Bab II Kajian Literatur

II.1 Proyek Konstruksi

Proyek adalah upaya pengaturan untuk mencapai tujuan, sasaran dan harapan-harapan penting dengan menggunakan anggaran dana serta sumber daya yang tersedia, yang harus diselesaikan dengan jangka waktu tertentu (Dipohusodo, 1996). Sedangkan proyek konstruksi merupakan suatu rangkaian kegiatan yang saling berkaitan untuk mencapai tujuan tertentu (bangunan/konstruksi) dalam batasan biaya, mutu dan waktu. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Kerzner (2009) yang berpendapat bahwa suatu proyek konstruksi terdapat tiga hal penting yang harus diperhatikan yaitu biaya, mutu, dan waktu. Proyek konstruksi selalu membutuhkan sumber daya, antara lain manusia, bahan bangunan, peralatan, metode, uang, informasi dan waktu (Dipohusodo, 1996).

Menurut Angreliany (2014), pihak-pihak yang terkait dalam proyek konstruksi adalah pemilik proyek (*owner*), konsultan (konsultan perencana dan konsultan pengawas), kontraktor, pemasok (*supplier*), institusi keuangan, lembaga internal, badan pemerintahan, lembaga pelayanan, tenaga kerja, masyarakat (asosiasi dan masyarakat umum), dan manager lapangan (*site manager*).

Hansen (2015), menggolongkan karakteristik-karakteristik proyek konstruksi adalah ukuran, kompleksitas, lokasi, lingkup, inovasi, prosedur, lingkungan kerja, manajemen, proyek in situ, *0ne-off nature*, dan lingkungan proyek (Tabel II.1).

Tabel II.1 Karakteristik Proyek Konstruksi

Karakteristik	Deskripsi
Ukuran	Proyek konstruksi sering kali merupakan proyek yang besar baik dilihat dari ukuran, lingkup, pembiayaannya, maupun pihak yang terlibat.
Kompleksitas	Proyek konstruksi bersifat kompleks dibandingkan proyek dalam industri lainnya. Hali ini tecermin dalam setiap tahapan konstruksi yang memerlukan perencanaan yang matang.

Tabel II.2 Karakteristik Proyek Konstruksi (lanjutan)

Karakteristik	Deskripsi
Lokasi	Tidak seperti industri lain pada umumnya, pemilihan lokasi menjadi salah satu pertimbangan penting dalam perencanaan dan pelaksanaan proyek konstruksi. Setiap proyek selalu berada pada lokasi yang berbeda-beda.
Lingkup	Lingkup pekerjaan dalam industri konstruksi sangat besar karena pada setiap tahapan pekerjaan selalu melibatkan banyak pihak, baik dari industri hulu, hilir, hingga pemerintah dan masyarakat awam.
Inovasi	Metode dan ilmu serta material dan peralatan yang terus berkembang, pengalaman yang unik untuk setiap proyek konstruksi.
Prosedur	Menghadapi sistem tender, penataan kontraktual, keselamatan, mengatasi risiko, serta prosedur-prosedur baku lainnya.
Lingkungan Kerja	Perilaku anggota tim proyek, interaksi dan hubungan antarpihak yang terlibat, budaya organisasi, pengelolaan sumber daya manusia.
Manajemen	Penerapan strategi manajemen yang menyeluruh, meliputi: *planning, organizing, leading,* dan *controlling.*
Proyek *in situ*	Meskipun saat ini sudah banyak teknologi pabrikasi untuk melaksanakan proyek konstruksi, tetapi sebagian besar bagian pekerjaan masih dilakukan di lokasi proyek (*in situ*)
One-off nature	Proyek konstruksi dibuat hanya untuk sekali, didesain dan dikerjakan untuk memenuhi keinginan spesifik dari klien
Lingkungan proyek	Kondisi fisik, ekonomi, sosial, politik dan hubungan industri.

(Sumber: Hansen, 2015)

II.1.1 Jenis-Jenis Proyek Konstruksi

Perkembangan kepentingan manusia dalam keragaman bidang, menuntut industri konstruksi membangun proyek-proyek yang sesuai menurut bidang-bidang berkepentingan. Keragaman tersebut secara umum dapat dikategorikan menjadi berbagai jenis proyek konstruksi. Menurut Komunitas Insinyur Indonesia (2012), jenis-jenis proyek konstruksi adalah:

1. Proyek konstruksi/bangunan gedung

   Proyek yang mencakup bangunan gedung adalah perkantoran, pertokoan, sekolah, rumah sakit, tempat tinggal, dan sebagainya.

