

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. LATAR BELAKANG

Sesuai pengertiannya, proyek adalah suatu usaha yang dilakukan pada suatu waktu tertentu / bersifat sementara untuk menciptakan suatu produk, jasa atau hasil yang spesifik/unik<sup>1</sup>. Keterbatasan waktu ditandai dengan dimulai dan diakhirinya suatu proyek telah ditentukan untuk mencapai tujuan proyek, dengan hasil proyek berupa produk yang terukur dan unik dalam hal lokasi, pemilik, desain, kontraktor dan sebagainya.

Definisi sukses tidaknya suatu proyek dapat diukur apabila pada seluruh pelaksanaan aktifitas proyek dapat terlaksana baik meskipun dengan segala keterbatasan/*constraint* yang ada, yaitu keterbatasan waktu, biaya dan mutu. Dalam dua dasawarsa terakhir, ukuran keberhasilan suatu proyek telah berkembang menjadi tuntutan pemenuhan hal-hal berikut<sup>2</sup> :

- Di dalam periode waktu yang dialokasikan/telah ditentukan
- Di dalam rentang biaya yang dianggarkan
- Hasil atau spesifikasi yang tepat/baik
- Dapat diterima oleh pelanggan/pemilik
- Rendahnya tingkat ketidaksepahaman dalam hal tugas dan tanggung jawab masing-masing pihak
- Tidak menimbulkan gangguan pada alur pekerjaan utama perusahaan
- Tidak merubah *culture* perusahaan

Dalam proyek *Engineering Procurement Construction* (EPC), kontraktor bertanggung jawab secara penuh terhadap perancangan (*design*), pengadaan peralatan, manajemen dan administrasi subkontraktor, *schedule*

---

<sup>1</sup> A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK® Guide) Third Edition, Project Management Institute, 2004, hal. 5

<sup>2</sup> Harold Kerzner, Ph.D, *Project Management A System Approach to Planning, Scheduling, and Controlling*, Ninth Edition, John Wiley & Sons, 2006, hal. 7

proyek, perijinan dan persetujuan yang diperlukan dalam konstruksi, serta garansi terhadap performa dari *plant*<sup>3</sup>

Perencanaan membutuhkan usaha yang tidak mudah serta biaya yang tidak kecil. Namun keputusan yang diambil melalui perencanaan yang baik akan mengurangi tingkat risiko yang dihadapi, baik itu dalam segi kegagalan penyelesaian proyek ataupun kegagalan dalam pemasaran dan pengoperasian proyek itu sendiri. Dalam siklus proyek, peluang terbesar untuk menekan biaya akhir proyek justru pada tahap studi kelayakan dan perencanaan<sup>4</sup>.

Pada pola EPC pemilik memberi kepercayaan kepada kontraktor untuk mengerjakan proyek mulai dari tahap desain (*Engineering*), melakukan pembelian material dan peralatan (*Procurement*), melaksanakan konstruksi (*Construction*), serta melakukan *Testing* dan *Commissioning* hingga fasilitas yang telah dibangun dapat menghasilkan suatu performansi/produk tertentu dengan spesifikasi teknis yang dikehendaki Pemilik. Dari sisi risiko proyek, risiko proyek terbesar berada pada kontraktor sedangkan risiko pemilik relatif kecil.

## 1.2. PERUMUSAN MASALAH

Perumusan masalah dimaksudkan untuk membatasi masalah penelitian yang telah ditetapkan, perumusan masalah juga merupakan inti dari suatu penelitian. Berdasarkan uraian latar belakang dari penelitian ini, maka perlu dilakukan deskripsi dan signifikansi masalah penelitian yang akan dilakukan sehingga akan memunculkan suatu rumusan masalah, yang akan dijawab oleh penelitian ini.

### 1.2.1. Deskripsi Masalah

Dalam pelaksanaan proyek EPC, terdapat risiko dan ketidakpastian yang dialami oleh perusahaan-perusahaan EPC. Risiko atau ketidakpastian yang dialami oleh para penyedia jasa EPC akan

---

<sup>3</sup> Eric L. Nelson, Smith, Currie & Hancock LLP “*Unique Considerations for Lumpsum EPC Project*” International Construction Superconference, London, United Kingdom, May 19 and 20, 2005

<sup>4</sup> Maulana, Ary (2004), *Capital Investment Analysis Pada Commercial Building*. Skripsi Program Sarjana Teknik Sipil Departemen Teknik Sipil Universitas Indonesia

berdampak pada kinerja atau sasaran proyek. Risiko atau ketidakpastian yang muncul didalam perjalanan proyek EPC terdapat pada setiap tahapan proses EPC mulai dari tahap *engineering* sampai dengan *commisioning/testing*.

Untuk menangani risiko yang ada pada proyek EPC maka perlu dilakukan manajemen risiko. Manajemen risiko dimulai dari identifikasi faktor-faktor risiko, analisa risiko, dan rencana tindakan yang dibutuhkan untuk menangani risiko yang ada. Untuk itu perusahaan EPC perlu mengidentifikasi risiko-risiko yang berdampak pada pelaksanaan proyek secara keseluruhan dan bagaimana menangani risiko yang ada sehingga proyek yang dilaksanakan akan lebih baik.

