

BAB 2 LANDASAN TEORI

2.1 Pendahuluan

Proyek adalah suatu kegiatan untuk melaksanakan suatu pekerjaan yang bersifat sementara yang menghasilkan suatu produk, jasa atau hasil yang unik (PMBOK, 2004, p.5) [7]. Untuk menyelesaikan proyek tersebut dibutuhkan sumberdaya baik material, pekerja, peralatan, kontraktor ataupun sub kontraktor.

Suatu kegiatan bisa dikategorikan sebagai proyek konstruksi jika memenuhi beberapa ciri sebagai berikut (J. Weiss, 1992, p.34) [8]:

- a. Memiliki awal dan akhir kegiatan dari suatu rangkaian kegiatan.
- b. Jangka waktu kegiatan terbatas.
- c. Rangkaian kegiatan yang terjadi tidak berulang sehingga menghasilkan produk yang unik.
- d. Memiliki tujuan yang spesifik, produk akhir atau hasil kerja akhir.

Pada Bab 2 mengenai landasan teori ini, peneliti memberikan sistematika penulisan yang diupayakan untuk menjabarkan materi secara berurutan serta bisa memberikan gambaran yang dapat mewakili tujuan dan sasaran dari penulisan ini. Secara garis besar sistematika penulisan bab ini adalah sebagai berikut:

- 2.1 Pendahuluan
- 2.2 Infrastruktur Ketenagalistrikan di Indonesia
- 2.3 Proses Kontrak Kerja Konstruksi
 - 2.3.1 Proses Pengadaan
 - 2.3.2 Proses Penawaran
 - 2.3.3 Tahap Evaluasi Penawaran
 - 2.3.4 Tahap Kontrak
- 2.4 Kontrak Konstruksi
 - 2.4.1 Model Kontrak Konstruksi
 - 2.4.2 Bentuk-Bentuk Kontrak Konstruksi
 - 2.4.3 Kontrak Konstruksi Tipe *Lump Sum*
- 2.5 Kinerja Biaya
 - 2.5.1 *Cost Estimating*
 - 2.5.2 *Cost Budgeting*

2.5.3 Cost Control

2.6 Risiko Kontrak Konstruksi Tipe *Lump Sum* pada Desain yang Tidak Pasti (*Undefinitive Design*) yang Berpengaruh Terhadap Kinerja Biaya

2.6.1 Definisi Risiko

2.6.2 Risiko pada Pemilihan Kontrak Konstruksi

2.6.3 Risiko Kontrak *Lump Sum* pada Desain yang Tidak Pasti (*Undefinitive Design*) yang Mempengaruhi Kinerja Biaya

2.7 Kerangka Berfikir dan Hipotesa Penelitian

2.7.1 Kerangka Berfikir

2.7.2 Hipotesa Penelitian

2.8 Kesimpulan

2.2 Perkembangan Infrastruktur Ketenagalistrikan di Indonesia

Menurut Suyono Dikun (2003), perkembangan ketenagalistrikan di Indonesia untuk dua puluh tahun terakhir (1980 – 2000) meningkat cukup tinggi. Perkembangan dari konsumsi dan kapasitas terpasang ketenagalistrikan di Indonesia bisa dilihat pada tabel berikut:

Tabel 2.1 Perkembangan infrastruktur ketenagalistrikan di Indonesia

No	Item	1980	1990	2000
1	Konsumsi Listrik Nasional	6.560 GWh	27.741 Gwh	79.165 GWh
2	Kapasitas Terpasang	2.560 MW	9.117 MW	20.762 MW

Sumber : Suyono Dikun, 2003

Perkembangan tersebut di atas tidak terlepas dari adanya peningkatan kebutuhan beban dari waktu ke waktu. Namun adanya kebutuhan listrik tersebut juga mengalami beberapa kendala, diantaranya [9]:

- a. Kondisi geografis berupa negara kepulauan dengan luas sekitar 1.92 km², sehingga mempengaruhi sistem interkoneksi jaringan karena hanya bisa dikembangkan untuk pulau-pulau besar dengan penduduk yang padat.

- b. Lokasi Cadangan primer yang terletak jauh dari pusat beban yang terkonsentrasi pada Jawa, Madura, Bali (JAMALI).
- c. Kondisi Geografis Indonesia, dimana penduduk terbesar berada di Pulau Jawa, Madura dan Bali.
- d. Adanya otonomi daerah yang membawa konsekuensi perubahan berbagai perangkat regulasi dan organisasi, termasuk pemanfaatan sumber daya energi.

Selain kendala tersebut di atas, pada saat harga BBM mengalami kenaikan, juga berpengaruh terhadap pasokan listrik di Indonesia sebab 30 persen pembangkit listrik di Indonesia menggunakan bahan bakar minyak (BBM). Hal ini berpengaruh terhadap biaya operasional PLN, sehingga Pemerintah berusaha mencari alternatif solusi pembangkit listrik dengan biaya rendah untuk menggantikan pembangkit listrik dengan BBM. Pemerintah membangun pembangkit listrik dengan bahan bakar batubara, karena bisa menghemat biaya dari 50.3 Triliun per tahun untuk kebutuhan BBM menjadi hanya 9 Triliun per tahun (Lin Che Wei, Reza B. Zahar, 2006). Selisih biaya tersebut dapat digunakan untuk membangun pembangkit listrik. Harga pembangkit listrik dengan EPC kontrak PLTU batu bara sebesar US\$ 850 – 1.000/kW (Suyono Dikun, 2003), sehingga diharapkan dengan pembangunan ini bisa mengurangi krisis listrik yang terjadi di Indonesia.

2.3 Proses Kontrak Kerja Konstruksi

Industri konstruksi adalah industri yang memberikan kontribusi yang cukup signifikan pada pertumbuhan ekonomi suatu negara. Kontribusi dari industri ini adalah karena bisa menyerap sejumlah tenaga kerja sehingga mengurangi angka pengangguran serta bisa meningkatkan pendapatan dan konsumsi dari masyarakat yang akan memberikan dampak positif bagi pembangunan. Agar industri konstruksi ini bisa memberikan nilai tambah bagi pembangunan, maka diperlukan pula pengelolaan secara efektif serta profesional pada semua aspek yang terlibat dalam suatu proyek konstruksi (Nursyam Saleh, 2007) [10]. Proyek konstruksi semakin hari juga semakin kompleks, oleh sebab itu perlu adanya kerjasama yang baik antara *owner*, *engineer* dan kontraktor karena masing-masing pihak mempunyai kepentingan dan tujuan yang berbeda, sehingga

timbul konflik baik pada saat perencanaan maupun pada saat konstruksi (Nursyam Saleh, 2007). Untuk mengatasi konflik tersebut, maka diperlukan kontrak kerja konstruksi yang memberikan batasan-batasan tanggung jawab dari semua pihak yang terlibat.

Kontrak kerja konstruksi telah banyak didefinisikan dan bervariasi tergantung pada sudut pandang yang mendefinisikannya. Penulis mengambil istilah kontrak kerja konstruksi ini dari Undang-Undang Jasa Konstruksi (1999) yaitu merupakan dokumen yang mempunyai kekuatan hukum yang mengikat antara pihak pengguna jasa dan pihak penyedia jasa. Isi dari dokumen kontrak kerja konstruksi tersebut sekurang-kurangnya memuat uraian, identitas para pihak, rumusan pekerjaan, masa pertanggungan dan/atau pemeliharaan, tenaga ahli, hak dan kewajiban, cara pembayaran, cidera janji, penyelesaian perselisihan, pemutusan kontrak kerja konstruksi, keadaan memaksa (*force majeure*), kegagalan bangunan, perlindungan pekerja, aspek lingkungan. Dalam hal ini kontrak harus mempunyai dua aspek utama yaitu saling menyetujui dan ada penawaran serta penerimaan (I Gusti Oka Suputra, Ariany Fredika, Putu Sukma Wahyuni, 2008) [12]. Sebelum memberikan kontrak, pihak *Owner* atau pengguna jasa melakukan beberapa tahapan mulai dari proses pengadaan sampai dengan penandatanganan kontrak.

2.3.1 Proses Pengadaan

Untuk mendapatkan suatu kontraktor atau sub kontraktor tidak terlepas dari proses pengadaan. Definisi dari proses pengadaan itu sendiri meliputi semua kegiatan yang disyaratkan untuk mendapatkan produk dan jasa sesuai yang diinginkan dalam proyek. Tujuan dari proses pengadaan ini untuk mendapatkan barang dan jasa untuk kebutuhan proyek kaitannya dengan teknik, kualitas, jadwal /*schedule*, biaya serta tujuan pencapaian lainnya dalam proyek (Charles L Huston, 2001, p.3) [13].

Secara global tahapan yang dilakukan untuk proses pengadaan barang dan jasa dalam suatu proyek meliputi (Charles L Huston , 2001, p.5) [14]:

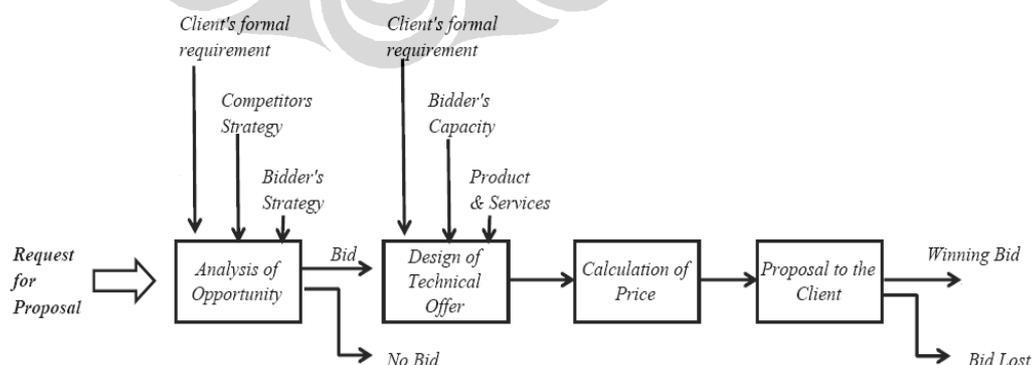
- a. Menentukan produk dan jasa yang akan diadakan
- b. Mencari Penawar dan lengkap dengan permintaan proposal

- c. Menyiapkan proposal penawaran
- d. Mengevaluasi penawaran dan memberikan kontrak
- e. Pelaksanaan kontrak
- f. Penyelesaian kontrak

Langkah tersebut di atas diharapkan bisa mendapatkan kontraktor atau sub kontraktor yang sesuai dengan syarat-syarat yang diinginkan dalam proyek. Penentuan kontraktor atau sub kontraktor merupakan salah satu langkah yang penting dalam penentuan proses pengadaan suatu proyek. Kriteria penentuannya kemungkinan bisa dari segi harga, waktu atau keahlian. Kriteria biaya adalah sering sekali digunakan untuk menentukan kontraktor tersebut dari pada waktu dan keahliannya (Denise Bower, 2003, p.19) [15]. Sehingga sering kali kontraktor atau subkontraktor yang mendapat proyek tidak memenuhi syarat untuk melaksanakan pekerjaan tersebut. *Owner* atau pemilik proyek harus benar-benar teliti dalam mengevaluasi harga penawaran dari kontraktor atau subkontraktor, karena terkadang mereka memberikan penawaran di sertai dengan pengecualian-pengecualian yang tidak tercantum dalam dokumen proposal yang diberikan.

2.3.2 Proses Penawaran

Dalam suatu proses pengadaan barang dan jasa ada beberapa tahapan dalam proses penawaran bisa digambarkan sesuai dengan diagram di bawah ini (R. Chalal and A.R. Ghomari, May 2006) [16]:



Gambar 2.1 Diagram Tipe Proses Penawaran

Sumber : R. Chalal dan A.R Ghomari, 2006

2.3.2.1 Permintaan Proposal (*Request for Proposal*)

Dari diagram di atas, langkah pertama yang dilakukan dalam proses pencarian penyedia jasa adalah permintaan penawaran (*Request For Proposal*). Definisi dari *Request For Proposal (RFP)* adalah permintaan spesifik kepada *supplier* atau kontraktor untuk menawarkan produk, jasa atau kontrak tertentu yang mengandung dokumen teknik, manajemen, komersial dan persyaratan-persyaratan lain yang dibutuhkan oleh penawar (Charles L. Huston, 2001, p. 5) [17].

