



PROJECT MANAGEMENT 1

PROJECT MANAGEMENT 1

Aplication : -
Session : -

Topic : -
Source : -

LIST CONTENTS

SUB COVER	i
LIST CONTENTS.....	ii
SESSION 01 ENGINEERING MANAGEMENT	1
1.1 Pendahuluan	1
1.2 Tujuan Manajemen Rekayasa	1
1.3 Fungsi Manajemen Rekayasa	1
SESSION 02 CONSTRUCTION PROJECT MANAGEMENT.....	12
2.1 Pendahuluan	12
2.2 Proyek	12
2.3 Tahap Kegiatan dalam Proyek Konstruksi	14
2.4 Pihak-Pihak yang Terlibat dalam Proyek Konstruksi.....	16
2.5 Organisasi Proyek Konstruksi	16
2.6 Manajemen Proyek	17
SESSION 03 PROJECT ORGANIZATION	21
3.1 Definisi Organisasi	21
3.2 Konflik dalam Organisasi	21
3.3 Tahap Pembentukan Grup	23
3.4 Jenis Organisasi Proyek Konstruksi.....	24
SESSION 04 PROJECT DEVELOPMENT SUBSTANCES.....	30
4.1 Pendahuluan	30
4.2 Pemilik Proyek.....	31
4.3 Konsultan	31

PROJECT MANAGEMENT 1

Aplication : -
Session : -

Topic : -
Source : -

4.4 Kontraktor	32
SESSION 05 PROCUREMENT	36
5.1 Pendahuluan	36
5.2 Macam Pelelangan	37
5.3 Sumber Hukum Pelelangan	37
5.4 Tata Cara Pelelangan	38
5.5 Dokumen dan Jaminan	41
5.6 Jaminan dalam Proyek Konstruksi	42
SESSION 06 CONTRACT	45
6.1 Pendahuluan	45
6.2 Pembentukan Kontrak	45
6.3 Pelanggaran Kontrak	46
6.4 Pemutusan Kontrak	47
6.5 Kerugian Akibat Pelanggaran Kontrak	47
6.6 Hubungan Kontrak dalam Proyek Konstruksi	47
6.7 Jenis Kontrak berdasarkan Pengaturan Penggantian Biaya	48
6.8 Metoda Kontrak pada Proyek Konstruksi	49
SESSION 07 ENGINEERING ESTIMATE	54
7.1 Pendahuluan	54
7.2 Estimator	54
7.3 Jenis-Jenis Estimasi	55
7.4 Estimasi Detail Secara Umum	55
7.5 Penyusunan Anggaran Biaya Proyek	57
SESSION 08 KEPEMIMPINAN	61

PROJECT MANAGEMENT 1

Aplication : -
Session : -

Topic : -
Source : -

8.1 Pendahuluan	61
8.2 Pengertian dan Definisi Kepemimpinan	62
8.3 Kualitas Kepemimpinan.....	62
8.4 Teori Kepemimpinan	62
SESSION 09 OCCUPATIONAL SAFETY AND HEALTH PROTECTION	67
9.1 Keselamatan Kerja.....	67
9.2 Aspek Utama Hukum K3.....	68
9.3 Kecelakaan Kerja	68
9.4 Peralatan Standar K3 di Proyek	69
REFERENCES	73



SESSION 01

ENGINEERING MANAGEMENT

PROJECT MANAGEMENT 1

Aplication : -
Session : 01

Topic : Engineering Management
Source : Refer to references

1.1 PENDAHULUAN

Pemahaman tentang konstruksi dibagi menjadi dua bagian besar, yakni :

1. Teknologi konstruksi (*construction technology*) mempelajari metoda atau teknik yang digunakan untuk mewujudkan bangunan fisik dalam lokasi proyek.
2. Manajemen konstruksi (*construction management*) adalah upaya untuk mengajur agar sumber daya yang terlibat dalam proyek konstruksi dapat diaplikasikan oleh manajer proyek secara tepat. Sumber dayanya adalah *manpower, material, machines, money, method*.

Perbedaan antara proyek rekayasa sipil dan industri lainnya (manufaktur) adalah dalam proyek rekayasa sipil memiliki sifat unik dan tunggal, sehingga dibutuhkan sebuah sistem manajemen yang lebih fleksibel, sedangkan pada industri lain bisa diaplikasikan sebuah sistem manajemen yang baku atau kaku karena dalam proses produksi, penggunaan bahan baku dari awal sampai akhir relatif stagnan. Berbeda kondisinya dengan proyek rekayasa sipil yang mana pemakaian bahan antara awal, tengah dan akhir proyek berbeda-beda.

1.2 TUJUAN MANAJEMEN REKAYASA

Tujuan manajemen rekayasa pada umumnya dipandang sebagai pencapaian suatu sasaran tunggal dan dengan jelas terdefinisikan. Dalam rekayasa sipil, pencapaian sasaran itu saja tidak cukup karena banyak sasaran penting lainnya yang juga harus dicapai. Sasaran ini dikenal sebagai sasaran sekunder dan bersifat sebagai kendala/pembatas (*constraint*).

Pelaksana proyek konstruksi berorientasi pada penyelesaian proyek sedemikian rupa sehingga jumlah sumber daya yang digunakan dalam pelaksanaan proyek berada pada posisi minimum. Aspek penting ini dapat dicapai melalui penggunaan teknik manajemen yang baik, yang mencakup :

1. Pembentukan situasi dimana keputusan yang mantap diambil pada tingkat manajemen yang paling rendah dan mendelegasikannya kepada orang yang mampu.

PROJECT MANAGEMENT 1

Aplication : -
Session : 01

Topic : Engineering Management
Source : Refer to references

2. Memotivasi orang-orang untuk memberikan yang terbaik dalam batas kemampuannya dengan menerapkan hubungan manusiawi.
3. Pembentukan semangat kerja sama kelompok dalam organisasi sehingga fungsi organisasi dapat berjalan secara utuh.
4. Penyediaan fasilitas yang memungkinkan orang-orang yang terlibat dalam proyek meningkatkan kemampuan dan cakupannya.

1.3 FUNGSI MANAJEMEN REKAYASA

Manajemen pengelolaan setiap proyek rekayasa sipil, meliputi delapan fungsi dasar manajemen yang digolongkan menjadi 3 (tiga) bagian besar yakni :

1. Kegiatan perencanaan**a. Penetapan tujuan (*Goal setting*)**

Dalam menentukan tujuan, harus diperhatikan beberapa hal berikut:

- Tujuan yang ditetapkan harus realistis.
- Tujuan yang ditetapkan harus spesifik.
- Tujuan yang ditetapkan harus terukur.
- Tujuan yang ditetapkan terbatas oleh waktu.

b. Perencanaan (*Planning*)

Perencanaan dapat didefinisikan sebagai peramalan yang akan datang dan perumusan kegiatan-kegiatan yang akan dilakukan untuk mencapai tujuan yang ditetapkan berdasarkan peramalan tersebut.

c. Pengorganisasian (*Organizing*)

Kegiatan ini bertujuan untuk mengatur dan mengelompokkan kegiatan proyek konstruksi agar kinerja yang dihasilkan sesuai dengan harapan

2. Kegiatan Pelaksanaan**a. Pengisian staf (*Staffing*)**

Definisi pengisian staf adalah pengerahan, penempatan, pelatihan, pengembangan tenaga kerja dengan tujuan menghasilkan kondisi tepat personal, tepat posisi, tepat waktu.

PROJECT MANAGEMENT 1

Aplication : -
Session : 01

Topic : Engineering Management
Source : Refer to references

b. Pengarahan (*Directing*)

Kegiatan mobilisasi sumber daya yang dimiliki agar dapat bergerak sebagai kesatuan sesuai rencana yang telah dibuat, termasuk didalamnya adalah memberikan motivasi dan melaksanakan koordinasi terhadap seluruh staf.

3. Kegiatan Pengendalian**a. Pengawasan (*Supervising*)**

Pengawasan dapat didefinisikan sebagai interaksi langsung antara individu-individu dalam organisasi untuk mencapai kinerja dalam tujuan organisasi. Pelaksanaan pengawasan dilakukan secara kontinu untuk memastikan bahwa kegiatan dapat berlangsung sesuai dengan harapan

b. Pengendalian (*Controlling*)

Pengendalian adalah proses penetapan atas apa yang telah dicapai, evaluasi kerja dan langkah-langkah perbaikan bila diperlukan. Esensi pengendalian adalah **membandingkan apa yang seharusnya terjadi dengan apa yang telah terjadi.**

c. Koordinasi (*Coordinating*)

Koordinasi dilakukan dalam suatu periode waktu tertentu. Koordinasi dapat dilakukan secara internal maupun eksternal. Koordinasi internal dilakukan untuk melakukan evaluasi diri terhadap kinerja yang telah dilakukan, terutama kinerja staf dalam organisasi itu sendiri. Koordinasi eksternal adalah proses evaluasi kinerja pihak-pihak yang terlibat dalam proyek konstruksi (kontraktor, konsultan dan pemilik proyek).

Setiap fungsi tersebut diatas merupakan tahap yang harus dipenuhi. Jadi, tidak mungkin salah satu dari fungsi tersebut diabaikan. Pengelolaan proyek akan berhasil baik jika semua fungsi manajemen dijalankan secara efektif. Ini dicapai dengan jalan menyediakan sumber daya yang dibutuhkan untuk melaksanakan setiap fungsi tersebut dan menyediakan kondisi yang tepat sehingga memungkinkan orang-orang untuk melaksanakan tugasnya masing-masing.



SESSION 02

CONSTRUCTION PROJECT

MANAGEMENT

PROJECT MANAGEMENT 1

Aplication : -
Session : 02

Topic : Construction Project Management
Source : Refer to references

2.1 PENDAHULUAN

Melalui sentuhan-sentuhan ilmu dan teknologi yang lebih baik, manusia telah mampu merancang dan membangun rumah, gedung, sekolah, jalan, jembatan, bendungan, irigasi, pembangkit listrik, telepon, berbagai mesin, dan peralatan produksi lainnya. Teknologi telah berhasil memperbaiki produktivitas lahan-lahan pertanian, mengembangkan berbagai varietas tanaman, peternakan, dan berbagai kelengkapan/aksesoris kehidupan lainnya, dimana hampir tidak ditemukan lagi sisi kehidupan terkecil dari manusia yang tidak mendapat sentuhan teknologi. Dewasa ini, teknologi telah berkembang dengan pesat sehingga dalam praktiknya untuk mewujudkan suatu kebutuhan manusia akan dihadapkan dengan berbagai pilihan/alternatif. Alternatif tersebut bisa dalam bentuk desain/rencana, prosedur, metoda, material, waktu, dan lainnya.

Proyek konstruksi merupakan suatu rangkaian kegiatan yang dilakukan manusia untuk memenuhi kebutuhannya untuk durasi satu kali pelaksanaan dan umumnya berjangka waktu pendek. Dalam proses pelaksanaan proyek konstruksi, pihak yang dilibatkan sangat banyak, sehingga dengan banyaknya pihak yang terlibat maka potensi terjadinya konflik sangat besar. Dapat dikatakan bahwa proyek konstruksi mengandung konflik yang cukup tinggi.

2.2 PROYEK

Karakteristik proyek konstruksi dapat dipandang dalam tiga dimensi (*three dimentional objective*), yakni unik, melibatkan sejumlah sumber daya, dan membutuhkan organisasi. Kemudian, dalam proses penyelesaiannya harus berpegang pada tiga kendala (*triple constraint*), yaitu :

1. Sesuai spesifikasi (mutu) yang ditetapkan.
2. Sesuai dengan *time schedule* (waktu).
3. Sesuai dengan biaya yang direncanakan (biaya).

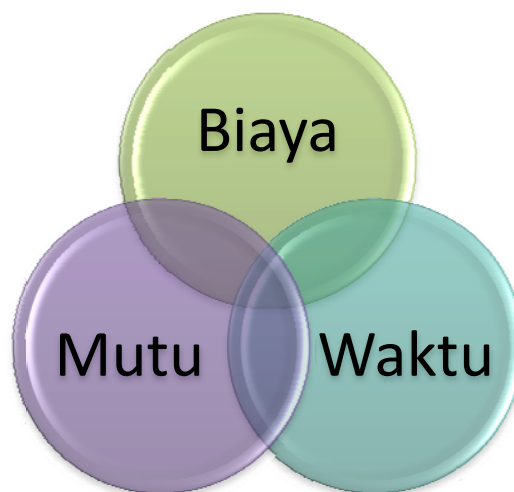


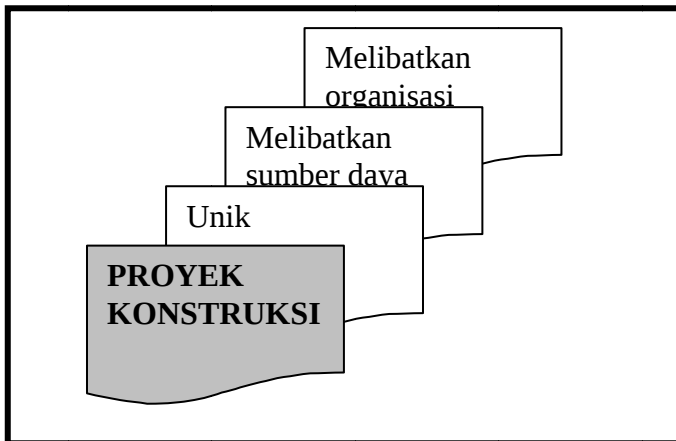
Diagram 2.1 Triple Constraint atau Disingkat BMW

PROJECT MANAGEMENT 1

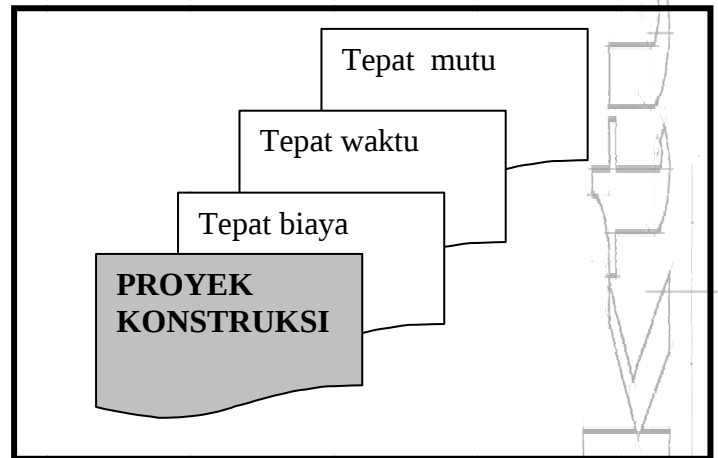
Aplication : -
Session : 02

Topic : Construction Project Management
Source : Refer to references

Karakteristik tersebut yang menyebabkan industri jasa konstruksi berbeda dengan industri lainnya, misalnya manufaktur.



Gambar 2.1 Three dimensional objective



Gambar 2.2 Triple constraint

Proyek konstruksi dapat dibedakan menjadi dua jenis kelompok bangunan utama yakni :

1. Bangunan gedung : rumah, kantor, rukan, ruko, pabrik, dan lain-lain. Ciri-cirinya adalah sebagai berikut :
 - a. Proyek konstruksi menghasilkan tempat orang bekerja atau tinggal.
 - b. Pekerjaan dilaksanakan pada lokasi yang relatif sempit dan kondisi pondasi umumnya sudah diketahui.
 - c. Manajemen dibutuhkan terutama untuk *progressing* pekerjaan.
2. Bangunan sipil : jalan, jembatan, bendungan, waduk, senderan dan infrastruktur lainnya.
 - a. Proyek konstruksi dilaksanakan untuk mengendalikan alam agar berguna bagi kepentingan manusia.
 - b. Pekerjaan dilaksanakan pada lokasi yang luas atau panjang dan kondisi pondasi sangat berbeda satu sama lain dalam suatu proyek.
 - c. Manajemen dibutuhkan untuk memecahkan permasalahan.

Masing-masing tipe bangunan tersebut memiliki ciri-ciri yang berbeda yang ditentukan oleh hasil yang dicapai, ketersediaan lokasi, dan sistem manajemen yang diperlukan.

Dapat disimpulkan bahwa kegiatan proyek merupakan suatu rangkaian kegiatan yang mempunyai ciri-ciri sebagai berikut :

1. Dimulai dari awal proyek (awal rangkaian kegiatan) dan diakhiri dengan akhir proyek (akhir rangkaian kegiatan) serta mempunyai jangka waktu yang

PROJECT MANAGEMENT 1

Aplication : -
Session : 02

Topic : Construction Project Management
Source : Refer to references

umumnya terbatas.

2. Rangkaian kegiatan proyek hanya terjadi satu kali sehingga menghasilkan produk yang bersifat unik. Jadi tidak ada dua atau lebih proyek yang identik, yang ada adalah proyek yang sejenis.

