

ANALISIS PERBEDAAN ANALISA HARGA SATUAN ITEM PEKERJAAN PADA RENCANA ANGGARAN BIAYA DAN PELAKSANAAN (Studi Kasus : Proyek Preservasi Jalan Lingkar Luar Kota Kupang)

Alfonsa Maria Delsi¹, Laurensius Lulu², Christiani Chandra Manubulu³, Gregorius Paus USBoko⁴

Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Katolik Widya Mandira, Jl. A. Yani 50-52

Email : onsadelsi01@gmail.com

Abstrak: Penelitian ini mengenai perbedaan analisa harga satuan item pekerjaan pada rencana anggaran biaya dan pelaksanaan akibat terjadinya perubahan koefisien berdasarkan produksi tenaga kerja dan peralatan dalam pelaksanaan. Pengamatan ini dilakukan untuk 5 item pekerjaan pada Proyek Preservasi Jalan Lingkar Luar Kota Kupang. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui perbedaan koefisien tenaga kerja dan peralatan dan mengetahui perbedaan analisa harga satuan item pekerjaan rencana anggaran biaya dan pelaksanaan akibat terjadinya perubahan koefisien berdasarkan produksi tenaga kerja dan peralatan dalam pelaksanaan. Data yang diperlukan untuk menyelesaikan penelitian ini adalah data primer yang diperoleh dari pengamatan langsung di lapangan yaitu waktu kerja efektif di lapangan, jumlah tenaga kerja dan peralatan, hasil kerja tenaga kerja dan alat selama waktu yang diamati dan data sekunder yang diperoleh dari PT. Alamindah Cendanalestari yaitu analisa harga satuan item pekerjaan dan koefisien tenaga kerja dan peralatan. Hasil analisa koefisien tenaga kerja di pelaksanaan dan koefisien tenaga kerja yang diestimasi dalam RAB memiliki perbedaan. Perbedaan yang terjadi pada koefisien menyebabkan terjadinya juga perbedaan pada analisa harga satuan. Perbedaan analisa harga satuan antara RAB dan pelaksanaan menyebabkan terjadinya perubahan keuntungan.

Kata Kunci : Rencana Anggaran Biaya, Rencana Anggaran Pelaksanaan, Analisa Harga Satuan, Koefisien, Produksi

Abstract : This study deals with differences in unit price analysis of work items on the planned budget and implementation due to changes in the coefficient based on labor and equipment production in implementation. This observation was carried out for five (5) work items on the Kupang City Outer Ring Road Preservation Project. The purpose of this study is to determine the differences in the coefficient of labor and equipment and to know the difference in unit price analysis of work items in the budget plan and the implementation due to changes in the coefficient based on the production of labor and equipment in implementation. The data needed to complete this research is primary data obtained from direct observation in the field, namely the effective working time in the field, the number of workers and equipment, the workforce and tools during the time observed and secondary data obtained from PT. Alamindah Cendanalestari namely the unit price analysis of work items and the coefficient of labor and equipment. From the description of the results of the analysis and discussion it is known that, the coefficient of labor in the implementation and the coefficient of labor estimated in the RAB has differences. The difference that occurs in the coefficient also causes the difference in unit price analysis. The difference in unit price analysis between RAB and implementation causes a change in profits.

Keywords: Cost Budget Plan, Implementation Budget Plan, Unit Price Analysis, Coefficient, Production

1. PENDAHULUAN

Uang atau biaya proyek merupakan sumber daya yang paling utama dalam suatu

kegiatan proyek. Semua kegiatan proyek baik bangunan gedung, jalan, jembatan dan bangunan air pasti berhubungan dengan biaya. Analisa anggaran biaya suatu proyek

harus dibuat lebih dulu sebelum proyek tersebut dilaksanakan. Untuk menyusun analisa anggaran biaya suatu proyek harus dilakukan kegiatan penelitian produktivitas pekerjaan di lapangan dan bertujuan untuk meningkatkan efisiensi dan efektifitas kegiatan suatu pembangunan (Murtono, 2016). Dalam menyusun suatu analisa anggaran biaya suatu proyek yang baru, seorang estimator harus membangun beberapa asumsi berdasarkan pengalamannya. Sementara itu, setiap proyek mempunyai situasi dan kondisi yang berbeda, sehingga terjadi perbedaan biaya antara analisa anggaran biaya dengan kenyataan di lapangan. Situasi dan kondisi yang berbeda menyebabkan terjadinya perubahan pada produksi. Produksi merupakan variabel utama untuk mendapatkan koefisien. Dan koefisien jika dikalikan dengan harga satuan maka akan diperoleh biaya sumber daya. Penjumlahan dari biaya sumber daya adalah analisa harga satuan.

