

## TINJAUAN RENCANA ANGGARAN BIAYA PELAKSANAAN PEKERJAAN PENINGKATAN JALAN CHAIRIL ANWAR KOTA KENDARI

Moh Andi Asikin<sup>1,\*</sup>, Nasrul<sup>2</sup>, Wayan Mustika<sup>2</sup>, Fathur Rahman Rustan<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Program Studi D-III Teknik Sipil, Program Pendidikan Vokasi, Universitas Halu Oleo

<sup>2</sup> Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Halu Oleo

<sup>3</sup> Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Sembilanbelas November Kolaka

Koresponden\*, Email: [andiasikin321@gmail.com](mailto:andiasikin321@gmail.com)

Info Artikel	Abstract
Diajukan : 2 Mei 2022	<i>The calculation of the budget plan is important in the construction industry. Inaccuracies in the calculation process can have a negative effect on the entire construction process and the profits received by construction companies. And also has an impact on the success of the project and the company, the accuracy of the cost calculation depends on the expertise and accuracy of the Estimator in following the entire work process and keeping up with the latest information. The purpose of this study is to obtain the results of the evaluation of the calculation of the budget plan for the implementation of class a aggregate foundation layer work and class b aggregate foundation layer on road work Chairil Anwar Kota Kendari.</i>
Diperbaiki : 16 Mei 2022	
Disetujui : 1 Juni 2022	
	<i>The method used to calculate the units and coefficients of the budget plan for the implementation of the improvement work on Chairil Anwar Street, Kendari City, Southeast Sulawesi Province, is based on the Directorate of Bina Marga PUPR No.28 / PRTM2016.</i>
	<i>The results of the analysis of the cost budget evaluation plan (RAB), obtained a price difference of Rp. 169,050,916.72</i>

Key words : Microsoft Project, Fast Track, Crash Program

### Abstrak

Perhitungan rencana anggaran biaya merupakan hal penting dalam industri konstruksi. Ketidakakuratan dalam proses perhitungan dapat memberikan efek negatif pada seluruh proses konstruksi dan keuntungan yang diterima perusahaan jasa konstruksi. Dan juga mempunyai dampak pada kesuksesan proyek dan perusahaan, keakuratan perhitungan biaya tergantung pada keahlian dan ketelitian Estimator dalam mengikuti seluruh proses pekerjaan dan sesuai dengan informasi terbaru. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendapatkan hasil evaluasi perhitungan rencana anggaran biaya pelaksanaan pekerjaan lapisan pondasi agregat kelas a dan lapisan pondasi agregat kelas b pada pekerjaan Jalan Chairil Anwar Kota Kendari.

Metode yang digunakan untuk menghitung satuan dan koefisien rencana anggaran biaya pelaksanaan pekerjaan peningkatan Jalan Chairil Anwar Kota Kendari Propinsi Sulawesi Tenggara, Berdasarkan direktorat Bina Marga PUPR No.28/PRTM2016.

Kata kunci : Microsoft Project, Fast Track, Crash Program

Hasil analisis evaluasi rencana anggaran biaya (RAB), diperoleh selisih harga sebesar Rp. 169,050,916,72

### 1. Pendahuluan

Perhitungan rencana anggaran biaya merupakan hal penting dalam industri konstruksi, ketidakakuratan dalam proses perhitungan dapat memberikan efek negatif pada seluruh proses konstruksi dan keuntungan yang diterima perusahaan jasa konstruksi. Dan juga mempunyai dampak pada kesuksesan proyek dan perusahaan, keakuratan perhitungan biaya tergantung pada keahlian dan ketelitian Estimator dalam mengikuti seluruh proses pekerjaan dan sesuai dengan informasi terbaru.

Dalam standar BOW, SNI dan AHSP ada indeks satu koefisien yang menjadi acuan dalam perhitungan yang sangat

berpengaruh besar terhadap besarnya harga satuan pekerjaan konstruksi, Namun pada penerapannya kontraktor lebih cenderung menghitung harga satuan pekerjaan berdasarkan dengan Indeks biaya mereka sendiri yang didasarkan atas pengalaman-pengalaman terdahulu dalam menyelesaikan suatu pekerjaan konstruksi.

