

## **Bab I Pendahuluan**

Pada bab ini berisi uraian mengenai latar belakang penelitian, perumusan masalah, tujuan penelitian, batasan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

### **I.1 Latar Belakang**

Perkembangan *Information Communication Technology* (ICT) dan peningkatan kebutuhan layanan dalam bidang ICT di Indonesia perlu ditanggapi secara tepat oleh pemerintah, sehingga dapat diperoleh lingkungan yang kondusif bagi tumbuhnya sinergi antara perkembangan teknologi ICT oleh kalangan akademik maupun industri, kebutuhan layanan dalam bidang ICT oleh kalangan bisnis maupun masyarakat luas. *Bandung Techno Park* (BTP) merupakan salah satu wadah yang dapat mewujudkan kebutuhan tersebut, sehingga dapat menghubungkan antara kalangan akademik, industri, bisnis, masyarakat, dan pemerintah sebagai penentu dan pemelihara regulasi bidang ICT.

Institut Teknologi Telkom (IT Telkom) bekerja sama dengan Departemen Perindustrian Republik Indonesia (Deperind RI) menjadi tulang punggung dari pembangunan BTP. Keberadaan BTP diharapkan menjadi *ICT Park* yang berkontribusi dalam pembentukan Masyarakat Informasi Indonesia (MII) yang menggerakkan roda ekonomi nasional di bidang Informasi dan Telekomunikasi. Rencananya, pembangunan BTP terdiri dari enam buah *cluster* yang terdiri dari Gedung Utama, Gedung *Research & Development* (R&D), Gedung Training (UPT Telematika), dan beberapa ruang pembinaan. Proyek BTP akan dibangun secara bertahap. Tahap pertama adalah pembangunan Gedung Utama terdiri dari 2 lantai, berdiri di atas tanah seluas 1.200 meter persegi. Pembangunan Gedung Utama BTP menjadi prioritas karena nantinya gedung ini akan dijadikan sebagai pusat perkantoran BTP. Pembangunan ditargetkan harus dimulai pada awal triwulan tahun 2011.

Melihat banyaknya proyek yang digarap, tentunya akan memiliki pengaruh langsung terhadap waktu dan biaya yang tersedia. Apabila bicara mengenai masalah waktu dan biaya, maka hal ini erat hubungannya dengan keilmuan manajemen proyek. Manajemen proyek merupakan penerapan ilmu pengetahuan, keahlian dan keterampilan, cara teknis yang terbaik, dan dengan sumber daya yang terbatas, untuk mencapai sasaran dan tujuan yang telah ditentukan agar mendapatkan hasil yang optimal dalam hal kinerja biaya, mutu dan waktu, serta keselamatan kerja (Husen, 2009). Perencanaan merupakan salah satu fungsi vital dalam kegiatan manajemen proyek. Karena itu untuk mencapai tujuan, manajemen harus membuat langkah-langkah proaktif dalam melakukan perencanaan yang komprehensif agar sasaran dan tujuan dapat tercapai. Baik atau buruknya pelaksanaan proyek bergantung pada sebaik dan seakurat apa perencanaan proyeknya.

Dalam melakukan perencanaan proyek ada tahapan estimasi yang memegang peranan penting untuk mengetahui berapa besar investasi yang akan diperlukan dan untuk merencanakan dan mengendalikan sumber daya proyek yang akan digunakan, misal tenaga kerja, material, peralatan, dan waktu pelaksanaan. Kegiatan estimasi dalam suatu proyek dilakukan dengan tujuan tertentu tergantung dari siapa/pihak yang membuatnya. Pihak *owner* membuat estimasi dengan tujuan mendapatkan informasi yang sejelas-jelasnya tentang biaya yang harus disediakan untuk merealisasikan proyeknya, dan hasil estimasi ini disebut *Owner Estimate* (OE). Pihak kontraktor membuat estimasi dengan tujuan untuk kegiatan penawaran terhadap proyek dengan mempertimbangkan keuntungan finansial yang akan diperolehnya. Tahapan estimasi ini sangat penting untuk mendapatkan informasi yang sejelas-jelasnya mengenai biaya yang harus disediakan serta waktu untuk merealisasikan proyek.

