

Analisa Perbandingan Anggaran Biaya Pembangunan Kantor Urusan Agama Kecamatan Lingga Bayu dengan Menggunakan Metode SNI 2008 dan AHSP 2016

Comparative Analysis of Budget Costs for Building the Lingga Bayu District Religious Affairs Office Using the 2008 SNI and 2016 AHSP Methods

Ahmad Hidayat Pulungan¹⁾, Yusrizal Lubis²⁾

^{1,2)}Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik dan Komputer Universitas Harapan Medan
Email : hidayatachmadh47@gmail.com, yusrizallubis@gmail.com

Abstrak

Diperlukan kecermatan penganggaran bagi setiap estimator sebelum menjalankan sebuah proyek tertentu melalui metode yang jelas, ekonomis, dan terstandarisasi agar mendapatkan keuntungan yang maksimal. Pengendalian dan perencanaan seluruh sumber daya yang digunakan dalam pengerjaan proyek seperti waktu, pelayanan, tenaga kerja, dan material sangat bergantung pada penganggaran biaya. Hal tersebut harus benar-benar dihitung secara matang oleh para estimator agar ke depannya tidak mengalami kerugian dan kendala setelah memenangkan lelang. Penganggaran pembiayaan pengerjaan proyek di Indonesia biasanya bisa dilakukan melalui beberapa jenis metode, misalnya AHSP 2016, SNI 2008, dan Burgelijike Openbare Werken (BOW). Meskipun terdapat banyak pilihan metode, para kontraktor yang telah berpengalaman umumnya memiliki estimasi dan teknik analisisnya sendiri sesuai pengalaman yang pernah dialaminya. Namun di sini peneliti bermaksud untuk mengestimasi biaya yang diperlukan dalam pembangunan Kantor Urusan Agama Kec. Lingga Bayu dan membandingkan mana metode yang paling ekonomis di antara metode SNI 2008 dengan AHSP 2016. Hasilnya menyebutkan bahwa hasil penganggaran dari kedua metode adalah sebesar Rp. 1.181.800.000 untuk SNI 2008 dan Rp. 1.077.200.000 untuk AHSP 2016. Atas dasar inilah, maka metode yang paling ekonomis ialah metode AHSP 2016.

Kata kunci : Anggaran; SNI 2008; AHSP 2016.

Abstract

Accurate budgeting is required for each estimator before carrying out a particular project using a clear, economical and standardized method in order to obtain maximum profits. Controlling and planning all resources used in project work such as time, services, labor and materials is very dependent on cost budgeting. This must really be calculated carefully by the estimators so that in the future they do not experience losses and problems after winning the auction. Budgeting for project work financing in Indonesia can usually be done through several types of methods, for example AHSP 2016, SNI 2008, and Burgelijike Openbare Werken (BOW). Even though there are many methods to choose from, experienced contractors generally have their own estimates and analysis techniques based on their experience. However, here the researcher intends to estimate the costs required to build the District Religious Affairs Office. Lingga Bayu and compared which method was the most economical between the 2008 SNI method and 2016 AHSP. The results stated that the budgeting results from both methods were IDR. 1,181,800,000 for SNI 2008 and Rp. 1,077,200,000 for AHSP 2016. On this basis, the most economical method is the AHSP 2016 method.

Keywords: Budget, SNI 2008, AHSP 2016.

PENDAHULUAN

Pembangunan Kantor Urusan Agama merupakan salah satu aspek penting dalam upaya meningkatkan mutu pelayanan kepada masyarakat. Oleh karena itu pembangunan Kantor Urusan Agama di Kecamatan Lingga Bayu ini ditujukan untuk membantu masyarakat di Kecamatan Lingga Bayu dalam memperoleh kesejahteraan dan peningkatan pelayanan nikah. Dalam proses Perencanaan pembangunan kantor ini di laksanakan Dinas Pekerjaan Umum Kabupaten Mandailing Natal. Dan dalam perencanaannya menggunakan metode perhitungan secara langsung di lapangan atau metode AHSP 2016.

Oleh sebab itu setiap kegiatan manajemen proyek pasti terdapat tahapan perencanaan. Perencanaan dalam hal ini mengacu pada tahapan mengestimasi unsur waktu, mutu, dan biaya yang diperlukan yang harus direalisasikan ketika proyek dilakukan. Akan tetapi dibutuhkan sebuah sistem pengendalian proyek demi menjaga kestabilan pelaksanaan dan perencanaannya sehingga waktu, mutu, dan biaya yang telah diestimasi benar-benar sesuai.

RAB (Rencana Anggaran Biaya) atau estimasi biaya konstruksi menjadi hal paling penting untuk disiapkan sebelum proyek dikerjakan. Seluruh biaya yang diperlukan dalam pembangunan proyek akan diestimasi dalam RAB ini. Ekonomis atau tidaknya RAB ditentukan oleh pemilihan harga satuan dasar atas biaya pekerja, upah, alat, dan bahannya. Estimasi keseluruhan biaya yang diperlukan bisa berbeda-beda ketika terjadi perbedaan harga satuan dasar dari masing-masing sumbernya. Hal ini juga berlaku bagi masing-masing metode penganggaran baik AHSP, BOW maupun SNI yang di dalamnya mempunyai perbedaan koefisien/indeks penganggarnya masing-masing. Ketepatan dalam memilih 2 aspek tersebut akan menentukan efektivitas, efisiensi, dan ekonomis atau tidaknya proyek yang dikerjakan.

