

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Jumlah perusahaan yang bergerak didalam industri jasa konstruksi mengalami banyak peningkatan tiap tahunnya. Adanya peningkatan permintaan tersebut, maka penyedia jasa konstruksi yang ada harus memiliki daya saing yang baik, agar tercapai efisiensi dan efektivitas penggunaan biaya dan waktu. Tingginya persaingan usaha didalam industri konstruksi ini memerlukan model bisnis yang jelas dan strategi bersaing untuk tetap dapat bertahan. Strategi adalah upaya yang dapat dilakukan oleh suatu perusahaan dalam memenangkan sebuah pasar dengan cara memberikan keunggulan – keunggulan dalam bersaing. Dalam meningkatkan daya saing ini tentunya diperlukan suatu sistem yang efektif dan efisien dalam segala aspek pelaksanaan proyek konstruksi.

Dalam dunia manajemen konstruksi terdapat sumber daya yang harus di kelola dengan baik yaitu 5M (*Manpower, Material, Mechines, Money and Method*) atau bisa disebut sumber – sumber seperti tenaga kerja, bahan pekerjaan ,alat pekerjaan , biaya dan metode pekerjaan. Pengelolaan sumber daya yang baik dapat meningkatkan keberhasilan dalam suatu konstruksi untuk mencapai tujuan yang ditentukan. Penyediaan dan pengelolaan 5M harus memenuhi syarat dan ketentuan agar perusahaan yang menyediakan dapat menunjang keberhasilan suatu proyek konstruksi.

Dalam 5M terdapat sumber yang harus diperhatikan secara khusus yaitu *material dan machine*, penyediaan bahan bangunan dan alat kerja pada proyek konstruksi memerlukan manajemen yang memadai untuk menunjang kelancaran pekerjaan. Dalam proyek konstruksi, bahan dan peralatan merupakan bagian terbesar dari total biaya proyek. Sehingga sudah semestinya bila perusahaan kontraktor menaruh perhatian besar terhadap proses pengadaannya. Pengadaan material dan peralatan ini bukan hanya sebatas pembelian saja, tetapi mempunyai lingkup yang lebih luas, mulai dari identifikasi kebutuhan, menjaga inventori, pemanfaatan produksi, sampai pada penerimaan dan penyimpanan barang di lokasi proyek, termasuk juga dalam menyiapkan dan menangani dokumen yang diperlukan. Apabila pihak kontraktor kurang memberikan perhatian terhadap pengadaan bahan material bangunan di lapangan, maka akan berakibat menyusut atau hilangnya material dalam jumlah yang cukup signifikan, kelebihan dalam pemesanan bahan, keterlambatan kedatangan material yang telah dipesan, serta berkurangnya laba yang didapat oleh perusahaan kontraktor, bahkan dapat mendatangkan kerugian yang signifikan.

Oleh karena itu, pihak kontraktor jasa konstruksi memerlukan suatu sistem pengendalian yang memadai agar dapat mengontrol segala aktifitas yang menyangkut persediaan bahan/ material (pembelian, pengontrolan persediaan, dan sistem distribusi), serta mengatur aliran material dari *supplier* melalui perusahaan sampai pada penggunaan akhir di lapangan. Sistem pengendalian pengadaan bahan dan peralatan, adalah cara (metode) yang digunakan untuk membantu pimpinan dalam pengendalian dan pengawasan organisasi perusahaan, sehingga beberapa permasalahan yang dapat timbul seperti keterlambatan ketersediaan bahan dan

kelebihan pemesanan bahan dapat ditanggulangi dengan sistem pengadaan bahan dan peralatan yang memadai.

Dari penjelasan diatas, penulis ingin meneliti mengenai bagaimana sistem pengadaan bahan dan peralatan khususnya pada perusahaan kontraktor jasa konstruksi yang berdomisili di Kota Denpasar.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan hal - hal yang telah diuraikan pada latar belakang diatas, maka rumusan penelitian ini adalah bagaimanakah sistem pengadaan bahan dan peralatan pada kontraktor jasa konstruksi di Kota Denpasar?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini ada untuk mengetahui sistem pengadaan bahan dan peralatan pada kontraktor jasa konstruksi di Kota Denpasar.

1.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian yang dilakukan, yaitu:

1. Bagi Penulis

Dapat menambah wawasan mengenai system dan syarat pengadaan bahan dan peralatan pada perusahaan jasa konstruksi di Kota Denpasar.

2. Bagi Perusahaan Jasa Konstruksi.

Sebagai masukan sumbangan pikiran serta bahan perbandingan sehingga nantinya dapat mengambil langkah - langkah dan kebijakan yang lebih baik sehubungan dengan sistem pengadaan bahan dan peralatan yang digunakan perusahaan kontraktor jasa konstruksi tersebut.

3. Bagi Pembaca

Sebagai referensi apabila akan dilaksanakan penelitian terkait yang berhubungan dengan sistem dan syarat pengadaan bahan dan alat.

1.5 Batasan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, batasan penelitian ini adalah:

1. Pada penelitian ini obyek penelitian dibatasi pada sistem dan prosedur pengadaan bahan dan peralatan yang diterapkan pada perusahaan kontraktor jasa konstruksi yang memiliki 7 sub klasifikasi berdasarkan lampiran perlem no 3 Tahun 2019 di Kota Denpasar.
2. Perusahaan kontraktor yang diteliti merupakan perusahaan kontraktor jasa konstruksi swasta dengan kualifikasi bawah, menengah dan atas serta 7 sub klasifikasi yang terdaftar di Gabungan Pelaksana Konstruksi Nasional Indonesia (GAPENSI) Kota Denpasar pada tahun 2022.
3. Perusahaan kontraktor yang memiliki pengalaman proyek 5 tahun terakhir dengan rentan waktu 2022 kebawah di kota Denpasar.
4. Penyebaran kuisisioner diberikan kepada perusahaan kontraktor jasa konstruksi dan diwakilkan oleh satu orang yang dianggap mampu dan relevan dalam menjawab pertanyaan yang ada di kuisisioner.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Pengertian Proyek

Proyek merupakan suatu kegiatan usaha yang kompleks, sifatnya tidak rutin, memiliki keterbatasan terhadap waktu (*time*), anggaran (*cost*) dan sumber daya (*resources*) serta memiliki spesifikasi tersendiri atas produk yang akan dihasilkan. Dalam penyelenggaraan suatu proyek, kegiatan yang akan dihadapi sangat kompleks. Hal ini tentu memerlukan suatu manajemen yang baik sehingga pada akhir proyek dapat berjalan sesuai dengan rencana. Pelaksana proyek harus diselenggarakan secara menyeluruh mulai dari perencanaan pembangunan fisik, sampai dengan pemeliharaan yang melibatkan bermacam – macam unsur dan komponen pendukung. Salah satu bagian dari mengelola proyek yang memegang peranan cukup penting adalah organisasi proyek, sebuah proyek akan berhasil jika di dalamnya terdapat pengorganisasian yang baik (Menurut Sitindaon, 2021).

Mengelola proyek dapat diartikan secara umum manajemen proyek sebagai suatu rangkaian kegiatan dalam proyek pembangunan diawali dalam proses perencanaan, pengaturan, kepemimpinan dan pengendalian segala unsur – unsur yang terdapat pada proyek tersebut, sehingga dapat mencapai target yang direncanakan. Unsur – unsur yang dikelola dalam proyek meliputi 5M.

2.1.1. Sumber Daya Proyek

Menurut Ervianto (2005) Setiap proyek konstruksi membutuhkan sumber daya, yaitu pekerja, uang, mesin, metode, dan material (5M) antara lain:

1. Manusia (*Man*)

Dalam penyelenggaraan proyek, salah satu sumber daya penentu keberhasilan adalah tenaga kerja, jenis dan intensitas. Tenaga kerja dalam proyek konstruksi terdiri dari pekerja kasar, atau tukang bangunan sampai pelaksana lapangan yang bertugas mewujudkan perencanaan/gambar dari suatu konstruksi bangunan.

2. Bahan (*Material*)

Bahan diartikan sebagai bahan baku natural maupun pengelolaan, dan setelah proses ditetapkan menjadi item pekerjaan sebagaimana dituangkan di dalam dokumen kontrak. Bahan baku (tanah, batu, aspal, semen pasir, baja dll). Dalam dunia manajemen, pengaturan bahan juga perlu dikelola agar pelaksanaannya tetap terjaga, kekurangan bahanpun akan menghambat pekerjaan lainnya.

3. Peralatan (*Machine*)

Pekerjaan konstruksi memerlukan alat-alat untuk memudahkan kita melakukan pekerjaan dengan maksud agar efisien dan efektif. Peralatan dalam pekerjaan konstruksi diartikan sebagai alat lapangan (alat berat), peralatan laboratorium, peralatan kantor dan peralatan lainnya yang menunjang suatu proyek.

4. Uang (*Money*)

Proyek dikatakan berhasil jika proyek dilaksanakan dapat selesai tepat waktu, tepat guna dan tepat biaya. Proyek harus diselesaikan dengan biaya yang tidak melebihi anggaran. Untuk proyek yang melibatkan dana dalam jumlah besar dan jadwal bertahun-tahun, anggarannya bukan ditentukan

untuk total proyek, tetapi dipecahkan bagi komponennya, atau periode tertentu yang jumlahnya disesuaikan dengan keperluan.

5. Metode (*Method*)

Metode disini bisa dianggap sebagai cara yang kita tempuh guna melaksanakan suatu proyek konstruksi. Dalam metode konstruksi kita akan dihadapkan dengan opsi – opsi yang rasional, yang pada kelanjutannya bisa mengandung efektifitas dan efisiensi yang tinggi, namun memiliki resiko yang tinggi atau sebaliknya. Pemilihan metode konstruksi biasanya melibatkan juga penggunaan alat dan tenaga kerja yang kita pilih.

2.1.2. Alat Ukur Keberhasilan Suatu Proyek

Keberhasilan proyek adalah hasil yang melampaui harapan secara normal dapat diobservasikan kedalam bentuk biaya, mutu, waktu, kinerja, sehingga menghasilkan hasil yang memuaskan.

1. Biaya

Pada umumnya proyek dikerjakan dengan biaya yang tidak melebihi anggaran yang telah disepakati, baik biaya setiap item pekerjaan, periode pelaksanaan maupun biaya total sampai akhir proyek. Pengelolaan dana atau biaya anggaran sangat penting untuk diketahui lebih awal, agar manajemen proyek yang dihasilkan dapat terpenuhi. Dalam proyek konstruksi biaya adalah anggaran yang dikeluarkan oleh pemilik kegiatan proyek kepada penyedia jasa konstruksi sesuai dengan RAB dimana RAB (Rancangan Anggaran Biaya) untuk membuat suatu perkiraan biaya yang akan dikeluarkan untuk melaksanakan proyek dimana dalam sebuah tender pengadaan barang atau jasa RAB salah satu bagian penting yang harus

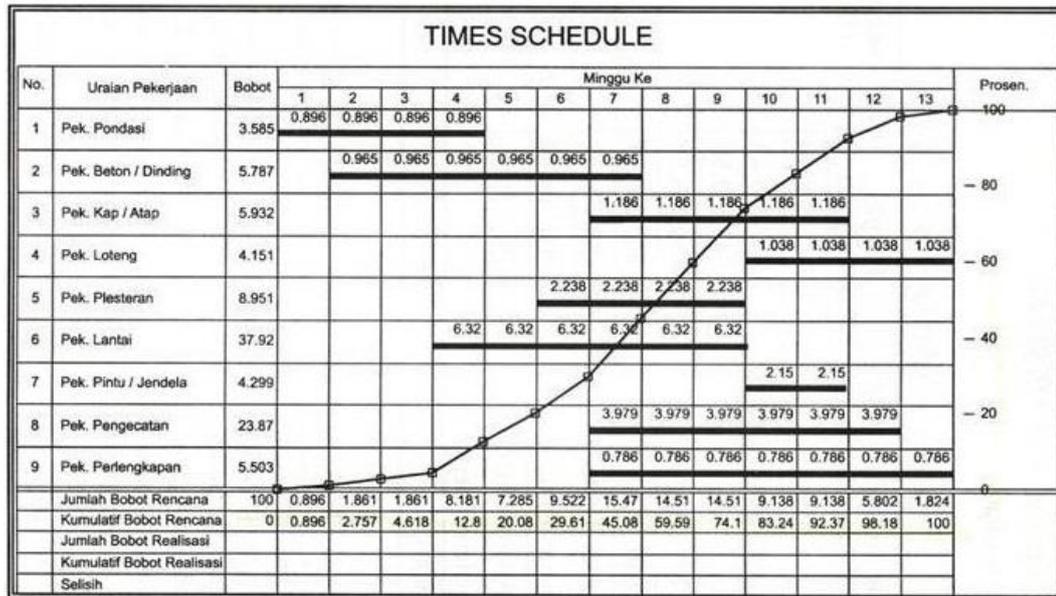
dipersiapkan. Setelah perancangan terdapat RAP (Rancangan Anggaran Pelaksanaan) yaitu rencana anggaran biaya proyek pembangunan yang dibuat kontraktor untuk memperkirakan beberapa biaya sebenarnya yang dibutuhkan untuk penyesuaian kontrak kerja proyek konstruksi.