Terdapat 3 hal utama yang harus diperhatikan oleh pihak manajemen dalam penulisan RFP, yaitu (Charles L Huston, 2001, p.261) [18]:

- a. RFP harus menyediakan informasi yang penting kepada penawar dalam menyiapkan proposal penawaran yang menggambarkan persyaratan teknis, manajemen dan komersial.
- b. RFP harus menyediakan informasi yang diperlukan berkenaan dengan persyaratan dalam kontrak.
- c. Persyaratan manajemen dalam RFP harus menggambarkan bagaimana pekerjaan kontrak akan dilakukan oleh *owner* dan kontraktor.

Dengan adanya RFP ini diharapkan kontraktor atau penawar dalam membuat proposal penawaran sudah sesuai dengan yang diinginkan dan atau diharapkan oleh *owner* seperti tertuang dalam dokumen RFP tersebut. Selain memuat informasi-informasi di atas, RFP juga memuat Informasi-informasi yang diperlukan dalam penawaran meliputi (Charles L Huston, 2001, p.262) [19]:

- a. Instruksi kepada Penawar
- b. Gambaran pekerjaan
- c. Proposal
- d. Spesifikasi teknis serta gambar
- e. Kondisi spesial atau kondisi khusus
- f. Kondisi umum dan draft perjanjian dalam kontrak

2.3.2.2 Analisa kemungkinan

Setelah dokumen tender atau permintaan proposal diterima, keputusan untuk menawarkan atau tidak, diambil pada saat selesai melakukan analisa secara

kasar dari dokumen tender yang diberikan. Perhitungan terhadap kemampuan kontraktor atau *supplier* untuk merespon secara teknis adalah merupakan bagian dari proses pembuatan keputusan. Selain hal tersebut juga dilakukan analisa kasar terhadap kemampuan pesaing untuk melaksanakan pekerjaan yang digunakan untuk menentukan strategi yang akan diterapkan. Hasil akhir dari analisa ini merupakan keputusan untuk memberikan penawaran atau tidak kepada *owner* (R. Chalal and A.R. Ghomari, 2006) [20].

2.3.2.3 Desain Teknis Penawaran

Sebelum menyiapkan penawaran, analisa secara mendalam terhadap syarat-syarat yang ditentukan oleh pembeli jasa atau *owner* harus di buat secara sempurna untuk mendesain teknis penawaran yang akan dilakukan (R. Chalal and A.R. Ghomari, 2006). Pada saat *owner* atau pengguna jasa melakukan proses tender, dilakukan proses *pre bid meeting*. *Pre bid meeting* ini berguna untuk kedua belah pihak baik *owner* atau pengguna jasa dengan kontraktor atau penyedia jasa mengetahui syarat-syarat yang harus dipenuhi baik teknis maupun manajemen. Tujuan dari *pre-bid meeting* ini adalah semua kontraktor atau penyedia jasa secara jelas mengetahui syarat-syarat yang dicantumkan dalam RFP (Charles L Huston, 2001, p. 279 – 281) [21].

2.3.2.4 Perhitungan Biaya (A. Soedradjat S, 1994, p. 1-8) [22]

Penaksiran anggaran biaya adalah proses perhitungan volume pekerjaan, harga dari berbagai macam bahan dan pekerjaan yang akan terjadi pada suatu konstruksi. Biaya yang dihitung merupakan taksiran biaya bukan biaya sebenarnya. Karena merupakan biaya taksiran maka perhitungan biaya ini tergantung pada kepandaian seorang *estimator* serta pengalamannya

Langkah-langkah dalam penghitungan biaya adalah:

- a. Pengumpulan data. Seorang *estimator* harus menyimpan data dari biaya-biaya proyek yang sudah dikerjakan sebanyak-banyaknya, meliputi harga bahan-bahan dan volumenya, keadaan buruh setempat, tempat bekerja, upah-upah, cuaca, keterlambatan dan sebagainya termasuk biaya-biaya ekstra yang dikeluarkan berhubungan dengan daerah setempat.

- b. Meninjau lapangan. Seorang Estimator sebelum melakukan harus meninjau lapangan atau menunjuk seseorang untuk melihat kondisi lapangan untuk mempelajari keadaan atau kondisi setempat.

Sedangkan lima komponen pokok yang harus dipertimbangkan dalam penghitungan biaya tersebut adalah:

- a. Harga dan volume dari Material yang akan digunakan
- b. Jumlah jam kerja serta harga satuan upah dari buruh atau pekerja
- c. Menghitung jenis dan banyaknya peralatan yang akan dipakai
- d. Menghitung biaya tak terduga (*overhead*) yang diperlukan
- e. Menghitung keuntungan (*profit*) dari waktu, tempat dan jenis pekerjaan

2.3.2.5 Proposal Penawaran

Bagian proposal ini memuat semua informasi harga yang dibuat oleh kontraktor atau *supplier* guna dievaluasi oleh pihak *owner* atau pengguna jasa. Selain itu juga memuat informasi teknis dan manajemen yang disampaikan oleh kontraktor atau penyedia jasa.

Beberapa informasi yang perlu dimasukkan dalam proposal penawaran adalah (Charles L Huston, 2001, p. 269 – 271) [23]:

- a. Rincian harga penawaran.
Rincian harga ini sangat penting untuk mengevaluasi harga penawaran dari kontraktor atau penyedia jasa terhadap tanggung jawab pekerjaan, spesifikasi serta gambar yang akan dilakukan.
- b. Revisi dan kerja tambah
Dalam kontrak biasanya terdapat pasal revisi dan kerja tambah. Untuk kontrak harga satuan dimungkinkan untuk pekerjaan tambah, maka proposal harga satuan lebih menguntungkan, tetapi jika kerja tambah akan dimasukkan pada biaya dasar *reimbursable*, maka proposal dapat membuat batasan biaya dari pekerjaan *reimbursable*.
- c. Rumus eskalasi
Jika *owner* minta harga tetap terhadap biaya material dan tenaga kerja, maka diperlukan suatu rumus yang sudah memperhitungkan adanya kenaikan harga

tersebut. Struktur dari rumus ini dapat secara signifikan berpengaruh terhadap biaya kontrak.

d. Jadwal penyelesaian

Jika *owner* memerlukan jadwal pelaksanaan pekerjaan tersebut, maka pihak penawar harus menyiapkan *schedule* dari aktivitas tersebut, mulai dari awal sampai akhir proyek.

e. Daftar Sub-kontraktor

Penawar harus menyiapkan data subkontraktor termasuk batasan tanggung jawabnya, pengalaman dan lokasi kantor subkontraktor serta nomer teleponnya.

f. Personel kunci dari *supplier* atau kontraktor

Daftar personel kunci dari *supplier* atau kontraktor yang akan bertanggung jawab juga ditampilkan dalam proposal harga penawaran.

g. Masa berlaku penawaran

Jika ada suatu kemungkinan bahwa kontrak akan dilaksanakan pada waktu yang tidak tertentu, maka penawaran harus dilengkapi dengan masa berlakunya penawaran setelah diterima oleh *owner* atau pengguna jasa.

h. Daftar dokumen yang ditinjau oleh penawar

Jika ada dokumen dalam RFP yang dirubah oleh *supplier* atau kontraktor maka perlu ditampilkan jenis *review* yang telah dilakukan.

i. Catatan kesalahan atau konflik dalam dokumen penawaran.

Supplier atau kontraktor bisa mencantumkan konflik atau kesalahan yang ada dalam dokumen penawaran sebagai sarana komunikasi dengan *owner*. Kesalahan ini bisa di koreksi pada saat mulainya kontrak.

j. Klarifikasi dari penawaran

Proposal tertentu memberikan ruang kepada *supplier* atau kontraktor untuk memberikan berbagai macam klarifikasi atau perkecualian dalam dokumen penawaran. Tetapi perkecualian atau klarifikasi yang terlalu berlebihan dalam dokumen penawaran bisa ditolak.

k. Tanda tangan penawar.

Proposal harus memuat tanda tangan, nama dan jabatan, tanggal, dan nomer identifikasi atau nomer ijin dari *supplier* atau kontraktor.

2.3.3 Tahap Evaluasi Penawaran

Setelah tahapan di atas dilakukan, tahapan selanjutnya adalah seleksi terhadap *supplier* atau kontraktor yang telah memberikan proposal penawaran. Tujuan dari seleksi yang dilakukan oleh *owner* adalah (Denise Bower, 2003, p.19) [24]:

- a. Untuk menentukan harga yang baik dari suatu pekerjaan, didasarkan pada harga pasar pada saat tersebut.
- b. Untuk mengikat suatu perjanjian kontrak dengan kontraktor yang mempunyai kemampuan teknis yang baik, dukungan sumberdaya dan keuangan untuk memberikan kepada pengguna jasa atau *owner* kemampuan terbaiknya untuk menyelesaikan proyek sesuai dengan biaya, mutu dan waktu.

Pada tahap ini masing-masing dari penawaran harus secara hati-hati dibandingkan untuk meyakinkan bahwa proposal yang diberikan oleh kontraktor atau *supplier* sudah sesuai dengan permintaan dalam RFP. Ada dua hal yang bisa dilakukan oleh pengguna jasa atau *owner* dalam mengontrol seleksi dari kontraktor atau konsultan yaitu tahap sebelum mengeluarkan dokumen tender, dan tahap selama analisa tender sebelum kontrak dikeluarkan. Kedua evaluasi tersebut sangat penting, tapi mempunyai tujuan yang berbeda (Denise Bower, 2003, p.20) [25] :

- a. *Pre Tender* untuk meyakinkan bahwa semua kontraktor yang melakukan penawaran merupakan kontraktor atau *supplier* yang mempunyai nama baik, diterima oleh pengguna jasa atau pemilik proyek serta mampu melaksanakan pekerjaan sesuai dengan nilai kontrak.
- b. *Pre Contract* untuk meyakinkan bahwa kontraktor telah mengerti secara penuh terhadap isi kontrak, serta penawaran yang diberikan adalah realistik, sumberdaya yang diajukan juga cukup. Evaluasi yang dilakukan meliputi keuangan, teknis serta manajerial.

2.3.4 Tahap Kontrak

Setelah tahap evaluasi penawaran tersebut di atas, langkah selanjutnya adalah penentuan pemegang kontrak. Kontrak ini diberikan kepada penyedia jasa yang terpilih.

Menurut PMBOK (2004), p.289, kontrak dapat berbentuk dokumen yang kompleks atau pesanan pengadaan yang sederhana. Kontrak pada dasarnya adalah merupakan perjanjian hukum yang mewajibkan penyedia jasa untuk menyediakan produk, jasa, atau hasil yang spesifik serta mewajibkan pengguna jasa untuk membayar penyedia jasa. Komponen utama yang ada dalam kontrak meliputi judul kontrak, rincian pekerjaan, jadwal pelaksanaan, periode pelaksanaan, aturan-aturan dan tanggung jawab, harga dan pembayaran, penyesuaian inflasi, kriteria penerimaan, masa garansi, batasan kewajiban, *fee*, retensi, penalti, insentif, jaminan pelaksanaan, persetujuan subkontraktor, pengaturan perubahan permintaan dan mekanisme keputusan dan penyelesaian perbedaan [26].

Dalam sebagian besar kontrak yang ada di Indonesia, posisi penyedia jasa selalu lebih lemah dari pada posisi pengguna jasa. Pengguna jasa memosisikan dirinya sebagai *Bowheer* (majikan bangunan), sehingga pengguna jasa selalu lebih berkuasa dibanding dengan penyedia jasa. Dengan posisi yang lebih dominan, maka pengguna jasa lebih leluasa menyusun kontrak dan ini dapat merugikan Penyedia Jasa. (Nazarkhan Yasin, 2003, p.13) [27].

