

EVALUASI ANGGARAN BIAYA PEMBANGUNAN PERKUATAN TEBING SUNGAI BAH BOLON

¹M Ade Kurnia Harahap, ²Ira Modifa, ³Virgo Erlano Purba, ⁴Dermina R S
Damanik, ⁵Hendra Sembiring

^{1,2,3,4} Dosen Teknik Sipil Universitas Simalungun

⁵Mahasiswa Teknik Sipil Universitas Simalungun

ABSTRAK

Manajemen konstruksi merupakan salah satu ilmu yang sangat penting dan perlu menguasai dalam menjalankan suatu proyek. Salah satu bagian dari manajemen proyek ini sendiri adalah biaya konstruksi. Sistem manajemen biaya merupakan salah satu penentu keberhasilan kontraktor dalam mengelola proyek terutama dari segi biaya. Keuntungan Finansial yang diperoleh Kontraktor tergantung pada kecakapannya membuat perkiraan biaya. Bila Penawaran Harga yang diajukan di dalam proses Lelan terlalu tinggi, kemungkinan besar kontraktor akan mengalami kekalahan. Sebaliknya memenangkan lelang dengan harga terlalu rendah, akan mengalami kesulitan dibelakan hari oleh karena itu perkiraan biaya memegang peranan penting dalam penyelenggara proyek untuk merencanakan dan mengendalikan sumber daya seperti material, tenaga kerja, pelayanan maupun waktu. Untuk meningkatkan efisiensi dan efektifitas kegiatan pembangunan gedung dan bangunan dibidang konstruksi, diperlukan suatu sarana dan perhitungan harga satuan yaitu analisa biaya konstruksi. Dalam kasus ini perhitungan manajemen biaya konstruksi dilakukan dengan konsep nilai hasil

Kata Kunci: Anggaran Biaya, Parameter Biaya, Pelaksanaan Proyek dan Realisasi

I. PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara besar yang masih memiliki banyak ruang untuk berkembang di bidang perekonomian. Untuk menunjang perkembangan ekonomi tersebut harus disertai dengan pembangunan yang memadat. Lahir inovasi-inovasi baru di bidang konstruksi seperti, material yang beragam, peralatan yang canggih, dan metode yang efisien. Dengan adanya kemajuan teknologi yang semakin pesat pada lingkup dunia konstruksi, maka semakin rumit pula masalah yang terjadi di lapangan, sehingga dibutuhkan manajemen konstruksi

Waktu merupakan salah satu faktor penting dalam sebuah manajemen proyek konstruksi. Mengingat tingginya suku bunga dan laju inflasi di era perekonomian saat ini, pelaksanaan proyek tepat pada waktunya

menjadi hal yang wajib diperhitungkan dalam setiap pelaksanaan konstruksi. Waktu dan biaya sendiri juga telah ditetapkan sebelum pelaksanaan konstruksi dan diikat dalam kontrak kerja. Oleh karena hal itu sebuah proyek konstruksi memerlukan pengendalian waktu dan biaya. Namun pada beberapa kasus terdapat pula pelaksanaan proyek yang lebih cepat daripada waktu yang telah ditentukan sehingga dapat dimungkinkan terjadi penambahan biaya.

Metode Nilai Hasil (*Earned Value Method*) merupakan suatu metode yang digunakan pada teknik pengendalian waktu dan biaya proyek. Beberapa teknik pengendalian proyek selain *Earned Value* antara lain adalah Kurva S (*S - Curve*) Identifikasi Varian, Analisa Kecenderungan dan Rekayasa Nilai (*Value Engineering*)

(Widiasanti & Lenggogeni, 2013). Studi kasus penelitian ini dilakukan pada Proyek Pembangunan Bangunan Perkuatan Tebing Sungai Bah Bolon dan bertujuan untuk mengetahui kinerja proyek berdasarkan biaya dan waktu serta mencari faktor - faktor yang mempengaruhi.

