

PERENCANAAN ANGGARAN BIAYA RUMAH TYPE SEDERHANA MENGGUNAKAN ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN (AHSP) SNI 2017-2018

Mochammad Val Kaisar, Yusrizal Lubis

Universitas Harapan Medan, Medan, Indonesia

valkaisar97@gmail.com

Memiliki rumah sebagai tempat tinggal merupakan suatu hal yang penting. Memiliki rumah merupakan kebutuhan dasar yang harus terpenuhi. Rencana anggaran biaya bertujuan untuk menerapkan total biaya pekerjaan, mengetahui kebutuhan material, mengetahui peralatan dan pekerjaan yang akan dilakukan. Perencanaan anggaran biaya di kawasan Kab. Langkat ini bertujuan meneliti perkiraan harga yang diperlukan untuk membangun suatu rumah yang memiliki type standar dikawasan Kab. Langkat. Pelaksanaan penelitian ini berdasarkan harga satuan bahan dan upah dari pemerintah Kab. Langkat dan penelitian ini menggunakan analisa harga satuan pekerjaan dari SNI tahun 2017-2018 yang memiliki hasil Rp. 183,431,547.62. memiliki harga yang lebih rendah 10,46% dibandingkan menggunakan Analisa Cipta Karya yang memiliki harga Rp. 204,853,485.57.

Kata Kunci : *Anggaran Biaya, Analisa, Harga Satuan SNI, Upah dan Bahan..*

I. PENDAHULUAN

Memiliki rumah sebagai tempat tinggal merupakan kebutuhan dasar manusia yang harus terpenuhi. Sistem struktur yang efisien sangat menentukan anggaran konstruksi rumah. Hal yang harus dilakukan dalam menekan biaya pembangunan rumah adalah penggunaan material atau bahan bangunan dengan harga relatif murah. Dengan meningkatnya jumlah penduduk dan terbatasnya lahan pembangunan maka pembangunan type rumah yg minimalis bisa jadi solusi. Rumah type sederhana adalah salah satu contoh type rumah yang bisa jadi solusi untuk mengatasi masalah lahan dan biaya. Maka dari itu dibutuhkan suatu rencana anggaran biaya pembangunannya.

Konsep penyusunan Rencana Anggaran Biaya (RAB) Proyek, pada pelaksanaannya didasarkan pada sebuah analisis masing-masing komponen penyusunnya (material, upah dan peralatan) untuk tiap-tiap item pekerjaan yang terdapat dalam keseluruhan proyek [1] yang akan dilakukan dan yang ditinjau antara lain Merencanakan anggaran biaya rumah menggunakan Analisa harga satuan pekerjaan 2017-2018 dan menentukan anggaran biayanya.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Rencana Anggaran Biaya

Rencana Anggaran Biaya (RAB) merupakan salah satu proses utama dalam suatu proyek karena merupakan dasar untuk membuat penawaran sistem pembiayaan dan kerangka budget yang akan dikeluarkan. Rencana Anggaran Biaya diperlukan untuk memperhitungkan suatu bangunan atau proyek dengan banyaknya biaya yang diperlukan untuk bahan dan upah, serta biaya-biaya lain yang berhubungan dengan pelaksanaan bangunan atau proyek. [2] Menurut Bachtiar Ibrahim dalam buku

Rencana dan Estimate Real of Cost, 1993, RAB adalah jumlah banyaknya biaya yang dibutuhkan untuk bahan serta upah, dan biaya lain yang berhubungan dengan pelaksanaan atau pekerjaan proyek bersangkutan. [3].

2.2 Manfaat Rencana Anggaran Biaya

Manfaat Rencana anggaran biaya untuk menerapkan jumlah biaya pekerjaan masing masing item yang akan dikerjakan, menerapkan daftar dan jumlah material dan alat yang dibutuhkan, agar mudah untuk menentukan jumlah pekerja yang akan digunakan dan dasar untuk menentukan durasi pekerjaan.

2.3 Kegunaan Rencana Anggaran Biaya

Penyusunan Rencana Anggaran Biaya (RAB) Proyek mempunyai beberapa kegunaan, antara lain:

1. Sebagai standar harga patokan sebuah proyek yang dibuat oleh *stakeholder* dalam bentuk *owner estimate* (OE)
2. Sebagai bahan pembandingan harga bagi *stakeholder* dalam menilai tingkat kewajaran *owner estimate* yang dibuatnya dalam bentuk *engineering estimate* (EE) yang dibuat oleh pihak konsultan.
3. Sebagai rincian item harga penawaran yang dibuat kontraktor dalam menawar pekerjaan proyek.
4. Sebagai dasar penentuan kelayakan ekonomi teknik sebuah investasi proyek sebelum dilaksanakan pembangunannya.

