

PENGENDALIAN BIAYA BAHAN PROYEK DENGAN MENGGUNAKAN METODE ANALISA VARIAN (STUDI KASUS: PROYEK STIE INA UNIVERSITAS KRISTEN PETRA AMAHAI, MASOHI, MALUKU TENGAH)

Mario Bonifasius Tuange

Pingkan A.K. Pratasis, Jermias Tjakra

Fakultas Teknik, Jurusan Teknik Sipil, Universitas Sam Ratulangi

Email: mariotuang@gmail.com

ABSTRAK

Umumnya setiap proyek tidak lepas dari komponen waktu, biaya dan mutu. Dimana setiap komponen itu memiliki keterikatan satu dengan yang lainnya. Dalam suatu proyek juga pada dasarnya banyak di temukan adanya penyimpangan dalam hal pembiayaan yaitu pembengkakan biaya karena, penyimpangan waktu yaitu waktu pelaksanaan tidak sesuai dengan jadwal. Masalah yang paling pokok dalam suatu proyek adalah biaya bahan. Karena pada dasarnya sebagian besar pengeluaran pada suatu proyek adalah untuk bahan. Metode yang digunakan dalam suatu pengendalian adalah metode Analisa Varian. Pengendalian bertujuan untuk dapat mengetahui total biaya perencanaan dan biaya pelaksanaan. Metode ini menyangkut dua macam biaya yaitu biaya standar dan biaya aktual. Metode analisa varians adalah membandingkan penggunaan sumber daya dengan anggaran, misalnya data-data laporan pelaksanaan pekerjaan pada kurun waktu tertentu dianalisis kemudian di bandingkan dengan anggaran dan jadwal yang telah di tentukan. Metode analisa varian juga dapat di gunakan untuk melacak dan mengkaji dimana dan kapan terjadi varian yang paling dominan kemudian menganalisis penyebabnya untuk di adakan koreksi dan juga bisa digunakan untuk memantau kemajuan proyek. Penerapan metode Analisa Varian ini hanya pada pekerjaan struktur gedung pimpinan pada proyek STIE INA Universitas Kristen Petra, Amahai, Masohi, Maluku Tengah dari minggu ke 10 sampe minggu ke 26. Berdasarkan hasil analisa dengan menggunakan metode Analisa Varian di peroleh total biaya bahan/material pada perencanaan adalah sebesar Rp 379,790,337.03 dan biaya bahan/material pada pelaksanaan di lapangan adalah sebesar Rp 335,006,618.36 dengan variannya adalah sebesar Rp 44,783,719. Dan ini menunjukkan variannya bersifat (+) positif karena biaya standar lebih besar dari biaya aktual.

Kata kunci : Biaya Standar, Biaya Aktual, Pengendalian, Analisa Varian

PENDAHULUAN

Latar belakang

Umumnya setiap proyek tidak lepas dari komponen waktu, biaya dan mutu. Dimana setiap komponen itu memiliki keterikatan satu dengan yang lainnya. Pada setiap proyek perlu adanya perencanaan dan pelaksanaan dengan sistem pengawasan dan pengendalian yang teratur, agar proyek bisa mencapai suatu keberhasilan, baik dari segi kualitas maupun kuantitas dari suatu proyek tersebut. Dalam suatu proyek juga pada dasarnya banyak di temukan adanya penyimpangan dalam hal pembiayaan yaitu pembengkakan biaya karena, penyimpangan waktu yaitu waktu pelaksanaan tidak sesuai dengan jadwal. Masalah yang paling pokok dalam suatu proyek adalah biaya bahan. Karena

pada dasarnya sebagian besar pengeluaran pada suatu proyek adalah untuk bahan.

Dan dalam hal ini juga ada faktor – faktor yang menyebabkan suatu proyek tersebut mengalami kerugian akibat biaya bahan karena keterlambatan penyedia bahan, pemborosan bahan yang di gunakan, kehilangan bahan akibat kurangnya keamanan di lingkungan kerja, dan kerusakan bahan yang menyebabkan bahan untuk tidak bisa di gunakan lagi.

