

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tinjauan Umum

Penerapan manajemen konstruksi sangatlah diperlukan dikala seseorang dari instansi swasta maupun pemerintahan memiliki rencana untuk membangun sebuah proyek, yang mana didalamnya melibatkan dua pihak inti, yaitu pemberi tugas atau pemilik proyek dan penerima tugas atau pelaksana proyek. Dalam prakteknya manajemen konstruksi mengatur pengolahan proyek secara menyeluruh dan berdasarkan undang-undang peraturan Pemerintah, dari sejak perencanaan sesuai dengan gagasan, melakukan perancangan, tinjauan kelayakan, estimasi jenis dan harga material, menentukan rencana kerja dan syarat-syarat, dokumen pelelangan, SPK, pengawasan, penendalian, hingga serah terima proyek.

Metode pelaksanaan pekerjaan proyek memiliki sifat yang dinamis, berbagai cara dapat dilakukan untuk mempermudah dalam proses visualisasi dari gagasan atau ide yang ada, hingga dapat diwujudkan dan di implementasikan sebagai bentuk fisik yang nyata. Dalam hal ini manajemen konstruksi memberikan panduan dan rekayasa pengolahan proyek yang mana dapat memberikan efektifitas dan efisiensi yang baik serta tidak bertentangan dengan kaedah hukum yang ada dalam proses merealisasikan proyek tersebut. Manajemen konstruksi memiliki tahapan dan metodologi dalam setiap pengolahan proyek, metode yang digunakan dapat berbeda-beda diantara satu proyek dengan proyek yang lain berdasarkan latar belakang proyek, dan tingkat resiko yang dapat terjadi selama proses pelaksanaan proyek berjalan.

Pengadaan proyek *security sistem* PT. (X) bisa dikategorikan proyek tingkat menengah apabila dilihat dari nominal kontrak yang ditawarkan, kendati demikian proyek ini memiliki resiko yang besar terhadap implemenasi pekerjaan dan pelaksanaan proyek dilapangan. Pemilihan jenis material, kuantitas material, metode pelaksanaan dan sistem jaringan yang akan diaplikasikan harus melalui tahapan studi kelayakan dan peninjauan lokasi terlebih dahulu agar mendapatkan hasil evaluasi dan

pelaksanaan secara maksimal, sebagaimana metodologi manajemen konstruksi yang telah disusun oleh para ahli, dan mengacu pada dasar-dasar hukum yang berlaku di Indonesia.

2.1.1 Devinisi Manajemen Konstruksi

Istimawan dipohusodo (1996) menyatakan manajemen konstruksi adalah merupakan suatu susunan kerangka logis dan menyeluruh yang telah di organisasikan membentuk sebuah urutan-urutan kegiatan dari beberapa sumberdaya yang berupa peralatan, dana, material, teknologi, manusia, dan waktu di dalam proses konstruksi. Sesuai dengan masing-masing fungsi teknisnya, di antara kegiatan yang telah tersusun akan membentuk suatu mekanisme organisasi yang akan saling berkaitan satu dengan yang lain.

Sebagai konsep dasarnya, sistem organisasi manajemen konstruksi mengerucut kepada sebuah tujuan, yakni memberikan sistem rekayasa manajemen yang memadukan antara konsep awal dari pemilik proyek yang akan di laksanakan oleh kontraktor dan akan di awasi oleh konsultan sekaligus juga menjadi tangan kanan pemilik proyek dalam menentukan perencanaan hingga terciptanya tujuan proyek konstruksi.

Menurut Abbrar (2011) manajemen konstruksi merupakan suatu ilmu pengetahuan tentang seni kepemimpinan dalam mengelola sebuah organisasi yang terdiri dari beberapa aspek, mulai dari perencanaan, pelaksanaan, pengorganisasian, dan pengendalian terhadap sumberdaya yang ada, demi mencapai tujuan dan sasaran yang efektif dan efisien.

Sedangkan menurut Iman Soeharto (1999) manajemen proyek adalah salah satu cara untuk meningkatkan efektifitas dan efisiensi pada pengelolaan suatu proyek agar dapat dicapainya hasil guna yang maksimal dari beberapa sumber daya yang ada.

Dari beberapa pendapat para ilmuan yang telah dikemukakan, maka dapat disimpulkan manajemen konstruksi adalah suatu konseptual dan pengorganisasian yang dibuat secara terstruktur dan sistematis untuk memudahkan proses pelaksanaan suatu pekerjaan proyek, dari terciptanya gagasan hingga terealisasinya sebuah tujuan, sebagaimana kontrak yang telah disepakati oleh penyedia proyek atau owner dan penyedia jasa atau kontraktor.

2.1.2 Persamaan Manajemen Konstruksi Dan Manajemen Proyek

Perbedaan dan persamaan antara manajemen konstruksi dengan manajemen proyek adalah terletak pada tahapan-tahapan yang dilakukan. Persamaan diantara keduanya adalah sama-sama melakukan tahapan perencanaan, pra konstruksi, pelaksanaan konstruksi dan pemeliharaan. Adapun perbedaannya adalah manajemen konstruksi tidak melakukan tahap gagasan proyek, studi kelayakan, dan tahap pra rencana.

Tabel 2.1 Klasifikasi Kegiatan Manajemen Konstruksi dan Manajemen Proyek. Sumber : Nurhayati, dkk (2010) :

Tahapan Pekerjaan	Manajemen Proyek	Manajemen Konstruksi
Gagasan proyek	V	
Studi kelayakan	V	
Pra rencana	V	
Perencanaan	V	V
Pra konstruksi	V	V
Pelaksanaan	V	V
Pemeliharaan	V	V

2.1.3 Aspek-aspek Manajemen

Dalam mencapai tujuan agar output proyek dapat direalisasikan sesuai dengan sasaran dan tujuan yang telah direncanakan, maka perlu dilakukannya identifikasi masalah yang berpotensi timbul pada saat proyek berlangsung. Berikut ini adalah aspek-aspek yang perlu dikaji dan diidentifikasi dengan seksama sehingga dapat memperoleh hasil pencapaian sesuai dengan rencana, di antaranya adalah :

1. Manajemen Keuangan
2. Manajemen Anggaran biaya proyek
3. Manajemen sumber daya
4. Manajemen Waktu

5. Manajemen Mutu
6. Manajemen siklus kerja

2.1.4 Tujuan Manajemen

Tujuan dari penerapan manajemen adalah untuk mengelola aspek-aspek manajemen sedemikian rupa sehingga dapat memperoleh hasil yang optimal, sesuai dengan syarat-syarat yang berlaku dan dapat memberikan efektifitas dan efisiensi dalam pelaksanaannya.

2.1.5 Unsur-unsur Manajemen

Manajemen proyek memiliki unsur-unsur pokok yang saling menguatkan dan berkesinambungan, untuk mencapai sebuah tujuan sesuai dengan ide atau gagasan, keuangan, sumber daya, dan waktu yang terbatas. Unsur-unsur ini menjadi landasan untuk terciptanya suatu sistem pengolahan proyek yang efektif dan efisien. Diantara unsur-unsur tersebut adalah sebagai berikut :

1. Perencanaan (*Planning*)

Pada tahap ini dilakukan kegiatan observasi dan tinjauan secara menyeluruh terkait obyek yang akan dikerjakan, untuk dapat menetapkan tujuan dan sasaran yang harus dicapai, serta menetapkan program-program yang akan dilaksanakan, kebijakan pelaksanaan, penjadwalan, prosedur pelaksanaan baik secara operasional maupun administratif, serta alokasi sumber daya dan anggaran biaya.

2. Pengorganisasian (*Organizing*)

Pada tahap ini dilakukan kegiatan pengidentifikasian dan pengelompokan jenis-jenis pekerjaan, menetapkan wewenang dan tanggung jawab untuk masing-masing anggota maupun kelompok, serta melakukan instruksi dan delegasi kepada anggota maupun kelompok untuk saling berkoordinasi satu dengan yang lain dalam melakukan pekerjaan, sehingga dapat berkolaborasi demi terciptanya sebuah tujuan. Dalam

pelaksanaannya pengorganisasian dapat dituangkan dalam bentuk daftar atau bagan, yang mana dapat mempermudah bagi masing-masing anggota ataupun kelompok untuk mengetahui lingkup pekerjaan, tanggung jawab, wewenang, dan target dalam penyelesaian pekerjaan.

3. Pelaksanaan (*Actualing*)

Tahapan ini adalah sebuah kegiatan yang dilakukan sebagai perwujudan atau implementasi dari sebuah perencanaan, baik secara fisik maupun non fisik sehingga dapat menghasilkan produk sesuai dengan tujuan dan sasaran yang telah ditetapkan. Dalam pelaksanaan suatu pekerjaan tidak jarang ditemukan perubahan-perubahan, relokasi, dan penjadwalan ulang disebabkan karena penyesuaian pekerjaan terhadap lapangan, yang mana terdapat insiden yang harus memaksa perubahan tersebut harus dilakukan. Disini dapat disimpulkan bahwa perencanaan adalah bersifat subyektif, dan dinamis, masih memerlukan penyempurnaan pada pelaksanaannya.

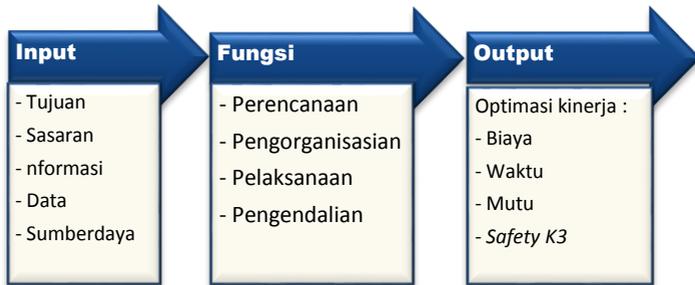
Pada tahap ini juga telah ditentukan konsep pelaksanaan, penjadwalan, program-program kegiatan, pembiayaan, alokasi sumberdaya dan penentuan anggota maupun kelompok yang terlibat dalam suatu organisasi.

4. Pengendalian (*Controlling*)

Kegiatan ini dilakukan bertujuan untuk pengidentifikasian dan pengontrolan pekerjaan yang dilakukan dengan cara melakukan pengawasan secara berkala, sistematis, dan bertahab terhadap berjalannya suatu proyek, agar dapat menghasilkan produk yang maksimal dan minim terhadap penyimpangan-penyimpangan yang terjadi sesuai dengan batas-batas toleransi yang telah ditetapkan. Diantara kegiatan pengendalian adalah sebagai berikut :

- a. **Supervisi** : yaitu merupakan serangkaian kegiatan dalam melakukan pengawasan dan koordinasi sesuai dengan wewenang dan tanggung jawab yang telah ditetapkan pada prosedur organisasi, dalam operasionalnya dapat dilakukan secara berdampingan antara pelaksanaa pekerjaan dan pengawas pekerjaan yang telah ditetapkan.
- b. **Inspeksi** : yaitu merupakan kegiatan pemeriksaan terhadap hasil pekerjaan yang telah dikerjakan, baik secara global maupun secara substansial dengan tujuan untuk memastikan spesifikasi, mutu, dan visualisasi sesuai dengan apa yang telah direncanakan.
- c. **Tindakan koreksi** : yaitu merupakan kegiatan yang bertujuan untuk memberikan perubahan dan perbaikan terhadap pekerjaan yang telah dilaksanakan, biasanya untuk menyesuaikan dengan kondisi lapangan atau terdapat ketentuan yang telah ditetapkan, baik saran dari kontraktor pelaksana, ataupun konsultan yang telah disetujui oleh owner.

Konsep dari manajemen proyek adalah bersifat umum (*General*) dan dapat di aplikasikan diberbagai bidang atau kegiatan yang membutuhkan pengelolaan secara terstruktur dan sistematis, terarah serta memiliki tujuan yang konkret. Manajemen proyek juga bersifat sementara, dimana pada penerapannya dibatasi dengan waktu, sumber daya, pendanaan serta program-program yang terbatas dan dapat berubah-ubah. Penerapan sistem ini akan berakhir apabila tujuan dan sasaran telah di realisasikan sesuai dengan perencanaan, dan akan dimulai sistem baru pada proyek berikutnya.



Gambar 2.1 Proses Manajemen Proyek

Sumber : Abbrar (2011)

Dari gambar 2.1 dapat disimpulkan bahwa peran manajemen proyek dimulai dari sejak perencanaan hingga pengendalian yang dikelompokkan dalam fungsi manajemen proyek, di antara yang mendasarinya adalah input-input seperti data, informasi, sumber daya, sasaran dan tujuan. Dari proses tersebut diharapkan dapat memberikan suatu sistem yang efektif dan efisien dalam mengelola suatu proyek, segala bentuk kegiatan dalam proses manajemen telah direncanakan dengan detail dan akurat, bertujuan untuk dapat mengurangi kesalahan dan penyimpangan pada saat pelaksanaan kegiatan di lapangan. Apabila terjadi perubahan dan perbaikan, diharapkan tidak terlalu menyimpang jauh dari peninjauan awal.

2.1.6 Fungsi Manajemen

Sebagai rangkaian konseptual dan sebagai bentuk implementasi dari konsep yang telah disusun secara terstruktur, maka diharapkan mekanisme ini dapat menjalankan suatu pekerjaan secara logis dan tepat sasaran. Dengan menjalankan beberapa point pokok dalam struktur manajemen, yang dimulai dari perencanaan (*planning*), organisasi (*organizing*), dan pengawasan serta pengendalian (*controlling*) adalah sebagai sarana dalam mewujudkan suatu proses yang efektif dan efisien. Secara umum fungsi manajemen dapat diuraikan sebagai berikut :

a) Fungsi perencanaan (*Planning*)

Pada dasarnya perencanaan (*planning*) adalah berupa tindakan atau putusan dalam mengolah dan menganalisa data, informasi, ataupun fakta pekerjaan yang telah dipilih dan akan dilakukan penyelesaian pada masa yang akan datang. Diantara fungsinya adalah sebagai berikut :

- ⇒ Menetapkan sasaran dan tujuan proyek
- ⇒ Sebagai analisis problem dan resiko yang mungkin terjadi
- ⇒ Menyeleksi dan memilih sumber daya yang ada
- ⇒ Sebagai susunan rancangan induk, jangka pendek dan jangka panjang
- ⇒ Sebagai prosedural operasi dan strategi proyek
- ⇒ Sebagai analisa pendanaan dan standart kualitas
- ⇒ Sebagai panduan metode pelaksanaan dan aspek-aspek teknik dalam pegerjaan dilapangan.

b) Fungsi organisasi (*Organizing*)

Pada dasarnya fungsi organisasi (*organizing*) dalam suatu proyek adalah mengelompokkan dan mempersatukan sekumpulan sumber daya manusia dalam menjalankan kegiatan sebagi tanggung jawabnya di bidang pekerjaan masing-masing. Pengelompokan SDM satu dengan yang lain saling berkaitan erat dengan *jobdes* yang telah di tentukan, sehingga dapat menjadi satu kesatuan organisasi dalam rangka mencapai sebuah tujuan dan sasaran. Dalam prakteknya pengorganisaian suatu kelompok bertujuan untuk menyusun beberapa tanggung jawab, di antaranya adalah :

- ⇒ Menetapkan penugasan masing-masing individu (staff)
- ⇒ Menetapkan jaringan organisasi sesuai dengan perencanaan metode pelaksanaan suatu proyek
- ⇒ Menyusun ruang lingkup kegiatan
- ⇒ Menyusun struktur organisasi dan kegiatan

Pembuatan susunan organisasi dalam suatu manajemen proyek adalah sebagai pedoman yang didalamnya memberikan informasi mengenai pembagian tugas, tanggung jawab, serta kewenangan dalam pengambilan keputusan.

Fungsi pengisian daftar staff dalam pengorganisasian suatu manajemen proyek adalah sebagai berikut :

- ⇒ Memperlihatkan kewenangan dan tanggung jawab yang jelas, *Organization Breakdown Structure (OBS)*
- ⇒ Memperlihatkan beban kerja yang merata
- ⇒ Untuk mengetahui bagian-bagian atau *Scope* pekerjaan
- ⇒ Memperlihatkan siklus kerja berdasarkan kelompok

c) Fungsi Pelaksanaan (*Actuating*)

Pada dasarnya fungsi pelaksanaan (*actuating*) adalah bentuk visualisasi atau implementasi dari sebuah gagasan yang telah dikemas dalam suatu proses perencanaan dan pengorganisasian yang terstruktur. Dalam pelaksanaan suatu proyek menyelaraskan sumber daya yang telah disatukan dalam bentuk organisasi untuk merealisasikan suatu perencanaan adalah menjadi poin utama dalam rangka mencapai tujuan dan sasaran. Adapun tindakan pelaksanaan diantaranya adalah :

- ⇒ Mengkoordinasi pelaksana kegiadalan dalam program kerja
- ⇒ Mendistribusikan tugas, wewenang, dan tanggung jawab
- ⇒ Memberikan arahan penugasan
- ⇒ Memberikan motivasi untuk dapat mencapai sasaran dan tujuan

d) Fungsi Pengendalian (*Controlling*)

Fungsi pengendalian adalah merupakan suatu upaya yang dilakukan untuk menganalisa dan mengevaluasi, serta memberi tindakan berupa perbaikan terhadap penyimpangan diluar batas toleransi dari hasil pelaksanaan pekerjaan, baik pekerjaan yang

sedang berjalan maupun yang telah diselesaikan (dalam masa garansi). Diantara tindakan pengendalian adalah :

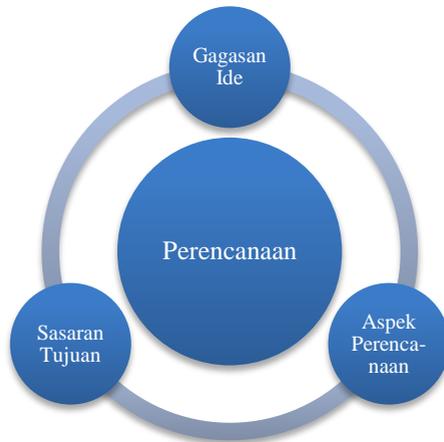
- ⇒ Melakukan *Quality Control* (inspeksi kualitas berdasarkan standart mutu dan perencanaan)
- ⇒ Melakukan evaluasi terhadap penyimpangan
- ⇒ Memberikan saran perbaikan
- ⇒ Penyusunan laporan kegiatan

Adapun fungsi pengendalian dalam manajemen proyek, di antaranya adalah :

- ⇒ Untuk mengetahui efisiensi dan efektivitas sumber daya yang digunakan
- ⇒ Sebagai data laporan penilaian kemajuan proyek, pengendalian sumber daya, pengujian kualitas dan peninjauan kinerja.
- ⇒ Dokumentasi untuk perbandingan antara rencana dan aktual.
- ⇒ Rekapitulasi hasil penggunaan material sesuai dengan spek yang telah ditentukan
- ⇒ Untuk mengetahui siklus kegiatan (kurva S)

2.2 Perencanaan Manajemen konstruksi

Perencanaan dilakukan untuk menentukan tujuan dan sasaran yang harus dicapai sesuai dengan maksud dan ide, serta menentukan program-program dan kebijakan dalam pelaksanaan yang akan dikerjakan. Dalam hal ini pada tahap perencanaan mencakup beberapa aspek, yaitu mulai dari penjadwalan atau *scheduling* dalam pelaksanaan, prosedural pelaksanaan secara administratif dan operasional, pengalokasian anggaran biaya, dan sumber daya.