2. Waktu

Dalam Penyelesaian suatu proyek, proyek harus dikerjakan sesuai dengan jadwal pelaksanaan proyek (*schedule*) yang telah direncanakan, yang ditunjukkan dalam bentuk prestasi pekerjaan (Work Progress). Waktu proyek atau biasanya disebut umur proyek merupakan salah satu atribut proyek yang sangat penting dalam manajemen proyek. Untuk menghindari keterlambatan tersebut maka sebelum proyek konstruksi dilaksanakan perlu dilakukan penjadwalan (*Time Schedule*) untuk manajemen pelaksanaan setiap pelaksanaan agar terlaksana. *Time Schedule* dibagi menjadi 2 yaitu :

1. *Time Schedule* rencana

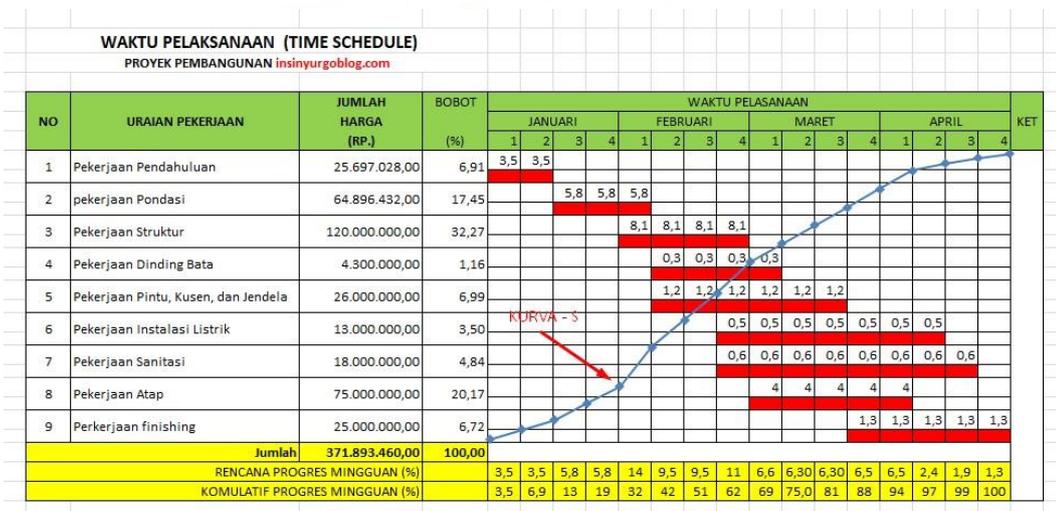
Time Schedule rencana merupakan penjadwalan dari tiap item pelaksanaan dalam bentuk bar chart pada masa perencanaan. *Time Schedule* rencana terdiri dari item pekerjaan, bobot, durasi, predecessor, Progres rencana mingguan dan progress rencana kumulatif.



Gambar 2.1 Time Schedule Rencana
(Sumber : Ardiningtyas, 2023)

2. Time Schedule Realisasi

Time Schedule Realisasi merupakan penjadwalan dari tiap item pekerjaan dalam bentuk barchart pada masa pelaksanaan untuk memantau progres realisasi proyek. Time Schedule Realisasi terdiri dari item pekerjaan, bobot, durasi, Predecessor, Progres realisasi mingguan dan progress komulatif.



Gambar 2.2 Time Schedule Realisasi
(Sumber : Thomas 2023)

3. Mutu

Mutu produk atau hasil dari kegiatan, harus memenuhi spesifikasi dan kriteria yang telah direncanakan oleh pemilik proyek. Yang berarti mampu memenuhi tugas untuk mencapai goals atau objektik, maka setiap divisi perlu menjaga kualitas kerja dan efisiensi tingkat sumber dadya yang digunakan. Adapun beberapa alat ukur seperti dokumen yang menjadi acuan suatu keberhasilan proyek seperti:

1. Gambar kerja

Gambar kerja adalah suatu Teknik menggambar yang dipakai untuk menjelaskan secara detail mengenai gambar yang dibuat meliputi unsur yang berisi tentang informasi mengenai dimensi, bahan, dan lain sebagainya. Kegiatan membuat gambar yang bermafaat sebagai media untuk berkomunikasi antara perencana dengan pelaksana dalam bentuk bahasa gambar yang dituangkan secara praktis dan jelas serta mudah dimengerti oleh dua belah pihak.

2. Rencana kerja dan syarat-syarat (RKS)

Rencana kerja dan syarat-syarat (RKS) adalah dokumen yang digunakan oleh penyedia sebagai pedoman untuk melaksanakan proyek pekerjaan. RKS Proyek berisikan nama pekerjaan berikut penjelasan berupa jenis, besar dan lokasinya, serta prosedur pelaksanaannya, syarat mutu pekerjaan dan persyaratan lainnya yang wajib dipenuhi oleh penyedia konstruksi.

4. Kinerja

Untuk memudahkan dalam pencapaian kinerja proyek maka kinerja proyek dapat diukur dari indikator-indikator kinerja proyek itu sendiri dimana kinerja proyek yaitu berkaitan dengan bagaimana cara kerja proyek tersebut dengan membandingkan hasil kerja nyata dengan perkiraan cara kerja pada kontrak kerja yang telah disepakati. Alat ukur dari kinerja proyek adalah *Cost Performance Indeks (CPI)* dan *Schedule Performance Indeks (SPI)*.

2.2 Pengertian Sistem

Sistem adalah suatu kerangka dari prosedur yang saling berhubungan yang disusun dengan suatu skema yang menyeluruh untuk melaksanakan suatu kegiatan atau bagian utama dan perusahaan. Sedangkan prosedur adalah suatu urutan pekerjaan, biasanya melibatkan beberapa orang dalam satu bagian atau lebih, disusun untuk menjamin adanya perlakuan yang seragam terhadap transaksi-transaksi perusahaan yang sering terjadi. Ada satu pendapat lagi yang dikemukakan oleh Baridwan (1994) yang menyatakan bahwa sistem adalah suatu kesatuan (*entity*) yang terdiri atas bagian-bagian (*subsistem*) yang saling berkaitan dengan tujuan untuk mencapai tujuan-tujuan tertentu.

Dapat diketahui sistem adalah suatu rentetan prosedur yang saling berhubungan dan disusun untuk melaksanakan suatu aktivitas perusahaan. Laporan-laporan yang diperlukan oleh manajemen perusahaan misalnya jumlah laba, kekayaan perusahaan dan persediaan bahan serta informasi hutang dan modal, akan dihasilkan oleh sistem. Sedangkan, prosedur merupakan kegiatan administrasi dalam mencatat transaksi yang terjadi yang memberikan gambaran mengenai penyelenggaraan aktivitas perusahaan.

Oleh karena itu, prosedur dalam suatu sistem mempunyai hubungan yang erat dan saling mempengaruhi sehingga sulit untuk dipisahkan. Sistem pengadaan bahan dan peralatan dapat dianggap sebagai subproyek tersendiri, dimana dalam hal ini manajer proyek dapat dianalogikan dengan koordinator bagian logistik. Dalam pelaksanaan proses pengadaan bahan, pihak kontraktor memerlukan suatu usaha dan sistem pengendalian yang memadai agar dapat mengontrol segala aktifitas yang menyangkut persediaan material (pembelian, pengontrolan persediaan, dan sistem distribusi), dan mengatur aliran material dari *Supplier* melalui perusahaan sampai pada penggunaan akhir di lapangan agar efektivitas dan efisiensi dapat dicapai.

2.3 Sistem Pengendalian

Definis pengendalian adalah usaha sistematis untuk menentukan standar yang sesuai dengan sasaran perencanaan, merancang system informasi, membandingkan pelaksanaan dan standar kemudian mengambil Tindakan koreksi yang diperlukan agar sumber daya dapat digunakan secara efektif dalam rangka mencapai sasaran (Menurut R. J Mockler, 1972).

Pengendalian harus disusun sedemikian rupa dan dinyatakan memadai apabila:

1. Kegiatan dilaksanakan sesuai dengan otoritas manajemen, baik yang bersifat umum ataupun khusus. Kegiatan dibukukan sedemikian rupa, sehingga memungkinkan perwujudan laporan sesuai dengan prinsip atau kriteria lain yang berlaku

bagi laporan dan untuk menyelenggarakan pertanggungjawaban atas aktivitas perusahaan.

2. Setiap kegiatan yang berkenaan dengan aktivitas hanya diperkenankan apabila sesuai dengan otoritas manajemen.
3. Pertanggungjawaban pencatatan aset perusahaan dibandingkan dengan aset yang ada dalam periode waktu tertentu, dan apabila ada selisih maka dapat diambil tindakan yang tepat.

2.4 Tujuan Sistem Pengendalian

Menurut Mulyadi (2001), tujuan dari sistem pengendalian adalah sebagai berikut:

1. Menjaga kekayaan dan catatan organisasi. Kekayaan fisik suatu perusahaan dapat dilindungi dengan pengendalian yang memadai.
2. Mengecek ketelitian dan keandalan data informasi. Pengendalian dirancang untuk memberikan jaminan proses pengolahan data, agar menghasilkan informasi yang teliti dan handal.
3. Mendorong efisiensi, pengendalian ditujukan untuk mencegah duplikasi usaha yang tidak perlu atau pemborosan dalam segala kegiatan usaha.
4. Mendorong dipatuhinya kebijaksanaan manajemen. Untuk mencapai tujuan perusahaan, manajemen menetapkan kebijakan dan prosedur Struktur pengendalian intern ditujukan untuk memberikan jaminan yang memadai bahwa kebijakan manajemen dipatuhi oleh karyawan perusahaan.

Mekanisme dari pengawasan sebagai alat pengendalian perusahaan, dapat dilakukan sebagai berikut:

1. Mengukur hasil kerja.
2. Membandingkan hasil pekerjaan dengan standar dan menentukan perbedaannya bila ada.
3. Memperbaiki penyimpangan yang tidak menguntungkan dengan jalan Tindakan pembetulan.

2.5 Unsur dan Syarat Sistem Pengendalian Pengadaan

Dari beberapa definisi pengendalian intern yang telah diuraikan diatas, dapat diketahui beberapa komponen atau unsur-unsur dari sistem pengendalian pengadaan (Mulyadi, 2001), yaitu:

1. Rencana Organisasi.
2. Metode-metode dan ketentuan yang dikoordinasikan, dan dianut dalam perusahaan untuk melindungi aset perusahaan.
3. Kebijaksanaan yang telah ditetapkan harus ditaati, dan adanya praktek-praktek yang sehat dalam organisasi.

Komponen pengendalian tersebut memegang peranan penting dalam menunjang berhasilnya pengendalian dalam perusahaan. Lemahnya salah satu unsur unsur tersebut diatas dapat berakibat sulitnya mengamankan dan melindungi harta milik perusahaan.

Mulyadi (2001) mengemukakan bahwa kriteria unsur pokok pengendalian yang memadai adalah sebagai berikut:

1. Struktur organisasi yang memisahkan tanggung jawab setiap bagian secara tegas.

2. Sistem otorisasi dan prosedur pencatatan yang cukup memberikan perlindungan terhadap kekayaan perusahaan, hutang pendapatan, dan biaya.
3. Praktek-praktek yang sehat dijalankan di dalam pelaksanaan tugas tiap-tiap bagian dalam organisasi.
4. Mutu karyawan yang sesuai dengan tanggung jawab mereka.

Bradiwan (1994), juga menambahkan kriteria pokok pengendalian yang telah ditemukan oleh Mulyadi dengan ciri tambahan yaitu melalui laporan, *budget* atau *standar*, dan *staff internal auditing*, dalam melaksanakan pengawasan tambahan pada sistem pengendalian suatu organisasi.

2.6 Pengertian Pengadaan Bahan dan Peralatan

Berbagai rumusan tentang definisi pengadaan telah banyak dikemukakan oleh para pakar, pada prinsipnya, pengadaan adalah kegiatan untuk mendapatkan barang, atau jasa secara transparan, efektif, dan efisien sesuai dengan kebutuhan dan keinginan penggunanya, menurut Priyanto (2006). Yang dimaksud barang disini meliputi peralatan dan juga bangunan baik untuk kepentingan publik maupun privat.