Maka dengan kondisi yang seperti ini, ketika kita ingin mendapatkan hasil yang maksimal dengan mutu dan kualitas pekerjaan yang baik maka harus mempunyai perencanaan pengeluaran biaya bahan terhadap keuntungan proyek secara keseluruhan. Untuk itu metode analisa varian merupakan salah satu metode yang dapat di terapkan dalam proses pengendalian

suatu proyek. Metode ini menyangkut dua macam biaya yaitu biaya standar dan biaya aktual. Biaya standar adalah biaya yang telah ditetapkan sebelum pekerjaan dilaksanakan yang disebut Rencana Anggaran Biaya (RAB) sebagai acuan dalam pelaksanaan proyek. Sedangkan biaya aktual adalah biaya yang sebenarnya dikenakan dalam menyelesaikan pekerjaan dalam suatu proyek atau dalam istilah *actual cost* atau *real cost*.

Rumusan Masalah

1. Bagaimana pengendalian biaya bahan dengan menggunakan metode analisa varian pada pekerjaan struktur Gedung Pimpinan STIE INA Universitas Kristen Petra, Amahai, Masohi, Maluku Tengah pada minggu ke 10 sampai minggu ke 26, sehingga varian yang terjadi dapat di ketahui Bagaimana perbandingan biaya bahan standar yaitu dalam hal ini (RAB) dan biaya bahan aktual pada waktu pekerjaan di lapangan, sehingga varian yang terjadi dapat di ketahui.
2. Berapa besar varian biaya bahan yang paling dominan terjadi selama masa kerja.
3. Bagaimana mengetahui varians biaya (CV) terpadu agar kita bisa melihat penyimpangan yang terjadi pada pekerjaan struktur Gedung Pimpinan STIE INA Universitas Kristen Petra, Amahai, Masohi, Maluku Tengah.

Batasan Masalah

1. Pengendalian biaya bahan pada pekerjaan struktur Gedung Pimpinan STIE INA Universitas Kristen Petra, Amahai, Masohi, Maluku Tengah pada minggu ke 10 sampai dengan minggu ke 26.
2. Metode yang di gunakan adalah analisa varians.
Dimana analisis ini menitik beratkan pada perbandingan Analisa Varian dalam bentuk tabulasi. Tabulasi yang di maksud adalah proses menempatkan data dalam bentuk table, dengan cara membuat tabel yang berisikan data sesuai dengan kebutuhan analisis.

Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui pengendalian biaya bahan dengan menggunakan metode analisa varian pada pekerjaan struktur Gedung Pimpinan STIE INA Universitas Kristen Petra, Amahai, Masohi, Maluku Tengah pada

minggu ke 10 sampai minggu ke 26 , sehingga varian yang terjadi dapat di ketahui.

2. Untuk mengetahui besar varian biaya bahan yang dominan terjadi selama masa kerja..
3. Untuk mengetahui varians biaya (CV) terpadu agar kita bisa melihat penyimpangan yang terjadi pada pekerjaan struktur Gedung Pimpinan STIE INA Universitas Kristen Petra, Amahai, Masohi, Maluku Tengah..

Manfaat Penelitian

Manfaat dari penggunaan metode analisa varians pada penelitian ini kita dapat mengetahui berapa biaya bahan yang di perlukan pada pekerjaan struktur Gedung Pimpinan STIE INA Universitas Kristen Petra, Amahai, Masohi, Maluku Tengah

LANDASAN TEORI

Tujuan dan fungsi pengendalian

Pada dasarnya upaya pengendalian merupakan proses pengukuran, evaluasi dan membetulkan kinerja proyek. Untuk proyek konstruksi, ada tiga unsur yang perlu dikendalikan dan diukur, yaitu: kemajuan (progress) yang dicapai dibandingkan terhadap kesepakatan kontrak, pembiayaan terhadap rencana anggaran, dan mutu hasil pekerjaan terhadap spesifikasi teknis. Menurut Dipohusodo (1996), proses pengendalian kinerja dalam pelaksanaan proyek konstruksi secara umum terdiri dari 3 langkah pokok, yaitu:

1. Menetapkan standar kinerja. Standar ini dapat berupa biaya yang dianggarkan dan jadwal.
2. Mengukur kinerja terhadap standar dengan jalan membandingkan antara performansi aktual dengan standar performansi. Hasil pekerjaan dan pengeluaran yang telah terjadi dibandingkan dengan jadwal dan biaya yang telah direncanakan.
3. Melakukan tindakan koreksi apabila terjadi penyimpangan terhadap standar yang telah ditetapkan

Komponen biaya

Seperti pada umumnya pelaksanaan suatu proyek konstruksi bangunan atau proyek konstruksi lainnya, biaya didefinisikan menurut jenis pekerjaannya. Dimana biaya suatu pekerjaan pada dasarnya adalah merupakan biaya

yang dialokasikan untuk memproduksi menyelesaikan pekerjaan tersebut.

Pengendalian biaya proyek. Pengendalian biaya proyek diperlukan agar proyek dapat terlaksana sesuai dengan biaya awal yang direncanakan. Terdapat 2 macam biaya, yaitu:

- a) Biaya langsung (Direct Cost), merupakan biaya tetap selama proyek berlangsung, biaya tenaga kerja, material dan peralatan.
- b) Biaya tak langsung (Indirect Cost), merupakan biaya tidak tetap yang di butuhkan guna penyelesaian proyek. Biaya ini adalah biaya manajemen proyek, tagihanpajak, biaya perizinan, asuransi, administrasi, keuntungan/profit.

Pengendalian Biaya Bahan Proyek dengan Menggunakan Metode Analisa Varian

Metode analisa varians adalah membandingkan penggunaan sumber daya dengan anggaran, misalnya data-data laporan pelaksanaan pekerjaan pada kurun waktu tertentu dianalisis kemudian di bandingkan dengan anggaran dan jadwal yang telah di tentukan. Metode analisa varian juga dapat di gunakan untuk melacak dan mengkaji dimana dan kapan terjadi varian yang paling dominan kemudian menganalisis penyebabnya untuk di adakan koreksi dan juga bisa digunakan untuk memantau kemajuan proyek. Apabila biaya aktual lebih kecil dari biaya standar maka variannya dianggap dikehendaki (varian positif). Sebaliknya apabila biaya aktual lebih tinggi dari biaya standar maka variannya tidak dikehendaki (varian negatif).

Perhitungan Analisa Varian Bahan/Material

Apabila di tulis rumusnya:

- Biaya aktual (BA) = Kuantitas Aktual x Harga Aktual
 - Biaya Standar (BS) = Kuantitas Standar x Harga Standar
 - Biaya Varian Total = Biaya Standar (BS) – Biaya Aktual (BA)
- $$= (KS \times HS) - (KA \times HA)$$

Dimana:

- Kuantitas aktual = Volume Pekerjaan x Volume Bahan Aktual

- Kuantitas Standar = Volume Pekerjaan x Volume Bahan standard

Apabila $BS > BA$, maka biaya varian total bersifat menguntungkan (varian positif). Jika $BS < BA$, maka biaya varian total bersifat tidak menguntungkan atau merugikan (varian negatif). Pada perhitungan varian biaya bahan, terdiri dari varian harga bahan, varian penggunaan bahan, dan varian biaya bahan. Yang ditulis dengan rumus:

- Varian harga bahan = $KA (HS HA)$
 - Varian pengguna bahan = $HS (KS -KA)$
 - Varian biaya bahan = $BS - BA$
- $$= (KS \times HS) - (KA \times HA)$$

Dimana:

- KA = Kuantitas Aktual
- KS = Kuantitas Standar
- HA = Harga Aktual
- HS = Harga Standar

Varians Biaya dan Jadwal Terpadu

Telah disebutkan sebelumnya bahwa menganalisis kemajuan proyek dengan memakai metode varians sederhana kurang mencukupi, karena analisis varian tidak mengintegrasikan aspek biaya dan jadwal. Untuk mengatasinya digunakan metode nilai hasil dengan indikator BCWS, ACWP dan BCWP. Dengan 3 indikator di atas, dapat dihitung berbagai faktor yang menunjukkan kemajuan dan kinerja pelaksanaan suatu proyek seperti:

- Varians biaya (CV) dan varians jadwal (SV) terpadu
- Memantau perubahan varians terhadap angka standar (rencana) Indeks produktifitas kerja dan kinerja
- Perkiraan biaya penyelesaian proyek.