Gambar 2.2 Konsep Perencanaan

Sumber : Abbrar (2011)

Perencanaan tidak disusun dan di aplikasikan secara statis, artinya dalam suatu dokumen perencanaan adalah bersifat dinamis, dapat terus ditingkatkan dan disempurnakan seiring berjalannya waktu menyesuaikan perubahan dan perkembangan proses selanjutnya, karena perencanaan merupakan pondasi untuk tahap pelaksanaan dan penegndalian.

Irika Widiasanti (2013) menyatakan perencanaan adalah merupakan sarana atau proses yang ditempuh untuk menentukan tujuan dan sasaran dari suatu proyek, dengan melibatkan beberapa sumber daya yang di nilai dapat memberikan afektifitas dan efisiensi untuk mencapai tujuan tersebut. Adapun sumber daya yang di maksud adalah mencakup lima “M”, yaitu :

1. Manpower (tenaga kerja)
2. Machiners (alat dan peralatan)
3. Material (bahan-bahan yang akan di gunakan)
4. Money (keuangan)
5. Method (metode)

Konsep dasar dari sebuah perencanaan adalah tindakan yang dilakukan untuk pengambilan kebijakan terhadap data, informasi, asumsi atau fakta berkenaan dengan kegiatan yang akan dilakukan dimasa mendatang. Berikut adalah bentuk-bentuk tindakan yang akan dilakukan, di antaranya adalah :

- a. Penetapan tujuan dan sasaran
- b. Penyusunan rencana induk jangka prndek dan jangka panjang
- c. Membuat strategi dan prosedur operasional
- d. Mengkonsepkan standart kualitas dan pendanaan.

Literatur keilmuan dalam manajemen perencanaan, PMBOK (*Project manajemen body of knowlage*) telah di tetapkan pada lima konsentrasi perencanaan, di antaranya ialah :

1. Perencanaan lingkup proyek
2. Perencanaan mutu
3. Perencanaan waktu
4. Perencanaan biaya
5. Perencanaan SDM

Dari pemaparan kelima hal pokok yang melandasi literatur keilmuan dalam manajemen perencanaan, dapat di uraikan sebagai berikut :

1. Perencanaan Lingkup Proyek

Perencanaan lingkup proyek yaitu merupakan sebuah proses estimasi dan penggambaran, serta batasan-batasan pada proyek secara tertulis. Perencanaan lingkup proyek dapat ditinjau dari siklus proyek sejak awal yang mencakup studi kelayakan, pendanaan, jadwal, mutu dan manfaat proyek. Agar dapat memperoleh alternatif-alternatif yang terbaik.

Perencanaan lingkup proyek memiliki tiga aspek ruang lingkup yang saling berkaitan erat dalam perencanaannya. Diantaranya adalah sumberdaya proyek, kegiatan proyek, dan penyelesaian atau hasil akhir kegiatan.



Gambar 2.3 Ruang Lingkup Proyek
Sumber : Hamdan Dimiyati & Kadar Nurjaman

2. Perencanaan Mutu

Perencanaan mutu proyek dibuat untuk menentukan standart dan kriteria mutu proyek yang akan di kerjakan. Dalam menentukan standart mutu perlu dilakukan analisa yang mendalam, dikarenakan akan berpengaruh besar kepada cost atau biaya yang di keluarkan untuk proyek diantaranya dari segi waktu, desain, engineering, material dan peralatan.

3. Perencanaan Waktu

Perencanaan waktu adalah berkaitan dengan penjadwalan mulainya pekerjaan proyek hingga serah terima proyek atau penyelesaian. Sehingga dalam menentukan sumber daya harus dapat menyesuaikan dengan waktu yang telah di sepakati bersama pemilik proyek.

4. Perencanaan Biaya

Perencanaan biaya adalah merupakan suatu usaha untuk mendapatkan estimasi atau perkiraan terbaik dalam menentukan anggaran proyek, sesuai dengan kebutuhan sumber daya yang dibutuhkan. Dalam usaha tersebut perencana juga membuat analisa dari beberapa aternatif yang dapat memberikan solusi untuk biaya paling ekonomis. Hal ini menyebabkan dokumen perencanaan anggaran biaya dapat diselesaikan setelah mengetahui desain, perencanaan struktur dan sumber daya proyek.

5. Perencanaan Sumber Daya

Perencanaan sumberdaya dapat dikategorikan menjadi dua bagian, di antaranya yang pertama adalah perencanaan sumberdaya manusia (SDM) yaitu meliputi perancangan organisasi, perekrutan staff office, mob demob, dan tenaga kerja lapangan. Adapun yang kedua adalah sumberdaya non manusia diantaranya yaitu pengadaan peralatan proyek yang bersifat permanen maupun temporer dan pengadaan kebutuhan meterial proyek.

2.2.1 Unsur-unsur Perencanaan

Handoko (2008) menyatakan unsur-unsur perencanaan adalah merupakan sebuah proses dasar manajemen yang bertujuan untuk membuat keputusan dalam rangka mewujudkan tujuan dan pencapaian. Dalam menentukan perencanaan maka telah dirumuskan dengan menjawab enam pertanyaan pokok, yaitu 5W+1H yang bermakna apa (*what*), mengapa (*why*), dimana (*where*), kapan (*when*), siapa (*who*), dan bagaimana (*how*). Diantara devinisi dari 5W+1H adalah sebagai berikut :

1. *What* : Apa tindakan yang harus dikerjakan ?
2. *Why* : Mengapa tindakan tersebut harus dikerjakan ?
3. *Where* : Dimana tindakan tersebut dapat dilakukan ?
4. *When* : Kapan tindakan tersebut dapat dilakukan ?
5. *Who* : Siapa yang akan melakukan tindakan tersebut ?
6. *How* : Bagaimana dapat melaksanakan tindakan tersebut ?

2.2.2 Tujuan Perencanaan

Perencanaan diprogramkan guna memberikan petunjuk-petunjuk dasar dan meningkatkan efisiensi dalam mengelola suatu pekerjaan, disamping itu perencanaan bertujuan untuk memenuhi persyaratan dan spesifikasi yang telah ditentukan meliputi biaya, mutu, dan waktu yang terbatas, ditambah dengan jaminan keselamatan kerja (*safety factor*) (Abbar, 2011). Berikut adalah empat filosofi perencanaan, diantaranya adalah :

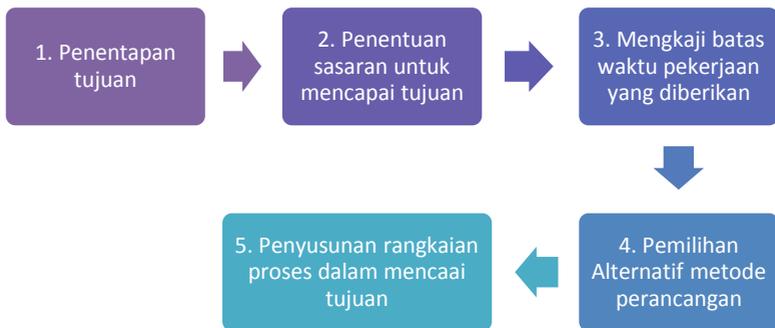
1. Faktor keamana, terjaminnya keselamatan kerja.

2. Faktor efektifitas, obyek perencanaan berfungsi sesuai dengan gagasan dan tujuan.
3. Faktor efisiensi, ekonomis dengan kualitas standard mutu.
4. Jaminan mutu, mutu harus sesuai dengan spesifikasi desain.

Hasil *Output* dari perencanaan adalah dokumen dasar sebagai acuan untuk kegiatan berikutnya, seperti pelaksanaan dan pengendalian. Perencanaan diharapkan dapat memberikan prediksi dan antisipasi terhadap resiko obyek yang akan dikerjakan, agar didapat perencanaan yang akurat dan minim terhap penyimpangan-penyimpangan, maka dokumen perencanaan harus direncanakan dengan sebaik-baiknya, dan dikerjakan oleh ahli yang berkompetensi dibidangnya.

2.2.3 Susunan Langkah-langkah Perencanaan

Susunan langkah-langkah dalam tindakan perencanaan suatu proyek bertujuan untuk memberikan gambaran serta langkah terbaik dalam menentukan tujuan dan sasaran, dengan memperhatikan batasan-batasan dan ruang lingkup kerja dapat memberikan efektifitas dan efisiensi dalam penyelesaian sebuah proyek.



Gambar 2.4 Skema perencanaan

Sumber : Hamdan Dimiyati & Kadar Nurjaman

Perencanaan dalam mengimplementasikan sebuah tujuan memiliki hierarki rencana sebagai acuan sistematis yang harus dilalui untuk proses lebih lanjut. Hierarki perencanaan dapat dijabarkan sebagai berikut :



Gambar 2.5 Skema Hierarki Perencanaan
Sumber : Hamdan Dimiyati & Kadar Nurjaman

2.2.4 Siklus Manajemen Perencanaan

Dalam membentuk sebuah konsep perencanaan maka diperlukan susunan kegiatan yang terstruktur dan sistematis, sehingga dapat tercipta metode dan mekanisme perancangan yang detail dan terperinci. Berikut adalah tahapan-tahapan dalam manajemen perencanaan :

1) Tahap konseptual gagasan

Kegiatan dalam tahap ini terdiri atas perencanaan rumusan gagasan, rumusan kerangka acuan, studi kelayakan, batasan-batasan permasalahan atau ruang lingkup, pembiayaan dan penjadwalan.

2) Tahap studi kelayakan

Studi kelayakan ditujukan untuk mendapatkan kepastian terhadap investasi proyek yang akan dikerjakan. Dalam hal ini data-data yang diperlukan untuk mengimplementasikan suatu rumusan perencanaan proyek sangatlah kompleks, sehingga penentuan ruang lingkup dan pembiayaan proyek bisa didapatkan lebih akurat, di antaranya dengan melakukan tinjauan terhadap aspek budaya, sosial, ekonomi, finansial, administratif, legal, dan teknis secara komprehensif.

3) Tahap desain struktural

Tahapan ini mencakup berbagai aspek rencana kegiatan yang akan melengkapi dokumen sebuah perencanaan suatu proyek, mulai dari desain engineering, metodologi pelaksanaan, pembuatan RKS (rencana kerja dan syarat-syarat), penjadwalan, anggaran biaya, menentukan sumber daya, struktur organisasi, hingga penentuan peserta lelang. Tahapan ini bertujuan untuk mempersiapkan dokumen perencanaan secara lengkap dan terperinci, baik dari segi administratif maupun segi teknis, demi tercapainya sebuah sasaran dan tujuan.

4) Tahap pengadaan

Tahapan pengadaan adalah sebuah program yang ditujukan untuk menentukan pelaksanaa proyek atau kontraktor yang disertai dokumen perencanaan, aturan-aturan teknis, dan kelengkapan administrasi sesuai dengan persyaratan tender. Dalam proses ini akan didapatkan penawaran yang kompetitif dari para kontraktor yang mengikuti lelang.

5) Tahap implementasi

Pada tahapan ini kegiatan proyek lebih mengarah kepada pelaksanaan dan fisualisasi dari hasil perencanaan, dan

pengaplikasian dilapangan, di antara kegiatannya adalah sebagai berikut :

- a. Desain engineering secara detail dan rinci
- b. Dokumen detail spesifikasi dan kriteria
- c. Pembelian (*purchase*) material dan peralatan
- d. Fabrikasi dan kontruksi
- e. Inspeksi mutu dan metodologi
- f. Uji coba (*testing*)
- g. Pelatihan penggunaan kepada staff owner (*training user guide*)
- h. Demobilisasi
- i. Serah terima proyek
- j. Laporan penutup (BAST)

Puncak dari pelaksanaan suatu proyek adalah bertujuan untuk mendapatkan sumber daya, kinerja, biaya, keselamatan kerja, mutu, dan waktu yang paling optimal, dengan menerapkan proses perencanaan, pengorganisasian, penjadwalan, dan pelaksanaan serta pengendalian yang terbaik.

Dalam hal ini kontraktor pelaksana lebih dominan memiliki peran besar dalam tercapainya tujuan akhir proyek sesuai dengan rencana dan sasaran. Disini pemilik proyek menunjuk konsultan sebagai tangan kanan yang berfungsi untuk mengakomodir perencanaan dan pelaksanaan hingga proyek dapat diselesaikan sesuai dengan tujuan dan sasaran. Konsultan perencana maupun konsultan pegawai memiliki tanggung jawab untuk dapat mengimplementasikan gagasan atau ide dari *owner*, dan dapat mereduksi segala bentuk penyimpangan serta melakukan inspeksi untuk dapat mengoreksi dan memperbaiki pekerjaan yang tidak sesuai dengan standart mutu atau desain.

2.2.5 Prinsip Manajemen Perencanaan

Manajemen perencanaan memiliki prinsip yaitu sebagai sistem yang berperan penting dalam memberikan solusi terbaik yang dituangkan

dalam bentuk proses-proses pengelolaan sumber daya dan organisasi secara sistematis dan terstruktur. Secara lebih rinci sumber daya yang dimaksud terdiri dari sumber daya manusia, uang, material, dan peralatan, sementara organisasi adalah bentuk penyusunan dan pengelompokan dari berbagai sumber daya, yang ditujukan untuk mengarahkan dan mengendalikan kegiatan agar bisa saling berkesinambungan dan berkolaborasi dalam mencapai sasaran dan tujuan yang telah ditetapkan. Berikut adalah klasifikasi tenaga kerja berdasarkan kelompoknya, diantaranya sebagai berikut :

Tabel 2.2 Klasifikasi Tenaga Kerja. (Sumber : Hamdan Dimiyati & Kadar Nurjaman).

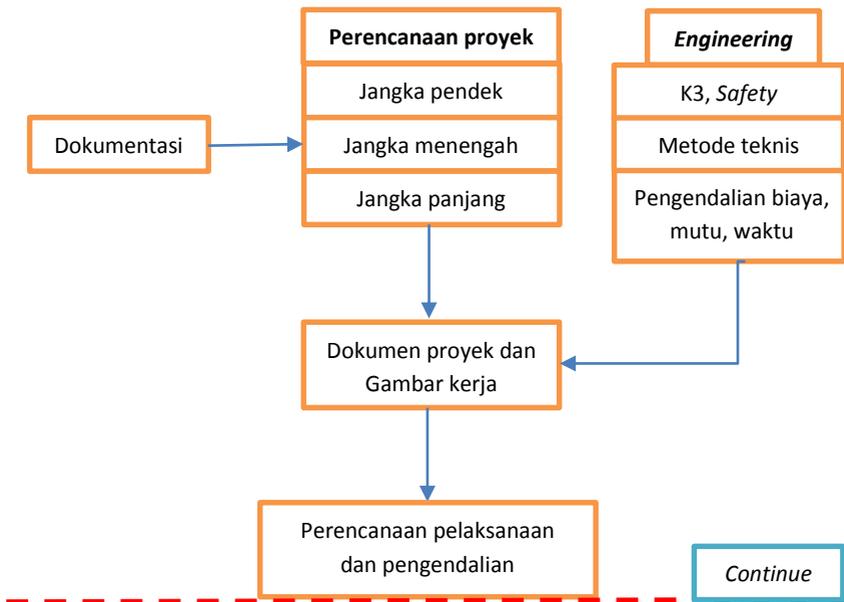
KELOMPOK		
PEMBERI TUGAS	KONTRAKTOR	KONSULTAN
- Kepala satuan kerja	- <i>General</i>	- <i>Team Laeder</i>
- Pejabat pembuat komitmen	- <i>Superintendent</i>	- <i>Co Team Leader</i>
	- <i>Site Administration</i>	- <i>Hightway Engineer</i>
	- <i>Materials</i>	- <i>Pavement &</i>
	- <i>Superintendent</i>	- <i>Materials Engineer</i>
	- <i>Construction</i>	- <i>Chief Supervision</i>
	- <i>Engineer</i>	- <i>Engineer</i>
	- <i>Equipment</i>	- <i>Site Engineer</i>
	- <i>Superintendent</i>	- <i>Quantity Engineer</i>
	- <i>Technicians</i>	- <i>Quality Engineer</i>
	- <i>Survaior</i>	- <i>Inspector</i>
	- <i>Foremen</i>	- <i>Quantity Survaior</i>
	- <i>Mechanics</i>	- <i>Laboratory Technician</i>
	- <i>Laborers</i>	- <i>Draftsman</i>
	- <i>Equipment</i>	
	- <i>Operator</i>	

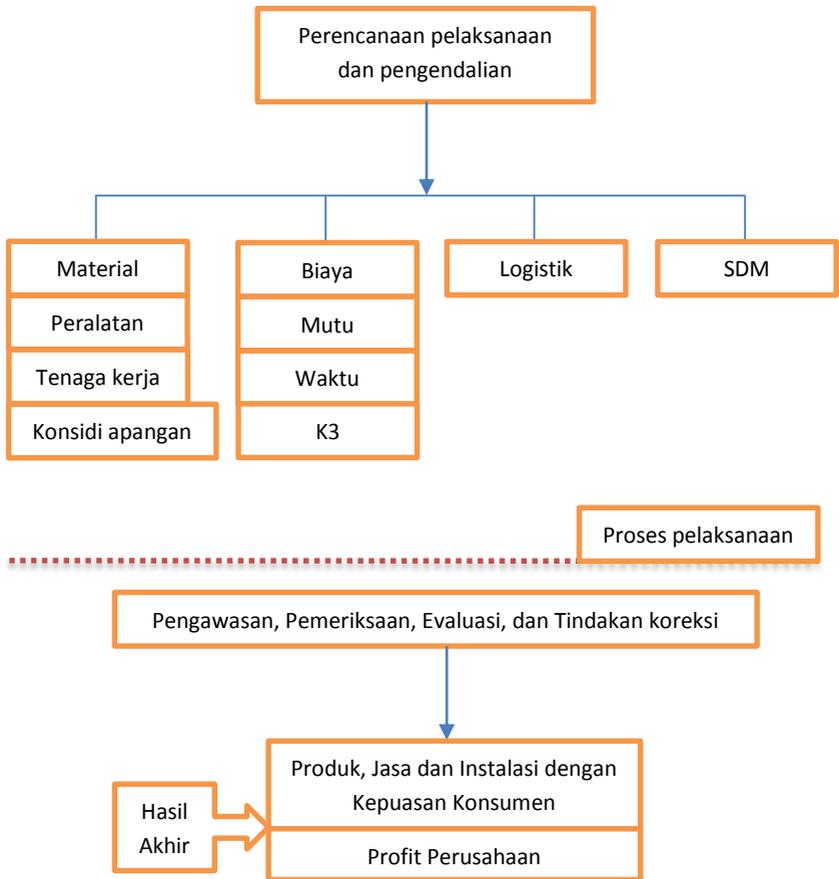
2.2.6 Konseptual Perencanaan Proyek

Dalam tahapan awal sistem perencanaan dimulai dari sebuah gagasan yang masih dini, dari sebuah gagasan tersebut dapat ditetapkan tujuan dan sasaran suatu proyek yang pada akhirnya perencanaan dikembangkan pada tahap studi pendahuluan dan studi kelayakan proyek, dengan mempertimbangkan berbagai aspek, seperti aspek ekonomi, sosial, legal, keuangan, teknis, dan dampak lingkungan (AMDAL). Dari hasil analisa pada tahap ini akan diperoleh keputusan terhadap kelanjutan investasi pada proyek, keputusan yang akan diambil adalah berdasarkan asumsi teknis yang bisa dipertanggungjawabkan.