2.4 Kontrak Konstruksi

2.4.1 Model Kontrak Konstruksi

Menurut Nazarkhan Yasin (2003) dalam bukunya Mengenal Kontrak Konstruksi di Indonesia (p. 14-15), kontrak tersebut dibagi ke dalam 3 golongan yaitu [28]:

- a. Versi Pemerintah, dimana masing-masing Departemen mempunyai standar sendiri-sendiri, tetapi standar yang sering dipakai adalah standar Departemen Pekerjaan Umum yang sekarang Departemen KIMPRASWIL.
- b. Versi Swasta Nasional, Versi ini macam-macam tergantung dari Pengguna Jasa/Pemilik Proyek. Terkadang mengacu pada kontrak Departemen atau terkadang mengacu pada standar internasional seperti FIDIC (*Federation Internationale des Ingenieurs Counsels*), JCT (*Joint Contract Tribunals*), atau AIA (*American Institute of Architects*). Tetapi karena diambil setengah-setengah, maka terkadang kontrak menjadi tidak sempurna.

- c. Versi/Standar Swasta/Asing, umumnya para Pengguna Jasa/ Pemilik royek menggunakan kontrak dengan sistem FIDIC atau JCT

2.4.2 Bentuk-Bentuk Kontrak Konstruksi

Bentuk kontrak konstruksi ada beberapa macam dan telah dijelaskan serta diuraikan di beberapa literatur dengan pengarang yang berbeda.

Menurut PMBOK (2004), bentuk kontrak konstruksi secara umum dibagi menjadi 3 kategori yaitu (p.277 – 279) [29]:

a. Kontrak *Fixed Price* atau *Lump Sum*

Kategori kontrak ini mencakup biaya keseluruhan yang tetap untuk suatu produk yang jelas.

b. Kontrak *Cost-reimbursable*

Kategori kontrak ini mencakup pembayaran terhadap penyedia jasa untuk biaya aktualnya ditambah dengan profit. Biaya meliputi *direct cost* dan *indirect cost*.

Kontrak *cost-reimbursable* ini dibagi menjadi 3 yaitu:

a) *Cost-Plus-Fee* (CPF) atau *Cost-Plus-Percentage of Cost* (CPPC), dimana penyedia jasa menagihkan biaya-biaya yang dikeluarkan pada saat pelaksanaan kontrak ditambah dengan pembayaran yang dihitung berdasarkan prosentase dari biaya yang disetujui bersama.

b) *Cost-Plus-Fixed-Fee* (CPFF)

Penyedia jasa menagihkan biaya-biaya yang disetujui untuk melaksanakan kontrak ditambah dengan pembayaran tetap yang dihitung berdasarkan prosentasi dari estimasi biaya proyek. Biaya tambahan yang tetap tersebut tidak berubah meskipun lingkup pekerjaan berubah.

c) *Cost-Plus-Incentive-Fee* (CPIF)

Penyedia jasa menagihkan biaya-biaya yang disetujui untuk melaksanakan kontrak dan menerima pembayaran tambahan yang telah ditentukan, seperti insentif bonus, dalam pencapaian level tujuan kinerja yang telah ditetapkan dalam proyek.

c. Kontrak Waktu dan Material (T&M)

Kontrak waktu dan material (T&M) ini merupakan campuran antara pengaturan kontrak *cost reimbursable* dan kontrak *fixed price*. Tipe kontrak ini menyerupai *cost reimbursable* karena terbuka, yaitu pengguna jasa tidak bisa memberikan volume yang benar pada saat penandatanganan kontrak. Sehingga nilai dalam kontrak tersebut bisa berubah sesuai dengan pengaturan secara *cost reimbursable*. Kontrak ini juga bisa diatur menyerupai kontrak *fixed price* karena harga satuan dapat dipatok oleh pengguna jasa dan penyedia jasa ketika kedua belah pihak setuju dengan harga untuk kategori yang spesifik.

Menurut Nazarkhan Yasin (2003), bentuk kontrak konstruksi dibagi menjadi 4 yaitu (p.19) [30]:

- a. Berdasarkan aspek perhitungan biaya
- b. Berdasarkan aspek perhitungan jasa
- c. Berdasarkan aspek cara pembayaran
- d. Berdasarkan aspek pembagian tugas

a. Berdasarkan aspek perhitungan biaya,

Berdasarkan aspek perhitungan biaya, kontrak konstruksi ada dua macam bentuk yang sering digunakan yaitu *fixed price* atau *lump sum* dan *unit price* sehingga kontraknya sering disebut kontrak harga pasti dan kontrak harga satuan.

Sesuai dengan PP No. 29/2000 pasal 20 ayat (3), tentang Penyelenggaraan Jasa Konstruksi, yang dimaksud dengan *Fixed Price* atau *lump sum* adalah

”Kontrak jasa atas penyelesaian seluruh pekerjaan dalam jangka waktu tertentu dengan jumlah harga yang pasti dan tetap serta semua risiko yang mungkin terjadi dalam penyelesaian pekerjaan yang sepenuhnya ditanggung oleh Penyedia Jasa sepanjang gambar dan spesifikasi tidak berubah”.

Menurut Robert D. Gilbreath dalam bukunya *Managing Construction Contracts* (p. 43) yang telah di terjemahkan bebas oleh Nazarkhan Yasin (2003) disebutkan bahwa definisi dari *Fixed Price* atau *lump sum* adalah:

”Suatu harga pasti dan tertentu yang telah disetujui para pihak sebelum kontrak ditandatangani. Harga ini tetap tidak berubah selama berlakunya kontrak dan tidak dapat dirubah kecuali karena perubahan lingkup pekerjaan atau kondisi pelaksanaan dan perintah tambahan dari Pengguna Jasa. Dalam kontrak *lump sum*, risiko biaya bagi Pengguna Jasa minimal (kecil) memberi cukup pengawasan atas pelaksanaan dan pengikatan”.

Menurut Keppres 80 tahun 2003 menyebutkan kontrak *lump sum* adalah:

”Kontrak pengadaan barang/jasa atas penyelesaian seluruh pekerjaan dalam batas waktu tertentu, dengan jumlah harga yang pasti dan tetap, dan semua risiko yang mungkin terjadi dalam proses penyelesaian pekerjaan sepenuhnya ditanggung oleh penyedia barang/jasa.

Dalam kontrak jenis ini harga yang *fixed* disepakati untuk menyelesaikan seluruh pekerjaan. Umumnya tersedia *Bill of Quantities* yang menjabarkan lingkup pekerjaan yang dicakup dalam harga *lump sum*. Juga tersedia *schedule of rates* untuk mengantisipasi variasi pekerjaan selama pelaksanaan proyek (Kristiawan, 2006) [31].

Beberapa keuntungan yang bisa diambil dari penerapan kontrak dengan menggunakan *lump sum* adalah (Waller S. Poage, 1990, p.78) [32]:

- a) Penyedia Jasa atau Pemilik Proyek dapat menerima atau menolak kontrak *lump sum* yang diusulkan sesuai dengan *budget* mereka.
- b) Kontrak adalah *fixed*, hal ini bisa melindungi pemilik proyek terhadap segala macam eskalasi ekonomi yang terjadi.
- c) Biaya dalam kontrak sudah termasuk upah desain profesional, jadi secara umum tidak ada tambahan pembelanjaan sampai selesainya proyek.

Adapun kelemahannya dari pemakaian kontrak *lump sum* adalah:

- a) Pemilik Proyek dan atau desain profesional bisa dikenakan biaya tambah jika terdapat kesalahan atau penghilangan informasi yang ada dalam dokumen kontrak.
- b) Modifikasi dari kontrak bisa menimbulkan biaya yang lebih besar dibanding jika perubahan tersebut sejak dari awal sudah diketahui.

- c) Kontraktor kemungkinan menerima kerugian yang besar jika adanya kesalahan dalam penghitungan dan perubahan biaya karena faktor ekonomi.

Sedangkan kontrak *unit price* adalah kontrak dimana volume pekerjaan yang tercantum dalam kontrak hanya merupakan perkiraan dan akan diukur ulang untuk menentukan volume pekerjaan yang benar-benar dilaksanakan (Nazarkhan Yasin, 2003, p.24) [33].

Menurut Keppres 80 tahun 2003, kontrak *unit price* (Harga satuan) adalah jenis kontrak pengadaan barang/jasa untuk penyelesaian seluruh pekerjaan dalam waktu tertentu, berdasarkan harga satuan yang pasti dan tetap untuk setiap pekerjaan dengan spesifikasi teknis tertentu dimana volume pekerjaan yang tercantum masih bersifat sementara dan sistem pembayarannya berdasarkan hasil aktual pengukuran bersama [34].

Dalam kontrak *unit price* ini, nilai akhir proyek dihitung berdasarkan volume pekerjaan yang terlaksana di lapangan. *Bill of Quantities* hanya memberikan harga satuan yang fix dan perkiraan *quantity* untuk berbagai jenis pekerjaan. Pada akhir proyek, volume pekerjaan yang terlaksana akan dihitung ulang/*re-measured* untuk menentukan nilai akhir proyek (Kristiawan, 2006) [35].

Adapun keuntungan dalam memakai kontrak *unit price* ini, menurut Nazarkhan Yasin (2003), adalah:

- a) Pengguna Jasa tidak menanggung risiko untuk membayar lebih atas volume pekerjaan yang lebih besar dari kondisi sebenarnya yang dikerjakan oleh pihak penyedia jasa.
- b) Sebaliknya penyedia jasa juga tidak menanggung risiko rugi apabila volume yang dikerjakan lebih besar dari yang tercantum dalam kontrak karena yang dibayarkan adalah sesuai dengan volume aktual yang dikerjakan

Adapun kelemahannya menurut Nazarkhan Yasin (2003) dalam penggunaan kontrak jenis *unit price* ini, yaitu:

- a) Banyaknya pekerjaan pengukuran ulang yang harus dilakukan bersama antara pengguna jasa dan penyedia jasa untuk menetapkan volume pekerjaan yang telah dilaksanakan. Sehingga memungkinkan adanya

peluang kolusi antara kedua belah pihak, dan akan merepotkan pihak pengguna jasa karena harus menyiapkan tenaga dan biaya untuk melakukan pengukuran ulang (*remeasurement*).

b. Berdasarkan aspek perhitungan jasa

Menurut Nazarkhan Yasin (2003), berdasarkan aspek perhitungan jasa kontrak dibagi menjadi 3 yaitu (p. 27-35) [36]:

- a) Biaya tanpa Jasa (*cost without fee*), dimana Penyedia Jasa hanya dibayar biaya pekerjaan yang dilaksanakan tanpa mendapat imbalan jasa. Jenis kontrak ini biasanya diterapkan pada pekerjaan pembuatan tempat ibadah (Masjid, Pesantren, Gereja, Kuil), yayasan sosial, panti asuhan dan sebagainya.

Keuntungannya : Penyedia jasa hanya diganti biaya-biaya yang telah dikeluarkan.

Kelemahannya : Hanya sedikit sekali di pakai dalam kontrak konstruksi komersial, karena suatu pekerjaan atau proyek adalah mendapat laba (*profit oriented*).

- b) Biaya ditambah jasa (*cost plus fee*). Kontrak jenis ini, Penyedia Jasa memperoleh ganti atas biaya-biaya yang dikeluarkan ditambah dengan jasa dalam bentuk prosentase dari biaya yang telah dikeluarkan (misalnya 10%).

Keuntungan dari kontrak ini adalah (Waller S. Poage, 1990, P. 79-80) [37]:

- (a) Nilai kontigensi yang disembunyikan dalam jumlah kontrak bisa di hilangkan.
 (b) Penghematan bisa dilakukan dengan manajemen dan koordinasi yang baik.
 (c) Risiko yang ada dalam penyedia jasa bisa dikurangi.

Kelemahannya adalah:

- (a) Beberapa biaya kemungkinan akan naik pada saat pelaksanaan proyek, yang menyebabkan jumlah kontrak akan lebih besar dari nilai awalnya.

