

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Industri Konstruksi

Industri konstruksi adalah usaha yang berkaitan dengan jasa konstruksi yang mencakup semua pihak dengan proses konstruksi termasuk tenaga profesi, pelaksana konstruksi dan juga pemasok yang bersama-sama memenuhi kebutuhan pelaku konstruksi. Jasa konstruksi adalah jasa yang menghasilkan prasarana dan sarana fisik yang meliputi kegiatan perencanaan, pelaksanaan dan pengawasan. Industri konstruksi memerlukan suatu manajemen yang baik dalam pelaksanaan pada proyek konstruksi. Oleh karena itu sering terjadi risiko yang muncul pada kegiatan di sector usaha/bisnis ini yang sering dialami client/owner, kontraktor, konsultan, badan instansi pemerintah dan masyarakat sekitar.

2.2 Manajemen Konstruksi

Manajemen proyek/konstruksi 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. Untuk itu disusun suatu struktur organisasi yang menunjukkan jalur instruksi pelaksanaan pekerjaan sehingga tidak terjadi kesimpangsiuran dalam pelaksanaan pekerjaan. Dengan adanya organisasi pada suatu proyek maka akan memudahkan manajemen pengelolanya sehingga pada

waktu pelaksanaan sesuai dengan rencana. Demikian pula biaya dan kualitas pekerjaan dapat dipertanggungjawabkan.

Terdapat 3 hal utama yang menjadi perhatian utama dalam setiap aspek perencanaan suatu proyek konstruksi, yaitu:

1. Waktu (*time*)
2. Biaya (*cost*)
3. Mutu (*quality*)

Ketiganya merupakan suatu kesatuan yang tidak dapat dipisahkan dari keseluruhan proses konstruksi mulai dari perencanaan, pelaksanaan, pengawasan, hingga pemeliharaan.

Tim proyek yang menangani proyek mempunyai tujuan untuk merealisasikan bangunan ini dengan bekal sumber daya yang telah disediakan oleh pemilik proyek. Secara garis besar, tim proyek yang menangani proyek ini terdiri dari dua proses, yaitu Proses Manajemen dan Tahap Proyek. Proses Manajemen mempunyai komponen-komponen yang tidak bisa dipisahkan satu sama lain, yaitu perencanaan, pengendalian dan pelaksanaan. Setelah gambar rencana beserta hitungan yang sudah direncanakan sebelumnya selesai, kemudian yang dikerjakan adalah pelaksanaan di lapangan. Pengendalian atau pengawasan proyek selalu dilakukan sebagai prosedur untuk memeriksa apakah yang dikerjakan pelaksana di lapangan sudah benar sesuai dengan gambar rencana atau belum. Bila terjadi kesalahan, maka pelaksana wajib memperbaikinya. Namun bila ada kondisi di lapangan yang tidak memungkinkan proyek berjalan sesuai

dengan gambar kerja. Maka pengawas harus segera melaporkan situasi ini ke bagian perencana agar perencana mendesain ulang gambar kerja dan hitungannya.

Sementara itu Tahapan Proyek terdiri dari Penjelasan, Desain, Pengadaan dan Pelaksanaan. Penjelasan yang dimaksud di sini adalah kemauan *owner* untuk mewujudkan bagian yang ingin direalisasikan. Kemudian tim perencana membuat desain yang diinginkan oleh *owner*. Setelah desain disetujui *owner* maka tiap tahap berikutnya adalah pengadaan alat dan bahan yang dibutuhkan. Setelah alat dan bahan tersedia, maka tahapan berikutnya adalah melaksanakan proyek tersebut.

Ruang lingkup organisasi manajemen proyek meliputi beberapa tahap, yaitu:

1. Tahap Perencanaan (*Planning*)
2. Tahap Pengorganisasian (*Organizing*)
3. Tahap Pelaksanaan (*Contruction*)
4. Tahap Pengawasan (*Controlling*).