Proyek ini awalnya mengalami putus kontrak. Selanjutnya PT Patama Abhiseva Prouction sebagai pelaksana pengganti memiliki tugas untuk mengejar keterlambatan pelaksana sebelumnya serta menyelesaikan pekerjaan. Ternyata tidak hanya dapat menyelesaikan pekerjaan PT Patama Abhiseva Prouction menyelesaikan proyek tersebut lebih cepat dari rencana. Kegiatan yang akan dilakukan pada penelitian ini yaitu dengan mengevaluasi kinerja biaya dan kinerja waktu proyek yang sudah selesai ini dengan metode konsep nilai hasil (*earned value method*) pada tiap pekerjaan hingga Bulan terakhir dokumen pelaporan.

Rumusan Masalah

Berdasarkan penjelasan latar belakang, rumusan masalah yang didapatkan adalah :

1. Berapa indeks kinerja waktu dan biaya pada proyek Pembangunan Bangunan Perkuatan Tebing Sungai Bah Bolon?
2. Faktor apa saja yang mempengaruhi indeks kinerja waktu dan indeks kinerja biaya?

Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang disebutkan di atas maka tujuan penelitian ini adalah :

1. Mengetahui nilai kinerja waktu dan biaya pada proyek Pembangunan Bangunan Perkuatan Tebing Sungai Bah Bolon
2. Mengetahui faktor apa saja yang mempengaruhi kinerja waktu dan kinerja biaya

Manfaat bagi penulis

Menambah pengetahuan ilmu dalam manajemen konstruksi serta dapat

menerapkan ilmu yang telah di dapat selama kuliah untuk diaplikasikan ke dalam masalah yang nyata. Sebagai bahan referensi bagi penelitian selanjutnya dengan menambahkan pengetahuan tentang metode *Earned Value Concept* dan tentang Time Schedule dan RAB

Batasan Penelitian

1. Untuk memperjelas lingkup permasalahan penelitian ini agar tetap terarah dan tidak menyimpang dari tujuan penelitian, maka diberikan batasan sebagai berikut : Penelitian ini di khususkan pada metode Konsep Nilai Hasil (*Earned Value Concept*)
2. Penelitian ini dilakukan untuk membandingkan kinerja biaya dan waktu kondisi rencana dengan kondisi pelaksanaan.
3. Perbandingan kinerja biaya dan waktu pada penelitian ini pada kontrak kerja adendum setelah kontraktor pertama putus kontrak

II. METODE PENELITIAN

Metode Penelitian

Metode penelitian merupakan tahapan atau alur untuk melakukan penelitian dan hasilnya untuk memecahkan masalah, sehingga penelitian tersebut akan membantu memperbaiki dalam menyelesaikan permasalahan yang timbul. Metode penelitian juga dapat memberikan alternatif penjelasan sebagai kemungkinan dalam proses memecahkan masalah yang terjadi. Metode yang digunakan untuk menentukan nilai hasil dan perkiraan selesai proyek dengan menggunakan metode *Earned Value Concept*.

Subjek Penelitian

Subjek penelitian adalah individu atau benda yang akan dijadikan sumber informasi yang dibutuhkan dalam pengumpulan data pada sebuah penelitian. Subjek penelitian ini adalah pengendalian biaya dan waktu pada pelaksanaan pada Tebing Sungai Bah Bolon dengan data proyek sebagai berikut

Nama Program : Program Pengelolaan Sumber Daya Air (SDA)
Nama Pekerjaan : Rehabilitasi Bangunan Perkuatan Tebing Pada Sungai Bah Bolon Kab. Simalungun
Pelaksana : PT PATAMA ABHISEVA PRODUCTION
Nomor Kontrak : 602.1/03/SPK-Tender/UBB/V/2021
Tanggal Kontrak : 28 Mei 2021.
Nilai Kontrak : Rp. 4.296.480.000,-
Sumber Dana : PENDAPATAN ASLI DAERAH (PAD) TA. 2021
Waktu Pelaksanaan : 150 hari kalender
Masa Pemeliharaan : 180 hari kalender

