

# **ANALISA PERBANDINGAN NILAI KONTRAK DENGAN PERHITUNGAN DI LAPANGAN PADA PROYEK PENINGKATAN JALAN KAMAL-KWANYAR KABUPATEN BANGKALAN**

**Yoki Triwahyudi, Teguh Prasetyo**

Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Sunan Giri Surabaya

Email: yoki.triwahyudi@gmail.com

## **Abstrak**

Pembuatan rencana anggaran biaya menjadi satu proses pra proyek yang sangat penting. Oleh karena itu, analisa biaya konstruksi menjadi kunci dalam perencanaan anggaran biaya proyek. Paper ini akan mengkaji tentang Analisa perbandingan nilai kontrak dengan perhitungan dilapangan pada proyek peningkatan jalan Manyar-Kwanyar Kabupaten Bangkalan. Dalam penyusunan harga satuan pekerjaan diperlukan data-data yang mendukung diantaranya gambar bestek, volume pekerjaan, RAB, RKS, metode pelaksanaan, daftar harga bahan dan upah pada daerah penelitian. Hasil studi perhitungan analisa harga satuan yang dilakukan di lapangan, didapatkan perbandingan harga anggaran biaya dengan analisa dilapangan dengan RAB penawaran yang sudah menjadi kontrak. Dan menghasilkan anggaran biaya berdasarkan analisa dilapangan yaitu sebesar Rp 1.285.714.584,80 sedangkan anggaran biaya pada RAB kontrak yaitu sebesar Rp 1.637.689.646,63.

**Kata Kunci** : Rencana Anggaran Biaya, Biaya nyata.

## **1. LATAR BELAKANG**

Persaingan di dunia konstruksi semakin besar terbuka, suatu proyek di wilayah manapun dapat ditawarkan oleh semua perusahaan konstruksi di seluruh Indonesia dengan sistem pelelangan terbuka berbasis sistem informasi dan teknologi melalui internet. Oleh karena itu, suatu perusahaan kontraktor perlu membuat strategi-strategi khusus dalam membuat manajemen perencanaan awal, salah satunya dengan menghitung rencana anggaran biaya yang jelas, detail, dan lebih murah.

Rencana Anggaran Biaya suatu bangunan atau proyek adalah perhitungan banyaknya biaya yang diperlukan untuk material, bahan, dan upah, serta biaya tidak langsung yang berubungan dengan bangunan atau proyek tersebut. Anggaran biaya yang dibuat kontraktor biasanya berbeda-beda berdasarkan analisa mereka masing-masing kontraktor. Kebanyakan kontraktor membuat harga penawaran analisa yang tidak selurunya berpedoman pada SNI, kebanyakan kontraktor menghitung harga satuan pekerjaan dengan perkiraan dan pengalaman mereka di lapangan.

Berdasarkan latar belakang diatas, maka kajian ini akan mengkaji tingkat akurasi perhitungan RAB oleh kontraktor yang digunakan sebagai kontrak proyek untuk mengetahui dan selisih hasil Anggaran Biaya di lapangan dengan RAB yang digunakan sebagai kontrak

## 2. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 Pengertian Manajemen Konstruksi

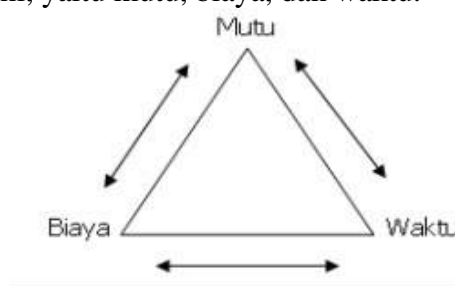
Manajemen konstruksi adalah ilmu yang mempelajari dan mempraktikkan aspek-aspek manajerial dan teknologi industri konstruksi.

Construction Management Association of America (CMAA) menyatakan bahwa ada tujuh kategori utama tanggung jawab seorang manajer konstruksi, yaitu perencanaan proyek manajemen, manajemen harga, manajemen waktu, manajemen kualitas, administrasi kontrak, manajemen keselamatan, dan dan praktik profesional.

### 2.2 Aspek-Aspek Manajemen Konstruksi

Proses proyek konstruksi dimulai dengan perencanaan dan diakhiri dengan serah terima. Selama proses berlangsung, beberapa aspek teknis yang berkaitan dengan proses.