2.2.6.1 Konsep Perencanaan Tahap Pelaksanaan

Kegiatan pada tahap ini akan dilakukan oleh kontraktor yang telah terpilih sebagai pelaksana proyek, penetapan tersebut bisa didapatkan dari penunjukan secara langsung tanpa syarat maupun bersyarat, lelang secara terbuka, atau referensi rekanan dari pemilik proyek.





Gambar 2.6 Perencanaan Tahap Pelaksanaan
 Sumber : Abbrar (2011)

2.2.7 Kerangka Acuan Kerja (*Term Of Reference*)

Abbrar (2011) menyatakan kerangka acuan kerja (KAK) adalah suatu dokumen yang disusun oleh pemilik proyek (*owner*) untuk pekerjaan penyelesaian proyek yang akan di ajukan kepada konsultan perencana, baik melalui penunjukan secara langsung ataupun berupa tender terbuka.

Diantara isi dokumen KAK adalah sebagai berikut :

1. Pendahuluan : meliputi latar belakang, maksud dan tujuan proyek
2. Deskripsi proyek :
 - a. Uraian terkait administratif yang dibutuhkan oleh pemilik proyek
 - b. Uraian terkait hal teknis yang dibutuhkan oleh pemilik proyek

3. Penyediaan jasa dari konsultan.

Konsultan memiliki tanggung jawab menyediakan jasa dalam bentuk program-program, seperti program perencanaan, program implementasi yang berupa ; prosedur dan proses lelang, *scheduling* (penjadwalan), biaya, dan evaluasi yang mengacu pada standart pemerintah yang berlaku.

4. Pekerjaan dalam ruang lingkup konsultan.

Konsultan melakukan program-program pekerjaan sesuai dengan kebutuhan proyek serta melakukan pekerjaan sesuai dengan yang diminta pemilik proyek dengan batasan-batasan yang telah ditetapkan. Program-program pekerjaan terdiri dari beberapa poin, diantaranya seperti ; perencanaan desain dan engineering, penganggaran biaya, program kerja, alokasi sumber daya dan material, implementasi dan pengawasan, pengorganisasian, progres pekerjaan, manajemen program, resolusi komplain dan permasalahan, pemetaan lokasi kerja dan proyek, batasan-batasan pekerjaan, tahap pembayaran dan serah terima proyek.

5. Pelayanan manajemen.

Departemen internal yang ditunjuk dan diberikan wewenang oleh pemilik proyek dalam mengelola proyek, memberikan tanggung jawabnya kepada konsultan dalam menjalankan

proyek dimulai dari perencanaan hingga serah terima, serta menjadi tempat konsultasi dan mencari solusi terkait masalah atau penyimpangan yang timbul saat proyek berjalan.

6. Penjadwalan pelaksanaan dan pendanaan proyek :
 - a. Pemilik proyek memberikan *deadline* (batasan waktu) kepada konsultan dalam pelaksanaan proyek.
 - b. Pemilik proyek menanggung pendanaan proyek sesuai dengan pengadaan material, sumber daya yang digunakan, proses perencanaan hingga realisasi dan akomodasi yang digunakan selama proses implementasi proyek berjalan. Nominal dana telah ditentukan pada saat perencanaan dokumen tender hingga dapat ditetapkan pemenang lelang.
7. Kebutuhan tenaga ahli.

Pemilik proyek memberikan spesifikasi dan syarat-syarat khusus untuk menetapkan kebutuhan tenaga ahli yang akan bertindak menyelesaikan proyek, dilengkapi dengan kualifikasi dan penjabaran pekerjaan.
8. Diagram organisasi konsultan.

Pengorganisasian konsultan terkait pekerjaan proyek yang akan dikerjakan.
9. Fasilitas, peralatan dan logistik konsultan.

Merupakan kemampuan, kapabilitas dan kelengkapan peralatan yang disanggupi oleh konsultan dalam menyelesaikan proyek sesuai dengan ruang lingkup proyek.
10. Dokumen pelengkap sebagai pendukung penyelesaian proyek.

2.2.8 Setudi Kelayakan

Abbrar (2011) menyatakan bahwa setudi kelayakan adalah merupakan pengkajian terhadap modal awal yang akan di investasikan

kepada suatu proyek, agar kemudian dapat diketahui apakah proyek tersebut mendatangkan keuntungan dan manfaat atau justru kerugian dan bukan menjadi prioritas bagi pemilik proyek. Studi kelayakan akan dikerjakan pada tahap awal dalam kerangka kajian pendahuluan.

Studi kelayakan dibuat untuk menganalisa perencanaan proyek dan manfaat-manfaat yang akan didapat pada implementasi suatu proyek, adapun aspek-aspek yang mendasarinya diantaranya adalah ; tinjauan aspek pasar dan permintaan, manajemen dan keuangan, sosial, budaya, ekonomi, teknis, legal, serta aspek-aspek pendukung lainnya. Berikut ini merupakan penjabaran dari beberapa aspek yang disebutkan diatas.

1. Tinjauan aspek pasar dan permintaan
Melakukan identifikasi kebutuhan dari berbagai sumber daya terhadap proyek adalah merupakan hal mendasar yang harus dilakukan, caranya dengan melakukan metode survey lapangan, dengan menganalisa berbagai aspek, seperti kebutuhan pengguna, baik instansi negeri ataupun swasta, dan kondisi keuangan atau anggaran biaya yang akan di investasikan. Dari identifikasi tersebut barulah ditetapkan estimasi dan peramalan serta strategi pemasaran, diantaranya dengan beberapa metode yaitu seperti metode eksperimen, jejak pendapat, survei lapangan, dan model regresi linier.
2. Tinjauan dari segi teknis
Apabila pasar telah diketahui, langkah selanjutnya yang perlu dikaji adalah kebutuhan dan perlengkapan selama berjalannya proyek, di antaranya seperti sumber daya, desain *engineering*, struktur dan teknologi yang akan diterapkan, pemetaan proyek, volume pekerjaan, estimasi anggaran biaya, mobilisasi dan demobilisasi, kelengkapan peralatan kerja dan pengamanan kerja (*safety*), analisa resiko proyek dan AMDAL.
3. Tinjauan dari segi manajemen
Diantara yang perlu dikaji dalam hal ini adalah perencanaan pelaksanaan proyek, perencanaan organisasi proyek,

penjadwalan, mobilisasi dan demobilisasi, alokasi peralatan dan material selama proyek berjalan.

4. Tinjauan dari segi ekonomi dan sosial
Aspek yang akan dikaji adalah terkait tentang keuangan proyek, dampak ekonomi yang timbul bagi sekitar proyek serta pengaruh sosial kepada lingkungan proyek.
5. Tinjauan dari segi finansial
Sumber dana untuk proyek dan dana modal yang telah dianggarkan harus memiliki manajemen keuangan yang baik, sehingga aliran khas dana akan terus berjalan pada saat berlangsungnya proyek, kemudian nilai waktu uang merupakan konsep rencana analisis nilai investasi proyek.
6. Tinjauan dari segi hukum
Aspek yang harus dikaji dalam metode ini diantaranya adalah klausul kontraktual dan kebijakannya, serta regulasi yang diterapkan harus memiliki akuntabilitas tinggi serta dikerjakan dengan transparan, sehingga keadilan bagi semua pihak dapat terjaga. Kontraktual dan regulasi yang telah dikaji juga memperhatikan resiko investasi proyek dari sejak dini.

2.2.9 Detail Engineering Design (DED)

Apabila telah didapat hasil pengkajian yang memenuhi kriteria pemilik proyek, maka pada tahap berikutnya adalah melakukan perencanaan terhadap proyek yang lebih mendalam, detail dan terperinci dalam bentuk paket pekerjaan (WBS), rencana anggaran biaya (RAB), susunan organisasi (*organizing*), pembuatan jadwal induk (*master scheduling*), rancangan teknis, spesifikasi teknis, gambar bestek, serta kelengkapan administrasi pendukung lainnya. Pada tahap ini pemilik proyek mempercayakan konsultan perencana yang telah ditunjuk dan diberikan wewenang dan tanggung jawab untuk melakukan perencanaan secara keseluruhan. Berikut adalah ulasannya :

- a. Konsultan perencana membuat estimasi dan perhitungan teknis secara detail dan rinci terhadap proyek yang akan dikerjakan.
- b. Konsultan perencana membuat gambar bestek atau gambar kerja yang menggambarkan proyek secara umum hingga mendetail.
- c. Konsultan perencana membuat uraian kegiatan secara terstruktur dan hierarkis sesuai dengan metodologi pelaksanaan proyek yang akan dikerjakan dalam bentuk paket pekerjaan *work breakdown structure* (WBS).
- d. Konsultan perencana menyusun organisasi proyek guna untuk pengendalian sumber daya yang dibutuhkan, dan sebagai acuan koordinasi bagi pihak-pihak yang terlibat didalamnya.
- e. Pada setiap unit paket pekerjaan dibuatkan standarisasi terhadap kegiatan implementasi pada proyek, diantaranya seperti spesifikasi material, peralatan, tenaga ahli, sumber daya pekerja, jumlah anggota yang terlibat dalam pengerjaan, dan standar prosedur pekerjaan.
- f. Melakukan perhitungan anggaran biaya sesuai dengan spek kebutuhan, desain *engineering*, dan *budgeting* (anggaran) pemilik proyek.
- g. Apabila estimasi RAB (rencana anggaran biaya) telah disepakati oleh pemilik proyek, maka tahapan berikutnya konsultan perencana membuat jadwal induk secara garis besar, mulai dari alokasi sumber daya dan waktu sehingga dapat diketahui estimasi penyelesaian kegiatan pada proyek.
- h. Konsultan mempersiapkan dokumen teknis dan administrasi secara lengkap untuk keperluan pada tahap pengadaan lelang.

Kemudian dijadikan sebagai dokumen kontrak apabila telah mendapatkan pemenang lelang.

Berikut adalah uraian isi dokumen kontrak :

- ⇒ Inti kesepakatan atau persetujuan, berisi perjanjian antara pemilik proyek dan pelaksana proyek.
- ⇒ Persyaratan kontrak secara umum dan khusus, tertera detail hak-hak dan kewajiban bagi semua pihak yang terlibat.
- ⇒ Spesifikasi teknis, diantaranya berisikan metode pelaksanaan, standar spesifikasi material, tatacara dan peraturan penggunaan alat, dan peraturan mengenai keselamatan dan keamanan kerja (K3).
- ⇒ Gambar bestek atau gambar kerja (*shop drawing*) mengenai detail instalasi, metode instalasi, pemetaan lokasi pekerjaan, dan sebagai petunjuk pelaksanaan pekerjaan.
- ⇒ Pembuatan BOQ (*Bill of quantity*) volume pekerjaan.
- ⇒ Dokumen addendum, merupakan pengajuan tambahan volume pekerjaan ataupun material yang tidak tertera pada dokumen kontrak sebelumnya, dan akan dimuat pada perjanjian kontrak baru.

2.2.10 Pelelangan Proyek

Dokumen lelang memuat didalamnya beberapa dokumen penting, diantaranya; konseptual prosedur kerja serta koordinasi terhadap pihak yang terlibat, kriteria-kriteria dan persyaratan terkait proyek secara lengkap, detail, dan jelas, serta dokumen kontrak hasil lelang.

Demi mendapatkan penawaran terbaik dan juga harga yang kompetitif dari para kontraktor peserta lelang, maka diperlukan metode pelelangan yang efektif dan selektif, diantaranya adalah menetapkan kriteria dan penilaian, menetapkan data dan informasi harga yang berlaku pada tahun dan tempat dimana proyek berlangsung, memiliki anggota penilaian yang profesional dan obyektif.

2.2.10.1 Jenis-jenis Pelelangan

Adapun jenis-jenis pelelangan untuk menentukan kontraktor pelaksana diantaranya adalah sebagai berikut :

1. Pelelangan yang bersifat terbuka atau umum : pelaksanaan pelelangan dilakukan secara terbuka dan bersifat umum, dapat diikuti oleh setiap instansi yang memiliki kapabilitas pada bidang pekerjaan yang dilelangkan, dan harus memenuhi persyaratan dan kualifikasi dari penyelenggara lelang. Pengumuman lelang biasanya dimuat pada media masa, website dan undangan secara resmi kepada kontraktor yang ditunjuk oleh pemilik proyek. Pemenang akan dipilih berdasarkan penawaran yang terbaik dari segi harga, dan kelayakan kontraktor pelaksana.
2. Pelelangan terbatas : pelelangan hanya diikuti oleh rekanan pemilik proyek yang ditunjuk dan diakui kapabilitas serta reputasinya dalam mengerjakan dan menyelesaikan proyek-proyek sebelumnya.
3. Penunjukan secara langsung : pemenang lelang akan ditunjuk secara langsung dari tiga penawaran terbaik dengan negosiasi harga.
4. Pengadaan langsung : penunjukan dilakukan secara langsung bertujuan membantu rekanan pengusaha golongan menengah, dan memiliki ekonomi rendah tanpa melalui penawaran.

2.2.10.2 Tahapan Pelaksanaan Lelang

Tahapan ini dilakukan bertujuan untuk mengatur kegiatan lelang agar pelaksanaan dapat berjalan dengan tertib, berurutan dan sistematis. Diantara tahapan-tahapan tersebut adalah sebagai berikut :

- ⇒ Pengumuman pemenang lelang akan dimuat pada media masa, internet, papan pengumuman pemilik proyek ataupun melalui email kepada masing-masing peserta.
- ⇒ Pendaftaran peserta lelang.
- ⇒ Pengambilan dokumen lelang berupa RKS, BOQ, serta persyaratan kontrak dari panitia lelang.
- ⇒ Menghadiri (*aanwijzing*) penjelasan administratif penawaran, peninjauan (*survey*) lokasi proyek, dan berita acara. Kegiatan dilakukan pada tanggal dan waktu yang telah ditentukan pemilik proyek.
- ⇒ Pengajuan (*submit*) dokumen lelang kepada panitia lelang.
- ⇒ Koreksi dan penilaian penawaran dari peserta lelang oleh panitia lelang yang telah ditunjuk dan memiliki kapabilitas dan profesionatitas dalam meninjau penawaran terkait.
- ⇒ Hasil seleksi peserta lelang akan dikemukakan dari tiga penawaran terbaik.
- ⇒ Pengumuman pemenang peserta lelang.
- ⇒ Media sanggahan kepada peserta lain, sanggahan dapat dilakukan apabila keputusan pemenang lelang tidak sesuai dengan prosedur dan aturan yang berlaku.
- ⇒ Keputusan pemilihan pemenang dapat dilakukan oleh pemilik proyek apabila seluruh permasalahan saat berlangsungnya lelang telah diselesaikan.

2.2.10.3 Tugas dan Kewajiban Konsultan Perencana.

Mirnayani (2015) menyatakan bahwa tugas dan kewajiban dari konsultan perencana adalah meliputi beberapa agenda sebagai berikut:

- a) Membuat perencanaan lengkap meliputi gambar bestek, rencana kerja dan syarat-syarat (RKS), perhitungan struktur serta perencanaan anggaran biaya (RAB).
- b) Mempersiapkan dokumen untuk proses lelang.
- c) Membantu dalam pelelangan proyek seperti memberikan penjelasan dalam rapat pemberian pekerjaan (*aanwijzing*), membuat berita acara penjelasan.
- d) Memberikan usulan, saran, dan pertimbangan kepada pemberi tugas (*owner*) mengenai pelaksanaan proyek.
- e) Memberikan jawaban dan penjelasan kepada kontraktor tentang hal-hal yang kurang jelas dari gambar bestek dan rencana kerja dan syarat (RKS).
- f) Membuat gambar revisi jika terjadi perubahan.
- g) Menghadiri rapat koordinasi pengelola proyek.
- h) Mempelajari petunjuk–petunjuk teknis, peraturan Perundang-undangan yang berlaku sebagai pedoman kerja.
- i) Mengadakan koordinasi dengan Sub Dinas lain dan instansi terkait sesuai dengan bidangnya.
- j) Menyusun rencana dinas.

2.3 Organisasi Pengelolaan Proyek

Kadar Nurjaman (2016) menyatakan organisasi adalah struktur sosial yang dikelompokkan secara resmi berasal dari sumber daya lingkungan dan mengolah sumber daya tersebut agar menghasilkan suatu *Output*.

Sedangkan Hamdan Dimayati (2016) menyebutkan organisasi adalah merupakan birokrasi yang terstruktur. Dimana birokrasi tersebut memiliki konsep alokasi sumber daya yang jelas, di antaranya seperti; tenaga kerja, peraturan yang membatasi, prosedur-prosedur kegiatan, serta penentuan wewenang dan tanggung jawab dengan menerapkan kualifikasi teknis, dan profesionalisme sebagai landasan dasar.

Organisasi proyek biasanya mencakup organisasi yang besar, contohnya seperti instansi pemerintahan, institusi swasta dan perseorangan, badan atau lembaga kenegaraan maupun swasta, serta dapat juga mengakomodir komoditas yang lebih kecil seperti perusahaan-perusahaan berkembang, lembaga pendidikan, lembaga penelitian, kumpulan dari suatu kelompok yang disusun berdasarkan kepentingan, dan seterusnya. Organisasi proyek merupakan sarana dalam mencapai sebuah tujuan dengan menerapkan sistem dan aturan yang terkoordinasi dalam satu organisasi, struktur organisasi diciptakan untuk mengolah sumber daya, SDM, material, peralatan dan keuangan secara efektif dan efisien.

