

ANALISA PERBANDINGAN NILAI HARGA SATUAN PEKERJAAN (AHSP) DENGAN NILAI HARGA STANDAR NASIONAL INDONESIA (SNI) PADA PEKERJAAN PEMBANGUNAN GEDUNG / RUANG BARU PUSKESMAS PADANGMATINGGIKOTA PADANGSIDIMPUAN

Habibi Khairul Anwar Siregar¹, Sahrul Harahap², Nurkhasanah Rina Puspita³
email: habibikhairulanwar@gmail.com

Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Graha Nusantara Padangsidimpuan

Abstrak

Dimasa kini banyak terdapat pekerjaan pembangunan gedung berbagai tipe dan ukuran, begitu juga tidak terlepas dari rencana anggaran biaya yang bervariasi untuk setiap bangunan yang direncanakan. Tugas akhir perbandingan ini bertujuan untuk mendapatkan selisih hasil perbandingan nilai pada pekerjaan pembangunan gedung / ruang baru puskesmas padangmatinggi kota Padangsidimpuan, dengan menggunakan metode analisa AHSP dan SNI. Penelitian ini pelaksanaannya diawali dengan mengumpulkan data kualitatif mengambil data dengan carasurvey lapangan, perhitungan, serta mengumpulkan data terkait, kemudian mengumpulkan data dengan cara kuantitatif yaitu mencari sumber data berupa tulisan dan jurnal terkait, setelah data dikumpulkan selanjutnya data diolah dengan cara menghitung volume pekerjaan, selanjutnya dilakukan analisa pada setiap harga dan item pekerjaan. Hasil yang diperoleh dari Tugas Akhir ini ialah selisih rencana anggaranbiaya dengan metode AHSP lebih rendah sebesar Rp.2.700.000.000,00 (Dua Miliar Tujuh ratus juta rupiah) dari rencana anggaran biaya SNI Rp. 2.725.804.000.00 (Dua Miliar Tujuh ratus dua puluh lima juta delapan ratus empat ribu rupiah), dengan persentase selisih 0.96%.

Kata kunci:Perbandingan RAB, Volume pekerjaan, Analisa AHSP dan SNI,Harga satuan bahan.

1. PENDAHULUAN

Dalam tahap konstruksi dari suatu siklushidup sebuah proyek, biaya merupakan faktor utamakarena menyangkut modal yang harus ditanamkan dalam pelaksanaan oleh kontraktor. Konsultan perencana dan pemilik sebagai penyedia dana untuk proyek juga sangat berkepentingan dengan faktor biaya tersebut. Pembiayaan suatu bangunan tidak terlepas dari pengaruh situasi ekonomi umum dan perilaku para peserta bisnis konstruksi.Dalam hal ini, pembengkakan biaya dapat identik dengan penyebab biaya konstruksi tinggi.

2. TINJAUAN PUSTAKA

Rencana anggaran biaya bangunan atau sering disingkat RAB adalah perhitungan biaya bangunan berdasarkan gambar bangunan dan spesifikasi pekerjaan konstruksi yang akan di bangun , sehingga dengan adanya RAB dapat di

jadikan sebagai acuan pelaksana pekerjaan nantinya.

Analisis harga satuan ini menetapkan suatu perhitungan harga satuan upah, tenaga kerja,dan bahan, serta pekerjaan yang secara teknis dirinci secara detail berdasarkan suatu metode kerja dan asumsi-asumsi yang sesuai dengan yang diuraikan dalam suatu spesifikasi teknik, gambar desain dan komponen harga satuan, baik untuk kegiatan rehabilitasi/pemeliharaan, maupun peningkatan infrastruktur ke-PU-an.

3. METODE PENELITIAN

Metode pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini berdasarkan rumusan masalah serta ruang lingkup masalah yang di bahas dalam penelitian ini adalah pendekatan penelitian dengan menggunakan metode kuantitatif. Penelitian kuantitatif berupa penelitian yang bersifat realita dan fenomenal yang dapat di klasifikasikan, relatif

tetap, konkrit serta terukur Metode Perencanaan Estimasi Anggaran Biaya Konstruksi Pada Tahap Desain, dilaksanakan dimulai dari tanggal 26 April 2021 sampai 2 Mei 2021. Pengambilan sampel data disajikan dalam tabel berikut ini:

Tabel 1. Populasi Pengguna Angkutan Kota Lin 02 Pijorkoling – Kota.