Konsep Nilai Hasil dalam Manajemen Proyek

Konsep nilai hasil adalah konsep menghitung besarnya biaya yang menurut anggaran sesuai dengan pekerjaan yang telah diselesaikan atau dilaksanakan (*budgeted cost of work performed*). Dalam melakukan evaluasi serta melaporkan hasilnya tentunya lebih baik dilakukan pelaporan yang kompleks. Kompleks yang dimaksudkan adalah dengan tidak hanya melaporkan evaluasi proyek terhadap anggaran atau jadwal saja, melainkan melaporkan kinerja

kegiatan yang sedang dilaksanakan secara kompleks.

- Hal ini untuk mengetahui efisiensi dari suatu pekerjaan yg sedang kita lakukan.
- Bila suatu pekerjaan dilakukan dengan tidak efisien sehingga biaya pekerjaan melebihi anggaran, maka pada suatu saat proyek tersebut akan berhenti karena kekurangan biaya meskipun pada mulanya kemajuan lebih cepat dari jadwal. Salah satu metode yang umum digunakan adalah **konsep nilai hasil** (*earned value concept*).

$$\text{Varians biaya (CV)} = \text{BCWP} - \text{ACWP}$$

Cost Variance atau varian biaya merupakan selisih antara biaya yang di anggarkan untuk pekerjaan yang sudah di kerjakan (Budgeted Cost of the Work Performed). Besaran ini menunjukkan seberapa besar biaya aktual melebihi biaya yang di rencanakan atau sebaliknya. Bila harga besaran ini negative berarti performansi proyek dari segi biaya kurang bagus, karena biaya aktual lebih besar dari yang direncanakan. Tetapi ukuran ini saja tidak cukup untuk menilai bahwa dalam pelaksanaan proyek sudah terjadi pembengkakan biaya, harus dilihat besaran yang lain yaitu varian jadwal.

$$\text{Varians jadwal (SV)} = \text{BCWP} - \text{BCWS}$$

Schedule Variance atau varian jadwal ini merupakan pengurangan biaya yang dianggarkan untuk pekerjaan yang sudah dilaksanakan (BCWP) dengan biaya yang dianggarkan untuk pekerjaan yang dijadwalkan (Budgeted Cost of the Work Scheduled). Besar angka dari variabel ini menunjukkan apakah dalam pelaksanaan pekerjaan telah terjadi ketertinggalan atau justru melampaui jadwal. Bila besaran ini berharga positif berarti pelaksanaan pekerjaan lebih cepat dari yang direncanakan. Sebaliknya bila berharga negative telah terjadi ketertinggalan yang direncanakan. Secara umum laporan performansi proyek biasa dai gambarkan melalui grafik waktu dan nilai kumulatif dari pekerjaan proyek atau sering di sebut dengan kurva-S.

ACWP (Actual Cost of Work Performed)

ACWP merupakan jumlah aktual dari pengeluaran atau dana yang digunakan untuk melaksanakan pekerjaan pada kurun waktu tertentu

BCWP (Budgeted Cost of Work Performed)

