



JUTKEL: JURNAL TELEKOMUNIKASI, KENDALI DAN LISTRIK
Vol. 2 – No.2, year (2021)

| 2721-9372 (E-ISSN) |

Perbandingan Analisis RAB Terhadap Pembangunan Jalan Konstruksi Rigid Pavement (Studi Kasus Jl. Pekkae Batas Soppeng Kab. Barru)

Jamiluddin Jabir, Alan Dahlan, Rusmawati

Program Studi Teknik Sipil Universitas Muhammadiyah Enrekang

ABSTRAK

Wujud pembangunan yang sedang berjalan di Kota Makassar yaitu pembangunan Perumahan Graha Lestari yang berlokasi di Jl. Tun Abdul Razak Makassar. Tujuan pembangunan perumahan ini yaitu sebagai salah satu fasilitas tempat tinggal atau hunian yang berskala sedang dan memiliki peranan penting dalam mengantisipasi akan kebutuhan papan/rumah bagi penduduk Kota Makassar yang mengalami pertumbuhan yang sangat pesat. Tujuan dari penulisan ini adalah untuk mengetahui seberapa besar perbandingan biaya yang dikeluarkan untuk pembuatan rangka baja ringan dengan rangka kayu pada rumah type 156 yang menggunakan analisa SNI dengan analisa penelitian di lapangan. Hasil Penelitian yang diperoleh pada penelitian ini menunjukkan bahwa pekerjaan konstruksi atap pada bentang rumah type 156 dengan menggunakan rangka baja ringan didapat sebesar Rp. 18.310.000,00. (*Delapan Belas Juta Tiga Ratus sepuluh Ribu Rupiah*). dan Konstruksi Rangka atap yang menggunakan rangka kayu sebesar Rp. 25.950.000,00 (*Dua Puluh Lima Juta Sembilan Ratus Lima Puluh Ribu Rupiah*).

Kata Kunci: Atap, Rangka Baja Ringan, Rangka Kayu

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Jalan raya merupakan suatu lintasan sarana transportasi darat yang berfungsi melewati arus lalu lintas dari suatu tempat ketempat lain. Mengingat pentingnya peran jalan tersebut karena merupakan salah satu penggerak roda perekonomian dan juga sebagai sarana dan prasarana aktivitas masyarakat diberbagai sektor pembangunan daerah seperti sektor perekonomian, sosial, politik, budaya dan keamanan.

Saat ini konstruksi perkerasan kaku (Rigid Pavement) lebih disukai dan

banyak jalan terbuat dari beton telah diberi lapis tambahan berupa lapis aus dan lapis permukaan dengan campuran beraspal. Jalan yang optimal dan memenuhi syarat teknis menurut fungsi, volume maupun sifat lalu lintas sehingga pembangunan konstruksi tersebut dapat berguna maksimal bagi perkembangan daerah sekitarnya.

Provinsi Sulawesi Selatan saat ini sedang dalam tahap pembangunan sarana transportasi darat berupa jalan raya khususnya di kota Makassar. faktor yang mempengaruhi dalam sebuah penawaran jika memenuhi kriteria sebagai berikut: lowest (harga cukup

rendah), responsive (memenuhi persyaratan administrasi) dan responsible (penawaran dapat dipertanggungjawabkan). Jalan Pekkae merupakan salah satu jalan menuju pusat perkotaan. Jalan Pakkae batas soppeng awalnya adalah jalan yang menggunakan konstruksi jalan Flexible Pavement yang kini diganti konstruksinya dan menggunakan konstruksi jalan Rigid Pavement. Seperti kita ketahui bersama bahwa untuk membangun suatu sarana transportasi memerlukan dana yang tidak sedikit. Oleh sebab itu, diperlukan perencanaan konstruksi jalan yang optimal dan memenuhi syarat teknis menurut fungsi, volume maupun sifat lalu lintas sehingga pembangunan konstruksi tersebut dapat berguna secara maksimal.

Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk membandingkan hasil perhitungan RAB antara analisis Bina Marga dan BOW terhadap konstruksi Rigid Pavement di Jalan pakkae batas soppeng kab.Barru, sehingga penyusun dapat mengetahui hasil perbandingan anggaran biaya konstruksi Rigid Pavement.

TINJAUAN PUSTAKA

Rencana Anggaran Biaya (RAB)

Anggaran adalah suatu rencana yang disusun secara sistematis yang meliputi seluruh kegiatan perusahaan yang dinyatakan dalam unit (kesatuan) moneter dan berlaku untuk jangka waktu (periode) tertentu yang akan datang”.