Pengumpulan Data

Untuk melakukan analisis, diperlukan data dari proyek tersebut. Data yang akan digunakan didapatkan dari kontraktor pelaksana dengan berbagai metode pengumpulan data. Berikut macam - macam pengumpulan data berdasarkan cara memperolehnya yaitu :

1. Data Primer adalah data yang diperoleh langsung dari sumbernya. Pada penelitian ini data primer berupa keterangan kinerja proyek dan sebab akibat percepatan proyek dari tim pelaksana PT Pratama Abisheva Mandiri.
2. Data sekunder adalah data berupa time schedule pelaksanaan proyek rencana anggaran biaya, laporan rencana dan realisasi pekerjaan proyek berurutan dan jelas, sehingga diperoleh tujuan sesuai dengan sasaran dan hasil yang di harapkan. Oleh karena itu, pelaksanaan penelitian akan dilakukan sebagai berikut

Studi Literatur

Sebelum penelitian di mulai harus dilakukan terlebih dahulu studi literatur untuk menguatkan ilmu terhadap topik yang akan

diteliti seperti membaca jurnal, buku dan referensi lainnya yang berhubungan dengan topik pada penelitian, yaitu tentang *Earned Value Method* dan juga tentang keberhasilan percepatan proyek, serta keterlambatan kinerja proyek

Dari penjelasan di atas maka dilakukan penilaian terhadap kinerja proyek dengan menghitung beberapa faktor yaitu

- a. Varians Biaya (CV) dan Varians Jadwal (SV)

Pada hasil nilai varians biaya (CV) akan dapat mengetahui biaya yang telah dikeluarkan kontraktor untuk menyelesaikan suatu pekerjaan melebihi perencanaan atau tidak. Sementara itu dari hasil nilai varians jadwal (SV) bisa diketahui pekerjaan proyek lebih cepat atau terlambat dari yang direncanakan.

- b. Indeks Kinerja Biaya (CPI) dan Indeks Kinerja Jadwal (SPI)

Pada perhitungan indeks kinerja biaya (CPI) bisa diperoleh tingkat efisiensi kinerja pada proyek dan biaya yang dikeluarkan lebih kecil atau lebih besar dari yang sudah direncanakan. Sementara dari indeks Kinerja Jadwal (SPI) bisa diketahui waktu pekerjaan lebih cepat.

III. ANALISIS DAN PEMBAHASAN

Rencana Anggaran Biaya (RAB) adalah banyaknya biaya yang dibutuhkan baik upah maupun bahan dalam sebuah pekerjaan proyek konstruksi, baik rumah, gedung, jembatan, dan lain - lain. Dengan dilakukannya perhitungan RAB sebelum melaksanakan pekerjaan konstruksi dapat mengurangi pembengkakan iaya ataupun tenaga, sehingga kita mendapatkan hasil yang maksimal dengan biaya yang efisien. Adapun langkah - langkah menghitung RAB adalah sebagai berikut:

1. Membuat iem pekerjaan dan volume pekerjaan
2. Menybat daftar harga satuan upah dan bahan

3. Membauat analisa pekerjaan per item pekerjaan
4. Membauat RAB

Data Proyek

Data Umum

Penyedia jasa : Kuasa pengguna
anggaran/KUPT Pengelola
Irigasi Bah Bolon Dinas
Sumber Daya Air, Cipta
Karya dan tata Ruang
Propinsi Sumatera Utara

Program : Pengelolaan Sumber Daya Air
(SDA)

Pekerjaan : Rehabilitasi bangunan perkuatan
tebing pda sungai bah bolon
Kabupaten Simalungun