Jenis Hari	Rata – Rata Penumpang/ Angkutan/ Hari	Jumlah Armada	Populasi/ Hari
Hari Kerja	80	68	5440
Hari Libur	50	68	3400

Menentukan besaran sampel menurut rumus Slovin

❖ Untuk hari kerja

$$n = \frac{N}{1+Ne^2} = \frac{5440}{1+(5440 \times 0,1^2)} = 98,194$$

❖ Untuk hari libur

$$n = \frac{N}{1+Ne^2} = \frac{3400}{1+(3400 \times 0,1^2)} = 97,142$$

Kuisisioner yang telah disebar sebanyak 250 kuisisioner yang terdiri pada hari kerja sebanyak 150 dan pada hari libur sebanyak 100. Rekayasa pembangunan pada dasarnya merupakan suatu kegiatan yang berdasarkan analisis dari berbagai aspek untuk mencapai sasaran dan tujuan tertentu dengan hasil seoptimal mungkin. Aspek itu dapat dikelompokkan menjadi 4 tahapan yaitu:

1. Tahapan studi
2. Tahapan perencanaan
3. Tahapan pelaksanaan
4. Tahapan operasi dan pemeliharaan

Penyusunan Rencana Anggaran Biaya

RAB (Rencana Anggaran Biaya) adalah banyaknya biaya yang dibutuhkan baik upah maupun bahan dalam sebuah pekerjaan proyek konstruksi, baik Rumah, gedung, jembatan, dan lain-lain. Pengertian Biaya Pekerjaan dan definisi RAB secara umum biaya dalam suatu pekerjaan dapat digolongkan:

1. Biaya Tetap
2. Biaya Tidak Tetap

Analisa Biaya Nyata

Harga pokok (*cost*) yang dinyatakan dalam unit fisik misalnya: kilogram, ton, jam kerja, dan lain-lain.

Perhitungan Rencana Anggaran Biaya

Rencana Anggaran Biaya (RAB) adalah banyaknya biaya yang dibutuhkan baik upah atau bahan material dalam sebuah proyek konstruksi. Daftar ini berisi volume, harga satuan, serta total harga dari berbagai macam jenis bahan material dan upah tenaga kerja yang dibutuhkan untuk pelaksanaan proyek tersebut. Jadi dapat disimpulkan bahwa rencana anggaran biaya (RAB) adalah perhitungan banyaknya biaya yang diperlukan dalam suatu proyek konstruksi yang terdiri dari biaya bahan material, upah tenaga kerja, serta biaya lain yang berhubungan dengan proyek tersebut berdasarkan perhitungan volume pekerjaan yang telah dilakukan sebelumnya.

Biaya (anggaran)

Adalah jumlah dari masing - masing volume dengan harga satuan pekerjaan yang bersangkutan. Secara umum dapat disimpulkan sebagai berikut:

$$RAB = \sum \text{VolumexHargaSatuan}$$

Harga Satuan Pekerjaan (HSP)

Ialah jumlah harga bahan dan upah tenaga kerja berdasarkan perhitungan analisis. Secara umum dapat disimpulkan sebagai berikut:

$$HSP = \text{Harga Satuan Upah} + \text{Harga Satuan Bahan} + \text{Harga Satuan Alat}$$

Harga Satuan Bahan

Yang dimaksud dengan kebutuhan bahan atau material ialah besarnya jumlah bahan yang dibutuhkan untuk menyelesaikan bagian pekerjaan dalam satu kesatuan pekerjaan. Analisa bahan dari suatu pekerjaan merupakan kegiatan banyaknya masing-masing volume bahan, serta besarnya biaya yang dibutuhkan untuk setiap jenis pekerjaan.

$$\sum \text{Bahan} = \text{Vol.Pekerjaan} \times \text{Koef. Analisa Bahan}$$

Proses Analisis Harga Satuan Upah Tenaga

Analisa harga satuan upah tenaga kerja adalah menghitung banyaknya tenaga yang diperlukan, serta besarnya biaya yang dibutuhkan untuk suatu pekerjaan. Pada dasarnya adalah menghitung banyaknya tenaga kerja serta biaya yang dibutuhkan, untuk menyelesaikan per-satuan pekerjaan konstruksi.

$$\sum \text{Tenaga Kerja} = \text{Vol. Pekerjaan} \times \text{Koef. Tenaga Kerja}$$

Analisis Harga Satuan Sewa Alat

Pada dasarnya adalah menghitung banyaknya alat yang digunakan serta besarnya biaya alat, untuk menyelesaikan per-satuan pekerjaan konstruksi.

$$\sum \text{Sewa Alat} = \text{Vol. Pekerjaan} \times \text{Koef. Analisa sewa alat}$$

Metode Analisa Standar Nasional Indonesia (SNI)

Karena banyaknya variasi yang cukup berbeda dalam penyusunan anggaran biaya, pemerintah melalui pusat penelitian dan pengembangan permukiman pada tahun 1987 sampai tahun 1991 melakukan penelitian untuk mengembangkan analisa *Burgerlijke Openbare Werken (BOW)* dalam menentukan harga satuan pekerjaan tersebut. Pendekatan penelitian yang dilakukan melalui pengumpulan data sekunder berupa analisa biaya, dipakai oleh beberapa kontraktor dalam menghitung harga satuan pekerjaan.