Anggaran biaya suatu bangunan atau proyek merupakan perhitungan banyaknya biaya yang diperlukan untuk bahan dan upah tenaga kerja berdasarkan analisis, serta biaya-biaya lain yang berhubungan dengan pelaksanaan pekerjaan. Biaya atau anggaran itu sendiri merupakan jumlah

dari masing-masing hasil perkalian volume dengan harga satuan pekerjaan yang bersangkutan, disimpulkan bahwa rencana anggaran biaya dari suatu pekerjaan terlihat dalam rumus :

$$RAB = \Sigma (\text{Volume} \times \text{Harga Satuan Pekerjaan})$$

Dalam menyusun anggaran biaya, dapat dilakukan dengan dua cara, yaitu sebagai berikut :

1. Angka Biaya Kasar
Sebagai pedoman dalam menyusun digunakan harga satuan tiap meter persegi (m²) volume pekerjaan. Anggaran kasar dipakai sebagai pedoman terhadap biaya yang dihitung secara teliti.
2. Angka Biaya Teliti
Anggaran biaya proyek yang dihitung dengan teliti dan cermat sesuai dengan ketektuan dan syarat-syarat penyusunan anggaran biaya.

Metode Analisa K (Analisa Bina Marga)

Analisa K adalah analisa tersendiri yang telah dibakukan atas hasil perhitungan pembiayaan pekerjaan di lingkungan Departemen Pekerjaan Umum, Direktorat Jenderal Bina Marga dan diberlakukan hingga ke pemerintah daerah, khusus untuk kegiatan jalan dan jembatan (Dir. Jend. Bina Marga, 2003).

Metode Analisa BOW

Analisa BOW adalah system koefisien harga satuan bangunan produk zaman hindia belanda yang banyak di gunakan dalam menghitung RAB untuk pelaksanaan pembangunan zaman itu. Seiring perkembangan zaman ternyata system analisa ini sudah tidak banyak digunakan karena sudah ad standar nasional Indonesia(SNI) RAB yang memberikan nilai koefisien bahan dan

tenaga terbaru menyesuaikan situasi pembangunan sekarang.

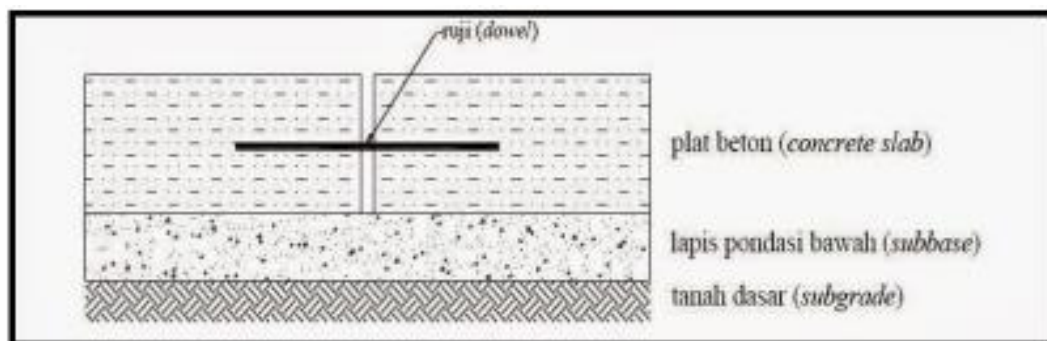
1. Perkerasan lentur (flexible pavement)
2. Perkerasan kaku (rigid pavement)
3. Perkerasan komposit (kombinasi dari dua perkerasan)

Perkerasan Jalan

Perkerasan merupakan suatu lapisan struktur perkerasan yang dapat melindungi tanah dari beban roda kendaraan. Yang dimana struktur ini disebut dengan perkerasan atau Pavement. Pada umumnya perkerasan dapat diklasifikasikan menjadi tiga yaitu:

Perkerasan Kaku

Struktur perkerasan kaku terdiri atas lapisan Subgrade (Tanah Dasar), Base (Pondasi), dan Concrete Base (Lapisan Permukaan).