Produk/jasa umum adalah produk yang digunakan untuk kepentingan masyarakat banyak secara kolektif maupun secara umum, sedangkan produk/jasa pribadi merupakan produk yang hanya digunakan secara individu atau oleh sekelompok tertentu. Dengan mempertimbangkan klasifikasi ini, suatu produk atau jasa dapat dikategorikan sebagai produk umum atau pribadi tergantung pada penggunaannya. Sebagai contoh, mobil yang digunakan untuk transportasi umum,

tetapi jika digunakan untuk kepentingan pribadi maka akan dikategorikan sebagai produk pribadi. Terdapat berbagai interpretasi terkait dengan pengadaan public, tergantung pada prespektif yang digunakan. Dalam konteks pengadaan umum, pengadaan publik dapat dipahami dari sudut pandang objek pengadaan, pelaksana pengadaan, dan sumber dana untuk pengadaan.

2.7 Siklus Pengadaan Bahan dan Peralatan

Menurut Mulyadi (2001), dalam hubungannya dengan pengendalian dan penanganan bahan, menguraikan bahwa pengendalian atas pengadaan bahan dan peralatan menyangkut hampir semua bagian pembelian, bagian penerimaan, bagian pergudangan, dan bagian pengeluaran bahan dan peralatan dari gudang. Pengendalian atas persediaan atas persediaan bahan dan peralatan dilaksanakan melalui proses yang saling berhubungan dan mempengaruhi, dimulainya dari adanya kebutuhan bahan dan peralatan dari bagian proyek dalam aktivitas, kemudian dilanjutkan pada aktivitas pembelian, penerimaan, pergudangan, dan pengeluaran bahan dan peralatan dari gudang dan penjualan. Dengan didukung oleh beberapa formulir yang digunakan sebagai otoritas pelaksanaan suatu kegiatan pada beberapa bagian yang terkait dan terlibat dalam pengendalian intern persediaan bahan. Adapaun masing – masing penejelasan dalam beberapa prosedur yaitu :

1. Prosedur permintaan pembelian :
 - a. Transaksi pembelian didahului dengan diterimanya surat permintaan pembelian 2 (dua) lembar, dari bagian gudang yang isinya meminta kepada bagian pembelian untuk membeli bahan yang diperlukan sehubungan dengan telah minimnya jumlah stok bahan tersebut.

- b. Mengirim lembar pertama kepada bagian pembelian.
 - c. Mengarsip lembar kedua menurut nomer urut tercetak.
2. Prosedur pembelian
- a. Menerima surat permintaan pembelian dari bagian gudang.
 - b. Membuat surat permintaan penawaran harga (SPPH) yang dikirimkan kepada *Supplier*.
 - c. Menerima surat penawaran harga dari *Supplier*.
 - d. Membuat perbandingan harga atas dasar surat penawaran harga yang diterima dari *Supplier*.
 - e. Memilih *Supplier* berdasarkan perbandingan penawaran harga.
 - f. Membuat surat order pembelian (SOP) untuk *Supplier* yang dipilih, sebanyak tujuh lembar.
 - g. Mendistribusikan surat order pembelian (SOP) kepada :
 - Lembar pertama dan kedua:
Dikirimkan kepada *Supplier* yang dipilih. Lembar kedua setelah ditandatangani oleh pihak *Supplier*, diminta untuk dikirimkan kembali ke perusahaan sebagai bukti penerimaan order pembelian.
 - Lembar ketiga:
Dikirimkan ke bagian penerimaan, guna memberi otorisasi kepada bagian tersebut untuk menerima barang dari *Supplier*, sesuai dengan spesifikasi yang telah dicantumkan dalam dokumen tersebut.

- Lembar keempat:

Dikirim ke bagian hutang, untuk pemberitahuan bahwa perusahaan memiliki kewajiban terhadap *Supplier* yang tercantum dalam dokumen tersebut.

- Lembar kelima:

Dikirim ke bagian bahan (dalam hal ini bagian gudang), sebagai pemberitahuan bahwa barang yang diminta sudah diproses pemesanannya.

- Lembar keenam:

Diarsipkan menurut nama *Supplier*, sebagai referensi silang.

- Lembar ketujuh:

Disimpan dalam arsip menurut tanggal penerimaan yang diharapkan. Arsip lembar ketujuh ini dilampiri dengan surat permintaan pembelian lembar pertama, serta perbandingan harga. Arsip ini digunakan oleh bagian pembelian untuk mengikuti order pembelian yang telah dibuatnya. Bagian pembelian bertanggung jawab membuat order pembelian sampai diterimanya bahan yang dipesan.

- h. Menerima laporan penerimaan barang lembar pertama dari bagian penerimaan, dan mencatat tanggal penerimaan bahan, kedalam arsip order pembelian yang diterima.
- i. Mengirimkan laporan penerimaan barang ke bagian hutang.
- j. Menerima faktur dari *Supplier*.

- k. Memeriksa faktur dari *Supplier* untuk menentukan apakah telah benar dalam pencatuman harga, kuantitas, serta telah memenuhi syarat pembelian yang tercantum dalam (SOP)
 - l. Mengerimkan faktur ke bagian hutang.
3. Prosedur penerimaan barang :
- a. Menerima SOP lembar ketiga dari bagian pembelian.
 - b. Mengecek bahan yang diterima, baik kuantitas maupun kualitasnya berdasarkan informasi dalam SOP lembar ketiga.
 - c. Membuat laporan penerimaan barang:
 - Lembaran pertama: dikirim ke bagian hutang via bagian pembelian
 - Lembar kedua: dikirim ke bagian gudang Bersama dengan bahan yang dipesan.
 - Lembar ketiga; disimpan dalam arsip menurut nomer urut tercetak laporan penerimaan bahan, dilampiri SOP lembar ketiga dan surat pengantar dari *Supplier*.
4. Bagian Hutang:
- a. Menerima SOP lembaran keempat dari bagian pembelian.
 - b. Menerima laporan faktur dari *Supplier*, laporan penerimaan bahan dan SOP, untuk menentukan apakah tagihan yang diterima dari *Supplier* adalah untuk bahan yang diterima perusahaan dan untuk bahan yang dipesan oleh perusahaan.
 - c. Membuat bukti kas keluar sebanyak tiga lembar.
 - d. Mencatat bukti kas keluar ke dalam register bukti kas keluar.
 - e. Mengirim bukti kas keluar ke bagian kartu persediaan dan kartu biaya.

- f. Mengarsipkan bukti kas keluar lembar pertama dan ketiga, beserta dokumen pendukungnya (faktur dari *Supplier*, SOP, dan laporan penerimaan bahan) ke dalam arsip bukti kas keluar yang belum dibayar menurut jatuh tempo faktur.
5. Bagian kartu persediaan dan kartu biaya:
 - a. Menerima bukti kas keluar lembar kedua dari bagian hutang
 - b. Mencatat bahan yang dibeli dalam kartu persediaan.
 - c. Menyimpan bukti kas keluar dalam arsip menurut nomer urutnya.
 6. Prosedur penyimpanan barang:

Dalam prosedur ini, bagian gudang diberikan tanggung jawab untuk menyimpan persediaan yang dimiliki perusahaan. Tanggung jawab tersebut meliputi penetapan cara – cara pengendalian fiik yang dibutuhkan. Semua jenis persediaan yang disimpan di gudang, diatur sedemikian rupa sehingga tidak ada bahan yang dikeluarkan dari gudang tanpa dilengkapi dengan surat atau dokumen pendukung seperti surat permintaan pengeluaran bahan.

Untuk itu dilakukan prosedur antara lain:

- a. Barang-barang yang disimpan dalam gudang dibuatkan satu kartu barang dan dicatat dalam kartu gudang. Didalamnya dicatat mengenai kuantitasnya saja, meliputi kuantitas dikeluarkan berdasarkan atas dokumen permintaan pengeluaran barang dan kuantitas tersisa.
- b. Jika ada persediaan barang yang telah mencapai titik minimum, maka perlu dilakukan pemesanan dengan dibuatkan surat permintaan pembelian kepada bagian pembelian.

- c. Sebelum permintaan ditandatangani dan diserahkan, terlebih dahulu dilakukan perhitungan fisik bahan di gudang terhadap persediaan yang telah mencapai titik minimum tersebut.

7. Prosedur permintan dan pengeluaran barang di gudang:

Dalam penyelenggaraan persediaan bahan dan pengeluaran persediaan dari gudang oleh suatu perusahaan, perlu digunakan prosedur yang tepat agar tercapai suatu pengendalian atas persediaan yang memadai. Prosedur permintaan dan pengeluaran bahan dari gudang menurut Mulyadi (2001), adalah sebagai berikut:

a. Bagian logistik:

- Membuat bukti permintaan dan pengeluaran bahan dari gudang sebanyak 3 lembar, sesuai dengan daftar kebutuhan bahan.
- Menyerahkan 3 lembar bukti permintaan dan pengeluaran barang dari gudang kepada bagian gudang tersebut.
- Menerima barang disertai bukti permintaan dan pengeluaran barang gudang, menurut nomor urutnya.

b. Bagian gudang:

- Menerima 3 lembar bukti permintaan dan pengeluaran barang di gudang, dari bagian logistik.
- Mengisi kuantitas barang yang akan diserahkan kepada bagian penjualan pada bukti permintaan dan pengeluaran bahan gudang.
- Menyerahkan bahan kepada bagian logistik.
- Mencatat bukti permintaan dan pengeluaran barang gudang, pada lembar pertama dalam kartu gudang.

- Mendistribusikan bukti permintaan dan pengeluaran barang dari gudang sebagai berikut:

Lembar I : diserahkan ke bagian kartu persediaan dan kartu biaya

Lembar II: diserahkan ke bagian logistik bersamaan dengan penyerahan bahan

Lembar III: diarsipkan oleh bagian gudang, menurut nomor urutan bukti permintaan dan pengeluaran bahan dari gudang

c. Bagian kartu persediaan dan kartu biaya:

- Menerima bukti permintaan dan pengeluaran barang gudang, lembar pertama dari bagian gudang.
- Mengisi harga pokok bahan pada bukti permintaan dan pengeluaran barang dalam kartu harga pokok bahan.
- Menyerahkan bukti permintaan dan pengeluaran barang, ke bagian jurnal, buku besar, dan laporan.

d. Bagian jurnal, buku besar, dan laporan:

- Menerima bukti permintaan dan pengeluaran barang lembar pertama, dari bagian kartu persediaan dan kartu biaya.
- Mencatat pemakaian bahan menurut bukti permintaan dan pengeluaran barang, kedalam jurnal pemakaian barang.
- Mengarsipkan bukti permintaan dan pengeluaran barang lembar pertama, menurut nomor urutnya.
- Mencatat penerimaan yang terjadi.