Metode analisis harga satuan pekerjaan (AHSP)

Analisa Harga Satuan Pekerjaan yang selanjutnya disingkat AHSP adalah perhitungan kebutuhan biaya tenaga kerja, bahan dan peralatan untuk mendapatkan harga satuan atau satu jenis pekerjaan tertentu yang tertuang dalam peraturan menteri pekerjaan umum dan perumahan rakyat (PUPR) nomor 28/PRT/M/2016. Pedoman AHSP bidang pekerjaan umum dimaksudkan sebagai acuan dalam menghitung biaya pembangunan

sebagai kelengkapan dalam proses pekerjaan konstruksi dan digunakan sebagai suatu dasar dalam menyusun perhitungan *owner's estimate (OE)* dan *engineering's estimate (EE)* untuk penanganan pekerjaan bidang pekerjaan umum.

4. PEMBAHASAN

Informasi Pekerjaan

Wilayah studi dalam penelitian ini adalah Kecamatan Padangsidempuan Selatan. Secara geografis Kecamatan Di sebelah tenggara Padangsidempuan Selatan berbatasan langsung dengan Kecamatan Padangsidempuan tenggara sekaligus berbatasan dengan kabupaten Tapanuli Selatan, sebelah utara berbatasan langsung dengan Kecamatan Padangsidempuan Utara sekaligus pusat Kota Padangsidempuan.

Data Umum Pekerjaan

Data umum pekerjaan berisi data yang menerangkan informasi umum pekerjaan yang mencakup berbagai aspek sebagai berikut:

- Nama pekerjaan : Pekerjaan penambahan Gedung/Ruang baru Puskesmas Padangmatinggi.
- Lokasi : Jl. Imam Bonjol. Kecamatan padangsidempuan selatan
- Sumber dana : DAK Kota Padangsidempuan T.A. 2020
- Kontraktor : PT. Pelita Sitolu Anak
- Nilai kontrak : 2,700,000,000,00,-
- Waktu pelaksanaan : 17 Juli s/d 14 Desember 2020
- Mulai pekerjaan : Juli 2020
- Fungsi : Pusat Pelayanan Kesehatan Masyarakat
- Jenis struktur : Struktur beton bertulang dengan rangka atap baja.

Data Teknis Pekerjaan

Adapun luas lahan pada studi kasus dapat diuraikan sebagai berikut :

- Luas lahan : 1,333 m²
- Luas bangunan
 - Lantai I = 556,26 m²
 - Lantai II = 422,20 m²
- Jumlah lantai : 2 Lantai

- Lantai I berada pada elevasi $\pm 0,00$ m
- Lantai II berada pada elevasi $+ 4,20$ m dari titik lantai I pada elevasi $\pm 0,00$ m.

Jenis – Jenis Pekerjaan

Jenis – jenis pekerjaan dapat diuraikan sebagai berikut :

- A. Pekerjaan Persiapan
- B. Pekerjaan Tanah
- C. Pekerjaan Pondasi
- D. Pekerjaan Struktur
- E. Pekerjaan Dinding
- F. Pekerjaan Pintu dan Jendela
- G. Pekerjaan Atap
- H. Pekerjaan Keramik Lantai dan Dinding
- I. Pekerjaan Plafond
- J. Pekerjaan Elektrikal
- K. Pekerjaan Sanitasi
- L. Pekerjaan Halaman dan Pagar

Analisa Perhitungan

1. Data Pekerjaan

Diambil dari sumber pekerjaan tersebut berupa Kontrak Pekerjaan yang dipedomi pada saat pekerjaan dilaksanakan.

2. Data Upah Pekerja

Adapun data Upah Pekerja yang dipakai pada Pekerjaan Pembangunan Penambahan Gedung/ Ruang Baru pada Puskesmas Padangmatinggi Berdasarkan HSPK (Harga Satuan Pokok Kegiatan) di kota Padangsidempuan Tahun 2020.

3. Data Harga Material

Adapun data harga material di dapat berdasarkan HSPK (Harga Satuan Pokok Kegiatan) di kota Padangsidempuan Tahun 2020.

4. Data Volume Pekerjaan

Adapun data volume pekerjaan diambil dari volume Pembangunan Penambahan Gedung/Ruang Baru pada Puskesmas Padangmatinggi.

4.5. Analisa Perhitungan

Berikut langkah-langkah yang dilakukan untuk melakukan analisa perhitungan pada pembangunan Pekerjaan Pembangunan Penambahan Gedung/ Ruang Baru pada

Puskesmas Padangmatinggi didapat dari beberapa aspek sebagai berikut :

1. Data Pekerjaan

Diambil dari sumber pekerjaan tersebut berupa Kontrak Pekerjaan yang dipedomi pada saat pekerjaan dilaksanakan.

2. Data Upah Pekerja

Adapun data Upah Pekerja yang di pakai pada Pekerjaan Pembangunan Penambahan Gedung/ Ruang Baru pada Puskesmas Padangmatinggi Berdasarkan HSPK (Harga Satuan Pokok Kegiatan) di kota Padangsidempuan Tahun 2020.

3. Data Harga Material

Adapun data harga material di dapat berdasarkan HSPK (Harga Satuan Pokok Kegiatan) di kota Padangsidempuan Tahun 2020.

4. Data Volume Pekerjaan

Adapun data volume pekerjaan diambil dari volume Pembangunan Penambahan Gedung/Ruang Baru pada Puskesmas Padangmatinggi.