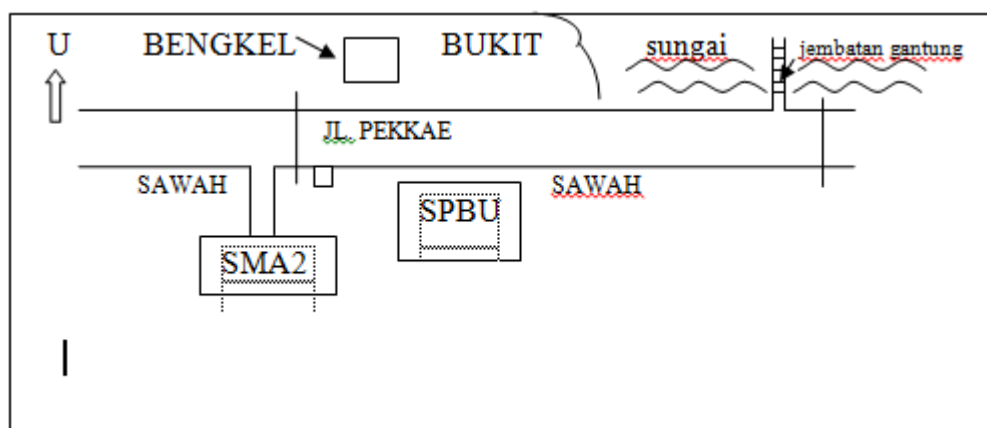


Gambar 1 : lapis perkerasan kaku (Rigid Pavement)

METODE PENELITIAN

Lokasi Penelitian

Lokasi Penelitian di Jalan Pekkae batas soppeng, kabupaten Barru.



Gambar 1 Lokasi penelitian

Metode Pengumpulan Data

Data yang digunakan pada penelitian ini antara lain :

1. Data primer

Data primer diperoleh secara langsung di lapangan dalam hal ini data yang dikumpulkan berdasarkan hasil pengamatan, dan pengambilan data Rencana Anggaran Biaya pada PT TRISTAR MANDIRI Makassar

2. Data sekunder

Data sekunder berupa gambar konstruksi, daftar harga satuan pekerjaan, analisa harga satuan, analisa alat berat, volume pekerjaan untuk perkerasan kaku.

Metode Analisa

1. Analisis Volume Konstruksi

2. Analisis Harga Satuan Konstruksi menggunakan analisa Bina Marga

3. Analisis Harga Satuan Konstruksi menggunakan analisa B.O.W

4. Perhitungan RAB menggunakan analisa Bina Marga

5. Perhitungan RAB menggunakan analisa B.O.W

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Perkerasan Kaku (Rigid Pavement)

1. Volume Pekerjaan

Pembangunan Jalan Pekkae merupakan pekerjaan rahabilitasi yang menggunakan konstruksi Perkerasan Kaku dengan panjang jalan sekitar 400 m dan lebar jalan 6 m.

Tabel 2. Volume Konstruksi Perkerasan Kaku

No.	Jenis Pekerjaan	Volume
1	Umum	
	Mobilisasi	LS
2	Pek. Pelebaran dan Bahu Jalan	
	Urugan Pilihan	2893,50 m ²
3	Pek. Tanah (<i>addendum</i>)	
	Penyiapan Badan Jalan	2400,50 m ³
	Pek. Berbutir	
	Concrete Treated Sub Base	1740,38 m ³
4	Pek. Struktur	
	Beton K 225	341,37 m ³
	Beton K 350 (Rigid Pavement)	2025,50 m ³
	Baja Tulangan U24 polos	170,00 kg
	Pipa Baja Hitam	175,0 m ¹

Sumber : Hasil perhitungan

2. Analisa Biaya Konstruksi Perkerasan Kaku Menggunakan Analisa Bina Marga.

Untuk analisis biaya konstruksi, maka akan di rincikan tiap-tiap item pekerjaan.

Table 3. penyiapan badan jalan

No.	Komponen	Sat.	Perkiraan Kuantitas	Harga Satuan (Rp.)	Jumlah Harga (Rp)
	Tenaga				
1	Pekerja	Jam	0,0024	7,971,43	18,98
	Mandor	Jam	0,0006	11.428,57	6.8
	Jumlah Harga Tenaga				25,78
2	Bahan				
	Jumlah Harga Bahan				
	Peralatan				
	Motor Grader	Jam	0,0006	297,210,29	176,91
3	Vibro Roller	Jam	0,0005	237,848,99	111,94
	Water Tank	Jam	0,0012	184,565,91	221,48
	Alat Buntu	Ls	10,000	1.000,00	1.000,00
	Jumlah Harga Alat				1,510,33
(a)	Jumlah harga tenaga, bahan dan peralatan (1 + 2 + 3)				1.536,11
(b)	Overhead dan Profit = 10 % x (a)				153,61
	Harga satuan pekerjaan (a + b)				1,689,72