Untuk mencapai tujuan proyek yaitu menghasilkan bangunan fisik yang mempunyai variable biaya-mutu-waktu yang optimal, terdapat 3 variabel yang saling berkaitan dan saling mempengaruhi, yaitu mutu, biaya, dan waktu.



Kualitas mutu berkaitan dengan biaya yang dikeluarkan, besar kecilnya biaya secara umum menunjukkan tinggi rendahnya mutu untuk suatu pekerjaan yang sama dengan spesifikasi yang sama pula. Demikian dengan waktu pelaksanaan, tinggi rendahnya mutu secara tidak langsung berkaitan dengan lama waktu pelaksanaan, mutu yang tinggi membutuhkan kehati-hatian dan pengawasan mutu yang lebih intensif, sehingga jelas akan menggunakan waktu yang lebih lama daripada waktu normal. Dari waktu yang lebih lama, maka secara otomatis akan menambah biaya pelaksanaan.

### 2.3 Rencana Anggaran Biaya

Rencana anggaran biaya adalah suatu bangunan atau proyek adalah perhitungan banyaknya biaya yang diperlukan untuk bahan dan upah, serta biaya-biaya lain yang berhubungan dengan pelaksanaan bangunan atau proyek.

Dalam menyusun Anggaran Biaya dapat dilakukan dengan 2 cara, yaitu: (1) Angka Biaya Kasar; Sebagai Pedoman dalam menyusun anggaran biaya kasar digunakan harga satuan tiap meter persegi ( $m^2$ ) luas lantai. Anggaran kasar dipakai sebagai pedoman terhadap anggaran biaya yang dihitung secara teliti. (2) Angka Biaya Teliti, yaitu anggaran biaya bangunan atau proyek yang dihitung dengan teliti dan cermat sesuai dengan ketentuan dan syarat-syarat penyusunan anggaran biaya.

Pada anggaran biaya kasar sebagaimana diuraikan terdahulu, harga satuan dihitung berdasarkan harga taksiran setiap luas lantai ( $m^2$ ). Taksiran tersebut haruslah berdasarkan harga yang wajar dan tidak terlalu jauh berbeda dengan harga yang dihitung secara teliti.

Sedangkan penyusunan anggaran biaya yang dihitung secara teliti, didasarkan atau didukung oleh :

- 1) Bestek gunanya untuk menentukan spesifikasi bahan dan syarat-syarat teknis.
- 2) Gambar bestek, Gunanya untuk menentukan atau menghitung besarnya masing-

masing volume pekerjaan.

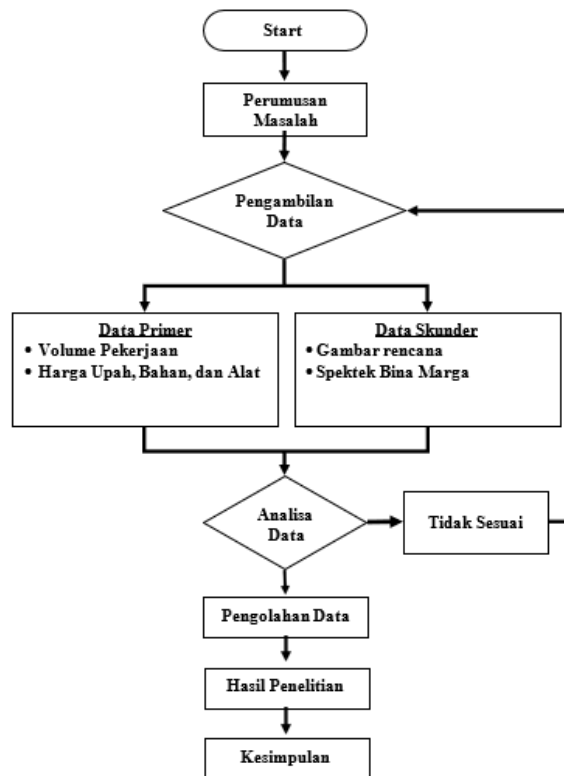
- 3) Harga satuan pekerjaan di dapat dari harga satuan bahan dan harga satuan upah berdasarkan perhitungan analisa SNI. Tetapi banyak juga kontraktor dalam membuat analisa arga satuan dengan perkiraan atau pengalaman dilapangan kontraktor di lapangan.