Analisa Harga Satuan

Analisis harga satuan ini menetapkan suatu perhitungan harga satuan upah tenaga kerja, dan bahan, peralatan serta pekerjaan yang secara teknis dirincis secara detail berdasarkan suatu metode kerja dan asumsi-asumsi yang sesuai dengan yang diuraikan dalam suatu spesifikasi teknik, gambar desain dan komponen harga satuan.

Harga Satuan Upah Dan Bahan

1. Harga Satuan Upah

Tabel 4.1. Harga Satuan Upah

No.	Uraian Upah	Satuan	Jumlah Harga
1	2	3	4
	URAIAN UPAH		
1	Pekerja	OH	117.000,00
2	Tukang	OH	162.500,

			00
3	Kepala Tukang	OH	195.000, 00
4	Mando r	OH	162.500, 00
5	Supir	OH	175.500, 00
6	Pembantu Supir	OH	156.000, 00
7	Operator terlatih	OH	200.200, 00
8	Pembantu Operator	OH	175.500, 00

2. Harga Satuan Bahan

Tabel 4.2 Harga Satuan Bahan

No	URAIAN UPAH / BAHAN	SAT	JUMLAH HARGA
1	2	3	4
	URAIAN BAHAN		
1	Tanah	m3	71.000,00
2	Pasir Urug	m3	195.000,00
3	Sirtu	m3	292.000,00
4	Batu Kali	m3	296.000,00
5	Pasir Pasang	m3	343.000,00
6	Batu Belah	m3	287.000,00
7	Pasir Beton	m3	343.000,00
8	Kerikil/Koral Beton	m3	338.000,00
9	Bata Merah	bh	650,00
10	Paving Block model Tapak Kuda	m2	2.300,00
11	Batu Alam Hitam	m2	350.000,00
12	Batu Kerawang Beton	bh	32.000,00
13	Batu tempel hitam	m2	274.000,00
14	Semen Portland	kg	1.700,00
15	Semen Warna	kg	17.500,00

16	Kayu Kelas I	m3	5.850.000,0 0
17	Kayu Kelas III	m3	3.510.000,0 0
18	Balok Kayu Kelas II	m3	4.680.000,0 0
19	Balok Kayu Kelas III	m3	3.510.000,0 0
20	Papan Kayu Kelas III	m3	3.510.000,0 0
21	Kaso-Kaso 5/7	m3	3.510.000,0 0
22	Kayu Acuan/Bekisting	m3	2.970.000,0 0
23	Dolken Kayu Ø 8 - 10 cm Pj. 4m	Btg	44.500,00
24	Dolken Kayu Ø 8 - 10 cm Pj. 4m	m	11.100,00
25	Penjaga Jarak Bekisting/Spacer	bh	13.500,00
26	Tripleks 9 mm	Lbr	152.000,00
27	Tripleks 6 mm	Lbr	105.000,00
28	Tripleks 4 mm	Lbr	81.000,00
29	Lis Profil Gypsum	m'	35.000,00
30	Lis Kayu Profil	m'	8.700,00
31	List/Lat Kayu Plafon	m'	1.000,00
32	Besi Beton Polos	kg	18.000,00
33	Besi Beton Ulir	kg	20.000,00
34	Kawat Beton	kg	25.700,00
35	Paku Biasa 1/2-1"	kg	28.600,00
36	Paku 1-2,5cm	kg	28.600,00
37	Paku 5-10 cm	kg	28.600,00
38	Paku 12 cm	kg	28.600,00
39	Paku Gypsum	Kg	50.000,00
40	Paku Tripleks	kg	34.000,00
41	Paku Skrup 1-2,5cm	bh	500,00
42	Skrup Fixer	bh	4.000,00
43	Seng plat	m	86.100,00
44	Rangka Furing	btg	2.900,00
45	Besi Strip, tbl. 5mm	kg	22.600,00
46	Besi Siku L.40.40, tbl. 1,8 mm	btg	105.000,00
47	Besi Siku L.50.50, tbl. 1,8 mm	btg	105.000,00
48	Besi Hollow 10.10, tbl. 1,8 mm	m'	16.000,00