- c) Biaya ditambah jasa pasti (*cost plus fixed fee*). Kontrak jenis ini hampir sama dengan kontrak biaya ditambah jasa (*cost plus fee*), Cuma perbedaannya jumlah imbalan (*fee*) pada kontrak jenis ini adalah pasti atau tetap walaupun biayanya berubah.

Keuntungannya kontrak jenis ini adalah:

- (a) Sejak awal sudah ditetapkan jumlah imbalan/jasa penyedia jasa yang pasti dan tetap walaupun biayanya berubah

Kelemahannya adalah:

- (a) Masih berisiko bagi pengguna jasa karena tidak ada kepastiaan mengenai batas biaya yang diperlukan.
 (b) Penyedia jasa tidak ada rangsangan untuk menaikkan/menambah biaya, karena jumlah imbalannya tetap walaupun biayanya tambah.

- c. Berdasarkan aspek cara pembayaran, kontrak dapat di bagi menjadi (Nazarkhan Yasin, 2003, p.36-50) [38]:

- a) Cara pembayaran Bulanan (*monthly payment*), dimana prestasi dari penyedia jasa dihitung setiap akhir bulan setelah pengguna jasa mengakui prestasi tersebut.

Keuntungan dari kontrak sistem ini adalah:

- (a) Pengukuran hasil pekerjaan dilakukan secara berkala umumnya dilakukan secara bulanan.
 (b) Besar kecilnya progress bulanan tetap di bayar oleh pengguna jasa.

Kelemahannya adalah:

- (a) Karena berapapun besarnya progres pada suatu bulan tertentu dibayar oleh pengguna jasa, hal ini berpengaruh terhadap prestasi kerja penyedia jasa terhadap pencapaian target proyek sesuai jadwal pelaksanaan sehingga bisa membahayakan waktu penyelesaiannya.
 b) Cara pembayaran atas prestasi (*stage payment*), kontrak dengan sistem atau cara seperti ini adalah pembayaran kepada penyedia jasa dilakukan atas dasar prestasi atau kemajuan pekerjaan yang telah di capai sesuai dengan ketentuan dalam kontrak, jadi tidak atas dasar prestasi yang

dicapai dalam satuan waktu (bulanan). Besarnya prestasi kerja dinyatakan dalam prosentase.

Keuntungan dari kontrak ini adalah:

- (a) Penyedia jasa bisa memperoleh progress berdasarkan prosentase pekerjaan tidak hanya dihitung dari prestasi pekerjaan yang dilaksanakan tetapi juga termasuk bahan mentah atau setengah jadi.

Kelemamahnya adalah:

- (a) Karena prestasi dihitung tidak hanya dari prestasi kerja tetapi juga bahan mentah atau setengah jadi, maka hal ini akan merugikan pihak pengguna jasa karena penyedia jasa akan mengejar prestasi dengan memasukkan bahan mentah sebanyak mungkin ke proyek tanpa terlalu menghiraukan prestasi pekerjaan.
- c) Pra pendanaan penuh dari penyedia jasa (*Contractor's full prefinanced*). Kontrak ini merupakan bentuk sistem pembayaran dengan pendanaan yang dilakukan oleh pihak penyedia jasa terlebih dahulu, setelah pekerjaan selesai 100 %, pihak penyedia jasa baru memperoleh pembayaran sekaligus.

Keuntungan dari kontrak pra pendanaan ini adalah:

- (a) Proyek dibiayai terlebih dahulu oleh pihak penyedia jasa, jadi pihak pengguna jasa hanya memberikan jaminan pembayaran selama pekerjaan berlangsung.
- (b) Pembayaran akan dilakukan setelah selesai 100% pekerjaan.

Kelemahannya adalah:

- (a) Karena penyedia jasa menanggung cost of money, tentunya akan dibebankan pada nilai kontrak, sehingga nilai kontrak akan menjadi tinggi.

d. Berdasarkan aspek pembagian tugas

Berdasarkan pembagian tugas para pihak yang terlibat, kontrak di Indonesia yang sering digunkan adalah (Nazarkhan Yasin, 2003, p.51) [39]:

- a) Kontrak konvensional, bentuk kontrak ini adalah yang paling tua yang digunakan di Indonesia. Bentuk pembagian tugasnya sederhana sekali

yaitu pengguna jasa menugaskan penyedia jasa untuk melaksanakan suatu pekerjaan yang telah dibuat rencananya oleh pihak lain yang diawasi oleh pimpro yang ditunjuk pengguna jasa.

Keuntungan kontrak konvensional adalah:

- (a) Pengguna jasa dalam memberikan pekerjaan sudah dibagi-bagi kepada penyedia jasa khusus (Konsultan Perencana, Konsultan Pengawas dan Penyedia Jasa yang mengerjakan proyek), sehingga pengguna jasa dapat mengurangi banyak keterlibatannya secara langsung kepada proyek.

Kelemahannya adalah:

- (a) Tambahan koordinasi dari pengguna jasa sehingga menuntut tambahan permintaan staf Pengguna Jasa.
- b) Kontrak spesialis, adalah kontrak konstruksi yang dibagi-bagi berdasarkan bidang pekerjaan khusus atau spesial. Di sini tidak ada satu Penyedia Jasa Utama, tetapi masing-masing mempunyai keahlian khusus.

Keuntungan dari kontrak ini adalah (Nazarkhan Yasin, 2003, P.64) [40]:

- (a) Menghasilkan mutu pekerjaan yang lebih baik.
- (b) Waktu pelaksanaan pekerjaan bisa dihemat.
- (c) Biaya pekerjaan bisa di hemat.
- (d) Penyedia jasa bisa diganti dengan leluasa jika tidak bagus.

Kelemahannya adalah:

- (a) Membutuhkan kualitas pengawasan yang lebih banyak karena ada banyak Penyedia Jasa spesialis.
- c) Bentuk kontrak rancang bangun (*Design Construction/Build, Turnkey*), adalah kontrak yang diterapkan dalam proyek dengan melakukan pembayaran setelah selesai semua pekerjaan. (Waller S. Poage, 1990, p.70) [41]. Contoh penerapan kontrak ini adalah pembangunan rumah untuk tempat tinggal yang baru.

Keuntungan dari kontrak *Turn Key* ini adalah (Nazarkhan Yasin, 2003, p. 70) [42]:

- (a) Pengguna Jasa tidak menempatkan pengawas di lapangan, tetapi cukup menunjuk wakil (*owner's representative*) yang bertugas untuk

mengamati jalannya pekerjaan apakah sesuai dengan spesifikasi teknis dan jadwal pelaksanaannya.

Kelemahannya adalah:

- (a) Pengguna Jasa harus menyiapkan jaminan pembayaran, minimal senilai kontrak dan selama proses konstruksi.
- d) Kontrak *Engineering, Procurement & Construction* (EPC), adalah jenis kontrak yang hampir sama dengan kontrak *Design Build/Turn key*, yang cenderung dipakai untuk pembangunan pekerjaan-pekerjaan dalam industri minyak, gas bumi, pembangkit listrik dan petrokimia. (Nazarkhan Yasin, 2003, p. 74) [43].

Keuntungannya:

- (a) Yang dinilai tidak hanya selesainya pekerjaan tetapi juga kinerja dari pekerjaan tersebut.
- (b) Pengguna jasa hanya memberi pokok-pokok acuan tugas yang diminta, dan semua proses dari desain sampai pelaksanaan merupakan tanggung jawab penyedia jasa.
- e) Kontrak BOT/BLT adalah pola kerjasama antara pemilik lahan dengan investor yang akan menjadikan lahan menjadi salah satu fasilitas untuk perdagangan, hotel, resort, jalan tol dan sebagainya. Dari definisi tersebut jelas ada suatu proses dimana investor membangun fasilitas yang dikehendaki oleh pemilik tanah yang disebut *Build* (B), kemudian investor diberikan kesempatan untuk menjalankan fasilitas tersebut selama kurun waktu tertentu yang di sebut *operate* (O) dan setelah selesai fasilitas tersebut dikembalikan kepada pemilik tanah yang di sebut *transfer* (T), sehingga disebut *Build, Operate and Transfer* (BOT).
- f) Bentuk Swakelola (*Force Account*).

Bentuk swakelola ini menurut Robert D. Gilbert dalam bukunya *Managing Construction Contracts* yang telah diterjemahkan bebas oleh Nazarkhan Yasin (2003) adalah suatu tindakan pemilik proyek yang melibatkan diri dan bertanggung jawab secara langsung dalam pelaksanaan proyek tersebut.

Keuntungannya adalah:

- (a) Pemilik proyek merencanakan serta membangun seluruh proyek, menggunakan pegawai dan peralatan sendiri.

Kelemahannya:

- (a) Kemungkinan ada reaksi dari pihak luar.
- (b) Keterbatasan sumber daya manusia.
- (c) Memerlukan penghimpunan pegawai, pelatihan dan biaya retensi
- (d) Kesulitan-kesulitan dalam hubungan pekerjaan konstruksi.
- (e) Kenaikan tanggung jawab untuk tugas-tugas seperti transportasi, logistik, keselamatan dan keamanan.

2.4.3 Kontrak Konstruksi Tipe *Lump Sum*

Secara garis besar jenis kontrak konstruksi yang ditinjau berdasarkan metoda pembayaran dibagi menjadi kontrak harga satuan (*Unit price*), kontrak biaya ditambah upah (*cost plus*) dan kontrak harga tetap (*lump sum*), (Muhammad Abduh, Reini. D. Wirahadikusumah, 2005) [44].

Menurut Muhammad Abduh dan Reini D. Wirahadikusumah (2005), kontrak *lump sum* adalah jenis kontrak konstruksi yang nilainya tetap, sesuai dengan lingkup kerja dan semua yang tercantum dalam kontrak, termasuk gambar rencana, spesifikasi teknis dan sebagainya. Kontrak konstruksi tipe *lump sum* ini didukung oleh dokumen yang jelas serta terdefinisi dengan baik, sehingga pengguna jasa beranggapan bahwa semua risiko dialihkan kepada pihak penyedia jasa. Penggunaan kontrak jenis *lump sum* ini memerlukan waktu persiapan yang cukup lama karena tahap perencanaan perlu dilakukan secara baik. Kesalahan-kesalahan pada saat perencanaan dan perancangan bisa berakibat kerugian pada pihak penyedia jasa, serta bisa mengakibatkan perselisihan pada saat pelaksanaan pekerjaan. Dampak dari semua hal tersebut adalah menurunnya kualitas konstruksi.

Menguatkan teori dari Nazarkhan Yasin (2003) yang menyebutkan bahwa kontrak jenis *lump sum* bisa berubah jika adanya perubahan pekerjaan, Muhammad Abduh dan Reini D. Wirahadikusumah (2005) menyebutkan bahwa pengguna jasa bisa melakukan perubahan baik penambahan maupun pengurangan terhadap lingkup pekerjaan. Pelaksanaan perubahan itu, terutama untuk jenis

pekerjaan yang baru dengan tetap melalui negoisasi dan persetujuan kedua belah pihak.

Yang menjadi catatan bagi pihak penyedia jasa dalam penggunaan kontrak jenis *lump sum* ini adalah perlu kehati-hatian dalam mengasumsi segala risiko yang akan ditanggung. Pada saat estimasi biaya diperlukan perhitungan yang sistematis dengan memperhatikan semua komponen biaya yang ada dalam dokumen lelang.

Berikut adalah tabel tipe dari macam-macam kontrak beserta tingkat kebutuhan dan kontrolnya.