### 3. METODE

Metode penelitian yang digunakan adalah metode penelitian kuantitatif untuk memperoleh gambaran tentang perbedaan perhitungan RAB yang digunakan pada kontrak dengan perhitungan anggaran biaya dengan analisa di lapangan.

Objek penelitian yang digunakan adalah proyek peningkatan Jalan kamal-kwanyar pada pekerjaan Laston Lapis aus, Laston Lapis antara, dan Lapis Perekat. Kabupaten Bangkalan yang dikerjakan oleh PT Duta Kulawangsa Raharja. Data diperoleh melalui dokumentasi proyek, observasi di lapangan, dan wawancara dengan PT Duta Kulawangsa Raharja.

Teknik analisa data melalui pengumpulan data, perhitungan pada gambar sebagai acuan ukuran dengan dimasukkan pada program komputer untuk mendapat hasilnya. Untuk perhitungan biaya dengan analisa lapngan, nilai koefisien pekerjaan akan didapat setelah mengetahui dari data proyek dan melakukan perhitungan yang sesuai dengan kondisi di lapangan.



Gambar 1. Grafik proses studi

## 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 4.1 Volume Pekerjaan

Volume Pekerjaan didapat dari :  $P \text{ Jalan} \times L \text{ Jalan} \times T \text{ Jalan} \times \text{Berat Jenis aspal}$ .

Sedangkan untuk kebutuhan lapisan perekat tack coat dibutuhkan pemakaian 0,15-0,35 liter setiap meter persegi.

**Tabel 1. Volume Pekerjaan**

No	Lokasi	P Jalan (m)	L Jalan (m)	T Jalan	Berat Jenis aspal ton/m <sup>3</sup>	Volume (Ton)	Tack Coat (Liter)
						(cxdxexf)	(c x d x 0,35 ltr/m <sup>3</sup> )
a	b	c	d	e	f	g	h
1	Lokasi 1 AC-WC	2.100,00	4,00	0,04	2,3	772,8	2940
2	Lokasi 2 AC-WC	755,00	4,00	0,04	2,3	277,84	1057
3	Lokasi 3 AC-WC	500,00	4,00	0,04	2,3	184	1330
	AC-BC	490,00	4,00	0,04	2,3	225,4	

**4.2 Analisa Harga Satuan Pekerjaan****4.2.1 Perhitungan Produksi Kerja Alat**

Berdasarkan hasil perhitungan didapatkan data hasil PKA dan PKK pada berbagai alat sebagai berikut

No	Alat		PKK	PKA
1	Tandem Roller	AC - WC	535,2 ton/jam	444,22 ton/jam
		AC - BC	669 ton/jam	555,27 ton/jam
2	Wheel Loader		257,31 ton/jam	213,57 ton/ jam
3	Dump Truck		10,80 ton/jam	8,964 ton/jam
4	Asphalt Finisher	AC - WC		89,2 ton/jam
		AC - BC		111,5 ton/jam
5	P. Tire Roller (Model: 8-10 T)	AC - WC	120 m <sup>3</sup> /jam	222,11 ton/jam
		AC - BC	150 m <sup>3</sup> /jam	276,52 ton/jam
6	Asphalt Mixing Plant (AMP) (Model: WKN 130)			49,8 ton/jam
7	Asphalt Sprayer		761,99 liter/jam	632,45 liter/jam

**Perhitungan Koefisien Alat dan Tenaga Kerja**

No	Pekerjaan	Alat	PKA	Koefisien
1	Pekerjaan Laston Lapis Aus (AC-WC)	Asphalt finiser	89,2 ton/jam	0,011
2		P. tire roller	222,11 ton/jam	0,005
3		tandem roller	444,22 ton/jam	0,002
4		dump truck	8,964 ton/jam	0,112
5		weel loader	213,57 ton/ jam	0,005
6		AMP	49,8 ton/jam	0,02
7	Pekerjaan Laston Lapis Aus (AC-BC)	Asphalt finiser	111,5 ton/jam	0,009
8		P. tire roller	276,52 ton/jam	0,004
9		tandem roller	555,27 ton/jam	0,002
10		dump truck	8,964 ton/jam	0,112
11		weel loader	213,57 ton/ jam	0,005
12		AMP	49,8 ton/jam	0,020
13	Pekerjaan Tack Coat	asphal sprayer	632,45 liter/jam	0,002