Tabel 4. Urugan Pilihan

No.	Komponen	Sat.	Perkiraan Kuantitas	Harga Satuan (Rp.)	Jumlah Harga Satuan (Rp)
	Tenaga				
1	Pekerja	Jam	1.6448	7,971.43	13,111,74
	Mandor	Jam	0,4112	11,428.57	4,699,55
	Jumlah Harga Tenaga				17,811.28
2	Bahan				
	Agergat Pilihan	m ³	1.2	50.000,00	60.000,00
	Jumlah Harga Bahan				60.000,00
	Peralatan				
	Wheel Loader	Jam	0,0085	298,451.58	2,538.21
	Dump truck	Jam	0,4112	201,373.98	82,807.07
3	Motor Grader	Jam	0,0040	297,210.29	1,179.41
	Vibro Roller	Jam	0,0161	205.663.68	3,312.11
	Water Tank	Jam	0,0070	184.565.91	1,297,15
	Alat Bantu	Ls	10,000	1.000,00	1.000,00
	Jumlah Harga Alat				92,133.95
(a)	Jumlah harga tenaga, bahan dan peralatan (1 + 2 + 3)				169,945.95
(b)	Overhead dan Profit = 10 % x (a)				16,994.52

Harga satuan pekerjaan (a + b) 186,939.76

Tabel 5. Cement Treated Base (CTSB)

No.	Komponen	Sat.	Perkiraan Kuantitas	Harga Satuan (Rp.)	Jumlah Harga (Rp)
Tenaga					
1	Pekerja	Jam	105,422	7.971.43	84.036.14
	Tukang	Jam	35,141	9.285.71	32.630.52
	Mandor	Jam	0,8785	11.428.57	10.040.16
	Jumlah Harga Tenaga				126.706.83
Bahan					
2	Semen	Kg.	2,562,500	1.100,00	281.875,00
	Pasir	m ³	0,4271	125.000,00	53.385,42
	Agergat Kasar	m ³	0,7118	210.000,00	149,497,17
	Kayu Perancah	m ³	0,0250	875.000,00	21.875,00
	Paku	Kg.	0,4000	13.000,00	5,200,00
Jumlah Harga Bahan				511.814,58	
Peralatan					
3	Concrete Mixer	Jam	0,8785	53,085,26	46,636,14
	Water Tank	Jam	0,0463	184,565,91	8,547,29
	Concrete Vibrator	Jam	0,8785	39,125,55	34,372,35
	Alat Bantu	Ls	10,000	50,00	50,00
Jumlah Harga Alat				89,605,78	
(a)	Jumlah harga tenaga, bahan dan peralatan (1 + 2 + 3)				728,127,20
(b)	Overhead dan Profit = 10 % x (a)				72,812,72
Harga satuan pekerjaan (a + b)				800,939,91	

Table 6. Beton K 225

No.	Komponen	Sat.	Perkiraan Kuantitas	Harga Satuan (Rp.)	Jumlah Harga (Rp)
Tenaga					
1	Pekerja	Jam	13,867	6.400,00	8.874,67
	Tukang	Jam	0,4622	8.500,00	3.928,89
	Mandor	Jam	0,1156	8.500,00	982,22
	Jumlah Harga Tenaga				13.785,78
Bahan					
2	Semen	Kg.	3,181,034	1.077,00	342.883,71
	Pasir	m ³	0,3976	210.000,00	83.502,16
	Agergat Kasar	m ³	0,7069	256.000,00	187.327,00
	Kayu Perancah	m ³	0,0750	1.500.000,00	112.500,00
	Paku	Kg.	0,5000	15.000,00	7.500,00
Jumlah Harga Bahan				733.713,45	
3	Peralatan				

	Batching Plant	Jam	0,1156	1.056.332,08	122.065,04
	Water Tank	Jam	0,0546	152.979,94	8.354,87
	Concrete Vibrator	Jam	0,1156	32.365,00	3.740,01
	Concrete Pump	Jam	0,1156	189.371,55	21.882,93
	Truck Mixer	Jam	0,1156	194.042,00	22.422,67
	Genzet	Jam	0,1156	233.865,50	27.024,46
	Alat bantu	Ls	10,000	450,00	500,00
	Jumlah Harga Alat				205.989,98
(a)	Jumlah harga tenaga, bahan dan peralatan (1 + 2 + 3)				953.489,20
(b)	Overhead dan Profit = 10 % x (a)				95.348,92
	Harga satuan pekerjaan (a + b)				1.048.838,00