Tabel 2.2 Tipe Kebutuhan dan Kontrol Masing-Masing Kontrak

Tipe Kontrak	Kebutuhan akan definisi lingkup yang lengkap	Kontrol terhadap biaya	Kontrol terhadap kualitas	Kontrol terhadap jadwal
<i>Lump Sum</i>	Tinggi	Tinggi	Rendah	Rendah
<i>Unit price</i>	Sedang	Tinggi	Rendah	Rendah
<i>Target Price</i>	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang
<i>Reimbursable with incentive fees</i>	Sedang	Sedang	Tinggi	Tinggi
<i>Reimbursable with fixed or percentage fee</i>	Rendah	Rendah	Sedang	Sedang

Sumber : Charles L. Hulton , 2001

Menurut Charles L. Hulton (2001), menyebutkan bahwa kontrak *lump sum* adalah suatu kontrak penyediaan barang atau jasa yang dilakukan oleh penyedia jasa yang telah ditentukan oleh pihak pengguna jasa dengan harga yang tetap. Pengguna jasa bertanggung jawab terhadap penyediaan semua definisi yang lengkap serta menentukan jadwal pelaksanaannya. Untuk kontrak dengan durasi pelaksanaan yang lama, penyedia jasa harus memasukkan faktor asumsi risiko kenaikan upah dan material selama masa konstruksi.

Beberapa pertimbangan yang bisa dijadikan acuan dalam penentuan kontrak *lump sum* adalah (Charles L. Hulton, 2001, p. 39-41) [45]:

- a. Perlunya didefinisikan dari lingkup pekerjaan yang jelas dan akurat, karena jika kuantitas dan perubahan yang besar terjadi dalam kontrak, maka akan menyebabkan bertambahnya biaya serta keterlambatan jadwal pelaksanaan.
- b. Sangat penting untuk mengetahui keakuratan jadwal pelaksanaan dalam penyelesaian lingkup pekerjaan. Jika dalam kontrak ini tidak mengandung pasal penyesuaian kenaikan harga, keterlambatan dalam mulainya pekerjaan akan mengakibatkan klaim karena kenaikan upah serta biaya material.
- c. Rencana penggunaan kontrak ini berakibat berkurangnya jumlah penawar dalam proposal tender karena sangat berisiko terhadap keuangannya.
- d. Setiap perubahan biaya membutuhkan proses yang lama, sehingga bisa mempengaruhi jadwal pelaksanaan proyek.
- e. Waktu untuk menyiapkan data teknis dan manajemen perlu cukup lama, sehingga proses pengadaan ini bisa berpengaruh terhadap durasi proyek.
- f. Jumlah tenaga kerja yang diberikan oleh pihak penyedia jasa cenderung lebih kecil dalam rangka efisiensi dan penghematan biaya pekerjaan.
- g. Dalam rangka penghematan biaya, penyedia jasa cenderung mengurangi aktivitas inspeksi, sehingga berpengaruh terhadap kualitas pekerjaan.

Dampak dari penggunaan kontrak *lump sum* ini adalah (Charles L. Hulton, 2001, p. 83-85) [47]:

- a. Waktu persiapan untuk kebutuhan data teknis dan manajemen perlu cukup lama.
- b. Persyaratan kualitas antara penyedia jasa dan pengguna jasa harus ditentukan secara detail untuk pemenuhan kualitas pekerjaan.
- c. Batasan-batasan komersial perlu diperjelas untuk melindungi kesalahan-kesalahan yang akan terjadi.
- d. Penyedia jasa membutuhkan waktu yang cukup lama dalam menyiapkan penawaran, karena diperlukan pemahaman secara detail semua spesifikasi yang ada.
- e. Untuk evaluasi harga penawaran, perlu waktu lama karena membutuhkan perbandingan antara spesifikasi yang ditawarkan dengan yang disyaratkan.

- f. Evaluasi kontrak perlu lebih detail baik dari sisi pengguna jasa maupun penyedia jasa.
- g. Durasi pelaksanaan pekerjaan bisa lebih lama karena penyedia jasa menghemat sumberdaya yang digunakan dalam pekerjaan.

2.5 Kinerja Biaya

Biaya adalah sejumlah nilai uang yang harus dibayar/dikeluarkan untuk memperoleh barang atau jasa yang diterima kepada pemberi jasa/barang. Pengertian biaya harus dilihat dari sisi tertentu, karena biaya ditinjau dari sisi pengguna jasa/*owner* akan lain dengan biaya yang ada pada sisi pemberi jasa/kontraktor. Secara akuntansi, biaya dibagi menjadi dua kelompok besar yaitu biaya tidak tetap (*variable cost*) dan biaya tetap (*fix cost*), (Asiyanto, 2008) [48]. Selanjutnya Asiyanto (2008) menyebutkan bahwa untuk dapat berhasil mengendalikan biaya proyek diperlukan pengendalian terhadap semua aspek-aspek yang mempengaruhinya, yaitu:

- a. Kontrol waktu (*Time Control*)
- b. Kontrol kualitas (*Quality Control*)
- c. Kontrol keselamatan (*Safety Control*)
- d. Kontrol biaya (*Cost Control*)

Semua kontrol tersebut di atas sangat berhubungan dengan biaya yang dikeluarkan oleh proyek. Kontrol waktu diperlukan karena setiap proyek pasti dibatasi oleh waktu proses penyelesaiannya (*time schedule*). Pada umumnya untuk permulaan, *time schedule* tersebut dibuat dengan standar normal. Bila durasi proyek dibuat lebih cepat, pada umumnya biaya akan naik dan sebaliknya jika *schedule* terlambat pun biayanya juga akan naik karena biaya tetap proyek bertambah dan terjadi percepatan sisa kegiatan. Sedangkan untuk mencapai suatu kualitas yang dipersyaratkan diperlukan biaya. Ada dua jenis biaya kualitas (*cost of quality*), yaitu:

- a. Biaya yang harus dianggarkan untuk menjamin kualitas pekerjaan.
- b. Biaya yang harus dikendalikan atas terjadinya kegagalan mutu pekerjaan.

Di mana biaya kualitas adalah jumlah dari keduanya.

Untuk penerapan sistem keselamatan kerja yang baik akan bisa menurunkan total biaya keselamatan kerja (*Cost of Safety*), berarti menurunkan biaya konstruksi juga. Semua pengaturan biaya tersebut di atas diperlukan untuk pengendalian biaya (*Cost Control*) dalam suatu proyek.

Menurut PMBOK (2004), p.157-178, manajemen biaya proyek (*Project Cost Management*) meliputi proses yang diperlukan untuk memastikan bahwa proyek diselesaikan dalam biaya yang disetujui atau diperkenankan. *Project Cost Management* meliputi tiga proses [49]:

- a. *Cost estimating*
- b. *Cost budgeting*
- c. *Cost control*

2.5.1 *Cost Estimating*

Cost Estimating adalah pengembangan dari suatu perkiraan biaya berdasarkan sumberdaya yang dibutuhkan untuk menyelesaikan seluruh aktifitas proyek. Untuk memperkirakan biaya yang terjadi, *Estimator* harus memperhitungkan kemungkinan-kemungkinan yang terjadi pada saat perhitungan biaya termasuk risiko (PMBOK, 2004).

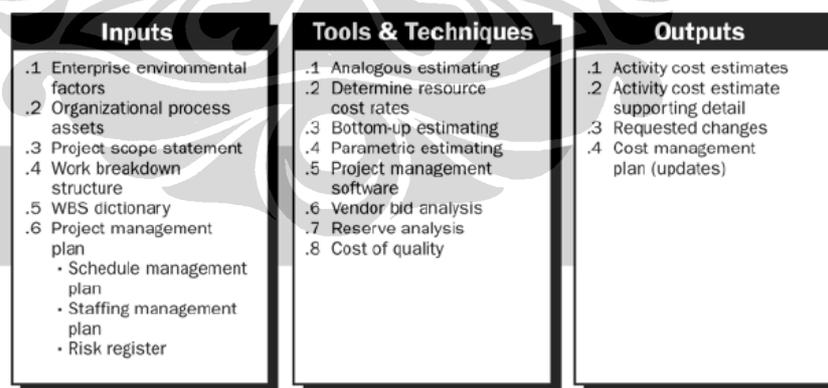
Selanjutnya PMBOK (2004) menyebutkan bahwa untuk perhitungan biaya termasuk di dalamnya mengidentifikasi serta memperhitungkan alternatif variasi pembiayaan. Sebagai contoh pada saat proses desain, perhitungan biaya harus ditambahkan sehingga adanya pekerjaan tambahan pada saat proses konstruksi maupun operasi bisa dikurangi.

Proses perhitungan biaya (estimasi) pada proyek konstruksi sangat berkaitan erat dengan kesuksesan pengendalian proyek dan pengendalian biaya proyek.

Secara keseluruhan proses *cost estimating* bisa dilihat dalam gambar 2.2.

Berdasarkan gambar 2.2. di bawah menunjukkan bahwa untuk melaksanakan suatu perhitungan biaya memerlukan adanya beberapa data, diantaranya:

- a. Faktor lingkungan perusahaan (*enterprise environmental factors*) yang memperhitungkan adanya kondisi pasar serta data base komersial yang dipunyai (baik keahlian, biaya sumber daya manusia, material dan peralatan)
- b. *Organizational process assets*, merupakan perhitungan biaya yang telah ada baik formal maupun informal yang berhubungan dengan kebijakan, prosedur dan aturan-aturan yang dipertimbangkan dalam pengembangan perencanaan manajemen biaya, penentuan alat perhitungan biaya serta metode pengawasan dan pelaporan yang digunakan. Proses ini meliputi kebijakan estimasi biaya, bentuk estimasi biaya, sejarah informasi, data-data proyek, pengalaman team proyek serta *lesson learned*.
- c. Lingkup pekerjaan, yang menggambarkan bisnis yang diinginkan, pertimbangan, kebutuhan serta batasan-batasan pada proyek.
- d. *Work Breakdown Structure* (WBS) yang menyediakan hubungan antara semua komponen proyek.
- e. *WBS Dictionary* yang memberikan data identifikasi serta gambaran pekerjaan pada masing-masing komponen WBS.
- f. Perencanaan manajemen proyek, meliputi perencanaan pelaksanaan secara keseluruhan.



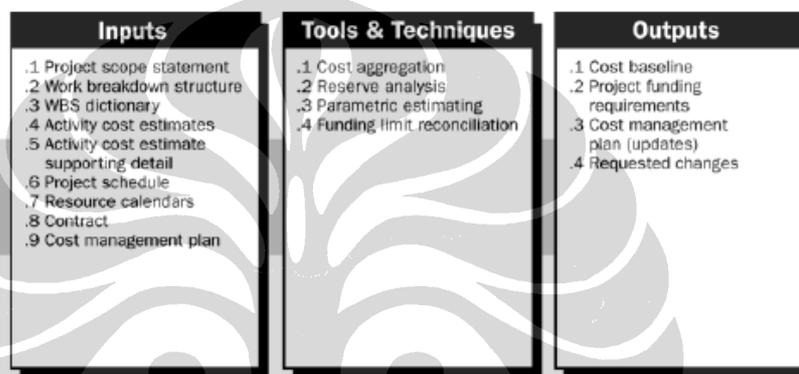
Gambar 2.2 Diagram *Cost Estimating*

Sumber : PMBOK, 2004

2.5.2 Cost Budgeting

Banyak bisnis yang tidak bisa menghasilkan keuntungan atau mempunyai cukup dana yang tersedia sebab manajemen tidak mempunyai perencanaan yang bagus. Perusahaan tidak mengetahui berapa keuntungan atau kerugian yang dibuat sampai dengan akhir bulan masa periode pembukuan, disebabkan oleh karena tidak adanya *cost budgeting* (A. Ashworth, 1996) [50].

Cost budgeting menurut PMBOK (2004) adalah mencakup kegiatan mengalokasikan semua estimasi biaya pada aktivitas-aktivitas pekerjaan.



Gambar 2.3 Diagram *Cost Budgeting*

Sumber : PMBOK, 2004

Secara garis besar *budget* mempunyai tiga tujuan, yaitu (A. Ashworth, 1996) :

- Untuk memberikan organisasi mencapai tujuannya melalui koordinasi rentang aktivitas.
- Untuk memberikan alokasi level keuangan yang sesuai untuk mencapai tujuan.
- Untuk menghasilkan manajemen sumberdaya keuangan organisasi yang efisien serta meyakinkan kesadaran tingkat kebutuhan serta waktu untuk keuangan.