B		Koefisien Tenaga Kerja		Koefisien
1	Pekerjaan Laston	1 Mandor		0,002
2	Lapis Aus (AC-WC)	4 Pekerja		0,009
3	Pekerjaan Laston	1 Mandor		0,0018
4	Lapis Aus (AC-BC)	4 Pekerja		0,0072
5	Pekerjaan Tack Coat	1 Mandor		0,002
6		4 Pekerja		0,006

C Koefisien Material				
Pekerjaan Laston Lapis Aus (AC – WC)				
	Alat	Komposisi	Per 1 Ton	Koefisien
1	Agregat kasar	54,33%	0,5433 ton	0,302 m <sup>3</sup>
2	Agregat Alus	37,88%	0,3788 ton	0,210 m <sup>3</sup>
3	Filler	1,89%	0,0189 ton	18,9 kg
4	Asphalt	5,9%	0,059 ton	59 kg

Pekerjaan Laston Lapis Aus (AC-BC)				
	Alat	Komposisi	Per 1 Ton	Koefisien
1	Agregat kasar	59,33%	0,5933 ton	0,33 m <sup>3</sup>
2	Agregat Alus	33,38%	0,3338 ton	0,185 m <sup>3</sup>
3	Filler	1,89 %	0,0189 ton	18,9 kg
4	Asphalt	5,4%	0,054 ton	54 kg

Pekerjaan Tack Coat					
	Alat	Komposisi	fh	1 L	Koefisien
1	asphalt	70%	1,1	1	0,77 liter 80 kg
2	korosene	30%	1,1	1	0,33 liter

#### 4.2.2 Perhitungan Harga Satuan

##### 1) Pekerjaan Laston Lapis Aus (AC-WC) Harga satuan per ton

No	Komponen	Unit	Kuantitas	Harga Satuan (Rp)	Total Harga(Rp)
<b>A Tenaga</b>					
1	Mandor	Jam	0,002	21.428,57	42,86
2	Pekerja	Jam	0,009	11.428,57	102,86
<b>B Material</b>					
1	Agregat Kasar	m <sup>3</sup>	0,302	198.116,22	59.831,10
2	Agregat Halus	m <sup>3</sup>	0,210	174.537,07	36.652,78
3	Filler	kg	18,9	1.196,00	2.2604,40
4	Aspalt	kg	59	9.750,00	575.250,00
<b>C Peralatan</b>					
1	a. finisher	jam	0,011	146.607,00	1.612,68
2	p. tire Roller	jam	0,005	135.157,00	675,79
3	tandem roller	jam	0,002	116.682,00	233,36
4	Dump Truck	jam	0,112	87.500,00	9.800,00
5	Wheel Loader	jam	0,005	171.762,00	8.558,81

6	AMP	jam	0,02	5.456.645,00	109.132,90
7	Genset	jam	0,02	154.376,00	3.087,52
8	Alat Bantu	Ls	1	7.564,00	7.564,00
<b>D</b>	<b>Total harga tenaga, material, dan peralatan</b>				<b>827.449,05</b>

Jadi harga satuan pekerjaan laston lapis aus per ton adalah Rp 827.449,05.

**2) Pekerjaan Laston Lapis Antara (AC-BC) Harga satuan per ton**

No	Komponen	Unit	Kuantitas	Harga Satuan (Rp)	Total Harga(Rp)
<b>A</b>	<b>Tenaga</b>				
1	Mandor	Jam	0,0018	21.428,57	38,57
2	Pekerja	Jam	0,0072	11.428,57	82,29
<b>B</b>	<b>Material</b>				
1	Agregat Kasar	m <sup>3</sup>	0,33	198.116,22	65.378,35
2	Agregat Halus	m <sup>3</sup>	0,185	174.537,07	32.289,36
3	Semen	kg	18,9	1.196,00	22.604,40
4	Aspalt	kg	54	9.750,00	526.500,00
<b>C</b>	<b>Peralatan</b>				
1	a. finisher	jam	0,009	146.607,00	1.319,46
2	p. tire Roller	jam	0,004	135.157,00	540,63
3	tandem roller	jam	0,002	116.682,00	233,36
4	Dump Truck	jam	0,112	87.500,00	9.800,00
5	Wheel Loader	jam	0,005	171.762,00	858,81
6	AMP	jam	0,02	5.456.645,00	109.132,90
7	Genset	jam	0,02	154.376,00	3.087,52
8	Alat bantu	Ls	1	7.564,00	7.564,00
<b>D</b>	<b>Total harga tenaga, material, dan peralatan</b>				<b>779.429,65</b>