### 2. Metode Penelitian

#### a. Pengerasan Jalan

Menurut Sukirman (2003), pengerasan jalan adalah lapisan perkerasan yang terletak di antara lapisan tanah dasar dan roda kendaraan, yang berfungsi memberikan pelayanan

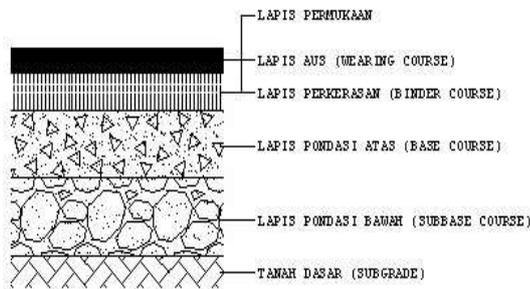
kepada transportasi, dan selama masa pelayanannya diharapkan tidak terjadi kerusakan yang berarti.

Berdasarkan Sukirman (1999), berdasarkan bahan pengikatnya, konstruksi perkerasan jalan dapat dibedakan menjadi:

- 1) Konstruksi perkerasan lentur (*flexible pavement*), yaitu perkerasan yang menggunakan aspal sebagai bahan pengikat. Lapisan-lapisan perkerasannya bersifat memikul dan menyebarkan beban lalu lintas ke tanah dasar.
- 2) Konstruksi perkerasan kaku (*rigid pavement*), yaitu perkerasan yang menggunakan semen (*portland cement*) sebagai bahan pengikat. Pelat beton dengan atau tanpa tulangan diletakkan di atas tanah dasar dengan atau tanpa lapis pondasi bawah. Beban lalu lintas sebagian besar dipikul oleh pelat beton.
- 3) Konstruksi perkerasan komposit (*composite pavement*), yaitu perkerasan kaku yang dikombinasikan dengan perkerasan lentur dapat berupa perkerasan lentur di atas perkerasan kaku, atau perkerasan kaku di atas perkerasan lentur.

**b. Struktur Perkerasan Jalan Lentur**

Struktur perkerasan jalan lentur dibuat secara berlapis dan terdiri atas lapisan permukaan (*surface course*) yaitu lapisan aus dan lapis antara. Lapisan dibawahnya ialah lapisan pondasi yang terdiri dari lapisan pondasi atas (*base course*) dan pondasi bawah (*subbase course*). Lapisan ini diletakkan di atas tanah dasar yang dipadatkan (*subgrade*). Masing-masing elemen lapisan di atas termasuk tanah dasar secara bersama-sama memikul beban lalu lintas. Tebal struktur perkerasan dibuat sedemikian rupa sampai batas kemampuan tanah dasar memikul beban lalu lintas. atau dapat dikatakan tebal struktur perkerasan sangat tergantung pada kondisi atau daya dukung tanah dasar.



**Gambar 1.** Lapis perkerasan  
Sumber: Sukirman (2003)

1) Elemen Tanah dasar (*sub-grade*)

Kekuatan dan keawetan konstruksi perkerasan jalan sangat tergantung dari sifat-sifat dan daya dukung tanah dasar. Tidak semua jenis tanah dapat digunakan sebagai tanah dasar pendukung badan jalan secara baik, karena harus dipertimbangkan beberapa sifat yang penting untuk kepentingan struktur jalan, seperti: daya dukung dan kestabilan tanah yang cukup, komposisi dan gradasi butiran tanah, sifat kembang susut tanah, kemudahan untuk dipadatkan, kemudahan meluluskan air (drainase), plastisitas dari tanah, sifat ekspansif tanah dan lain-lain. Pemilihan jenis tanah yang dapat dijadikan tanah dasar melalui penyelidikan tanah menjadi penting karena tanah dasar akan sangat menentukan tebal lapis perkerasan di atasnya, sifat fisik perkerasan di kemudian hari dan kelakuan perkerasan seperti deformasi permukaan, dan sebagainya.

2) Elemen Lapis Pondasi Bawah (*sub-base course*)

Lapis pondasi bawah (*sub-base*) adalah suatu lapisan yang terletak antara lapis tanah dasar dan lapis pondasi atas (*base*), yang berfungsi sebagai bagian perkerasan yang meneruskan beban di atasnya, dan selanjutnya menyebarkan tegangan yang terjadi ke lapis tanah dasar.