Selanjutnya A. Ashworth (1996) menyebutkan bahwa *budget* adalah suatu alat perencanaan yang berguna untuk membantu suatu organisasi bekerja lebih mulus serta menguntungkan. *Budget* digunakan untuk perencanaan serta pengontrolan pendapatan serta pengeluaran.

Kesuksesan suatu *cost budgeting* tergantung kepada (A. Ashworth, 1996) :

- a. Kerjasama serta komunikasi antar pemegang *budget*.
- b. Target yang ditentukan harus realistik, terjangkau serta adil
- c. Tujuan manajer sejalan dengan tujuan keseluruhan dari *budget*.
- d. Timbal balik membangun dan support lebih baik dari pada kritikal.

2.5.3 *Cost Control*

Cost Control adalah suatu prosedur yang digunakan untuk penganalisaan terhadap semua biaya yang telah direncanakan dengan aktual pekerjaan yang telah dilaksanakan (A. Ashworth, 1996)

Selanjutnya A. Ashworth (1996) menyebutkan bahwa *cost control* mempunyai tiga segi, yaitu:

- a. Seleksi dari target yang diinginkan dan dicapai untuk pekerjaan yang akan dilaksanakan.
- b. Perbandingan antara target dan aktual kinerja.
- c. Maksud dari *corrective action* harus memperbaiki kegagalan agar sesuai dengan kriteria yang diinginkan.

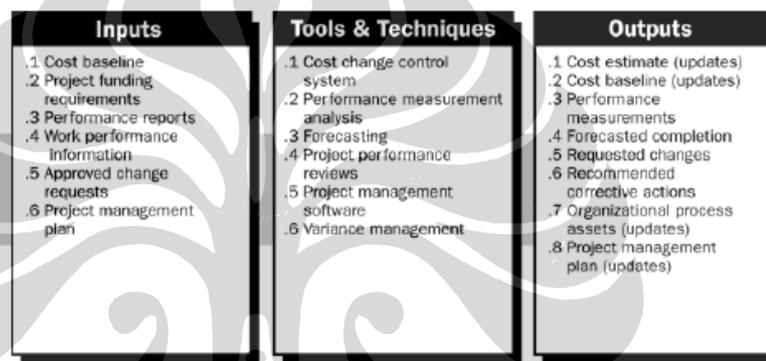
Sedangkan Menurut PMBOK (2004) *cost control* proyek meliputi :

- a. Pengendalian faktor-faktor yang mempengaruhi perubahan terhadap biaya dasar.
- b. Meyakinkan bahwa perubahan-perubahan yang diminta telah disetujui.
- c. Pengaturan perubahan-perubahan aktual yang terjadi.
- d. Meyakinkan bahwa potensi *cost overruns* tidak melebihi dana yang disetujui secara periodik dan secara keseluruhan proyek.
- e. Memonitor kinerja biaya untuk mendeteksi dan mengetahui variansinya terhadap biaya dasar.
- f. Mendokumentasi semua perubahan-perubahan secara akurat terhadap biaya dasar.
- g. Pencegahan perubahan-perubahan yang tidak benar, tidak sesuai dan tidak disetujui yang dimasukkan ke dalam laporan penggunaan biaya atau sumber daya.

- h. Pemberitahuan *stakeholder* yang sesuai dengan perubahan-perubahan yang disetujui.
- i. Melakukan tindakan untuk membawa kemungkinan *cost overrun* dalam batas yang disetujui.

Secara umum dalam penentuan kinerja proyek, terdapat tiga faktor utama yang dijadikan dasar untuk pengendalian proyek, yaitu (Daniel Rianto, 2006) [51]:

- a. Biaya (*cost*)
- b. Waktu (*schedule*)
- c. Mutu (*quality*)



Gambar 2.4 Diagram *Cost Control*

Sumber : PMBOK, 2004

2.6 Manajemen Risiko Konstruksi Tipe *Lump Sum* pada Desain yang Tidak Pasti (*Undefinitive Design*) yang Berpengaruh Terhadap Kinerja Biaya

2.6.1 Pengertian Risiko

Setiap kegiatan suatu usaha termasuk di dalamnya adalah pekerjaan jasa konstruksi selalu muncul dua kemungkinan yaitu adanya peluang memperoleh keuntungan dan risiko menderita kerugian baik secara langsung maupun tidak langsung (I Gusti Ngurah Oka Saputra, Ariany Fredika, Putu Sukma Wahyuni, 2008, p.138) [52].

Menurut Asiyanto (2005) risiko dalam perspektif kontraktor adalah kemungkinan terjadinya suatu kegiatan/peristiwa/kejadian yang bisa berdampak

negatif terhadap pencapaian sasaran suatu usaha yang telah ditetapkan sebelumnya [53].

Risiko ini boleh diambil jika potensi manfaat dan tingkat keberhasilan yang di dapat lebih besar dari pada jumlah biaya yang dikeluarkan untuk menutupi kegagalan yang mungkin terjadi. Dalam hubungannya dengan kegiatan suatu proyek, maka risiko bisa diartikan sebagai kumulatif dampak terjadinya ketidakpastian yang berakibat negatif pada sasaran suatu proyek (Soeharto, 2001) [54].

Menurut PMBOK (2004, p.238), risiko proyek adalah suatu kejadian atau kondisi ketidakpastian yang terjadi, yang menyebabkan efek negatif ataupun positif yang berakibat pada salah satu tujuan proyek, seperti waktu, biaya, lingkup atau kualitas. Untuk mengatasi risiko tersebut diperlukan manajemen risiko yang berguna untuk menambah kemungkinan dan dampak positif atau mengurangi kemungkinan dan dampak negatif dari suatu kejadian [55].

Menurut Kerzner (2009), p.744, risiko adalah suatu ukuran probabilitas atau konsekwensi kejadian akibat tidak tercapainya suatu tujuan proyek. Secara garis besar risiko bisa dibagi dalam tiga komponen utama, yaitu aktifitas atau kegiatan, tingkat probabilitas, serta dampak dari suatu kegiatan. Risiko tersebut bisa di definisikan dalam fungsi sebagai berikut [56]:

$$\text{Risiko} = f(\text{aktivitas, ketidak pastian, kerugian})$$

Dari fungsi di atas bisa dilihat bahwa besar kecilnya suatu risiko sangat tergantung pada besar kecilnya tingkat ketidakpastian serta besar kecilnya kerugian atau dampak yang mungkin terjadi dari suatu aktivitas atau peristiwa dalam suatu proyek. Rumus diatas bisa juga dijelaskan bahwa risiko proyek ditandai oleh faktor-faktor sebagai berikut (I Gusti Ngurah Oka Saputra, Ariany Fredika, Putu Sukma Wahyuni, 2008, p.138) [57]:

- a. Peristiwa risiko, yang menunjukkan dampak negatif yang dapat terjadi pada proyek,
- b. Probabilitas terjadinya peristiwa, serta
- c. Kedalaman dampak risiko yang terjadi.

Beberapa risiko yang umum terjadi dalam proyek termasuk (H. Kerzner, 2009, p.602) [58]:

- a. Risiko minimnya informasi tentang syarat-syarat yang diperlukan.
- b. Kurangnya sumberdaya yang bagus (*qualified*).
- c. Kurangnya dukungan dari manajemen.
- d. Penghitungan tender yang kurang bagus
- e. Pengalaman dengan proyek sebelumnya.

Dari semua definisi di atas bisa diambil garis merah bahwa semakin tinggi ketidakpastian dan dampak negatif yang ada dalam penggunaan kontrak konstruksi, akan semakin tinggi pula tingkatan risiko yang terjadi.

2.6.2 Risiko pada Pemilihan Kontrak Konstruksi.

Dalam suatu proses penyediaan barang dan jasa khususnya pada jasa konstruksi, sebelum penyedia jasa melakukan pekerjaan terlebih dahulu dilakukan pengajuan penawaran harga yang didasarkan pada persyaratan-persyaratan yang telah ditetapkan oleh pihak pengguna jasa. Proses penyediaan barang dan jasa ini bisa dilakukan dengan melalui tender terbuka maupun terbatas, bahkan bisa melalui penunjukan langsung oleh pihak penyedia jasa.

Dalam mempersiapkan paket penawaran, biasanya pengguna jasa menyiapkan data-data teknis untuk menentukan parameter dasar proyek. Mulai dari identifikasi jenis fasilitas utama yang dibutuhkan, jadwal pelaksanaan, jangka waktu proyek, fasilitas penunjang serta perhitungan estimasi biaya sampai menganalisa risiko-risiko serta kebutuhan proyek yang dijadikan dalam penentuan jenis kontrak yang akan digunakan (Kristiawan, 2006). Lebih lanjut Kristiawan (2006) menyebutkan bahwa terdapat beberapa tipe kontrak yang sering digunakan, tetapi pilihan akhir terletak pada kebutuhan serta situasi dari pemilik proyek.

Kristiawan (2006) menyebutkan bahwa terdapat 3 target di dalam suatu proyek yaitu [59]:

- a. Biaya ekonomis (tidak harus biaya rendah).
- b. Kualitas pekerjaan.
- c. Jangka waktu pelaksanaan.

Sayangnya ketiga target tersebut di atas tidak selalu dapat dipenuhi oleh jenis kontrak tertentu. Oleh sebab itu dalam pemilihan jenis kontrak tertentu,

pengguna jasa atau pemilik proyek harus menentukan target utama serta risiko-risiko yang akan timbul.

Selain itu tipe kontrak yang bisa diterima baik oleh pengguna jasa maupun penyedia jasa ditentukan berdasarkan keadaan serta kondisi setiap proyek serta kelaziman dari sisi ekonomi yang kompetitif (Kerzner, 2009).

Roger Flanagan dan George Norman (1993), p. 190, memberikan gambaran mengenai faktor-faktor dasar yang berhubungan dengan risiko dalam kontrak yaitu [60]:

- Apa saja yang menjadi isu atau masalah yang tidak bisa dipisahkan dari kontrak.
- Siapa yang lebih mampu untuk menangani isu atau masalah tersebut.
- Siapa yang bertanggung jawab terhadap isu atau masalah tersebut.
- Siapa yang mempunyai kemampuan untuk meyakinkan bahwa tanggung jawab tersebut bisa dilaksanakan.
- Apa yang telah dilakukan untuk memperhatikan risiko yang tidak terkendali.
- Untuk apa risiko tersebut dialihkan.

Scope of Work	Very Little	Partial	Complete
Uncertainty	High	Moderate	Low
Degree of Risk	High	Moderate	Low
Suggested Risk			
Contract Type	CPFF	CPIF	CPFF FPPI FFP

CPFF : Cost Plus Percentage Fee *CPIF : Cost Plus Incentive Fee*
CPFF : Cost Plus Fixed Fee *FPPI : Fixed Price Plus Incentive*
FFP : Firm Fixed Price

Gambar 2.5 Hubungan Antara Tipe Kontrak dengan Tingkat Risiko

Sumber : M. Sofyan, 2003

Berdasarkan tingkat risiko Muhammad Sofyan (2003) yang mengambil dari *Project Management Institute* dalam salah satu buku pegangannya mengenai *Risk Management* (1992), untuk melakukan pemilihan kontrak bisa ditinjau dari tingkat risiko dan kepastian dalam kontrak kerja konstruksi seperti terlihat dalam gambar 2.5 di atas.

Dari gambar 2.5. tersebut di atas bisa dijelaskan bahwa kontrak *unit price* lebih cocok digunakan oleh pihak pengguna jasa jika derajat ketidakpastian suatu pekerjaannya tinggi, sedangkan sebaliknya kontrak *lump sum* cocok digunakan bila derajat ketidakpastiannya rendah. Karena faktor risiko dimasukkan ke dalam pemilihan tipe kontrak yang akan dilaksanakan, maka penyedia jasa pada saat menyusun tender harus memperhatikan beberapa faktor yang ada (Kristiawan, 2006) [61]:

- a. Memahami lingkup pekerjaan dan kondisi kontrak.
- b. Membaca setiap spesifikasi material/pekerjaan dari setiap bagian konstruksi .
- c. Melakukan tinjauan lokasi untuk mengerti kondisi lokasi pekerjaan.
- d. Menghitung ulang volume pekerjaan
- e. Meminta penawaran harga dari *supplier* / subkontraktor.
- f. Membuat *review* tentang metode konstruksi yang akan digunakan.
- g. Membuat *review* tentang sumberdaya yang diperlukan.
- h. Menganalisa harga satuan setiap pekerjaan.
- i. Menyusun jadwal pelaksanaan pekerjaan untuk dibandingkan dengan jangka waktu penyelesaian proyek yang diminta oleh pengguna jasa.