Untuk lebih singkatnya, akan digambarkan dalam *flowchart* pada halaman

FLOWCHART PEMBELIAN DAN PENERIMAAN BARANG

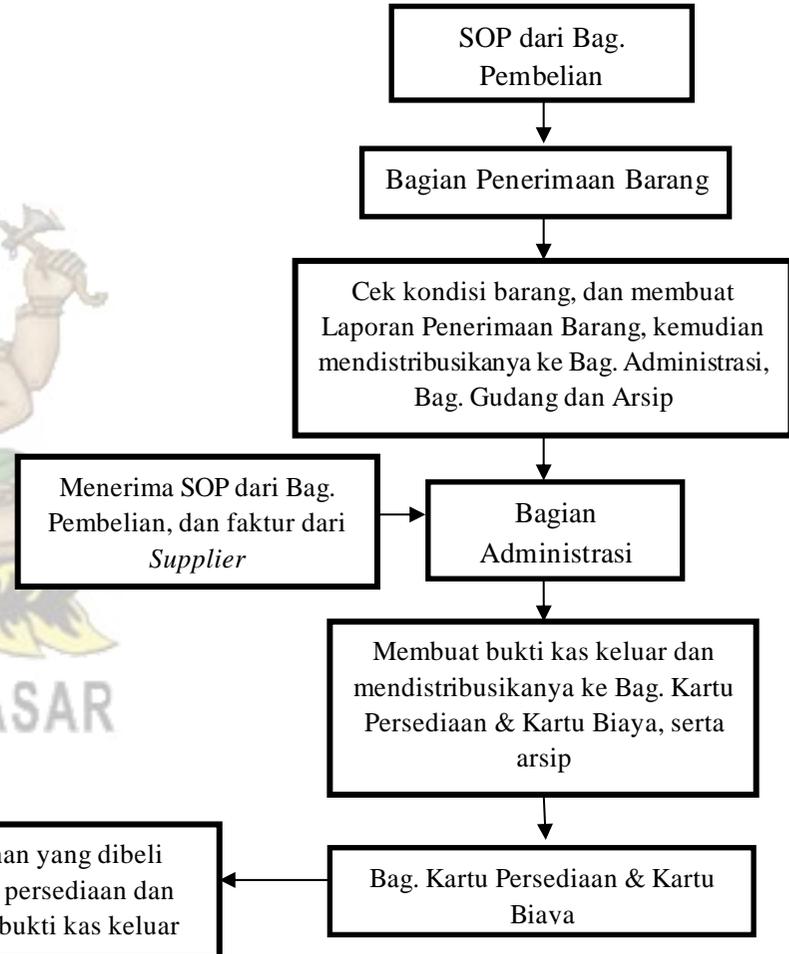
Prosedur Permintaan Pembelian



Prosedur Pembelian



Prosedur Penerimaan Barang



Catatan

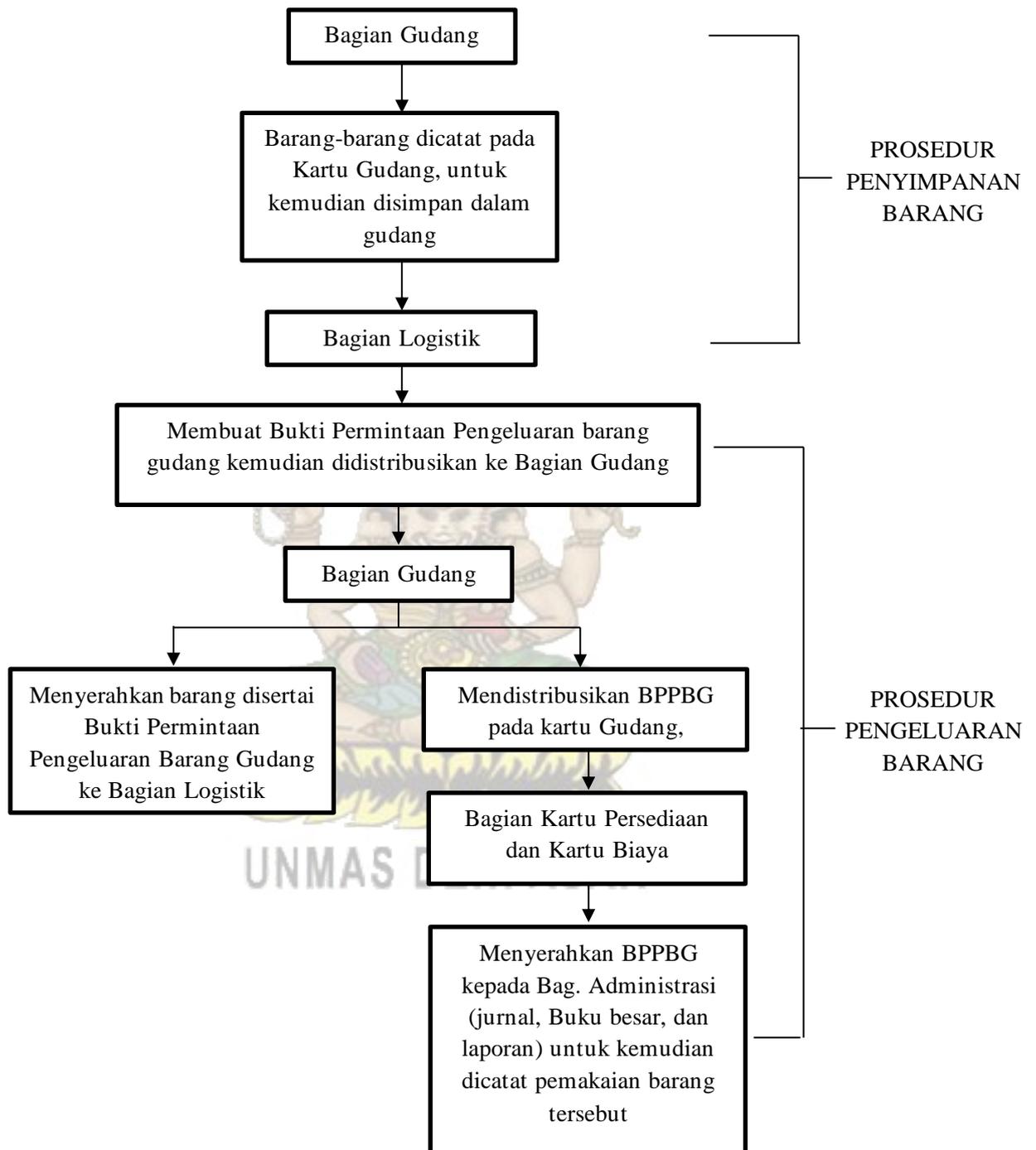
SOP: Surat Order Pembelian

SPH: Surat Penawaran Harga

Gambar 2. 1 Flowc Pembelian dan Penerimaan barang

Sumber : Mulyadi (2001)

FLOWCHART PENYIMPANAN DAN PENGELUARAN BARANG



Catatan :

BPPBG : Bukti Permintaan dan

Pengeluaran Barang Gudang

Gambar 2. 2 *Flowchart* Permintaan dan Pengeluaran Barang
Sumber: Sistem Akuntansi, Mulyadi (2001)

2.8 Pengertian Perusahaan Kontraktor

Perusahaan kontraktor dapat artikan sebagai orang atau badan usaha yang menerima pekerjaan dan menyelenggarakan pelaksanaan pekerjaan sesuai dengan biaya yang ditetapkan berdasarkan gambar rencana, peraturan dan syarat – syarat yang ditetapkan (Ervianto, 2002). Pengusaha. Kontraktor bisa merujuk pada perusahaan perseorangan atau badan hukum yang mengkhususkan diri dalam pelaksanaan proyek konstruksi. Manajemen konstruksi dalam perusahaan kontraktor terdiri dari empat tingkat hierarki, termasuk organisasi, proyek, oprasional dan penugasan kerja. Tingkat organisasi dan proyek fokus pada aspek fisik proyek, sedangkan tingkat oprasional dan penugasan lebih berfokus pada pelaksanaan lapangan. Oleh karena itu, setiap tingkat membutuhkan sumber daya manusia yang berbeda.

1. Tingkar Organisasi

Tingkat organisasi melibatkan sejumlah tugas manajemen perusahaan, termasuk memfasilitasi interaksi anantara kantor pusat (*head office*) dan bagian lapangan (*field agents*). Keputusan yang dibuat di tingkat ini mencakup penawaran proyek dan perekrutan karyawan di perusahaan.

2. Tingkat Proyek

Tahap ini didominasi oleh tujuan pokok dari suatu proyek, yakni pengaturan biaya, waktu, dan jenis – jenis seperti perencanaan, penjadwalan dan pengaturan proyek menjadi fokus utama yang harus diperhatikan.

3. Tingkat operasional

Tingkat operasional berkaitan dengan teknologi dan cara melaksanakan proyek konstruksi tingkat ini difokuskan pada pelaksanaan proyek di lapangan. Biasanya oprasional konstruksi merupakan hal yang rumit dan melibatkan berbagai proses, di mana setiap proses menggunakan teknologi yang berbeda dengan tugas yang diatur secara berurutan.

4. Tingkat Penugasan

Tingkat Penugasan berkaitan dengan identifikasi dan penugasan para personel untuk pekerjaan yang ada dilapangan (*field agents*) sehingga dalam tingkat ini keahlian pekerjaan perlu diperhatikan.

2.9 Kualifikasi Jasa Pelaksanaan Konstruksi (Kontraktor)

2.9.1 Berdasarkan *grade* kontraktor

Klasifikasi kualifikasi bisnis jasa perencanaan bangunan dan bisnis jasa pengawas konstruksi didasarkan pada kriteria tingkat / kedalaman keahlian dan potensi kemampuan bisnis, kemampuan melakukan perencanaan dan pengawasan berdasarkan kriteria risiko, kriteria penggunaan teknologi serta kriteria besaran biaya (nilai proyek/nilai pekerjaan). Berikut penjelasan klasifikasi dengan membagi kedalam *grade*, diantaranya sebagai berikut (Perlem No 3 Tahun 2017).

1. Kontrator dengan kualifikasi usaha kecil terdiri dari :
 - a. Karakteristik kontraktor dengan kualifikasi *grade* K1 adalah
 - Dapat mengerjakan 1 (satu) paket pekerjaan
 - Dapat mengerjakan proyek dengan nilai lebih dari Rp. 50 juta sampai dengan Rp. 500 juta

- Penanggung jawab Badan Usaha (PJBU) 1 orang, boleh dirangkap antara PJB dan PJT
- Penanggung jawab Teknik 1 orang, bersertifikat minimal SKT tingkat 3

b. Karakteristik kontraktor dengan kualifikasi *grade* K2 adalah :

- Dapat mengerjakan 5 (lima) paket pekerjaan.
- Dapat mengerjakan proyek dengan nilai 200 juta – 500 juta.
- Penanggung jawab badan usaha 1 orang, boleh dirangkap antara PJB dan PJT.
- Penanggung Jawab Teknik 1 orang, bersertifikat minimal SKT tingkat 2.

c. Karakteristik kontraktor dengan kualifikasi *grade* K3 adalah :

- Dapat mengerjakan 5 (lima) paket pekerjaan.
- Dapat mengerjakan proyek dengan lebih 350 juta – 500 juta.
- Penanggung jawab badan usaha 1 orang, boleh dirangkap antara PJB dan PJT.
- Penanggung jawab teknik 1 orang, bersertifikat minimal SKT tingkat 1.

2. Kontraktor dengan kualifikasi usaha menengah terdiri dari :

a. Karakteristik kontraktor dengan kualifikasi *grade* M1 adalah :

- Dapat mengerjakan 6 (enam) paket pekerjaan .
- Dapat mengerjakan proyek dengan nilai 500 juta – 2 Milyar.
- Memiliki penanggung jawab badan usaha 1 orang.

- Penanggung jawab teknik 1 orang, bersertifikat minimal SKA tingkat muda.

b. Karakteristik kontraktor dengan kualifikasi *grade* M2 adalah :

- Dapat mengerjakan 6 (enam) paket pekerjaan .
- Dapat mengerjakan proyek dengan nilai 2 Milyar – 10 Milyar.
- Memiliki penanggung jawab badan usaha 1 orang.
- Penanggung jawab teknik 1 orang, bersertifikat minimal SKA tingkat madya.

3. Kontraktor dengan kualifikasi usaha besar terdiri dari :

a. Karakteristik kontraktor dengan kualifikasi *grade* B1 adalah :

- Dapat mengerjakan 6 (enam) paket pekerjaan.
- Dapat mengerjakan proyek dengan nilai 10 Milyar – 50 Milyar.
- Memiliki penanggung jawab badan usaha 1 orang.
- Penanggung jawab teknik 1 orang, bersertifikat minimal SKA tingkat madya.

b. Karakteristik kontraktor dengan kualifikasi *grade* B2 adalah :

- Dapat mengerjakan 6 (enam) atau $(1,2N)$ $N =$ jumlah paket terbanyak yang dapat ditangani pada saat bersamaan selama kurun waktu 7 tahun terakhir.
- Dapat mengerjakan proyek dengan nilai 50 Milyar – tak terbatas.
- Memiliki penanggung jawab badan usaha 1 orang.

- Penanggung jawab teknik 1 orang, bersertifikat minimal SKA tingkat utama atau tingkat madya.