3) Elemen Lapis Pondasi Atas (*base course*)

Lapis Pondasi Atas (LPA) adalah suatu lapisan perkerasan jalan yang terletak antara lapis permukaan dan lapis pondasi bawah (*sub-base*), yang berfungsi sebagai bagian perkerasan yang mendukung lapis permukaan dan beban-beban roda yang bekerja di atasnya dan menyebarkan tegangan yang terjadi ke lapis pondasi bawah, kemudian ke lapis tanah dasar.

4) Elemen Lapis Permukaan (*surface course*)

Fungsi lapis permukaan antara lain:

- a) Sebagai bahan perkerasan untuk menahan beban roda.
- b) Sebagai lapis kedap air, yaitu lapisan yang melindungi lapisan di bawahnya dari resapan air yang jatuh di atas permukaan perkerasan.
- c) Sebagai lapisan aus (*wearing course*) yaitu lapisan yang langsung menderita gesekan akibat rem kendaraan sehingga mudah menjadi aus.

**c. Rencana Anggaran Biaya (RAB)**

Rencana Anggaran Biaya adalah rencana anggaran biaya bangunan yang dibuat oleh konsultan perencana sebagai dasar untuk melakukan kontrak kerja konstruksi.

Secara umum pengertian Rencana Anggaran Biaya Proyek adalah nilai estimasi biaya yang harus disediakan untuk pelaksanaan sebuah kegiatan proyek. Namun beberapa praktisi mendefinisikan secara lebih detail, seperti:

- 1) Menurut Djojowiriono (1994), Rencana Anggaran Proyek merupakan perkiraan biaya yang diperlukan untuk setiap pekerjaan dalam suatu proyek konstruksi sehingga akan diperoleh biaya total yang diperlukan untuk menyelesaikan suatu proyek.
- 2) Menurut Sastraatmadja (1994), Bahwa Rencana Anggaran Biaya (RAB) dibagi menjadi dua, yaitu rencana anggaran terperinci dan rencana anggaran biaya kasar.
  - a) Rencana Anggaran Biaya Kasar  
Merupakan rencana anggaran biaya sementara dimana pekerjaan dihitung tiap ukuran luas. Pengalaman kerja sangat mempengaruhi penafsiran biaya secara kasar, hasil dari penafsiran ini apabila dibandingkan dengan rencana anggaran yang di hitung secara teliti didapat sedikit selisih.
  - b) Rencana Anggaran Biaya Terperinci  
Dilaksanakan dengan menghitung volume dan harga dari seluruh pekerjaan yang dilaksanakan agar pekerjaan dapat diselesaikan secara memuaskan. Cara perhitungan pertama adalah dengan harga satuan, dimana semua harga satuan dan volume tiap jenis pekerjaan dihitung. Yang kedua adalah dengan harga seluruhnya. Kemudian dikalikan dengan harga serta dijumlahkan seluruhnya.

#### d. Analisis Estimasi

Estimasi biaya proyek adalah nilai prediksi yang didasarkan pada factor-faktor utama yaitu keadaan proyek, rencana kontrak, jadwal konstruksi, teknologi yang digunakan, dasar produktivitas tenaga kerja, metode estimasi biaya.

Seorang menejer proyek yang bertanggung jawab atas pengelolaan proyek dari awal sampai akhir, sangat penting untuk mengetahui lebih banyak segi-segi penentuan biaya dari suatu proyek, sesuai dengan tahapan-tahapan awal dan akhir dari proyek.

Pada tahap awal penentuan biaya sangat diperlukan dalam mengambil keputusan dengan estimator proyek. Pada tahap akhir penentuan biaya diperlukan untuk mengendalikan besarnya biaya proyek. Penentuan biaya juga berguna untuk menerbitkan biaya laporan bulanan. Tujuan akhirnya yaitu menyelesaikan proyek sesuai kualitas, pada jadwal yang ditentukan didalam rencana anggaran.