Selain hal tersebut di atas menurut Kristiawan (2006), penyedia jasa harus melakukan analisa risiko, di antaranya:

- a. Identifikasi risiko yang ada dalam draft *term & condition contract*.
- b. Identifikasi risiko yang akan dihadapi selama pelaksanaan proyek.
- c. Menganalisa risiko yang bisa dihindari/ditransfer ke pihak lain.
- d. Menganalisa risiko yang harus di tanggung oleh penyedia jasa.

Analisa tersebut bisa diketahui bagaimana pengaruhnya terhadap biaya pekerjaan konstruksi yang selanjutnya mempunyai pengaruh terhadap kesuksesan proyek baik ditinjau dari segi waktu, biaya dan mutu.

Dari beberapa kajian tersebut di atas, bisa memberikan gambaran tentang pentingnya mengetahui risiko yang akan terjadi sebelum menentukan tipe kontrak yang akan digunakan.

2.6.3 Risiko Kontrak *Lump Sum* pada Desain yang Tidak Pasti (*Undefinitive Design*) yang Mempengaruhi Kinerja Biaya

Kegiatan desain/*engineering* adalah suatu proses untuk mewujudkan suatu gagasan menjadi kenyataan dengan wawasan totalitas sistem dengan memperhatikan efektifitas sistem secara menyeluruh sampai dengan operasi dan pemeliharaan. Konsep desain/*engineering* ini dilakukan pada waktu studi kelayakan, dengan merumuskan garis besar dasar pemikiran teknis mengenai sistem yang akan diwujudkan dengan mengemukakan bermacam alternatif berdasarkan perkiraan kasar, untuk dikaji lebih lanjut dalam aspek ekonomi dan pemasaran. Salah satu tahap desain ini adalah *basic engineering* yang merupakan peletakan dasar-dasar pokok desain, dalam arti segala sifat atau fungsi pokok dari suatu produk telah dijabarkan (Juanto, 2008) [62].

Tahapan selanjutnya adalah detail desain yang akan digunakan dalam pelaksanaan konstruksi. Desain pelaksanaan konstruksi yang sering disebut dengan gambar kerja sering digunakan serta dijadikan referensi di dalam kontrak. Gambar kerja digunakan untuk menggambarkan lingkup pekerjaan yang akan dilakukan oleh pihak penyedia jasa. Gambar desain tersebut menunjukkan hubungan antara jenis material yang digunakan, lokasi, bentuk serta hubungan antara beberapa elemen terkait seperti struktur, *equipment*, *electrical* dan *mechanical*. Hasil akhir dari *final design* tersebut dimasukkan dalam dokumen kontrak sebagai acuan dalam pelaksanaan pekerjaan (Waller S. Poage, AIA, CSI, CCS, 1990, p.219) [63].

Selanjutnya Waller S. Poage (1990) menyebutkan terdapat lima tahap minimum yang diperlukan dalam suatu desain proyek, yaitu:

- a. Tahap Skematik
- b. Tahap pengembangan desain
- c. Tahap dokumen kontrak
- d. Tahap penawaran atau negoisasi

e. Tahap administrasi konstruksi

Desain pada tahap skematik merupakan tahap desain awal yang merupakan desain secara umum untuk penggunaan *budget*. Dengan desain awal ini, biaya dihitung berdasarkan informasi yang ada. Sehingga sering terjadi kesalahan karena informasi yang diperoleh sangat terbatas. Dengan adanya desain yang tidak pasti berisiko buat penyedia jasa pada saat memberikan penawaran harga. Di bawah ketidakpastian serta informasi yang sangat terbatas, semua *stakeholder* proyek berusaha untuk menghindari risiko yang mereka tanggung (Arye Sadeh, Dov Dvir, Aaron Shenhar, 2000) [64]. Demikian juga dalam penentuan kontrak jenis *lump sum*. Pihak pengguna jasa cenderung untuk mengalihkan semua risiko yang ada dalam suatu desain yang belum jelas kepada penyedia jasa.

Seperti telah dijelaskan pada teori 2.6.2 di atas, bahwa sebelum menentukan tipe kontrak yang akan digunakan dalam pelaksanaan proyek, terlebih dahulu penyedia jasa maupun pengguna jasa mengerti risiko yang akan terjadi dalam pelaksanaan pekerjaan. Demikian juga halnya sebelum penentuan tipe kontrak *lump sum* ini, baik pengguna jasa maupun penyedia jasa harus mengetahui risiko yang akan timbul di kedua belah pihak, karena kegagalan dalam menentukan permasalahan dalam suatu proyek bisa mempengaruhi ketidakjelasan pengalokasian serta pendistribusian risiko secara proporsional (Mohammad Sofyan, 2003) [65].

Seperti telah di jelaskan dalam gambar 2.5. di atas, bahwa risiko yang ada dalam kontrak *lump sum* ditransfer dari pengguna jasa kepada penyedia jasa. Oleh sebab itu pihak penyedia jasa pada saat menyusun penawaran harus hati-hati karena kontrak ini mengasumsikan bahwa semua risiko selama masa pelaksanaan ditanggung olehnya. Estimasi biaya harus perlu dihitung secara sistematis berdasarkan seluruh komponen dokumen lelang, mulai dari biaya langsung ditambah dengan biaya-biaya tak langsung, serta memperhitungkan risiko dan keuntungan yang kompetitif (Muhammad Abduh, Reini D. Wirahadikusumah, 2005) [66].

Implikasi biaya yang timbul pada saat pelaksanaan konstruksi dari suatu kontrak *lump sum* dengan desain yang belum jelas adalah sangat tinggi sekali,

karena proyek konstruksi mencakup ratusan bahkan ribuan interaksi dari suatu aktivitas, yang berhubungan dengan biaya, mutu, waktu serta sekuen dari permasalahan. Biaya merupakan salah satu respon ketidak pastian serta susah untuk dihilangkan (Roger Flanagan, George Norman, 1993, p.22) [67].

Ditinjau dari sisi pengguna jasa, implikasi dari risiko yang ada dalam kontrak *lump sum* adalah sebagai berikut (R. Max Wideman, Fellow, PMI, 1992, p. IV-4) [68]:

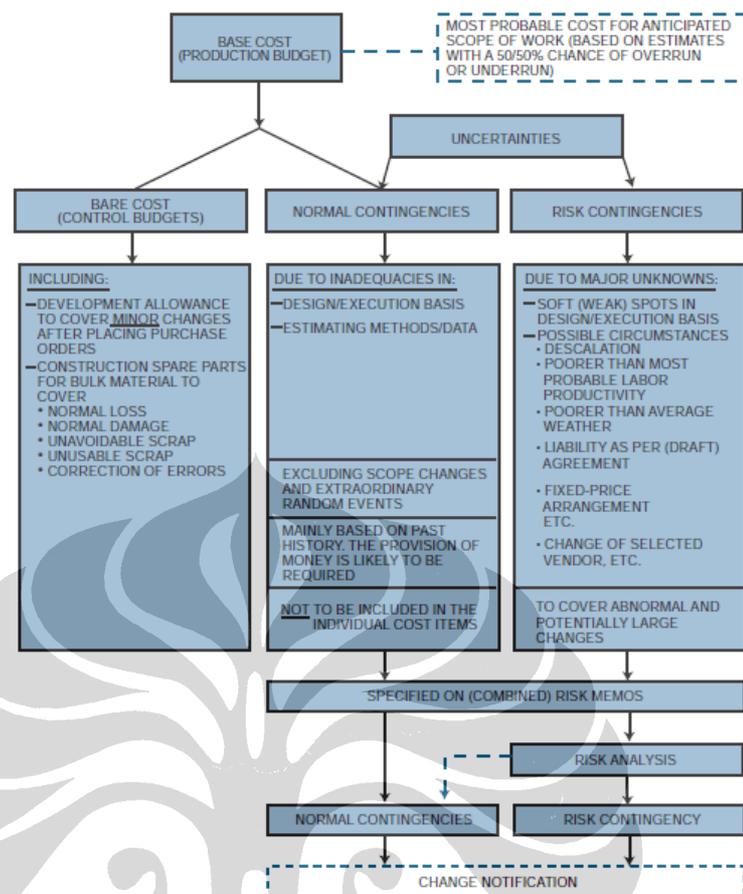
- a. Ditinjau dari tujuan keuangan antara penyedia jasa dan pengguna jasa adalah berbeda tetapi masuk akal.
- b. Penyedia jasa tidak terlibat dalam desain harga yang ditawarkan berdasarkan desain dan spesifikasi yang jelas dari pengguna jasa.
- c. Pengguna jasa tidak ikut campur dalam pelaksanaan pekerjaan.
- d. Penyelesaian klaim sangat sulit, karena tidak ada dasar dalam evaluasi.
- e. Jumlah biaya penyelesaian bisa diketahui lebih awal, kecuali untuk klaim dan perubahan yang tidak diketahui.
- f. Pembayaran untuk biaya setiap risiko tergantung pada kondisi kontrak, *contingency* tidak ditampilkan, jika ada di dalam penawarannya penyedia jasa, akan dilakukan dengan negoisasi klaim.

Dalam penentuan kontrak *lump sum*, beberapa alasan yang bisa dipertimbangkan dalam menentukan faktor risiko (Hans Harris, 1999) [69]:

- a. Variabel manusia, dalam variabel ini diperlukan perhatian terhadap tenaga kerja yang digunakan dalam suatu proyek konstruksi. Dalam penentuan kontrak ini biasanya biaya tenaga kerja di dasarkan pada kinerja proyek sebelumnya. Jika kinerja tenaga kerja yang dipakai bisa sama dengan proyek sebelumnya, maka risiko tersebut bisa dihindari, tetapi jika kinerja yang diharapkan tidak sesuai dengan yang direncanakan, maka akan timbul risiko yang besar.
- b. Sistem yang tidak terprediksi, adanya perubahan lingkup pekerjaan yang bertambah pada saat pelaksanaan dikarenakan adanya perubahan desain dan penambahan jumlah jam kerja dari rencana bisa mengurangi keuntungan dalam kontrak *lump sum*.

- c. Variabilitas kondisi proyek, masing-masing proyek mempunyai kondisi serta pengalaman yang berbeda-beda meskipun dengan tipe kontrak yang sama, sehingga secara keseluruhan tipe risiko yang ada juga berbeda. Oleh sebab itu pengguna jasa atau penyedia jasa harus benar-benar memahami kondisi dari masing-masing proyek tersebut.
- d. Variabilitas pengguna jasa/*client*.. Pengguna jasa juga mempunyai karakter masing-masing, sehingga hal tersebut secara tidak langsung akan mempengaruhi risiko yang ada dalam kontrak *lump sum* tersebut. Sebagai penyedia jasa, harus mempunyai pengalaman yang cukup terhadap *client*, sehingga bisa memahami definisi dari lingkup pekerjaan serta harapan timbal balik untuk proyek.
- e. Ketidaktepatan laporan. Untuk menentukan tipe kontrak *lump sum*, manajemen harus mengetahui laporan biaya secara tepat dan akurat dari waktu ke waktu, karena hal ini diperlukan untuk mengetahui biaya sebenarnya dari suatu proyek, sehingga manajemen tidak salah dalam pengambilan keputusan. Beberapa teori serta variabel yang telah penulis sebutkan di atas, bisa dijadikan dasar baik oleh pengguna jasa maupun pemberi jasa dalam menentukan tipe kontrak *lump sum*.