2.9.2 Berdasarkan Sub Klasifikasi Pekerjaan

Kualifikasi perusahaan kontraktor dan usaha jasa pengawasan dibagi ke tahap pelaksanaan berdasarkan kemampuan dalam suatu kontraktor untuk menyelesaikan ataupun menyanggupi pekerjaan yang diambil seperti jenis bangunan baik, itu gedung maupun bangunan sipil itu sendiri. Berikut penjelasan Sub Klasifikasi pekerjaan usaha jasa konstruksi (Perlem no 3 Tahun 2017) yaitu:

1. Bangunan Gedung

Klasifikasi Pertama yaitu Bangunan Gedung sebagaimana yang dimaksud dalam pasal ayat (1) huruf a meliputi, bidang usaha yang mampu dan memenuhi untuk membangun bangunan gedung dalam klasifikasi pekerjaan seperti pada tabel :

Tabel 2. 1 Klasifikasi Pekerjaan Gedung

Kode	Sub Klasifikasi	Lingkup Pekerjaan
BGOO1	Jasa Pelaksana Konstruksi Bangunan Hunian Tunggal dan Kopel	Pekerjaan Pelaksanaan (termasuk didalamnya pembangunan baru, penambahan, serta peningkatan) dari bangunan perumahan yang terdiri dari satu atau dua tempat tinggal maksimum 2 lantai.
BGOO2	Jasa Pelaksana Konstruksi Bangunan Multi atau Banyak Hunian	Pekerjaan Pelaksanaan (termasuk didalamnya pembangunan baru, penambahan serta peningkatan) dari bangunan perumahan bertingkat tinggi yang lebih dari 2 lantai
BGOO3	Jasa Pelaksana Konstruksi Bangunan Gudang dan Industri	Pekerjaan Pelaksanaan (termasuk didalamnya pembangunan baru, penambahan, peningkatan serta pekerjaan renovasi) dari bangunan gudang dan bangunan industri.
BGOO4	Jasa Pelaksana Konstruksi	Pekerjaan Pelaksanaan (termasuk didalamnya pembangunan baru, penambahan, peningkatan serta pekerjaan renovasi) dari bangunan dengan tujuan komersial seperti bangunan

	Bangunan Komersial	perkantoran, bangunan BANK, Garasi parkir, stasiun pengisian bahan bakar, terminal kendaraan umum serta bangunan stasiun kereta api, bangunan pusat perbelanjaan
BG005	Jasa Pelaksana Konstruksi Bangunan Hiburan Publik	Pekerjaan Pelaksanaan (termasuk didalamnya pembangunan baru, penambahan, peningkatan serta pekerjaan renovasi) dari bangunan hiburan publik seperti bioskop, hall konser, nightclubs
BG006	Jasa Pelaksana Konstruksi Bangunan Hotel, Restoran, dan Bangunan Serupa Lainnya	Pekerjaan Pelaksanaan (termasuk didalamnya pembangunan baru, penambahan, peningkatan serta pekerjaan renovasi) dari hotel, motel, restoran dan bangunan yang serupa lainnya.
BG007	Jasa Pelaksana Konstruksi Bangunan Pendidikan	Pekerjaan Pelaksanaan (termasuk didalamnya pembangunan baru, penambahan, peningkatan serta pekerjaan renovasi) dari bangunan pendidikan seperti sekolah, universitas, perpustakaan dan museum termasuk juga laboratorium penelitian.
BG008	Jasa Pelaksana Konstruksi Bangunan Kesehatan	Pekerjaan Pelaksanaan (termasuk didalamnya pembangunan baru, penambahan, peningkatan serta pekerjaan renovasi) dari bangunan kesehatan seperti rumah sakit dan sanatorium
BG009	Jasa Pelaksana Untuk Konstruksi Bangunan Gedung Lainnya	Pekerjaan Pelaksanaan (termasuk didalamnya pembangunan baru, penambahan, peningkatan serta pekerjaan renovasi) dari bangunan lainnya seperti, rumah ibadah dan penjara

2. Bangunan Sipil

Klasifikasi kedua yaitu badan usaha yang mampu untuk pekerjaan bangunan sipil yang dimaksud pada ayat (1) huruf b meliputi subklasifikasi jasa pelaksana konstruksi sebagai berikut pada tabel:

Tabel 2. 2 Klasifikasi Bangunan Sipil

Kode	Sub Klasifikasi	Lingkup Pekerjaan
SI001	Jasa Pelaksana Konstruksi Saluran Air, Pelabuhan, Dam, dan Prasarana Sumber Daya Air Lainnya	Pekerjaan pelaksanaan pembangunan, pemeliharaan dan perbaikan bangunan bendungan (dam), bendung (weir), embung, pintu air, talang, check dam, tanggul dan saluran pengendali banjir termasuk drainase perkotaan beserta bangunan pelengkap, tanggul laut, krib, waduk dan sarana dan/atau prasarana sumber daya air
SI002	Jasa Pelaksana Konstruksi Instalasi	Pekerjaan pelaksanaan pembangunan, pemeliharaan dan perbaikan instalasi pengolahan air minum, bangunan menara air dan reservoir air beserta bangunan pelengkap

	Pengolahan Air Minum dan Air Limbah serta Bangunan Pengolahan Sampah	air minum lainnya, instalasi pengolahan air limbah beserta bangunan pelengkap air limbah lainnya, bangunan Tempat Pembuangan Akhir Sampah beserta bangunan pelengkap lainnya.
SI003	Jasa Pelaksana Konstruksi Jalan Raya (kecuali Jalan Layang), Jalan, Rel Kereta Api, dan Landas Pacu Bandara	Pekerjaan pelaksanaan pembangunan, peningkatan, pemeliharaan dan perbaikan jalan. Jalan raya (kecuali Jalan Layang) dan jalan tol termasuk juga jalan untuk pejalan kaki, rel kereta api, dan landas pacu bandara.
SI004	Jasa Pelaksana Konstruksi Jembatan, Jalan Layang, Terowongan dan Subway	Pelaksanaan pembangunan, peningkatan, pemeliharaan dan perbaikan pembangunan terowongan di bawah permukaan air, di bukit atau pegunungan dan di bawah permukaan tanah
SI005	Jasa Pelaksana Konstruksi Perpipedan Air Minum Jarak Jauh	Pekerjaan pelaksana instalasi, peningkatan, pemeliharaan dan perbaikan jaringan pipa untuk distribusi air bersih jarak jauh antar pulau dan/atau bawah permukaan laut
SI006	Jasa Pelaksana Konstruksi Perpipaan Air Limbah Jarak Jauh	Pekerjaan pelaksana instalasi, peningkatan, pemeliharaan dan perbaikan jaringan pipa untuk distribusi air limbah jarak jauh antar pulau dan/atau bawah permukaan laut
SI007	Jasa Pelaksana Konstruksi Perpipaan Minyak dan Gas Jarak Jauh	Pekerjaan pelaksana instalasi, peningkatan, pemeliharaan dan perbaikan pipa jaringan untuk distribusi minyak dan gas jarak jauh antar pulau dan/atau bawah permukaan laut
SI008	Jasa Pelaksana Konstruksi Perpipaan Air Minum Lokal	Pekerjaan pelaksana instalasi, peningkatan, pemeliharaan dan perbaikan jaringan pipa untuk distribusi air minum yang bersifat lokal dan untuk jarak yang dekat
SI009	Jasa Pelaksana Konstruksi Perpipaan Air Limbah Lokal	Pekerjaan pelaksana instalasi, peningkatan, pemeliharaan dan perbaikan jaringan pipa untuk distribusi air limbah yang bersifat lokal dan untuk jarak yang dekat
SI010	Jasa Pelaksana Konstruksi Perpipaan Minyak dan Gas Lokal	Pekerjaan pelaksana instalasi, peningkatan, pemeliharaan dan perbaikan jaringan pipa untuk distribusi air minyak dan gas yang bersifat lokal dan untuk jarak yang dekat
SI011	Jasa Pelaksana Pekerjaan Bangunan Stadion untuk Olah Raga outdoor	Pekerjaan pelaksana untuk konstruksi stadion dan olah raga lapangan yang biasanya dimainkan di tempat terbuka (open air) seperti sepakbola, baseball, rugby, lintasan balap mobil dan motor serta lintasan pacu kuda
SI012	Jasa Pelaksana Konstruksi Bangunan Fasilitas Olah Raga Indoor	Pekerjaan pelaksana untuk olahraga lainnya serta instalasi fasilitas rekreasi, olah raga yang dimaksud lebih banyak merupakan olah raga indoor yang membutuhkan ruang yang lebih kecil untuk penonton seperti lapangan basket,

	dan Fasilitas Rekreasi	hockey, lapangan tenis, hall senam, dan ring tinju dan fasilitas taman rekreasi
--	------------------------	---

3. Instalasi Mekanikal dan Elektrikal

Klasifikasi ketiga yaitu badan usaha yang bisa mengerjakan pada bidang mekanikal dan elektrikal dalam proyek konstruksi sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf c meliputi subklasifikasi pada tabel berikut

Tabel 2. 3 Klasifikasi Pekerjaan Instalasi Mekanikal dan Elektrikal

Kode	Sub Klasifikasi	Lingkup Pekerjaan
MK001	Jasa Pelaksana Konstruksi Pemasangan Pendingin Udara (Air Conditioner), Pemanas dan Ventilasi	Pekerjaan pelaksana pemasangan dan perawatan yang meliputi pemanasan elektrik maupun non-elektrik, ventilasi, lemari pendingin, atau peralatan AC, pekerjaan ducting dan pekerjaan metal lembaran yang dilakukan secara terintegrasi dari pekerjaan tersebut.
MK002	Jasa Pelaksana Konstruksi Pemasangan Pipa Air (Plumbing) Dalam Bangunan Dan Salurannya	Pekerjaan pelaksana pemasangan dan perawatan yang meliputi: 1. Sistem perpipaan utama air panas dan dingin, instalasi sprinkler, pipa air kotor, pipa air drain; 2. Perlengkapan sprinkler; dan 3. Sistem pemadam kebakaran..
MK003	Jasa Pelaksana Konstruksi Pemasangan Pipa Gas Dalam Bangunan	Pekerjaan pelaksana pemasangan dan perawatan pipa untuk gas, oksigen, di rumah sakit dan peralatan pengoperasian gas lainnya
MK004	Jasa Pelaksana Konstruksi Insulasi Dalam Bangunan	Pekerjaan pelaksana pemasangan dan perawatan yang meliputi: 1. Insulasi thermal termasuk bahan isolasi penahan panas untuk dinding luar; 2. Insulasi thermal untuk pipa air panas dan dingin, ketel uap dan saluran pembuangan; 3. Insulasi suara; dan 4. Insulasi anti kebakaran.
MK005	Jasa Pelaksana Konstruksi Pemasangan Lift Dan Tangga Berjalan	Pekerjaan konstruksi pemasangan lift dan eskalator serta jalan pejalan kaki yang dapat bergerak juga termasuk pekerjaan konstruksi perlengkapan keselamatan dari kebakaran (contohnya tangga darurat)
MK006	Jasa Pelaksana Konstruksi	Pekerjaan pelaksana pemasangan dan perawatan fasilitas pertambangan dan manufaktur termasuk seperti loading

	Pertambangan dan Manufaktur	and discharging statios, winding shafts, chemical plants, iron foundaries, blast furnaces dan coke oven
MK007	Jasa Pelaksana Konstruksi Instalasi Thermal, Bertekanan, Minyak, Gas, Geothermal (Pekerjaan Rekayasa)	Pekerjaan pelaksana pemasangan dan perawatan dari: 1. anjungan lepas pantai (platform); dan 2. fasilitas produksi, penyimpanan minyak dan gas lainnya.
MK008	Jasa Pelaksana Konstruksi Instalasi Alat Angkut dan Alat Angkat	Pekerjaan pelaksana pemasangan dan perawatan dari konstruksi alat angkut dan angkat serta conveyor.
MK009	Jasa Pelaksana Konstruksi Instalasi Perpipaan, Gas, Energi (Pekerjaan Rekayasa)	Pekerjaan pelaksana pemasangan dan perawatan dari: 1. pipa minyak, gas dan energi di darat; dan 2. pipa minyak, gas dan energi di bawah laut
MK010	Jasa Pelaksana Instalasi Fasilitas Produksi, Penyimpanan Minyak Dan Gas (Pekerjaan Rekayasa)	Pekerjaan pelaksana pemasangan dan perawatan dari: 1. fabrikasi fasilitas produksi, penyimpanan minyak dan gas didarat dan lepas pantai; 2. fabrikasi bejana tekan (pressure vessel) dan tangki; 3. fabrikasi boiler; dan 4. fabrikasi module

Tabel 2. 4 Klasifikasi Pekerjaan Instalasi Mekanikal dan Elektrikal

Kode	Sub Klasifikasi	Lingkup Pekerjaan
EI001	Jasa Pelaksana Konstruksi Instalasi Pembangkit Tenaga Listrik Semua Daya	Pekerjaan pemasangan dan perawatan elektromekanik dan kelistrikan pembangkit tenaga listrik semua daya.
EI002	Jasa Pelaksana Konstruksi Instalasi Pembangkit	Jasa pelaksana instalasi dan perawatan elektromekanik dan instalasi kelistrikan pembangkit tenaga listrik dengan daya maksimum 10 MW / unit.