Berikut ini adalah karakteristik struktural dalam organisasi :

1. Pembagian tenaga kerja secara jelas dan terperinci
2. Hierarki struktur organisasi
3. Prosedur dan peraturan yang ketat
4. Keputusan tindakan yang bersifat netral
5. Dasar kualifikasi teknis untuk penempatan posisi jabatan
6. Efisiensi pengolahan organisasi
7. Penetapan wewenang dan tanggung jawab
8. Kegiatan rutinitas dan proses bisnis

Abbrar (2011) menyatakan bahwa untuk tercapainya suatu tujuan dari organisasi, maka harus dilakukan beberapa proses tahapan dalam pencapaian, di antara proses tersebut adalah sebagai berikut :

- a. Identifikasi dan pembagian kegiatan : Kegiatan ini perlu dilakukan untuk menentukan volume pekerjaan secara menyeluruh, sumberdaya yang diperlukan, penjadwalan pelaksanaan, dan penganggaran biaya.
- b. Pengelompokan penanggung jawab kegiatan : Dalam menentukan penanggung jawab dan pengambil keputusan dalam suatu organisasi, harus disesuaikan dengan bidang keahlian, keterampilan, dan kemampuan pada personil tersebut, demi pencapaian sasaran dan tujuan secara optimal.
- c. Penentuan wewenang dan tanggung jawab : Bagi anggota yang telah diberikan wewenang dan tanggung jawab dalam melaksanakan pekerjaan, wajib mengetahui dan menguasai deskripsi pekerjaannya, sehingga tidak menyalahi aturan wewenang dan tanggung jawab yang telah diberikan. Pada pelaksanaannya personil membuat struktur pekerjaan disertai ruang lingkup dan batasannya, serta membuat standar prosedur operasional pekerjaan yang dikelola.
- d. Penyusunan mekanisme pengendalian : Mekanisme pengendalian dan koordinasi harus dibuat dengan format yang dapat memberikan gambaran kepada anggota untuk dapat melakukan pekerjaan, pelaksanaan sesuai spesifikasi dan jadwal, serta menganalisa permasalahan dan memberikan usulan terhadap solusinya.

2.3.1 Prinsip Dasar Pengelolaan Proyek

Prinsip dasar dalam mengelola proyek bagi pimpinan proyek adalah dengan menerapkan serangkaian kegiatan dalam pengelolaan, diantaranya adalah :

- a. Memahami karakteristik proyek.
- b. Memahami gagasan dan tujuan perencanaan proyek secara menyeluruh, guna agar dapat mengantisipasi permasalahan-permasalahan sejak dini dan mencari alternatif penanggulangannya.
- c. Membuat estimasi perencanaan pelaksanaan proyek.
- d. Menentukan penggunaan alat berdasarkan kebutuhan proyek.
- e. Melakukan tindakan kendali dan perbaikan selama diperlukan.
- f. Mengembangkan kualitas pekerjaan
- g. Memahami resiko dan melaksanakan peran sebagai pimpinan proyek semaksimal mungkin.

2.3.2 Fungsi Manajemen Pengelolaan Proyek

Proses manajemen pengelolaan proyek memiliki fungsi utama bagi pimpinan pelaksana proyek, diantaranya adalah :

- a. Menyusun perencanaan proyek pada tahap awal, hingga akhir (*planning*)
- b. Implementasi pekerjaan proyek, yang berupa pengorganisasian (*organizing*), dan pengkoordinasian (*coordinating*).
- c. Melakukan pengendalian pda setiap pelaksanaan proyek (*controlling*).
- d. Menjalankan kepemimpinan dalam mengelola proyek (*leading*).

2.3.3 Unsur-unsur Pengelolaan Proyek

Pada tahap implementasi pekerjaan suatu proyek, diperlukan organisasi pelaksanaan yang mengatur ruang lingkup pekerjaan dan memberi batasan-batasannya sebagai bentuk usaha dalam mewujudkan tujuan dan sasaran sesuai dengan waktu, sumber daya dan anggaran biaya yang telah ditetapkan. Organisasi dapat didefinisikan sebagai sekumplan

atau sekelompok manusia yang memiliki kompetensi dalam melakukan pekerjaan tertentu, pada masing-masing kelompok tersebut saling bekerja sama, saling mengisi, saling berkaitan, dan bertanggung jawab atas pekerjaan yang telah diamanahkan demi tercapainya sebuah tujuan.

Unsur-unsur pengelola proyek terdiri dari beberapa institusi atau lembaga dalam melaksanakan wewenang dan tanggung jawabnya sesuai dengan bidang dan ruang lingkupnya. Diantaranya sebagai berikut :

1. Pemilik Proyek

Pemilik proyek (*owner / bouwheer*) merupakan suatu lembaga atau perseorangan yang memiliki dan memberi pekerjaan berupa proyek, yaitu rangkaian pekerjaan dengan kompleksitas tinggi dan memerlukan metode pengerjaan yang terstruktur, pemilik proyek bisa berasal dari badan usaha milik swasta maupun milik pemerintah. Adapun tugas, tanggung jawab serta wewenang pemilik proyek diantaranya adalah :

- a. Mengangkat dan memilih wakil sebagai tangan kanannya dalam melakukan pekerjaan perencanaan, dan pengawasan pada tahap pelaksanaan proyek oleh kontraktor pelaksana yang terpilih melalui sistem pelelangan.
- b. Pemilik hak prerogatif atas keputusan terkait biaya, mutu, detail engineering, tenaga ahli, dan waktu pelaksanaan proyek.
- c. Menyediakan pendanaan untuk terlaksananya suatu proyek.
- d. Pemilik wewenang terhadap perubahan desain, volume, mutu, biaya, dan waktu yang dituangkan pada dokumen addendum.
- e. Penanggung jawab secara hukum atas proyek yang diadakan.

2. Konsultan *Quantity Surveyor (QS)*

Konsultan QS di tunjuk secara langsung oleh pemilik proyek tanpa adanya lelang, diantara tugasnya adalah mengatur biaya,

waktu, kontrak kerja serta sebagai media negosiasi antar pelaksana proyek dan pemilik proyek. Diantara sebab menggunakan jasa konsultan QS adalah pemilik proyek tidak memiliki badan, atau staff yang bisa mengatur pendanaan proyek. Berikut adalah wewenang dan tanggung jawab konsultan QC :

- a. Pengadaan kontrak kepada para penyedia jasa (kontraktor dan konsultan)
- b. Negosiasi terkait jenis material, harga, dan jasa kepada penyedia jasa.
- c. Menetapkan waktu yang dibutuhkan bagi penyedia jasa untuk penyelesaian pekerjaan.
- d. Menyerahkan laporan kontrak yang telah disepakati oleh penyedia jasa kepada pemilik proyek.

3. Konsultan Perencana

Konsultan perencana merupakan lembaga yang ditunjuk oleh pemilik proyek yang bertugas melakukan perencanaan dan rancangan struktur proyek, arsitektur, mekanikal elektrik, berdasarkan ide atau gagasan pemilik proyek. Tanggung jawab konsultan perencana antara lain adalah :

- a. Merencanakan sketsa dan memberikan masukan berupa gambaran pekerjaan yang meliputi tata ruang, sistem integrasi, struktural proyek, rencana pelaksanaan, metode implementasi dan lain sebagainya.
- b. Merencanakan gambar bestek atau gambar kerja detail beserta penjelasannya lengkap dengan perhitungan strukturnya.
- c. Membuat serta menerbitkan RKS (rencana kerja dan syarat-syarat), dan RAB (rencana anggaran biaya) yang telah disepakati oleh pemilik proyek.
- d. Menjadi mediator antara pelaksana proyek dan pemilik proyek apabila ada suatu ide atau gagasan untuk peningkatan mutu, kualitas, serta pelaksanaan proyek.

- e. Menjadi tempat berkonsultasi apabila ada ketidak jelasan terkait desain, struktur proyek, dan ME.

4. Konsultan Pengawas

Konsultan pengawas merupakan suatu organisasi ataupun perseorangan yang bersifat multi disiplin dan bekerja untuk pemilik proyek, konsultan pengawas harus mampu berkoordinasi dan kerja sama dengan konsultan perencana.

Tanggung jawab konsultan pengawas antara lain adalah :

- a. Mengawasi secara berkala serta memberi petunjuk, arahan dan penjelasan kepada pelaksana proyek, dan melakukan inspeksi atas pekerjaan yang telah diselesaikan.
- b. Merekomendasikan pelaksana proyek untk membuat laporan harian (*daily report*), dan lapororan kemajuan pekerjaan (*progress report*), untuk dijadikan dokumen penagihan biaya produksi kepada pemilik proyek.
- c. Melakukan inspeksi dan memberikan teguran baik secara lisan maupun tertulis secara bertahap kepada pelaksana proyek apabila terjadi penyimpangan dalam metode pelaksanaan, spesifikasi material, dan menyalahi aturan desain serta pelanggaran lainnya yang berkaitan dengan peraturan pelaksanaan pekerjaan.
- d. Membuat dokumen laporan secara tertib dan berkelanjutan (*continue*), baik harian, mingguan, dan bulanan kepada pemilik proyek terhadap hasil pekerjaan yang dilakukan pelaksana.
- e. Membuat analisa keterlambatan *progress* pekerjaan kontraktor dengan menerapkan dokumen kurva S.
- f. Mendokumentasikan metode dan hasil pekerjaan, baik foto maupun vidio untuk laporan kemajuan pekerjaan, dokumen *before-after*.

5. Kontraktor Pelaksana

Kontraktor pelaksana adalah merupakan institusi swasta maupun pemerintahan yang bergerak secara perseorangan ataupun lembaga berbadan hukum yang memiliki kepentingan pekerjaan yaitu memborong suatu proyek. Kontraktor pelaksana akan melakukan pekerjaannya setelah mendapatkan kesepakatan dalam bentuk kontrak proyek dari pemilik proyek, kontraktor pelaksana bekerja di atas aturan-aturan yang telah ditentukan oleh pemilik proyek, yaitu berlandaskan gambar bestek atau gambar kerja, rencana kerja, batasan waktu yang telah diberikan dalam penyelesaian, dan syarat-syarat (RKS) yang telah ditetapkan bersama konsultan. Tanggung jawab kontraktor pelaksana antara lain adalah :

- a. Menjalankan pelaksanaan pekerjaan secara keseluruhan berdasarkan kontrak yang telah disepakati.
- b. Bersedia menerima konsekuensi atau resiko pekerjaan yang akan ditanggung berdasarkan kesepakatan kontrak kerja, diantaranya seperti memberikan garansi dan masa pemeliharaan dalam kurun waktu tertentu, menyediakan kelengkapan peralatan pendukung, menyiapkan tenaga medis dan supervisi K3, membayar denda apabila melewati batas jadwal pekerjaan yang telah ditetapkan.
- c. Mentaati segala peraturan dan melaksanakan arahan maupun petunjuk yang ditetapkan oleh direksi.
- d. Menyerahkan dokumen berupa gambar kerja, metode kerja, serta susunan organisasi kontraktor yang terlibat pada pengerjaan proyek sebelum pekerjaan dimulai.
- e. Menyediakan tenaga kerja, material, peralatan kerja dan K3 sesuai dengan spesifikasi teknis dan desain yang telah ditentukan, dengan memperhatikan kualitas pekerjaan, waktu pelaksanaan, biaya pelaksanaan, kuantitas pekerjaan dan keamanan bagi pekerja.
- f. Membuat laporan harian, mingguan, dan bulanan yang diserahkan kepada direksi.
- g. Bertanggung jawab atas kualitas dan mutu.

- h. Dapat melakukan penagihan sejumlah uang berdasarkan prosentase pekerjaan yang telah diselesaikan, dengan mengajukan *progress report* kepada konsultan pengawas dan akan diteruskan kepada pemilik proyek.

2.3.4 Hubungan Kerja Pengelola Proyek

Konektivitas antar organisasi serta saling berkoordinasi dalam mengelola proyek merupakan salah satu kunci sukses dalam menyelesaikan pembangunan proyek, yang mana didalamnya terlibat berbagai individu dan kelompok dalam pelaksanaannya. Hubungan kerja dibangun untuk mengartur berjalannya kegiatan sehingga diperoleh hasil maksimal dan minim penyimpangan, dalam pelaksanaannya dibutuhkan uraian pekerjaan sehingga masing-masing kelompok maupun individu dapat mengetahui tugas dan tanggung jawabnya dengan jelas, dan tidak ada pekerjaan yang tumpang tindih antar pihak sehingga menyebabkan ketidak efektifan suatu pekerjaan. Diantara hubungan kerja adalah sebagai berikut :

1. Pemilik proyek dengan konsultan QS (*Quantity surveyor*)

Konsultan QS ditunjuk secara langsung oleh pemilik proyek yang bertugas untuk mengatur kontrak dengan pelaksanaan proyek maupun konsultan. Konsultan QS akan melakukan negosiasi dengan penyedia jasa, baik kontraktor ataupun konsultan, untuk mencapai mufakat maka dibuatlah dokumen kontrak yang berisikan metode pekerjaan, pembiayaan, spesifikasi, waktu pelaksanaan, tugas dan tanggung jawab.

2. Pemilik proyek dengan konsultan perencana

Konsultan perencana ditunjuk oleh pemilik proyek bertugas untuk membuat desain dan perencanaan secara mendetail dan menyeluruh serta menunjukkannya kepada pemilik proyek dengan penjelasan detailnya untuk mendapatkan persetujuan atas perencanaan yang telah dibuat sesuai dengan gagasan awal.

3. Pemilik proyek dengan kontraktor

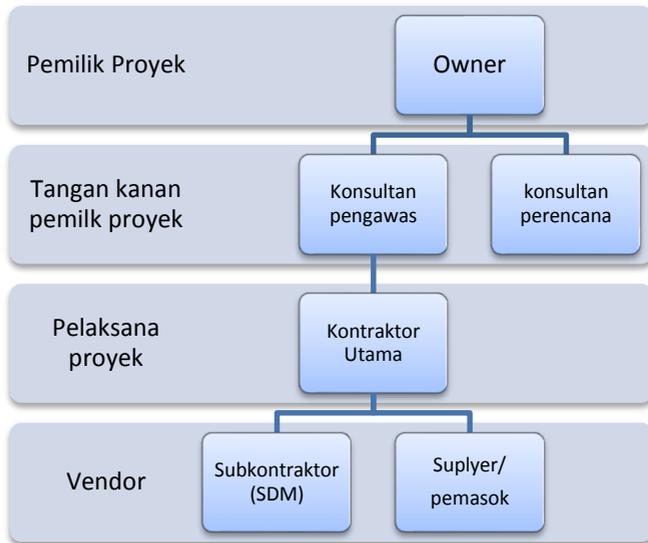
Kontraktor memiliki kewajiban untuk melaksanakan proyek dengan sebaik-baiknya, mengerjakan dengan spesifikasi, waktu, metode, dan desain sesuai dengan SPK, serta mampu mempertanggungjawabkan hasil pekerjaan, konsekuensi, dan resiko kepada pemilik proyek sesuai dengan kontrak proyek. Sementara pemilik proyek memiliki kewajiban untuk membayarkan sejumlah uang kepada kontraktor berdasarkan ketentuan-ketentuan, prosedur, dan sesuai dengan kesepakatan yang telah tertera dalam dokumen kontrak.

4. Kontraktor dengan konsultan perencana

Kontraktor pelaksana berkewajiban untuk menjalankan pekerjaan sesuai dengan detail desain yang telah ditetapkan oleh konsultan perencana. Adapun usulan-usulan atau permintaan perubahan dikarenakan terjadi ketidak seimbangan maupun insiden tertentu pada saat pelaksanaan, maka dapat di negosiasikan terlebih dahulu dengan konsultan pengawas apakah tindakan yang diajukan relevan atau tidak.

5. Konsultan pengawas dengan kontraktor

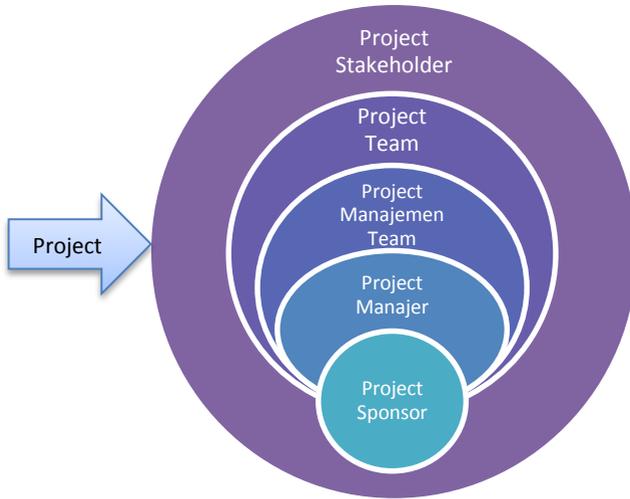
Konsultan pengawas memiliki tanggung jawab terhadap realisasi pekerjaan yang dilakukan oleh kontraktor pelaksana, dengan pengawasan dan inspeksi yang dilakukan secara sistematis dan berkala, maka penyimpangan-penyimpangan selama pelaksanaan pekerjaan dapat diminimalkan. Adapun penyimpangan yang terjadi diakibatkan oleh kontraktor yang tidak menjalankan standar operasional (SOP) dengan benar, maka konsultan pengawas dapat memberikan teguran secara lisan maupun tertulis kepada pihak kontraktor sesuai dengan tingkat penyimpangan yang dilakukan, dengan tujuan untuk menetapkan tindakan lebih lanjut terhadap proyek yang sedang dikerjakan.



Gambar 2.7 Organisasi Pengelola Proyek
 Sumber : Abbrar (2011)

2.3.4.1 Hubungan Kerja Dalam Proyek Konstruksi

Hubungan kerja dalam proyek konstruksi adalah merupakan pengait antara tahapan atau siklus proyek dengan individu maupun instansi yang terlibat dalam pengelolaan proyek konstruksi, dimana individu ataupun instansi tersebut berlaku sebagai pemangku kepentingan proyek atau *Project stake holders*. Pemangku kepentingan ini secara aktif terlibat didalam pengelolaan proyek, dan dapat memberikan pengaruh positif maupun negatif dari pelaksanaan proyek serta menanggung dampak yang terjadi pada realisasinya. Berikut adalah gambaran hubungan diantara *stake holder*.



Gambar 2.8 Hubungan kerja dalam proyek konstruksi
 Sumber : PMBOK

Keterkaitan antara tahapan atau siklus proyek dengan pemangku kepentingan (*stake holder*), dapat digambarkan dengan tabel matriks berikut sesuai dengan tugas dan tanggung jawabnya masing-masing.