2.4 Metode Penyusunan Rencana Anggaran Biaya

Proses penyusunan anggaran biaya adalah sebagai berikut :

- a. Membuat item pekerjaan
Menentukan pekerjaan yang akan dilaksanakan dalam proyek pembangunan

- b. Menghitung volume pekerjaan
Menghitung volume pekerjaan berdasarkan item pekerjaan yang telah ditentukan terlebih dahulu.
- c. Membuat daftar harga satuan upah dan bahan
Daftar harga bahan dan upah yang disesuaikan dengan Standar harga dan upah daerah terkait.
- d. Membuat rencana anggaran biaya
Rencana Anggaran Biaya dibuat dari analisa yang dibuat berdasarkan hasil perkalian dari item pekerjaan dengan volume serta hasil analisa setiap item pekerjaan.
- e. Membuat analisa pekerjaan per item pekerjaan
Analisa pekerjaan ialah perhitungan kebutuhan bahan upah dan alat untuk melaksanakan pekerjaan analisa pekerjaan (bisa juga mengacu ke analisa cipta karya.)
- f. Membuat Rekapitulasi RAB
Rangkuman tiap item pekerjaan, yang kemudian akan diketahui nilai dari proyek.

2.5 Harga Satuan

Harga satuan adalah salah satu faktor penting dalam menentukan biaya proyek menurut buku *Construction Project Cost Management*[4] ada beberapa hal yang dapat mempengaruhi harga satuan. Antara lain adalah :

A. Waktu Pelaksanaan

Waktu yang ditetapkan untuk menyelesaikan suatu pekerjaan berpengaruh besar terhadap harga satuan. Waktu yang terlalu singkat dari waktu normal dapat menyebabkan penggunaan sumber daya pendukung yang lebih banyak, sehingga berpengaruh terhadap tingginya harga satuan pada pekerjaan.

B. Metode Pelaksanaan

Dalam melakukan suatu pekerjaan, biasanya dimungkinkan dengan berbagai metode. Beberapa metode alternatif pelaksanaan yang ada, tentu dapat menyebabkan beberapa alternatif biaya juga. Dalam hal ini alternatif metode harus dipilih tentunya yang menghasilkan harga terendah. Metode pelaksanaan dapat dipengaruhi oleh beberapa hal seperti ini :

- a) Desain pembangunan
- b) Lokasi Pekerjaan
- c) Ketersediaan tenaga kerja
- d) Ketersediaan peralatan

Oleh karena faktor yang mempengaruhi tersebut, maka terkadang metode pelaksanaan hanya memiliki alternatif yang terbatas. Bila kendala terdapat pada design bangunan, maka dapat dikonsultasikan kembali kepada owner, sejauh masih menguntungkan semua pihak.

C. Produktivitas sumber daya

Produktivitas dapat menunjukkan berapa hasil pekerjaan persatuan waktu, dengan demikian bila produktivitas tinggi, maka akan menjamin turunnya biaya persatuan hasil pekerjaan yang dihasilkan.

D. Harga satuan sumber daya

Sumber daya yang dimaksud adalah sumber daya yang berkaitan dengan pelaksanaan pekerjaan, yaitu : tenaga kerja, material dan alat. Besarnya upah tenaga, harga material dan biaya alat yang digunakan akan menentukan besarnya harga satuan secara langsung.

Unsur – unsur harga satuan dipengaruhi beberapa aspek yaitu :

- a. Upah Kerja
- b. Bahan
- c. Alat

2.6 Penaksiran Anggaran Biaya

Penaksiran anggaran biaya adalah proses perhitungan volume pekerjaan, harga dari berbagai macam bahan dan pekerjaan yang akan terjadi pada suatu konstruksi. Karena taksiran dibuat sebelum dimulainya pembangunan maka jumlah ongkos yang diperoleh ialah taksiran biaya bukan biaya sebenarnya (actual cost). Tentang cocok atau tidaknya suatu taksiran biaya dengan biaya yang sebenarnya sangat tergantung dari kepandaian dan keputusan yang diambil si penaksir berdasarkan pengalamannya. Kepandaian atau keterampilan dipakai memilih methoda yang dipakai, sedang pengalaman dipakai untuk mengambil keputusan yang tepat dalam cara penyelesaian proyek yang akan dikerjakan.[5]

2.5 Metode Perhitungan

- a. Analisa Metode Burerlijke Openbare Werken (Bow) [6]