2.3 TAHAP KEGIATAN DALAM PROYEK KONSTRUKSI

Kegiatan konstruksi adalah kegiatan yang harus dilalui melalui suatu proses yang panjang dan didalamnya dijumpai banyak masalah yang harus diselesaikan. Disamping itu, di dalam kegiatan konstruksi terdapat suatu rangkaian yang berurutan dan saling berkaitan.

Berbagai aspek yang harus dikaji dalam setiap tahap merupakan kerangka dasar dari proses konstruksi. Aspek ini terbagi menjadi empat kelompok utama, yaitu :

1. **Aspek fungsional** : konsep umum, pola operasional, program tata ruang dan lain sebagainya
2. **Aspek lokasi dan lapangan** : iklim, topografi, jalan masuk, prasarana, formalitas hukum, dll
3. **Aspek konstruksi** : prinsip rancangan, standard teknis, ketersediaan bahan bangunan, metoda membangun, dan keselamatan operasi
4. **Aspek operasional** : administrasi proyek, arus kas, kebutuhan perawatan, kesehatan dan keselamatan kerja.

Rangkaian kegiatan konstruksi adalah sebagai berikut :

1. Tahap Studi Kelayakan

Tahap ini bertujuan untuk meyakinkan bahwa proyek konstruksi yang diusulkan layak untuk dilaksanakan, baik dari aspek perencanaan dan perancangan, aspek ekonomi (biaya dan sumber pendanaan), maupun aspek lingkungannya. Kegiatan yang dilaksanakan pada tahap studi kelayakan adalah :

- a. Menyusun rancangan proyek secara kasar dan membuat estimasi biaya yang diperlukan untuk menyelesaikan proyek tersebut.
- b. Meramalkan manfaat yang diperoleh jika proyek tersebut dilaksanakan, baik manfaat langsung (manfaat ekonomis) maupun manfaat tidak langsung (fungsi sosial).
- c. Menyusun analisis kelayakan proyek, baik secara ekonomis maupun finansial.
- d. Menganalisis dampak lingkungan yang mungkin terjadi apabila proyek tersebut dilaksanakan.

2. Tahap Penjelasan

Tujuan tahap penjelasan (*briefing*) adalah mendapatkan penjelasan dari pemilik proyek mengenai fungsi proyek dan biaya yang diizinkan sehingga konsultan perencana dapat secara tepat menafsirkan keinginan pemilik proyek dan membuat taksiran biaya yang diperlukan.

Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini adalah :

PROJECT MANAGEMENT 1

Aplication : -
Session : 02

Topic : Construction Project Management
Source : Refer to references

- a. Menyusun rencana kerja dan menunjuk para perencana dan tenaga ahli.
- b. Mempertimbangkan kebutuhan pemakai, keadaan lokasi dan lapangan, merencanakan rancangan, taksiran biaya, serta persyaratan mutu.
- c. Mempersiapkan ruang lingkup kerja, jadwal waktu, taksiran biaya dan implikasinya, serta rencana pelaksanaan.
- d. Mempersiapkan sketsa dengan skala tertentu sehingga dapat menggambarkan denah dan batas-batas proyek.

3. Tahap Perancangan

Tahap perancangan bertujuan untuk melengkapi penjelasan proyek dan menentukan tata letak, rancangan, metoda konstruksi, dan taksiran biaya agar mendapatkan persetujuan dari pemilik proyek dan pihak berwenang yang terlibat. Tahap ini juga mempersiapkan informasi pelaksanaan yang diperlukan, termasuk gambar rencana dan spesifikasi, serta melengkapi semua dokumen tender. Kegiatan yang dilaksanakan pada tahap ini adalah :

- a. Mengembangkan ikhtisar proyek menjadi penyelesaian akhir.
- b. Memeriksa masalah teknis.
- c. Meminta persetujuan akhir ikhtisar dari pemilik proyek.
- d. Mempersiapkan :
 - Rancangan skema (pra rancangan) termasuk taksiran biaya.
 - Rancangan terinci.
 - Gambar kerja, spesifikasi, dan jadwal.
 - Daftar kuantitas.
 - Taksiran biaya akhir.
 - Program pelaksanaan pendahuluan, termasuk jadwal waktu.

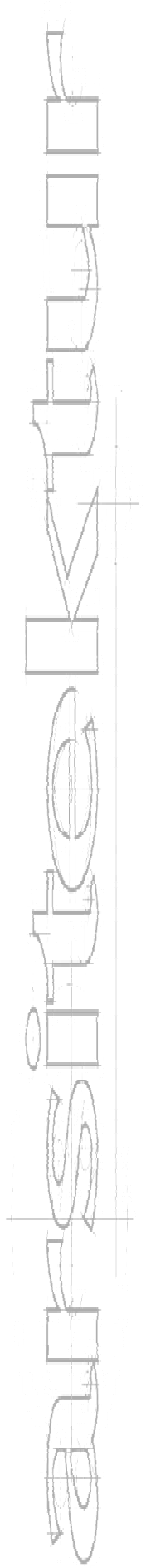
4. Tahap Pengadaan/Pelelangan

Tahap yang bertujuan untuk menunjuk kontraktor sebagai pelaksana atau sejumlah kontraktor sebagai sub kontraktor yang akan melaksanakan konstruksi di lapangan. Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini adalah :

- a. Prakualifikasi.
- b. Usulan teknis, administrasi, dan biaya.
- c. Dokumen kontrak.

5. Tahap Pelaksanaan

Tahap ini bertujuan untuk mewujudkan bangunan yang dibutuhkan oleh pemilik proyek dan sudah dirancang oleh konsultan perencana dalam batasan biaya dan waktu yang telah disepakati, serta dengan mutu yang telah disyaratkan. Kegiatan yang dilakukan adalah merencanakan, mengkoordinasi, mengendalikan semua operasional di lapangan. Kegiatan perencanaan dan pengendalian adalah :



PROJECT MANAGEMENT 1

Aplication : -
Session : 02

Topic : Construction Project Management
Source : Refer to references

- a. Perencanaan dan pengendalian jadwal waktu pelaksanaan.
- b. Perencanaan dan pengendalian organisasi lapangan.
- c. Perencanaan dan pengendalian tenaga kerja.
- d. Perencanaan dan pengendalian peralatan dan material.

Kegiatan koordinasi adalah :

- a. Mengkoordinasikan seluruh kegiatan pembangunan, baik untuk bangunan sementara maupun bangunan permanen, serta semua fasilitas dan perlengkapan yang terpasang.
- b. Mengkoordinasikan para sub kontraktor.
- c. Penyeliaan umum.

6. Tahap Pemeliharaan dan Persiapan Penggunaan

Tahap pemeliharaan dan persiapan penggunaan bertujuan untuk menjamin kesesuaian bangunan yang telah selesai dengan dokumen kontrak dan kinerja fasilitas sebagaimana mestinya. Selain itu, pada tahap ini juga dibuat suatu catatan mengenai konstruksi berikut petunjuk operasinya dan melatih staf dalam menggunakan fasilitas yang tersedia. Kegiatan yang dilakukan adalah :

- a. Mempersiapkan catatan pelaksanaan, baik berupa data-data selama pelaksanaan maupun gambar pelaksanaan (*as built drawing*).
- b. Meneliti bangunan secara cermat dan memperbaiki kerusakan-kerusakan yang terjadi.
- c. Mempersiapkan petunjuk operasional/pelaksanaan serta pedoman pemeliharaannya.
- d. Melatih staf untuk melaksanakan pemeliharaan.

2.4 PIHAK-PIHAK YANG TERLIBAT DALAM PROYEK KONSTRUKSI

Dalam kegiatan proyek konstruksi, terdapat suatu proses yang mengolah sumber daya proyek menjadi suatu hasil kegiatan berupa bangunan. Proses yang terjadi dalam rangkaian kegiatan tersebut tentunya melibatkan pihak-pihak yang terkait, baik secara langsung maupun tidak langsung. Manajemen proyek mempunyai kewajiban untuk mengkoordinasi semua pihak yang terlibat dalam proyek konstruksi tersebut diatas sehingga tujuan proyek dapat tercapai dengan baik dan semua pihak secara optimal mendapatkan hal-hal yang menjadi tujuan atau sasaran keterlibatan mereka dalam proyek tersebut.

Diagram dibawah ini menunjukkan pihak-pihak yang terlibat dalam suatu proyek konstruksi.

PROJECT MANAGEMENT 1

Aplication : -
Session : 02

Topic : Construction Project Management
Source : Refer to references



Diagram 2.2 Pihak-Pihak yang Terlibat dalam Proyek Konstruksi

2.5 ORGANISASI PROYEK KONSTRUKSI

Secara fungsional, ada tiga pihak yang sangat berperan dalam suatu proyek konstruksi, yaitu pemilik proyek (*owner*), konsultan perencana dan kontraktor pelaksana. Faktor-faktor yang dipertimbangkan dalam pemilihan bentuk organisasi (pendekatan manajemen) dalam suatu proyek konstruksi, adalah :

1. Jenis proyek, misalnya konstruksi rekayasa berat, konstruksi industri, konstruksi bangunan gedung, konstruksi bangunan permukiman.
2. Keadaan anggaran biaya(kecepatan pengembalian investasi)
3. Keadaan dan kemampuan pemberi tugas yang berkaitan dengan teknis dan administratif
4. Sifat proyek : tunggal, berulang sama, jangka panjang.

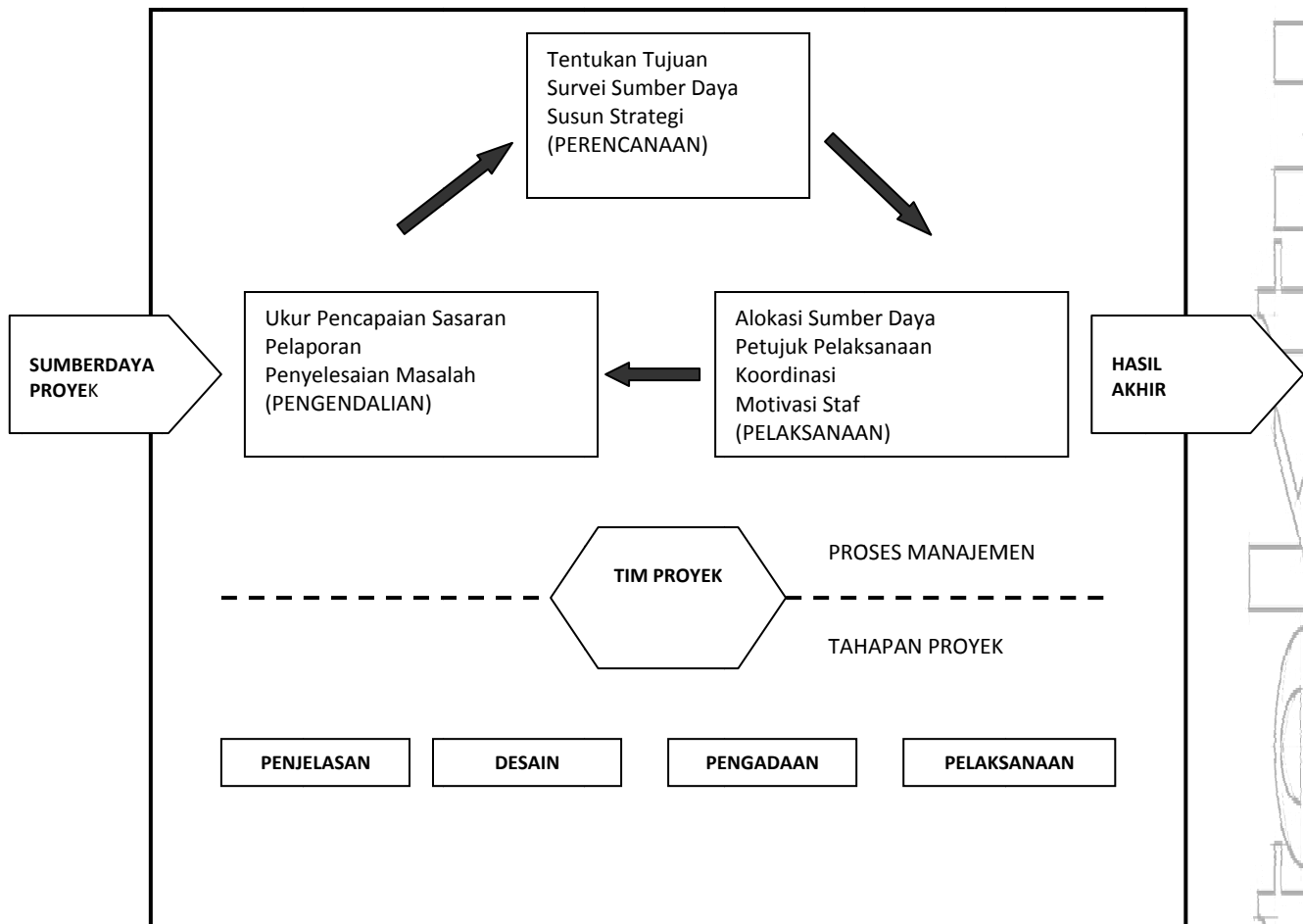
2.6 MANAJEMEN PROYEK

Definisi manajemen proyek adalah semua perencanaan, pelaksanaan, pengendalian dan koordinasi suatu proyek dari awal (gagasan) hingga berakhirnya proyek untuk menjamin pelaksanaan proyek secara tepat waktu, tepat biaya dan tepat mutu.

PROJECT MANAGEMENT 1

Application : -
Session : 02

Topic : Construction Project Management
Source : Refer to references



Gambar 2.4 Sistem Manajemen Proyek



SESSION 03

PROJECT ORGANIZATION

PROJECT MANAGEMENT 1

Aplication : -
Session : 03

Topic : Project Organization
Source : Refer to references

3.1 DEFINISI ORGANISASI

Pengertian bentuk organisasi yang paling sederhana adalah bersatunya kegiatan-kegiatan dari dua individu atau lebih dibawah satu koordinasi, dan berfungsi mempertemukan mereka menjadi satu tujuan. Semakin banyak individu atau kelompok yang terlibat dengan macam kegiatan atau jenjang kewenangan yang beragam, bentuk organisasi akan menjadi semakin kompleks.

Proses pembentukan organisasi yang kompleks diawali dengan pembentukan sekelompok orang, dimana sekelompok orang tersebut dapat dimulai dengan bertemunya dua orang atau lebih. Grup kecil ini akan menjadi besar seiring peningkatan kompleksitas tujuan organisasi serta fungsi organisasi.

Suatu grup dapat berhasil jika setiap anggotanya mampu menempatkan diri dalam posisinya sesuai tujuan bersama dan bekerja dalam kelompok untuk mencapai tujuan tersebut. Adapun kelompok yang diharapkan dari anggotanya kurang lebih seperti tabel 3.1

ROLE	Perilaku yang diharapkan seseorang yang dapat menempatkannya dalam lingkungan sosial
NORMS	Menerima standar yang sudah ditetapkan
STATUS	Menempatkan pada level yang bergengsi dalam grup
GROUP COHESIVENESS	Bagaimana setiap anggota saling terikat dalam grup dan berpandangan sama

Tabel 3.1 Grup yang Diharapkan dari Anggotanya

3.2 KONFLIK DALAM ORGANISASI

Grup yang baru terbentuk biasanya diawali dengan belum stabilnya elemen-elemen grup dalam menjalankan fungsinya untuk mencapai tujuan bersama. Kondisi dalam grup seperti ini sangat berpotensi menciptakan ketidakakuran di antara anggotanya. Akibat yang ditimbulkan akan berpengaruh secara tidak langsung terhadap organisasi. Pengaruh tersebut adalah sebagai berikut :

1. Pengaruh pada struktur organisasi :

- Grup menjadi tertutup, dibutuhkan loyalitas anggotanya.
- Terjadi perubahan fungsi dari fungsi sosial menjadi fungsi kegiatan untuk mendapatkan grup yang efektif.
- Grup akan efektif jika anggota grup siap menerima pimpinan dalam grup.
- Struktur kerja grup akan menjadi mekanistik.

2. Muncul sikap terhadap grup lain :

- Beranggapan grup lain adalah musuh.
- Beranggapan grup kita adalah yang terbaik.
- Meningkatnya sikap permusuhan.
- Grup harus mendukung jika salah satu anggota berbuat kesalahan.

3. Perilaku grup yang berhasil :

- Dalam konteks apapun harus berhasil.
- Cenderung menjadi lamban.

PROJECT MANAGEMENT 1

Aplication : -
Session : 03

Topic : Project Organization
Source : Refer to references

- c. Percaya diri bahwa grupnya adalah yang terbaik.
- d. Terjadi perubahan hubungan antar anggota, dari *task centered* menjadi *relationship centered*.

4. Perilaku grup yang gagal :

- a. Tidak mau menerima kekalahan.
- b. Mencari kambing hitam diluar grup. Bila tidak memprolehnya akan dicari dalam grup.
- c. Menerima kekalahan dan berusaha memperbaiki pada kesempatan mendatang.