49	Besi Hollow 20.40, tbl. 1,8 mm	m'	19.000,00	81	Handle Pintu Stainless Steel	bh	225.000,00
50	Besi Hollow 30.30, tbl. 1,8 mm	m'	16.300,00	82	Kaca Bening 3 mm	m2	119.000,00
51	Besi Hollow 40.40, tbl. 1,8 mm	m'	24.000,00	83	Kaca Bening 5 mm	m2	158.500,00
52	Besi Hollow 60.30, tbl. 1,8 mm	m'	24.000,00	84	Kaca Buram (dop) 3 mm	m2	209.000,00
53	Besi Pipa dia 2", tbl. 1,8 mm	m'	41.000,00	85	Kaca Buram (dop) 5 mm	m2	211.000,00
54	Granit 60x60	bh	55.300,00	86	Kaca Tempered, tbl. 10 mm	m2	433.000,00
55	Keramik 40x40	bh	13.000,00	87	Kaca Blok / Glass Block	bh	34.000,00
56	Keramik 20x20	bh	3.300,00	88	Cat Menie	kg	64.000,00
57	Keramik 20x25	bh	4.200,00	89	Plamur	kg	29.000,00
58	Keramik Dinding 20x40	bh	7.000,00	90	Cat Dasar	kg	29.000,00
59	Keramik Batu Alam 40x40	bh	52.000,00	91	Cat Penutup	kg	58.000,00
60	Parquet	m2	372.000,00	92	Cat Minyak	kg	72.000,00
61	Gypsum Booard tebal 5 mm	Lbr	79.000,00	93	Cat Vernis	kg	33.000,00
62	Gypsum Booard tebal 7 mm	Lbr	222.000,00	94	Cat Batu Alam	kg	90.000,00
63	Pasang Plafon Gypsum	m2	208.000,00	95	Cat Imfra	kg	81.000,00
64	Rangka Atap Baja Ringan	m2	204.000,00	96	Closet Jongkok	bh	163.000,00
65	Genteng Metal	bh	64.000,00	97	Closet Duduk Komplit, pakai mesin	unit	1.755.000,0 0
66	Rabung Genteng Metal	bh	32.500,00	98	Wastafel / Bak Cuci Piring Stainless Steel, 2 lobang	bh	468.000,00
67	Rangka Aluminium	m'	89.000,00	99	Wastafel Keramik	bh	537.000,00
68	Kunci dan Engsel Pintu Kaca Tempered	set	1.260.000,0 0	10	Kitchenzink 2 Lobang	bh	468.000,00
69	Kunci Tanam Antik	bh	223.000,00	10	Bak Fiber	bh	292.000,00
70	Kunci Tanam Biasa	bh	175.000,00	1	Kamar Mandi	bh	95.000,00
71	Kunci Slot Tanam Pintu	bh	30.000,00	10	Tempat Sabun	bh	95.000,00
72	Door Closer	bh	402.000,00	2	Keramik		
73	Engsel Pintu 5"	bh	35.000,00	10	Stop Kran 3/4"	bh	49.000,00
74	Engsel Pintu 4"	bh	29.000,00	3	Kran Air	bh	52.000,00
75	Engsel Jendela Kupu-Kupu	bh	26.000,00	4	Floor	bh	39.000,00
76	Engsel Angin	bh	23.000,00	5	Drain		
77	Kait Angin Bentuk Paha Ayam	bh	23.000,00	10	Pipa PVC AW Ø 1/2"	m	40.000,00
78	Grendel Pintu	bh	27.000,00	6	Pipa PVC AW Ø 3/4"	m	56.000,00
79	Grendel Jendela	bh	23.000,00	7	Pipa PVC AW Ø 2"	m	68.000,00
80	Handle Jendela	bh	23.000,00	8	Pipa PVC AW Ø 3"	m	97.500,00
				9	Pipa PVC AW Ø 4"	m	158.000,00
				11	Pelampung Air	bh	146.000,00
				1	Otomatis 3/4"		
				11	Tanki Air Fiber Kap. 1.000 Liter	bh	1.374.000,0 0
				2			

11	Pemasangan Daya	set	14.040.000,00
3	11000 VA		
11	Pemasangan Daya 7700 VA	set	9.886.000,00
4	Daya 7700 VA		
11	Pemasangan Daya 1300 VA	set	1.872.000,00
5	Daya 1300 VA		
11	Pasang Box Panel +Lampu Indikator	bh	3.132.000,00
6	Indikator		
11	Titik Lampu	Titik	210.000,00
7	Lampu		
11	Titik Stop Kontak	Titik	210.000,00
8	Kontak		
11	Stop Kontak+Embadot+Plat Penutup	bh	41.000,00
9	Kontak+Embadot+Plat Penutup		
12	Sakelar Tunggal	bh	22.000,00
0	Tunggal		
12	Sakelar Ganda	bh	41.000,00
1	Ganda		
12	Lampu Energy Saving 18 Watt	bh	35.000,00
2	Saving 18 Watt		
12	Lampu Energy Saving 45 Watt	bh	54.000,00
3	Saving 45 Watt		
12	Pompa air semi Jet Pump, include panel, cable & accessories	bh	2.340.000,00
4	include panel, cable & accessories		
12	Pompa air Jet Pump, include panel, cable & accessories	bh	7.458.000,00
5	panel, cable & accessories		
12	Fitting Down Light	bh	19.000,00
6	Light		
12	Fiting Plafond Tempel	bh	9.000,00
7	Tempel		
12	Lampu Sorot LED 50 W	bh	585.000,00
8	LED 50 W		
12	Kuas	bh	23.000,00
9			
13	Pengencer	kg	29.000,00
0			
13	Amplas	lbr	4.000,00
1			
13	Wallpaper	Rool	234.000,00
2			
13	Pasang Wallpaper	m2	29.000,00
3	Wallpaper		
13	Lem Kayu	kg	30.000,00
4			
13	Air	Liter	50,00
5			
13	Sealtape	bh	4.000,00
6			
13	Sealant	kg	31.500,00
7			
13	Gebalan Rumput	m2	4.000,00
8	Rumput		
13	Minyak Bekisting	Liter	10.000,00
9	Bekisting		
14	Solar	Liter	7.100,00
0			
14	Bensin	Liter	10.000,00
1			
14	Minyak Pelumas	Liter	64.000,00
2	Pelumas		
14	Lem	kg	36.000,00
3			
14	Sewa	jam	540.000,00