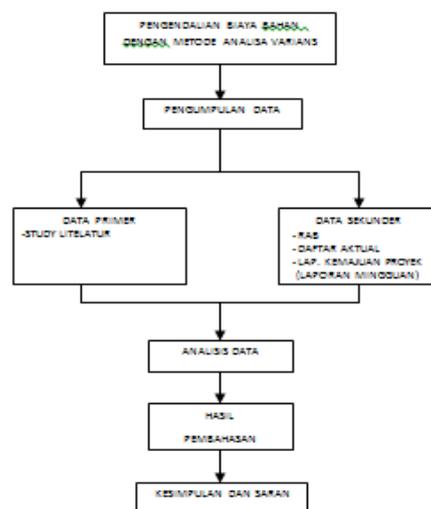
Indikator ini menunjukkan nilai hasil pekerjaan yang telah diselesaikan terhadap anggaran yang disediakan untuk melaksanakan pekerjaan tersebut. Bila angka ACWP dibandingkan dengan BCWP, akan terlihat perbandingan antara biaya yang telah dikeluarkan untuk pekerjaan yang telah dilaksanakan terhadap biaya yang seharusnya dikeluarkan untuk maksud tersebut. Rumus perhitungan untuk menentukan Nilai Hasil adalah sebagai berikut :

$$\text{Nilai Hasil} = (\% \text{ Penyelesaian}) \times \text{Anggaran}$$

BCWS (Budgeted Cost of Work Scheduled)

Angka ini menunjukkan anggaran untuk paket pekerjaan, tetapi disusun dan dikaitkan dengan jadwal pelaksanaan. Disini, terjadi perpaduan antara biaya, jadwal, dan lingkup kerja, dimana pada tiap elemen pekerjaan telah diberi alokasi biaya dan jadwal yang dapat menjadi tolok ukur dalam pelaksanaan pekerjaan. Angka negative varians biaya terpadu yang menunjukkan bahwa biaya lebih tinggi dari anggaran, disebut *cost everrun*. Angka nol menunjukkan pekerjaan terlaksana sesuai biaya. Sementara angka positif berarti pekerjaan terlaksana dengan biaya kurang dari pada anggaran, yang disebut dengan *cost underrun*. Demikian juga halnya dengan jadwal angka negative berarti terlambat, angka nol berarti tepat, dan positif berarti lebih cepat dari pada rencana.

Bagan alir penelitian



HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1. Proyek STIE INA Universitas Kristen Petra, Amahai, Masohi, Maluku Tengah. Pada Rangkaian Pekerjaan Struktur Gedung Pimpinan

NO	Uraian pekerjaan	Satuan	Volume
1	Besi, beton pondasi plat lajur L=150 cm K300	m ³	62.1
2	Besi, bekisting, beton sloof 35x70 cm K300	m ³	33.8
3	Besi, bekisting, beton plat lantai (2 lantai) 12 cm K300	m ³	67.0
4	Besi, bekisting, kolom praktis K300	m ³	2.0
5	Besi, bekisting, beton kolom uk. 60x60, K300	m ³	10.1
6	Besi, bekisting, beton kolom uk. 50x50, K300	m ³	28.0
7	Besi, bekisting, beton balok l. 2 uk. 30x60, K300	m ³	23.8
8	Besi, bekisting, beton balok l. 2 uk. 25x50, K300	m ³	13.1
9	Besi, bekisting, beton balok l. atap uk. 20x50, K300	m ³	12.0
10	Besi, bekisting, beton balok l. atap uk. 20x40, K300	m ³	4.8
11	Besi, bekisting, beton balok l. atap uk. 15x40, K300	m ³	2.9
12	Besi, bekisting, beton tangga dan pemasangan bata	m ³	3.6
13	Besi, bekisting, beton plat kanopi pintu masuk utama	m ³	3.5
14	Besi, bekisting, beton balok kanopi uk. 30x60, K300	m ³	3.6
15	Besi, bekisting, beton plat kanopi jendela/outdoor unit AC	m ³	2.5
16	Besi, bekisting, beton balok kanopi jendela/outdoor unit AC uk. 30x60, K300	m ³	18.4

Tabel 2. Rekapitulasi Kwantitas Standar dan Kwantitas Aktual

NO	JENIS BAHAN	SAT	KUANTITAS STANDAR	KUANTITAS AKTUAL
1	Besi beton (polos/tulir)	kg	3056.50	3056.50
2	Kawat beton	kg	43.66	43.66
3	Multiplex 9 mm	lbr	66.21	66.21
4	Kayu kelas III	m ³	10.65	10.65
5	Paku 5 cm – 10 cm	kg	87.62	87.62
6	Minyak bekisting	Liter	41.15	41.15
7	Semen PC	kg	120272.64	120272.64
8	Pasir beton	M3	141.60	141.60
9	Kerikil	M3	220.15	220.15
10	Air	Liter	62585.43	62585.43
11	Bata merah	Buah	288	288
12	PP	m ³	0.1548	0.1548