5. Mencegah terjadinya konflik dalam grup :

- a. Berkonsentrasi pada sasaran jangka panjang.
- b. Saling komunikasi.
- c. Perputaran tugas dalam grup atau departemen.

Seiring dengan masuknya unsur-unsur eksternal ke dalam lingkup internal, dengan sendirinya akan mengakibatkan pergeseran suatu sistem yang telah dirancang. Kondisi demikian berlaku juga pada suatu organisasi yang sejak awal telah menetapkan tujuannya. Pihak manajemen harus tanggap terhadap perubahan yang terjadi di luar organisasi sehingga dengan cepat dapat merombak strukturnya (organisasi bersifat dinamis) untuk mengantisipasi atau meningkatkan kinerja organisasi tersebut. Lingkungan yang mampu mengubah struktur organisasi antara lain peningkatan iklim kompetisi dalam pasar, perubahan teknologi, kebutuhan pengendalian sumber daya dalam perusahaan yang menghasilkan aneka ragam produk, dan lain-lain.

Wallace mengidentifikasi empat faktor utama yang dapat menyebabkan reorganisasi, yaitu :

1. Revolusi teknologi, kompleksitas dan keanekaragaman produk, adanya material baru dalam proses, pengaruh hasil-hasil penelitian.
2. Kompetisi dan tekanan terhadap keuntungan, pasar yang telah jenuh, inflasi atas upah dan harga material, efisiensi produksi.
3. Biaya marketing yang tinggi.
4. Permintaan konsumen yang tidak bisa diprediksi.

Pada umumnya, pihak manajemen tidak melihat dengan cermat kebutuhan organisasi yang sesungguhnya sehingga sering terjadi keterlambatan dalam menentukan sikap untuk kepentingan organisasi. Manajemen terbiasa melihat faktor-faktor di luar organisasinya, masalah yang timbul akibat faktor luar, sehingga jarang meluangkan waktu untuk melihat tubuh organisasinya.

Sistem organisasi merupakan gabungan antara dua unsur, yaitu unsur manusia dan bukan manusia. Dengan demikian, jika menginginkan perubahan dalam tubuh organisasi, harus dilakukan analisis *socio technical*. *Social system* ditunjukkan oleh perilaku perilaku individu dan grup-grup dalam individu dan grup-grup dalam organisasi, sedangkan *technical system* ditunjukkan oleh faktor teknologi, material, kebutuhan peralatan dalam suatu kegiatan.

Adapun hubungan antara pihak-pihak yang terlibat dalam suatu proyek umumnya dibedakan atas hubungan fungsional, yaitu pola hubungan yang berkaitan dengan

PROJECT MANAGEMENT 1

Aplication : -
Session : 03

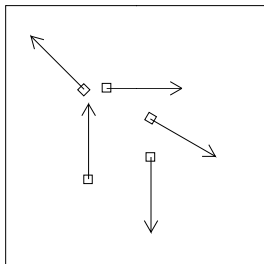
Topic : Project Organization
Source : Refer to references

fungsi pihak-pihak tersebut, dan hubungan kerja (formal) yaitu pola hubungan yang berkaitan dengan kerjasama antara pihak-pihak yang terlibat dalam suatu proyek konstruksi yang dikukuhkan dengan suatu dokumen kontrak.

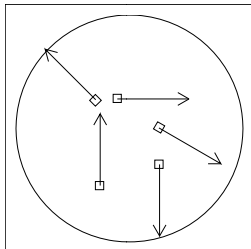
Secara fungsional, ada tiga pihak yang sangat berperan dalam suatu proyek konstruksi, yaitu pemilik proyek, konsultan, dan kontraktor. Faktor-faktor yang dipertimbangkan dalam pemilihan bentuk organisasi (pendekatan manajemen) dalam suatu proyek konstruksi adalah jenis proyek, keadaan anggaran belanja, keadaan, dan kemampuan pemberi tugas yang berkaitan dengan teknis dan administratif, dan sifat proyek.

3.3 TAHAP PEMBENTUKAN GRUP

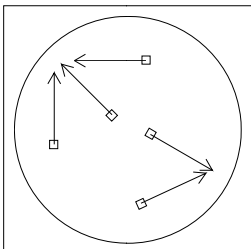
Proses pembentukan sebuah grup pada umumnya akan mengikuti penahapan seperti *prestage*, *forming*, *storming*, *norming*, *performing*, dan *adjourning*.

1. Prestage

Setiap individu dalam grup mempunyai tujuan yang berbeda-beda. Masing-masing memiliki ketertarikan dan keinginan tersendiri. Keinginan dan ketertarikan ini biasanya nantinya akan dituangkan kedalam visi dan misi grup.

2. Forming

Dalam tahap pertama ini terlihat tiap anggota secara alamiah mencoba melihat lebih cermat karakter anggota lain dalam grup, yang tentunya memiliki berbagai sifat dan karakter dan keinginan.

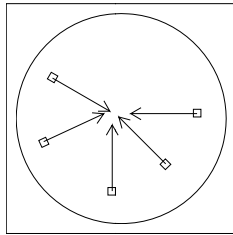
3. Storming

Pada tahap kedua ini, setiap anggota dengan berbagai ketertarikan sebagai hasil *scanning* karakter mulai melakukan pengelompokan.

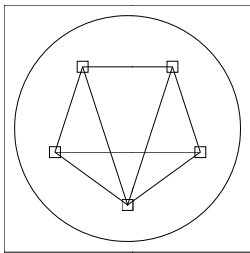
PROJECT MANAGEMENT 1

Aplication : -
Session : 03

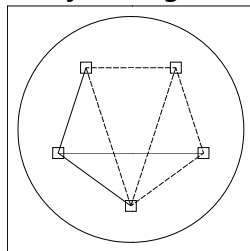
Topic : Project Organization
Source : Refer to references

4. Norming

Tahap ini merupakan tahap ketiga dalam pembentukan sebuah grup. Melihat semua gejala yang terjadi pada tahap kedua dalam pembentukan grup, tahap ini mencoba memberikan sebuah aturan main yang sering disebut regulasi.

5. Performing

Pada tahap keempat ini umumnya sudah berfungsi dan mengarah kepada pencapaian tujuan grup. Masing-masing anggota melaksanakan tugas sesuai perannya.

6. Adjourning

Tahap ini merupakan tahap akhir dimana setelah tujuan tercapai, masing-masing individu mulai berhenti memainkan fungsi dan perannya. Lambat laun, semua tidak berfungsi atau dengan kata lain mengakhiri grup.

3.4 JENIS ORGANISASI PROYEK KONSTRUKSI

Jenis organisasi dalam proyek konstruksi dipengaruhi oleh fungsi dari organisasi tersebut. Jenis atau bentuk-bentuk organisasi tersebut dapat dikelompokkan menjadi lima bentuk organisasi atau pendekatan manajemen yakni :

1. Organisasi Tradisional

Ciri-ciri bentuk organisasi semacam ini adalah

- Konsultan perencana terpisah.
- Kontraktor utama tunggal.
- Banyaknya melibatkan sub kontraktor atau dikerjakan sendiri oleh kontraktor utama.
- Jenis kontrak yang biasanya diterapkan : harga tetap (*fixed cost*), harga satuan (*unit price*), maksimum bergaransi, kontrak biaya tambah upah tetap.

PROJECT MANAGEMENT 1

Aplication : -
Session : 03

Topic : Project Organization
Source : Refer to references

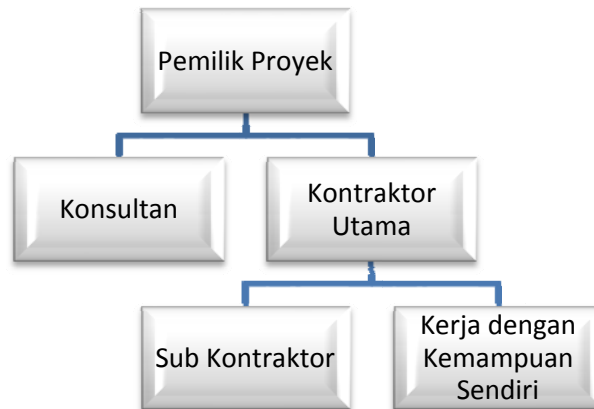


Diagram 3.1 Struktur Organisasi Tradisional

2. Organisasi Swakelola (Pembangun-Pemilik)

Ciri-ciri bentuk organisasi proyek swakelola adalah sebagai berikut :

- Pemilik proyek bertanggung jawab atas perencanaan dan pelaksanaan proyek (bertindak sebagai konsultan perencana dan kontraktor)
- Pekerjaan dapat dilaksanakan dengan kemampuan sendiri secara fakultatif atau dilaksanakan oleh kontraktor/subkontraktor.
- Jenis kontrak yang diterapkan : harga tetap, harga satuan, kontrak yang dinegosiasikan.



Diagram 3.2 Struktur Organisasi Swakelola

3. Organisasi Proyek Putar Kunci (Turn Key Project)

Ciri-ciri bentuk organisasi putar kunci dimana konsultan kontraktor berfungsi sebagai perencana dan pelaksana adalah :

- Satu perusahaan yang bertanggung jawab baik untuk perencanaan maupun pelaksanaan konstruksi.
- Melibatkan kontraktor spesialis.

PROJECT MANAGEMENT 1

Aplication : -
Session : 03

Topic : Project Organization
Source : Refer to references

- c. Jenis kontrak yang diterapkan : harga tetap, harga maksimum bergaransi, kontrak konstruksi desain dengan biaya tambah upah tetap.



Diagram 3.3 Struktur Organisasi Turn Key

Organisasi proyek memisahkan kegiatan perencanaan dengan kegiatan pengawasan pelaksanaan proyek. Ciri-ciri bentuk organisasi *turn key* dimana konsultan-kontraktor berfungsi sebagai perencana dan pengawas adalah :

- Pihak yang bertanggung jawab terhadap kegiatan perencanaan berbeda dengan pihak yang bertanggung jawab terhadap pengawasan.
- Jenis kontrak yang diterapkan : harga tetap, harga maksimum bergaransi, kontrak konstruksi desain dengan biaya tambah upah tetap.

4. Organisasi yang Memisahkan Perencanaan dan Pengawasan

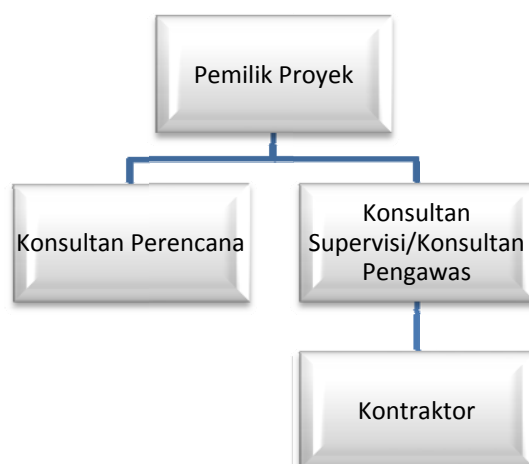


Diagram 3.4 Struktur Organisasi yang Memisahkan Perencanaan dan Pengawasan

PROJECT MANAGEMENT 1

Aplication : -
Session : 03

Topic : Project Organization
Source : Refer to references

5. Organisasi Proyek Menggunakan Konsultan Manajemen

Ciri-ciri jenis organisasi proyek konstruksi ini adalah manajer konstruksi umumnya bertindak sebagai wakil dari pemilik.



Diagram 3.5 Struktur Organisasi yang Menggunakan Konsultan Manajemen



SESSION 04

PROJECT DEVELOPMENT

SUBSTANCES

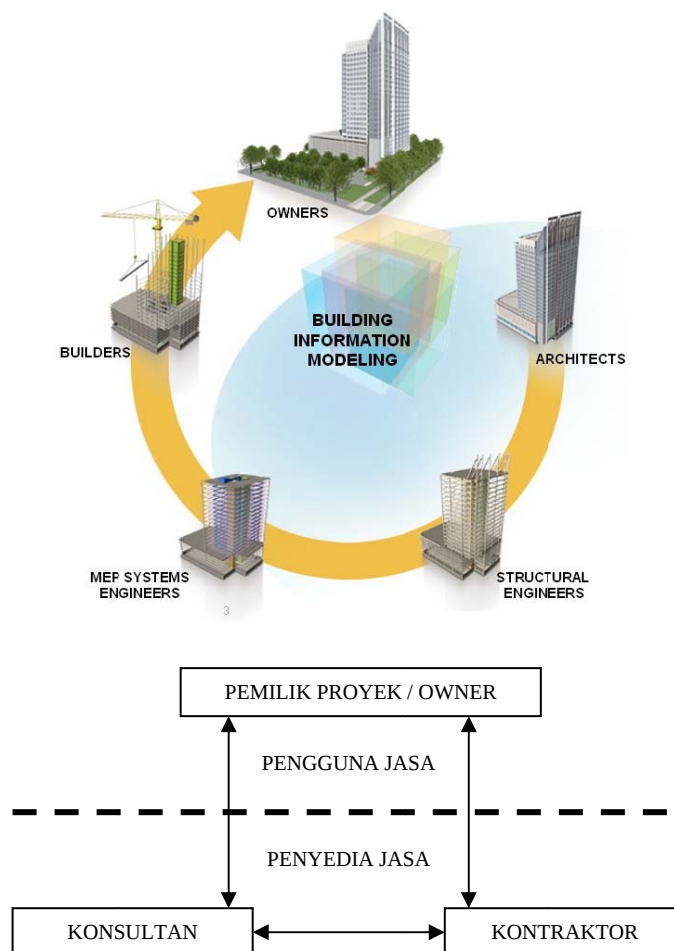
PROJECT MANAGEMENT 1

Aplication : -
Session : 04

Topic : Project Development Substances
Source : Refer to references

4.1 PENDAHULUAN

Usaha-usaha untuk mewujudkan sebuah bangunan diawali dari tahap ide hingga tahap pelaksanaan. Pihak-pihak yang terlibat dalam proyek konstruksi dari tahap perencanaan sampai pelaksanaan dapat dikelompokkan menjadi 3 (tiga) pihak, yaitu pihak pemilik proyek/prinsipal (*employer/client/owner*), pihak perencana (*designer*) dan pihak kontraktor (*aannemer*).



Gambar 4.1 Pihak yang Terlibat dalam Proyek Konstruksi

Orang-orang yang membiayai, merencanakan, dan melaksanakan bangunan tersebut disebut unsur-unsur pelaksana dalam proyek konstruksi. Masing-masing unsur tersebut mempunyai tugas, kewajiban, tanggung jawab, dan wewenang sesuai dengan posisinya masing-masing. Dalam melaksanakan kegiatan perwujudan bangunan, masing-masing pihak sesuai posisinya berinteraksi satu sama lain sesuai dengan hubungan kerja yang telah ditetapkan. Koordinasi dari berbagai pihak yang terlibat dalam perencanaan, pelaksanaan, dan pengendalian proyek konstruksi

PROJECT MANAGEMENT 1

Aplication : -
Session : 04

Topic : Project Development Substances
Source : Refer to references

merupakan kunci utama untuk meraih kesuksesan sesuai tujuannya. Berikut adalah deskripsi unsur-unsur yang terlibat dalam proyek konstruksi.

4.2 PEMILIK PROYEK

Pemilik proyek adalah atau pemberi tugas atau pengguna jasa atau *owner* atau *bouwheer* atau prinsipal adalah orang perorangan atau sebuah badan usaha yang memiliki proyek dan memberikan pekerjaan atau menyuruh memberikan pekerjaan kepada pihak penyedia jasa dan membayar biaya pekerjaan tersebut. Hak dan kewajiban pengguna jasa adalah sebagai berikut :

1. Menunjuk penyedia jasa (konsultan dan kontraktor).
2. Meminta laporan secara periodik mengenai pelaksanaan pekerjaan yang telah dilakukan oleh penyedia jasa.
3. Memberikan fasilitas untuk kelancaran pekerjaan.
4. Menyediakan lahan untuk tempat pelaksanaan pekerjaan.
5. Menyediakan dana dan kemudian membayar kepada pihak penyedia jasa.
6. Ikut mengawasi jalannya pekerjaan yang direncanakan dengan cara menempatkan atau menunjuk suatu badan atau orang untuk bertindak atas nama pemilik.
7. Mengesahkan perubahan dalam pekerjaan (bila terjadi).
8. Menerima dan mengesahkan pekerjaan yang telah selesai dilakukan oleh penyedia jasa.

Sedangkan wewenangnya adalah sebagai berikut :

1. Memberitahukan hasil lelang secara tertulis kepada masing-masing kontraktor.
2. Dapat mengambil alih pekerjaan secara sepihak dengan cara memberitahukan secara tertulis kepada kontraktor jika telah terjadi penyimpangan.

4.3 KONSULTAN

Pihak atau badan yang disebut dengan konsultan dapat dibedakan menjadi dua, yakni konsultan perencana dan konsultan pengawas.