2. Proyek bangunan perumahan/pemukiman

   Pembangunan ini berupa perumaha (sederhana, susun, dan mewah). Proyek pembangunan ini mencakup penyediaan prasarana yang menunjang, contohnya adalah jaringan air bersih, listrik, dan fasilitas lainnya.

3. Proyek konstruksi teknik sipil/proyek

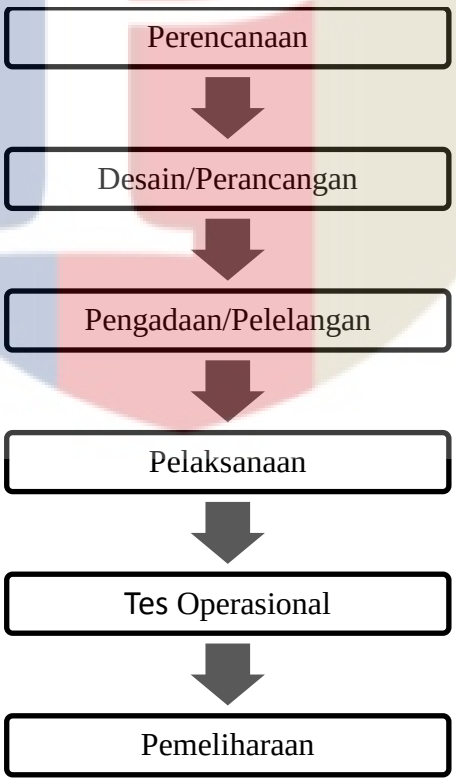
   Proyek ini biasanya bersifat infrastruktur yang berskala besar dan membutuhkan teknologi yang tinggi, contohnya adalah proyek jalan raya, jembatan, terowongan, jalan kereta api, bendungan, pelabuhan, bandar udara, dan lain-lain.

4. Proyek konstruksi industri

   Pada jenis ini, proyek yang membutuhkan ijin khusus seperti pabrik, pertambangan, nuklir, dan sebagainya.

II.1.2 Tahapan-Tahapan Proyek Konstruksi

Menurut Suharto (2015), tahap-tahap proyek konstruksi adalah:



Gambar II.1 Tahapan-Tahapan Proyek Konstruksi
(Sumber: Suharto, 2015)

1. Perencanaan

   Tujuan tahap ini untuk menuangkan gagasan atau ide akan suatu proyek konstruksi. Dalam tahapan ini akan dilakukan:

   a. Studi kelayakan

      Tujuan dari studi kelayakan yaitu untuk meyakinkan bahwa proyek konstruksi dapat dilaksanakan, baik dari berbagai aspek perencanaan & perancangan, aspek ekonomi, dan aspek lingkungan.

   b. Penjelasan

      Tujuan dari tahap ini agar pemilik proyek menjelaskan fungsi proyek dan biaya yang akan dikeluarkan, sehingga konsultan dapat melakukan perencanaan.

2. Desain/perancangan

   Tahap ini merupakan tahapan pra-konstruksi yang bertujuan untuk menghasilkan kriteria desain, skematik desain, *site plan*, denah, dan dokumen pelaksanaan (gambar-gambar detil, detil spesifikasi, *bill of quantity*, estimasi biaya, dan dokumen lelang).

3. Pengadaan/pelelangan

   Tujuan dari tahap ini adalah menunjuk kontraktor sebagai pelaksana tugas konstruksi.

4. Pelaksanaan

   Tujuan dari tahap ini untuk mewujudkan pembangunan yang sudah dirancang pemilik proyek dan konsultan perencana dengan memperhatikan aspek biaya, mutu, dan waktu

5. Tes operasional

   Tahap ini bertujuan untuk melakukan pengujian fungsi pada setiap elemen bangunan.

6. Pemeliharaan

   Tujuan dari tahap ini adalah untuk mempertahankan, dan memulihkan fungsi bangunan sesuai yang telah direncanakan di awal.