Tabel I.1 Data Harga Kontrak Proyek IT Telkom (Sumber : Bagian Logistik IT Telkom)

Proyek	Harga Kontrak	Durasi Proyek	Durasi + Perpanjangan
<b>Learning Center</b>	Rp 27.250.000.000	210 hari	274 hari
<b>Gedung Laboratorium</b>	Rp 22.946.000.000	210 hari	240+ hari

Tabel I.1 menyediakan data *history* dari proyek besar yang telah dan sedang berlangsung di IT Telkom. Pada proyek LC dengan nilai kontrak sebesar Rp 27.250.000.000 yang membutuhkan waktu penyelesaian selama 210 hari, ternyata mengalami penambahan durasi menjadi 274 hari karena kontraktor tidak dapat menyanggupi perjanjian awal kontrak. Hal ini juga terjadi pada proyek gedung laboratorium dengan nilai kontrak sebesar Rp 22.946.000.000 yang membutuhkan waktu penyelesaian selama 210 hari, juga mengalami penambahan durasi menjadi 240 hari karena kontraktor tidak dapat menyanggupi perjanjian awal kontrak.

Pada kasus pembangunan Gedung Laboratorium IT Telkom, sumber penetapan OE didapat dari data perhitungan proyek pembangunan IM Telkom. Hal ini dikarenakan material yang digunakan dalam proyek IM Telkom memiliki kesamaan dengan material yang digunakan dalam pembangunan proyek Gedung Laboratorium. Sehingga, pihak manajemen IT Telkom berasumsi harga pada proyek pembangunan IM Telkom belum mengalami perubahan dan masih dapat diterapkan pada proyek pembangunan gedung laboratorium IT Telkom. Berdasarkan sumber didapatkan data perhitungan harga tanah pembangunan proyek IM Telkom yang mempunyai luas pembangunan proyek seluas 8000 m<sup>2</sup> menghabiskan dana sebesar Rp 32.000.000.000. Secara rinci dapat diperoleh dari :

$$\begin{aligned}
 \text{Harga tanah per m}^2 &= (\text{Total Dana Proyek})/(\text{Luas Bangunan}) \\
 &= (\text{Rp } 32.000.000.000)/(\text{8.000 m}^2) \\
 &= \text{Rp } 4.000.000 \text{ per m}^2
 \end{aligned}$$

Dari data tersebut dapat diambil kesimpulan bahwa harga tanah IM Telkom ialah sebesar Rp 4.000.000 per m<sup>2</sup>. Harga tersebut akan menjadi dasar dalam pembuatan OE pada proyek pembangunan Gedung Laboratorium. Namun, dalam perhitungan OE pihak IT Telkom menggunakan luas bangunan yaitu 6000 m<sup>2</sup>. Perhitungan OE pada proyek pembangunan Gedung Laboratorium IT Telkom diperoleh dari :

$$\begin{aligned}\text{Total Biaya Proyek} &= \text{Luas Bangunan} \times \text{Harga per m}^2 \\ &= 6.000 \text{ m} \times 4.000.000 \text{ per m}^2 \\ &= \text{Rp } 24.000.000.000\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Total Biaya Proyek (setelah pajak)} &= \text{Rp } 24.000.000.000 + \text{PPN } 10 \% \text{ HPS} \\ &= \text{Rp } 24.000.000.000 + 2.400.000.000 \\ &= \text{Rp } 26.400.000.000\end{aligned}$$

Cara di atas disebut dengan cara parametrik, di mana perhitungan biaya suatu proyek menggunakan acuan harga proyek terdahulu yang memiliki spesifikasi teknis yang tidak jauh berbeda dan asumsi harga material tidak mengalami peningkatan harga yang signifikan. Selain cara tersebut, tim dari *owner* juga telah meneliti biaya lebih terperinci tapi tanpa menggunakan metode-metode yang menunjang untuk melakukan estimasi dengan baik. Menurut hasil wawancara dengan kepala bagian logistik IT Telkom, keterbatasan yang dimiliki tim adalah kurangnya informasi mengenai tata cara perhitungan harga satuan pekerjaan. Padahal ini merupakan hal yang sangat penting terutama dalam sebuah proyek konstruksi bangunan. Tanpa adanya acuan perhitungan harga satuan pekerjaan maka akan sulit bagi *owner* untuk mempertimbangkan kewajaran harga yang ditawarkan oleh kontraktor.