2.2.1. Perencanaan (*Planning*)

Kegiatan perencanaan meliputi perumusan persyaratan dari pembangunan yang akan dibangun, termasuk pembuatan gambar-gambar perencanaan lengkap dengan persyaratan teknis yang diperlukan. Perencanaan berarti juga menetapkan tujuan berdasarkan perkiraan yang akan terjadi dalam waktu yang akan datang.

2.2.2. Pengorganisasian (*Organizing*)

Kegiatan pengorganisasian berupa kegiatan yang mengatur dan menyusun organisasi yang akan melaksanakan pembangunan termasuk mengatur hubungan kerja, tugas, dan wewenang antara unsur-unsur pelaksana pembangunan.

2.2.3. Pelaksanaan (*Construction*)

Kegiatan pelaksanaan meliputi kegiatan pekerjaan di lapangan dalam rangka mewujudkan bangunan yang akan dibangun. Dalam pelaksanaan ini hubungan kerja antara unsur-unsur pelaksanaan pembangunan perlu diatur, sehingga masing-masing unsur kerja dapat sesuai dengan bidangnya dan patuh pada peraturan yang telah disepakati bersama.

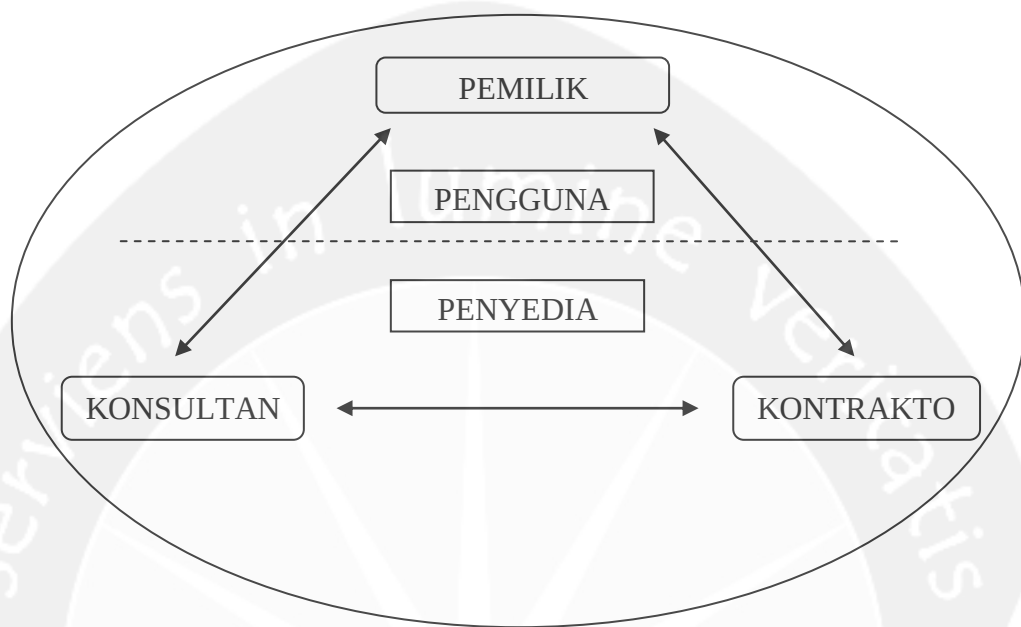
2.2.4. Pengawasan (*Controlling*)

Kegiatan pengawasan dilaksanakan dengan tujuan agar hasil pelaksanaan pembangunan sesuai dengan persyaratan yang telah ditentukan. Hasil akhir dari pelaksanaan pembangunan pada umumnya ditentukan oleh hasil pelaksanaan pembangunan.