Tabel 7. Beton K350

No.	Komponen	Sat.	Perkiraan Kuantitas	Harga Satuan (Rp.)	Jumlah Harga (Rp)
	Tenaga				
	Pekerja	Jam	13,867	6.400,00	8.874,67
1	Tukang	Jam	0,4622	8.500,00	3.928,89
	Mandor	Jam	0,1156	8.500,00	982,22
	Jumlah Harga Tenaga				13.785,78
	Bahan				
	Semen	Kg.	3,926,293	1.077,00	428.604,63
	Pasir	m ³	0,4197	210.000,00	88.141,16
	Agergat Kasar	m ³	0,6406	256.000,00	169.765,63
2	Kayu Perancah	m ³	0,1000	1.500.000,00	150.000,00
	Besi Profil	Kg.	44,300	11.000,00	48.730,00
	Joint Sealiient	Liter	0,2000	10.000,00	2.000,00
	Pipa PVC	m'	18,000	7.500,00	13.500,00
	Plastik Tipis	m ²	50,000	1.000,00	5.000,00
	Jumlah Harga Bahan				905.741,42
	Peralatan				
	Batching Plant	Jam	0,1156	1.056.332,08	122.065,04
	Water Tank	Jam	0,0539	152.979,94	8.244,87
	Concrete Vibrator	Jam	0,1156	32.365,00	3.740,01
3	Concrete Pump	Jam	0,0333	189.371,55	6.312,39
	Truck Mixer	Jam	0,0442	194.042,00	8.572,15
	Genzet	Jam	0,1156	233.865,50	27.024,46
	Alat bantu	Ls	10,000	450,00	500,00
	Jumlah Harga Alat				176.458,98
(a)	Jumlah harga tenaga, bahan dan peralatan (1 + 2 + 3)				1.189.533,24
(b)	Overhead dan Profit = 10 % x (a)				118.953,62

Harga satuan pekerjaan (a + b)

1.308.486,86

Tabel 8. Baja Tulangan

No.	Komponen	Sat.	Perkiraan Kuantitas	Harga Satuan (Rp.)	Jumlah Harga (Rp)
	Tenaga				
	Pekerja Biasa	Jam	0.105	7,971.43	837
1	Tukang	Jam	0.035	9,285,71	325
	Mandor	Jam	0.035	11,428.57	400
	Jumlah Harga Tenaga				
	Bahan				
	Baja Tulangan	Kg.	11,000	10.550,00	11.000.00
2	Polos	Kg.			
	Kawat Beton	Kg.	0,0025	13.500,00	33.75
	Jumlah Harga Bahan				
	Peralatan				
3	Alat bantu	Ls	10,000	100,00	100
	Jumlah Harga Alat				
	100				
(a)	Jumlah harga tenaga, bahan dan peralatan (1 + 2 + 3)				12.695.75
(b)	Overhead dan Profit = 10 % x (a)				1.269.58
	Harga satuan pekerjaan (a + b)				13,965.33

3. Analisa Biaya Konstruksi Perkerasan Kaku Menggunakan Analisa B.O.W.

Untuk analisis biaya konstruksi, maka akan di rincikan tiap-tiap item pekerjaan.

Table 9. penyiapan badan jalan

No.	Komponen	Sat.	Perkiraan Kuantitas	Harga Satuan (Rp.)	Jumlah Harga (Rp)
	Tenaga				
	Pekerja	Jam	0,0054	7,971,43	43
1	Mandor	Jam	0,0027	11.428,57	30.9
	Jumlah Harga Tenaga				
	73.9				
	Bahan				
2	Jumlah Harga Bahan				
	Peralatan				
	Motor Grader	Jam	0,0016	297,210,29	475.54
	Vibro Roller	Jam	0,0027	237,848,99	642.19
3	Water Tank	Jam	0,0070	184,565,91	7
	Alat Buntu	Ls	10,000	1.000,00	184,565.91
	Jumlah Harga Alat				
	185,690.64				
(a)	Jumlah harga tenaga, bahan dan peralatan (1 + 2 + 3)				185,764.54