Pada dasarnya, fungsi OE adalah sebagai alat untuk menilai kewajaran total harga dari penawaran yang disampaikan penyedia barang/jasa beserta rinciannya, acuan bagi penetapan harga satuan timpang (untuk pelelangan dengan kontrak harga satuan) di mana salah satu atau lebih *item* pekerjaan nilai penawaran harganya lebih besar 110% dari rincian OE, menjadi bahan dalam perhitungan penyesuaian harga, dan acuan bagi negosiasi harga,

apabila pengadaan barang/jasa menggunakan metode pemilihan langsung serta pengadaan jasa konsultasi (Soeharto, 1999).

Dalam tugas akhir ini akan dibahas bagaimana merancang OE dalam mengestimasi biaya dan waktu proyek, serta merancang suatu *cost baseline* dan beberapa alternatif *cost baseline* untuk menampilkan informasi mengenai perkiraan aliran pengeluaran biaya dari proyek ini, dengan menerapkannya pada studi kasus pembangunan Gedung Utama BTP. Perencanaan OE yang buat nantinya bisa menjadi usulan pertimbangan *owner* dalam menentukan harga dan durasi dari proyek BTP yang akan dijalankan dan menjadi bahan evaluasi untuk pemilihan kontraktor. Penerapan OE ini tidak hanya dapat digunakan pada sebuah proyek saja, melainkan untuk proyek-proyek IT Telkom berikutnya.

## **I.2 Perumusan Masalah**

Berdasarkan uraian di atas, maka perumusan masalah yang akan dibahas dalam Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Berapa perkiraan biaya proyek pembangunan Gedung Utama BTP?
2. Berapa perkiraan durasi pengerjaan proyek pembangunan Gedung Utama BTP?
3. Bagaimana *cost baseline* dari proyek pembangunan Gedung Utama BTP ini?

## **I.3 Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan yang hendak dicapai melalui penelitian yang dilakukan ini adalah:

1. Menentukan perkiraan biaya proyek pembangunan Gedung Utama BTP dengan menggunakan Analisis Harga Satuan.
2. Menentukan perkiraan durasi pengerjaan proyek pembangunan Gedung Utama BTP dengan menggunakan *Precedence Diagram Method*.
3. Merancang suatu *cost baseline* dari proyek ini dengan mempertimbangkan penggunaan *early start time* dan *late start time*.

#### **I.4 Batasan Penelitian**

Agar masalah dalam penelitian Tugas Akhir ini terfokus dan tidak terlalu luas sehingga mudah dipahami sesuai dengan tujuan penelitian yang hendak dilakukan maka diperlukan adanya pembatasan masalah sebagai berikut:

1. Studi kasus dilakukan pada pembangunan Gedung Utama BTP di Kawasan Pendidikan Telkom.
2. Penelitian terfokus pada perencanaan proyek.
3. Penelitian mencakup perhitungan waktu dan biaya proyek.
4. Data material dan peralatan mengacu pada harga-harga yang berlaku pada toko-toko material, proyek lain yang sedang berjalan, dan harga tertinggi yang didapat dari jurnal harga yang dibuat oleh Dinas PU Cipta Karya.
5. Menggunakan Analisis Harga Satuan berbasis Standar Nasional Indonesia sebagai acuan perhitungan dan koefisien biaya proyek.
6. Untuk beberapa pekerjaan yang tidak memiliki acuan analisis harga satuan, maka pertimbangan harga dilakukan dengan wawancara pada pihak ahli dalam bidang proyek.

#### **I.5 Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat yang diperoleh dari penelitian tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Sebagai usulan rancangan *Owner Estimate* dalam mengestimasi biaya, waktu, dan *cost baseline* dari proyek.
2. Sistematisa rancangan *Owner Estimate* yang dibuat bisa menjadi bahan pertimbangan untuk digunakan pada proyek berikutnya.
3. Memberikan informasi mengenai *cost baseline* dan *term of payment* dari pelaksanaan proyek ini.
4. Dapat dijadikan bahan evaluasi dalam pemilihan kontraktor.
5. Penggunaan *early start time* dan *late start time* dapat dijadikan alat pertimbangan dalam menentukan *cost baseline*.
6. Mengembangkan bidang keilmuan manajemen proyek, khususnya untuk perencanaan proyek bagi para pemilik/*owner* proyek.