Jadi harga satuan pekerjaan laston lapis antara per ton adalah Rp 779.429,65

**a. Pekerjaan Tack Coat Harga satuan per liter**

No	Komponen	Unit	Kuantitas	Harga Satuan (Rp)	Total Harga(Rp)
<b>A</b>	<b>Tenaga</b>				
1	Mandor	Hari	0,002	21.428,57	42,86
2	Pekerja	Hari	0,006	11.428,57	68,57
<b>B</b>	<b>Material</b>				
1	Minyak Tanah	Ltr	0,33	11.440,00	3.775,20
2	Asphalt	kg	0,8	9.750,00	7.800
<b>C</b>	<b>Peralatan</b>				
1	a. sprayer	jam	0,002	29.000,00	58,00
2	Air Compressor	jam	0,002	82.035,29	164,07
3	Pick up	jam	0,002	87.500,00	175,00
<b>D</b>	<b>Total harga tenaga, material, dan peralatan</b>				<b>12.083,70</b>

Jadi harga satuan pekerjaan lapis perekat per ton adalah Rp 827.449,05.

### 4.3 Analisa Harga Satuan yang dibuat Kontraktor dalam Kontrak

#### 4.3.1 Perhitungan Harga Satuan

1) Pekerjaan Laston Lapis Aus (AC-WC) Harga satuan per ton

No	Komponen	Unit	Kuantitas	Harga Satuan (Rp)	Total Harga(Rp)
<b>A</b>	<b>Tenaga</b>				
1	Mandor	Jam	0,0139	21.428,57	297,86
2	Pekerja	Jam	0,2079	11.428,57	2.376,00
<b>B</b>	<b>Material</b>				
1	Agregat Kasar	m <sup>3</sup>	0,3777	198.116,22	74.828,50
2	Agregat Halus	m <sup>3</sup>	0,4056	174.537,07	70.792,23
3	Filler	kg	20,4	1.196,00	24.398,40
4	Aspalt	kg	60,77	9.750,00	592.507,50
<b>C</b>	<b>Peralatan</b>				
1	a. finisher	jam	0,0139	146.607,00	2.037,84
2	p. tire Roller	jam	0,0059	135.157,00	797,43
3	tandem roller	jam	0,0136	116.682,00	1.586,88
4	Dump Truck	jam	1,5982	87.500,00	139.842,50
5	Wheel Loader	jam	0,0096	171.762,00	1.648,92
6	AMP	jam	0,0241	5.456.645,00	131.505,14
7	Genset	jam	0,0241	154.376,00	3.720,46
8	Alat Bantu	Ls	1	7.564,00	7.564,00
<b>D</b>	<b>Total harga tenaga, material, dan peralatan</b>				<b>1.053.903,65</b>

Jadi harga satuan pekerjaan laston lapis aus (AC-WC) per ton adalah Rp 1.053.903,65

2) Pekerjaan Laston Lapis Antara (AC-BC) Harga satuan per ton

No	Komponen	Unit	Kuantitas	Harga Satuan (Rp)	Total Harga(Rp)
<b>A</b>	<b>Tenaga</b>				
1	Mandor	Jam	0,0111	21.428,57	237,86
2	Pekerja	Jam	0,0776	11.428,57	886,86
<b>B</b>	<b>Material</b>				
1	Agregat Kasar	m <sup>3</sup>	0,8431	198.116,22	167.031,79
2	Agregat Halus	m <sup>3</sup>	0,3161	174.537,07	55.171,17
3	Semen	kg	20,9	1.196,00	24.996,40
4	Aspalt	kg	54,1	9.750,00	527.475,00
<b>C</b>	<b>Pralatan</b>				
1	A. finisher	jam	0,0111	146.607,00	1.627,34
2	P. tire Roller	jam	0,0047	135.157,00	635,24
3	Tandem roller	jam	0,0109	116.682,00	1.271,83
4	Dump Truck	jam	1,5982	87.500,00	139.842,50