Tabel 1. Contoh RAB metode BOW dinding 1:2

450 pc	Bata	Rp. 635	Rp. 285.750
20 kg	Semen Portland	Rp. 1.400	Rp. 28.000
0,4m3	Pasir	Rp. 76.808	Rp. 30.416
0,04 m3	Kapurbatu	Rp. 30.000	Rp. 1.200
1,50	Tukang	Rp. 140.000	Rp. 210.000
0,15	Kepala Tukang	Rp. 175.000	Rp. 26.250
4,50	Pekerja	Rp. 95.000	Rp. 427.500
0,225	Mandor	Rp. 150.000	Rp. 33.750
		Jumlah	Rp. 1.042.866

Harga satuan 1 m³ pekerjaan pasang dinding bata 1:2 adalah:

Konversi dari 1 m³ ke 1 m² : 100 : 12 (tebal bata) = 8,3 Sehingga Rp. 1.042.866 : 8,3 = Rp. 125.647,00

- a. Analisa Metode AHSP 2017-2018[7]

Tabel 2. Contoh RAB metode AHSP 2017-2018

70 buah	Batu bata	Rp. 635	Rp. 44.450
14,35 kg	Semen PC	Rp. 1.400	Rp. 20.090
0,04 m3	Pasir	Rp. 76.808	Rp. 3.072
0,100	Tukang	Rp. 140.000	Rp. 14.000
0,010	Kepala Tukang	Rp. 175.000	Rp. 1.750
0,300	Pekerja	Rp. 95.000	Rp. 28.500
0,015	Mandor	Rp. 150.000	Rp.2.250
		Jumlah	Rp. 114.112

c. Analisa Metode Cipta Karya[8]

Tabel 3. Contoh RAB metode Analisa Cipta Karya

70 buah	Batu bata	Rp. 635	Rp. 44.450
19 kg	Semen PC	Rp. 1.400	Rp. 26.530
0,04 m ³	Pasir	Rp. 76.808	Rp. 2.918
0,100	Tukang	Rp. 140.000	Rp. 14.000
0,010	Kepala Tukang	Rp. 175.000	Rp. 1.750
0,300	Pekerja	Rp. 95.000	Rp. 28.500
0,015	Mandor	Rp. 150.000	Rp.2.250
Jumlah			Rp. 114.112

III. ANALISA DAN PEMBAHASAN

3.1. Data harga menurut Peraturan Bupati Kab. Langkat[9]

- a. Harga Upah
 Harga upah yang akan dipakai untuk perhitungan adalah sebagai berikut :

Tabel 4. Daftar Harga Upah

No	Keahlian	Upah
1	Pekerja	Rp. 95.000,00
2	Tukang	Rp. 140.000,00
3	Kp.Tukang	Rp. 175.000,00
4	Mandor	Rp. 150.000,00

- b. Harga Bahan
 Harga beberapa bahan material untuk pembangunan adalah sebagai berikut:

Tabel 5. Daftar Harga Upah

NO	Jenis Material	Satuan	Harga Satuan
1	Semen	Kg	Rp. 1.400,00

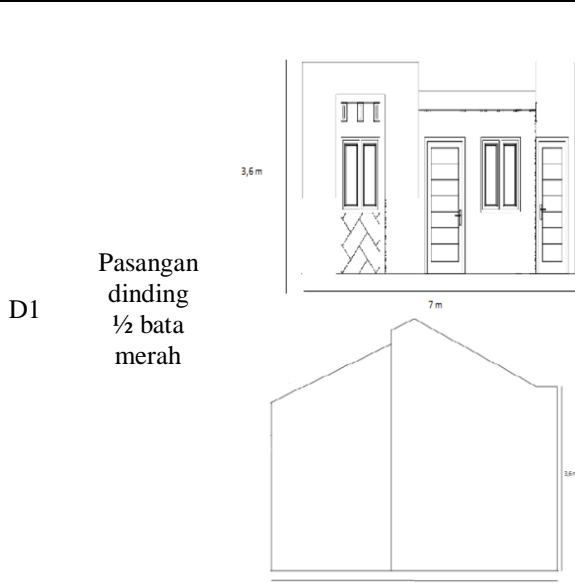
2	Pasir Pasang	m ³	Rp.76.808,00
3	Batu Kali belah	m ³	Rp.144.375,00
4	Batu Pecah 1-2 cm	m ³	Rp.272.387,00
5	Batu Bata	Buah	Rp. 635,00
6	Kerikil	m ³	Rp.115.500,00
7	Besi Beton	Kg	Rp.10.626,00
8	Besi Ulir	Kg	Rp.11.088,00
9	Besi beton u24	Kg	Rp. 10.626,00
10	Besi beton ulir u39	Kg	Rp. 13.398,00
11	Besi Hollow 40/40	m	Rp.45.430,00
12	Kawat Beton	Kg	Rp.22.003,00
13	Paku	Kg	Rp.17.325,00
14	Minyak Bekisting	Ltr	Rp. 2.000,00
15	Tegel Keramik 20 x 25	m ²	Rp. 73.100,00
16	Keramik Polished 40x40	m ²	Rp. 76.230,00
17	Gypsum uk.240x120x9mm	lbr	Rp.79.834,00