Lokasi kegiatan : Kabupaten Simalungun,
Kecamatan Gunung Malela

Sumber Dana : Pendapatan Asli Daerah (PAD
2021)

Nomor DPA : DPA/A.1/1.03.0.00.0.00.02.0
0/001/2021, tanggal 08 Januari
2021

Kode Rekening :

1.03.02.1.01,25.5.2.04.02.04.0002

Data Kontrak Fisik

Nama Program : Program Pengelolaan
Sumber Daya Air (SDA)

Nama Pekerjaan : Rehabilitasi
Bangunan Perkuatan
Tebing pada sungai Bah
Bolon Kabupaten
Simalungun

Pelaksan : PT Pratama Abhiseva Prouction

Nomor Kontrak : 602.1/03/SPK-
tender/UBB/V/2021

Tanggal kontrak : 28 Mei 2021

Nilai Kontrak : 4.296.480.000

Sumber Dana : PAD Tahun 2021

Waktu Pelaksanaan : 150 hari kalender

Masa Pemeliharaan : 180 hari kalender

Data Kontrak Supervisi

Nama Program : Program Pengelolaan
Sumber Daya Air (SDA)

Nama Pekerjaan : Supervisi Rehabilitasi
Bangunan Perkuatan Tebing
pada sungai Bah Bolon
Kabupaten Simalungun

Pelaksana : CV Rossi Ridho Konsultan

No Kontrak : 602.1/01/SPK-
Kons/UBB/V/2021

Tanggal kontrak : 28 Mei 2021

Nilai Kontrak : Rp.99.141.000

Sumber Dana : PAD 2021

Waktu pelaksanaan : 5 bulan kalender

Kondisi Lapangan

Kondisi awal lapangan telah mengalami perubahan dari rencana dari target penanganan semula sehingga memerlukan perhitungan ulang yang sesuai dengan RAB dan kotrak tidak sesuai dengan riil lapangan, sehingga memerlukan pekerjaan tambahan kurang item pekerjaan untuk mencapai sasaran penanganan hingga fungsional. Kondisi lapangan pada saat ini adalah sebagai berikut:

- a. Panjang longsor tebing sungai sesuai gambar kontrak adalah 150m, setelah dilakukan pengukuran bersama panjang longsoran terdapat 400m, dengan ketinggian longsor 8 - 10 m.
- b. Jarak pemukiman penduduk (dusun 1 nagori bangun, kecamatan gunung malela) dengan tebing longsor 4 - 5 m.

