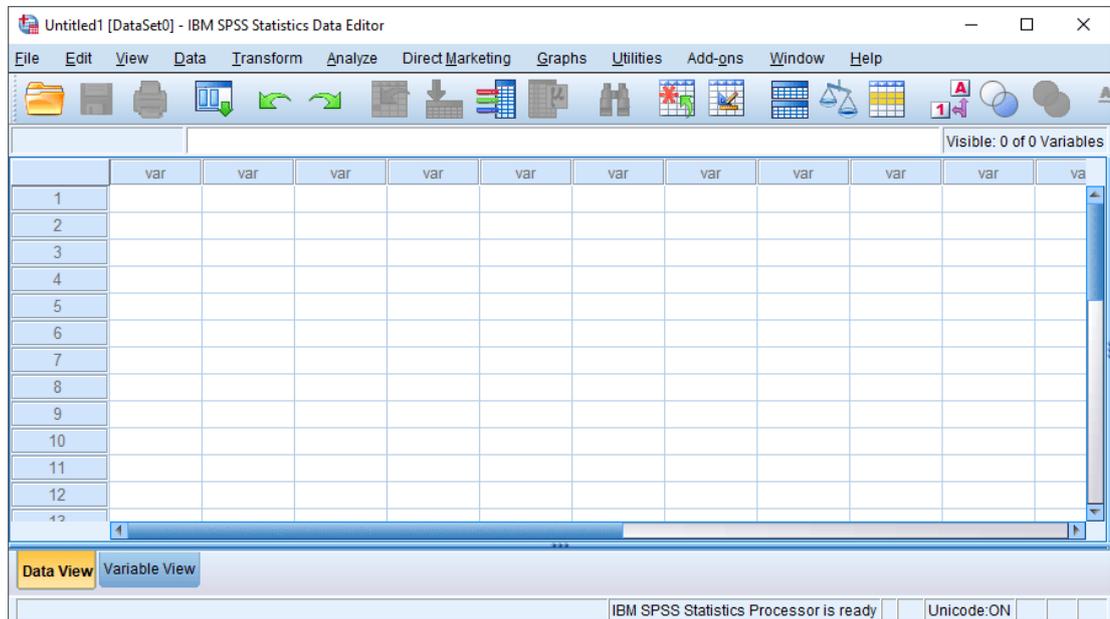
2.8 SPSS

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. SPSS atau *Statistical Product and Service Solution* merupakan program aplikasi yang digunakan untuk melakukan perhitungan statistik menggunakan computer. Kelebihan program ini adalah dapat melakukan secara lebih cepat semua perhitungan statistik dari yang sederhana sampai yang rumit sekalipun.

Dalam pengoperasian aplikasi ini tugas pengguna hanyalah mendesain variabel yang akan dianalisis, memasukkan atau input data, dan melakukan perhitungan dengan menggunakan tahapan yang ada pada menu yang tersedia. Setelah perhitungan selesai, tugas pengguna ialah menafsirkan angka-angka yang dihasilkan oleh SPSS. Proses penafsiran inilah yang jauh lebih penting daripada sekedar memasukkan angka dan menghitungnya. Dalam melakukan penafsiran kita harus dibekali dengan pengertian mengenai statistik dan metodologi penelitian.

SPSS dikenal sebagai aplikasi pengolah data statistik paling populer dan banyak digunakan dalam berbagai bidang. SPSS memiliki kemampuan lengkap dalam menjawab kebutuhan pengelolaan dan analisis data statistik.

Adapun contoh tampilan pada menu aplikasi SPSS, seperti pada gambar 2.9



Gambar 2.9 Tampilan Menu Bar SPSS

(Sumber : Faradiba, 2020)

The screenshot shows the IBM SPSS Statistics Data Editor window titled '*Employee data.sav [DataSet1]'. The menu bar includes File, Edit, View, Data, Transform, Analyze, Graphs, Custom, Utilities, Add-ons, Window, and Help. Below the menu bar is a toolbar with various icons. The main area is a grid with 14 rows and 10 columns. The first row is the header, and the following 13 rows contain employee data. The status bar at the bottom indicates 'IBM SPSS Statistics Processor is ready' and 'Unicode:ON'. The 'Data View' tab is selected.

	id	gender	bdate	educ	jobcat	salary	salbegin	jobtime	p
1	1	Male	02/03/1952	15	Manager	\$57,000	\$27,000	98	
2	2	Male	05/23/1958	16	Clerical	\$40,200	\$18,750	98	
3	3	Female	07/26/1929	12	Clerical	\$21,450	\$12,000	98	
4	4	Female	04/15/1947	8	Clerical	\$21,900	\$13,200	98	
5	5	Male	02/09/1955	15	Clerical	\$45,000	\$21,000	98	
6	6	Male	08/22/1958	15	Clerical	\$32,100	\$13,500	98	
7	7	Male	04/26/1956	15	Clerical	\$36,000	\$18,750	98	
8	8	Female	05/06/1966	12	Clerical	\$21,900	\$9,750	98	
9	9	Female	01/23/1946	15	Clerical	\$27,900	\$12,750	98	
10	10	Female	02/13/1946	12	Clerical	\$24,000	\$13,500	98	
11	11	Female	02/07/1950	16	Clerical	\$30,300	\$16,500	98	
12	12	Male	01/11/1966	8	Clerical	\$28,350	\$12,000	98	
13	13	Male	07/17/1960	15	Clerical	\$27,750	\$14,250	98	
14	14	Female	02/26/1949	15	Clerical	\$35,100	\$16,800	98	

Gambar 2.10 Tampilan pengisian data SPSS

(Sumber : Faradiba, 2020)

2.9 Teknik Analisis

Teknik analisis data adalah suatu metode pengolahan data yang dilakukan untuk mengubah data mentah menjadi informasi yang punya manfaat dan bernilai. Menurut Qomari (2009), tahap analisis data merupakan tahap yang tidak bisa dilupakan dalam proses penelitian. Tahap ini mengharuskan data yang dikumpulkan dengan menggunakan berbagai teknik pengumpulan data, kemudian diolah dan disajikan untuk membantu menjawab permasalahan penelitian yang diteliti.

Teknik analisis data adalah proses mencari data, menyusun secara sistematis data yang diperoleh dari hasil wawancara, catatan lapangan, dan dokumentasi dengan cara mengorganisasikan data ke dalam kategori, menjabarkan ke dalam unit-unit, melakukan sintesis, menyusun dalam pola, memilih mana yang penting untuk dipelajari, dan membuat simpulan yang bisa diceritakan pada orang lain (Zakariah, dkk, 2020).

Analisis data ialah proses dalam suatu penelitian yang dilakukan setelah pengumpulan data, dengan cara menganalisis, mengolah, mengorganisasi, dan menyusunnya, kemudian diambil simpulan dari hasil keseluruhan penelitian tersebut. Tujuan teknik analisis data ialah untuk menentukan atau mendapatkan simpulan secara keseluruhan yang berasal dari data-data penelitian yang telah dikumpulkan oleh peneliti. Selain itu, teknik analisis data bertujuan untuk mendeskripsikan dan menjelaskan mengenai data-data penelitian, sehingga dapat dipahami oleh orang lain.