Berdasarkan hal tersebut, maka akan dilakukan analisis untuk mengetahui seberapa besar situasi dan kondisi berpengaruh terhadap perbedaan koefisien dan analisa harga satuan.

Tujuan dari pelaksanaan penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui perbedaan koefisien tenaga kerja dan peralatan antara rencana anggaran biaya dan pelaksanaan berdasarkan produksi tenaga kerja dan peralatan dalam pelaksanaan.
2. Untuk mengetahui perbedaan analisa harga satuan item pekerjaan rencana anggaran biaya dan pelaksanaan akibat terjadinya perubahan koefisien berdasarkan produksi tenaga kerja dan peralatan dalam pelaksanaan.

2. METODE PENELITIAN

Obyek Penelitian

Penelitian dilakukan pada proyek Preservasi Jalan Lingkar Luar Kota Kupang.

Bentuk Data

Data- data yang dikumpulkan untuk dianalisis dalam penelitian ini adalah :

1. Data sekunder

Data sekunder berupa data yang diperoleh dari Rencana Anggaran Biaya (RAB) proyek, yang terdiri dari :

- a. Analisa harga satuan item pekerjaan
- b. Koefisien tenaga kerja dan peralatan

2. Data primer

Data primer berupa data yang diperoleh dari pengamatan langsung di lapangan, data yang diperoleh dari lapangan berupa :

- a. Waktu kerja efektif di lapangan
- b. Jumlah tenaga kerja dan peralatan
- c. Hasil kerja tenaga kerja dan alat selama waktu yang diamati

Data –data primer seperti waktu kerja efektif dan hasil kerja tenaga kerja dan alat digunakan untuk mengetahui produksi dari tenaga kerja dan peralatan di Lapangan. Produksi merupakan salah satu variabel penting untuk mengetahui koefisien. Untuk tenaga kerja selain produksi, menghitung koefisien juga diperlukan jumlah tenaga kerja. Produksi dan koefisien memiliki hubungan yang berbanding terbalik dimana jika produksi besar maka koefisien akan kecil dan jika produksi kecil maka koefisien akan besar. Setelah mengetahui koefisien di lapangan maka akan dilakukan perbandingan untuk mengetahui persentase perbedaan koefisien RAB dan pelaksanaan.

Perbedaan yang terjadi pada koefisien menyebabkan terjadinya juga perbedaan pada analisa harga satuan. Koefisien jika dikalikan dengan harga satuan akan diperoleh biaya tenaga kerja dan biaya peralatan. Penjumlahan dari biaya tenaga kerja dan peralatan (ditambah dengan biaya material) disebut dengan analisa harga satuan. Setelah mengetahui analisa harga satuan di lapangan maka akan dilakukan perbandingan untuk mengetahui persentase perbedaan analisa harga satuan RAB dan pelaksanaan.

Perbedaan yang terjadi pada analisa harga satuan menyebabkan terjadinya perubahan keuntungan. Perubahan keuntungan maksudnya terjadi keuntungan yang bertambah, keuntungan yang berkurang,

bahkan kerugian. Keuntungan bertambah terjadi apabila biaya langsung (biaya sumber daya) analisa harga satuan item pekerjaan dalam pelaksanaan lebih kecil dari biaya langsung analisa harga satuan dalam RAB. Keuntungan berkurang terjadi apabila biaya langsung (biaya sumber daya) analisa harga satuan item pekerjaan dalam pelaksanaan lebih besar dari biaya langsung analisa harga satuan dalam RAB, tetapi selisih biaya langsung analisa lapangan dan RAB lebih kecil dari keuntungan (*overhead* dan *profit*) RAB. Kerugian akan terjadi jika analisa

harga satuan dalam pelaksanaan lebih besar dari analisa harga satuan dalam RAB dan selisih biaya langsung analisa lapangan dan RAB lebih besar dari keuntungan (*overhead* dan *profit*) RAB.