5	Wheel Loader	jam	0,0674	171.762,00	11.576,76
6	AMP	jam	0,0241	5.456.645,00	131.505,14
7	Genset	jam	0,0241	154.376,00	3.720,46
8	Alat Bantu	Ls	1	7.564,00	7.564,00
<b>D</b>	<b>Total harga tenaga, material, dan peralatan</b>				<b>1.073.542,34</b>

Jadi harga satuan pekerjaan laston lapis antara (AC-BC) per ton adalah Rp 1.073.542,34

### 3) Pekerjaan Tack Coat Harga satuan per liter

No	Komponen	Unit	Kuantitas	Harga Satuan (Rp)	Total Harga(Rp)
<b>A</b>	<b>Tenaga</b>				
1	Mandor	jam	0,0030	21.428,57	64,29
2	Pekerja	jam	0,0211	11.428,57	241,14
<b>B</b>	<b>Material</b>				
1	kerosene	Ltr	0,2377	11.440,00	2.719,29
2	Asphalt	kg	0,8160	9.750,00	7.956,00
<b>C</b>	<b>Peralatan</b>				
1	a. sprayer	jam	0,003	29.000,00	87,00
2	Air Compressor	jam	0,003	82.035,29	246,11
3	Pick up	jam	0,003	87.500,00	262,50
<b>D</b>	<b>Total harga tenaga, material, dan peralatan</b>				<b>11.576,32</b>

Jadi harga satuan pekerjaan laston lapis antara (AC-BC) per ton adalah Rp 11.576,32

## 4.3.2 Jumlah Biaya Pekerjaan

Jumlah biaya pekerjaan didapatkan dari harga satuan dikalikan dengan seluruh volume tiap-tiap pekerjaan.

### 1) Jumlah biaya dengan analisa lapangan

Uraian	Satuan	Kuantitas	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga-Harga (Rp)
a	b	c	d	e = (c x d)
<b>LOKASI 1</b>				
Lapis Perekat - Tack Coat	Liter	2940	12.083,70	35.526.078,00
Laston Lapis Aus ( AC - WC ), t = 4 cm	Ton	772,8	827.449,05	639.452.625,84
<b>Jumlah</b>				<b>674.978.703,84</b>

<b>LOKASI 2</b>				
Lapis Perekat - Tack Coat	Liter	1.057	12.083,70	12.772.470,90
Laston Lapis Aus, t = 4 cm	Ton	277,84	827.449,05	229.898.444,05
<b>Jumlah</b>				<b>242.670.914,95</b>

<b>LOKASI 3</b>				
Pek. Lapis Perekat - Tack Coat	Liter	700,00	12.083,70	8.458.590,00
Pek. Laston Lapis Aus, t = 4 cm	Ton	184	827.449,05	162.180.013,80
Pek. Lapis Perekat - Tack Coat	Liter	686,00	12.083,70	8.289.418,20
Pek. Laston Lapis Antara, t = 5 cm	Ton	255,4	779.429,65	199.066.332,61
<b>Jumlah</b>				<b>368.064.996,01</b>
<b>Total Jumlah</b>				<b>1.285.714.584,80</b>

2) *Jumlah biaya dengan analisa harga satuan dalam kontrak*

Uraian	Satuan	Kuantitas	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga-Harga (Rp)
a	b	c	d	e = (c x d)
<b>LOKASI 1</b>				
Lapis Perekat - Tack Coat	Liter	2940	11.576,32	34.034.380,80
Laston Lapis Aus ( AC - WC ), t = 4 cm	Ton	772,8	1.053.903,65	814.456.740,72
<b>Jumlah</b>				<b>848.491.121,52</b>
<b>LOKASI 2</b>				
Lapis Perekat - Tack Coat	Liter	1.057	11.576,32	12.236.170,24
Laston Lapis Aus, t = 4 cm	Ton	277,84	1.053.903,65	292.816.590,12
<b>Jumlah</b>				<b>305.052.760,36</b>
<b>LOKASI 3</b>				
Pek. Lapis Perekat - Tack Coat	Liter	700,00	11.576,32	8.103.424,00
Pek. Laston Lapis Aus, t = 4 cm	Ton	184	1.053.903,65	193.918.271,60
Pek. Lapis Perekat - Tack Coat	Liter	686,00	11.576,32	7.941.355,52
Pek. Laston Lapis Antara, t = 5 cm	Ton	255,4	1.073.542,34	274.182.713,64
<b>Jumlah</b>				<b>481.145.764,76</b>
<b>Jumlah Total</b>				<b>1.637.689.646,63</b>