)		
(b)	Overhead dan Profit = 10 % x (a)	18,576.45
	Harga satuan pekerjaan (a + b)	204,341.00

Tabel 10. Urugan Pilihan

No.	Komponen	Sat.	Perkiraan Kuantitas	Harga Satuan (Rp.)	Jumlah Harga Satuan (Rp)
	Tenaga				
1	Pekerja	Jam	1.867	7,971.43	14,882.66
	Mandor	Jam	0,5422	11,428.57	6,196.57
	Jumlah Harga Tenaga				21,079.23
	Bahan				
2	Agergat Pilihan	m ³	1.2	50.000,00	60.000,00
	Jumlah Harga Bahan				60.000,00
	Peralatan				
3	Wheel Loader	Jam	0,0095	298,451.58	2,835.29
	Dump truck	Jam	0,4950	201,373.98	99,680.12
	Motor Grader	Jam	0,0040	297,210.29	1,179.41
	Vibro Roller	Jam	0,0161	205.663.68	3,312.11
	Water Tank	Jam	0,0070	184.565.91	1,297,15
	Alat Bantu	Ls	10,000	1.000,00	1.000,00
	Jumlah Harga Alat				109,304.08
(a)	Jumlah harga tenaga, bahan dan peralatan (1 + 2 + 3)				190,383.31
(b)	Overhead dan Profit = 10 % x (a)				19,038.33
	Harga satuan pekerjaan (a + b)				209,421.64

Tabel 11. Cement Treated Base (CTSB)

No.	Komponen	Sat.	Perkiraan Kuantitas	Harga Satuan (Rp.)	Jumlah Harga (Rp)
	Tenaga				
1	Pekerja	Jam	11.542	7.971.43	92.006.23
	Tukang	Jam	4.5112	9.285.71	41,889.71
	Mandor	Jam	0,9785	11.428.57	11,182.86
	Jumlah Harga Tenaga				145,078.80
	Bahan				
2	Semen	Kg.	2,682,500	1.100,00	295,075.00
	Pasir	m ³	0,4271	125.000,00	53,385.42
	Agergat Kasar	m ³	0,7118	210.000,00	149,479.17
	Kayu Perancah	m ³	0,0340	875.000,00	29,750.00
	Paku	Kg.	0,4500	13.000,00	5,850.00
	Jumlah Harga Bahan				533.539.58
	Peralatan				
3	Concrete Mixer	Jam	11,030	53,085,26	58,553.04

	Water Tank	Jam	0,2300	184,565,91	42,450.16
	Concrete Vibrator	Jam	1.203	39,125,55	47,068.04
	Alat Bantu	Ls	10,000	50,00	50
	Jumlah Harga Alat				148,121.24
(a)	Jumlah harga tenaga, bahan dan peralatan (1 + 2 + 3)				826,739.62
(b)	Overhead dan Profit = 10 % x (a)				82,673.96
	Harga satuan pekerjaan (a + b)				909,413.58

Tabel 12. Beton K225

No.	Komponen	Sat.	Perkiraan Kuantitas	Harga Satuan (Rp.)	Jumlah Harga (Rp)
	Tenaga				
	Pekerja	Jam	13,867	6.400,00	8.874,67
1	Tukang	Jam	0,4622	8.500,00	3.928,89
	Mandor	Jam	0,1156	8.500,00	982,22
	Jumlah Harga Tenaga				13.785,78
	Bahan				
	Semen	Kg.	3,926,293	1.077,00	428.604,63
	Pasir	m ³	0,4197	210.000,00	88.141,16
	Agergat Kasar	m ³	0,6406	256.000,00	169.765,63
2	Kayu Perancah	m ³	0,1000	1.500.000,00	150.000,00
	Besi Profil	Kg.	44,300	11.000,00	48.730,00
	Joint Sealient	Liter	0,2000	10.000,00	2.000,00
	Pipa PVC	m'	18,000	7.500,00	13.500,00
	Plastik Tipis	m ²	50,000	1.000,00	5.000,00
	Jumlah Harga Bahan				905.741,42
	Peralatan				
	Batching Plant	Jam	0,1156	1.056.332,08	122.065,04
	Water Tank	Jam	0,0539	152.979,94	8.244,87
	Concrete Vibrator	Jam	0,1156	32.365,00	3.740,01
3	Concrete Pump	Jam	0,0333	189.371,55	6.312,39
	Truck Mixer	Jam	0,0442	194.042,00	8.572,15
	Genzet	Jam	0,1156	233.865,50	27.024,46
	Alat bantu	Ls	10,000	450,00	500,00
	Jumlah Harga Alat				176.458,98
(a)	Jumlah harga tenaga, bahan dan peralatan (1 + 2 + 3)				1.189.533,24
(b)	Overhead dan Profit = 10 % x (a)				118.953,62
	Harga satuan pekerjaan (a + b)				1.308.486,86