1. Konsultan Perencana

Konsultan perencana adalah orang atau badan yang membuat perencanaan bangunan secara lengkap baik di bidang arsitektur, sipil, dan bidang lain yang melekat erat membentuk sebuah sistem bangunan. Hak dan kewajiban konsultan perencana adalah :

- a. Membuat perencanaan secara lengkap yang terdiri dari gambar rencana, rencana anggaran biaya, rencana kerja dan syarat-syarat, hitungan struktur.
- b. Memberikan usulan serta pertimbangan kepada pengguna jasa dan pihak kontraktor tentang pelaksanaan pekerjaan.
- c. Memberikan jawaban dan penjelasan kepada kontraktor tentang hal-hal yang kurang jelas dalam gambar rencana, rencana kerja dan syarat-syarat.
- d. Membuat gambar revisi bila terjadi perubahan perencanaan.
- e. Menghadiri rapat koordinasi pengelolaan proyek.

PROJECT MANAGEMENT 1

Aplication : -
Session : 04

Topic : Project Development Substances
Source : Refer to references

2. Konsultan Pengawas

Konsultan pengawas adalah orang atau badan usaha yang ditunjuk oleh pengguna jasa untuk membantu dalam pengelolaan pelaksanaan pekerjaan pembangunan mulai dari awal hingga berakhirnya pekerjaan tersebut. Hak dan kewajiban konsultan pengawas adalah :

- a. Menyelesaikan pelaksanaan pekerjaan dalam waktu yang telah ditetapkan.
- b. Membimbing dan mengadakan pengawasan secara periodik dalam pelaksanaan pekerjaan.
- c. Mengkoordinasi dan mengendalikan kegiatan konstruksi serta aliran informasi antara berbagai bidang agar pelaksanaan pekerjaan berjalan lancar.
- d. Menghindari kesalahan yang mungkin terjadi sedini mungkin dan menghindari pembengkakan biaya.
- e. Mengatasi dan memecahkan persoalan yang timbul di lapangan.
- f. Menerima atau menolak material atau peralatan yang didatangkan oleh kontraktor.
- g. Menghentikan sementara bila terjadi penyimpangan dari peraturan yang berlaku.
- h. Menyusun laporan kemajuan pekerjaan.
- i. Menyiapkan dan menghitung adanya kemungkinan pekerjaan tambah kurang.

4.4 KONTRAKTOR

Kontraktor adalah orang atau badan usaha yang menerima pekerjaan dan menyelenggarakan pelaksanaan pekerjaan sesuai biaya yang telah ditetapkan berdasarkan gambar rencana dan peraturan serta syarat-syarat yang telah ditetapkan. Hak dan kewajiban kontraktor adalah :

1. Melaksanakan pekerjaan sesuai gambar rencana dan syarat-syarat yang sudah disepakati
2. Membuat gambar-gambar pelaksanaan yang disahkan oleh konsultan pengawas sebagai wakil dari pengguna jasa
3. Menyediakan alat keselamatan kerja
4. Membuat laporan hasil pekerjaan
5. Menyerahkan seluruh atau sebagian pekerjaan yang telah diselesaikannya sesuai ketetapan yang berlaku.

Hubungan antara ketiga pihak, yang meliputi : pemilik proyek, konsultan, dan kontraktor adalah sebagai berikut :

1. Konsultan dengan pemilik proyek

Ikatan berdasarkan kontrak. Konsultan memberikan layanan konsultasi

PROJECT MANAGEMENT 1

Aplication : -
Session : 04

Topic : Project Development Substances
Source : Refer to references

dimana produk yang dihasilkan berupa gambar-gambar rencana dan peraturan serta syarat-syarat, sedangkan pemilik proyek memberikan biaya jasa atas konsultasi yang diberikan oleh konsultan.

2. Kontraktor dengan pemilik proyek

Ikatan berdasarkan kontrak. Kontraktor memberikan layanan jasa profesionalnya berupa bangunan sebagai realisasi dari keinginan pemilik proyek yang telah dituangkan ke dalam gambar rencana dan peraturan serta syarat-syarat oleh konsultan, sedangkan pemilik proyek memberikan biaya jasa profesional kontraktor.

3. Konsultan dengan kontraktor

Ikatan berdasarkan kontrak. Konsultan memberikan layanan konsultansi dimana produk yang dihasilkan berupa gambar-gambar rencana dan peraturan serta syarat-syarat, sedangkan pemilik proyek memberikan biaya jasa atas konsultasi yang diberikan oleh konsultan.



SESSION 05

PROCUREMENT

PROJECT MANAGEMENT 1

Aplication : -
Session : 05

Topic : Procurement
Source : Refer to references

5.1 PENDAHULUAN

Setelah tahap desain diselesaikan oleh (konsultan) perencana maka akan dilanjutkan dengan tahap pengadaan pelaksana konstruksi atau kontraktor. Salah satu cara untuk mencari penyedia jasa adalah dengan pelelangan atau tender/*bidding* atau disebut *procurement*. Pelelangan didefinisikan sebagai berikut :

“ Serangkaian kegiatan untuk menyediakan barang/jasa dengan cara menciptakan persaingan yang sehat diantara penyedia barang/jasa yang setara dan memenuhi syarat, berdasarkan metoda dan tatacara tertentu yang telah ditetapkan dan diikuti oleh pihak-pihak yang terkait secara taat azas sehingga terpilih penyedia terbaik “

Prinsip-prinsip dasar pelelangan adalah :

1. **Efisien**, berarti menggunakan sumber daya yang tersedia dengan seminim mungkin untuk mencapai hasil yang semaksimal mungkin.
2. **Efektif**, berarti pengadaan barang dan jasa harus sesuai dengan kebutuhan yang telah ditetapkan dan dapat memberikan manfaat yang sebesar-besarnya sesuai dengan sasaran yang sudah ditetapkan.
3. **Terbuka dan bersaing**, berarti bahwa pengadaan barang dan jasa harus bersifat terbuka kepada para penyedia barang atau jasa dan dilakukan melalui persaingan yang sehat.
4. **Transparan**, berarti bahwa segala informasi yang berkaitan dengan produk harus terbuka kepada para penyedia barang dan atau jasa.
5. **Adil/tidak diskriminatif**, berarti memberikan perlakuan yang sama kepada semua calon penyedia barang/jasa.
6. **Akuntabel**, berarti harus mencapai sasaran baik fisik, keuangan maupun manfaat bagi kelancaran pelaksanaan tugas umum pemerintahan dan pelayanan masyarakat sesuai prinsip-prinsip serta ketentuan yang berlaku.

Pemilihan penyedia barang/jasa pemborongan/jasa lainnya pada prinsipnya dilakukan melalui metoda sebagai berikut :

1. **Pelelangan umum**, merupakan metoda pemilihan penyedia jasa yang dilakukan secara terbuka untuk umum.
2. **Pelelangan terbatas**, dalam hal ini dilakukan jika jumlah penyedia barang/jasa yang mampu melaksanakan diyakini terbatas jumlahnya.
3. **Pemilihan langsung**, yaitu pemilihan penyedia barang/jasa yang dilakukan dengan membandingkan sebanyak-banyaknya penawaran (minimal 3 penawar dari penyedia barang/jasa)
4. **Penunjukan langsung**, metoda ini dapat dilaksanakan dalam keadaan tertentu dan keadaan khusus terhadap satu penyedia barang/jasa.
5. **Swakelola**, adalah pelaksanaan pekerjaan yang direncanakan, dikerjakan, dan diawasi sendiri dengan menggunakan tenaga sendiri, atau upah borongan tenaga.

PROJECT MANAGEMENT 1

Aplication : -
Session : 05

Topic : Procurement
Source : Refer to references

5.2 MACAM PELELANGAN

Proses pengadaan barang/jasa dalam proyek konstruksi yang menggunakan pelelangan dapat dibedakan menjadi dua macam, yaitu pelelangan umum dan pelelangan terbatas. Pada prinsipnya, kedua macam pelelangan tersebut sama, hanya sedikit perbedaan dalam hal peserta lelang.

DESKRIPSI	PELELANGAN UMUM	PELELANGAN TERBATAS
Jumlah peserta	Jumlah peserta lelang relatif lebih banyak	Relatif sedikit karena penyedia jasa yang boleh ikut adalah mereka yang diundang oleh pengguna jasa
Kemampuan peserta lelang	Tidak semua peserta lelang diketahui kemampuannya	Setiap peserta lelang diketahui dengan pasti akan kemampuannya
Penetapan pemenang lelang	Relatif lebih sulit karena jumlah peserta yang banyak	Relatif lebih mudah karena telah diketahui kemampuan seluruh peserta lelang
Kekurangan	Tidak diketahui dengan pasti kemampuan setiap peserta lelang	Adanya kecenderungan terjadinya praktik kecurangan dalam pelelangan, misalnya <i>bid shoothing</i>
Kelebihan	Pengguna jasa lebih leluasa dalam memilih penyedia jasa dikarenakan jumlah yang cukup untuk menetapkan pemenang yang kompetitif	Kemampuan peserta telah diketahui dengan pasti

Gambar 5.1 Komparasi Pelelangan Umum dengan Pelelangan Terbatas

5.3 SUMBER HUKUM PELELANGAN

Pelaksanaan pelelangan di Indonesia diatur oleh Keputusan Presiden Republik Indonesia tentang Pelaksanaan Anggaran Pendapatan dan Belanja Negara (Keppres tentang Pelaksanaan APBN).

Keppres yang mengatur pengadaan barang dan jasa telah beberapa kali mengalami penyempurnaan. Diagram berikut menunjukkan penyempurnaan Keppres yang mengatur tentang pengadaan barang dan jasa di Indonesia.

PROJECT MANAGEMENT 1

Aplication : -
Session : 05

Topic : Procurement
Source : Refer to references

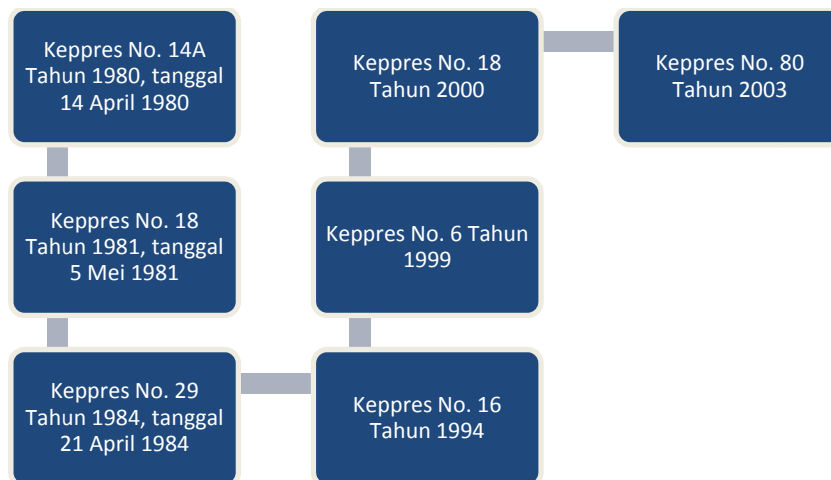


Diagram 5.1 Perkembangan Keppres mengenai Pelaksanaan Pelelangan di Indonesia

5.4 TATA CARA PELELANGAN

1. Syarat peserta lelang

- a. Penyedia barang/jasa yang dapat mengikuti pelelangan adalah mereka yang telah memenuhi kualifikasi, klasifikasi dan memiliki kemampuan sumber daya sesuai dokumen prakualifikasi.
- b. Penyedia barang/jasa harus menyampaikan :
 - Sertifikasi penyedia barang/jasa, kecuali LSM.
 - Daftar susunan pemilik modal, susunan pengurus dan akte pendirian beserta perubahannya (bila ada).
 - Nomor Pokok Wajib Pajak (NPWP), dan bukti pembayaran kewajiban pajak pada tahun terakhir.
 - Dokumen lain yang disyaratkan dalam dokumen lelang.

2. Pengumuman dan pendaftaran peserta

- a. Panitia harus mengumumkan secara luas adanya pelelangan melalui media cetak, papan pengumuman resmi untuk penerangan umum serta bila memungkinkan melalui media elektronik.
- b. Biaya pengumuman dialokasikan dalam dokumen anggaran untuk pembiayaan kegiatan/proyek yang bersangkutan.
- c. Isi pengumuman lelang memuat sekurang-kurangnya : nama dan alamat pengguna barang/jasa yang mengadakan pelelangan, uraian singkat mengenai barang/jasa yang akan dilelangkan, syarat-syarat peserta lelang, tempat, tanggal, dan waktu pelelangan.
- d. Calon peserta lelang yang berminat ikut dalam pelelangan harus mendaftarkan diri kepada panitia untuk mengikuti prakualifikasi.
- e. Calon peserta lelang dari propinsi/kabupaten/kota lain tidak dilarang untuk mengikuti kegiatan lelang.

PROJECT MANAGEMENT 1

Aplication : -
Session : 05

Topic : Procurement
Source : Refer to references

3. Prakualifikasi

- a. Panitia pelelangan wajib melakukan prakualifikasi bagi calon peserta lelang yang akan mengikuti pelelangan
- b. Calon peserta lelang yang berminat mengikuti pelelangan wajib mengambil dokumen prakualifikasi dan mengikuti prakualifikasi yang dilaksanakan oleh panitia
- c. Pelaksanaan prakualifikasi calon peserta lelang dilakukan dengan cara sebagai berikut
 - Panitia meneliti dan menilai data kualifikasi calon peserta lelang dengan ketentuan sebagaimana mestinya.
 - Sertifikasi penyedia barang/jasa dapat dijadikan sebagai acuan.
 - Panitia melakukan penelitian dan penilaian terhadap administrasi, finansial, peralatan, SDM, pengalaman dan prestasi kerja.
 - Calon peserta lelang yang lolos prakualifikasi dicatat untuk diundang dalam kegiatan lelang.

4. Penyusunan Daftar Calon Peserta Lelang, Penyampaian Undangan, dan Pengambilan Dokumen Lelang

- a. Daftar calon peserta lelang yang akan diundang harus disahkan oleh pengguna barang/jasa.
- b. Bila calon peserta lelang kurang dari tiga, maka pelelangan tidak dapat dilanjutkan kemudian mengundang calon peserta lelang untuk mengikuti prakualifikasi.
- c. Bila setelah prakualifikasi diulang ternyata tidak ada tambahan calon peserta lelang, maka panitia lelang harus membuat berita acara kepada pengguna barang/jasa.
- d. Semua calon peserta lelang yang tercatat dalam daftar calon peserta lelang harus diundang untuk mengambil dokumen lelang.
- e. Calon peserta lelang yang diundang berhak mengambil dokumen lelang dari panitia.
- f. Dilarang ikut sebagai peserta lelang atau penjamin penawaran : pegawai negeri, pegawai BUMN, pegawai bank milik pemerintah, mereka yang dinyatakan pailit, mereka yang keikutsertaannya akan bertentangan dengan kepentingan tugasnya (*conflict of interest*).

5. Penjelasan Lelang (*Aanwijzing*)

- a. Penjelasan lelang dilakukan pada waktu dan tempat yang sudah ditentukan.
- b. Hal-hal yang dijelaskan kepada peserta lelang adalah :
 - Metode penyelenggaraan,
 - Cara penyampaian penawaran (satu sampul atau dua sampul atau dua tahap),
 - Dokumen yang harus dilampirkan dalam dokumen penawaran,
 - Undangan acara pembukaan dokumen penawaran,

PROJECT MANAGEMENT 1

Aplication : -
Session : 05

Topic : Procurement
Source : Refer to references

- Metoda evaluasi.
 - Hal-hal yang menggugurkan penawaran.
 - Sistem kontrak yang digunakan.
 - Ketentuan dan cara evaluasi berkenaan dengan preferensi harga atas penggunaan produksi dalam negeri.
 - Besaran, masa berlaku dan penjamin yang dapat mengeluarkan jaminan penawaran.
- c. Bila dipandang perlu, panitia cepat memberikan penjelasan lanjutan dengan cara melakukan peninjauan lapangan.
 - d. Pemberian penjelasan mengenai dokumen lelang yang berupa pertanyaan dan jawaban serta keterangan lain dituangkan dalam BAP.
 - e. Apabila dalam BAP terdapat ketentuan baru atau perubahan penting yang perlu ditampung, maka panitia harus menuangkannya kedalam *addendum* dokumen lelang.
 - f. Untuk kontrak yang jangka waktu pelaksanaannya lebih dari 12 bulan, bila dianggap perlu, dalam dokumen lelang dapat dicantumkan ketentuan tentang berlakunya ketentuan penyesuaian harga dan sekaligus dijelaskan penerapan rumus-rumus penyesuaian harga yang akan digunakan.