Tabel 2.3 Klasifikasi Tugas dan Tanggungjawab *Stakeholder*. Sumber : Irika Widiyanti (2013)

Tahap Konseptual	Tahap Desain	Tahap Implementasi
Pemilik Proyek		
1. Formulasi gagasan 2. Evaluasi studi kelayakan 3. Tujuan dasar 4. Estimasi lingkup kerja, jadwal, biaya, mutu 5. Pendanaan	1. Menentukan strategi 2. Menentukan sasaran 3. Rencana SDM 4. Menyiapkan perangkat peserta (paket lelang, MIS, kontraktor, konsultan) 5. Mengkaji proposal	1. Mengelola implementasi fisik : monitoring, review laporan, koordinasi, perubahan, inspeksi, dan pengetesan 2. Mengelola administrasi keuangan :

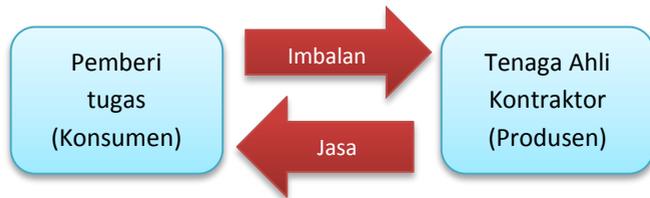
Tahap Konseptual	Tahap Desain	Tahap Implementasi
Pemilik Proyek		
	6. Negosiasi dan tanda tangan kontrak	administrasi kontrak, akuntansi kontrak, administrasi pinjaman, kontrol pembayaran, aset record, persiapan audit
Konsultan		
1. Studi kelayakan 2. AMDAL	1. AMDAL 2. Arsitektur 3. Engineering 4. Pendanaan 5. Rekayasa nilai	1. Engineering 2. Arsitektur 3. Inspeksi 4. Menampung dan menjau usulan perubahan desain atau pelaksanaan (apabila diperlukan)
Kontraktor Pelaksana		
	1. Membuat proposal 2. Negosiasi dan tanda tangan kontrak	1. Mengelola/ mengerjakan implementasi fisik : mobilisasi sumber daya, perencanaan, pelaksanaan, controling, pembelian, pabrikasi, konstruksi, tes, inspeksi, uji coba 2. Administrasi kontrak dan keuangan 3. Usulan perubahan desain atau pelaksanaan (apabila diperlukan)

Dipohusodo (1996) menyatakan bahwa seiring berjalannya waktu dan perkembangan ilmu serta teknologi, membuat hubungan antara pelaksana dan pemberi tugas kian semakin berkembang dan mengalami

evolusi pada tahap implementasinya. Diantara penjabarannya adalah sebagai berikut :

1. Jasa Ahli Konstruksi

Di era awal pembangunan, pemilik proyek menyampaikan keinginan serta gagasan dan tujuannya dalam mengimplementasikan suatu proyek pembangunan kepada penyedia jasa yaitu kontraktor, hubungan antara keduanya dituangkan dalam suatu dokumen kontrak dimana pemilik proyek akan membayarkan sejumlah uang kepada kontraktor pelaksanaan yang akan melakukan eksekusi pembangunan proyek sesuai permintaan dari pemilik proyek

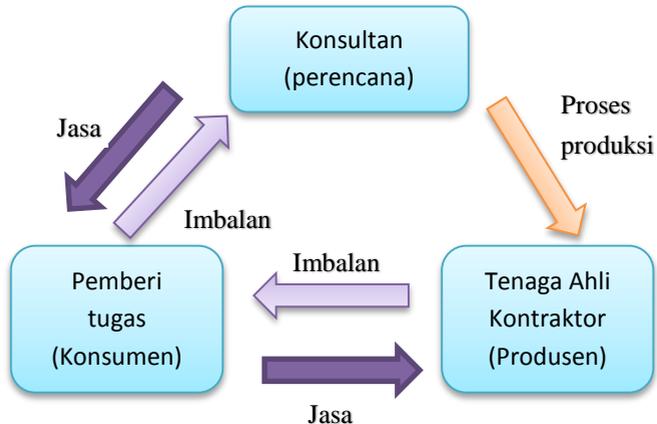


Gambar 2.9 Hubungan kerja Ahli konstruksi dengan *Owner*
Sumber : Irika Widiasanti (2013)

2. Jasa Konsultan Perencana

Seiring berkembangnya ilmu pengetahuan dan tuntutan ekonomi, tingkat kesalahan dan penyimpangan yang dilakukan secara sengaja atau tidak dalam penyelenggaraan suatu proyek kian sering terjadi. Untuk meminimalkan dan menanggulangi hal tersebut, maka dibutuhkan badan yang bersifat obyektif dan berisikan para ahli dari praktisi penyelenggaraan proyek, yaitu konsultan perencana. Diharapkan dengan hadirnya konsultan perencana dapat menghasilkan perencanaan, desain, estimasi material, harga, spesifikasi, dan waktu pelaksanaan yang efektif, akurat, dan dapat dipercaya.

Biaya yang dibutuhkan untuk mengaggarkan konsultan perencana umumnya berkisar 1,6% - 7% dari anggaran total proyek. Lebih lanjut konsultan juga bertugas sebagai pengawas dan pengendali proyek.



Gambar 2.10 Hubungan kerja Ahli konstruksi, Konsultan Perencana

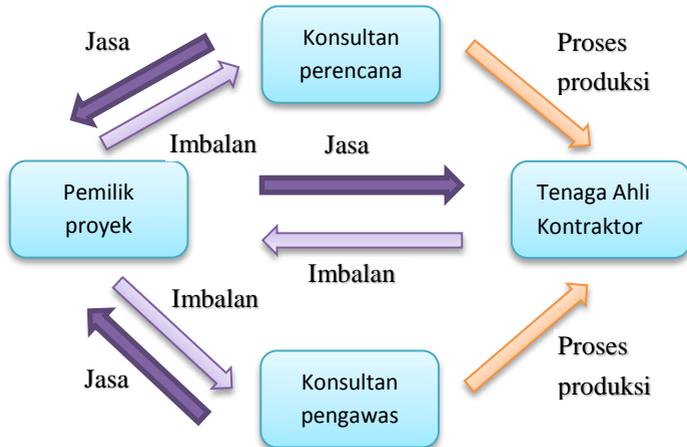
Sumber : Irika Widiyasanti (2013)

3. Jasa Konsultan Pengawas

Dalam rangka menjaga kualitas, mutu, dan kuantitas produksi suatu proyek, dan sekaligus menjaga agar tidak terjadi penyimpangan pada saat pelaksanaannya, maka dibutuhkan konsultan pengawas untuk menjadi penengah dan instruktur pada saat implementasi suatu proyek. Dipohusodo (1996) menyatakan tugas utama konsultan pengawas adalah mengawasi pelaksanaan kegiatan atau pekerjaan konstruksi dari segi kualitas, kuantitas, serta pencapaian volume.

Termasuk didalamnya adalah ; mengawasi metode pelaksanaan, mengkoordinasi perubahan pekerjaan yang diperlukan, melakukan monitoring serta pengukuran hasil pekerjaan.

Biaya tambahan yang diperlukan untuk menganggarkan konsultan pengawas berkisar antara 1% - 4% dari biaya total proyek.



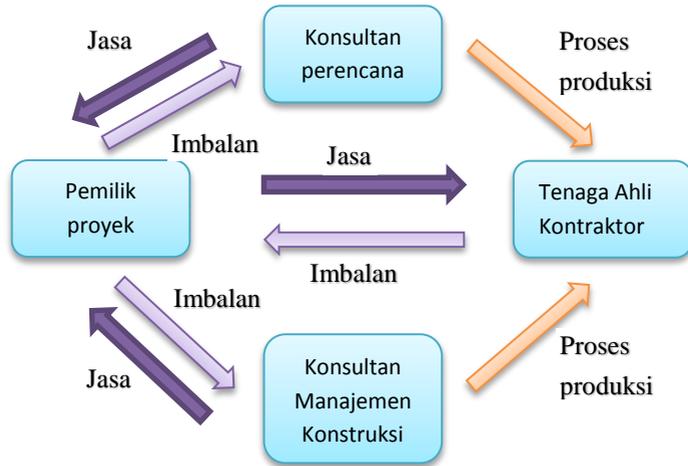
Gambar 2.11 Hubungan kerja Pemilik proyek, Konsultan pengawas, Konsultan perencana, Kontraktor
 Sumber : Irika Widiyanti (2013)

4. Jasa Konsultan Manajemen

Dalam pelaksanaan proyek-proyek besar, yang melibatkan lebih dari satu konsultan dan kontraktor maka akan terjadi ketergantungan yang dapat berdampak pada performa produksi. Tugas konsultan manajemen konstruksi adalah selaku pengendali dan koordinator dalam keseluruhan kegiatan produksi proyek, dari tahap perencanaan hingga tahap pelaksanaan proyek.

Dipohusodo (1996) menyatakan konsultan manajemen konstruksi adalah lembaga yang memberikan jasa untuk bertanggung jawab atas pengelolaan proyek dan proses berjalannya proyek secara keseluruhan, dari tahap penyusunan TOR, hingga selesainya tahap pemeliharaan. Anggaran biaya

yang diperlukan untuk mengadakan jasa konsultan manajemen konstruksi berkisar antara 1,3% - 5% dari biaya total proyek.



Gambar 2.12 Hubungan kerja Pemilik proyek, Konsultan pengawas, Konsultan perencana, Kontraktor, Konsultan MK
 Sumber : Irika Widiasanti (2013)

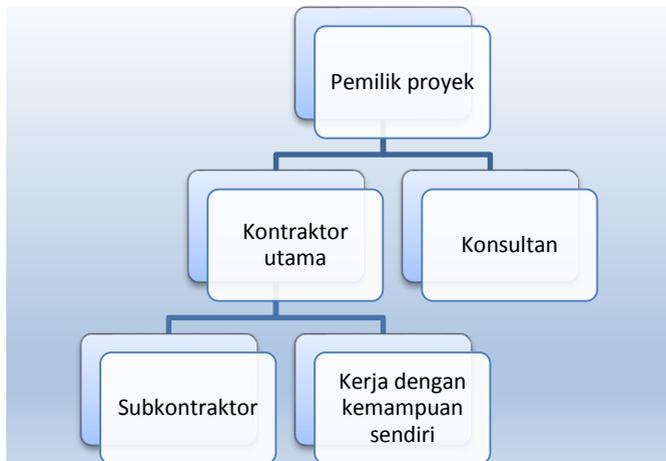
2.3.5 Bentuk-bentuk Organisasi Proyek Konstruksi

Barrie, dkk (1995) menyatakan pengelolaan pada proyek khususnya konstruksi, bentuk organisasi berkaitan erat dengan kontrak kontrak yang telah disepakati antara pemilik proyek dengan pelaksana proyek. Pada dasarnya bentuk-bentuk organisasi proyek konstruksi dikelompokkan menjadi empat jenis, diantaranya ialah :

1. Organisasi tradisional (*traditional/classical organization*)

Barrie (1995) menyatakan dalam struktur organisasi tradisional pemilik proyek menetapkan seorang pendesain yang bertugas untuk membuat desain rencana, rancangan struktural, serta spesifikasi proyek, sementara dalam pengawasan pelaksanaan akan di ambil alih oleh pihak pemlik proyek itu sendiri. Pembangunan konstruksi proyek dilaksanakan oleh kontraktor

utama sesuai dengan kesepakatan pada kontrak, sementara beberapa pekerjaan konstruksi lainnya yang sifatnya tidak mengikat dapat dilakukan oleh kontraktor lepas atau biasa disebut dengan subkontraktor. Subkontraktor berada dibawah pengawasan kontraktor utama, dengan kesepakatan kontrak yang disetujui oleh kontraktor utama. Diantara jenis-jenis kontrak dalam struktur organisasi tradisional adalah ; (*fixed cost*) harga tetap, (*unit price*) harga satuan, garansi, kontrak biaya tambah upah tetap.



Gambar 2.13 Organisasi Proyek Tradisional

Sumber : Irika Widiyanti (2013)

2. Organisasi pembangun-pemilik

Bentuk organisasi ini merupakan turunan dari organisasi tradisional. Dalam pelaksanaannya, pemilik proyek melakukan pekerjaan sendiri dengan segala kemampuan dan tenaga yang dimiliki, dengan memaksimalkan sumber daya yang ada. Pemilik proyek bertindak sebagai kontraktor sekaligus konsultan, dari mulai pekerjaan desain, perencanaan, hingga

pelaksanaan dikerjakan dengan *team* atau divisi internal yang dibentuk oleh pemilik proyek itu sendiri. Meski demikian, ada beberapa pekerjaan yang dilimpahkan kepada kontraktor/subkontraktor untuk mengerjakannya dengan kontrak yang mengikat antara lain seperti harga tetap, harga satuan, atau kontrak tertentu sesuai dengan kesepakatan yang telah dinegosiasikan.



Gambar 2.14 Organisasi Pembangun-pemilik
Sumber : Irika Wideasanti (2013)

3. Organisasi proyek putar kunci (*Turn-key project*)

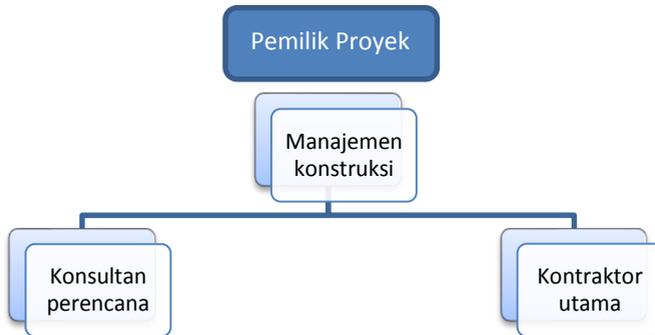
Organisasi ini menerapkan segala kegiatan dari perencanaan, perancangan, pelaksanaan hingga pengawasan dilakukan oleh satu perusahaan, dan beberapa pekerjaan tertentu ditetapkan untuk dikerjakan oleh kontraktor/subkontraktor spesialis yang berkompoten dibidangnya. Jenis kontrak yang digunakan adalah harga tetap, harga maksimum, atau putar kunci dengan upah.



Gambar 2.15 Organisasi proyek putar kunci (*Turn-key project*)
 Sumber : Irika Wideasanti (2013)

4. Organisasi manajemen konstruksi

Organisasi ini merupakan organisasi yang menggabungkan tiga unsur dalam mencapai tujuan suatu proyek, yaitu dari pemilik proyek, konsultan, dan manajer konstruksi dalam satu hubungan yang tidak bertentangan. Keunggulan dari sistem organisasi ini adalah keterampilan dalam mengelola proyek konstruksi dapat dimanfaatkan pada semua proyek tanpa ada persepsi antara pemilik dan perencana proyek, serta memudahkan untuk rekayasa nilai dalam tahap desain, penawaran, dan penunjukan kontraktor pemenang lelang. Disisi lain terdapat kelemahan pada sistem ini yaitu keberhasilan proyek sangat bergantung pada keterampilan manajer konstruksi dalam mengelola perencanaan, desain dan penjadwalan yang cermat dan efektif.



Gambar 2.16 Organisasi manajemen konstruksi
 Sumber : Irika Wideasanti (2013)

2.4 Manajemen Pelaksanaan Proyek

Mohammad Amri (2011) menyatakan bahwa urutan pelaksanaan pekerjaan sangatlah dibutuhkan, karena kelancaran dan suksesnya suatu proyek ditimbulkan dari suatu manajemen yang baik, sehingga penyelesaian dapat dilakukan sesuai dengan harapan. Langkah-langkah yang dilakukan selama berjalannya proyek adalah sebagai berikut :

1. Perizinan

Perizinan adalah langkah awal yang dilakukan sebelum memulai pekerjaan proyek, perizinan diajukan kepada pemilik proyek terkait kesiapan alat, material, tenaga kerja, dan kelengkapan K3. Apabila kelengkapan telah memenuhi standar yang diberlakukan, maka *owner* dapat mensetujui permohonan izin dan pekerjaan dapat mulai dilaksanakan.

2. Pelaksanaan

Pelaksanaan merupakan tahap implementasi dari sebuah perencanaan suatu proyek, pelaksanaan menuntut pekerjaan yang dilakukan sesuai dengan jadwal, metode, desain, dan

peraturan-peraturan lainnya yang tertera dalam dokumen kontrak. Dalam tahap ini konsultan pengawas sudah mulai menjalankan perannya, yaitu melakukan pengawasan, inspeksi dan mengarahkan pekerjaan yang dikerjakan oleh kontraktor sesuai dengan desain perencanaan.

3. Pengawasan

Pengawasan harus bersifat obyektif dan dilakukan sesuai dengan metode serta mengacu pada peraturan-peraturan dan desain yang telah ditetapkan. Pengawasan bertujuan untuk menjamin keberhasilan suatu proyek dengan waktu pengerjaan yang sangat ketat. Pengawasan yang baik dapat menghindari dari penyimpangan dan kesalahan selama pelaksanaan berjalan, dalam hal ini konsultan pengawas memiliki tanggung jawab penuh terhadap implementasi pekerjaan yang dilakukan oleh kontraktor, selain itu konsultan pengawas juga bertanggung jawab terhadap pengendalian proyek.

4. Pengendalian (*Controlling*)

Pengawasan pekerjaan secara berkala dan melakukan rapat koordinasi proyek yang terjadwalkan adalah merupakan wujud implementasi dari suatu pengendalian proyek, dimana kegiatan tersebut rutin dijalankan demi mengontrol *progress* serta kesesuaian pelaksanaan terhadap perencanaan awal. Pengendalian proyek bertujuan untuk mengoptimalkan pekerjaan dari seluruh unsur yang terlibat didalamnya. Bentuk-bentuk pengendalian proyek diantaranya adalah :

a. *Time Scheduling*

Adalah merupakan uraian pekerjaan yang disertai dengan waktu pelaksanaan dari mulai awal hingga akhir pekerjaan secara global atau menyeluruh. *Time scheduling* disusun berdasarkan urutan pekerjaan dan

langkah-langkahnya dengan menggunakan *network planning*.

Time scheduling diwujudkan dengan penyusunan daftar pekerjaan yang telah diurutkan, serta diikuti durasi waktu, jumlah tenaga, peralatan, dan material. *Output* dari sistem ini adalah berupa curva “S” dengan memasukkan bobot pada masing-masing substansi pekerjaan yang telah direncanakan.

b. Pelaporan

Pelaporan adalah kegiatan rutin yang dilakukan oleh kontraktor pelaksana maupun konsultan pengawas, dokumen laporan pekerjaan biasanya terdiri dari laporan harian, laporan minggian, dan laporan bulanan. Laporan berisi tentang jenis-jenis pekerjaan yang telah dilakukan, kuantitas atau volume pekerjaan, serta hal-hal yang bersifat non teknis, seperti laporan keadaan cuaca pada saat pelaksanaan pekerjaan.