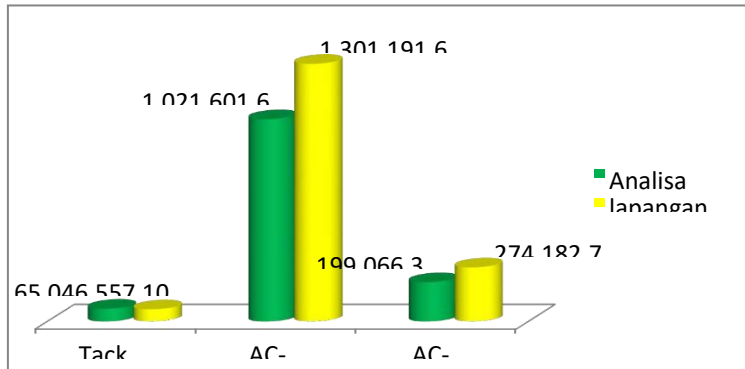
### 4.3.3 Komparasi Harga Satuan

Dari analisa harga satuan upah, material, dan alat dari pekerjaan perkerasan jalan yang terdapat pada tabel, selanjutnya dari hasil tersebut dikomparasikan yang terlihat pada :

Uraian Pekerjaan	Satuan	Kuantitas	Analisis (Rp)	Harga Kontrak (Rp)
a	b	c	d	e
<b>LOKASI 1</b>				
Lapis Perekat - Tack Coat	Liter	2940	35.526.078,00	34.034.380,80
Laston Lapis Aus ( AC - WC ), t = 4 cm	Ton	772,8	639.452.625,84	814.456.740,72
<b>LOKASI 2</b>				
Lapis Perekat - Tack Coat	Liter	1.057	12.772.470,90	12.236.170,24
Laston Lapis Aus, t = 4 cm	Ton	277,84	229.898.444,05	292.816.590,12
<b>LOKASI 3</b>				
Pek. Lapis Perekat - Tack Coat	Liter	700,00	8.458.590,00	8.103.424,00

Pek. Laston Lapis Aus, t = 4 cm	Ton	184	162.180.013,80	193.918.271,60
Pek. Lapis Perekat - Tack Coat	Liter	686,00	8.289.418,20	7.941.355,52
Pek. Laston Lapis Antara, t = 5 cm	Ton	255,4	199.066.332,61	274.182.713,64
<b>JUMLAH</b>			1.285.714.584,80	1.637.689.646,63

Dari tabel diatas dapat dibuat barchart perbandingan seperti di bawah ini.



Gambar 2. Barchart perbandingan total harga tiap pekerjaan

Dari tabel dan barchart di atas dapat kita ketahui bahwa anggaran biaya pada kontrak sebesar Rp 1.637.689.646,63 dan anggaran berdasarkan analisa dilapangan sebesar Rp 1.285.714.584,80. Sehingga total selisih sebesar Rp 351.975.061,83

Pada pekerjaan Tack Coat atau lapis perekat, Harga berdasarkan analisa lapangan sebesar Rp 65.046.557,10 sedangkan pada nilai kontrak lebih besar, yaitu sebesar Rp 62.315.330,56. Pada pekerjaan Laston Lapis Aus (AC-WC) sebaliknya nilai analisa lapangan lebih kecil dengan jumla Rp 1.021.601.695,09 sedangkan pada nilai kontrak sebesar Rp 1.301.191.602,44. Sama halnya dengan pekerjaan laston lapis aus. Harga pekerjaan Laston lapis antara juga lebih kecil pada analisa lapangan dengan biaya Rp 199.066.332,61 dibandingkan nilai kontrak sebesar Rp 274.182.713,64.

#### 4.3.4 Prosentasi Perbandingan Selisih dan Rasio Anggaran Biaya

Dari Tabel Komparasi Harga Satuan pekerjaan dapat kita ketahui bahwa harga nilai kontrak lebih besar dibandingkan dengan perhitungan analisa dilapangan. Berikut prosentasi dan rasio perbandingan harga tiap satuan pekerjaan.