3. ANALISIS DAN PEMBAHASAN

Koefisien Tenaga kerja

Rangkuman persentase perbedaan koefisien tenaga kerja dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 1. Persentase Perbedaan Koefisien Tenaga Kerja Masing-Masing Item Pekerjaan

No	Item Pekerjaan	Unsur Tenaga Kerja	Koefisien RAB (jam)	Koefisien Lapangan (jam)	Perbedaan koefisien	Persentase(%)	
a	b	c	d	e	f=d-e	$g=(f/d)*100$	
1	Galian untuk selokan drainase dan saluran air	Pekerja	0,2591	-	0,2591	100,00	
		Mandor	0,0648	0,0185	0,0463	71,48	
		Total					171,48
		Rata-rata					85,74
2	Pasangan batu dengan mortar	Pekerja	4,7619	1,3922	3,3697	70,76	
		Tukang	1,4286	1,6613	-0,2327	-16,29	
		Mandor	0,4762	0,8970	-0,4208	-46,91	
		Total					7,57
Rata-rata					2,52		
3	Galian batu	Pekerja	0,5333	-	0,5333	100,00	
		Mandor	0,0667	0,0319	0,0348	52,14	
		Total					152,14
		Rata-rata					76,07
4	Lapis pondasi agregat kelas A	Pekerja	0,0988	-	0,0988	100,00	
		Mandor	0,0099	0,0319	-0,0220	-68,99	
		Total					31,01
		Rata-rata					15,51
5	Pasangan batu	Pekerja	2,8571	1,8638	0,9933	34,76	

	Tukang	0,7143	3,1064	-2,3921	-77,01
	Mandor	0,3571	0,6213	-0,2642	-42,52
	Total				-84,76
	Rata-rata				-28,25

Perbedaan produksi tenaga kerja disebabkan oleh tenaga kerja yang sering terlambat memulai pekerjaan, banyak waktu yang digunakan untuk beristirahat, dan adanya waktu tunggu untuk tenaga kerja yang bekerja bersama-sama dengan alat, misalnya *concrete mixer*. *Concrete mixer* sering mengalami kerusakan sehingga produksi yang dihasilkan tenaga kerja menurun. Persentase perbedaan pekerja untuk

item pekerjaan galian untuk selokan drainase dan saluran air, galian batu, dan lapis pondasi agregat kelas A

Koefisien Peralatan

Rangkuman persentase perbedaan koefisien peralatan dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 2. Persentase Perbedaan Koefisien Peralatan Masing-Masing Item Pekerjaan

No	Item Pekerjaan	Unsur Peralatan	Koefisien RAB (jam)	Koefisien Lapangan (jam)	Perbedaan Koefisien	Persentase (%)
a	b	c	d	e	f=d-e	g=(f/d)*100%
1	Galian untuk selokan drainase dan saluran air	Excavator	0,0324	0,0185	0,0139	42,96
		Dumptruck	0,0996	0,1488	-0,0492	-49,40
		Total				-6,44
		Rata-rata				-3,22
2	Pasangan batu dengan mortar	Concrete mixer	0,4762	0,1242	0,3520	73,92
		Water tanker	0,0402	0,3302	-0,2900	-87,82
		Total				-13,90
		Rata-rata				-4,63
3	Galian batu	Excavator breaker	0,1334	0,0383	0,0951	71,26
		Excavator	0,0667	0,0130	0,0537	80,52
		Dumptruck	0,1964	0,1990	-0,0026	-1,32
		Total				150,45
Rata-rata				75,23		
4	Lapis pondasi agregat kelas A	Wheel loader	0,026	0,0130	0,0130	50,09
		Dumptruck	0,8666	0,1766	0,6900	79,63
		Motor grader	0,0043	0,0340	-0,0297	-87,34
		Vibrator roller	0,0099	0,0122	-0,0023	-18,68
		Water tanker	0,0141	0,2274	-0,2133	-93,80
		Total				-70,11
Rata-rata				-14,02		
5	Pasangan batu	Concrete mixer	0,3571	0,0834	0,2737	76,66
		Water tanker	0,0402	0,3413	-0,3011	-88,22
		Total				-11,56
		Rata-rata				-5,78

Perbedaan produksi peralatan disebabkan oleh alat yang sering mengalami kerusakan karena sudah usang, terjadinya kegiatan menunggu misalnya antara *dumptruck* dan *excavator*, dan kemampuan operator mengendalikan peralatan. Tempat

pengambilan dan pembuangan material yang jauh dari lokasi proyek juga menyebabkan waktu siklus alat besar sehingga produksi yang dihasilkan peralatan (*dumptruck* dan *water tanker*) kecil.