	Tenaga Listrik Daya Maksimum 10 MW	
EI003	Jasa Pelaksana Konstruksi Instalasi Pembangkit Tenaga Listrik Energi Baru Dan Terbarukan	Jasa pelaksana instalasi dan perawatan pembangkit tenaga listrik energi baru dan terbarukan antara lain : surya, angin (bayu), micro hydro, gelombang laut.
EI004	Jasa Pelaksana Konstruksi Instalasi Jaringan Transmisi Tenaga Listrik Tegangan Tinggi/Ekstra Tegangan Tinggi	1. Jasa pelaksana instalasi dan perawatan jaringan transmisi tenaga listrik tegangan tinggi / ekstra tegangan tinggi termasuk instalasi gardu induk; dan 2. Jasa pelaksana instalasi dan perawatan jaringan transmisi tenaga listrik dibawah atau diatas tanah dan dibawah lautan.
EI005	Jasa Pelaksana Konstruksi Jaringan Transmisi Telekomunikasi dan/atau Telepon	1. Jasa pelaksana instalasi dan perawatan jaringan transmisi telekomunikasi dan atau telepon diatas permukaan tanah, termasuk pekerjaan untuk menara transmisi telekomunikasi; dan 2. Jasa pelaksana instalasi dan perawatan jaringan transmisi telekomunikasi dan atau telepon dibawah tanah atau dibawah lautan
EI006	Jasa Pelaksana Konstruksi Jaringan Distribusi Tenaga Listrik Tegangan Menengah	Jasa pelaksana instalasi dan perawatan jaringan distribusi tenaga listrik tegangan menengah, termasuk untuk jalur listrik kereta api, instalasi listrik gardu hubung dan gardugardu distribusi
EI007	Jasa Pelaksana Konstruksi Instalasi Jaringan Distribusi Tenaga	Jasa pelaksana instalasi dan perawatan jaringan distribusi tenaga listrik tegangan rendah dan penerangan jalan umum.

	Listrik Tegangan Rendah	
EI008	Jasa Pelaksana Konstruksi Instalasi Jaringan Distribusi Telekomunikasi dan/atau Telepon	Jasa pelaksana instalasi dan perawatan jaringan distribusi telekomunikasi dan/atau telepon termasuk jasa pelaksana untuk menara distribusi telekomunikasi
EI009	Jasa Pelaksana Konstruksi Instalasi Sistem Kontrol dan Instrumentasi	Jasa pelaksana pemasangan instalasi kontrol dan instrumentasi untuk sistem pengendali tenaga listrik.
EI010	Jasa Pelaksana Konstruksi Instalasi Tenaga Listrik Gedung dan Pabrik	1. Jasa pelaksanaan instalasi dan perawatan listrik di dalam dan diluar gedung, pabrik maupun jaringan konstruksi; 2. Jasa pelaksana instalasi dan perawatan listrik dan peralatan untuk sistem tenaga listrik darurat; 3. Jasa pelaksana instalasi dan perawatan alat pembatas daya listrik dan meteran listrik; 4. Jasa pelaksana instalasi dan perawatan alarm kebakaran; 5. Jasa pelaksana instalasi dan perawatan alarm pencurian; 6. Jasa pelaksana instalasi dan perawatan antena segala Macam type antenna termasuk antena satelit dan jalur televisi kabel didalam gedung
EI011	Jasa Pelaksana Konstruksi Instalasi Elektrikal Lainnya	Jasa pelaksana pemasangan dan perawatan untuk sistem penerangan dan tanda untuk jalan, rel kereta api, bandara, pelabuhan dan sejenis.

4. Jasa Pelaksanaan lainnya

Klasifikasi keempat dimaksud pada badan usaha jasa konstruksi yang biasa mendapati pekerjaan seperti jasa pembongkaran, pemasangan

sampai perawatan pekerjaan konstruksi sebagaimana dimaksud pada ayat

(1) huruf d yang meliputi pekerjaan pada tabel:

Tabel 2. 5 Klasifikasi Jasa Pelaksanaan Lainnya

Kode	Sub Klasifikasi	Lingkup Pekerjaan
PL001	Jasa Penyewaan Alat Konstruksi dan Pembongkaran Bangunan atau Pekerjaan Sipil Lainnya dengan Operator	Jasa peminjaman dan penyewaan yang berhubungan dengan peralatan dengan operator untuk konstruksi atau penghancuran dan jasa operasional yang disediakan dengan operator.
PL002	Jasa Pelaksana Perakitan dan Pemasangan Konstruksi Prafabrikasi untuk Konstruksi Bangunan Gedung	Pekerjaan khusus pemasangan bangunan konstruksi prafabrikasi yang langsung dilakukan di lokasi konstruksi yang bahan utamanya dari beton untuk beberapa bagian pracetak dari bangunan gedung kecuali pekerjaan pemasangan komponen pracetak baja.
PL003	Jasa Pelaksana Perakitan dan Pemasangan Konstruksi Prafabrikasi untuk Konstruksi Jalan dan Jembatan Serta Rel Kereta Api	Pekerjaan khusus pemasangan bangunan konstruksi prafabrikasi yang langsung dilakukan di lokasi konstruksi yang bahan utamanya dari beton untuk beberapa bagian pracetak dari konstruksi jalan, jembatan dan rel kereta api kecuali pekerjaan pemasangan komponen pracetak baja.
PL004	Jasa Pelaksana Perakitan dan Pemasangan Konstruksi Prafabrikasi untuk Konstruksi	Pekerjaan khusus pemasangan bangunan konstruksi prafabrikasi yang langsung dilakukan dilokasi konstruksi yang bahan utamanya dari beton untuk beberapa bagian pracetak dari konstruksi prasarana sumber daya air, irigasi, dermaga, pelabuhan, persungai, pantai serta

Prasarana Sumber Daya Air, Irigasi, Dermaga, Pelabuhan, Persungai, Pantai serta Bangunan Pengolahan Air Bersih, Limbah dan Sampah (Insinerator)	bangunan pengolahan air bersih dan limbah, kecuali pekerjaan pemasangan komponen pracetak baja.
---	---

5. Jasa Pelaksanaan Spesialis

Klasifikasi kelima dikhususkan pada badan usaha yang memiliki pekerjaan khusus pada bidang tertentu seperti khusus dibagian struktur, pekerjaan atap dll sebagaimana dimaksud pasal 6 ayat (3) meliputi subkalsifikasi pekerjaan pada tabel:

Tabel 2. 6 Klasifikasi Pelaksanaan Spesialis

Kode	Sub Klasifikasi	Lingkup Pekerjaan
SP001	Pekerjaan Penyelidikan Lapangan	Pekerjaan penyelidikan lapangan bertujuan mengidentifikasi lokasi yang tepat untuk proyek konstruksidan untuk pekerjaan demarkasi, contohnya demarkasi dari suatu area lokal dimana satu atau lebih tahapan atau proses besar dari pekerjaan konstruksi sedang berjalan.
SP002	Pekerjaan Pembongkaran	Pekerjaan penghancuran bangunan atau struktur lainnya seperti jalan dan jalan layang, mencakup juga penjualan material yang didapat dari hasil operasi penghancuran.
SP003	Pekerjaan Penyiapan dan	Pekerjaan penyiapan yang bertujuan agar lahan siap untuk dipergunakan untuk pekerjaan konstruksi selanjutnya,

	Pematangan Tanah/Lokasi	termasuk didalamnya blasting, testdrilling, dan pekerjaan pemindahan batu-batuan.
SP004	Pekerjaan Tanah, Galian dan Timbunan	Pekerjaan penggalian dan penimbunan, pekerjaan pemindahan tanah, grading of construction sites, trench digging.
SP005	Pekerjaan Persiapan Lapangan untuk Pertambangan	Pekerjaan terowongan dan pembangunan lainnya serta pekerjaan persiapan untuk properti mineral dan situsnya, kecuali untuk minyak dan gas. Contohnya pelayanan insidental konstruksi untuk pertambangan minyak dan gas
SP006	Pekerjaan Perancah	Pemasangan perancah bangunan dan pekerjaan dismantling.
SP007	Pekerjaan Pondasi, Termasuk Pemancangannya	Pekerjaan konstruksi khusus pondasi dan pekerjaan pile driving serta pekerjaan lain yang berkaitan.
SP008	Pekerjaan Pengeboran Sumur Air Tanah Dalam.	Pekerjaan konstruksi khusus yang melibatkan pengeboran dan penggalian sumber air, instalasi dan pekerjaan perbaikan dari pompa sumur dan system pemipaan
SP009	Pekerjaan Atap dan Kedap Air (waterproofing)	Pekerjaan konstruksi khusus yang melibatkan instalasi atap, guttering dan spouting, roof shingling dan pekerjaan atap metal. Pekerjaan pengecatan atap, termasuk didalamnya pekerjaan water-proofing untuk bangunan.
SP010	Pekerjaan Beton	Pekerjaan konstruksi khusus yang melibatkan pembetonan, concrete pouring dan pekerjaan concretelainnya termasuk didalamnya aspal dan semen portland pada proyek konstruksi
SP011	Pekerjaan Baja dan Pemasangannya , Termasuk Pengelasan	Pekerjaan konstruksi khusus yang meliputi penekukan baja, pekerjaan konstruksi terhadap rangka baja, pekerjaan pemasangan komponen baja untuk bangunan ataupun untuk struktur lain seperti jembatan, crane yang bekerja pada ketinggian, menara transmisi listrik serta pekerjaan reinforcing baja baik yang dibeli atau diproduksi sendiri termasuk juga pekerjaan pengelasan baja.
SP012	Pekerjaan Pemasangan Batu	Pekerjaan konstruksi khusus yang melibatkan pemasangan blok batu, pengesetan batu dan pekerjaan batu lainnya.

SP013	Pekerjaan Konstruksi Khusus Lainnya	Pekerjaan konstruksi khusus lain seperti penggalian kuburan dan perpindahan rumah
SP014	Pekerjaan Pengaspalan dengan Rangkaian Peralatan Khusus	Pekerjaan Pengaspalan dengan menggunakan peralatan produksi campuran aspal termasuk transportasi hasil campuran aspal hingga penggelaran dan pemadatan dengan peralatan khusus di lokasi pekerjaan.
SP015	Pekerjaan Lansekap /Pertamanan	Pekerjaan khusus pembuatan taman, seperti taman kota, tanaman dan pohon pelindung jalan.
SP016	Pekerjaan Perawatan Bangunan Gedung	Pekerjaan pemeliharaan bangunan gedung, tidak termasuk pekerjaan yang melakukan perubahan terhadap struktur bangunan.

6. Jasa Pelaksanaan Ketrampilan

Klasifikasi keenam diperuntukan pada badan usaha yang memiliki jasa pelaksanaan dibagian pemasangan kaca, pengecatan maupun pemasangan kramik , jasa yang memiliki ketrampilan dibagian tertentu sebagaimana diamksud pada pasal 6 ayat (4) meliputi subklasifikasi pekerjaan sebagai berikut:

Tabel 2. 7 Klasifikasi Pelaksanaan Ketrampilan

Kode	Sub Klasifikasi	Lingkup Pekerjaan
KT001	Pekerjaan Kaca dan Pemasangan Kaca Jendela	Pekerjaan konstruksi khusus material kaca, cermin, dan produk-produk berbahan kaca, serta pekerjaan instalasi jendela kaca.
KT002	Pekerjaan Plesteran	Pekerjaan konstruksi khusus dari plester interior dan exterior atau stucco dan pekerjaan dry wall yang

		berhubungan dengan instalasi dinding papan, yang biasanya adalah bahan gypsum
KT003	Pekerjaan Pengecatan	Pekerjaan konstruksi khusus pengecatan dan pekerjaan konstruksi yang berhubungan dengan interior dan exterior bangunan dan pekerjaan pengecatan dari struktur berat (rekayasa teknik). Tidak termasuk pengecatan atap bangunan.
KT004	Pekerjaan Pemasangan Keramik Lantai dan Dinding	Pekerjaan konstruksi khusus pemasangan dan pengecatan keramik, dinding beton, dinding potongan batu, serta lantai ubin.
KT005	Pekerjaan Pemasangan Lantai Lain, Penutupan Dinding dan Pemasangan Wall paper	Pekerjaan konstruksi khusus pemasangan karpet, linoleum, ubin aspal, lantai elastis, parquet, dan lantai berbahan kayu keras lainnya.
KT006	Pekerjaan Kayu dan atau penyambungan Kayu dan Material Lain	Pekerjaan konstruksi khusus yang berhubungan dengan pekerjaan pengrajin kayu, pembentukan bentuk kayu dan pemasangan lemari di lokasi konstruksi.
KT007	Pekerjaan Dekorasi Pemasangan Interior	Pekerjaan konstruksi khusus pemasangan terazzo, interior marbel, granit dan pekerjaan batu tulis.