No	Pekerjaan	Biaya analisa lapangan	biaya RAB kontrak	Selisih	%	Rasio
1	Tack Coat	65.046.557,10	62.315.330,56	2.731.226,54	4,2	1,4
2	Laston Lapis Aus (AC-WC)	1.301.191.602,44	1.021.601.695,09	279.589.907,34	21,49	1,27
3	Laston lapis Antara (AC-BC)	274.182.713,64	199.066.332,61	75.116.381,03	27,4	1,38

Dari table di atas, maka diketahui bahwa rasio Pekerjaan Tack Coat = 1,04; pada Pekerjaan Laston Lapis Aus (AC-WC) = 1,27; dan Pekerjaan Laston lapis Antara (AC-BC) = 1,38 (dengan harga nilai lapangan lebih mahal)

## 5. KESIMPULAN

Dari hasil perhitungan dan pembahasan anggaran yang dilakukan pada proyek Peningkatan Jalan Kamal-Kwanyar Kabupaten Bangkalan diperoleh beberapa kesimpulan

1. Perbandingan selisih anggaran biaya dengan analisa lapangan dan anggaran biaya pada kontrak, terdiri dari.
  - a. Total selisih anggaran biaya lapangan dengan RAB pada kontrak adalah sebesar Rp 351.975.061,83 atau sekitar 21,5 % dari nilai proyek. Jumlah tersebut juga menjadi keuntungan kotor kontraktor, karena belum termasuk potongan pajak dan lain-lain.
  - b. Pada pekerjaan Tack Coat atau lapisan perekat anggaran biaya pada lapangan lebih besar daripada RAB kontrak. selisih antara anggaran biaya pada pekerjaan Tack Coat atau lapis perekat berdasarkan analisa lapangan dengan RAB pada kontrak diperoleh hasil senilai 2.731.226,54 atau sekitar 4,2 % dari nilai analisa lapangan.
  - c. selisih antara anggaran biaya pada Laston Lapis Aus (AC-WC) berdasarkan analisa lapangan dengan RAB pada kontrak diperoleh hasil senilai Rp 279.589.907,35 atau sekitar 21,49 % dari nilai analisa lapangan.
  - d. selisih antara anggaran biaya pada Laston Lapis Antara (AC-BC) berdasarkan analisa lapangan dengan RAB pada kontrak diperoleh hasil senilai Rp 75.116.381,03 atau sekitar 27,40 % dari nilai analisa lapangan.
2. Total harga berdasarkan analisa dilapangan lebih kecil daripada harga RAB kontrak karena koefisien lebih kecil terutama pada pekerjaan Laston Lapis aus (AC-WC) dan pekerjaan Laston Lapis Antara (AC-BC).

## DAFTAR PUSTAKA

- A.Z, Zainal. 2005. *Analisis Bangunan Anggaran Biaya Bangunan*. PT Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Asiyanto. 2018. *Manajemen Alat Berat*. PT Pradnya, Jakarta
- Bisa, Fakhli. 2016. *Pengertian RAB dan Tahapan Membuat RAB*. <http://www.kumpulengineer.com/2016/01/pengertian-rab-dan-tahapan-membuat-rab.html?m=1>. Diakses tanggal 18 Desember 2018
- Kulo, Edi nuradi. 2017. *Analisa Produktivitas Alat Berat Untuk Pekerjaan Pembangunan Jalan*. Universitas Sam Ratulangi. Manado
- Mukomoko, Ir. J. A 1985. *Dasar Penyusunan Anggaran Biaya Bangunan*. Gaya Media Pratama, Jakarta
- S.K, Gia Rosalia. 2015. *Studi Perbandingan Anggaran Biaya Proyek pembangunan Ruma Khusus bagi Masyarakat Berpenghasilan Rendah (MBR) dan TNI di KAB. Dogiyai Prov. Papua Sebagai Upaya Meningkatkan Keuntungan Kontraktor*. Universitas Hasanuddin. Makasar
- Sejasa. 2018. *Langkah-langkah Pembuatan RAB*. <http://www.sejasa.com/blog/langka-pembuatan-rab/>. Diakses tanggal 18 Desember 2018.
- TR Situmeang, Herman. 2015. *Rencana Anggaran Biaya Pekerjaan Peningkatan Jalan Seksi II Ranca Buaya KM.BD.111+450-114+840*. Institut Teknologi Nasional. Bandung