Soeharto (1997) menyatakan bahwa biaya memegang peranan penting dalam pelaksanaan proyek. Pada langkah pertama digunakan untuk mengetahui seberapa besar yang diperlukan untuk membangun proyek atau investasi,

selanjutnya memiliki fungsi yaitu merencanakan dan mengendalikan sumberdaya dalam suatu proyek.

Oleh karenanya secara mendasar, kegunaan estimasi biaya ini menyentuh beberapa pihak yang terlibat dalam suatu proyek, yakni :

- 1) Bagi pemilik adalah untuk mempelajari kelayakkan proyek, kelanjutan investasi, mendapatkan nilai ekonomis dari proyek dan kebutuhan untuk menetapkan arus kas masuk maupun arus kas keluar.
- 2) Kegunaan bagi perencana adalah berpengaruh pada pelaksanaan desain atau penerapan desain terhadap investasi proyek. Merupakan hal yang penting bagi perencana untuk memilih material dan menetapkan besar kecilnya proyek yang berada didalam batas anggaran bagi pemilik, dan menetapkan alternative terbaik untuk penghematan biaya bagi pemilik.
- 3) Bagi kontraktor, estimasi menentukan besarnya nilai tender dan mendapatkan keuntungan potensial untuk bisa merealisasikan proyek sesuai yang diharapkan. Sedangkan untuk manajer proyek adalah dalam hal penentuan estimasi untuk mencapai keberhasilan sesuai perencanaan anggaran untuk penyelesaian proyek.

#### e. Metode Perhitungan

Rencana anggaran biaya pekerjaan perkerasan lapisan pondasi atas dan lapisan bondasi bawah dihitung dengan metoda analisa SNI 2016 . Untuk nilai koefisien bahan dicari berdasarkan gambar rencana dan kebutuhan upah tenaga kerja atau borongan. Dan tentunya untuk perhitungan upah juga sudah termasuk biaya peralatan dan biaya tak langsung.

- 1) Biaya Peralatan  
Biaya alat diantaranya pembelian atau sewa alat, mobilisasi dan demobilisasi, transportasi, memasang, membongkar, dan juga pengoperasian.
- 2) Biaya Tak Langsung  
Biaya tak langsung dibedakan menjadi dua bagian antara lain :
  - a) Biaya Umum (*Overhead Cost*)  
Biaya umum adalah biaya yang dikeluarkan untuk mendukung proyek yang bersangkutan. Biaya diantara lain meliputi :
    - [1] Gaji Pekerja Tetap
    - [2] Pehitungan sewa kantor, telepon, internet, dan sebagainya.
    - [3] Transportasi
    - [4] Bunga bank, notaris, dan pajak bangunan.
    - [5] Biaya dokumentasi

- b) *Overhead* atau biaya tidak terduga  
 Biaya tidak terduga dibagi menjadi dua yaitu: biaya tidak terduga umum dan biaya tidak terduga proyek.  
 [1] Biaya tidak terduga umum adalah biaya yang tidak dapat dibebankan langsung pada proyek misalnya yaitu sewa kantor, peralatan kantor dan alat tulis menulis, air, listrik, telepon, asuransi, pajak, bunga uang, biaya – biaya notaris, biaya perjalanan, dan pembelian berbagai macam barang – barang kecil.  
 [2] Biaya tidak terduga proyek adalah biaya yang dapat dibebankan pada proyek tetapi tidak dapat dibebankan pada biaya bahan-bahan, upah pekerja, atau biaya alat, misalnya: asuransi, telepon yang dipasang di proyek, pembelian tambahan dokumen kontrak pekerjaan, pengukuran (*survey*), surat – surat izin, honorarium, sebagian dari gaji pengawas proyek, dan lain sebagainya.
- c) Keuntungan atau profit  
 Biasanya keuntungan dinyatakan dengan prosentase dari jumlah biaya, yaitu sekitar 8% sampai 15% tergantung dari keinginan kontraktor untuk mendapatkan proyek tersebut. Pengambilan keuntungan juga tergantung dari besarnya resiko pekerjaan, tingkat kesulitan pekerjaan, dan cara pembayaran dari pemberi pekerjaan.