6. Penyampaian dan Pembukaan Dokumen Penawaran

- a. Sistem penyampaian dan cara pembukaan dokumen penawaran harus mengikuti ketentuan yang dipersyaratkan dalam dokumen lelang.
- b. Sistem penyampaian dokumen penawaran yang akan digunakan harus dijelaskan pada waktu acara pemberian penjelasan.
- c. Panitia mencatat waktu, tanggal, dan tempat penerimaan dokumen penawaran.
- d. Pada akhir penyampaian dokumen penawaran, panitia membuka rapat pembukaan dokumen penawaran, menyatakan dihadapan para peserta pelelangan bahwa saat pemasukan dokumen penawaran telah ditutup sesuai waktunya.
- e. Bagi penawaran yang disampaikan melalui pos dan diterima terlambat, panitia membuka sampul luar dokumen untuk mengetahui alamat peserta lelang.

7. Evaluasi Penawaran

- a. Pelaksanaan evaluasi penawaran dilakukan oleh panitia terhadap semua penawaran yang dinyatakan lulus pada saat pembukaan penawaran.
- b. Penawaran yang masuk harus memenuhi persyaratan administrasi.
- c. Panitia melakukan evaluasi teknis terhadap semua penawaran yang memenuhi persyaratan administrasi.
- d. Untuk pengadaan jasa pemborongan, penawaran yang diajukan oleh peserta harus memenuhi persyaratan teknis.
- e. Untuk pengadaan barang/jasa lainnya, penawaran dinyatakan memenuhi persyaratan teknis apabila :

PROJECT MANAGEMENT 1

Aplication : -
Session : 05

Topic : Procurement
Source : Refer to references

- Memenuhi spesifikasi teknis barang yang ditawarkan berdasarkan contoh.
 - Jadwal waktu penyerahan barang/jasa lainnya tidak melampaui batas waktu yang ditetapkan dalam dokumen lelang.
 - Identitas barang/jasa lainnya yang ditawarkan tercantum dengan jelas dan lengkap.
 - Jumlah barang/jasa yang ditawarkan tidak kurang dari yang ditetapkan dalam dokumen lelang.
 - Memenuhi syarat teknis lainnya yang ditetapkan dalam dokumen lelang.
- f. Apabila dalam evaluasi teknis ada hal-hal yang kurang jelas atau meragukan, panitia melakukan klarifikasi dengan pihak penyedia barang/jasa.
 - g. Dalam sistem satu sampul, panitia dapat langsung melakukan evaluasi kewajaran harga secara rinci bagi penawaran yang memenuhi persyaratan administrasi dan teknis tersebut.
 - h. Unsur-unsur yang perlu diteliti dan dinilai dalam evaluasi kewajaran adalah hal-hal yang pokok atau penting.
 - i. Penawaran yang memenuhi syarat adalah penawaran yang sesuai dengan ketentuan, syarat-syarat dan spesifikasi yang ditetapkan dalam dokumen lelang.

8. Penetapan Pemenang Lelang

- a. Panitia menetapkan calon pemenang lelang yang memasukkan penawaran yang menguntungkan bagi Negara.
- b. Calon pemenang lelang harus sudah ditentukan oleh panitia selambat-lambatnya tujuh hari kerja setelah pembukaan penawaran dalam sistem satu sampul.
- c. Dalam hal terdapat dua calon pemenang mengajukan harga penawaran harga yang sama maka panitia meneliti kembali data kualifikasi peserta yang bersangkutan.
- d. Panitia membuat dan menyampaikan laporan kepada pengguna barang/jasa atau kepada pejabat yang berwenang mengambil keputusan untuk menetapkan pemenang lelang, melalui pengguna barang/jasa.
- e. Usulan penetapan pemenang lelang disusun sesuai dengan urutannya.
- f. Pemenang lelang ditetapkan oleh pejabat yang berwenang menetapkan berdasarkan usulan dari panitia.
- g. Pemenang lelang diumumkan dan diberitahukan oleh panitia kepada para peserta selambat-lambatnya dua hari kerja setelah diterimanya SPPBJ dari pejabat yang berwenang.

5.5 DOKUMEN DAN JAMINAN

Dari setiap kegiatan pelelangan, dibutuhkan dokumen tertentu sebagai dasar untuk proses selanjutnya serta berbagai jenis jaminan yang diperlukan sebagai syarat

PROJECT MANAGEMENT 1

Aplication : -
Session : 05

Topic : Procurement
Source : Refer to references

pelelangan dan pelaksanaan pekerjaan.

TAHAP KEGIATAN	DOKUMEN	JAMINAN
Prakualifikasi	DOKUMEN DESAIN <i>Gambar rencana Anggaran biaya Syarat lelang Spesifikasi BoQ</i>	
Pengumuman lelang	DOKUMEN LELANG <i>Gambar rencana Spesifikasi BoQ</i>	
Pendaftaran lelang		
Pengambilan dokumen		
Undangan lelang		
Rapat penjelasan pekerjaan		
Peninjauan lokasi		
Penyusunan anggaran		
Pemasukan penawaran		Jaminan lelang
Evaluasi dan negosiasi		
Keputusan pemenang		
Pelaksanaan konstruksi	DOKUMEN KONTRAK <i>Gambar rencana Anggaran biaya Spesifikasi BoQ Persyaratan kontrak B.A. Penjlsn. Pekerjaan Bentuk surat penwaran Bentuk kontrak Addendum Change order</i>	Jaminan uang muka Jaminan pelaksanaan Jaminan pembayaran
Pemeliharaan		Jaminan pemeliharaan

5.6 JAMINAN DALAM PROYEK KONSTRUKSI

Definisi jaminan adalah suatu perjanjian dimana seorang pihak ketiga, guna kepentingan si berhutang, mengikatkan diri untuk memenuhi perhutangan ataupun mengganti kerugian si berhutang manakala si berhutang melakukan prestasi. Macam jaminan dalam proyek konstruksi adalah sebagai berikut:

1. Jaminan Penawaran (*Big Bond*).
2. Jaminan Uang muka (*Advance Payment Bond*).
3. Jaminan Pelaksanaan (*Performance Bond*).
4. Jaminan Pembayaran (*Payment Bond*).
5. Jaminan Pemeliharaan (*Maintenance Bond*).
6. Retensi (*Retention*).



SESSION 06

CONTRACT

PROJECT MANAGEMENT 1

Aplication : -
Session : 06

Topic : Contract
Source : Refer to references

6.1 PENDAHULUAN

Elemen yang paling penting dalam suatu proses kerjasama antara berbagai pihak untuk mewujudkan suatu tujuan tertentu yang telah disepakati bersama adalah kontrak. Dasar-dasar pengertian mengenai kontrak dalam konteks kontrak pekerjaan konstruksi mencakup pengetahuan mengenai hal-hal yang berkaitan dengan :

1. Proses pembentukan kontrak.
2. Proses dan prosedur pelaksanaan kontrak.
3. Pelanggaran kontrak.
4. Analisis kerugian akibat pelanggaran kontrak.
5. Hubungan kontraktual.

6.2 PEMBENTUKAN KONTRAK

Proses pembentukan kontrak diawali dengan adanya dua pihak atau lebih yang telah saling menyetujui untuk mengadakan suatu transaksi. Namun, tidak semua persetujuan dan transaksi akan dilanjutkan dalam bentuk kontrak. Persetujuan hanya dapat dilanjutkan dalam bentuk kontrak bila telah memenuhi 2 (dua) aspek utama, yaitu saling menyetujui (*mutual consent*) serta ada penawaran dan penerimaan (*offer and acceptance*).

1. Saling Menyetujui

Apabila dua belah pihak melakukan transaksi terhadap obyek tertentu dan transaksi tersebut disetujui bersama yang bersifat mengikat serta berlaku terhadap semua aspek prinsipil yang menyangkut persetujuan tersebut, dikatakan bahwa kedua belah pihak telah saling menyetujui. Secara umum, suatu persetujuan yang disepakati bersama harus bebas dari semua terminologi yang dapat mempunyai arti samar atau ganda (*ambiguous*). Terminologi atau kata-kata yang bermakna sama atau samar dapat menimbulkan keragu-raguan dalam pengartian dan penafsirannya. Satu prinsip dasar yang harus diperhatikan dalam upaya memahami dan menginterpretasikan suatu terminologi yang meragukan adalah bahwa kesempatan penafsiran lebih diutamakan (*previlage*) bagi pihak yang tidak atau bukan menulis rancangan kontrak.

2. Penawaran dan Penerimaan

Prinsip utama dalam sebuah kesepakatan dilandasi pada azas keadilan. Semua transaksi yang terjadi selama proses pembentukan kontrak harus dilakukan secara adil, kedua belah pihak yang akan mengadakan transaksi harus bebas dari segala tekanan dan diberikan kesempatan yang sama untuk melakukan penawaran bagi pihak yang satu dan melakukan penerimaan bagi pihak lainnya. Transaksi terjadi bila satu pihak melakukan penawaran kepada pihak lain dalam hal untuk mengadakan atau melakukan suatu hal, dan pihak lain akan memberikan tanggapan atas penawaran tersebut.

Hal penting lainnya yang berkaitan dengan aspek penawaran adalah waktu berlakunya penawaran. Selama periode penawaran tersebut, calon kontraktor

PROJECT MANAGEMENT 1

Aplication : -
Session : 06

Topic : Contract
Source : Refer to references

tidak diperbolehkan menarik atau mengubah harga penawarannya. Sebaliknya, setelah periode tersebut pemilik tidak dapat lagi memaksa calon kontraktor untuk mempertahankan dan menggunakan harga penawaran yang lama.

6.3 PELANGGARAN KONTRAK

Dalam proyek konstruksi, hampir selalu terjadi pergeseran terhadap klausul-klausul kontrak. Hal ini disebabkan karena karakteristik proyek tersebut dan aksi atau reaksi dari pihak-pihak yang telah besepakat dalam kontrak. Terjadinya pergeseran tersebut tidak semuanya dikategorikan sebagai pelanggaran kontrak (*contract violation*), tetapi harus ditinjau secara detail situasi dan kondisi yang menyebabkannya. Pelanggaran kontrak terjadi jika salah satu atau semua pihak yang terlibat dalam kontrak melanggar sebagian atau seluruh kesepakatan yang telah disetujui bersama.

Konsep penilaian terhadap kadar pelanggaran kontrak dapat dikelompokkan menjadi dua, yaitu pelanggaran meterial dan immaterial. Keduanya menjadi sangat penting-meskipun perbedaan dan penentuannya sangat sulit-karena hal tersebut menentukan hal-hal apa yang boleh dan tidak boleh dilakukan oleh pihak yang melanggar.

Satu pelanggaran dikatakan material jika pelanggaran tersebut menyangkut aspek-aspek vital dari suatu perjanjian. Sebaliknya suatu pelanggaran terhadap kontrak dikatakan immaterial jika pelanggaran yang terjadi menyangkut aspek-aspek yang kurang penting dalam perjanjian.

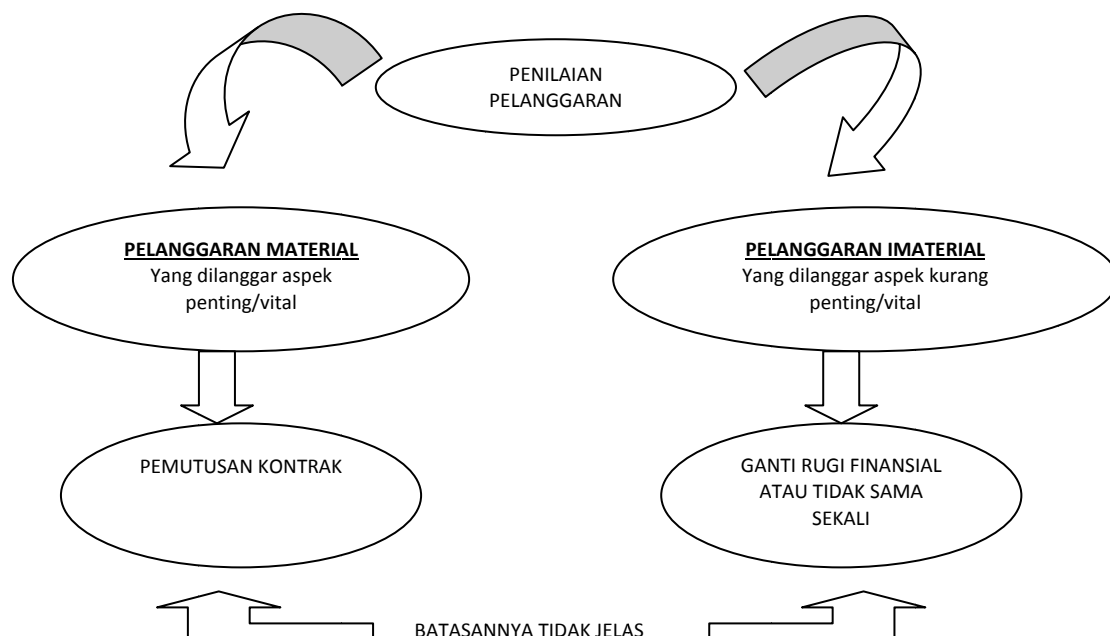


Diagram 6.1 Penilaian Pelanggaran

PROJECT MANAGEMENT 1

Aplication : -
Session : 06

Topic : Contract
Source : Refer to references

6.4 PEMUTUSAN KONTRAK

Siklus hidup sebuah kontrak akan terhenti dengan berakhirnya kontrak. Pada umumnya, kontrak akan dilengkapi dengan klausul-klausul mengenai pemutusan kontrak. Pemutusan kontrak dapat terjadi dengan sendirinya atau karena pertimbangan lain yang menyebabkan terhenti sebelum masanya.

Jika dalam proses pelaksanaan terjadi kegagalan bersifat material yang dilakukan oleh kontraktor, yang dianggap oleh *owner* sebagai pelanggaran yang berbahaya bagi proyek, maka dapat terjadi pemutusan hubungan kontrak melalui pemberitahuan singkat atau bahkan tanpa ada pemberitahuan terlebih dahulu kepada kontraktor.

Terhadap suatu pelanggaran kontrak, secara umum pihak yang tidak melanggar kontrak mempunyai tiga pilihan :

1. Membebaskan/mengabaikan pelanggaran yang terjadi dan tidak menuntut ganti rugi kepada pihak yang melanggar.
2. Memilih untuk memutuskan kontrak dengan sendirinya.
3. Mengajukan tuntutan ganti rugi.

6.5 KERUGIAN AKIBAT PELANGGARAN KONTRAK

Dalam pelanggaran kontrak, selalu ada pihak-pihak yang dirugikan. Pihak yang dirugikan berhak atas penggantian kerugian yang dialami akibat pihak lain yang melakukan pelanggaran kontrak. Berikut adalah perhitungan penggantian dasar, yang terdiri atas :

1. Biaya Penyelesaian.
Jika kontraktor diberhentikan karena dinyatakan tidak berhasil dalam memenuhi persyaratan yang ditetapkan maka pemilik dapat memilih kontraktor lain untuk menyelesaikan pekerjaan tersebut.
2. Selisih Nilai.
Untuk beberapa keadaan, perhitungan dengan metoda biaya penggantian tidak dapat dilakukan, misalnya, pelanggaran kontrak yang disebabkan oleh pekerjaan yang tidak sesuai dengan gambar rencana dan bukan karena pekerjaan tersebut tidak selesai.
3. *Liquidated Damage*.
Bentuk penggantian *liquidated damage* atau LD (kerugian terhapus) didasarkan pada kerugian yang diperkirakan akan dialami karena kegagalan penyelesaian persetujuan.

6.6 HUBUNGAN KONTRAK DALAM PROYEK KONSTRUKSI

Keterlibatan pihak-pihak dalam proyek konstruksi dapat dikelompokkan menjadi hubungan yang bersifat kontraktual. Artinya, pihak tersebut menandatangani sebuah kontrak dan juga hubungan antar pihak yang secara tidak langsung terlibat dalam pelaksanaan proyek konstruksi.