### 1.2.2. Signifikansi Masalah

Dalam suatu Kontrak EPC, penyedia jasa memiliki tugas membuat suatu perencanaan proyek yang lengkap (*Engineering*), pengadaan barang dan jasa (*Procurement*) termasuk melaksanakan pembangunan fisik (*Construction*) dalam satu Kontrak Konstruksi<sup>5</sup>. Salah satu karakteristik kontrak EPC adalah *single point of responsibility*, dengan demikian seluruh biaya yang diakibatkan oleh kegagalan untuk memenuhi persyaratan atau hasil produk yang direncanakan akan menjadi tanggung jawab kontraktor.

Berdasarkan deskripsi masalah di atas, diperlukan suatu kajian untuk mengidentifikasi dan analisa terhadap faktor-faktor risiko yang dominan pada setiap proses EPC, dan bagaimana mengelola risiko proyek EPC agar proyek dapat diselesaikan sesuai dengan yang direncanakan.

Salah satu bagian penting dari tahapan proyek EPC adalah tahapan *engineering*, di tahapan inilah perusahaan EPC benar-benar dituntut kualitas produksinya yaitu berupa *Design Engineering*.

---

<sup>5</sup> Yasin, Nazarkhan (2003), *Mengenal Kontrak Konstruksi di Indonesia*, PT. Gramedia Pustaka Utama-Jakarta, hal. 70

### 1.2.3. Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah yang akan dijadikan pembahasan adalah:

Mengapa tahapan *engineering* berdampak pada kinerja biaya? Faktor-faktor risiko dominan apa saja di tahap *engineering* yang berpengaruh? Bagaimana merespons faktor-faktor risiko di tahap *engineering*?

### 1.3. TUJUAN PENELITIAN

Tujuan dari penelitian ini yaitu menganalisa, mengetahui dan menetapkan peristiwa risiko dominan yang mempengaruhi pada tahapan *engineering* pada proyek EPC terhadap kinerja biaya melalui pendekatan manajemen risiko, memberikan masukan penyusunan prosedur pada tahapan *engineering*, agar dapat dilakukan langkah-langkah strategis untuk mengeliminir risiko pada proyek tersebut.

### 1.4. BATASAN MASALAH

Penelitian ini dibatasi pada permasalahan :

1. Jenis Kontrak *Engineering, Procurement, Construction* (EPC)
2. Proses kontrak EPC pada tahapan *Engineering*.
3. Kinerja yang ditinjau adalah kinerja biaya
4. Penelitian yang dilakukan dari sisi kontraktor
5. Penelitian dilakukan dengan pendekatan manajemen risiko

### 1.5. MANFAAT PENELITIAN

Dari tujuan penelitian, diharapkan penelitian ini dapat dicapai sasaran manfaat bagi :

1. Penulis, kajian ini sangat bermanfaat untuk menambah wawasan peneliti dan memperdalam studi literatur mengenai kontrak *Engineering, Procurement, Construction* (EPC). Sebagai salah satu syarat dalam menyelesaikan pendidikan Pasca Sarjana Bidang Kekhususan Manajemen Konstruksi di Universitas Indonesia.
2. Penyedia Jasa/Kontraktor,  
Memberikan berbagai gambaran mengenai faktor dominan yang memiliki risiko tinggi pada tahapan *engineering* dalam kontrak EPC,

sehingga dapat memberikan suatu tawaran dan rekomendasi yang lebih komunikatif serta variatif sebagai bahan pertimbangan dalam melaksanakan proyek.

3. Akademisi,

Memberikan tambahan informasi dan *data base* dalam pengembangan ilmu pengetahuan pada kontrak EPC dan sebagai masukan untuk penelitian selanjutnya.

## 1.6. KEASLIAN PENELITIAN

Penelitian adalah pemikiran yang sistematis mengenai berbagai jenis masalah yang pemecahannya memerlukan pengumpulan dan penafsiran fakta-fakta<sup>6</sup>. Penelitian dapat diartikan sebagai suatu kegiatan untuk mencari, mencatat, merumuskan dan menganalisis sampai menyusun laporannya. Dalam setiap penelitian yang dilakukan, keaslian dari penelitian tersebut merupakan suatu hal yang sangat penting. Oleh sebab itu penelitian yang membahas tentang faktor-faktor risiko pada tahapan *engineering* pada proyek EPC yang mempengaruhi kinerja biaya ini memiliki perbedaan dari penelitian-penelitian yang telah dilakukan sebelumnya. Adapun penelitian-penelitian yang telah dilakukan sebelumnya mengenai proyek EPC antara lain sebagai berikut :