Sumber : Perbup Kab. Langkat no. 48 T.A 2021

3.2 Perhitungan Volume Pekerjaan

Volume pekerjaan adalah menghitung jumlah banyak volume pekerjaan dalam suatu satuan. Volume juga disebut sebagai kubikasi pekerjaan. Dalam pengertian bukanlah merupakan volume (isi sesungguhnya), melainkan jumlah volume dalam satu pekerjaan.

Tabel 6. Perhitungan Volume Pekerjaan



Tampak depan

luas dinding – (luas pintu + luas jendela)
 $= 25,2 - ((1,89 + 1,68) + (1,2 \times 2)) = 19,23 \text{ m}^2$

Tampak kiri & kanan

Luas guavel = $\frac{1}{2} \times 7 \times 1,62 = 5,67$
 Luas dinding = $(25,2 + 5,67) \times 2 = 61,74 \text{ m}^2$

Tampak belakang

Luas total = $25,2 \text{ m}^2$
 luas jendela = $1,2 \text{ m}^2$
 luas ventilasi = $0,24 \text{ m}^2$
 total luas = $25,2 - (1,2 + 0,24) = 23,76 \text{ m}^2$

Dinding lainnya

Dinding carport = $4 \times 2 = 8 \text{ m}^2$

Dinding kamar 1
 $= (p \times l) - \text{luas pintu}$

		$= (3 \times 3,6) - 1,68 = 9,12 \text{ m}^2$
		Dinding kamar 2
		$= p \times l = 3 \times 3,6$
		$= 10,8 \text{ m}^2$
		Kamar mandi $= 2(1,8 \times 3,6) + (1,5 \times 3,6) - \text{luas pintu} = 16,89 \text{ m}^2$
		Dinding pagar $= 25 \times 2 = 50 \text{ m}^2$
		Total luas $= 19,23 + 61,74 + 23,76 + 10,8 + 16,89 + 50 = 199,54 \text{ m}^2$
D2	Plasteran tebal 1,5 cm	Luas = 2 x luas dinding Luas=2 x 199,54 = 348,9 m ²
D3	Acian semen	V = 2 x luas dinding V = 2 x 174,45 = 348,9 m ²

3.3 Analisa Harga Satuan Pekerjaan

Semua harga bahan dan upah dikalikan dengan koefisien pekerjaannya kemudian dijumlahkan tiap pekerjaan yang dilakukan.

Harga satuan pekerjaan = Koefisien × Harga Upah / Bahan

Pekerjaan Tanah

1. Galian tanah biasa sedalam 1m

Pekerja = 0,750 × Rp. 95.000,00
= Rp. 71.250,00
Mandor = 0,025 × Rp. 150.000,00
= Rp. 3.750,00
Jumlah= Rp. 75.000,00

2. Batu Belah = 1,200 × Rp. 144.375,00
= Rp. 173.250,00
Pasir urug = 0,300 × Rp. 139.663,00
= Rp. 41.898,90
Pekerja = 0,780 × Rp. 95.000,00
= Rp. 74.100,00
Tk. Batu = 0,390 × Rp. 140.000,00
= Rp. 54.600,00

Kp. Tukang = 0,039 × Rp. 175.000,00
= Rp. 6.825,00
Mandor = 0,039 × Rp. 150.000,00
= Rp. 5.850,00
Jumlah = Rp. 356.523,90

3. Pondasi Batu Kali 1:5

Batu Belah = 1,100 × Rp. 144.375,00
= Rp. 158.812,50
Semen Pc = 136 × Rp. 1.400,00
= Rp. 190.400,00
Pasir Pasang = 0,544 × Rp. 76.808,00
= Rp. 41.783,55
Pekerja = 1,500 × Rp. 95.000,00
= Rp. 142.500,00

Tk. Batu = 0,750 × Rp. 140.000,00 = Rp. 105.000,00
Kp. Tukang = 0,075 × Rp. 175.000,00 = Rp. 13.125,00
Mandor = 0,075 × Rp. 150.000,00 = Rp. 11.250,00
Jumlah = Rp. 662.871,05