PROJECT MANAGEMENT 1

Aplication : -
Session : 06

Topic : Contract
Source : Refer to references

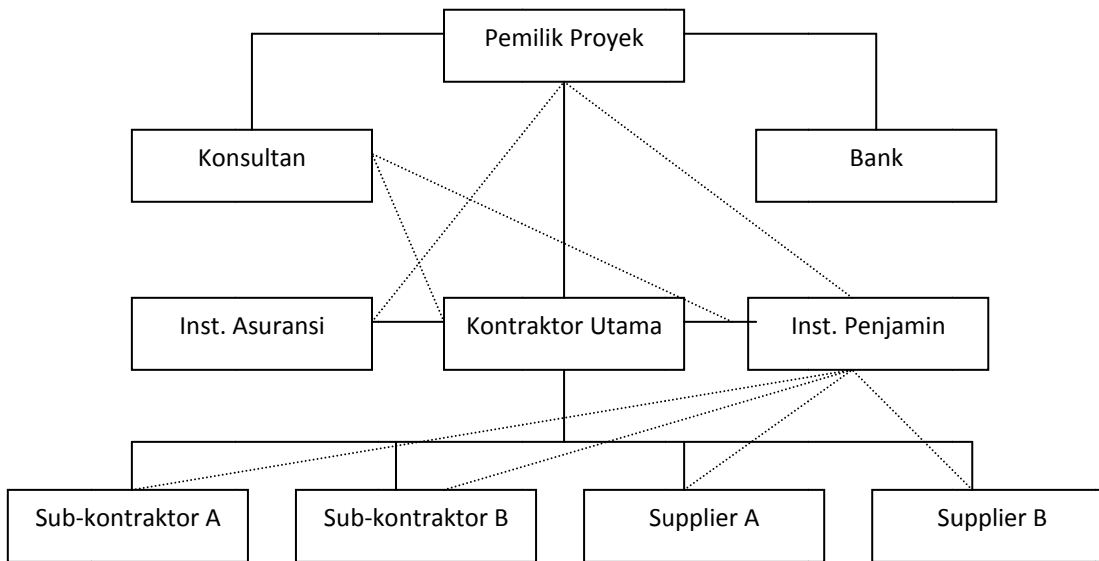


Diagram 6.2 Komparasi Pelelangan Umum dengan Pelelangan Terbatas

6.7 JENIS KONTRAK BERDASARKAN PENGATURAN PENGANTIAN BIAYA

Identifikasi pihak yang terlibat dalam kontrak, yaitu kontraktor, pemilik proyek, dan perencana menjadi sangat berarti dalam penyusunan dokumen kontrak proyek konstruksi, termasuk didalamnya lingkup kerja proyek tersebut yang juga harus didefinisikan. Dalam kontrak juga harus disebutkan dengan jelas jangka waktu penyelesaian proyek tersebut dan kewajiban yang harus dipenuhi kontraktor jika terjadi keterlambatan. Ada tiga jenis cara pembayaran dalam kontrak proyek konstruksi, yakni : kontrak harga satuan, kontrak biaya plus jasa, dan kontrak *lump sum*.

1. Kontrak Harga Satuan

Hal penting dalam kontrak harga satuan adalah penilaian harga setiap unit pekerjaan telah dilakukan sebelum konstruksi dimulai. Berdasarkan arti kata harga satuan, dapat dipahami bahwa perikatan terjadi terhadap harga satuan setiap jenis/*item* pekerjaan sehingga kontraktor hanya perlu menentukan harga satuan yang akan ditawarkan untuk setiap *item* dalam kontrak.

Dalam kontrak jenis ini, pembayaran akan dilakukan kepada kontraktor yang besarnya sesuai dengan kuantitas terpasang menurut hasil pengukurannya. Oleh sebab itu, pemilik perlu meyakinkan hasil pengukuran kontraktor dengan melakukan pengukuran sendiri. Kelemahan dari penggunaan kontrak jenis ini adalah pemilik tidak dapat mengetahui secara pasti biaya aktual proyek hingga proyek selesai.

2. Kontrak Biaya Plus Jasa

Pada kontrak jenis ini, kontraktor akan menerima sejumlah pembayaran atas pengeluarannya ditambah sejumlah biaya untuk *overhead* dan keuntungan. Besarnya *overhead* dan keuntungan umumnya didasarkan atas persentase biaya yang dikeluarkan.

PROJECT MANAGEMENT 1

Aplication : -
Session : 06

Topic : Contract
Source : Refer to references

Kontrak jenis ini umumnya digunakan jika biaya aktual dari proyek sulit diestimasi secara akurat. Hal ini dapat terjadi jika perencanaan belum selesai, proyek tidak dapat digambarkan secara akurat, proyek harus diselesaikan dalam waktu singkat sementara rencana dan spesifikasi tidak dapat diselesaikan sebelum proses konstruksi dimulai.

Kekurangan dari jenis kontrak ini adalah pemilik kurang dapat mengetahui biaya aktual proyek yang akan terjadi. Pemilik harus menempatkan staf untuk memonitor kemajuan pekerjaan sehingga dapat diketahui apakah biaya-biaya yang ditagih benar-benar dikeluarkan.

3. Kontrak Biaya Menyeluruh (*lump sum*)

Kontrak jenis ini digunakan pada kondisi kontraktor akan membangun sebuah proyek sesuai rancangan yang ditetapkan pada suatu biaya tertentu. Jika terjadi perubahan baik desain, jenis material, dan segala sesuatu yang menyebabkan terjadinya perubahan biaya, maka dapat dilakukan negosiasi antara pemilik dan kontraktor untuk menetapkan pembayaran yang akan diberikan kepada kontraktor terhadap perubahan pekerjaan tersebut. Persyaratan utama dalam mengaplikasikan kontrak jenis ini adalah perencanaan benar-benar telah selesai sehingga kontraktor dapat melakukan estimasi kuantitas secara akurat.

6.8 METODA KONTRAK PADA PROYEK KONSTRUKSI

Biasanya, proyek konstruksi melibatkan pihak-pihak seperti *owner*, konsultan, dan kontraktor. Hubungan kerja antara ketiga pihak ini perlu diatur secara jelas. Kontrak yang mengatur hubungan kerja antara ketiga pihak ini amat tergantung pada jenis dan ukuran proyek yang dilaksanakan.

1. Metoda Kontrak Umum

Metoda kontrak umum (*general contracting method*) adalah metoda dimana kontrak dibuat antara pemilik proyek dan kontraktor umum. Pemilik proyek biasanya diwakili oleh konsultan yang bertugas menyusun dokumen kontrak.

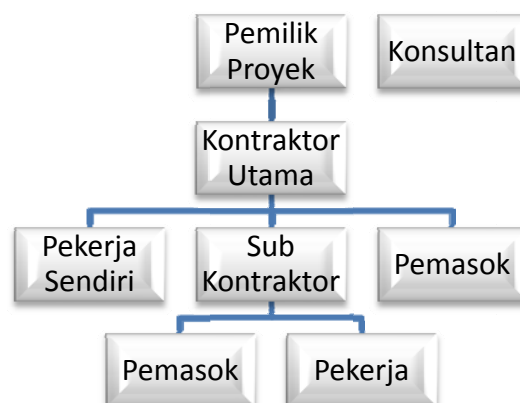


Diagram 6.3 Struktur Organisasi Metoda Kontrak Umum

PROJECT MANAGEMENT 1

Aplication : -
Session : 06

Topic : Contract
Source : Refer to references

2. Metoda Kontrak Terpisah

Pada metoda jenis ini, pemilik memberikan pekerjaan secara terpisah pada masing-masing kontraktor yang diyakini memiliki kemampuan khusus yang berbeda-beda. Pada prinsipnya, jenis kontrak ini sama dengan metoda kontrak umum, yang membedakan adalah tidak adanya jenis kontraktor umum yang membawahi sub kontraktor lain.

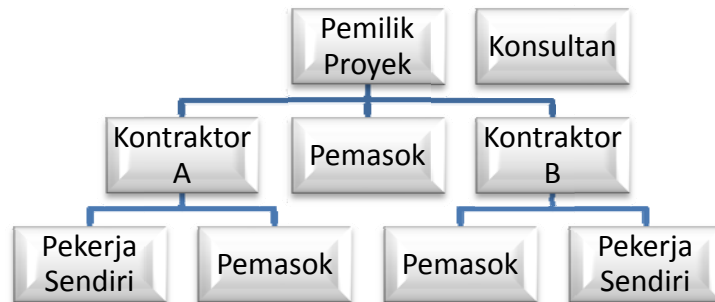


Diagram 6.4 Struktur Organisasi Metoda Kontrak Terpisah

3. Metoda Swakelola

Pada metoda swakelola, pemilik proyek tidak melakukan kontrak bagi proyek yang akan dilaksanakan karena mendanai, merancang, melaksanakan, dan mengawasi proyeknya yang semuanya dilakukan sendiri.



Diagram 6.5 Struktur Organisasi Metoda Swakelola

4. Metoda Rancang Bangun

Pada metoda ini pemilik proyek membuat kontrak tunggal untuk pekerjaan perencanaan dan pelaksanaan proyek dengan satu kontraktor yang memiliki kemampuan perancangan dan pelaksanaan pembangunan.



Diagram 6.6 Struktur Organisasi Metoda Rancang Bangun

PROJECT MANAGEMENT 1

Aplication : -
Session : 06

Topic : Contract
Source : Refer to references

5. Metoda Manajemen Konstruksi Profesional

Pada metoda ini, pemilik proyek meminta perusahaan manajemen konstruksi (MK) profesional untuk memberikan layanan profesional dalam bentuk layanan manajemen konstruksi. Fungsi utama MK adalah menangkap ide tersebut kemudian melakukan pengelolaan tahap-demi tahap sampai kemudian terwujud. Perusahaan MK mempunyai tugas dan kewajiban untuk menjamin pemilik proyek akan mendapatkan rancangan dan pelaksanaan proyek yang ekonomis, sesuai kebutuhan pemilik proyek tersebut.

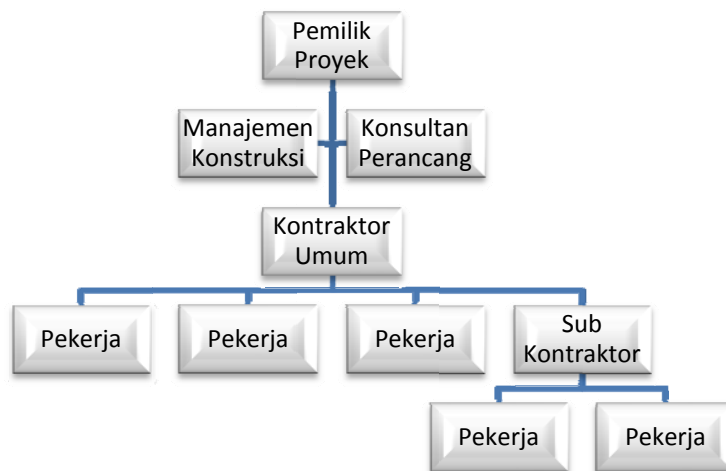


Diagram 6.7 Struktur Organisasi Metoda Manajemen Konstruksi Profesional



SESSION 07

ENGINEERING ESTIMATE

PROJECT MANAGEMENT 1

Aplication : -
Session : 07

Topic : Engineering Estimate
Source : Refer to references

7.1 PENDAHULUAN

Kegiatan estimasi adalah salah satu proses utama dalam proyek konstruksi untuk menjawab pertanyaan “berapa besar dana yang harus disediakan untuk sebuah bangunan?”. Sebagai dasar untuk membuat sistem pembiayaan dalam sebuah perusahaan, kegiatan estimasi juga digunakan untuk merencanakan jadwal pelaksanaan konstruksi. Kegiatan estimasi pada umumnya dilakukan dengan terlebih dahulu mempelajari gambar rencana dan spesifikasi. Dalam melakukan kegiatan estimasi, seorang estimator harus memahami proses konstruksi secara menyeluruh, termasuk jenis dan kebutuhan alat, karena faktor tersebut dapat mempengaruhi biaya konstruksi. Faktor-faktor lain yang ikut memberi kontribusi dalam pembuatan perkiraan biaya, yaitu :

1. Produktivitas tenaga kerja.
2. Ketersediaan material.
3. Ketersediaan peralatan.
4. Cuaca.
5. Jenis kontrak.
6. Masalah kualitas.
7. Etika.
8. Sistem pengendalian.
9. Kemampuan manajemen.

7.2 ESTIMATOR

Seorang estimator tidak hanya mampu melakukan kualifikasi atas semua yang tersaji dalam gambar kerja dan spesifikasinya, tetapi juga harus mampu mengantisipasi semua kegiatan konstruksi yang akan terjadi. Kualifikasi seorang estimator ditentukan oleh kemampuannya, dimana yang diharapkan adalah:

1. Mampu membaca gambar/menginterpretasikan gambar dan spesifikasinya.
2. Mampu memvisualisasikan bentuk 3 (tiga) dimensi proyek dari gambar desain.
3. Memahami hal-hal menyangkut produktifitas tenaga kerja dan kinerja peralatan.
4. Kreatif dan mampu mencari alternatif metoda konstruksi.
5. Mempunyai kemampuan berkomunikasi yang baik.
6. Sabar dan teliti dalam melakukan pekerjaan.
7. Mempunyai pengetahuan matematika dasar.
8. Mempunyai pengetahuan tentang operasi dan prosedur lapangan.
9. Mampu mengidentifikasi dan menetralsir risiko.
10. Dapat berorganisasi dengan baik, menyampaikan estimasi secara logis dan jelas.
11. Mampu membuat atau membantu jadwal konstruksi.
12. Mengerti dan mampu menggunakan sistem biaya pekerjaan perusahaan.
13. Memahami hubungan kontraktual.
14. Mampu membangun strategi sukses dalam fase pelelangan dan negosiasi proyek.

PROJECT MANAGEMENT 1

Aplication : -
Session : 07

Topic : Engineering Estimate
Source : Refer to references

15. Mampu mengatasi batas waktu.

16. Mempunyai standar kode etik yang tinggi.

Seorang estimator harus berusaha mengidentifikasi sebanyak mungkin bagian-bagian yang mengandung risiko atau ketidakpastian dalam estimasinya.

7.3 JENIS-JENIS ESTIMASI**1. Estimasi Kelayakan**

Untuk menentukan apakah proyek tersebut layak dibangun.

2. Estimasi konseptual, estimasi yang dilakukan selama proses perancangan berlangsung. Jenis-jenis estimasi konseptual adalah :

- Estimasi harga satuan fungsional.
- Estimasi biaya satuan per meter persegi.
- Estimasi biaya satuan per meter kubik.
- Estimasi factorial.
- Estimasi sistematis.

3. Estimasi detail, umumnya dilakukan oleh kontraktor umum. Langkah awal yang dilakukan adalah membuat *quantity take off* berdasarkan gambar kerja dan spesifikasi kemudian menyatukan biaya material, tenaga kerja, peralatan, sub kontraktor dan biaya lainnya, seperti *overhead* dan keuntungan.**4. Sistem estimasi sub kontraktor**, dipakai pada bagian konstruksi khusus yang disubkontrakkan.**5. Estimasi pekerjaan tambah kurang.****6. Estimasi kemajuan**, berfungsi sebagai dasar permintaan pembayaran, sebagai pembandingan terhadap keuntungan dan kerugian yang telah diramalkan sebelumnya.**7.4 ESTIMASI DETAIL SECARA UMUM**

Ada dua tujuan dasar pekerjaan estimasi secara detail, yaitu

- Untuk pengadaan pekerjaan.
- Sebagai dasar untuk melakukan *project control*.

Untuk keperluan pengendalian, kemajuan proyek akan dibandingkan dengan anggaran dalam sistem pembiayaan pekerjaan untuk menentukan apakah biaya yang dikeluarkan sesuai dengan estimasi anggaran.

Beberapa tahap dalam membangun estimasi secara rinci, yaitu :

- Penghitungan kuantitas material yang dipakai dalam proyek, material-material yang termasuk kedalam satu bagian pekerjaan akan disatukan.
- Proses pemberian nilai, pada tahap ini, estimator menghitung estimasi biaya material, tenaga kerja, subkontrak, peralatan, dan lainnya.
- Fase rekapitulasi, fase ini merupakan ringkasan estimasi menurut nomor urut. Fase ini diperlukan untuk menghitung berbagai biaya *overhead*, seperti : pajak, asuransi, dan jaminan. Dengan demikian merupakan gambaran umum dari hasil estimasi.

Estimasi identik dengan ketepatan dalam memprediksi sehingga seluruh informasi

PROJECT MANAGEMENT 1

Aplication : -
Session : 07

Topic : Engineering Estimate
Source : Refer to references

yang diperoleh sebelum melakukannya sudah sangat lengkap dan yang terbaru.

1. Mendefinisikan Jenis Pekerjaan

Pengambilan keputusan mengenai pemisahan jenis pekerjaan sangat bersifat subyektif. Estimator harus selalu mengingat prinsip : jika pekerjaan tersebut berbeda, maka pisahkanlah. Beberapa hal yang dapat membantu pembagian jenis pekerjaan yaitu :

- a. Jenis material, produktifitas tenaga kerja dan penggunaan peralatan dapat menjadi pegangan dalam pemisahan *item-item*.
- b. Tujuan estimator adalah estimasi harus tepat dan praktis. Tingkat ketelitian maksimum akan tercapai pada satu waktu tertentu.
- c. Untuk beberapa material, pembagian jenis pekerjaan harus berdasarkan ukuran karena perbedaan biaya untuk masing-masing ukuran.
- d. Cuaca dapat mempengaruhi tingkat produktifitas tenaga kerja.
- e. Peralatan yang dipakai dapat mempengaruhi pemisahan jenis pekerjaan dalam estimasi karena perbedaan biaya masing-masing peralatan.
- f. Dari jadwal pekerjaan, estimator dapat mendeteksi pemisahan pekerjaan.
- g. Adanya daftar kode standar biaya akan membantu estimator dalam menentukan pemisahan jenis pekerjaan yang sesuai.