II.2 Metode-Metode Pengadaan Proyek Konstruksi

Pada awalnya, proyek konstruksi dimulai dari kebutuhan oleh pemilik proyek. Naoum dan Egbu (2015) berpendapat bahwa sebuah proyek dapat dikatakan berhasil apabila pelaksanaan konstruksi berjalan sesuai dengan jadwal, sesuai standar anggaran, kualitas, dan tingkat kepuasan klien. Untuk memenuhi tujuan diatas dapat dilakukan dengan berbagai sistem-sistem pengadaan. Menurut Love dkk (1998) berpendapat bahwa sistem pengadaan adalah suatu sistem organisasi yang memberikan tanggung jawab khusus dan otoritas kepada seseorang atau organisasi, dan membangun hubungan dengan berbagai pihak untuk melaksanakan pembangunan sebuah proyek. Namun dalam memilih metode pengadaan harus dilakukan dengan tepat untuk menghindarkan konflik, dan dampak yang buruk terhadap proyek. Hal tersebut sesuai dengan argumen Naoum dan Egbu (2015), pemilihan metode pengadaan yang tepat dapat membentuk keberhasilan proyek.

Menurut Puerto dkk (2008) terdapat beberapa bagian pengadaan berdasarkan pembagian tugas, antara lain:

1. Pengadaan konvensional/*design bid build*

   Pemilik proyek memperkerjakan konsultan perencana dan kontraktor dalam kontrak yang terpisah.
2. Rancang bangun/*design build*

   Pemilik proyek memperkerjakan konsultan perencana dan kontraktor dalam satu kontrak. Kontraktor tidak hanya bertanggung jawab atas pelaksanaan konstruksi tetapi juga terhadap desain.
3. Manajemen konstruksi pada biaya

   Pemilik proyek memperkerjakan pihak manajer konstruksi sebagai pihak ketiga sebagai wakil pemilik proyek. Manajer konstruksi hanya mewakili pemilik proyek tapi tidak bertanggung jawab atas risiko yang terjadi pada proyek. Manajer konstruksi hanya bertanggung jawab atas administrasi & manajemen, dan aktivitas sehari-hari.

4. Manajemen konstruksi pada risiko

   Pemilik proyek memperkerjakan pihak manajer konstruksi tetapi juga bertanggung jawab atas risiko proyek.

II.3 Proyek Rancang Bangun

II.3.1 Konsep Dasar Proyek Rancang Bangun

Proyek rancang bangun (*Design Build*) merupakan proyek dimana tahap perencanaan dan desain berada pada satu kontrak. Sistem rancang bangun adalah suatu sistem pengadaan dengan satu kontrak antara pemilik proyek dengan sebuah tim pelaksana konstruksi yang bertanggung jawab melaksanakan proses perancangan dan konstruksi sekaligus secara efisien (Molenaar dkk, 1999).

II.3.2 Karakteristik Proyek Rancang Bangun

Menurut Gambo dan Gomez (2015), karakteristik proyek rancang bangun adalah:

1. Tanggung jawab tunggal

   Salah satu penyebab pemilik proyek memilih metode rancang bangun adalah penggabungan tanggung jawab akan perancangan desain dan pelaksanaan konstruksi pada satu pihak. Karasteristik ini memiliki kelebihan antara lain menghilangkan konflik yang diakibatkan oleh perancangan desain dan pelaksanaan konstruksi yang berbeda. Metode ini juga memotivasi perancang desain agar memenuhi semua tujuan pemilik yaitu biaya, mutu dan waktu.
2. Menekan waktu pelaksanaan

   Sistem rancang bangun adalah sistem pengadaan dengan satu kontrak antara pemilik proyek dan sebuah tim pelaksana konstruksi dan bertanggung jawab melaksanakan proses perencanaan dan konstruksi sekaligus secara bersamaan (Molenaar, Songer, & Barash, 1999). Karena proses perencanaan dan konstruksi ditugaskan satu pihak pelaksana maka akan memudahkan dalam hal komunikasi, dan organisasi terhadap proyek yang mengakibatkan proyek dapat diselesaikan lebih awal.

3. Alokasi risiko

   Pengalokasian risiko pada metode rancang bangun adalah diserahkan seluruhnya pada kontraktor, sehingga kontraktor harus meninjau atau menganalisa semua risiko yang akan terjadi.

4. Kompleksitas

   Metode rancang dan bangun cocok dalam industri konstruksi yang memiliki tingkat kompeksitas tinggi karena semua perancangan desain dan pelaksanaan konstruksi akan dilakukan oleh satu pihak sehingga akan menghemat waktu.

5. Komunikasi

   Chan dkk (2001), berpendapat pihak-pihak proyek yang dapat bekerja bersama, saling percaya dan dapat berkomunikasi dengan baik akan menjadi kunci keberhasilan proyek rancang dan bangun, Metode rancang dan bangun memiliki cakupan komunikasi terhadap pihak-pihak yang lebih sedikit daripada sistem pengadaan lainnya, contohnya pemilik proyek dan kontraktor (proses desain dan konstruksi).