Analisa Harga Satuan

Tabel 3. Persentase Perbedaan Analisa Harga Satuan Item Pekerjaan

No	Item Pekerjaan	Satuan	Biaya Langsung RAB (Rp.)	Biaya Langsung Lapangan (Rp.)	Selisih (Rp.)	Persentase
a	b	c	d	e	f=e-d	g=(f/d)*100%
1	Galian untuk selokan drainase dan saluran air	m ³	61.082,66	65.707,27	-4.624,61	-7,57
2	Pasangan batu dengan mortar	m ³	756.487,29	861.198,76	-104.711,47	-13,84
3	Galian batu	m ³	169.286,08	89.796,43	79.489,65	46,96
4	Lapis pondasi agregat kelas A	m ³	617.429,75	449.278,85	168.150,90	27,23
5	Pasangan batu	m ³	762.916,85	847.264,06	-84.347,21	-11,06

Besar kecilnya perubahan yang terjadi pada koefisien menyebabkan terjadinya perbedaan pada analisa harga satuan. Koefisien dan analisa harga satuan memiliki hubungan yang berbanding lurus dimana jika koefisien kecil maka analisa harga satuan berkurang, dan jika koefisien besar maka analisa harga satuan bertambah. Perbedaan analisa harga satuan yang diestimasi dalam RAB dengan di pelaksanaan yang bertanda

negatif (-) menunjukkan bahwa estimasi analisa harga satuan di RAB lebih kecil dari pelaksanaan, begitupun sebaliknya yang bertanda positif (+) menunjukkan bahwa estimasi analisa harga satuan di RAB lebih besar dari pelaksanaan. Untuk menghitung perbedaan analisa harga satuan menggunakan perbedaan biaya langsung karena overhead dan profit yang ada pada RAB kontrak adalah sesuatu yang sifatnya tetap dan tidak dapat dirubah.

Perubahan Keuntungan Analisa Harga Satuan Item Pekerjaan

Tabel 4. Persentase Perbedaan Biaya Langsung RAB dan Biaya Langsung Lapangan

No	Item Pekerjaan	Satuan	Biaya Langsung (Rp.)	Biaya Langsung Lapangan (Rp.)	Selisih (Rp.)	Persentase
a	B	c	d	e	f=d-e	g=(f/d)*100%
1	Galian untuk selokan drainase dan saluran air	m ³	61.082,66	65.707,27	-4.624,61	-7,57
2	Pasangan batu dengan mortar	m ³	756.487,29	861.198,76	104.711,47	-13,84
3	Galian batu	m ³	169.286,08	89.796,43	79.489,65	46,96
4	Lapis pondasi	m ³	617.429,75	449.278,85	168.150,90	27,23

	agregat kelas A				0	
5	Pasangan batu	m ³	762.916,85	847.264,06	- 84.347,21	-11,06

Item pekerjaan galian untuk selokan drainase dan saluran air mengalami keuntungan yang berkurang karena biaya langsung lapangan lebih besar dari biaya langsung RAB, tetapi selisih biaya langsung lebih kecil dari overhead dan profit RAB. Item pekerjaan galian batu dan item pekerjaan lapis pondasi agregat kelas A mengalami keuntungan bertambah karena biaya langsung lapangan lebih kecil dari biaya langsung RAB. Sedangkan item pekerjaan pasangan batu dengan mortar dan item pekerjaan pasangan batu mengalami kerugian karena biaya langsung lapangan lebih besar dari biaya langsung RAB dan selisih biaya langsung lapangan dikurangi biaya langsung RAB lebih besar dari *overhead* dan *profit* RAB.

4. KESIMPULAN

Dari uraian hasil analisa dan pembahasan maka dapat disimpulkan bahwa :

1. Koefisien tenaga kerja dan peralatan
 - a. Koefisien tenaga kerja
Dari uraian hasil analisa dan pembahasan diketahui bahwa, koefisien tenaga kerja di pelaksanaan dan koefisien tenaga kerja yang diestimasi dalam RAB memiliki perbedaan. Persentase perbedaan koefisien tenaga kerja item pekerjaan galian untuk selokan drainase dan saluran air adalah 85,74%, item pekerjaan pasangan batu dengan mortar sebesar 2,52%, item pekerjaan galian batu sebesar 76,07%, item pekerjaan lapis pondasi agregat kelas A sebesar 15,51%, dan item pekerjaan pasangan batu sebesar -28,25%.