Tabel 13. Beton K350

No.	Komponen	Sat.	Perkiraan Kuantitas	Harga Satuan (Rp.)	Jumlah Harga (Rp)
	Tenaga				
	Pekerja	Jam	13,867	6.400,00	8.874,67
1	Tukang	Jam	0,4622	8.500,00	3.928,89
	Mandor	Jam	0,1156	8.500,00	982,22
	Jumlah Harga Tenaga				13.785,78
	Bahan				
	Semen	Kg.	3,926,293	1.077,00	428.604,63
	Pasir	m ³	0,4197	210.000,00	88.141,16
	Agergat Kasar	m ³	0,6406	256.000,00	169.765,63
2	Kayu Perancah	m ³	0,1000	1.500.000,00	150.000,00
	Besi Profil	Kg.	44,300	11.000,00	48.730,00
	Joint Sealient	Liter	0,2000	10.000,00	2.000,00
	Pipa PVC	m'	18,000	7.500,00	13.500,00
	Plastik Tipis	m ²	50,000	1.000,00	5.000,00
	Jumlah Harga Bahan				905.741,42
	Peralatan				
	Batching Plant	Jam	0,1156	1.056.332,08	122.065,04
	Water Tank	Jam	0,0539	152.979,94	8.244,87
	Concrete Vibrator	Jam	0,1156	32.365,00	3.740,01
3	Concrete Pump	Jam	0,0333	189.371,55	6.312,39
	Truck Mixer	Jam	0,0442	194.042,00	8.572,15
	Genzet	Jam	0,1156	233.865,50	27.024,46
	Alat bantu	Ls	10,000	450,00	500,00
	Jumlah Harga Alat				176.458,98
(a)	Jumlah harga tenaga, bahan dan peralatan (1 + 2 + 3)				1.189.533,24
(b)	Overhead dan Profit = 10 % x (a)				118.953,62
	Harga satuan pekerjaan (a + b)				1.308.486,86

Tabel 14. Baja Tulangan BJ 24 polos

No.	Komponen	Sat.	Perkiraan Kuantitas	Harga Satuan (Rp.)	Jumlah Harga (Rp)
-----	----------	------	---------------------	--------------------	-------------------

	Tenaga				
	Pekerja Biasa	Jam	0,1150	7,971.43	916,71
1	Tukang	Jam	0,0450	9,285,71	417,86
	Mandor	Jam	0,0450	11,428.57	514,29
	Jumlah Harga Tenaga				1.848.86
	Bahan				
	Baja				
2	Tulangan	Kg.	12,000	10.550,00	12,000.00
	Polos				
	Kawat Beton	Kg.	0,0200	13.500,00	270,00
	Jumlah Harga Bahan				12,270,00
	Peralatan				
3	Alat bantu	Ls	10,000	100,00	100,00
	Jumlah Harga Alat				100,00
(a)	Jumlah harga tenaga, bahan dan peralatan (1 + 2 + 3)				14,218.86
(b)	Overhead dan Profit = 10 % x (a)				1,421.89
	Harga satuan pekerjaan (a + b)				15,640.74

Tabel 15. Rencana anggaran biaya menggunakan analisa Bina Marga

REKAPITULASI

RENCANA ANGGARAN BIAYA (RAB)

BINA MARGA

Kegiatan : Pembangunan Jalan
 Pekerjaan : Pembangunan Jalan Ruas Pekkae - Bts
 Soppeng
 Lokasi : Sulawesi Selatan/Barru

No. Divisi	Uraian	Pekerjaan
1	Divisi 1 Umum	1,459,000.00
3	Divisi 3. Pekerjaan Tanah	105,416,541.89
4	Divisi 4. Pelebaran Perkerasan Dan Bahu Jalan	54,119,059.73
5	Divisi 5. Perkerasan Berbutir	1,393,939,809.25
7	Divisi 7. Struktur	3,128,371,734.58
(A)	Jumlah Harga Pekerjaan (termasuk Biaya Umum dan Keuntungan)	4,683,306,145.45
(B)	Pajak Pertambahan Nilai (PPN) = 10 % x (A)	468,330,614.55
(D)	Pembulatan Jumlah Total Harga Pekerjaan ' (C)	5,151,636,000.00