2. Tahap-Tahap Pembangunan Estimasi secara Detail

Tahap-tahap yang perlu dilakukan untuk membuat estimasi secara detail adalah sebagai berikut :

- a. Akuisisi dokumen kontrak, kontraktor perlu memiliki dokumen kontrak penawaran.
- b. Kaji ulang dokumen dan keadaan proyek, dokumen yang ada perlu dikaji ulang untuk mengetahui tanggal penawaran, persyaratan kesempatan yang sama untuk tenaga kerja, persyaratan standar, gaji, jadwal, alternatif, kontrak dan yang lainnya.
- c. Menghadiri rapat penjelasan.
- d. Menentukan saat membuat penawaran.
- e. Pertimbangan strategi penawaran, teknik yang dipakai dalam strategi penawaran dapat terdiri atas metoda konstruksi yang lebih baik, pengetahuan atas saingan lain, pengetahuan akan kebutuhan pemilik proyek, keberhasilan dalam proyek sejenis, dan pengalaman membangun proyek berkualitas secara aman.
- f. Permintaan daftar harga dari supplier material dan subkontraktor.
- g. Membangun metoda konstruksi, perencanaan, dan penjadwalan.
- h. Persyaratan jaminan, asuransi, dan biayanya.
- i. Mempersiapkan penelaahan atas spesifikasi, estimator perlu melakukan penelaahan atas spesifikasi sebelum menelaah kuantitas yang perlu diperhatikan :
 - Pelayanan yang disediakan oleh kontraktor.
 - Daftar nama perusahaan suplier yang dapat diandalkan.
 - Persyaratan material dengan kinerja khusus.
 - Persyaratan tahap konstruksi khusus dari pemilik.

PROJECT MANAGEMENT 1

Aplication : -
Session : 07

Topic : Engineering Estimate
Source : Refer to references

- j. Mempersiapkan penelahaan atas kuantitas.
- k. Penelahaan kuantitas material yang urut dan konsisten.
- l. Satuan pengukuran, satuan pengukuran yang dipakai untuk menghitung kuantitas harus dapat menunjukkan penilaian yang tepat.
- m. Mengukur perhitungan, kalkulasi dari estimasi harus akurat dan efesien. Beberapa mengenai kalkulasi yang perlu diperhatikan adalah :
 - Perhitungan awal perlu dibuat atas ukuran bangunan keseluruhan.
 - Perhitungan deduktif dapat mengurangi waktu dan energi.
 - Konveris angka-angka perlu dilakukan jika untuk satu jenis material terdapat lebih dari satu dimensi satuan dan perbedaan penulisan angka.
 - Pembulatan angka umumnya sebesar dua desimal dibelakang koma.
 - Menentukan jumlah material yang akan terbuang perlu dilakukan di akhir estimasi.

7.5 PENYUSUNAN ANGGARAN BIAYA PROYEK

Kegiatan estimasi dalam proyek konstruksi dilakukan dengan tujuan tertentu tergantung dari siapa/pihak yang membuatnya. Pihak *owner* membuat estimasi dengan tujuan untuk mendapatkan informasi sejelas-jelasnya tentang biaya yang harus disediakan untuk merealisasikan proyeknya, hasil estimasi ini disebut OE (*Owner Estimate*) atau EE (*Engineer Estimate*).

Kontraktor akan memenangkan lelang jika penawaran yang diajukan mendekati OE atau EE. Dalam menentukan harga penawaran, kontraktor harus memasukkan aspek-aspek lain yang sekiranya berpengaruh terhadap biaya proyek nantinya. Tahap-tahap yang sebaiknya dilakukan untuk menyusun anggaran biaya adalah sebagai berikut:

1. Melakukan pengumpulan data tentang jenis, harga serta kemampuan pasar menyediakan bahan atau material konstruksi secara kontinu.
2. Melakukan pengumpulan data tentang upah pekerja yang berlaku di daerah lokasi proyek dan atau upah pada umumnya jika pekerja didatangkan dari luar daerah lokasi proyek.
3. Melakukan perhitungan analisa bahan dan upah dengan menggunakan analisa yang diyakini baik oleh pembuat anggaran.
4. Melakukan perhitungan harga satuan pekerjaan dengan memanfaatkan hasil analisa satuan pekerjaan dan daftar kuantitas pekerjaan.
5. Membuat rekapitulasi.

PROJECT MANAGEMENT 1

Aplication : -
Session : 07

Topic : Engineering Estimate
Source : Refer to references

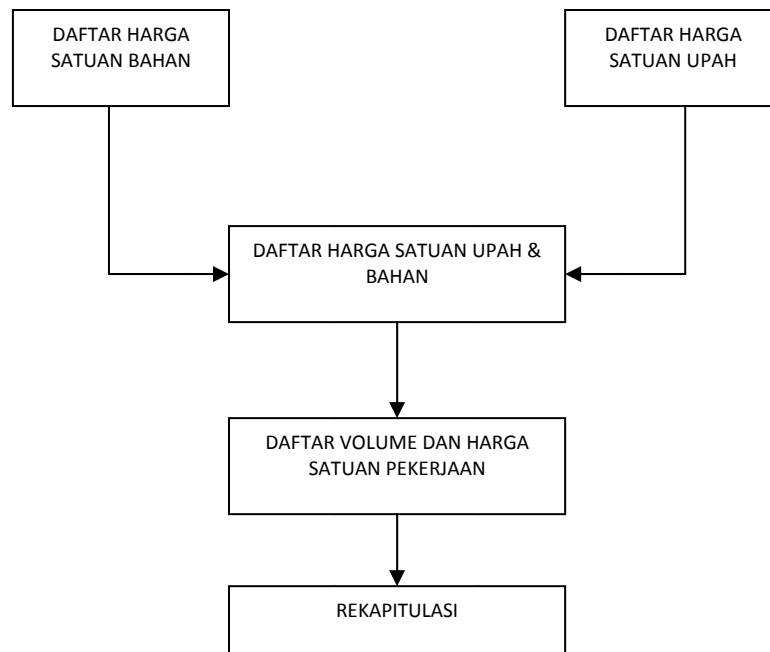


Diagram 7.1 Tahap Penyusunan Rencana Anggaran Biaya (RAB)



SESSION 08

LEADERSHIP

PROJECT MANAGEMENT 1

Aplication : -
Session : 08

Topic : Leadership
Source : Refer to references

8.1 PENDAHULUAN

Dalam sebuah kelompok, baik kecil maupun besar, selalu ada seseorang yang ditunjuk untuk memimpin. Demikian juga untuk sebuah organisasi, apakah itu perusahaan, Lembaga Swadaya Masyarakat (LSM), perserikatan, atau sebuah negara.

Dalam dunia bisnis, kepemimpinan berpengaruh kuat terhadap jalannya perusahaan dan kelangsungan hidupnya. Masalah mendasar yang menjadi pemikiran pemimpin perusahaan secara wajar sehingga lebih mampu memanfaatkan sumber daya yang ada yang dalam perusahaan jasa konstruksi dikenal dengan 5M (*men, machines, methods, materials, money*), menyelesaikan masalah dan menentukan arah tujuan tercapainya proyek konstruksi yang tepat biaya, tepat mutu, dan tepat waktu dalam lingkungan yang dinamis dan senantiasa berubah. Kepemimpinan merupakan bagian penting dari manajemen. Para pimpinan perusahaan konstruksi harus mampu merencanakan, melaksanakan, dan mengelola suatu proyek konstruksi dengan mengatasi semua kendala yang ditimbulkannya.

Peran utama pemimpin adalah mempengaruhi orang lain untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Dalam perjalanannya, selama memimpin organisasi, kinerja seorang pemimpin selalu diamati, dievaluasi oleh anggotanya baik secara formal maupun informal. Penilaian bahwa pemimpin “lemah” apabila kinerjanya tidak sesuai dengan apa yang diharapkan oleh sebagian besar anggotanya yang dapat menyebabkan perusahaan berjalan ke arah yang kurang tepat.

8.2 PENGERTIAN DAN DEFINISI KEPEMIMPINAN

Locke melukiskan kepemimpinan sebagai suatu proses membujuk (*inducing*) orang lain menuju suatu sasaran bersama yang mencakup tiga elemen berikut :

1. Kepemimpinan merupakan suatu konsep relasi (*relational concept*).

Kepemimpinan hanya terjadi dalam proses relasi dengan orang lain (para anggotanya). Apabila tidak ada pengikut maka tidak ada pemimpin. Tersirat dalam definisi ini adalah pemimpin yang efektif harus mengetahui dengan tepat bagaimana menjadi inspirasi dan berelasi dengan anggotanya.

2. Kepemimpinan merupakan suatu proses.

Pemimpin harus melakukan “sesuatu”. Kepemimpinan lebih dari sekadar menduduki suatu jabatan tertentu dalam sebuah organisasi, sekalipun posisi tersebut mempunyai otoritas formal. Pada kenyataannya, sekadar menduduki posisi tersebut tidak dapat mencerminkan karakter seseorang sebagai seorang pemimpin.

3. Kepemimpinan harus mengajak orang lain untuk bergerak.

Pemimpin harus mampu mengajak para anggotanya untuk melakukan sesuatu seperti yang diinginkannya melalui berbagai cara, seperti menggunakan otoritas yang terlegitimasi, menciptakan model keteladanan, penetapan sasaran, memberi apresiasi dan hukuman, restrukturisasi organisasi, dan mengkomunikasikan visi.

Inti pemahaman kepemimpinan (*leadership*) adalah kemampuan seseorang untuk mempengaruhi orang lain sebagai individu atau kelompok untuk berpikir, bersikap, dan berbuat ke arah yang dikehendaki.

PROJECT MANAGEMENT 1

Aplication : -
Session : 08

Topic : Leadership
Source : Refer to references

8.3 KUALITAS KEPEMIMPINAN

Kualitas kepemimpinan merupakan keberhasilan sebuah tim kerja yang secara bersama-sama mengarah pada pencapaian tujuan bersama. Kepemimpinan yang berkualitas akan dapat dihasilkan manakala pemimpinnya juga berkualitas. Beberapa karakter yang dapat mencerminkan pemimpin yang baik adalah :

1. Integritas.

Kemampuan seseorang untuk membuat segenap anggotanya mempercayai pemimpin mereka.

2. Antusiasme.

Semangat berkobar yang menjadi ciri pemimpin yang sukses, yang dapat ditandai dari dinamisme seorang pemimpin sehingga segenap anggotanya bersemangat mencapai tujuan.

3. Kehangatan.

Tingkat fleksibilitas yang tinggi dalam membina hubungan pribadi dengan setiap anggota kelompok. Kenyataan yang terjadi, pribadi setiap orang berbeda dengan yang lain, kemampuan untuk berinteraksi dengan pribadi yang berbeda inilah yang membedakan setiap orang dalam proses kepemimpinan.

4. Ketenangan.

Kemampuan seseorang untuk mengambil keputusan secara rasional dan arif dalam situasi sesulit apa pun. Lama waktu untuk memutuskan suatu masalah bergantung pada tingkat kompleksitasnya.

5. Tegas dan Adil.

Keputusan yang tidak memihak pada kelompok tertentu. Keberanian pemimpin untuk bersikap tegas dan adil yang mengutamakan untuk kepentingan bersama merupakan kunci pertumbuhan organisasi.

6. Konsisten.

Sikap yang diambil oleh pemimpin untuk tidak melanggar rambu-rambu yang telah dibuat dan selalu sama dalam situasi yang mirip.

8.4 TEORI KEPEMIMPINAN

Studi yang membahas tentang kepemimpinan banyak dilakukan oleh ahli dari berbagai perguruan tinggi di seluruh dunia. Diantaranya adalah hasil penelitian dari Universitas Ohio (USA) yang dikenal dengan dua faktor kepemimpinan, Universitas Michigan (USA) yang dikenal dengan *style continuum*, serta Universitas Harvard yang dikenal dengan jenis Pemimpin Kelompok.

1. Tannebaum dan Schmidt

Kedua ahli ini memperkenalkan pendekatan *contingency* (tergantung pada situasi dan kondisi). Berbagai gaya kepemimpinan mungkin berlangsung yang terentang dari gaya otokratik sampai pengambilan keputusan oleh pekerja. Dalam kepemimpinan, terdapat tiga hal yang harus diperhatikan, yaitu :

- Kekuatan internal pemimpin.
- Kekuatan internal bawahan.
- Kekuatan situasi.

PROJECT MANAGEMENT 1

Aplication : -
Session : 08

Topic : Leadership
Source : Refer to references

2. Fiedler

Fiedler berpendapat bahwa ada tiga sifat situasional yang mempengaruhi kepemimpinan, yaitu :

- Relasi antara pemimpin dan anggota**, yaitu sejauh manakah pemimpin menyenangkan dan disenangi anggotanya.
- Susunan tugas**, yaitu sejauh mana keteraturan penataan tugas anggota untuk mencapai tujuan organisasi.
- Kekuasaan jabatan pemimpin**, sejauh manakah wewenang formal yang dimiliki oleh pemimpin.

Gaya yang mungkin terjadi adalah :

- Gaya hubungan manusiawi**, yang dikaitkan dengan sikap pemimpin yang tidak membedakan bawahan yang paling banyak dan paling sedikit disukai.
- Gaya susunan tugas**, yang dikaitkan dengan sikap pemimpin yang membedakan bawahan yang paling banyak dan paling sedikit disukai.

Dari hasil penelitiannya, gaya kepemimpinan yang paling efektif adalah gaya susunan tugas. Kemudian, jika tiga situasi berada tidak tinggi dan tidak rendah maka gaya kepemimpinan yang efektif adalah gaya hubungan manusiawi.

3. Reddin (Model Tiga Dimensi)

Reddin mengatakan bahwa setiap pemimpin mempunyai penekanan tertentu dalam gaya kepemimpinannya yang terfokus pada tiga keadaan, yaitu :

- Kepemimpinan dapat berorientasi pada tugas.
- Kepemimpinan dapat berorientasi pada orang.
- Kepemimpinan dapat berorientasi pada orang dan tugas dengan intensitas yang sama atau berbeda.

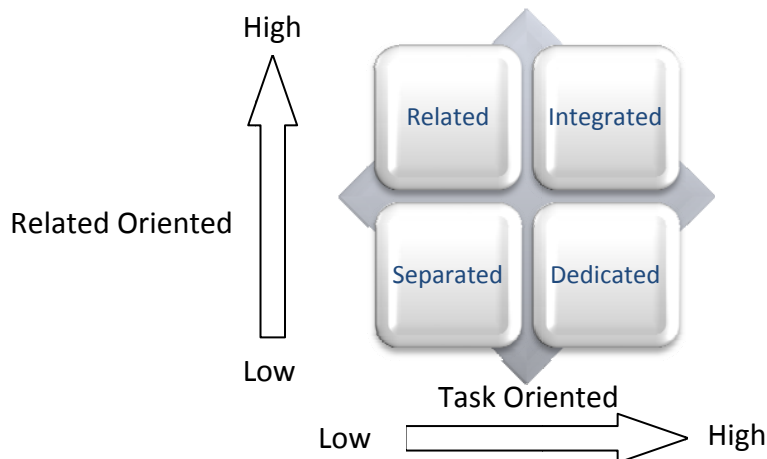


Diagram 8.1 Gaya Kepemimpinan menurut Reddin

Efektifitas gaya kepemimpinan yang digunakan tergantung pada enam faktor, yaitu : gaya (*style*), pengikut (*follower*), teman sejawat (*coworker*), atasan (*superordinate*), organisasi (*organization*), dan teknologi (*technology*). Reddin juga menandai delapan gaya manajemen, yaitu :

PROJECT MANAGEMENT 1

Aplication : -
Session : 08

Topic : Leadership
Source : Refer to references

- a. Birokrat, gaya kepemimpinan *separated*, namun lebih efektif.
- b. Pembangun, gaya kepemimpinan yang terjadi manakala terjadi gaya kepemimpinan *related*, tetapi lebih efektif.
- c. Otokrat murah hati, gaya kepemimpinan yang terjadi manakala terjadi gaya kepemimpinan *dedicated* namun lebih efektif.
- d. Eksekutif, gaya yang terjadi manakala kepemimpinan *integrated*, tetapi lebih efektif.
- e. Pelarian, gaya kepemimpinan *separated*, tapi kurang efektif.
- f. Pengemban misi, gaya kepemimpinan *related*, tapi kurang efektif.
- g. Otokrat berkuasa penuh, gaya kepemimpinan *dedicated*, tapi kurang efektif.
- h. Penyejabat bersyarat, gaya kepemimpinan *integrated*, tapi kurang efektif.