4. Urugan Pasir

Pasir urug = 1,100 × Rp. 48.205,00 = Rp. 53.025,50
Pekerja = 0,300 × Rp. 95.000,00 = Rp. 28.500,00
Mandor = 0,100 × Rp. 150.000,00 = Rp. 15.000,00
Jumlah = Rp. 96.525,50

5. Urugan Tanah Kembali

Pekerja = 0,102 × Rp. 95.000,00 = Rp. 9.690,00
Mandor = 0,019 × Rp. 150.000,00 = Rp. 2.850,00
Jumlah = Rp. 12.540,00

3.4 Rekapitulasi Hasil Rencana Anggaran Biaya

Tabel 8. Rekapitulasi Hasil RAB

No.	Uraian Pekerjaan	AHS SNI 2017-2018 Rp.	Analisa Cipta Karya Rp.
A	Pekerjaan Pendahuluan	3,919,203.00	4,748,724.00
B	Persiapan Tanah	7,005,545.89	7,569,725.13
C	Pekerjaan Beton	25,180,013.98	27,727,703.89
D	Pekerjaan pasang Dinding	63,236,798.95	67,756,759.46
E	Pekerjaan Atap	23,353,977.31	35,469,292.76
F	Pekerjaan Plafon	8,593,118.66	6,287,413.10
G	Pekerjaan Lantai	13,443,230.21	12,548,536.41

H	Pekerjaan Plumbing	10,172,245.00	12,957,436.00
I	Pekerjaan Elektrikal	2,850,000.00	2,850,000.00
J	Pekerjaan Kusen dan Jendela	14,242,133.00	14,242,133.00
K	Pekerjaan Pengecatan	11,435,281.62	12,695,761.82
Jumlah		183,431,547.62	204,853,485.57

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

4.1 Kesimpulan

Dari hasil analisa yang sudah dilakukan pada perencanaan anggaran biaya pembangunan rumah untuk standar Kab. Langkat dapat disimpulkan bahwa harga pembangunan rumah menggunakan metode AHS SNI 2017- 2018 untuk rumah type 70 memiliki harga lebih rendah Rp.21.421.937,95 atau memiliki selisih harga 10,46% (sebelum perhitungan overhead / profit) daripada menggunakan Analisa Cipta Karya. Hal ini menunjukkan mengapa perlu dilakukan perhitungan rencana anggaran biaya sebelum melakukan suatu pembangunan.

4.2 Saran

Dari hasil pembahasan dan analisa data terdapat beberapa syarat dalam pelaksanaan antara lain:

1. Dalam merencanakan rencana anggaran biaya untuk suatu bangunan konstruksi harus mengetahui aspek – aspek yang harus diperhitungkan mulai dari detail – detail pekerjaan yang mendukung untuk pembangunan, harga bahan dan upah.
2. Didalam menghitung rencana anggaran biaya harus dilakukan dengan secermat mungkin mulai dari pemilihan metode perhitungan yang tepat sehingga mendapat hasil yang ekonomis dan dapat dipertanggung jawabkan.
3. Melakukan perhitungan dengan metode analisa lainnya agar dapat perbandingan harga yang lebih baik untuk digunakan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] F. S. Sulaeman and I. H. Permana, “Sistem Monitoring Penerapan Rencana Anggaran Biaya Berbasis Web,” *J. IKRA-ITH Teknol.*, vol. 5, no. 1, pp. 24–31, 2021.
- [2] Ariyanti *et al.*, “Estimasi Biaya Bangunan Rencana Anggaran Biaya Rumah Tinggal Tipe-132,” *J. Apl. Teknol. Pangan*, vol. 4, no. 1, pp. 1–2, 2021.
- [3] Bachtiar Ibrahim, *Rencana dan Estimate Real of Cost*. 1993.
- [4] Asiyanto, *Construction Project Cost Manager*. 2005.
- [5] [6]Bumi Aksara, *Analisa Upah dan Bahan (Analisa BOW)*. .
- [7] S. Direksikeet, “Analisa Harga Satuan Pekerjaan Data Pembaharuan & Penyesuaian 2017-2018,” no. 1, pp. 1–20, 2018.
- [8] H. A. K. Cipta *et al.*, “Bagian 3: Analisis Harga Satuan Pekerjaan (Ahsp).”
- [9] P. K. Kognisi *et al.*, 2021, *Peraturan Bupati Langkat Nomor 48 Tahun 2020 Tentang Standar Harga Barang Dan Jasa Kabupaten Langkat Tahun Anggaran 2021,” Ind. High. Educ.*