Kuantitas aktual = Volume Pekerjaan x Volume Bahan Aktual

Kuantitas Standar = Volume Pekerjaan x Volume Bahan standard

Tabel 3. Rekapitulasi Biaya Standar dan Biaya Aktual

NO	JENIS BAHAN	BIAYA STANDAR (Rp)	BIAYA AKTUAL (Rp)
1	Besi beton (polos/tulir)	53,488,706.25	53,488,706.25
2	Kawat beton	785,956.50	785,956.50
3	Multiplex 9 mm	6,290,401.25	6,290,401.25
4	Kayu kelas III	25,569,000.00	14,382,562.50
5	Paku 5 cm – 10 cm	1,752,340.00	1,752,340.00
6	Minyak bekisting	185,184.00	185,184.00
7	Semen PC	173,192,594.40	153,948,972.80
8	Pasir beton	28,319,385.00	19,469,577.19
9	Kerikil	77,053,924.63	71,550,072.87
10	Air	12,517,085.00	12,517,085.00
11	Bata merah	604,800.00	604,800.00
12	PP	30,960.00	30,960.00

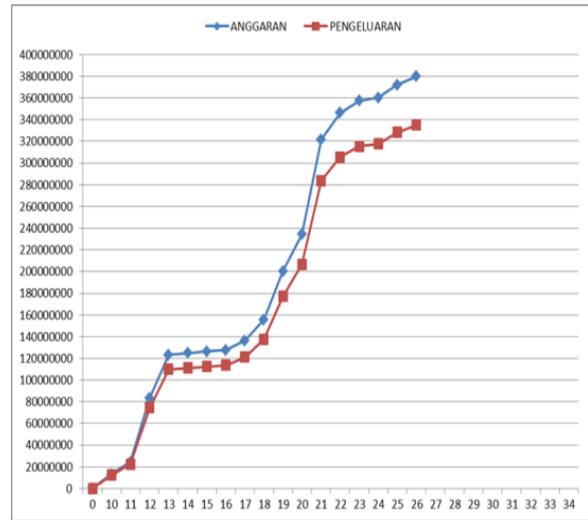
Biaya Standar (BS) = Kuantitas Standar (KS) x Harga Standar (HS)

Biaya Aktual (BA) = Kuantitas Aktual (KA) x Harga Aktual (HA)

Tabel 4. Pelaporan

NO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
ANGGARAN	1.471.019	1.471.019	1.471.019	1.471.019	1.471.019	1.471.019	1.471.019	1.471.019	1.471.019	1.471.019	1.471.019	1.471.019	1.471.019	1.471.019	1.471.019	1.471.019	1.471.019
KUMULATIF ANGGA	1.471.019	2.942.038	4.413.057	5.884.076	7.355.095	8.826.114	10.297.133	11.768.152	13.239.171	14.710.190	16.181.209	17.652.228	19.123.247	20.594.266	22.065.285	23.536.304	25.007.323
PELAPORAN	1.471.019	1.471.019	1.471.019	1.471.019	1.471.019	1.471.019	1.471.019	1.471.019	1.471.019	1.471.019	1.471.019	1.471.019	1.471.019	1.471.019	1.471.019	1.471.019	1.471.019
KUMULATIF PELAPORAN	1.471.019	2.942.038	4.413.057	5.884.076	7.355.095	8.826.114	10.297.133	11.768.152	13.239.171	14.710.190	16.181.209	17.652.228	19.123.247	20.594.266	22.065.285	23.536.304	25.007.323
VARIAN	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
KUMULATIF VARIAN	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Varian dengan Grafik “S”



Anggaran = Rp 379,790,337

Pengeluaran = Rp 335,006,618

Varian Biaya = Rp 44,783,719 (+) Varian Positif

Varian Positif karena biaya standar lebih besar dari biaya aktual varian yang paling dominan da pada minggu ke 21 yaitu Rp. 10,367,948 sebagai varian (+) positif.