KT008	Pekerjaan Pemasangan Ornamen	Pekerjaan konstruksi khusus untuk komponen logam lembaran fabrikasi khusus, pekerjaan dekorasi besi dan baja, serta pengerjaan ornament dan arsitektur logam.
KT009	Pekerjaan Pemasangan Gypsum	Pekerjaan konstruksi khusus untuk komponen panel gypsum seperti pemasangan dinding partisi dalam bangunan gedung yang menggunakan panel gypsum, pemasangan plafon dalam bangunan gedung yang menggunakan panel gypsum
KT010	Pekerjaan Pemasangan plafon akustik	Pekerjaan konstruksi khusus untuk pemasangan plafon akustik pada ruangan di dalam bangunan gedung. Bahan penutup plafond akustik berbentuk panel yang diletakkan atau dijepit pada rangka metal yang bentuk grid (kotak-kotak).
KT011	Pemasangan curtain wall	Pekerjaan konstruksi khusus untuk menutup sisi-sisi bagian luar gedung bertingkat. Bahan penutup bangunan merupakan bahan non struktural dan ringan, yang berfungsi sebagai pemisah antara bagian dalam dan luar gedung. Pemasangan curtain wall padaumumnya terdiri dari rangka alluminium dan bahan penutup berupa kaca, panel metal atau GRC (Glassfibre Reinforce Concrete).

2.10 Struktur Organisasi Kontraktor

Penyusunan struktur organisasi adalah suatu kegiatan yang wajib dilakukan oleh semua perusahaan dan merupakan bagian dari tugas manajemen dalam mengalokasikan tugas, wewenang, tanggung jawab, dan menentukan hubungan antar unit organisasi. Tujuan dari penyusunan struktur organisasi ini adalah agar

tugas dapat dilaksanakan dengan efisien, teratur dan menciptakan hubungan yang harmonis antara pimpinan dan karyawan.

Artinya, struktur organisasi memperlihatkan tugas, hak, tanggung jawab, dan hubungan antar bagian dalam perusahaan dengan jelas. Struktur organisasi dibutuhkan untuk mencapai tujuan perusahaan dan pengendalian yang efektif dengan memanfaatkan semua sumber daya yang ada dalam proyek (5 M) yaitu Manusia, Bahan, Mesin, Metode, dan Uang dengan satu tujuan dan arah untuk mencapai tujuan proyek.

Tugas dan wewenang dalam struktur organisasi pada perusahaan kontraktor, adalah sebagai berikut:

1. Direktur

- a. Sebagai pimpinan tertinggi yang bertanggung jawab atas kelancaran dan pelaksanaan kegiatan perusahaan, mengkoordinir serta membimbing kegiatan perusahaan sehari-hari.
- b. Mempertanggungjawabkan semua kewajiban yang menyangkut rugi laba perusahaan, produksi, keuangan dan pemasaran.

2. *Manager* Keuangan

- a. Menangani semua masalah yang menyangkut segi dana, dengan cara merencanakan, mengatur dan mengawasi penerimaan dan pengeluaran dana sehubungan dengan transaksi-transaksi yang terjadi.
- b. Menyediakan informasi kepada bagian-bagian yang lain mengenai kedudukan keuangan perusahaan.
- c. Mengevaluasi laporan tahunan.

3. *Manager Logistik*

Tugas dari *Manager Logistik* ada melakukan manajemen logistik yaitu mengurus sistem untuk mengawasi proses arus dari logistik dari mulai penyimpanan, pengantaran yang strategis untuk material, bahan-bahan dan juga barang jadi produk akhir agar dapat dimanfaatkan secara maksimal oleh organisasi yang terkait seperti perusahaan.

4. *Project Manager*

- a. Mengidentifikasi dan menyelesaikan potensi masalah yang akan timbul agar dapat diantisipasi secara dini.
- b. Melakukan koordinasi kedalam (*team* proyek, manajemen, dll) dan keluar
- c. Mengkordinir dan menyiapkan rencana kerja operasi proyek, meliputi aspek teknis, waktu, administrasi dan keuangan proyek
- d. Melaksanakan dan mengontrol operasional proyek sehingga operasi proyek dapat berjalan sesuai dengan rencana (*on track*)

5. *Site Manager*

- a. Tujuan umum dari jabatannya adalah terlaksananya kegiatan administrasi operasi, termasuk pengawasan dan pengendalian operasional proyek, sehingga rencana pendapatan, biaya, dan kontribusi proyek dapat tercapai.
- b. Tugas, wewenang, dan tanggung jawab :
 - 1) Menyiapkan dan melengkapi metode kontruksi dan program mingguan untuk kegiatan pelaksanaan proyek.
 - 2) Membuat jadwal waktu pelaksanaan proyek.
 - 3) Menyiapkan laporan penyelesaian akhir proyek.
 - 4) Melaksanakan inventarisasi peralatan, termasuk kendaraan proyek.

6. Bagian Pembelian

- a. Mencari dan menganalisa calon *Supplier* yang sesuai dengan material yang dibutuhkan
- b. Melakukan negosiasi harga sesuai standar kualitas material dan memastikan tanggal pengiriman material
- c. Melakukan koordinasi dengan pihak *Supplier* mengenai kelengkapan dokumen
- d. Bersedia melakukan pembelian dilapangan / keluar kantor.

7. Bagian Gudang

- a. Melakukan penerimaan barang dan meneliti apakah barang yang sesuai dengan faktur pembelian dan surat pesanan.
- b. Mengecek kesesuaian antara surat pesanan (SP) pembelian dengan fakturnya.
- c. Membuat laporan bulanan stock barang kepada direktur logistik.
- d. Menyiapkan barang sesuai dengan surat pesanan (SP) dari relasi untuk dikirim.
- e. Membuat surat permintaan barang yang ditujukan kepada direktur logistik.

8. Bagian Logistik

- a. Menyediakan dan mengatur tempat penyimpanan material yang sudah didatangkan sehingga dapat tertata rapi dan terkontrol dengan baik jumlah kedatangan dan pemakaiannya.
- b. Melakukan pencatatan keluar masuknya barang serta bertanggung jawab atas kedatangan dan ketersediaan material yang dibutuhkan dalam pelaksanaan pembangunan.

9. Bagian Penerimaan

- a. Mengecek kondisi barang dan membuat laporan penerimaan barang.
- b. Mendistribusikan barang dan laporan penerimaan ke Bagian Gudang, Bagian Logistik dan Arsip

10. Surveyor

Bertugas untuk melakukan pengukuran dan pemetaan tanah pada kawasan yang akan dikembangkan, sehingga dihasilkan berbagai data yang diperlukan dalam proses perencanaan baik berupa peta kontur tanah maupun bentuk kawasan yang akan dikembangkan.

11. Drafter

Bertugas untuk membantu arsitek merealisasikan hasil rancangan pengembangan kawasan sehingga dapat berfungsi sesuai keinginan semua pihak.

12. Pelaksana Sipil

Pelaksana mempunyai tugas dan wewenang sebagai berikut :

- Bertanggung jawab atas kelancaran pekerjaan yang menjadi kewajibannya.
- Mempelajari gambar dan spesifikasi proyek.
- Melakukan persiapan lapangan, termasuk pengukuran.
- Membuat laporan realisasi quantity pekerjaan yang telah dilaksanakan.
- Memberikan perintah kepada pembantu pelaksana / mandor.
- Dapat membuat opname borongan.
- Membuat rekapitulasi kebutuhan material di proyek.

13. Logistik

Uraian tugas seorang staf logistik proyek adalah :

- Mempelajari spesifikasi material dan jadwal penggunaan material.
- Membuat jadwal pengadaan material, berdasarkan jadwal penggunaannya.
- Melakukan pengadaan material sesuai jadwal.

14. *Quantity* Surveyor

Mempunyai tugas dan wewenang untuk menghitung volume pekerjaan bangunan yang sudah dilaksanakan dan sisa pekerjaan untuk keperluan pembuatan opname mandor/ pemborong dan untuk keperluan site manager dalam membuat schedule pekerjaan pelaksanaan pembangunan..

15. Administrasi

- Menjaga dan memperbaharui informasi administrasi mulai dari *office supply*, *stationaries*.
- Mempersiapkan *arrangement meeting* detail, absensi staff, serta melakukan hal-hal seperti surat menyurat dengan staf lainnya.

16. Keuangan

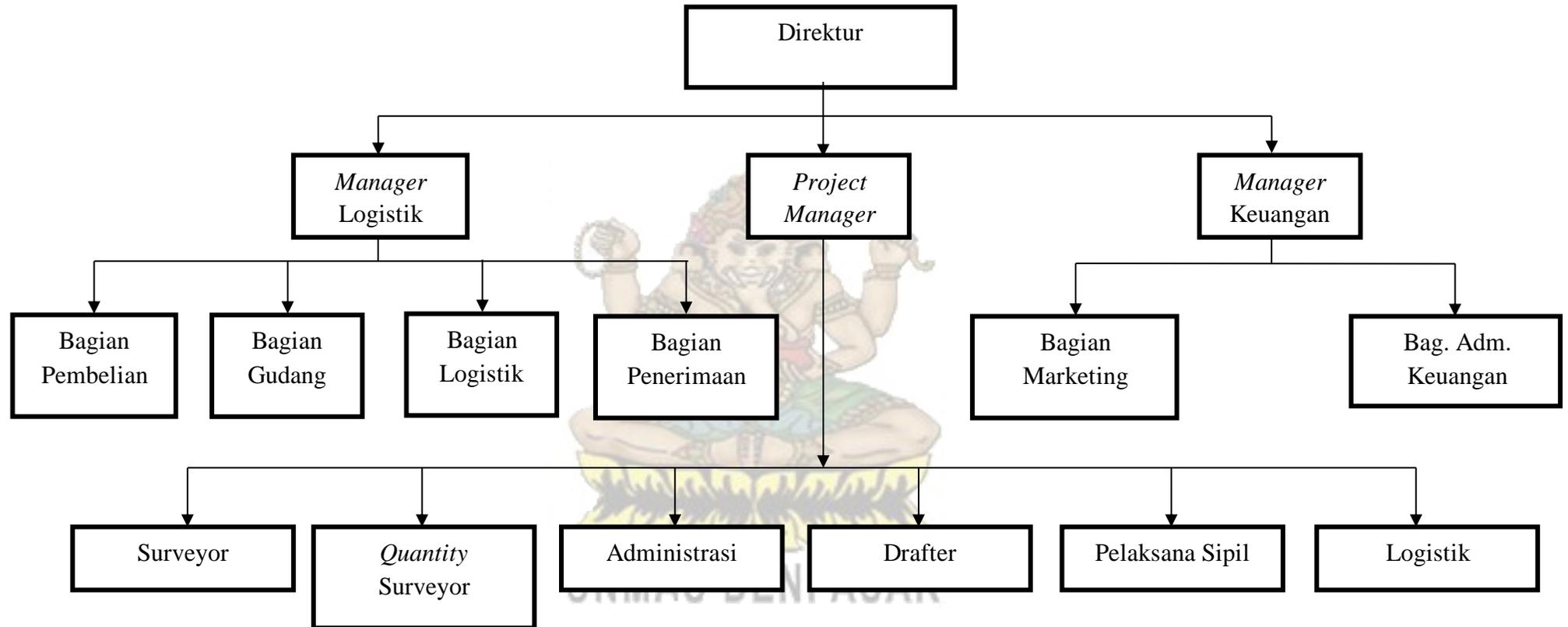
Tugas bagian keuangan adalah :

- Bertanggung jawab atas penerimaan dan pembayaran yang terjadi.
- Melakukan dan membuat laporan perhitungan pajak.