**3. Hasil dan Pembahasan**

**a. Data Umum Proyek**

Nama Proyek : Peningkatan Jalan Kawasan Mandonga – Kadia – Wua-Wua- Peningkatan Jalan Chairil Anwar Sorumba V  
 Lokasi : Jalan Chairil Anwar  
 Tanggal Kontrak : 21 Agustus 2019  
 Nomor Kontrak : 620/374/KONTAK/PUPR-BM/V/2019  
 Nilai Kontrak : 8.328.641.000,00 .-  
 Jangka Waktu : 130 (Seratus Tiga Puluh Hari Kalender)  
 Kontakor Pelaksana : **CV. SINAR MENTARI**  
 Konsultan Pengawas : **CV. MARANGGO DESAIN ENG. CONSULTAN**

**b. Data Teknis Proyek**

Adapun data teknis proyek Peningkatan Jalan Chairil Anwar Kota Kendari Provinsi Sulawesi Tenggara Adalah Sebagai Berikut :

- 1) Panjang Jalan : ± 0,990 Km
- 2) Lebar Badan Jalan Kanan : 7.00 meter
- 3) Lebar badan Jalan kiri : 7.00 meter
- 4) Kemiringan Badan Jalan : 3 %
- 5) Median Jalan : 2.00 meter
- 6) Lebar Bahu Jalan : 1.50 meter
- 7) Titi Awal Proyek : STA 0 + 000
- 8) Titik Akhir Proyek : STA 0 + 990

**c. Metode Analisa Data**

Dari data-data yang diperoleh kemudian diolah dengan menggunakan beberapa metode, yaitu dengan menggunakan program *Microsoft Excel* 2010 untuk mendapatkan hasil sesuai dengan yang diinginkan, maka dilakukan perhitungan analisis rencana anggaran biaya didapat hasil perkalian antara harga satuan material x harga upah tenaga x indeks (SNI), sehingga akan didapat total nominal tiap pekerjaan.

**d. Perhitungan Rencan Anggaran Biaya**

- 1) Rencana anggaran biaya pada aitem pekerjaan pekerasan lapisan pondasi agregat kelas a dan lapisan pondasi agregat kelas b sehinga didapatkan hasil sebesar Rp. **2,293,226,860.73** dapat dilihat pada tabel 1.

**Tabel 1.** Daftar Kuantitas Dan Harga (RAB)

No.	Uraian	Satuan	Kuantitas	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
<b>DIVISI 5. PERKERASAN BERBUTIR DAN PEKERASAN BETON SEMEN</b>					
5.1.(1)	Lapis Pondasi Agregat Kelas A	M <sup>3</sup>	1,511.57	44,763.66	1,125,761,477.75
5.1.(1)	Lapis Pondasi Agregat Kelas B	M <sup>3</sup>	1,793.00	51,124.03	1,167,465,382.98
<b>JUMLAH HARGA PEKERJAAN DIVISI 5.</b>					<b>2,293,226,860.73</b>

- 2) Hasil Daftar Kuantitas Dan Harga dari kontraktor pelaksana CV. Sinar Mentari pada proyek Pekerjaan Peningkatan Jalan Chairil Anwar Kota Kendari dengan aitem pekerjaan pekerasan lapisan pondasi agregat kelas a dan lapisan pondasi agregat kelas b sebesar **2,462,277,777.45** dapat dilihat pada tabel 2.

**Tabel 2.** Daftar Kuantitas Dan Harga CV. Sinar Mentari

No.	Uraian	Satuan	Kuantitas	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
<b>DIVISI 5. PERKERASAN BERBUTIR DAN PEKERASAN BETON SEMEN</b>					
5.1. (1)	Lapis Pondasi Agregat Kelas A	M <sup>3</sup>	1,746.38	747,063.21	1,304,656,247.98
5.1. (1)	Lapis Pondasi Agregat Kelas B	M <sup>3</sup>	1,767.73	654,863.32	1,157,621,529.47
<b>JUMLAH HARGA PEKERJAAN DIVISI 5.</b>					<b>2,462,277,777.45</b>

3) Perhitungan pekerjaan lapisan pondasi agregat kelas a mendapatkan hasil sebesar Rp. **744,763.66** dari perhitungan harga satuan tenaga dan bahan dan peralatan yang di dapatkan yang mengacu pada (Daftar Harga Satuan Upah Dan Bahan Kota Kendari 2019) pada tabel 3.