Menghitung Varian Biaya Dan Varian Jadwal Terpadu

Tabel 5. BCWS (Budgeted Cost of Work Scheduled)

NO	Minggu Ke	BCWS (Rp)	Kumulatif BCWS
1	10	13,051,184	13,051,184
2	11	11,447,119	24,498,304
3	12	58,902,443	83,400,747
4	13	39,940,213	123,340,960
5	14	1,515,962	124,856,922
6	15	1,444,564	126,301,486
7	16	1,444,564	127,746,049
8	17	8,628,286	136,374,336
9	18	19,274,842	155,649,177
10	19	44,839,410	200,488,588
11	20	33,694,197	234,182,784
12	21	87,558,441	321,741,225
13	22	24,628,841	346,370,066
14	23	11,190,738	357,560,804
15	24	2,555,251	360,116,056
16	25	11,804,569	371,920,624
17	26	7,869,713	379,790,337

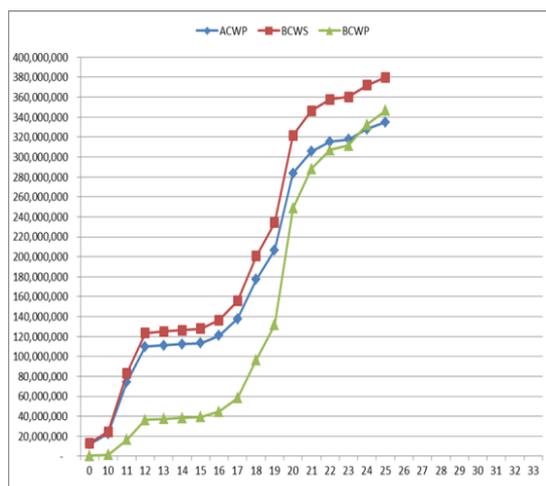
Tabel 6. ACWP (Actual Cost Of work Performed)

NO	Minggu Ke	ACWP (Rp)	Kumulatif ACWP
1	10	12,092,671	12,092,671
2	11	10,368,286	22,460,957
3	12	52,042,344	74,503,302
4	13	35,259,207	109,762,508
5	14	1,273,181	111,035,690
6	15	1,213,217	112,248,907
7	16	1,213,217	113,462,124
8	17	7,467,438	120,929,562
9	18	16,736,435	137,665,997
10	19	39,508,237	177,174,234
11	20	29,382,192	206,556,426
12	21	77,190,493	283,746,918
13	22	21,786,113	305,533,031
14	23	9,845,538	315,378,569
15	24	2,224,627	317,603,196
16	25	10,442,053	328,045,250
17	26	6,961,369	335,006,618

Tabel 7. BCWP (Budgeted Cost of Work Performed)

NO	Minggu Ke	Bobot Kumulatif	Anggaran (Rp)	BCWP (Rp)
1	10	3.14%	13,051,184	409,280
2	11	5.89%	24,498,304	1,442,090
3	12	20.04%	83,400,747	16,713,227
4	13	29.64%	123,340,960	36,554,015
5	14	30.00%	124,856,922	37,458,095
6	15	30.35%	126,301,486	38,329,871
7	16	30.70%	127,746,049	39,211,675
8	17	32.77%	136,374,336	44,687,467
9	18	37.40%	155,649,177	58,212,212
10	19	48.17%	200,488,588	96,582,791
11	20	56.27%	234,182,784	131,774,194
12	21	77.31%	321,741,225	248,733,260
13	22	83.23%	346,370,066	288,271,127
14	23	85.92%	357,560,804	307,199,321
15	24	86.53%	360,116,056	311,605,712
16	25	89.37%	371,920,624	332,369,348
17	26	91.26%	379,790,337	346,583,802

Analisis Varian Terpadu Dengan Grafik “S”



Tabel 8. Varians Biaya (CV) dan Varians Jadwal Terpadu (SV)