4	Excavator		
14	Sewa	jam	207.000,00
5	DumpTruck		
14	Excavator	bh	2.983.500,00
6			
14	DumpTruck	bh	513.840,10
7	ck		0,00

Analisa Metode SNI dan AHSP

Menganalisa pekerjaan untuk perhitungan kebutuhan bahan, upah dan alat untuk melaksanakan pekerjaan, analisa pekerjaan ini merujuk ke SNI dan AHSP secara matematis dibawah ini :

Koefisien x Harga Satuan Bahan / Upah = Jumlah

Dimana koefisien tiap satuan upah dan bahan dapat dijabarkan sebagai berikut:

1. Koefisien upah/tenaga SNI dan AHSP :

- a. Pekerja : 1,500
- b. Tukang batu : 0,750
- c. Kepala tukang : 0,075
- d. Mandor : 0,075

2. Koefisien Bahan SNI dan AHSP:

- a. Batu kali : 1,200
- b. Semen Portland : 163,00
- c. Pasir pasang : 0,520

3. Harga Upah :

- a. Pekerja : 117,000,00
- b. Tukang batu : 162,500,00
- c. Kepala tukang : 195,000,00
- d. Mandor : 162,500,00

4. Harga Bahan :

- a. Batu kali : 296,000,00
- b. Semen portland : 1,700,00
- c. Pasir pasang : 343,000,00

Maka dapat diperoleh harga satuan pekerjaan pondasi untuk 1 m³ pasangan sebagai berikut :

a. Upah / tenaga

$$\begin{aligned} \text{Pekerja} &= 1,500 \times 117,000,00 \\ &= 117,500,00 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Tukang batu} &= 0,750 \times 162,500,00 \\ &= 121,875,00 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Kepala tukang} &= 0,075 \times 195,000,00 \\ &= 14,625,00 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Mandor} &= 0,075 \times 162,500,00 \\ &= 12,187,50 \end{aligned}$$

Jumlah a = 324,187,50

b. Bahan

Batu kali = 1,200 x 296,000,00
 = 355,200,00
 Semen Portland = 163,00 x 1,700,00
 = 277,100,00
 Pasir pasang = 0,520 x 343,000,00
 = 178,360,00

Jumlah b = 810,660,00

Jumlah a + b = 1,134,847,50

Jumlah total = 1,134,847,50

Kemudian setelah dijabarkan diatas, dibawah ini akan dijabarkan kembali kedalam bentuk tabel (*form*) analisa SNI dan AHSP sebagaimana dibawah ini:

Tabel 4.3. Harga Satuan Pekerjaan Pondasi

A.3.2. Harga Satuan Pekerjaan Pondasi						
1						
A.3.2. Pemasangan 1 m ³ pondasi batu kali campuran 1						
1.2 SP : 4 PP						
Koeff (a)	Sat	Nama	Harga (b)	Hasil (axb)	Jumlah	
1,500	Oh	Pekerja	117,000,00	175,500,00		
0,750	Oh	Tukang batu	162,500,00	121,875,00		
0,075	Oh	Kepala Tukang	195,000,00	14,625,00		
0,075	Oh	Mandor	162,500,00	12,187,50		
1,200	m ³	Batu kali	296,000,00	355,200,00		
163,000	Kg	Semen Portland	1,700,000,00	277,100,000,00		

0,520	m ³	Pasir Pasang	343,000,00	178,360,00		
Jumlah			324,187,50	810,660,00		
				Overhead + Keuntungan		
				Jumlah Total	1,134,847,50	

Tabel 4.4. Analisa Biaya Konstruksi Pekerjaan Pondasi

3 ANALISA BIAYA KONSTRUKSI PEKERJAAN PONDASI						
3. 1 m ³ Pasangan pondasi batu kali campuran 1 Pc : 4 Ps						
6.5						
Nama	Koeff (a)	Satuan (b)	Harga Satuan (c)	Hasil (axb)	Jumlah	
Bahan						
Batu Belah 15/20 cm	1,200	m ³	296,000,00	355,200,00		
Semen Portland	163,000	kg	1,700,000,00	277,100,000,00		
Pasir Pasang	0,520	m ³	343,000,00	178,360,000,00		
				Jumlah	810,660,00	
Tenaga						
Pekerja	1,500	Oh	117,000,00	175,500,00		
Tukang Batu	0,750	Oh	162,500,00	121,875,00		
Kepala Tukang	0,075	Oh	195,000,00	14,625,00		
Mandor	0,075	Oh	162,500,00	12,187,50		
				Jumlah	324,187,50	
				Total	1,134,847,50	