Perhitungan tebing Steel Sheet Pile Sepj. 44m

Rencana awal sepanjang 22m

Pengadaan Steel Sheet Pile tipe U 400 x 100 x
10,5 mm Panjang = 12.00m

Jumlah Batang = Rencana Panjang/Lebar
Tiang

$$= 22/0.40 = 55 \text{ batang}$$

$$= \text{total} = 55 \text{ Btg} \times 12\text{m}$$

$$= 660,00\text{m}$$

Rencana terpasang

Pengadaan Steel Sheet Pile tipe U 400 x 100 x
10,5 mm panjang = 6m

$$= 55 \text{ Btg} \times 2,00 = 110,00 \text{ Btg} \times 6,00 \text{ m}$$

$$= 660,00 \text{ m}$$

$$= 110,00 \text{ Btg} \times 0,40 = 44,00 \text{ m}$$

Tiang Angkur Kawar Sling Slang 10 m

$$= 44,00 \text{ m} / 7,00$$

$$= 6,00 \text{ Btg} \times 6,00$$

$$= 36,00 \text{ m}$$

Total Panjang = 660,00m + 36,00m = 696,00m

Jumlah tiang = 110,00m + 6,00m = 116,00m

Pemancangan Steel Sheet Pile Tipe U 400 x 100 x 10,5mm

Total kedalaman = jumlah tiang x kedalaman tiang

$$= 116,00 \times 3,00$$

$$= 348,00 \text{ m}$$

Pek. Angkur Kawat Besi Sling setiap = 7,00

Panjang kabel sling = panjang/sling slag x jumlah slag

$$= 3,00 \times 6,00$$

$$= 18$$

Pembersihan lokasi

Panjang = 200,00 + 6,00 = 206,00m

Lebar = 5,00m

Evaluasi Kinerja menggunakan *Earned Value Method (EVM)*

Untuk mengetahui kinerja selama proyek berjalan, digunakan 3 indikator yaitu *Actual Cost of Work Performed (ACWP)* dari laporan keuangan proyek, *Budget Cost of Work Performed (BCWS)* dari *Time Schedule*

1. *Budget Cost of Work Performed (BCWS)*

Analisis kinerja dan indikator BCWS pada bulan ke-1 dapat dihitung dengan cara bobot rencana (bulanan) pada bulan ke - 1 dikalikan dengan jumlah anggaran biaya keseluruhan. Sementara, untuk perhitungan BCWS pada bulan ke - 1 tiap pekerjaan adalah sebagai berikut :

BCWS Umum ke - 1 = Bobot rencana pekerjaan persiapan ke - 1 x jumlah anggaran biaya

$$= 0,08\% \times \text{Rp } 4.509.787.058,48$$

$$= \text{Rp. } 3.607.829,647$$

BCWS Gedung ke-1 = Bobot rencana pekerjaan gedung bulan ke-1 x jumlah anggaran biaya

$$= 14\% \times \text{Rp } 4.509.787.058,48$$

$$= \text{Rp. } 631.370.188,2$$

BCWS Pek.Lai ke-1 = Bobot Rencana pekerjaan Lain-lain bulan ke -1 x jlh anggaran biaya

$$= 0,2\% \times \text{Rp } 4.509.787.058,48$$

$$= \text{Rp. } 9.019.574,117$$

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Setelah dilakukan analisis dan pembahasan serta menjawab tujuan penelitian, didapat kesimpulan berupa evaluasi sebagai berikut:

1. Secara keseluruhan Nilai Indeks Kinerja Biaya (CPI) sebesar 0,66 nilai ini menunjukkan bahwa biaya yang dikeluarkan selama proyek berlangsung lebih kecil dari anggaran biaya yang direncanakan secara keseluruhan.
2. Penyebab terjadinya waktu yang lebih cepat adalah penambahan tim pelaksana proyek yang juga didukung faktor - faktor lain seperti biaya, material dan alat untuk mengejar ketertinggalan proyek ini.

Saran

Berdasarkan hasil pengamatan, penelitian dan kesimpulan diatas, saran dari penulis adalah perlu adanya tindakan pengendalian untuk mengawasi efisiensi penambahan tim pelaksana agar tidak terlalu melebihi perencanaan baik secara biaya maupun waktu.

DAFTAR PUSTAKA

Hasen, A. 2011. Manajemen Proyek Perencanaan, Penjadwalan, & Pengendalian Proyek Edisi Revisi. Andi Offset

- Widiasanti, Lenggogeni. 2013. Manajemen Konstruksi Remaja Rosdakarya. Bandung
- Ireul Maromi, Muhammad dan Retno. 2015. Metode Earned Value untuk Analisa Kinerja Biaya dan Waktu Pelaksanaan pada Proyek Pembangunan Condotel De Vasa Surabaya. Jurnal Teknis ITS Vol.4. No. 1. Institut Teknologi Sepuluh Nopember, Surabaya
- Metriska, C. 2016. Analisis Perbandingan Biaya Pengecoran Pelat Lantai Menggunakan Metode Konvensional dan Metaldeck. Tugas Akhir (Tidak Diterbitkan). Universitas Islam Indonesia, Yogyakarta
- Nurhayati. 2010. Manajemen Proyek. Graha Ilmu. Yogyakarta.
- Pinto, J., & Slevin, D. (1987). Critical Success Factors in Effecti...