NO	Minggu Ke	Varian biaya (CV)	Varian jadwal (SV)
1	10	(11,683,391)	(12,641,905)
2	11	(21,018,867)	(23,056,213)
3	12	(57,790,074)	(66,687,519)
4	13	(73,208,493)	(86,786,945)
5	14	(73,577,594)	(87,398,827)
6	15	(73,919,036)	(87,971,615)
7	16	(74,250,449)	(88,534,374)
8	17	(76,242,095)	(91,686,869)
9	18	(79,453,785)	(97,436,966)
10	19	(80,591,443)	(103,905,796)
11	20	(74,782,231)	(102,408,590)
12	21	(35,013,658)	(73,007,965)
13	22	(17,261,905)	(58,098,940)
14	23	(8,179,248)	(50,361,483)
15	24	(5,997,485)	(48,510,344)
16	25	4,324,098	(39,551,277)
17	26	11,577,184	(33,206,535)

Varians biaya (CV) = BCWP – ACWP

Varians jadwal (SV) = BCWP – BCWS

Maka :

Varian biaya (CV) = BCWP ACWP
 = Rp. 346,583,802 – Rp. 335,006,618
 = Rp. 11,577,183.76

Dari perhitungan di atas dapat di ketahui bahwa sampai dengan minggu ke 26 varian biaya terpadu adalah (+) positif. Hasil ini menunjukkan pekerjaan terlaksana dengan biaya yang digunakan kurang dari anggaran yang di sebut dengan *Cost Underrun*.

Varians jadwal (SV) = BCWP -BCWS
 = Rp. 346,583,802 – Rp. . 379,790,337
 = Rp. -33,206,534.91

PENUTUP

Kesimpulan

Berdasarkan hasil pembahasan dengan menggunakan metode Analisa Varian, maka hal-hal yang di simpulkan dalam penelitian ini adalah:

1. Pengendalian biaya bahan proyek dengan menggunakan metode Analisa Varian pada proyek pekerjaan struktur gedung pimpinan STIE INA Universitas Kristen Petra, Amahai, Masohi, Maluku Tengah pada minggu ke 10 sampai minggu ke 26 , sehingga di ketahui menghasilkan total biaya perencanaan adalah sebesar Rp 379,790,337.03 dan total biaya pelaksanaan di lapangan adalah sebesar Rp 335,006,618.36 dengan variannya adalah Rp

- 44,783,719 (+) sebagai varian positif karena, biaya standar lebih besar dari biaya aktual.
2. Dari tabel pelaporan maka dapat dilihat varian yang paling dominan terjadi pada minggu ke 21 yaitu Rp 10,367,948. (+) sebagai varian positif.
 3. Berdasarkan hasil varians biaya terpadu (CV) = Rp. 11,577,183.76 maka dapat di ketahui bahwa sampai dengan minggu ke 26 varian biaya terpadu adalah (+) positif. Hasil ini menunjukkan pekerjaan terlaksana dengan biaya yang digunakan kurang dari anggaran yang di sebut dengan *Cost Underrun*.

Saran

Dengan melihat kesimpulan di atas maka dapat disampaikan saran-saran sebagai berikut.

1. Sebaiknya dalam pelaksanaan suatu proyek harus menggunakan suatu metode pengendalian biaya agar bisa mengetahui penyimpangan yang akan terjadi dan bisa di ambil langkah korektif.
2. Ada baiknya selalu memperkirakan hasil pekerjaan yang akan datang agar pelaksana proyek dapat menentukan langkah-langkah berikutnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Dipohusudo Istimawan. 1996. *Manajemen Proyek dan Konstruksi*. Penerbit Kanisius, Yogyakarta.
- Husen Abrar, 2011. *Manajemen Proyek*, Penerbit Andi.
- Santosa Budi, 2009. *Manajemen Proyek : Konsep dan Implementasi*. Penerbit Graha Ilmu.
- Soeharto Imam. 1995. *Manajemen Proyek dari Konseptual Sampai Operasional*. Penerbit Erlangga. Jakarta

Halaman ini sengaja dikosongkan