2.3 Unsur-unsur Pembangunan Proyek

Usaha-usaha untuk mewujudkan sebuah bangunan diawali dari tahap ide hingga tahap pelaksanaan. Secara fungsional, ada 3 (tiga) pihak yang sangat berperan dalam suatu proyek konstruksi, yaitu pemilik proyek (*owner*) atau

principal (*employer/client/bouwheer*), perencana (*designer*), dan kontraktor (*annemer*)



Gambar 2.1 Pihak-pihak yang terlibat dalam proyek konstruksi

Badan atau orang yang membiayai, merencanakan, dan melaksanakan bangunan tersebut disebut unsur-unsur pembangunan. Masing-masing unsur mempunyai tugas, kewajiban, tanggung jawab, dan wewenang sesuai posisinya masing-masing. Dalam melaksanakan kegiatan pembangunan, masing-masing pihak berinteraksi satu sama lain sesuai hubungan kerja yang telah ditetapkan. Koordinasi dari berbagai pihak yang terlibat dalam perencanaan, pelaksanaan, dan pengendalian proyek konstruksi merupakan kunci utama untuk meraih kesuksesan sesuai tujuan yang diinginkan.

Pelaksanaan pekerjaan suatu proyek bangunan meliputi pengumpulan data, penelitian/penyelidikan, studi kelayakan, tahap perencanaan, tahap perancangan,

tahap pengadaan/pelelangan, tahap pelaksanaan konstruksi di lapangan, tahap pemeliharaan sampai pada tahap persiapan penggunaan bangunan. Unsur-unsur yang terlibat dalam proyek bekerja mengikuti pola hubungan kerja yang telah ditetapkan.

2.3.1 Pemilik Proyek atau Pemberi Tugas (*Owner*)

Pemilik proyek atau pemberi atau pengguna jasa adalah orang atau badan yang memiliki proyek dan memberikan pekerjaan atau menyuruh memberikan pekerjaan kepada pihak penyedia jasa dan yang membayar biaya pekerjaan tersebut. Pengguna jasa dapat berupa perseorangan, badan/lembaga/instansi pemerintah maupun swasta..

Adapun hak dan kewajiban pengguna jasa atau *owner*:

1. Menunjuk penyedia jasa (konsultan dan kontraktor).
2. Meminta laporan secara periodik mengenai pelaksanaan pekerjaan yang telah dilakukan oleh penyedia jasa.
3. Memberikan fasilitas baik berupa sarana dan prasarana yang dibutuhkan oleh pihak penyedia jasa untuk kelancaran pekerjaan.
4. Menyediakan lahan untuk tempat melaksanakan pekerjaan.
5. Menyediakan dana dan kemudian membayar kepada pihak penyedia jasa sejumlah biaya yang diperlukan untuk mewujudkan sebuah bangunan.
6. Ikut mengawasi jalannya pelaksanaan 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 dilaksanakan oleh penyedia jasa jika produknya telah sesuai dengan apa yang dikehendaki.

Wewenang pemberi tugas (*owner*):

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 hal-hal diluar kontrak yang ditetapkan.

2.3.2 Konsultan

Pihak/badan yang disebut konsultan dapat dibedakan menjadi dua, yaitu konsultan perencana dan konsultan pengawas. Konsultan perencana dapat dipisahkan menjadi beberapa jenis berdasarkan spesialisasinya, yaitu konsultan yang menangani bidang arsitektur, bidang sipil, bidang mekanikal dan elektrikal, dan lain sebagainya. Berdasarkan jenis bidang tersebut umumnya menjadi satu kesatuan dan disebut konsultan perencana.

a. Konsultan Perencana

Konsultan perencana adalah orang atau badan yang membuat perencanaan bangunan secara lengkap baik bidang arsitektur, sipil, dan bidang lain yang melekat erat membentuk sebuah sistem bangunan. Konsultan perencana dapat berupa perseorangan/perseorangan berbadan hukum/badan hukum yang bergerak dalam bidang perencanaan pekerjaan bangunan.

Adapun tugas dan kewajiban konsultan perencana adalah sebagai berikut:

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

b. Konsultan Pengawas

Konsultan pengawas adalah orang/badan yang ditunjuk pengguna jasa untuk membantu dalam pengelolaan pelaksanaan pekerjaan pembangunan mulai dari awal hingga berakhirnya pekerjaan tersebut.