17. Marketing

Salah satu bagian yang memiliki peran sangat penting sekali dalam suatu perusahaan, karena marketing memiliki tugas untuk mencari, mendapatkan, mempertahankan dan memperbanyak konsumen serta menguasai

STRUKTUR ORGANISASI PADA PERUSAHAAN KONTRAKTOR



Gambar 2. 3 Struktur Organisasi pada Perusahaan Kontraktor

Sumber : Darma, W (2012)

2.11 Uji Statistik

a) Uji Validitas

Menurut Azwar (1994) (dalam Agus Winarno, 2011), validitas adalah seberapa cermat suatu kuisisioner melakukan fungsi ukurnya. Sebuah kuisisioner bisa dikatakan valid jika kuisisioner tersebut benar-benar mengukur apa yang harus diukur. Pengukuran validitas ini dilakukan dengan menghitung korelasi antara total jawaban responden terhadap setiap pertanyaan. Pengolahan data dengan menggunakan bantuan program SPSS (*Statistical Product and Service Solution*) versi 17.00

Tinggi rendahnya validitas suatu angket dihitung dengan teknik korelasi, dengan rumus :

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}} \dots\dots\dots (2.1)$$

Dimana:

r = Koefisien korelasi setiap variabel

N = Jumlah sampel

X = Skor masing-masing item

Y = Skor total

Kriteria uji validitas secara singkat adalah (*rule of thumb*) adalah 0,3. Jika korelasi sudah lebih besar dari 0,3 maka kuisisioner atau pertanyaan yang dibuat dikategorikan sah/valid.

b) Uji Reliabilitas

Yang dimaksud dengan reliabilitas adalah derajat ketepatan, ketelitian atau keakuratan yang ditunjukkan oleh instrument pengukuran. Selain itu, juga untuk memastikan bahwa responden cukup konsisten dalam

memberikan jawaban (reliabilitas). Analisis keandalan butir bertujuan untuk menguji konsistensi butir-butir pertanyaan dalam mengungkap indikator. Reliabilitas *test* dapat diestimasi dengan menggunakan analisis *Alpha Cronbach* :

$$r_{11} = \left[\frac{k}{(k-1)} \right] \left[1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_t^2} \right] \dots \dots \dots (2.2)$$

Dimana:

r_{11} = Reabilitas yang dicari

K = Banyaknya butir pertanyaan

$\sum \sigma_b^2$ = Jumlah varian butir

$\sum \sigma_t^2$ = Varian total

Menurut Santoso dan Ashari (2005) bahwa penelitian responden dianggap reliabel jika mencapai *alpha* lebih besar dari 0,6. Pengolahan data dengan menggunakan bantuan program SPSS versi 17.00.

2.12 Pengukuran Sistem

Pengukuran sistem dilakukan dengan menyebarkan daftar pertanyaan (kuesioner) yang selanjutnya dianalisis secara Deskriptif dengan Skala Guttman dan secara Inferensia dengan Uji-t.

2.12.1 Daftar Pertanyaan (Kuesioner)

Daftar pertanyaan (kuesioner) adalah salah satu alat untuk mengumpulkan data. Pertanyaan - pertanyaan yang terdapat dalam kuesioner atau daftar pertanyaan tersebut cukup terperinci dan lengkap. Menurut Nazir (1988), secara umum isi dari kuesioner dapat berupa :

1. Pertanyaan tentang fakta, yaitu berisi fakta-fakta yang dianggap dikuasai oleh responden. Fakta-fakta tersebut bisa saja berhubungan dengan responden, dengan suatu keadaan, atau dengan orang-orang yang dikenal oleh responden tersebut.
2. Pertanyaan tentang pendapat (opinion), yaitu pertanyaan mengenai pendapat, baik tentang suatu keadaan atau tentang situasi. Pertanyaan tentang pendapat relatif lebih sukar dijawab oleh responden dibandingkan pertanyaan berupa fakta.
3. Pertanyaan tentang persepsi diri, yaitu berisi cara responden menilai sesuatu tentang perilakunya sendiri, dalam hubungannya dengan orang lain atau lingkungannya.

Dalam membuat daftar pertanyaan untuk kuesioner ada beberapa petunjuk penting, antara lain:

1. Jangan menggunakan perkataan-perkataan yang sulit
2. Jangan gunakan pertanyaan yang bersifat terlalu umum
3. Hindarkan pertanyaan yang bermakna ganda
4. Jangan gunakan kata-kata yang samar
5. Hindarkan pertanyaan yang mengandung sugesti
6. Hindarkan pertanyaan yang berdasarkan presumsi (pertanyaan yang bersandarkan kepada anggapan bahwa responden termasuk dalam kategori yang mempunyai sifat yang ingin ditanyakan)
7. Hindarkan pertanyaan yang mempermalukan seseorang
8. Hindarkan pertanyaan yang memerlukan ingatan yang kuat dari responden.

2.12.2 Rumus Slovin

Dalam sebuah penelitian, perlu diketahui besarnya sampel yang akan digunakan. Besarnya sampel ini tergantung dari beberapa hal, yaitu :

1. Derajat keseragaman (*degree of homogeneity*) dari populasi
2. Tingkat ketelitian analisis yang dikehendaki dalam penelitian
3. Rencana analisis
4. Tenaga, biaya, dan waktu yang tersedia

Salah satu metode yang dapat dipakai untuk menentukan jumlah sampel ini adalah metode *purposive sampling*. Dalam metode ini besarnya sampel ditentukan dengan mempertimbangkan tujuan penelitian berdasarkan kriteria-kriteria yang ditentukan terlebih dahulu. Dimana besarnya sampel yang akan digunakan dihitung dengan menggunakan rumus Slovin berikut :

$$n = \frac{N}{(1+N.e.e)} \dots\dots\dots (2.3)$$

dimana :

- n adalah jumlah sampel
- N adalah jumlah populasi
- e adalah tingkat presisi

2.12.3 Skala Guttman

Skala Guttman dikembangkan oleh Louis Guttman. Skala ini memiliki beberapa ciri penting, yaitu :

1. Skala Guttman merupakan skala kumulatif. Jika seseorang mengiyakan pertanyaan yang berbobot lebih berat, maka ia juga akan mengiyakan pertanyaan atau pertanyaan yang kurang berbobot lainnya.

2. Skala Guttman ingin mengukur satu dimensi saja dari suatu variabel yang multi dimensi.

Cara membuat skala guttman :

1. Menyusun sejumlah pertanyaan yang relevan dengan masalah yang ingin diselidiki
2. Melakukan permulaan penelitian terhadap responden yang dapat mewakili populasi yang akan diteliti
3. Menganalisis jawaban yang diperoleh, yaitu dengan memberikan skor (nilai) tertinggi sebesar 1 (satu), dan skor terendah sebesar 0 (nol)

Untuk menganalisis jawaban yang diperoleh, digunakan perhitungan distribusi frekwensi sebagai berikut :

1. Jumlah pertanyaan yang ada pada kuesioner sebanyak n Skor tertinggi untuk setiap pertanyaan adalah 1, dan skor terendah 0. (berdasarkan teori Guttman). Jadi :

$$\text{Total skor tertinggi (x)} = 1 \times n \dots\dots\dots(2.4)$$

$$\text{Total skor terendah (y)} = 0$$

2. Menentukan besarnya range skor, berdasarkan selisih dari total skor tertinggi dengan total skor terendah yang dicapai sebagai berikut:

$$\text{Range skor} = x - y \dots\dots\dots(2.5)$$

3. Setelah diketahui range skor, selanjutnya menentukan besarnya interval nilai, berdasarkan perbandingan antara range skor nilai dengan jumlah kriteria penilaian. Dalam penelitian ini, digunakan 3

(tiga) kriteria penilaian : memadai (M), cukup memadai (CM), tidak memadai (TM), sehingga formulasi interval kelas (C) adalah :

$$C = \frac{x-y}{3} \dots\dots\dots(2.6)$$

Jawaban dari responden diharapkan sudah diwakili oleh ketiga kriteria tersebut. Selain itu, dengan ditetapkannya kriteria tersebut penelitian dapat diarahkan jadi lebih tegas dan tidak ragu-ragu.

4. Menentukan rentang nilai untuk masing-masing kriteria penilaian berdasarkan total skor nilai yang diperoleh masing-masing kriteria penilaian.
5. Menentukan total skor untuk seluruh pertanyaan dan kemudian menentukan penilaian terhadap sistem pengendalian pengadaan bahan pada kontraktor di Kota Denpasar.

2.12.4 Analisis *Scoring* dengan Perhitungan Distribusi Frekwensi

Untuk menganalisis jawaban yang diperoleh, digunakan perhitungan distribusi frekwensi sebagai berikut :

1. Jumlah pertanyaan yang ada pada kuesioner sebanyak n skor tertinggi untuk setiap pertanyaan adalah 1, dan skor terendah 0 (berdasarkan teori Guttman). Jadi :

$$\text{Total skor tertinggi (x)} = 1 \times n$$

$$\text{Total skor terendah (y)} = 0$$

2. Menentukan besarnya range skor, berdasarkan selisih dari total skor tertinggi dengan total skor terendah yang dicapai sebagai berikut:

$$\text{Range skor} = x - y$$

3. Setelah diketahui range skor, selanjutnya menentukan besarnya interval nilai, berdasarkan perbandingan antara range skor nilai dengan jumlah kriteria penilaian. Dalam penelitian ini, digunakan 3 (tiga) kriteria penilaian : memadai (M), cukup memadai (CM), tidak memadai (TM), sehingga formulasi interval kelas (C) adalah :

$$C = \frac{x-y}{3}$$

Jawaban dari responden diharapkan sudah diwakili oleh ketiga kriteria tersebut. Selain itu, dengan ditetapkannya kriteria tersebut penelitian dapat diarahkan jadi lebih tegas dan tidak ragu-ragu

4. Menentukan rentang nilai untuk masing-masing kriteria penilaian berdasarkan total skor nilai yang diperoleh masing-masing kriteria penilaian.
5. Menentukan total skor untuk seluruh pertanyaan dan kemudian menentukan penilaian terhadap sistem pengendalian pengadaan bahan.

2.12.5 Uji Hipotesis

Uji Hipotesis merupakan salah satu bagian dari statistik inferensia. Menurut Wirawan (2002), statistik inferensia adalah statistik yang menyediakan aturan atau metode untuk membuat ramalan dan taksiran, disamping itu juga digunakan untuk mengambil kesimpulan yang bersifat umum dari data sampel yang dipilih secara acak dari populasi induknya. Definisi hipotesis menurut Wirawan (2002), adalah suatu pernyataan mengenai parameter populasi yang masih perlu dibuktikan kebenarannya

Ada 2 jenis hipotesis :

1. Hipotesis kualitatif, hipotesis yang tidak bisa diuji secara statistik, kecuali harus dikuantifikasikan terlebih dahulu.
2. Hipotesis kuantitatif, dapat diuji secara statistik, disebut juga hipotesis statistik.

Hipotesis nol (H_0) : hipotesis yang dirumuskan untuk diuji dengan harapan ditolak. Hipotesis tandingan (H_1) : hipotesis yang isinya mengandung pertanyaan yang isinya tidak menyangkal

Contoh :

Jika $H_0 : \theta = \theta_0$

Maka, $H_1 : \theta > \theta_0$ atau $\theta < \theta_0$ atau $\theta \neq \theta_0$

Dimana, θ = parameter

θ_0 = nilai parameter berdasarkan hipotesis

Tahapan pengujian hipotesis secara umum adalah :

1. Menentukan rumusan hipotesisnya dan menentukan alternatif pengujiannya (uji dua sisi atau satu sisi)
2. Menentukan taraf nyata (α)
3. Memilih statistik uji yang sesuai, dan menentukan daerah kritisnya
4. Mengitung statistik uji berdasarkan data sampel
5. Kesimpulan pengujian

Menentukan Alternatif Pengujian :

Jika $H_0 : \theta \leq \theta_0$ maka, $H_1 : \theta > \theta_0$ (dipakai uji satu sisi, yaitu sisi kanan)

Jika $H_0: \theta \geq \theta_0$ maka, $H_1: \theta < \theta_0$ (dipakai uji satu sisi, yaitu sisi kiri)

Jika $H_0: \theta = \theta_0$ maka, $H_1: \theta \neq \theta_0$ (dipakai uji dua sisi)

Dimana, θ = parameter

θ_0 = nilai parameter sesuai hipotesis

Memilih statistik uji yang sesuai :

Statistik uji t : digunakan untuk ukuran sampel yang sedikit ($n \leq 30$)

$$t_0 = \frac{\theta - \theta_0}{\sigma_{\theta}} \dots\dots\dots(2.7)$$

2.12.6 Analisis Inferensia dengan Uji-t

Uji-t dipilih karena jumlah responden (N) kurang dari 30 orang. Scoring jawaban responden mengenai kinerja sistem pengendalian pengadaan bahan dan peralatan, dianalisis dengan perhitungan uji-t sebagai berikut :

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum(x - \bar{x})^2}{N}}$$

$$\sigma_{\theta} = \frac{\sigma}{\sqrt{N}}$$

$N < 30$, maka digunakan uji-t

$$t_0 = \frac{\theta - \theta_0}{\sigma_{\theta}} = \frac{\bar{X} - \mu}{\sigma_{\theta}}$$

Maka didapat nilai t_0 hitung yang kemudian akan dibandingkan dengan nilai t_{α} tabel. Dari tabel L.4 (nilai kritis distribusi-t) yang dicantumkan pada lampiran I, untuk α dan v dengan nilai t_{α} tabel. Nilai t_{α} tabel ini selanjutnya dimasukan kedalam kurva, yang nantinya juga akan dimasukan nilai t_0 hitung.

Nilai t_0 hitung ini nantinya akan dibandingkan dengan t_{α} tabel, sehingga diketahui apakah hipotesis berada pada daerah “menolak H_0 ” ataukah pada daerah “penerimaan H_0 ”.