Terbilang : *Lima Milyar Seratus Lima Puluh Satu Juta Enam Ratus Tiga Puluh Enam Ribu Rupiah*

Tabel 18. Rencana anggaran biaya menggunakan analisa B.O.W

REKAPITULASI RENCANA ANGGARAN BIAYA (RAB) B.O.W		
Kegiatan	: Pembangunan Jalan	
Pekerjaan	: Pembangunan Jalan Ruas Pekkae - Bts Soppeng	
Lokasi	: Sulawesi Selatan/Barru	
No. Divisi	Uraian	Jumlah Harga Pekerja (RP)
1	Divisi 1 Umum	1,459,000.00
3	Divisi 3. Pekerjaan Tanah	591,779,596.63
4	Divisi 4. Pelebaran Perkerasan Dan Bahu Jalan	60,627,564.04
5	Divisi 5. Perkerasan Berbutir	1,582,725,212.04
7	Divisi 7. Struktur	3,128,656,555.61
(A) Jumlah Harga Pekerjaan (termasuk Biaya Umum dan Keuntungan)		5,365,247,928.31
(B) Pajak Pertambahan Nilai (PPN) = 10 % x (A)		536,524,792.83
(D) Pembulatan Jumlah Total Harga Pekerjaan ' (C)		5,901,772,000.00
Terbilang :	<i>Lima Milyar Sembilan Ratus Satu Juta Tujuh Ratus Tujuh Puluh Dua Ribu Rupiah</i>	

**Perbandingan Analisa RAB
Konstruksi Struktur Perkerasan kaku
(Rigid Pavement) dengan
menggunakan analisis Bina Marga
dan BOW**

Berdasarkan studi kasus dengan maksud dan tujuan untuk menganalisa perbandingan analisis anggaran biaya pada Jl. Pekkae yang menggunakan konstruksi perkerasan kaku (*Rigid*

Pavement) dengan metode perhitungan Bina Marga.

Berdasarkan hasil analisa perhitungan biaya konstruksi diatas, maka didapat biaya pekerjaan untuk perkerasan Kaku (Rigid Pavement) menggunakan perhitungan Bina Marga adalah Rp. 5,151,636,000.00 sedangkan biaya untuk perhitungan B.O.W adalah Rp. 5,901,772,000,00.

Tabel 19. Biaya Analisis Bina Marga dan Analisis B.O.W

No.	Jenis Perkerasan	Biaya Konstruksi	Persentase
1	B.O.W	Rp. 5,901,772,000.00	100%
2	Bina Marga	Rp. 5,151,636,000.00	85.323%
	Selisih	Rp. 750,136,000.00	14.675%

Sumber : Hasil Hitungan

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan dari analisa perbandingan biaya struktur Perkerasan Kaku dengan menggunakan Analisis Bina Marga dan Analisis B.O.W diatas, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut biaya dengan menggunakan Analisis Bina Marga sebesar Rp.5,151,636,000.00 sedangkan Biaya dengan menggunakan analisis B.O.W sebesar Rp. 5,901,772,000.00. Berdasarkan analisa perbandingan dari kedua analisis tersebut, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa Biaya dengan menggunakan Analisis Bina Marga lebih kecil dibandingkan dengan Analisis B.O.W dengan jumlah selisih sebesar 14,675%.

Saran

Sarannya agar menggunakan Analisis Bina Marga lebih kecil dibandingkan dengan Analisis B.O.W dengan jumlah selisih sebesar 14,675%.

DAFTAR PUSTAKA

-----, 2021 Anggaran Biaya (online).

<http://id.wikipedia.org/wiki/Anggaran>, diakses 8 Mei 2021.

-----, 2021 struktur perkerasan jalan raya (online).

<http://buku-catatan-ardha.blogspot.com/2011/09/struktur-perkerasan-jalan-raya.html>, diakses 14 Mei 2021.

-----, 2014 jenis-jenis-perkerasan-jalan (online).

<http://civilengineerunsri08.wordpress.com/2009/03/17/jenis-jenis-perkerasan-jalan/>, diakses 14 Mei 2021.

Mudjisantosa. 2013. Analisa BOW. (online), (<http://www.mudjisantosa.net/2013/08/analisa-bow.html>), diakses 26 Juli 2021).