2.4.1 Manajemen Laporan

Manajer proyek memerlukan tiga laporan yang berbeda dalam mengevaluasi berjalannya suatu proyek, diantaranya adalah laporan kendala, laporan kemajuan pekerjaan, dan laporan keuangan.

- a. Laporan kendala : Merupakan laporan yang berisi tentang masalah atau problem yang terjadi selama proses pelaksanaan pekerjaan, diantaranya seperti ; keterlambatan pekerjaan, hambatan dalam pelaksanaan, kerusakan alat, dan stok persediaan material yang terbatas sehingga memperlambat berjalannya produksi. Laporan tipe ini sering dikemukakan pada saat rapat koordinasi proyek mingguan, sehingga tindakan korektif dapat segera dilakukan untuk menanggulangi permasalahan.

- b. Laporan kemajuan (*progress report*) : Yaitu membandingkan antara jadwal rencana dan biaya yang disertai dengan bobot pekerjaan dengan jadwal aktual dan biaya yang disertai dengan bobot realisasi pekerjaan. Laporan kemajuan disajikan dalam bentuk kurva “S” dengan disertai bobot pekerjaan rencana dan bobot pekerjaan realisasi, bobot realisasi pekerjaan didapatkan dari hasil laporan mingguan sementara bobot pekerjaan rencana didapat dari hasil perencanaan dengan mempertimbangkan berbagai aspek, salah satunya aspek ketepatan waktu.
- c. Laporan keuangan (*financial report*) : Adalah laporan yang disiapkan sebagai basis untuk pembayaran termin kontrak, dan dibuat secara akurat berdasarkan kemajuan pekerjaan yang telah dikerjakan, tujuannya sebagai acuan pembayaran nominal uang yang telah ditagihkan oleh pihak pelaksana proyek.

2.4.1.1 Manajemen Laporan Kemajuan Proyek

Dalam melakukan pengendalian proyek maka perlu adanya suatu sistem yang dapat memberikan informasi dan data *real time* terhadap realisasi pekerjaan dilapangan, agar dapat dengan mudah mengetahui sejauh mana perkembangan pekerjaan dilakukan, dan sebagai acuan pembayaran proyek berdasarkan volume pekerjaan yang telah diselesaikan oleh kontraktor. Berikut adalah macam-macam bentuk laporan dalam pengendalian proyek :

1. Laporan Harian (*Daily report*)

Bentuk laporan ini adalah dokumen tertulis, dengan format yang telah ditetapkan, dan ditandatangani oleh pihak kontraktor selaku pelaksana dan pihak konsultan selaku pengawas pekerjaan. Diantara isi laporan harian meliputi :

- a. Detail waktu pekerjaan dan jam kerja
- b. Penjabaran detail pekerjaan yang telah dikerjakan pada hari itu
- c. Memuat informasi cuaca pada hari itu
- d. Keluar, masuk material

- e. Peralatan yang digunakan dilapangan
- f. Jumlah pekerja
- g. Keterangan terkait hal-hal yang terjadi dilapangan

2. Laporan Mingguan (*Weekly report*)

Laporan ini dibuat untuk memonitoring kemajuan pekerjaan yang telah dicapai selama satu pekan yang disusun berdasarkan laporan harian. Pada laporan ini diperlukan dokumentasi berupa foto sebelum dan sesudah dari hasil pekerjaan (*before, after*) yang akan dijadikan sebagai lampiran pada laporan mingguan. Laporan mingguan terdiri dari :

- a. Jenis pekerjaan yang telah diselesaikan
- b. Volume dan persentase pekerjaan
- c. Catatan keterangan, contoh seperti ; instruksi, pembenahan, teguran dan evaluasi dari konsultan pengawas, serta tambah kurang pekerjaan.

Untuk mengetahui persentase kemajuan proyek dan deviasi keterlambatan proyek maka perlu menggabungkan antara laporan mingguan pada minggu sebelumnya dan minggu saat ini, dari hasil rekap kemajuan yang terus berkembang akan didapatkan nilai bobot realisasi, dari sana dapat dibandingkan apakah bobot realisasi sesuai dengan bobot rencana. Output yang dihasilkan dari laporan ini berupa kurva “S”

3. Laporan Bulanan (*Mounthly report*)

Prinsip laporan bulanan adalah sama dengan laporan mingguan, yaitu berupa gambaran kemajuan pelaksanaan proyek selama satu bulan, dari segi dana, teknis, dan manajerial. Kemajuan prestasi pekerjaan dapat ditinjau dari hasil laporan harian dan mingguan yang disertai dengan dokumentasi foto sebelum dan sesudah pekerjaan yang telah diarsipkan menjadi satu dokumen selama satu bulan. Kontraktor utama berkewajiban membuat

lapoeran ini, lalu diserahkan kepada konsultan pengawas dan pemilik proyek.

2.5 Dokumen Pelaksanaan Dan Kontrak Proyek

Dokumen pelaksanaan dan kontrak proyek adalah merupakan dokumen yang mendasar dan sangat menentukan dalam berjalannya suatu proyek, dimana kontraktor pelaksanan akan terikat kontrak perjanjian dengan pemilik proyek, yang mana kontraktor pelaksana berkewajiban melaksanakan gagasan dan tujuan pemilik proyek dengan spesifikasi, desain, waktu, dan sumberdaya berdasarkan perencanaan yang telah tertuang dalam dokumen pelaksanaan dan kontrak.

2.5.1 Fungsi Dokumen Pelaksanaan

Dokumen pelaksanaan memiliki fungsi-fungsi bagi berbagai pihak yang terlibat dalam mewujudkan suatu proyek. Diantaranya adalah sebagai berikut :

a. Pemilik Proyek

Sebagai landasan dasar pemilik proyek dalam melakukan kewajibannya anatara lain :

- 1) Memberikan wewenang kepada perencanaan dan pelaksanaan untuk mengevaluasi lapangan/ area pekerjaan.
- 2) Melakukan pembayaran kepada penyedia jasa sesuai dengan kontrak pekerjaan.
- 3) Melakukan perubahan kontrak (addendum) apabila diperlukan.
- 4) Menerapkan SOP pekerjaan yang berlaku.

b. Kontraktor Pelaksana

Sebagai landasan dasar kontraktor pelaksana dalam menjalankan kewajibannya dianatara lain iyalah :

- 1) Melaksanakan dan menyelesaikan pekerjaan sesuai dengan kontrak dan waktu yang telah ditetapkan.

- 2) Membuat laporan kemajuan pekerjaan secara berkala atau periodik
- 3) Melakukan perubahan, dan perbaikan apabila diperlukan
- 4) Memperhatikan keamanan (K3) dalam proses pelaksanaan
- 5) Menghadiri rapat koordinasi secara periodik bersama konsultan perencana, konsultan pengawas dan *owner*
- 6) Melakukan pemeliharaan pekerjaan dalam tempo yang telah ditetapkan.

c. Konsultan

Konsultan adalah sebagai media yang menjembatani antara pelaksana dan pemilik proyek, diantran tanggung jawabnya adalah :

- 1) Melakukan perencanaan, dan perhitungan biaya proyek secara keseluruhan.
- 2) Melakukan pengawasan pekerjaan yang dilakukan oleh kontraktor.
- 3) Melakukan opname pekerjaan yang sudah layak dibayarkan kepada kontraktor.
- 4) Memberikan solusi terhadap permasalahan yang terjadi selama proses pelaksanaan, seperti keterlambatan pekerjaan, material, kerusakan alat, hambatan-hambatan non teknis dan lain sebagainya.
- 5) Melakukan perhitungan perubahan kontrak.
- 6) Melakukan justifikasi terhadap perubahan pekerjaan.
- 7) Membuat administrasi kontrak, dan lain-lain

2.5.2 Dokumen Kontrak Pelaksanaan Proyek

Kontrak, merupakan perjanjian yang dilindungi oleh undang-undang negara. Kontrak proyek dibuat sebagai komitmen dan kesepakatan antara pemberi tugas dan penyedia jasa, dimana pemberi tugas akan memberikan imbalan berupa sejumlah uang kepada penyedia jasa yang telah menyelesaikan tanggung jawabnya dengan baik, sesuai dengan kewajiban-kewajiban yang telah disepakati didalam kontrak, sementara

penyedia jasa akan menyelesaikan pekerjaan dengan ketentuan-ketentuan yang telah disepakati dan melakukan penagihan pembayaran dengan prosedur yang telah disetujui didalam kontrak.

Dokumen kontrak, merupakan kumpulan dari dokumen-dokumen yang digunakan sebagai dasar pengikat kontrak antara pemilik proyek dengan kontraktor pelaksana pekerjaan, dan juga sebagai acuan bagi pihak-pihak yang terlibat dalam pelaksanaan pekerjaan. Dokumen kontrak meliputi beberapa aspek, diantaranya seperti surat perintah kerja (SPK), seluruh dokumen lelang, surat perjanjian kontrak yang disahkan menjadi dokumen kontrak.

a. Surat Perintah Kerja (SPK)

Surat perintah kerja atau biasa disebut SPK diberikan oleh pemilik proyek kepada kontraktor pemenang tender untuk melaksanakan pekerjaan. Kontraktor pemenang tender menyanggupi perintah untuk menyelesaikan pekerjaan dari pemilik proyek melalui tanda tangan kesepakatan yang tertera didalam SPK. Didalam SPK memuat beberapa hal pokok, diantaranya adalah :

- 1) Ruang lingkup kerja beserta tugas dan tanggung jawab
- 2) Tanggal mulia dan berakhirnya pekerjaan
- 3) Harga borongan pekerjaan dengan spesifikasi sesuai dengan desain
- 4) Metode pembayaran atau penagihan

b. Surat Perjanjian Kontrak

Surat perjanjian kontrak merupakan alat pengikat yang berlandaskan hukum antara dua pihak, yakni pemberi tugas atau *owner* dan penerima tugas kontraktor / pemborong. Berikut adalah ketentuan-ketentuan surat perjanjian kontrak, sekurang-kurangnya meliputi :

- 1) Pihak-pihak yang menandatangani kontrak meliputi nama, jabatan, dan alamat.
- 2) Pokok pekerjaan yang dibuat kesepakatan dalam kontrak harus terurai dengan jelas mengenai jumlah dan jenis material, penggunaan standar peralatan, jasa yang dipekerjakan, dan durasi waktu penyelesaian.
- 3) Hak dan kewajiban para pihak yang terlibat terikat dalam satu perjanjian.
- 4) Nilai atau harga kontrak pekerjaan beserta syarat-syarat pembayaran.
- 5) Persyaratan dan spesifikasi teknis secara terperinci dan jelas.
- 6) Tempat dan waktu penyelesaian, beserta syarat-syarat penyerahan.
- 7) Jaminan teknis dan ketentuan kelayakan.
- 8) Ketentuan mengenai sangsi-sangsi yang diterapkan kepada semua pihak yang terlibat, apabila menyalahi perjanjian kontrak.
- 9) Ketentuan mengenai pemutusan kontrak secara sepihak.
- 10) Ketentuan mengenai keadaan yang memaksa.
- 11) Ketentuan mengenai tanggung jawab dan kewajiban bagi pihak terkait apabila terjadi kesalahan dan kegagalan dalam pelaksanaan pekerjaan.
- 12) Ketentuan terkait perlindungan tenaga kerja.
- 13) Ketentuan tanggung jawab terhadap gangguan lingkungan.
- 14) Ketentuan mengenai penyelesaian dan serah terima proyek.

c. Gambar Kontrak

Gambar lelang dan addendum gambar yang telah disahkan merupakan dasar perikatan kontrak antara pemberi tugas atau *owner* dengan penerima tugas atau kontraktor, sebagai acuan bagi seluruh pihak dalam melaksanakan pekerjaan.

2.5.3 Jenis-jenis Kontrak

a. *Kontrak Berdasarkan Jenis Dan Bentuknya*

1) Kontrak lumpsum : Merupakan kontrak pengadaan meterial atau jasa untuk penyelesaian seluruh pekerjaan dalam batas waktu, harga, dan spesifikasi teknis yang telah ditetapkan secara pasti dan tetap. Adapun kemungkinan resiko yang terjadi akan menjadi tanggung jawab kontraktor pelaksana.

Hal-hal yang perlu diperhatikan dalam penggunaan sistem kontrak lumpsum adalah sebagai berikut :

- ⇒ Memberikan batasan lingkup pekerjaan secara jelas dalam dokumen spesifikasi teknis / gambar lelang
- ⇒ Apabila terdapat perbedaan antara lingkup pekerjaan yang tercantum pada spesifikasi teknis maupun gambar dengan pekerjaan yang akan dilelangkan, maka harus dijelaskan pada rapat penjelasan lelang (*aanwijzing*) dan dibuat dokumen addendum untuk menjelaskan perihal tersebut.
- ⇒ Penggunaan BQ (*bill of quantity*) / daftar kuantitas pada saat pelelangan hanya menjadi acuan dasar bagi kontraktor untuk melakukan perhitungan sendiri, dan sebagai dokumen pengajuan penawaran harga yang sifatnya tidak mengikat.
- ⇒ Apabila terdapat perbedaan antara volume pada BQ dengan hasil perhitungan peserta lelang, maka peserta lelang tidak diperkenankan untuk mengubah volume *bill of quantity* (BQ) yang telah ditetapkan, hendaknya kontraktor menyesuaikan dalam penawaran harga satuan yang diajukan.
- ⇒ Perhitungan volume yang akan diajukan berdasarkan acuan terhadap *bill of quantity* harus disusun dengan akurat dan minim kesalahan, dikarenakan setelah kontrak telah disepakati maka volume lebih / kurang sudah tidak dapatterbaruai atau diubah-ubah, kecuali :
 - a. Permintaan langsung dari *owner* untuk penambahan dan pengurangan volume yang dinyatakan secara tertulis.
 - b. Terjadi perubahan gambar / spesifikasi teknis dari perencana dan telah disetujui oleh *owner*.
 - c. Adanya instruksi tertulis dari konsultan pengawas untuk melakukan penyempurnaan atau perbaikan struktur maupun sistem yang dapat dipastikan beresiko pada pelaksanaannya,

misal secara fungsi, struktural, dan teknis tidak dapat berjalan sesuai dengan perencanaan apabila tidak dilakukan penyempurnaan.

2) **Kontrak *unit price*** / harga satuan : Merupakan kontrak pengadaan material atau jasa untuk penyelesaian seluruh pekerjaan dalam batas waktu, harga, dan spesifikasi teknis yang telah ditetapkan secara pasti dan tetap. Volume pekerjaan masih bersifat sementara dan asumsi. Pembayaran kepada kontraktor pelaksana dilakukan berdasarkan hasil pengukuran dan peninjauan volume pekerjaan dilapangan yang telah diselesaikan, pengukuran dan peninjauan dilakukan oleh konsultan pengawas dan kontraktor pelaksana serta mendapatkan persetujuan dari *owner*.

Hal-hal yang perlu diperhatikan dalam penggunaan sistem kontrak harga satuan adalah sebagai berikut :

- ⇒ Survey dan penelitian yang sangat mendalam
- ⇒ Detail dan sample secara kompleks
- ⇒ Penggunaan harga dengan jangka waktu yang dapat disesuaikan dengan pengumuman pemenang lelang, untuk mengantisipasi pelonjakan harga pasar.

3) **Kontrak gabungan** (lumpsum dan *unit price*) : Merupakan kontrak perpaduan antara lumpsum dan harga satuan dalam satu pekerjaan yang telah disepakati dalam perjanjian kontrak

4) **Kontrak terima jadi / *turn key*** : Merupakan kontrak pengadaan jasa / material pemborongan atas EPC (*Engineering Proquirement and Construction*) penyelesaian seluruh pekerjaan dalam batas waktu, harga, dan spesifikasi teknis yang telah ditetapkan dan tidak mengalami perubahan hingga seluruh proses pekerjaan dapat diselesaikan dengan hasil sesuai perencanaan, serta dapat berjalan sebagaimana fungsinya.

5) **Kontrak persentase** : Merupakan kontrak yang ditujukan untuk penyedia jasa konsultan dalam pelaksanaan proyek konstruksi maupun pekerjaan borongan lainnya. Konsultan akan menerima imbalan atas penyediaan jasa konsultansi berdasarkan persentase dari nilai pekerjaan fisik suatu proyek.

6) **Kontrak *cost & fee*** : Merupakan kontrak pengadaan material / jasa pemborongan suatu proyek. Kontraktor pemborong atau pelaksana pekerjaan akan menerima imbalan senilai dari hasil negosiasi yang telah disahkan dalam kesepakatan kontrak.

7) **Kontrak *design & build*** : Merupakan kontrak jasa pemborongan dari proses perencanaan hingga pelaksanaan dalam bentuk fisik yang dilaksanakan oleh penyedia jasa dengan satu kontrak yang sama.

b. Kontrak Berdasarkan Jangka Waktu Pelaksanaan

1) **Kontrak tahun tunggal** : Merupakan kontrak pelaksanaan pekerjaan yang mengikat anggaran dana untuk satu periode, atau satu tahun anggaran.

2) **Kontrak tahun jamak** : Merupakan kontrak pelaksanaan pekerjaan yang mengikat anggaran dana lebih dari satu periode, atau lebih dari satu tahun anggaran. Kontrak ini dilakukan atas persetujuan menteri keuangan untuk pengadaan yang dibiayai oleh APBN, Gubernur, atau APBD Provinsi, Bupati / Walikota atau APBD Kabupaten / Kota.

c. Kontrak Berdasarkan Jumlah Pengguna Jasa/Barang

1) **Kontrak pengadaan tunggal** : Merupakan kontrak kerja atau proyek antara satu instansi swasta maupun pemerintahan dengan penyedia barang/jasa tertentu untuk menyelesaikan pekerjaan tertentu dengan waktu tertentu.

2) **Kontrak pengadaan bersama** : Merupakan kontrak antara beberapa instansi penyelenggara proyek dengan penyedia barang/jasa tertentu, menyelesaikan pekerjaan tertentu, dalam waktu tertentu, sesuai dengan kegiatan bersama dari masing-masing unit kerja atau instansi dan melakukan pendanaan secara bersama-sama seperti yang telah tertuang pada kesepakatan bersama.