4. Korman dan Argyris

Korman mengatakan bahwa gaya-gaya kepemimpinan tidak berbentuk garis lurus, melainkan lebih menyerupai bentuk kurva normal dalam segi empat. Arah vertikal mempresentasikan “perilaku berorientasi relasi” dan arah horizontal “perilaku berorientasi tugas”. Adapun Argyris berpendapat bahwa bawahan memiliki tingkat kematangan yang berbeda-beda. Tingkat kematangan bawahan mempengaruhi gaya kepemimpinan yang efektif. Empat gaya kepemimpinan tersebut adalah : *telling*, *selling*, *participating*, *delegating*. Penjelasannya adalah sebagai berikut :

- a. *Telling*, gaya kepemimpinan yang efektif diterapkan bila tingkat kematangan bawahan rendah.
- b. *Selling*, gaya kepemimpinan yang efektif bila diterapkan pada saat tingkat kematangan moderat.
- c. *Participating*, gaya kepemimpinan yang efektif diterapkan pada tingkat kematangan moderat.
- d. *Delegating*, gaya kepemimpinan yang efektif diterapkan pada tingkat kematangan tinggi.



SESSION 09

OCCUPATIONAL SAFETY AND HEALTH PROTECTION

PROJECT MANAGEMENT 1

Aplication : - Topic : Occupational Safety and Health Protection
Session : 09 Source : Refer to references

9.1 PENDAHULUAN

K3 atau yang dikenal sebagai keselamatan dan kesehatan kerja sudah banyak diterapkan hampir diseluruh perusahaan termasuk di bidang konstruksi. Peraturan pemerintah, dan manajemen kualitas dari setiap perusahaan atau tempat kerja mulai menanamkan program ini. sebenarnya K3 memang penting untuk diterapkan apalagi jika para *stake holder* dan pihak perusahaan melihat lebih jauh mengenai keuntungan jangka panjang.

Keselamatan dan kesehatan kerja (K3) merupakan instrumen yang memproteksi pekerja, perusahaan, lingkungan hidup, dan masyarakat sekitar dari bahaya akibat kecelakaan kerja. Perlindungan tersebut merupakan hak asasi yang wajib dipenuhi oleh perusahaan. K3 bertujuan mencegah, mengurangi, bahkan menihilkan risiko kecelakaan kerja (*zero accident*). Penerapan konsep ini tidak boleh dianggap sebagai upaya pencegahan kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja yang menghabiskan banyak biaya (*cost*) perusahaan, melainkan harus dianggap sebagai bentuk investasi jangka panjang yang memberi keuntungan yang berlimpah pada masa yang akan datang.

Proses pembangunan proyek konstruksi pada umumnya merupakan kegiatan yang banyak mengandung risiko bahaya. Hal tersebut menyebabkan industri konstruksi mempunyai catatan yang buruk dalam hal keselamatan dan kesehatan kerja. Situasi dalam lokasi proyek mencerminkan karakter yang “keras” dan kegiatannya terlihat sangat kompleks dan sulit dilaksanakan sehingga dibutuhkan stamina yang prima dari pekerja yang melaksanakannya.

Lokasi proyek merupakan salah satu lingkungan kerja yang mengandung risiko cukup besar. Tim manajemen sebagai pihak yang bertanggung jawab selama proses pembangunan berlangsung harus mendukung dan mengupayakan program-program yang dapat menjamin agar tidak terjadi/meminimalkan kecelakaan kerja atau tindakan-tindakan pencegahannya.

Hubungan antar pihak yang berkewajiban memperhatikan masalah keselamatan dan kesehatan kerja adalah kontraktor utama dengan sub kontraktor. Kewajiban kontraktor dan rekan kerjanya adalah mengasuransikan pekerjaanya selama masa pembangunan berlangsung. Pada rentang waktu pelaksanaan pembangunan, kontraktor utama maupun sub kontraktor sudah selayaknya tidak mengizinkan pekerjaanya untuk beraktifitas bila terjadi hal-hal sebagai berikut :

1. Tidak mematuhi peraturan keselamatan dan kesehatan kerja.
2. Tidak menggunakan peralatan pelindung kerja selama bekerja.
3. Mengizinkan pekerja menggunakan peralatan yang tidak aman.

Elemen-elemen yang patut dipertimbangkan dalam mengembangkan dan mengimplementasikan program keselamatan kerja adalah sebagai berikut :

1. Komitmen pemimpin perusahaan untuk mengembangkan program yang mudah dilaksanakan.
2. Kebijakan pemimpin mengenai keselamatan dan kesehatan kerja.
3. Ketentuan penciptaan lingkungan kerja yang menjamin terciptanya kesehatan dan keselamatan dalam bekerja.
4. Ketentuan pengawasan selama proyek berlangsung.

PROJECT MANAGEMENT 1

Aplication : - Topic : Occupational Safety and Health Protection
 Session : 09 Source : Refer to references

5. Pendelegasian wewenang yang cukup selama proyek berlangsung.
6. Ketentuan penyelenggaraan pelatihan dan pendidikan.
7. Pemeriksaan pencegahan terjadinya kecelakaan kerja.
8. Melakukan penelusuran penyebab utama terjadinya kecelakaan kerja.
9. Mengukur kinerja program keselamatan dan kesehatan kerja.
10. Pendokumentasian yang memadai dan pencatatan kecelakaan kerja secara kontinu.

9.2 ASPEK UTAMA HUKUM K3

Tiga aspek utama hukum K3 yaitu norma keselamatan, kesehatan kerja, dan kerja nyata. Norma keselamatan kerja merupakan sarana atau alat untuk mencegah terjadinya kecelakaan kerja yang tidak diduga yang disebabkan oleh kelalaian kerja serta lingkungan kerja yang tidak kondusif. Konsep ini diharapkan mampu menihilkan kecelakaan kerja sehingga mencegah terjadinya cacat atau kematian terhadap pekerja, kemudian mencegah terjadinya kerusakan tempat dan peralatan kerja. Konsep ini juga mencegah pencemaran lingkungan hidup dan masyarakat sekitar tempat kerja.

Norma kesehatan kerja diharapkan menjadi instrumen yang mampu menciptakan dan memelihara derajat kesehatan kerja setinggi-tingginya. K3 dapat melakukan pencegahan dan pemberantasan penyakit akibat kerja, misalnya kebisingan, pencahayaan (sinar), getaran, kelembaban udara, dan lain-lain yang dapat menyebabkan kerusakan pada alat pendengaran, gangguan pernapasan, kerusakan paru-paru, kebutaan, kerusakan jaringan tubuh akibat sinar ultraviolet, kanker kulit, kemandulan, dan lain-lain. Norma kerja berkaitan dengan manajemen perusahaan. K3 dalam konteks ini berkaitan dengan masalah pengaturan jam kerja, *shift*, kerja wanita, tenaga kerja kaum muda, pengaturan jam lembur, analisis dan pengelolaan lingkungan hidup, dan lain-lain. Hal-hal tersebut mempunyai korelasi yang erat terhadap peristiwa kecelakaan kerja. Eksistensi K3 sebenarnya muncul bersamaan dengan revolusi industri di Eropa, terutama Inggris, Jerman dan Prancis serta revolusi industri di Amerika Serikat. Era ini ditandai adanya pergeseran besar-besaran dalam penggunaan mesin-mesin produksi menggantikan tenaga kerja manusia. Pekerja hanya berperan sebagai operator. Penggunaan mesin-mesin menghasilkan barang-barang dalam jumlah berlipat ganda dibandingkan dengan yang dikerjakan pekerja sebelumnya.

Namun, dampak penggunaan mesin-mesin adalah pengangguran serta risiko kecelakaan dalam lingkungan kerja. Ini dapat menyebabkan cacat fisik dan kematian bagi pekerja. Juga dapat menimbulkan kerugian material yang besar bagi perusahaan. Revolusi industri juga ditandai oleh semakin banyak ditemukan senyawa-senyawa kimia yang dapat membahayakan keselamatan dan kesehatan fisik dan jiwa pekerja (occupational accident) serta masyarakat dan lingkungan hidup.

9.3 KECELAKAAN KERJA

Dalam UU No. 1 Tahun 1970, yang dimaksud dengan tempat kerja adalah tiap ruangan atau lapangan, tertutup atau terbuka, bergerak atau tetap, tempat tenaga kerja bekerja, atau yang sering dimasuki tenaga kerja untuk keperluan suatu usaha dan terdapat sumber-sumber bahaya. Kecelakaan kerja adalah kecelakaan dan atau suatu

PROJECT MANAGEMENT 1

Aplication : - Topic : Occupational Safety and Health Protection
 Session : 09 Source : Refer to references

penyakit yang menimpa tenaga kerja karena hubungan kerja di tempat kerja.

Proses konstruksi yang terjadi di Indonesia masih cenderung padat karya dimana jumlah pekerja dalam proyek konstruksi dapat mencapai puluhan bahkan ratusan pekerja. Jika ditinjau dari jadwal pelaksanaannya, umumnya pada awal proyek jumlah pekerja relatif sedikit kemudian berangsur-angsur bertambah sampai pada suatu saat jumlah pekerja mencapai titik tertinggi. Pada saat inilah konsentrasi pekerja terjadi di proyek yang areanya terbatas sehingga besar kemungkinan terjadi kecelakaan kerja. Jumlah pekerja yang besar membuat industri konstruksi mempunyai permasalahan dalam mengimplementasikan program keselamatan kerja secara efektif. Secara umum, faktor penyebab terjadinya kecelakaan kerja dapat dibedakan menjadi :

1. Faktor pekerja itu sendiri.
2. Faktor metoda konstruksi.
3. Peralatan.
4. Manajemen.

Usaha-usaha pencegahan timbulnya kecelakaan kerja perlu dilakukan sedini mungkin. Adapun tindakan yang mungkin dilakukan adalah :

1. Mengidentifikasi setiap jenis pekerjaan yang berisiko dan mengelompokkannya sesuai tingkat risikonya.
2. Adanya pelatihan bagi para pekerja konstruksi sesuai keahliannya.
3. Melakukan pengawasan secara lebih intensif terhadap pelaksanaan pekerjaan.
4. Menyediakan alat perlindungan kerja selama durasi proyek.
5. Melaksanakan pengaturan di luar proyek konstruksi.

Dalam penerapan program keselamatan kerja bidang konstruksi, diperlukan pendekatan-pendekatan agar lebih mudah dijalankan, terutama dalam proses pelaksanaannya. Bentuk-bentuk pendekatan dalam menjalankan program ini adalah pendekatan perilaku dan pendekatan fisik :

1. Pendekatan Perilaku

Mengarah pada peranan masing-masing peserta program keselamatan kerja dalam menciptakan sekaligus menerapkan kondisi kerja yang aman. Ada empat komponen yang saling terpisah, tetapi harus tetap saling berhubungan dan bekerja sama, yaitu komponen manajer puncak, pengawas dan manajer proyek, mandor, dan pekerja.

2. Pendekatan Fisik

Dapat dilakukan dengan cara pendidikan dan latihan mengenai metoda dan prosedur yang benar, perhatian atas perawatan/pemanfaatan peralatan yang dapat membahayakan keselamatan kerja, pemakaian pelindung yang telah ditetapkan. Inspeksi rutin dan teliti dilaksanakan di lokasi proyek oleh pihak yang bertanggung jawab.

9.4 PERALATAN STANDAR K3 DI PROYEK

Dalam bidang konstruksi, ada beberapa peralatan yang digunakan untuk melindungi seseorang dari kecelakaan ataupun bahaya yang kemungkinan bisa terjadi dalam proses konstruksi. Peralatan ini wajib digunakan oleh seseorang yang bekerja

PROJECT MANAGEMENT 1

Aplication : - Topic : Occupational Safety and Health Protection
Session : 09 Source : Refer to references

dalam suatu lingkungan konstruksi. Namun, tidak banyak yang menyadari betapa pentingnya peralatan-peralatan ini untuk digunakan.

Kesehatan dan keselamatan kerja adalah dua hal yang sangat penting. Oleh karenanya, semua perusahaan kontraktor berkewajiban menyediakan semua peralatan/perlengkapan perlindungan diri atau *Personal Protective Equipment* (PPE) untuk semua karyawan yang bekerja, yaitu :

1. Pakaian Kerja.

Tujuan pemakaian pakaian kerja adalah melindungi badan manusia terhadap pengaruh-pengaruh yang kurang sehat atau yang bisa melukai badan. Mengingat karakter lokasi proyek konstruksi yang pada umumnya mencerminkan kondisi yang keras maka selayaknya pakaian kerja yang digunakan juga tidak sama dengan pakaian yang dikenakan oleh karyawan yang bekerja di kantor. Perusahaan pada umumnya menyediakan sebanyak tiga pasang setiap tahunnya.

2. Sepatu Kerja.

Sepatu kerja merupakan perlindungan terhadap kaki. Setiap pekerja konstruksi perlu memakai sepatu dengan sol yang tebal supaya bisa bebas berjalan di mana-mana tanpa terluka oleh benda-benda tajam atau kemasukan oleh kotoran dari bagian bawah. Bagian muka sepatu harus cukup keras (atau dilapisi dengan pelat besi) supaya kaki tidak terluka jika tertimpa benda dari atas. Umumnya sepatu kerja disediakan dua pasang dalam satu tahun.

3. Kacamata Kerja.

Kaca mata pengaman digunakan untuk melindungi mata dari debu kayu, batu, atau serpih besi yang beterbangan. Mengingat partikel-partikel debu berukuran sangat kecil yang terkadang tidak terlihat/kasat oleh mata. Oleh karenanya, mata perlu diberikan perlindungan. Tidak semua jenis pekerjaan membutuhkan kaca mata kerja. Namun, pekerjaan yang mutlak membutuhkan perlindungan mata adalah mengelas.

4. Penutup Telinga.

Alat ini digunakan untuk melindungi telinga dari bunyi-bunyi yang dikeluarkan oleh mesin yang memiliki volume suara yang cukup keras dan bising. Namun demikian, bukan berarti seorang pekerja tidak dapat bekerja bila tidak menggunakan alat ini. Kemungkinan akan terjadi gangguan pada telinga tidak dirasakan saat itu, melainkan pada waktu yang akan datang.

5. Sarung Tangan.

Sarung tangan sangat diperlukan untuk beberapa jenis kegiatan. Tujuan utama penggunaan sarung tangan adalah melindungi tangan dari benda-benda keras dan tajam selama menjalankan kegiatannya. Namun, tidak semua jenis pekerjaan memerlukan sarung tangan. Salah satu kegiatan yang memerlukannya adalah mengangkat besi tulangan dan kayu. Pekerjaan yang sifatnya berulang seperti mendorong gerobak cor secara terus menerus dapat mengakibatkan lecet pada tangan yang bersentuhan dengan besi pada gerobak.

6. Helm.

PROJECT MANAGEMENT 1

Aplication : - Topic : Occupational Safety and Health Protection
Session : 09 Source : Refer to references

Helm sangat penting digunakan sebagai pelindung kepala. Keharusan penggunaan helm lebih dipentingkan bagi keselamatan pekerja karena digunakan untuk melindungi kepala dari bahaya yang berasal dari atas, misalnya saja ada barang, baik peralatan atau material konstruksi yang jatuh dari atas kemudian kotoran (debu) yang beterbangan di udara dan panas matahari.

7. Masker.

Perlindungan bagi pernafasan sangat diperlukan untuk pekerja konstruksi mengingat kondisi lokasi proyek itu sendiri. Berbagai material konstruksi berukuran besar sampai sangat kecil yang merupakan sisa dari suatu kegiatan sangat berbahaya bagi sistem pernafasan.

8. Jas Hujan.

Perlindungan terhadap cuaca terutama hujan bagi pekerja pada saat bekerja adalah dengan menggunakan jas hujan. Pada tahap konstruksi, terutama di awal pekerjaan yang umumnya masih berupa lahan terbuka serta tidak terlindungi dari pengaruh cuaca. Tujuan pemakaian jas hujan tidak lain untuk kesehatan para pekerja.

9. Sabuk Pengaman.

Fungsi tali pengaman adalah menjaga seorang pekerja dari kecelakaan kerja pada saat bekerja, misalnya saja kegiatan *erection* baja pada bangunan tinggi atau kegiatan lain yang harus dikerjakan di lokasi.

10. Tangga.

Tangga merupakan alat untuk memanjat yang umum digunakan. Pemilihan dan penempatan alat ini untuk mencapai ketinggian tertentu dalam posisi aman harus menjadi pertimbangan utama.

11. P3K.

Kecelakaan ringan ataupun berat yang terjadi pada pekerja konstruksi harus dilakukan pertolongan pertama, untuk itu, kontraktor harus menyediakan obat-obatan yang digunakan untuk pertolongan pertama.



REFERENCES

PROJECT MANAGEMENT 1

Aplication : -
Session : -

Topic : -
Source : -

Ahuja, Hira N. 1984. ***Project Management : Techniques in Planning and Controlling***

Construction Projects. Canada : John Wiley & Sons, Inc.

Ervianto, Wulfram I. 2005. **Manajemen Proyek Konstruksi**. Yogyakarta : Andi.

Giatman, MSIE, Drs. M. 2006. **Ekonomi Teknik**. Jakarta : PT. Raja Grafindo Persada.

Ritz, George J. 1994. ***Total Construction Project Management***. Singapore : McGraw-Hill, Inc.

Search engine Google.

Search engine Yahoo.