Konsultan pengawas mempunyai hak dan kewajiban sebagai berikut:

1. Menyelesaikan pelaksanaan pekerjaan dalam waktu yang telah ditetapkan.
2. Membimbing dan mengadakan pengawasan secara periodik dalam pelaksanaan pekerjaan.
3. Melakukan perhitungan prestasi pekerjaan.
4. Mengkoordinasi dan mengendalikan kegiatan konstruksi serta aliran informasi antara berbagai bidang agar pelaksanaan pekerjaan berjalan dengan lancar.
5. Menghindari kesalahan yang mungkin terjadi sedini mungkin serta menghindari pembengkakan biaya.

6. Mengatasi dan memecahkan persoalan yang timbul di lapangan agar dicapai hasil akhir sesuai kualitas, kuantitas, serta waktu pelaksanaan yang telah ditetapkan.
7. Menerima atau menolak material/peralatan yang didatangkan kontraktor.
8. Menghentikan sementara bila terjadi penyimpangan dari peraturan yang berlaku.
9. Menyusun laporan kemajuan pekerjaan (harian, mingguan, bulanan).
10. Menyiapkan dan menghitung adanya kemungkinan pekerjaan tambah/kurang.

2.3.3. Kontraktor

Kontraktor adalah orang/badan yang menerima pekerjaan dan menyelenggarakan pelaksanaan pekerjaan sesuai biaya yang telah ditetapkan berdasarkan gambar rencana dan peraturan serta syarat-syarat yang ditetapkan. Kontraktor dapat berupa perusahaan perseorangan yang berbadan hukum atau sebuah badan hukum yang bergerak dalam bidang pelaksanaan pekerjaan. Kontraktor yang bekerja adalah pihak yang penawarannya telah diterima dan telah diberi surat pelulusan, serta menandatangani Surat Perjanjian Kerja (SPK) dengan pemilihan proyek atau *owner* sehubungan dengan pekerjaan yang sesuai bidangnya masing-masing dengan persetujuan dan syarat-syarat yang telah disepakati antara pemilik proyek dan kontraktor.

Kontraktor menerima dan melaksanakan pekerjaan sesuai dengan gambar kerja (bestek), Rencana Kerja, dan Syarat-syarat Kerja (RKS) yang telah

ditetapkan. Kontraktor juga wajib untuk menyediakan alat keselamatan kerja, membuat laporan hasil pekerjaan harian, mingguan dan bulanan. Setelah selesai pelaksanaan kontraktor menyerahkan pekerjaan yang telah diselesaikan sesuai aturan yang berlaku. Adapun hak, kewajiban, dan wewenang yang dimiliki oleh kontraktor sebagai pelaksana sebagai berikut:

1. Pelaksana diwajibkan meneliti keadaan setempat di lokasi pekerjaan yang akan dilaksanakan, sehingga sudah memperhitungkan semua konsekuensinya sehubungan dengan pekerjaan pemborongan ini.
2. Pelaksana diwajibkan menyelesaikan pekerjaan borongan dalam keadaan baik dan selesai 100% setelah dilaksanakannya dalam waktu yang ditentukan sesuai dengan Surat Perintah Kerja (SPK) dikeluarkan.
3. Melaksanakan pekerjaan pembangunan dengan menggunakan segala pengetahuan dan keahliannya.
4. Melakukan perbaikan atas kerusakan-kerusakan akibat kelalaian selama pelaksanaan pekerjaan dan menanggung semua biayanya.
5. Mengindahkan petunjuk, teguran dan perintah tertulis dari Konsultan Pengawas.
6. Memelihara kesejahteraan karyawannya, serta menyediakan perlengkapan pertolongan pada kecelakaan.
7. Membuat laporan hasil pekerjaan berupa laporan kemajuan pekerjaan tiap minggu.
8. Melaksanakan pekerjaan sesuai dengan kontrak, berdasarkan gambar-gambar rencana, peraturan-peraturan dan syarat-syarat yang telah ditetapkan.