2.5.4 Hierarki Dokumen Kontrak

Urutan hierarki pada surat perjanjian pemborongan merupakan diantara ketentuan-ketentuan yang telah ditetapkan pada dokumen kontrak, tujuannya adalah apabila terjadi pertentangan atau perselisihan ketentuan antara bagian satu dengan yang lainnya, maka ketentuan berdasarkan urutan yang paling tinggi yang akan diambil. Pada umumnya urutan hierarki dokumen kontrak adalah :

- a. Surat perjanjian dan amandemen / addendum kontrak
- b. Kontrak dengan ketentuan khusus
- c. Kontrak dengan ketentuan umum
- d. Surat perintah kerja (SPK)
- e. Berita acara klarifikasi / negosiasi
- f. Addendum dokumen lelang
- g. Spesifikasi umum
- h. Spesifikasi teknis
- i. Gambar kerja/ gambar bestek
- j. Berita acara rapat penjelasan lelang (*aanwijzing*)
- k. BQ (*bill of quantity*) / RAB (rencana anggaran biaya)

2.5.4.1 Hubungan Antar dokumen Pelaksanaan

Diantara proses, urutan, dan kegunaan dari tiap-tiap dokumen, saling memiliki keterikatan antara dokumen satu dengan yang lain, diantaranya adalah sebagai berikut :

- a. Surat perjanjian ; Merupakan bentuk komitmen yang dituangkan pada perjanjian kontrak antara pemberi tugas atau *owner* dan penerima tugas atau kontraktor pelaksanaan yang ditandatangani diatas materai berlandaskan hukum dengan ketentuan-ketentuan yang telah ditetapkan dan disepakati dalam syarat-syarat kusus kontrak dan syarat-syarat umum kontrak.
- b. Kontrak dengan ketentuan khusus ; Merupakan pasal-pasal yang berisi penjelasan terkait detail dan / atau perubahan

terhadap pasal-pasal yang ada didalam syarat-syarat umum kontrak, misalnya :

- 1) Penentuan besar jaminan penawaran
- 2) Penentuan tata cara pembayaran
- 3) Penentuan waktu pelaksanaan
- 4) Penentuan masa pemeliharaan
- 5) Penyesuaian harga kontrak atau eskalasi

c. Kontrak dengan ketentuan umum ; Merupakan pasal-pasal yang berisikan definisi dan penjelasan umum yang akan diterapkan pada kontrak setelah diterbitkannya SPK. Diantaranya adalah menjelaskan tentang :

- 1) Hak dan kewajiban para pihak
- 2) Jaminan pekerjaan
- 3) Asuransi
- 4) Keselamatan dan keamanan kerja
- 5) Metode pembayaran
- 6) Waktu pelaksanaan pekerjaan
- 7) Masa pemeliharaan
- 8) Pengawasan pekerjaan
- 9) Keterlambatan pelaksanaan pekerjaan
- 10) Metode pemecahan masalah
- 11) Eskalasi / penyesuaian harga kontrak
- 12) Denda
- 13) Metode perubahan pekerjaan, serta tambah kurang pekerjaan.

Ketentuan umum pada kontrak ini dinamakan *Part I Condition*. Mengacu tipe kontrak yang menganut pada standar FIDIC.

d. Surat perintah kerja (SPK) ; Merupakan dokumen yang diterbitkan oleh pemilik proyek ditujukan kepada pemenang lelang atau tender yang bertujuan memberikan pernyataan perintah dan penyerahan weweng kepada kontraktor pelaksana untuk dapat segera memulai pekerjaan berdasarkan dokumen gambar dan syarat-syarat ketentuan yang telah ditetapkan. SPK

sekurang-kurangnya berisi nama paket pekerjaan, jangka waktu pelaksanaan pekerjaan, dan besaran nilai pekerjaan.

- e. Berita acara klarifikasi / negosiasi ; Merupakan dokumen klarifikasi yang dibuat berdasarkan kebutuhan pemberi tugas untuk meminta pernyataan secara tertulis atas kesanggupan pemenang lelang untuk dapat menyelesaikan pekerjaan sesuai dengan kontrak yang telah disepakati bersama. Hal ini terjadi biasanya berkaitan dengan beberapa hal yang dirasa belum jelas dari dokumen penawaran yang disampaikan, misal produk material yang ditawarkan dan lain-lain, serta terdapat kesalahan yang dibuat oleh peserta lelang dalam dokumen penawaran, namun bersifat tidak menggugurkan.
- f. Addendum dokumen lelang ; Merupakan dokumen yang dibuat atas dasar perubahan, baik pengurangan maupun penambahan atau penyempurnaan terhadap dokumen lelang, diantaranya meliputi perubahan gambar lelang, spesifikasi teknis, dan spesifikasi umum lainnya. Dokumen ini dikeluarkan apabila terjadi perubahan pada saat proses lelang, sampai dengan penyerahan dokumen penawaran dari peserta lelang yang harus disetujui konsultan dan *owner*.
- g. Spesifikasi umum ; Merupakan dokumen yang menjelaskan tatacara atau metode lelang dalam memasukkan penawaran pekerjaan yang telah diuraikan, seperti pada surat perjanjian dan spesifikasi teknis dan memuat ketentuan-ketentuan spesifikasi umum lainnya.
- h. Spesifikasi teknis ; Merupakan dokumen yang berisi uraian tentang peraturan-peraturan yang digunakan, lingkup pekerjaan, syarat-syarat spesifikasi material, pernyataan pelaksanaan pekerjaan, persyaratan alat-alat dan perlengkapan, serta persyaratan-persyaratan khusus lainnya yang telah ditetapkan.

- i. Gambar kerja/bestek ; Merupakan dokumen fisualisasi pekerjaan yang berbentuk gambar kerja dan dibuat oleh konsultan perencana serta disahkan oleh pemberi tugas atau *owner*. Dokumen gambar berisikan tentang dimensi bangunan, detail konstruksi, dan detail tataletak ruangan yang dipakai sebagai acuan kontraktor dalam melaksanakan pekerjaan di lapangan.
- j. Berita acara rapat penjelasan lelang (*aanwijzing*) ; Merupakan notulen hasil rapat yang menjelaskan tentang gambar lelang, spesifikasi teknis, dan spesifikasi umum yang disahkan dan ditandatangani oleh panitia lelang, konsultan, dan wakil peserta lelang.
- k. *Bill of quantity* (BQ) ; Merupakan daftar susunan item material dan kuantitas pekerjaan yang disusun dan diperhitungkan berdasarkan gambar lelang, spesifikasi teknis, dan spesifikasi umum, yang digunakan sebagai standar acuan estimasi harga bagi peserta lelang dalam pengajuan penawaran

2.5.5 Dokumen Lapangan

Dokumen lapangan adalah merupakan kumpulan dokumen yang disusun dan dibuat selama proses pelaksanaan pekerjaan dilapangan, diantaranya meliputi ; *Shop drawing*/ gambar kerja, *approval*/ persetujuan material, metode pelaksanaan, *change/variation order*/ perubahan pekerjaan, *master schedule*/jadwal induk, program K3, *asbuilt drawing*, *construction drawing*. Diantaran penejelasanya adalah sebagai berikut :

- a. *Shop drawing* / gambar kerja : Merupakan gambar detail pelaksanaan yang dibuat oleh kontraktor sebagai panduan implementasi pekerjaan dilapangan, gambar dipersiapkan sebelum memulai pekerjaan dimasing-masing bagiannya serta

mengacu pada gambar kontrak (*contruktion drawing*) dan tidak menimbulkan perubahan desain maupun biaya.

- b. *Approval* / persetujuan material : Merupakan dokumen persetujuan yang ditandatangani oleh konsultan pengawas/CM, diketahui oleh konsultan perencana dan disetujui oleh *owner* terkait daftar material yang diusulkan oleh kontraktor pelaksana sebelum dilakukan pemesanan/pengadaannya sesuai dengan spesifikasi teknis yang telah ditetapkan.
- c. Metode pelaksanaan : Merupakan uraian rencana pekerjaan yang telah dijadwalkan oleh kontraktor pelaksana.
- d. *Change/variation order* : Merupakan perubahan pekerjaan yang diakibatkan adanya perubahan pekerjaan, baik penambahan atau pengurangan yang telah disetujui oleh pihak konsultan dan pemilik proyek. Pekerjaan ini termasuk dalam pekerjaan tambah / kurang.
- e. *Master schedule* dan kurva “S” : Merupakan dokumen yang berbentuk grafik hubungan antara waktu dan bobot pekerjaan yang berfungsi untuk mengontrol dan melakukan monitoring kemajuan dan keterlambatan pekerjaan.
- f. Program K3 : Merupakan peraturan yang diterapkan secara ketat dan disiplin untuk menjamin kesehatan, dan keselamatan kerja bagi pekerja selama berlangsungnya proses pekerjaan dilapangan.
- g. *As built drawing* : Merupakan gambar yang dibuat berdasarkan realisasi pekerjaan yang telah di implementasikan dilapangan, baik implementasi pekerjaan sesuai dengan desain awal maupun telah terjadi perubahan.

- h. *Construction drawing* : Merupakan gambar produk yang direncanakan oleh konsultan perencana pada tahap setelah pelelangan, dan berstatus sebagai gambar penjelas atau gambar perubahan terhadap gambar lelang atau gambar kontrak.

2.5.6 Dasar Hukum Kontrak Konstruksi Indonesia

Seng Hansen (2015) menyatakan bahwa kontrak konstruksi di Indonesia memiliki sumber hukum kontrak yang telah ditetapkan di nusantara ini, hukum terkait perjanjian kontrak telah dinyatakan dalam kitab undang-undang hukum perdata (KUH Perdata). Disamping itu, lebih lanjut hukum kontrak konstruksi juga telah diatur dalam perundang-undangan lain yang diterbitkan oleh pemerintah republik Indonesia dalam hal bidang jasa konstruksi, diantaranya adalah :

- a. UU No.18 tahun 1999 tentang jasa konstruksi
- b. PP No.28 tahun 2000 tentang usaha dan peran masyarakat jasa konstruksi
- c. PP No.29 tahun 2000 tentang penyelenggaraan jasa konstruksi
- d. PP No.30 tahun 2000 tentang penyelenggaraan pembinaan jasa konstruksi
- e. Keppres No.80 tahun 2003 tentang pedoman pelaksanaan pengadaan barang atau jasa pemerintah

Sementara itu, adapun proyek konstruksi yang didanai oleh negara lain (proyek Internasional) pedoman yang digunakan adalah meliputi pedoman FIDIC (Federation Internationale Des Ingenieurs Conseils), SIA (Singapore institute of architects), JIKA (Japan international cooperation agency), dan AIA (American institute of architects).

2.5.7 Peraturan Pengadaan Barang/Jasa Berdasarkan Perpres.

Didalam Perpres No.54 tahun 2010 ditunjukkan pada Pasal 1 ayat 25-26 bahwasannya pelelangan sederhana adalah metode pemilihan penyedia barang/jasa lainnya untuk pekerjaan yang bernilai paling tinggi Rp.200.000.000,00 (dua ratus juta rupiah) dan pemilihan langsung adalah metode pemilihan penyedia pekerjaan konstruksi untuk pekerjaan yang

bernilai paling tinggi Rp.200.000.000,00 (dua ratus juta rupiah). Dari pasal tersebut dapat ditarik kesimpulan bahwa proyek dengan nilai kontrak tidak lebih dari dua ratus juta rupiah maka dapat menggunakan sistem pelelangan sederhana dan/atau penunjukan langsung kepada penyedia jasa. Hal ini juga dinyatakan pada Perpres 54 Pasal 37 ayat 1.

Sedangkan untuk pembiayaan pengadaan suatu proyek telah diatur dalam peraturan presiden yang tertera pada Perpras 54 Pasal 2 ayat 1 yang menyatakan, Pengadaan barang/jasa dilingkungan kementerian/ lembaga/ satuan kerja perangkat daerah/ institusi yang kemudian disebut K/L/D/I yang mana pembiayaannya baik sebagian atau seluruhnya bersumber dari APBN/APBD, dimana mencakup pengadaan barang/jasa yang sebagian atau seluruh dananya bersumber dari pinjaman atau hibah dalam negeri yang diterima oleh pemerintah dan/atau pemerintah daerah.

Pengadaan barang/jasa dilingkungan kementerian/ lembaga/ satuan kerja perangkat daerah/ institusi yang kemudian disebut K/L/D/I menyediakan biaya untuk pelaksanaan pemilihan penyedia barang/jasa yang dibiayai dari APBN/APBD, yaitu meliputi :

- a. Honorarium personil organisasi pengadaan barang/jasa termasuk tim teknis, tim pendukung dan staf proyek
- b. Biaya pengumuman pengadaan barang/jasa termasuk biaya pengumuman ulang
- c. Biaya penggandaan dokumen pengadaan barang/jasa
- d. Biaya lainnya yang diperlukan untuk mendukung pelaksanaan Pengadaan Barang/Jasa.

2.5.7.1 Rencana Umum Pengadaan Barang/Jasa

Rencana pengadaan merupakan bagian awal dari bentuk implementasi sebuah gagasan dan tujuan yang harus dipersiapkan dengan perencanaan yang matang dan sesuai sekmentasi proyek, dimana Perpres No. 54 tahun 2010 telah mengaturnya dalam Pasal 2 ayat 1-4 yang berisi sebagai berikut :

- ⇒ Ayat (1) pemilik anggaran menyusun rencana umum pengadaan barang/jasa sesuai dengan kebutuhan pada K/L/D/I masing-masing.
- ⇒ Ayat (2) rencana umum pengadaan barang/jasa sebagaimana dimaksud pada ayat (1) meliputi:
 - Kegiatan dan anggaran Pengadaan Barang/Jasa yang akan dibiayai oleh K/L/D/I sendiri dan/atau kegiatan dan anggaran Pengadaan Barang/Jasa yang akan dibiayai berdasarkan kerja sama antar K/L/D/I secara pembiayaan bersama (co-financing), sepanjang diperlukan.
- ⇒ Ayat (3) rencana umum pengadaan barang/jasa meliputi kegiatan-kegiatan sebagai berikut :
 - a. Mengidentifikasi kebutuhan barang/jasa yang diperlukan K/L/D/I
 - b. Menyusun dan menetapkan rencana penganggaran untuk pengadaan barang/jasa sebagaimana dimaksud pada ayat (2)
 - c. Menetapkan kebijakan umum tentang:
 - Pemaketan pekerjaan
 - Para pengadaan barang/jasa
 - Pengorganisasian pengadaan barang/jasa
 - d. Menyusun kerangka acuan kerja (KAK)
- ⇒ Ayat (4) KAK sebagaimana dimaksud pada ayat (3) huruf d paling sedikit memuat :
 - a. Uraian kegiatan yang akan dilaksanakan
 - b. Waktu pelaksanaan yang diperlukan
 - c. Spesifikasi teknis Barang/Jasa yang akan diadakan
 - d. Besarnya total perkiraan biaya pekerjaan

Sementara itu untuk perencanaan pemilihan penyedia barang/jasa dilakukan dengan ketentuan-ketentuan yang telah ditetapkan dalam Perpres 54 Pasal 34 ayat 3, diantara deskripsinya adalah sebagai berikut :

- a. Perencanaan pemilihan penyedia barang/jasa menyesuaikan dengan kondisi nyata dilokasi/lapangan.
- b. Mempertimbangkan kepentingan masyarakat
- c. Mempertimbangkan jenis, sifat dan nilai barang/jasa serta jumlah penyedia barang/jasa yang ada
- d. Memperhatikan ketentuan tentang pemaketan barang/jasa.

2.5.7.2 Perencanaan Pembangunan Nasional

Perencanaan serta penganggaran pembangunan nasional telah diatur dalam peraturan pemerintah republik indonesia No.17 tahun 2017, dimana perencanaan dan penganggaran tersebut memiliki kaidah-kaidah yang dinyatakan dalam Pasal 3. Berikut adalah uraiannya :

- a. Penyusunan perencanaan dan penganggaran pembangunan nasional, dilakukan dengan pendekatan penganggaran berbasis program (*money follow program*) melalui penganggaran berbasis kinerja.
- b. Sinkronisasi perencanaan dan penganggaran pembangunan nasional dilakukan untuk meningkatkan keterpaduan perencanaan dan penganggaran, yang lebih berkualitas dan efektif dalam rangka pencapaian sasaran pembangunan nasional sesuai visi dan misi presiden yang dituangkan dalam rencana pembangunan jangka menengah nasional dan RKP dengan menggunakan pendekatan tematik, holistik, integratif dan spasial.
- c. Pendekatan penganggaran berbasis program (*money follow program*) melalui penganggaran berbasis kinerja sebagaimana dimaksud pada huruf (a) dilaksanakan melalui:
 - kerangka pendanaan
 - kerangka regulasi
 - kerangka pelayanan umum dan investasi.

Adapun tahapan-tahapan yang dilkauan dalam perencanaan dan penganggaran telah diatur didalam Pasal 6 Permen No.17 tahun 2017. Dianta tahapannya adalah sebagai berikut :

- a. Penyusunan tema, sasaran, arah kebijakan, dan prioritas pembangunan
- b. Tinjau ulang (*review*) angka dasar kementerian/lembaga
- c. Penyusunan kerangka ekonomi makro dan pokok pokok kebijakan fiskal serta ketersediaan anggaran
- d. Penyiapan rancangan awal RKP (Rencana Kerja Pemerintah)
- e. Penyusunan pagu indikatif
- f. Koordinasi penyusunan rancangan awal RKP (Rencana Kerja Pemerintah)
- g. Penetapan rancangan awal RKP dan pagu indikatif kementerian/ lembaga
- h. Penyusunan renja K/L
- i. Pembahasan rancangan RKP, kerangka ekonomi makro, dan pokok-pokok kebijakan fiskal dalam pembicaraan pendahuluan
- j. Penetapan RKP dan pagu anggaran kementerian/lembaga
- k. Penyusunan dan penelaahan RKA-K/L (Rencana Kerja dan Anggaran Kementerian Negara/Lembaga)

2.5.7.3 Jenis Kontrak Menurut Perpres No.54 Tahun 2010

Jenis-jenis kontrak telah dinyatakan secara resmi oleh peraturan pemerintah yang diterbitkan dalam Perpres No.54 tahun 2010 Pasal 50 dimana penjabaran masing-masing ayat adalah sebagai berikut :

- ⇒ Ayat (1) menyatakan bahwa unit layanan pengadaan/ ULP pejabat pengadaan menetapkan jenis kontrak pengadaan barang/jasa.
- ⇒ Ayat (2) menyatakan bahwa kontrak pengadaan barang/jasa meliputi :
 - a. Kontrak berdasarkan cara pembayaran
 - b. Kontrak berdasarkan pembebanan tahun anggaran
 - c. Kontrak berdasarkan sumber pendanaan
 - d. Kontrak berdasarkan jenis pekerjaan.