Rencana Anggaran Biaya

RAB = Volume x Harga satuan

1. Pekerjaan Persiapan:

- a. Pemasangan Plank nama kegiatan = 1,00 x 350,000,00 = 350,000,00
- b. Pembuatan direksi keet dan gudang = 1,00 x 5,500,000,00 = 5,500,000,00
- c. Pembongkaran dan pembersihan = 1,00 x 13,700,000,00 = 13,700,000,00
- d. Pengukuran dan pemasangan bouplank = 1,00 x 3,400,000,00 = 3,400,000,00
- e. Photo dokumentasi = 1,00 x 800,000,00 = 800,000,00
- f. APD (sepatu, helm, rompi, sarung tangan) = 6,00 x 850,000,00 = 5,100,000,00
- g. P3K = 3,00 x 85,000,00 = 150,000,00
- h. Apar (alat pemadam api ringan) 3kg = 1,00 x 300,000,00 = 300,000,00

Jumlah = 29,300,000,00

2. Pekerjaan Tanah

- a. Galian tanah biasa = 129,56 x 91,812,50 = 11.894.903,86
- b. Urugan tanah kembali = 30,82 x 8.517,17 = 262.520,10
- c. Pemadatan tanah = 83,69 x 66,625,00 = 5,575,693,43
- d. Urugan pasir = 22,03 x 270,725,00 = 5,965,123,99

Jumlah = 23.698.250,39

4.9. Rekapitulasi/ Hasil

$$PBP = \frac{\text{Volume x Harga Satuan}}{\text{Nilai Pekerjaan}} \times 100\%$$

Hasil yang dapat diambil, yaitu hasil estimasi anggaran biaya yang lebih ekonomis adalah dengan metode AHSP.

- a. SNI 2008 dengan AHSP 2016 = Rp 2,725,804,000,00. - Rp. 2,700,000,000,00 = Rp 25,804,000,00.
- b. Adapun persentase selisih sebesar $\frac{25,804,000,00}{2,700,000,000,00} \times 100 = 0,95 \%$

Metode AHSP mempunyai hasil anggaran biaya yang lebih ekonomis yaitu sebesar Rp. 2,700,000,000,00 dibandingkan dengan metode SNI yaitu sebesar Rp 2,725,804,000,00. Seperti tabel rekapitulasi dibawah ini:

NO	Jenis pekerjaan	Jumlah total (Rp) (SNI)	Jumlah total (Rp) (AHSP)	Selisih (Rp)
1	2	3	4	5
I	PEKERJAAN PERSIAPAN	29.300.00	29.300.00	-
II	PEKERJAAN TANAH	23.698.250,39	32.619.469,83	8.921.219,45
III	PEKERJAAN PONDASI	157.361.480,58	157.171.400,58	(190.080,00)
IV	PEKERJAAN BETON	1.080.401.443,39	1.060.999.194,27	(19.402.249,12)
V	PEKERJAAN PASANGAN	493.141.766,98	493.400.889,09	259.122,11
VI	PEKERJAAN KUSEN, PINTU, JENDELA & PELENGKAP	228.916.958,16	227.078.334,72	(1.838.623,44)
VII	PEKERJAAN ATAP	239.121.316,08	249.967.422,21	10.846.106,13
VIII	PEKERJAAN KERAMIK LANTAI DAN DINDING	206.132.681,85	194.873.191,97	(11.259.489,88)
IX	PEKERJAAN PLAFOND	118.533.162,38	105.156.931,36	(13.376.231,03)
X	PEKERJAAN ELEKTRICAL	57.389.000,00	57.389.000,00	-
XI	PEKERJAAN SANITASI	26.616.799,17	27.088.961,67	472.162,50
XII	PEKERJAAN HALAMAN DAN PAGAR	65.191.840,89	64.955.340,56	(236.500,33)
JUMLAH TOTAL		2.725.804.699,87	2.700.000.136,26	(25.804.563,61)
DIBULATKAN		2.725.804.000,00	2.700.000.000,00	(25.804.000,00)

5. KESIMPULAN

Koefisien Bahan/Tenaga, Dari kedua metode tersebut mendapatkan selisih yang sangat besar hal ini terjadi karena nilai koefisien pada beberapa pekerjaan untuk metode AHSP lebih rendah dibandingkan dengan koefisien metode SNI pada

beberapa pekerjaan Pasangan seperti pada pekerjaan :