- b. Koefisien peralatan
Dari uraian hasil analisa dan pembahasan diketahui bahwa, koefisien peralatan di pelaksanaan dan koefisien peralatan yang diestimasi dalam RAB memiliki perbedaan. Persentase perbedaan koefisien peralatan item pekerjaan galian untuk selokan drainase dan saluran air adalah -3,22%, item pekerjaan pasangan batu dengan mortar sebesar -4,63%, item pekerjaan galian batu sebesar 75,23%, item pekerjaan lapis pondasi agregat kelas A sebesar -14,02%, dan item pekerjaan pasangan batu sebesar -5,78%.

2. Analisa harga satuan dan perubahan keuntungan
 - a. Dari uraian hasil analisa dan pembahasan diketahui bahwa, analisa harga satuan di pelaksanaan dan analisa harga satuan yang diestimasi dalam RAB memiliki perbedaan. Persentase perbedaan analisa harga satuan item pekerjaan galian untuk selokan drainase dan saluran air adalah -7,57%, item pekerjaan pasangan batu dengan mortar sebesar -13,84%, item pekerjaan galian batu sebesar 46,96%, item pekerjaan lapis pondasi agregat kelas A sebesar 27,23%, dan item pekerjaan pasangan batu sebesar -11,06%.
 - b. Perbedaan yang terjadi pada analisa harga satuan menyebabkan terjadinya perubahan keuntungan. Persentase perubahan keuntungan analisa harga satuan item pekerjaan galian untuk selokan drainase dan saluran air adalah 24,29%, item pekerjaan pasangan batu dengan mortar sebesar -38,42%, item pekerjaan galian batu sebesar 569,56%, item pekerjaan lapis pondasi agregat kelas A sebesar

372,34%, dan item pekerjaan pasangan batu sebesar -10,56%.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Ahmad, Firdaus dan Wasilah Abdullah. (2012). *Akuntansi biaya*. Jakarta: Selemba Empat).
- [2] Asyianto. (2005). *Manajemen Produksi untuk Jasa Kontruksi*. Edisi satu. Jakarta: Pradnya Paramita.
- [3] Ibrahim, Bachtiar. (1993). *Rencana dan Estimate Real of Cost. Cetakan ke-2*. Jakarta: Bumi Aksara.
- [4] Lulu, Laurensius. (2004). *Rencana Anggaran Biaya*. Kupang : Universitas Katolik Widya Mandira.
- [5] Lulu, Laurensius. (2004). *Manajemen Konstruksi*. Kupang : Universitas Katolik Widya Mandira.
- [6] Lulu, Laurensius. (2004). *Pemindahan Tanah Mekanis*. Kupang : Universitas Katolik Widya Mandira.
- [7] Leki, Delfianus Seran. (2016). *Analisis Keuntungan dan Kerugian Biaya Proyek Akibat Terjadinya Perubahan Koefisien Berdasarkan Produksi Sumber Daya Tenaga Kerja dan Peralatan*. (Skripsi, Universitas Katolik Widya Mandira).
- [8] Mangare, Jantje dan Pingkan Pratas. (2016). Faktor Faktor Penyebab eterlambatan pada Proyek Konstruksi dan Alternatif Penyelesaiannya (Studi kasus di Manado Town Square III). *Jurnal sipil Statistik, Vol 4 No 11*. <https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/js/article/view/13796>
- [9] Murtono, Joko. (2016). *Evaluasi Anggaran Biaya dan Pelaksanaan pada Proyek Pembangunan Gedung Kantor Kecamatan di Sragen (Studi Kasus Pembangunan Gedung Kantor Kecamatan di Sragen)*. (Tesis, Universitas Muhamadiyah Surakarta)
- [10] Papote, Density Saranga. (2017). *Analisa Koefisien Tenaga Kerja dan peralatan Berdasarkan Produksi di Lapangan*. (Skripsi, Universitas Katolik Widya Mandira).
- [11] Soeharto, Imam. (1997). *Manajemen Proyek*. Jakarta: Erlangga