- ⇒ Ayat (3) menyatakan bahwa kontrak pengadaan barang/jasa berdasarkan cara pembayaran sebagaimana dimaksud pada ayat (2) huruf a. Terdiri atas:
- Kontrak lump sum
 - Kontrak harga satuan
 - Kontrak gabungan lump sum dan harga satuan
 - Kontrak persentase
 - Kontrak terima jadi (Turnkey).
- Penjabaran dari masing-masing item kontrak yang telah terurai diatas dapat dilihat pada Pasal 51 ayat 1 sampai dengan ayat 5.
- ⇒ Ayat (4) menyatakan bahwa kontrak pengadaan barang/jasa berdasarkan pembebanan tahun anggaran sebagaimana dimaksud pada ayat (2) huruf b. Terdiri atas:
- Kontrak tahun tunggal
 - Kontrak tahun jamak
- Penjabaran dari masing-masing item kontrak berdasarkan pembebanan tahun anggaran yang telah terurai diatas, dapat dilihat pada Pasal 52 ayat 1 sampai dengan ayat 3.
- ⇒ Ayat (5) menyatakan bahwa kontrak pengadaan barang/jasa berdasarkan sumber pendanaan sebagaimana dimaksud pada ayat (2) huruf c. Terdiri atas:
- Kontrak pengadaan tunggal
 - Kontrak pengadaan bersama
 - Kontrak payung (*Framework Contract*).
- Penjabaran dari masing-masing item kontrak berdasarkan sumber pendanaan yang telah terurai diatas, dapat dilihat pada Pasal 53 ayat 1 sampai dengan ayat 4.
- ⇒ Ayat (6) menyatakan bahwa kontrak pengadaan barang/jasa berdasarkan jenis pekerjaan sebagaimana dimaksud pada ayat (2) huruf d. Terdiri atas:

- Kontrak pengadaan pekerjaan tunggal
- Kontrak pengadaan pekerjaan terintegrasi

Penjabaran dari masing-masing item kontrak berdasarkan jenis pekerjaan yang telah terurai diatas, dapat dilihat pada Pasal 54 ayat 1 dan ayat 2.

2.5.7.4 Tahapan Pemilihan Penyedia Barang/ Jasa

Pemerintah telah mengatur tahapan-tahapan dan metode dalam menentukan pemilihan penyedia barang/penyedia jasa konstruksi didalam Perpres No.54 tahun 2010 Pasal 57, yang mana pelelangan sederhana atau pemilihan secara langsung memiliki tahapan yang telah tertera dalam ayat 2. Berikut adalah penjabarannya :

- a. Pengumuman
- b. Pendaftaran dan pengambilan dokumen pengadaan
- c. Pemberian penjelasan
- d. Pemasukan dokumen penawaran
- e. Pembukaan dokumen penawaran
- f. Evaluasi penawaran
- g. Evaluasi kualifikasi
- h. Pembuktian kualifikasi
- i. Pembuatan berita acara hasil pelelangan
- j. Penetapan pemenang
- k. Pengumuman pemenang
- l. Sanggahan
- m. Sanggahan banding (apabila diperlukan)
- n. Penunjukan penyedia barang/jasa.

Sementara itu, untuk pemilihan penyedia jasa konsultan dengan metode seleksi sederhana dengan evaluasi pagu anggaran atau metode biaya terendah terdapat pada Pasal 58 ayat 2, diantara tahapanya adalah sebagai berikut :

- a. Pengumuman prakualifikasi
- b. Pendaftaran dan pengambilan dokumen kualifikas
- c. Pemberian penjelasan (apabila diperlukan)
- d. Pemasukan dan evaluasi dokumen kualifikasi

- e. Pembuktian kualifikasi
- f. Penetapan hasil kualifikasi
- g. Pemberitahuan/pengumuman hasil kualifikasi
- h. Sanggahan kualifikasi
- i. Undangan
- j. Pemberian penjelasan
- k. Pemasukan dokumen penawaran
- l. Pembukaan dokumen penawaran serta koreksi aritmatik
- m. Evaluasi administrasi, teknis dan biaya
- n. Penetapan pemenang
- o. Pemberitahuan/pengumuman pemenang
- p. Sanggahan
- q. Sanggahan banding (apabila diperlukan)
- r. Undangan klarifikasi dan negosiasi
- s. Klarifikasi dan negosiasi
- t. Pembuatan berita acara hasil seleksi
- u. Penunjukan penyedia jasa konsultan.

2.5.7.5 Penyusunan Dokumen Pengadaan Barang/ Jasa

Pasal 64 dalam Perpres No.54 tahun 2010 menjelaskan tentang dokumen apa saja yang harus dipersiapkan dan dilengkapi dalam menyusun persyaratan dokumen pengadaan, diantara isinya adalah meliputi empat ayat yang terperinci sebagai berikut :

- ⇒ Ayat (1) menyatakan bahwa unit layanan pengadaan/ ULP pejabat pengadaan menyusun dokumen pengadaan barang/jasa terdiri atas:
 - a. Dokumen kualifikasi
 - b. Dokumen pemilihan
- ⇒ Ayat (2) menyatakan bahwa dokumen kualifikasi sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf a. Setidaknya terdiri atas:
 - a. Petunjuk pengisian formulir isian kualifikas
 - b. Formulir isian kualifikasi
 - c. Instruksi kepada peserta kualifikasi
 - d. Lembar data kualifikasi
 - e. Pakta integritas
 - f. Tata cara evaluasi kualifikasi.

- ⇒ Ayat (3) menyatakan bahwa dokumen pemilihan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf b. Setidaknya terdiri atas:
 - a. Undangan/pengumuman kepada calon penyedia barang/ jasa
 - b. Instruksi kepada peserta pengadaan barang/jasa
 - c. Syarat-syarat umum kontrak
 - d. Syarat-syarat khusus kontrak
 - e. Daftar kuantitas dan harga
 - f. Spesifikasi teknis, KAK dan/atau gambar
 - g. Bentuk surat penawaran
 - h. Rancangan kontrak
 - i. Bentuk jaminan
 - j. Contoh-contoh formulir yang perlu diisi.
- ⇒ Ayat (4) menyatakan bahwa PPK menetapkan bagian dari rancangan dokumen pengadaan yang terdiri atas:
 - a. Rancangan SPK
 - b. Rancangan surat perjanjian termasuk :
 - Syarat-syarat umum Kontrak
 - Syarat-syarat khusus Kontrak
 - Spesifikasi teknis, KAK dan/atau gambar
 - Daftar kuantitas dan harga
 - Dokumen lainnya.
 - c. HPS (Harga perkiraan sendiri)

2.5.7.6 Perubahan Kontrak

Perubahan kontrak merupakan kebijakan yang dikeluarkan oleh kementerian/ lembaga/ satuan kerja perangkat daerah/ institusi guna untuk menyempurnakan kontrak yang telah diterbitkan sebelumnya, adapun ketentuan-ketentuan dalam perubahan kontrak telah ditetapkan dalam Perpres No.54 tahun 2010 Pasal ke 87, diantara uraiannya adalah sebagai berikut :

- ⇒ Ayat (1) menyatakan bahwa dalam hal perbedaan antara kondisi lapangan pada saat pelaksanaan, dengan gambar dan/atau spesifikasi teknis yang ditentukan dalam dokumen kontrak, PPK bersama penyedia barang/jasa dapat melakukan perubahan kontrak yang meliputi:

- a. Menambah atau mengurangi volume pekerjaan yang tercantum dalam kontrak
 - b. Menambah dan/atau mengurangi jenis pekerjaan
 - c. Mengubah spesifikasi teknis pekerjaan sesuai dengan kebutuhan lapangan
 - d. Mengubah jadwal pelaksanaan.
- ⇒ Ayat (2) menyatakan bahwa pekerjaan tambah sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dilaksanakan dengan ketentuan:
- a. Tidak melebihi 10% (sepuluh perseratus) dari harga yang tercantum dalam perjanjian/kontrak awal
 - b. Tersedianya anggaran.
- ⇒ Ayat (3) menyatakan bahwa penyedia barang/jasa dilarang mengalihkan pelaksanaan pekerjaan utama berdasarkan kontrak, dengan melakukan subkontrak kepada pihak lain, kecuali sebagian pekerjaan utama kepada penyedia barang/jasa spesialis
- ⇒ Ayat (4) menyatakan bahwa pelanggaran atas ketentuan sebagaimana dimaksud pada ayat (3), penyedia barang/jasa dikenakan sanksi berupa denda yang bentuk dan besarnya sesuai dengan ketentuan sebagaimana diatur dalam dokumen kontrak.
- ⇒ Ayat (5) menyatakan bahwa perubahan kontrak yang disebabkan masalah administrasi, dapat dilakukan sepanjang disepakati kedua belah pihak.

Pelaksanaan kontrak dalam keadaan tertentu semisal terjadi bencana alam yang masuk dalam cakupan wilayah suatu kontrak, maka pekerjaan penanganan darurat dapat dimasukkan kedalam *contract change order* (CCO) dan dapat melebihi 10% (sepuluh persen) dari nilai awal kontrak.

2.5.7.7 Penyelesaian Perselisihan

Fidic (2007) menyatakan bahwasanya bila terjadi sengketa berjenis apapun yang terjadi pada pihak yang terlibat kaitannya dengan kontrak atau pelaksanaan pekerjaan, yang didalamnya termasuk persengketaan berita acara, penetapan, instruksi, pendapat atau penilaian oleh *engineer* salah satu pihak dapat merujuk sengketa secara tertulis kepada dewan sengketa yang telah ditetapkan dalam kontrak awal.

Dewan sengketa terdiri dari tiga personil. Kedua belah pihak harus segera menyediakan segala aspek informasi kepada dewan sengketa dengan memberikan akses kelapangan, hasil laporan dan kontrak sebagai bahan peninjauan lebih lanjut oleh dewan sengketa guna untuk mengambil keputusan atas sengketa tersebut. Dalam jangka waktu berkisar 84 hari setelah menerima laporan rujukan tersebut, atau dalam waktu yang di tentukan oleh dewan sengketa dan telah disepakati kedua belah pihak, dewan sengketa harus memberikan putusan yang di sertai data dan alasan terhadap keputusan yang telah ditetapkan. Keputusan harus mengikat kedua belah pihak, yang harus segera ditindak lanjuti ataupun melakukan revisi, dalam penyelesaian secara musyawarah atau keputusan arbitrase. Kecuali bila kontrak telah ditinggalkan, ditolak atau diputus, dan kontraktor harus melanjutkan pekerjaan sesuai dengan kontrak.

Apabila salah satu pihak tidak puas terhadap keputusan dewan sengketa, maka salah satu pihak selanjutnya dapat menyampaikan pemberitahuan kepada pihak lain mengenai ketidakpuasannya dan keinginannya untuk memulai arbitrase dalam kurun waktu 28 hari setelah menerima keputusan. Dan apabila dewan sengketa gagal memberikan keputusannya dalam jangka waktu 84 hari atau sebagaimana disepakati, setelah menerima rujukan tersebut, salah satu pihak selanjutnya dapat menyampaikan pemberitahuan kepada pihak lain mengenai ketidakpuasan dan keinginannya untuk memulai arbitrase, dalam kurun waktu 28 hari setelah berakhirnya masa tersebut.

Adapun solusi yang ditawarkan di atas, pemerintah republik Indonesia telah mengatur penyelesaian perselisihan diantaranya terdapat pada Pasal 94 ayat 1-2 Perpres No.54 tahun 2010 diantara isinya adalah sebagai berikut :

- ⇒ Ayat (1) menyatakan bahwa dalam hal terjadi perselisihan antara para pihak dalam penyediaan barang/jasa pemerintah, para pihak terlebih dahulu menyelesaikan perselisihan tersebut melalui musyawarah untuk mufakat.
- ⇒ Ayat (2) menyatakan bahwa dalam hal penyelesaian perselisihan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) tidak tercapai, penyelesaian

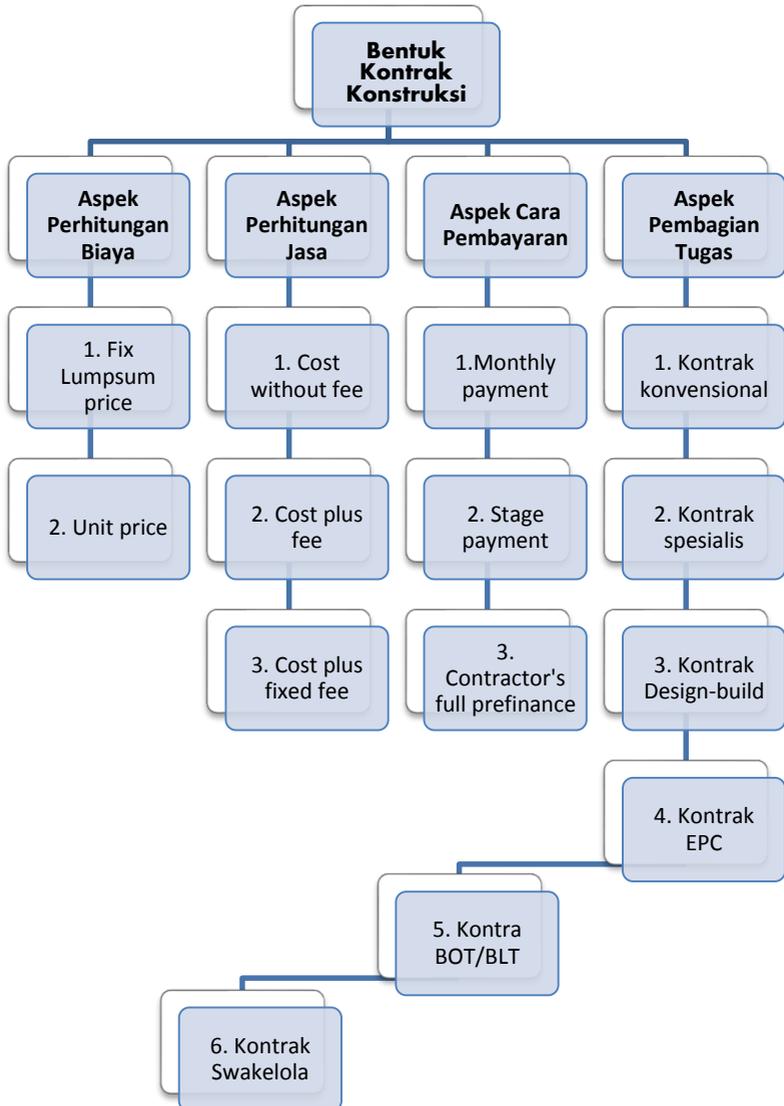
perselisihan tersebut dapat dilakukan melalui arbitrase, alternatif penyelesaian sengketa atau pengadilan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.

2.5.8 Bentuk Kontrak Konstruksi

Bentuk kontrak memiliki berbagai macam ragam bentuknya, dan mengalami perkembangan seiring berjalannya waktu dan seiring berkembangnya tren metode konstruksi. Hal ini dapat ditinjau dari bentuk-bentuk kontrak yang ada dan eksis pada masing-masing penggunaannya hingga saat ini, berikut adalah bentuk kontrak konstruksi yang ditinjau dari berbagai aspek :

- ⇒ Aspek perhitungan biaya
- ⇒ Aspek perhitungan jasa
- ⇒ Aspek cara pembayaran
- ⇒ Aspek pembagian tugas :
 - a. Bentuk kontrak konvensional/tradisional
 - b. Bentuk kontrak spesialis
 - c. Bentuk kontrak *design-build*
 - d. Bentuk kontrak EPC
 - e. Bentuk kontrak BOT/BLT
 - f. Bentuk kontrak Swakelola

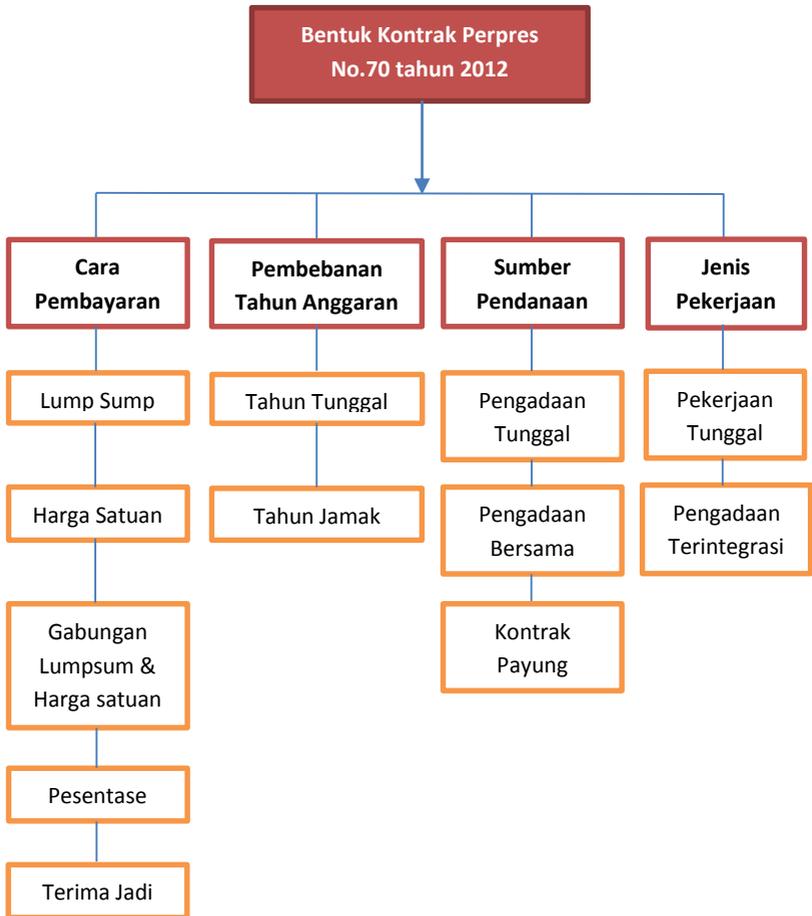
Seng Hansen (2015) menyatakan bahwa menurut Ir. H. Nazarkhan Yasin dalam bukunya *Mengenal Kontrak Konstruksi di Indonesia, 2006* kontrak konstruksi dapat ditinjau dari beberapa aspek, yaitu ; aspek perhitungan biaya, aspek perhitungan jasa, aspek cara pembayaran, dan aspek pembagian tugas.



Gambar 2.17 Bentuk-bentuk Kontrak Konstruksi (N Yasir)
 Sumber : Seng Hansen (2010)

2.5.8.1 Bentuk Kontrak Berdasarkan Perpres No.70 Tahun 2012

Dari beberapa pengelompokan bentuk kontrak di atas, pemerintah Indonesia telah menerbitkan peraturan Presiden Republik Indonesia No.70 tahun 2012 tentang perubahan kedua atas peraturan Presiden No.54 tahun 2010 tentang pengadaan barang/jasa pemerintah.



Gambar 2.18 Bentuk Kontrak Berdasarkan Perpres (No.70/2012)
Sumber : Seng Hansen (2010).