**Tabel 3.** Uraian Analisa Hasil Pekerjaan Lpisan Pondasi Agregat Kelas A.

No	Komponen	Satuan	Perkiraan Kuantitas	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
<b>A. TENAGA</b>					
1	Pekerja (L01)	Jam	0.0595	16,200.40	963.38
2	Mandor (L03)	Jam	0.0085	19,295.63	163.92
<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					<b>1,127.30</b>
<b>B. BAHAN</b>					
1	Aggregat B M27	M3	1.2586	331,302.48	416,980.37
<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>					<b>416,980.37</b>
<b>C. PERALATAN</b>					
1	Wheel Loader (E15)	Jam	0.0085	486,589.72	4,133.69
2	Domp Truck (E08)	Jam	0.3874	352,061.98	136,390.55
3	Motor Grader (E13)	Jam	0.0032	461,672.93	1,474.86
4	Tandem Roller (E17)	Jam	0.0040	369,482.52	1,483.87
5	Water Tanker (E23)	Jam	0.0141	327,553.85	4,604.17
6	Alat bantu	Ls	1.0000	0.00	0.00
<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>					<b>212,629.09</b>
<b>D. JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN (A + B + C)</b>					<b>647,620.58</b>
<b>E. OVERHEAD &amp; PROFIT 15.0 % x D</b>					<b>97,143.09</b>
<b>F. HARGA SATUAN PEKERJAAN (D+E)</b>					<b>744,763.66</b>

4) Perhitungan pekerjaan lapisan pondasi agregat kelas A mendapatkan hasil sebesar Rp. **651,124.03** dari perhitungan harga satuan tenaga dan bahan dan peralatan yang di dapatkan yang mengacu pada (Daftar

Harga Satuan Upah Dan Bahan Kota Kendari 2019) Pada tabel 4.

**Tabel 4.** Uraian Analisa Hasil Pekerjaan Lpisan Pondasi Agregat Kelas A

No	Komponen	Satuan	Perkiraan Kuantitas	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
<b>A. TENAGA</b>					
1	Pekerja (L01)	Jam	0.0595	16,200.40	963.38
2	Mandor (L03)	Jam	0.0085	19,295.63	163.92
<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					<b>1,127.30</b>
<b>B. BAHAN</b>					
1	Aggregat B M27	M3	1.2586	331,302.48	416,980.37
<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>					<b>416,980.37</b>
<b>C. PERALATAN</b>					
1	Wheel Loader (E15)	Jam	0.0085	486,589.72	4,133.69
2	Domp Truck (E08)	Jam	0.3874	352,061.98	136,390.55
3	Motor Grader (E13)	Jam	0.0032	461,672.93	1,474.86
4	Tandem Roller (E17)	Jam	0.0040	369,482.52	1,483.87
5	Water Tanker (E23)	Jam	0.0141	327,553.85	4,604.17
6	Alat bantu	Ls	1.0000	0.00	0.00
<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>					<b>148,087.13</b>
<b>D. JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN (A + B + C)</b>					<b>566,194.81</b>
<b>E. OVERHEAD &amp; PROFIT 15.0 % x D</b>					<b>84,929.22</b>
<b>F. HARGA SATUAN PEKERJAAN (D+E)</b>					<b>651,124.03</b>

5) Daftar harga dasar satuan upah di Kota Kendari 2019 yang dijadikan sebagai acuan pada Perhitungan Pekerjaan lapisan pondasi agregat kelas a dan pekerjaan lapisan pondasi agregat kelas b pada tabel 5.