9. Membuat gambar kerja (*shop drawing*) sebelum memulai suatu pelaksanaan pekerjaan tertentu, untuk memudahkan pelaksanaan pekerjaan, maupun pengawasannya.
10. Memberitahukan segala permasalahan yang timbul di lapangan kepada pengawas.
11. Menerima pembayaran sesuai dengan persyaratan kontrak yang telah disetujui bersama.
12. Menyerahkan pekerjaan apabila pekerjaan telah selesai

2.4 Risiko Pelaksanaan Konstruksi

Menurut Roger Flanagan dan George Norman (1997) industri konstruksi memiliki banyak risiko, kontraktor mengatasainya dan owner membayarnya. Industri konstruksi memiliki banyak risiko dan ketidakpastian. Proses mengambil sebuah proyek dari investasi awal sampai selesai dan mulai digunakan adalah kompleks, umumnya dipesan lebih dahulu dan memerlukan waktu desain dan produksi. Hal ini membutuhkan banyak orang dengan kemampuan yang berbeda, berkepentingan dan koordinasi. Mengingat risiko yang melekat pada proses konstruksi, ini menunjukkan bahwa teknik manajerial digunakan untuk mengidentifikasi, analisis dan memberi reaksi risiko yang terjadi pada industri.

Risiko bisa didefinisikan hasil atau keluaran, risiko adalah sebuah hasil atau keluaran-keluaran yang tidak dapat diprediksi dengan pasti, yang tidak disukai karena menjadi kontraproduktif. Sedangkan dari sudut pandang proses,

risiko adalah faktor-faktor yang dapat mempengaruhi pencapaian tujuan sehingga terjadinya konsekuensi yang diinginkan. (Alijoyo, 2006)

Risiko adalah suatu kejadian atau kondisi yang tidak pasti, yang apabila terjadi dapat berdampak pada tujuan proyek yang mencakup lingkup, jadwal, biaya dan kualitas. (PMBOK, 2008)

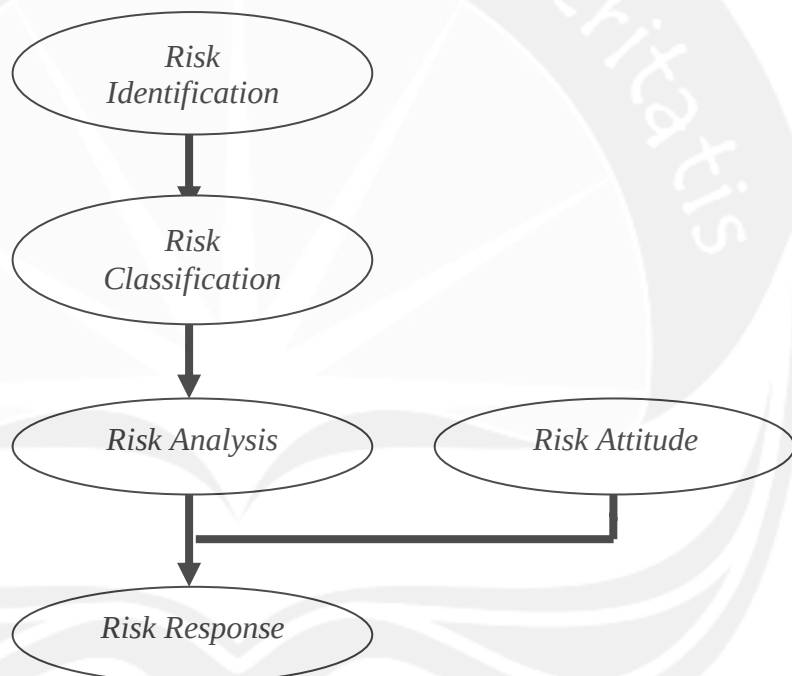
Risiko dapat diartikan sebagai peristiwa yang memungkinkan kondisi dimana kemungkinan untung dan rugi, kerusakan, keterlambatan, sebagai konsekuensi ketidakpastian selama pelaksanaan suatu proyek.