   Dalam pedoman kerangka ilmu manajemen proyek (PMBOK Guide) dijelaskan bahwa komunikasi merupakan proses pertukaran informasi dalam bentuk ide dan instruksi dalam bentuk tertulis, lisan, formal maupun informal. Komunikasi pada proyek rancang bangun dapat berupa rapat, presentasi, laporan proyek dan dokumentasi proyek.

6. Perwakilan pemilik proyek

   Sering ditemukan bahwa setiap proyek memiliki perwakilan dari pemilik proyek. Perwakilan ini harus memiliki pengetahuan yang luas akan sistem pengadaan dan konstruksi.

7. Penggunaan teknologi terbaru

   Salah satu karakteristik yang melakukan pendekatan dengan menggunakan inovasi teknologi terbaru. Hal ini memungkinkan *delivery object* lebih cepat. Molenaar dkk (1999) berpendapat bahwa penggunaan terknologi terbaru yang diadopsi pada sistem rancang bangun dapat mencakup sistem bangunan industri dan teknik manajemen projek terbaru.

II.3.3 Kelebihan dan Kekurangan Proyek Rancang Bangun

Penerapan metode rancang bangun di Jakarta sudah semakin meluas, sehingga perlu dilakukan identifikasi kelebihan dan kekurangan proyek rancang bangun. Menurut Chan (2000) ada beberapa kelebihan maupun kekurangan pada proyek rancang bangun, yaitu:

1. Keuntungan proyek rancang bangun:
   a. Dengan menggunakan metode *fast track* dapat mempersingkat waktu,
   b. Jumlah dokumentasi proyek lebih sedikit dibandingkan metode lainnya,
   c. Kepastian nilai pekerjaan lebih terjaga selama pemilik proyek tidak meminta perubahan selama pelaksanaan konstruksi,
   d. Tidak mutlak memerlukan konsultan MK,
   e. Perubahan desain atau spesifikasi masih memungkinkan dilakukan oleh pemilik proyek, namun harus memperkirakan aspek biaya pelaksanaan,
   f. Komunikasi langsung antar pemilik proyek dan kontraktor,
   g. Dapat menjalin hubungan yang baik terhadap tim proyek, dan
   h. Tanggung jawab tunggal dari kontraktor mengurangi risiko pada pemilik proyek.
2. Kekurangan proyek rancang bangun:
   a. Hanya sedikit kontraktor yang dapat menerima metode rancang bangun,
   b. Risiko kontrak yang dibebani kontraktor sangat tinggi,
   c. Harga pada tender akan ditinggikan untuk menutupi risiko tambahan dalam mendesain,
   d. Kualitas proyek dapat berkurang karena pengawasan yang kurang,
   e. Tingkat perselisihan dapat meningkat karena dokumentasi yang tidak lengkap,
   f. Kualitas desain mungkin lebih rendah dibandingakan metode konvensional, dan

II.3.4 Faktor Keberhasilan Proyek Rancang Bangun Menurut Ahli

Proyek rancang bangun dapat dikatakan berhasil apabila pelaksanaan konstruksi berjalan sesuai dengan jadwal, standar anggaran, dan kualitas (Naoum dan Egbu,

2015). Peneliti pendahulu sudah mengidentifikasi faktor-faktor keberhasilan. Tabel II.2 adalah faktor-faktor keberhasilan menurut para ahli:

Tabel II.3 Faktor-Faktor Keberhasilan Proyek Rancang Bangun Menurut Para Ahli

Penulis	Faktor-faktor
Chan dkk (2001)	• Komitmen tim proyek, • Kompetensi kontraktor, • Risiko dan tanggung jawab, • Kompetensi klien, • Kebutuhan *end-user*, dan • Kendala yang dipaksakan *end-user*.
Lam dan Chan (2008)	• Kompetensi klien, • Kompetensi pemimpin tim konstruksi, • Efektifitas tindakan oleh manajemen proyek, • Kompetensi konsultan desain kontraktor, • Hubungan kerja antar anggota tim proyek, • Masukan klien di dalam proyek, • Penerapan pendekatan manajemen yang inovatif, • Penekanan transfer risiko oleh klien, • Lingkungan fisik dan sosial, dan • Lingkungan ekonomi.
Alvani (2014)	• Pengadaan dan keuangan, • Manajemen komunikasi, • Faktor hukum, • Faktor eksternal dan lingkungan, • Kontraktor, • Tim desain, dan • Klien.

(Sumber: Olahan Pribadi, 2018)