Seperti telah penulis sebutkan sebelumnya bahwa kinerja biaya pada kontrak *lump sum* untuk proyek dengan desain yang tidak pasti adalah meliputi perhitungan biaya langsung ditambah dengan biaya-biaya tak langsung, serta memperhitungkan risiko dan keuntungan yang kompetitif (Muhammad Abduh, Reini D. Wirahadikusumah, 2005), hal ini di perjelas lagi oleh Kerzner (2009), p.604, menyebutkan bahwa dalam perhitungan biaya selain biaya dasar dalam *budget* produksi juga memperhitungkan adanya faktor ketidak pastian (*uncertainties*), seperti diperlihatkan dalam gambar 2.6 berikut [70]:



Gambar 2.6 Elemen Perhitungan Biaya Dasar & Kontingensi Risiko

Sumber : Harold Kerzner, 2009

2.7 Kerangka Berfikir dan Hipotesa Penelitian

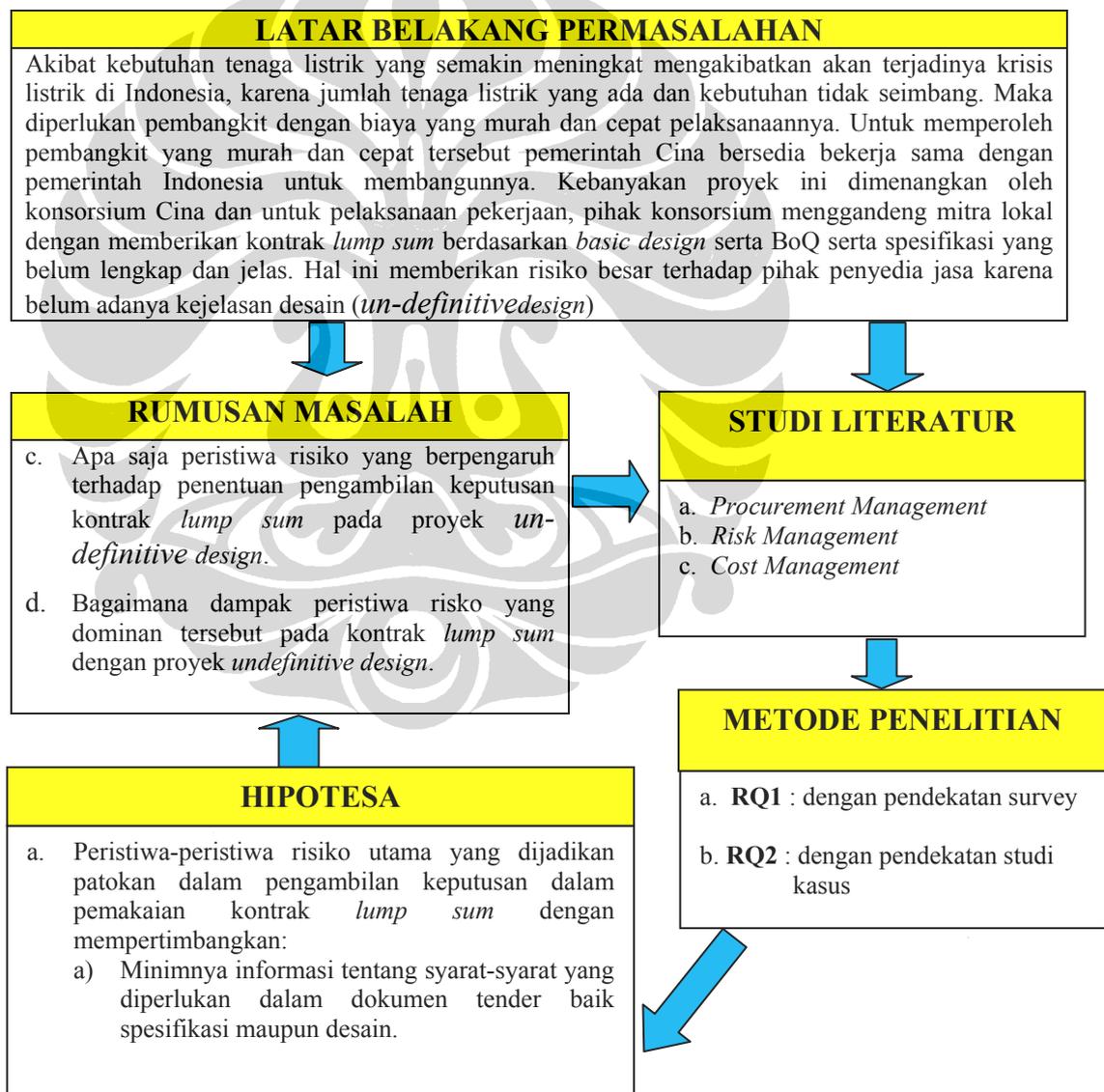
2.7.1 Kerangka Berfikir

Seperti telah penulis sebutkan dalam Bab 1 bahwa kebutuhan infrastruktur khususnya pembangkit listrik semakin meningkat tetapi kapasitas yang ada tidak mencukupi, hal itu bisa mengakibatkan krisis energi listrik. Dari pembangkit yang ada 30 % menggunakan bahan bakar minyak (BBM), sehingga membutuhkan biaya yang besar untuk operasionalnya. Untuk itu diperlukan pembangkit yang relatif lebih murah dengan sistem *Engineering, Procurement dan Construction* (Lin Che Wei, Reza B. Zahar, 2006).

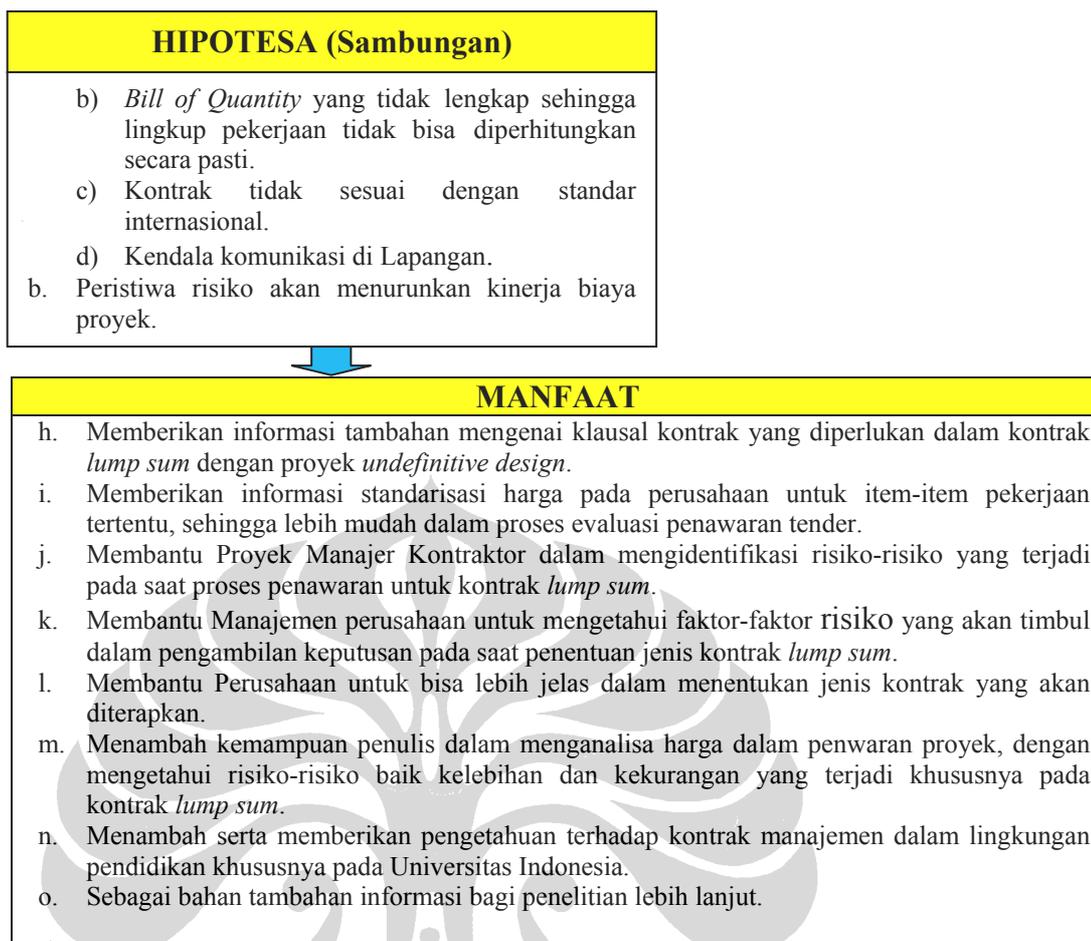
Dari kontrak EPC yang telah didapat oleh kontraktor utama, pelaksanaan pekerjaan di sub kan lagi kepada mitra lokal dengan sistem *lump sum* yang berdasar hanya pada data *basic design* dan *bill of quantity* yang kurang lengkap,

serta spesifikasi teknis yang tidak jelas. Terdapat dua hal yang bertentangan antara kontrak *lump sum* dengan desain yang belum jelas. Karena kontrak *lump sum* menurut Muhammad Abduh, Reini D. Wirahadikusumah (2005) lingkup kerja dari kontraktor atau penyedia jasa harus sudah sangat jelas sehingga semua risiko yang ada pada pengguna jasa akan menjadi tanggung jawab dari pihak penyedia jasa. Adanya kontradiksi dari kedua hal tersebut, maka risiko yang timbul pada saat pengambilan keputusan tersebut sangat besar.

Berdasarkan penjelasan tersebut di atas, maka disusunlah kerangka pemikiran yang dijabarkan dalam gambar 2.7. di bawah.



Gambar 2.7 *Flow Chart* Kerangka Berfikir



Gambar 2.7 (Sambungan)

Sumber : Hasil Olahan

2.7.2 Hipotesa Penelitian

Sebagaimana telah dijelaskan sebelumnya bahwa dalam menentukan jenis kontrak yang harus digunakan, harus dipertimbangkan risiko-risiko yang mungkin terjadi dalam pelaksanaan konstruksi. Semakin tinggi ketidak pastian dalam suatu kontrak, maka semakin besar pula kemungkinan pengguna jasa melimpahkan risiko tersebut kepada penyedia jasa. Oleh sebab itu penyedia jasa sebelum menerima kontrak *lump sum* dalam suatu proyek, juga harus mempertimbangkan risiko yang kemungkinan terjadi.

Berdasarkan kerangka pemikiran yang penulis buat dalam gambar 2.7, maka penulis membuat suatu hipotesa sebagai berikut:

- a. Peristiwa-peristiwa risiko utama yang dijadikan patokan dalam pengambilan keputusan dalam pemakaian kontrak *lump sum* dengan mempertimbangkan:

- a) Minimnya informasi tentang syarat-syarat yang diperlukan dalam dokumen tender baik spesifikasi maupun desain.
 - b) *Bill of Quantity* yang tidak lengkap sehingga lingkup pekerjaan tidak bisa diperhitungkan secara pasti.
 - c) Kontrak tidak sesuai dengan standar internasional.
 - d) Kendala komunikasi di Lapangan.
- b. Semakin besar nilai faktor risiko dominan tersebut di atas, perbedaan *budget* dengan biaya aktual akan semakin besar sehingga dapat menurunkan kinerja biaya dari suatu proyek.

2.8 Kesimpulan

Dari beberapa teori tersebut di atas, penulis garis bawahi bahwa sesungguhnya kontrak *Lump Sum* tersebut masih ada kemungkinan berubah jika terdapat perubahan-perubahan harga di luar kendali kita sebagai kontraktor, subkontraktor maupun *supplier* atau biasa disebut penyedia jasa. Dalam penetapan jenis kontrak, baik penyedia jasa maupun pengguna jasa harus memperhatikan risiko-risiko yang akan timbul dari masing-masing kontrak tersebut, sehingga pada saat pelaksanaan konstruksi tidak terjadi perbedaan persepsi baik pihak pengguna jasa maupun penyedia jasa, yang akan mempengaruhi kinerja biaya dari masing-masing pihak.