Dari berbagai pengertian diatas disimpulkan bahwa risiko adalah suatu kondisi yang timbul karena ketidakpastian dengan peluang kejadian tertentu yang jika terjadi akan menimbulkan konsekuensi tidak menguntungkan. Lebih jauh lagi risiko pada proyek adalah suatu kondisi pada proyek yang timbul karena ketidakpastian dengan peluang kejadian tertentu yang jika terjadi akan menimbulkan konsekuensi fisik maupun financial yang tidak menguntungkan bagi tercapainya sasaran proyek, yaitu, biaya, waktu, mutu proyek. (Soemarmo, 2007)

2.5 Sistem Manajemen Risiko

Manajemen risiko adalah sistem untuk membantu mengidentifikasi dan mengukur semua risiko ketika masalah atau proyek terkena sehingga secara sadar keputusan dapat segera diambil tentang bagaimana mengelola risiko. Manajemen risiko tidak sama dengan asuransi, manajemen juga tidak merangkul semua risiko ketika terkena masalah. Sistem manajemen risiko harus praktis, realistik dan efektif biaya. Manajemen risiko tidak perlu rumit atau memerlukan data dengan

jumlah yang besar. Ini adalah masalah akal sehat, analisis, keputusan, pengalaman, insting dan kerelaan disiplin melakukan pendekatan sebagai salah satu fitur yang paling penting dari setiap proyek yang menghasilkan risiko. Manajemen risiko adalah disiplin untuk hidup dengan kemungkinan bahwa kejadian masa depan dapat menyebabkan efek merugikan. (Roger Flanagan dan George Norman). Proses manajemen risiko dipecah menjadi :



Gambar 2.2 Bagan Proses Manajemen Risiko

2.5.1 Risk Identification

Risk identification / identifikasi risiko adalah mengidentifikasi sumber dan tipe dari risiko. Risiko mempunyai beberapa sumber-sumber dan dampak contohnya adalah kesalahan koordinasi dari kontraktor dan supplier. Risiko lainnya

yang terjadi adalah tentang cuaca, risiko ini yang tidak dapat dikontrol, tetapi ketentuan kemungkinan dapat dibuat melalui pertimbangan kemungkinan yang paling buruk terjadi. Sumber-sumber risiko dapat terjadi diantara lain :

1. Inflasi meningkat dari tingkat estimasi yang telah ditentukan.
2. Tidak ada yang menasehati bawahan.
3. Pergantian iklim/cuaca.
4. Keterlamabatan pengantaran material penting .
5. Kesalahn detail desain, misalnya salah ukuran balok pada awal penggambaran.
6. Kebangkrutan kontraktor utama.
7. Tidak ada koordinasi oleh kontraktor dan arsitek.

Dampak-dampak risiko yang serius bila sumber risiko tidak dapat teridentifikasi :

1. Kegagalan dalam menjaga perkiraan biaya.
2. Kegagalan dalam penyelesaian waktu proyek.
3. Kegagalan dalam menjaga kualitas.
4. Kegagalan proyek untuk memenuhi kebutuhan operasional yang dibutuhkan.
5. Kecelakaan kerja akibat sistem K3 tidak dijalankan.

2.5.2 **Risk classification/klasifikasi risiko**

Risk classification adalah pembagian tipe/jenis risiko dan dampaknya kepada perorangan atau organisasi.

2.5.3 Risk analysis/analisis risiko

Analisis risiko adalah mengevaluasi konsekuensi yang berhubungan dengan jenis risiko atau penggabungan risiko dengan menggunakan teknik analisis. Maksud dari manajemen sistem adalah membantu proyek untuk mengambil risiko yang tepat. Agar lebih efisien dan lebih luas gunakan computer untuk mendorong ketelitian dalam menganalisis dari risiko. Penggunaan analisis risiko memberikan wawasan kedalam apa yang terjadi jika proyek tidak dilanjutkan sesuai rencana. Tidak peduli seberapa baik teknik analisis, terserah profesional untuk menafsirkan hasil.

2.5.4 Risk response

Risk response adalah mempertimbangkan bagaimana sebaiknya risiko dikelola atau membaginya juga kepada pihak lain atau mempertahankannya. Dalam hal ini yang dimaksud risk response adalah hubungan antara client/owner saat melakukan transaksi kepada kontraktor.