**Tabel 5.** Daftar Harga Dasar Satuan Upah

No	Uraian	Kode	Satuan	Harga Di Gunakan (Rp)	Harga Satuan (Rp)
1	Pekerja	(L01)	Jam	16,200.40	112,527.78
2	Tukan	(L02)	Jam	20,069.44	139,611.11
3	Mandor	(L03)	Jam	19,295.63	134,194.44
4	Operator	(L04)	Jam	23,938.49	166,694.44
5	Pembantu Operator	(L05)	Jam	19,295.63	134,194.44
6	Sopir/Driver	(L06)	Jam	23,938.49	166,694.44
7	Mekanik	(L07)	Jam	19,295.63	134,194.44
8	Pembantu Mekanik	(L08)	Jam	23,938.49	166,694.44
9	Kepala Tukang	(L09)	Jam	19,295.63	134,194.44
10	Tenaga Ahli Muda S1 (1 Tahun)	(L10)	Jam	23,938.49	166,694.44
11	Tenaga Ahli Muda S1 (5 Tahun)	(L11)	Jam	105,273.97	736,917.78
12	CAD/CAM OPERATOR	(L12)	Jam	139,222.54	974,557.78

13	SOFTWARE PROGRAM/	(L16)	Jam	59,160.49	414,123.44
14	HARDWARE TECHNICIAN	(L17)	Jam	69,345.06	485,415.44
15	FACILITATOR	(L18)	Jam	59,160.49	414,123.44
16	SNIOR ASSISTANT PROFESIONAL	(L19)	Jam	59,160.49	414,123.44
17	ASSISTANT PROFESIONAL	(L20)	Jam	75,286.06	527,002.44
18	SPELIAL TECHNICIAL / INSPECTOR	(L21)	Jam	71,042.49	497,297.44
19	TECHNICIAN	(L22)	Jam	69,345.06	485,415.44
20	INSPECTOR	(L23)	Jam	59,160.49	414,123.44
21	SURVEYOR	(L24)	Jam	59,160.49	414,123.44

6) Daftar harga dasar satuan bahan di Kota Kendari 2019 yang dijadikan sebagai acuan pada perhitungan pekerjaan lapisan pondasi agregat kelas a dan pekerjaan lapisan pondasi agregat kelas b.pada tabel 6.

**Tabel 6.** Daftar Harga Dasar Satuan Bahan

No	Uraian	Kode	Satuan	Harga Satuan (Rp)	Keterangan
1	Pasir Pasang (Sedang)	M01b	M3	234,100.00	Base Camp
2	Pasir Beton (Kasar)	M01a	M3	223,900.00	Base Camp
3	Pasir Halus (untuk HRS)	M01c	M3	234,100.00	Base Camp
4	Pasir Urug (ada unsur lempung)	M01d	M3	195,800.00	Base Camp
5	Batu Kali	M02	M3	230,700.00	Lokasi Pekerjaan
6	Agregat Pecah Kasar		M3	314,932.13	Base Camp
7	Agg. Halus LP A		M3	272,697.87	Base Camp
8	Agregat Lolos # 1 "		M3	314,932.13	Base Camp
9	Lolos screen1 ukuran ( 0 - 5)		M3	299,649.10	Base Camp
10	Lolos screen2 ukuran ( 0 - 5)		M3	290,479.28	Base Camp
11	Lolos screen2 ukuran ( 5 - 9,5)		M3	290,479.28	Base Camp
12	Lolos screen2 ukuran ( 9,5 - 19,0)		M3	437,196.40	Base Camp
13	F i l l e r (non semen) (limestone dust, kapur padam, dolomit, fly ash)	M05	Kg	1,706.00	Proses/Base Camp
14	Batu Belah / Kerakal	M06	M3	262,300.00	Lokasi Pekerjaan
15	G r a v e l	M07	M3	205,400.00	Base Camp
16	Bahan Tanah Timbunan	M08	M3	20,000.00	Borrow Pit/quarry
17	Bahan Pilihan	M09	M3	45,000.00	Quarry
18	Aspal	M10	Kg	12,900.00	Base Camp
19	Kerosen / Minyak Tanah	M11	LITER	11,000.00	Base Camp
20	Semen / PC (50kg)	-	Zak	82,000.00	Base Camp
21	Semen / PC (kg)	M12	Kg	1,640.00	Base Camp
22	Besi Beton	M13	Kg	10,400.00	Lokasi Pekerjaan
23	Kawat Beton	M14	Kg	18,000.00	Lokasi Pekerjaan
24	Kawat Bronjong	M15	Kg	17,500.00	Lokasi Pekerjaan