1. Firdaus Jufri, FTUI 2004, "Kesetaraan Kedudukan Antara Penyedia Jasa dengan Pengguna Jasa di Dalam Kontrak Serta Implementasinya (Tinjauan pada Kontrak Pekerjaan Pelaksanaan Konstruksi Secara *Turnkey*)". Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa kesetaraan antara pengguna jasa dan penyedia jasa bersifat sangat kompleks. Penilaian dampak/risiko dalam kontrak pekerjaan konstruksi secara *Turnkey* dibagi menjadi 4 (empat) level : *Extreme* (4 variabel dampak/risiko), *High* (38 variabel dampak/risiko), *Moderate* (47 variabel dampak/risiko) dan *Low* (6 variabel dampak/risiko)
2. Hari Takariyadi, FTUI 2007, "Identifikasi Masalah Dalam Pengembangan Organisasi Divisi EPC di PT. X". Tujuan penelitian ini adalah untuk

---

<sup>6</sup> David H. Penny dalam Metodologi Penelitian, Narbuko, Cholid & Achmadi, Abu (2005) hal. 1

menyajikan identifikasi permasalahan yang menjadi dasar dalam penerapan pengembangan bisnis unit EPC terutama dari sisi ketersediaan modal. Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa, PT. X untuk bisa masuk ke bisnis EPC harus melakukan paradigma secara menyeluruh dari sumber daya yang ada, kebutuhan tenaga konsep *engineer* di divisi *engineering* serta diperlukan peningkatan kemampuan pengetahuan dalam bidang manajemen proyek di semua staf inti.

3. Imam Basturi, FTUI 2005, "Analisa Aspek Finansial Kelayakan Investasi dan Skenario Pembiayaan Pembangkit Listrik Tenaga Nuklir (Study PLTN AP600). Tujuan penelitian ini adalah untuk mendapatkan suatu perbandingan biaya produksi listrik PLTN dengan pembangkit listrik konvensional dan beberapa alternatif skenario pembiayaan proyek PLTN yang cocok bagi Indonesia. Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa jika PLTN didesain untuk umur pembangkit 25 tahun atau kurang, maka biaya produksi listrik PLTN kurang kompetitif dibandingkan pembangkit listrik konvensional (batu bara dan gas). Pada skema pembiayaan, modal sendiri atau pinjaman, model konsorsium lebih atraktif dibandingkan dengan amortisasi hutang 15 tahun dan 30 tahun karena biaya modalnya lebih rendah.

4. Muhammad Arisman Indrawan (2005), "Identifikasi Sumber Risiko Proyek EPC (Studi Kasus Proyek ABC, PT. X)"

Dari hasil penelitian dapat disimpulkan, ada 4 faktor penyebab kerugian yang dominan berpengaruh sebagai penyebab kerugian pelaksanaan proyek EPC, yaitu :

1. Kesalahan dalam pekerjaan Engineering
2. Kesalahan dlm melakukan estimasi biaya proyek
3. Terjadinya kenaikan harga material
4. Kesalahan dalam pengadaan material

5. Agus Danar dan Heru Subyantoro (2003), "Pengaruh Sistem Perpajakan Terhadap Keputusan Investasi Proyek Pembangkit Listrik Panas Bumi", Jurnal Keuangan dan Moneter Volume 6, Nomor 2. Dalam paper ini dilihat pengaruh dari perubahan peraturan (sistem) perpajakan terhadap

keputusan investasi proyek pembangkit listrik panas bumi. Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa meskipun peraturan perpajakan menawarkan insentif berupa penurunan tarif pajak, namun tidak dapat memperbaiki keekonomian proyek secara optimal, karena beberapa insentif perpajakan pada peraturan yang lama seperti metode depresiasi dan *investment allowance* diganti atau dihilangkan.

## 1.7. KESIMPULAN

Skema pelaksanaan proyek EPC sebagaimana yang disebutkan dalam *Conditions of Contract for EPC Turnkey Project FIDIC* adalah sebagai berikut<sup>7</sup> :

1. Tanggung jawab terhadap desain adalah sepenuhnya menjadi tanggung jawab kontraktor.
2. Pemilik mensyaratkan spesifikasi performansi tertentu untuk didesain oleh kontraktor.
3. Kontraktor melaksanakan semua pekerjaan *engineering, procurement, construction* hingga tersedia fasilitas secara lengkap (*fully equipped facility*) dan siap beroperasi pada saat penyerahan.
4. Tidak ada konsultan perencana maupun pengawas (*engineer*) tetapi langsung dilakukan oleh pemilik.
5. Harga kontrak dalam bentuk harga borongan tetap dan pasti (*lumpsum*).
6. Adanya suatu prosedur *testing* termasuk tes setelah penyelesaian (*test after completion*).
7. Setiap klaim yang muncul didasarkan suatu prosedur yang sangat ketat.
8. Kontraktor mengambil alih semua risiko pelaksanaan dan pemilik menangani risiko selebihnya terhadap risiko pelaksanaan.
9. Harga kontrak final dan waktu penyelesaian lebih pasti.

---

<sup>7</sup> Arisman, M., *Identifikasi sumber risiko pada proyek EPC (study kasus proyek ABC, PT X)*, Thesis, Fakultas Teknik Universitas Indonesia, 2005, hal.7