- a. Pasangan 1 m² keramik 40x40 dimana koefisien bahan semen warna pada analisa SNI mempunyai nilai 1,300 dan pada analisa AHSP mempunyai nilai 0,600.
- b. Pekerjaan rangka langit – langit dimana koefisien bahan Kaso – kaso pada analisa SNI mempunyai nilai 0,015 dan pada analisa AHSP mempunyai nilai 0,0070.
- c. Pekerjaan bekisting pondasi dimana koefisien bahan kayu bekisting pada analisa AHSP 0,045, kemudian pada analisa SNI 0,040.
- d. Pekerjaan pengecatan Pengecatan 1 m² tembok baru dimana koefisien Tenaga Mandor pada analisa AHSP 0,0030, kemudian pada analisa SNI 0,0025.
- e. Pekerjaan pasangan kusen pintu dan pasangan daun pintu aluminium dimana koefisien bahan sealent pada analisa AHSP 0,018, kemudian pada analisa SNI 0,060.
- f. Pekerjaan pasangan kaca tebal 5 mm dimana koefisien tenaga Mandor pada analisa AHSP 0,0080, pada analisa SNI 0,00075, kemudian koefisien bahan Sealent pada analisa AHSP 0,05 sedangkan pada analisa SNI bahan sealent tidak dilampirkan.
- g. Pekerjaan pasangan kaca tempered tebal 10 mm dimana koefisien tenaga Mandor pada analisa AHSP 0,00013, pada analisa SNI 0,000125, kemudian koefisien bahan Sealent pada analisa AHSP 0,07 sedangkan pada analisa SNI 0,050.
- h. Pekerjaan pengecatan bidang kayu baru dimana koefisien tenaga mandor pada analisa AHSP 0,003, pada analisa SNI 0,0025, kemudian pada analisa AHSP satuan koefisien alat seperti (kuas, pengencer, dan ampelas) dilampirkan sedangkan pada analisa SNI tidak dilampirkan.
- i. Pekerjaan pasangan kait angin dimana koefisien tenaga Mandor pada analisa AHSP 0,0080, pada analisa SNI 0,00075.
- j. Pekerjaan kran air koefisien tenaga tukang pada analisa AHSP 0,4, pada analisa SNI 0,100. Kemudian kepala tukang koefisien pada

analisa AHSP 0,04 sedangkan pada analisa SNI 0,010.

- k. Pekerjaan klosed jangkok koefisien tenaga mandor pada analisa AHSP 0,05, pada analisa SNI 0,16. Kemudian kepala tukang koefisien pada analisa AHSP 0,04 sedangkan pada analisa SNI 0,010.
- l. Pekerjaan pipa pvc Ø3/4” koefisien tenaga mandor pada analisa AHSP 0,002, pada analisa SNI 0,0018.
- m. Pekerjaan pipa pvc Ø3” koefisien tenaga mandor pada analisa AHSP 0,0040, pada analisa SNI 0,0041.
- n. Pekerjaan pipa pvc Ø4” koefisien tenaga mandor pada analisa AHSP 0,0040, pada analisa SNI 0,0041

Sebagai Bahan Pertimbangan

Disetiap pekerjaan konstruksi tentunya pekerjaan suatu konstruksi tidak lepas dari biaya yang dimana biaya setiap item pekerjaan diambil dari hasil analisa yang dikeluarkan oleh Kementerian Pekerjaan Umum, pada pembahasan kali ini analisa AHSP lebih ekonomis dibandingkan analisa SNI dan sesuai dengan target perencanaan yaitu “Tepat guna, ekonomis, dan bermutu”.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat diusulkan beberapa saran yaitu, didalam menghitung rencana anggaran biaya sebaiknya menggunakan metode AHSP dibandingkan metode SNI dengan pertimbangan akan lebih efisiensi dan efektif dalam proses pekerjaan serta dalam menghitung dan merencanakan Rencana Anggaran Biaya, serta harga satuan pekerjaan sebaiknya dilakukan perhitungan dengan lebih teliti dan akurat, khususnya dalam pemilihan metode (analisa) perhitungan yang baik dan tepat sehingga didapatkan hasil anggaran biaya yang ekonomis serta dapat dipertanggung jawabkan.

Kemudian dapat kita lihat dan bisa jadi bahan pertimbangan dimana penggunaan analisa menggunakan metode AHSP lebih ekonomis dibandingkan menggunakan analisa metode SNI, serta kelengkapan analisa satuan menggunakan

metode AHSP lebih baru (*update*) dan telah dikaji ulang atas beberapa analisa yang terdapat pada analisa SNI disetiap satuan item pekerjaannya.

DAFTAR PUSTAKA

- Gunardja, J., Candra, L. N. and Limanto, S. (2013) 'Antara SNI, HSPK Kota Surabaya, Dan Kontraktor', pp. 189–196. *hidayah, S. nur* (2019) 'Tugas akhir'. doi: 10.31227/osf.io/n4f68.
- Indonesia, S. N. and Nasional, B. S. (2008) 'Tata cara perhitungan harga satuan pekerjaan tanah untuk konstruksi bangunan gedung dan perumahan.
- Juansyah, Y., Oktarina, D. and Zulfiqar, M. (2017) 'Analisis perbandingan Rencana Anggaran Biaya bangunan menggunakan metode SNI dan BOW (Studi kasus: Rencana Anggaran Biaya bangunan gedung Kwarda Pramuka Lampung)', *Teknik Sipil, Fakultas Teknik Universitas Malahayati*, 1(1), pp.
- Kementrian PUPR (2013) 'Analisa Pengaruh Biaya Penanganan Jalan Terhadap Nilai Kemantapan Jalan Pada Studi Kasus Di Kabupaten Gresik', (11).