25	Sirtu	M16	Kg	253,800.00	Lokasi Pekerjaan
25	Sirtu (4 ≤ PI ≤ 10 ; LL ≤ 35 %)		M3	125,000.00	
27	Sirtu (4 ≤ PI ≤ 15 ; LL ≤ 35 %)		M3	118,000.00	
28	Cat Marka (Non Thermoplas)	M17a	M3	58,025.00	Lokasi Pekerjaan
29	Cat Marka (Thermoplastic)	M17b	Kg	60,000.00	Lokasi Pekerjaan
30	P a k u	M18	Kg	20,900.00	Lokasi Pekerjaan
31	Kayu Perancah	M19	Kg	1,650,000.00	Lokasi Pekerjaan
32	B e n s i n	M20	M3	7,500.00	Pertamina
33	S o l a r	M21	LITER	11,500.00	Pertamina
34	Minyak Pelumas / Oli	M22	LITER	28,000.00	Pertamina
35	Plastik Filter	M23	LITER	15,000.00	Lokasi Pekerjaan
36	Pipa Galvanis Dia. 1.6"	M24	M2	210,000.00	Lokasi Pekerjaan
37	Pipa Porus diameter 4"	M25	Batang	40,000.00	Lokasi Pekerjaan
38	Agr. Kelas A (analisis)	M26	M'	344,717.14	Base Camp
39	Agr. Kelas B (analisis)	M27	M3	331,302.48	Base Camp
40	Besi Beton	M13	M3	10,400.00	Lokasi Pekerjaan
41	Kawat Beton	M14	Kg	18,000.00	Lokasi Pekerjaan

#### 4. Kesimpulan

Pada penelitian ini, mendapatkan hasil evaluasi perhitungan rencana anggaran biaya dengan metode analisa SNI pada pelaksanaan pekerjaan pekerasan lapisan pondasi agregat kelas a dan lapisan pondasi agregat kelas b pada pekerjaan peningkatan Jalan Chairl Anwar Kota Kendari yaitu sebagai berikut:

- 1) Total biaya aitem pekerjaan lapisan pondasi agregat kelas a dan lapisan pondasi agregat kelas b yang di dapatkan pada analisa SNI dengan mengacu pada harga dasar satuan bahan dan harga dasar satuan upah dan alat yang digunakan pada daerah Provinsi Sulawesi Tenggara, Kota Kendari 2019 yaitu sebesar Rp. **2.293,226,860.73**
- 2) Total biaya aitem pelaksanaan pekerjaan lapisan pondasi agregat kelas a dan lapisan pondasi agregat kelas b pada pekerjaan Jalan Chairil anwar Kota Kendari yaitu di dapatkan dari CV SINAR MENTARI yaitu sebesar Rp. **2.462.277.777,45**
- 3) Di dapatkan selisih bersih yaitu sebesar Rp. **169,050,916,72**

Yang menjadi sebab adanya selisih yaitu pada daftar harga satuan upah dan bahan dan alat yang di gunakan.

**Referensi**

- [1] Direktorat Jenderal Bina Marga Departemen Pekerjaan Umum, 1997, Jakarta.
- [2] Direktorat Jenderal Bina Marga, Februari 1997, Manual kapasitas Jalan Indonesia (MKJI), Jakarta.
- [3] Djojowiriono, Sugeng, 1991, Manajemen Kontruksi I. Fakultas Teknik Universitas Gajah Mada. Yogyakarta.
- [4] Djojowiriono, Sugang, 1994, Rencana Anggaran Proyek, Yogyakarta.
- [5] Hendarsin, L.S, 2008, Perencanaan Teknik Jalan Raya, Poloteknik Negeri, Bandung.
- [6] Hamirhan, S, Nova, 2005, Konstruksi Jalan Raya, Bandung.
- [7] Sastraadmadja, Soedrajat A, 1994 Rencana Anggaran Biaya (RAB), Jakarta.
- [8] Soeharto, Iman, 1997, Manajemen Proyek Dari Konseptual Sampai Operasioonal, Erlangga, Jakarta.
- [9] Sukirman, 2003, Konstruksi Perkerasan Jalan, Jakarta.

*Halaman ini sengaja di kosongkan*