Proyek pembangunan Kantor Urusan Agama Kecamatan Lingga Bayu menggunakan metode AHSP 2016 untuk pengerjaan proyek. Penggunaan metode AHSP untuk sekarang lebih umum digunakan karena metode AHSP merupakan pembaharuan dari metode BOW dan SNI.

Metode AHSP merupakan pengumpulan data secara langsung yang dilakukan di lapangan atau pada objek yang di teliti. Metode ini digunakan untuk mengetahui kondisi sesungguhnya yang terjadi dilapangan. Melalui observasi dan pengamatan langsung pekerjaan yang dilakukan dan bagaimana produktivitas kerja sesungguhnya di lapangan.

Metode SNI adalah, daftar koefisien bahan, upah dan alat sudah ditetapkan untuk menganalisa harga atau biaya. Prinsip pada metode SNI yaitu perhitungan harga satuan pekerjaan berlaku untuk seluruh Indonesia berdasarkan harga bahan, harga satuan upah, dan harga satuan alat sesuai dengan kondisi setempat. Spesifikasi dan cara pengerjaan setiap jenis pekerjaan disesuaikan dengan standar spesifikasi teknis pekerjaan yang telah dilakukan. Pada metode analisa diatas, menghasilkan indeks atau koefisien dan harga bahan dan upah yang berbeda-beda, maka biayanya akan berbeda pula. Berdasarkan latar belakang tersebut, pentingnya mengetahui perbandingan anggaran biaya yang lebih ekonomis antara metode AHSP dan SNI yang nantinya akan dijadikan acuan perhitungan pihak kontraktor agar tidak

terjadinya kerugian pada saat pelaksanaan. Tujuan diadakan penelitian ini yakni untuk mengetahui hasil estimasi anggaran biaya untuk masing-masing metode SNI 2008 dan AHSP 2016 pada pekerjaan pembangunan Kantor Urusan Agama Kec. Lingga Bayu dan untuk mengetahui perbandingan persentase estimasi anggaran biaya dengan metode SNI 2008 dan AHSP 2016 pada pekerjaan pembangunan Kantor Urusan Agama Kec. Lingga Bayu.

METODE PENELITIAN

Peneliti di sini berupaya membandingkan hasil analisisnya mengenai RAB pembangunan proyek Kantor KUA Kec. Lingga Bayu dengan menggunakan metode AHSP 2016 sehingga memerlukan penelitian jenis studi kasus. Lokasinya berada di Kecamatan Lingga Bayu Kabupaten Mandailing Natal Provinsi Sumatera Utara dimana penelitiannya dimulai pada 02 Maret 2023 sampai dengan 02 September 2023. Metode pengumpulan data yang peneliti gunakan pada RAB pembangunan proyek di Kantor Urusan Agama Kec. Lingga Bayu ini terdiri atas analisis harga satuan pekerjaan umu 2016, bahan dan upah sesuai wilayah di Kantor KUA Kec. Lingga Bayu, dan bill of quantity (banyaknya pekerjaan struktural). Seluruh data diperoleh melalui wawancara dan observasi langsung (studi lapangan) serta kajian terhadap web, jurnal, buku dan literatur relevan lain (studi kepustakaan) sebagai sumber sekundernya. Peneliti menetapkan beberapa dasar perencanaan dengan didasarkan atas beberapa peraturan seperti merencanakan struktur baja bangunan gedung dengan SNI 03-1729-2002, merencanakan ketahanan gedung atas gempa dengan SNI 03-1726-2002 dan merencanakan struktur beton bangunan dengan SNI 03-2847-2002. Analisa data dilakukan dengan mengevaluasi daftar harga peralatan, upah, tenaga, dan harga bahan sesuai harga di wilayah pembangunannya; pemahaman persyaratan RKS proyek; dan evaluasi data *Bill of Quantity*. Berikut rumus hasil estimasinya:

Estimasi Biaya = \sum (Volume Pekerjaan) x Harga Satuan Pekerjaan

Berikut rincian RAB melalui metode AHSP:

Rencana Anggaran Biaya metode AHSP (Analisis Harga Satuan Pekerjaan)

= \sum (Volume Pekerjaan) x Harga Satuan Pekerjaan AHSP.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisa Harga Satuan

Analisis harga satuan ini menetapkan suatu perhitungan harga satuan upah tenaga kerja, dan bahan, peralatan 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.

Tabel 1 Harga Satuan Upah

NO.	Uraian Pekerjaan	Satuan	Harga (Rupiah)
A	UPAH PEKERJA		
1	Kepala Tukang	Hari	162.068
2	Mandor	Hari	162.068
3	Tukang	Hari	138.915
4	Pekerja Terampil	Hari	93.713
5	Pekerja Semi Terampil	Hari	82.688
6	Pekerja Tidak Terampil	Hari	71.663

Tabel 2 Harga Satuan Bahan

NO.	Uraian Pekerjaan	Satuan	Harga (Rupiah)
B	HARGA SATUAN BAHAN POKOK		
1	PASIR		
-	Pasir Pasang	M ³	305,865.00
-	Pasir Pasang	Kg	232.00
-	Pasir Timbun	M ³	208,257.00
-	Tanah Timbun	M ³	195,773.00
2	BATU		
-	Sirtu	M ³	260,978.00
-	Batu Kerikil	M ³	282,713.00
-	Batu Kerikil	kg	291.00
-	Batu Kali Bulat	M ³	327,968.00
3	BATU CETAKAN		
-	Batu Bata Standar	bh	800.00
-	Batu Alam	ktk	258,750.00
4	PAVING BLOCK LOKAL		
-	Paving Block Type Gergaji (45 bh / m ²)	bh	2,680.00
-	Paving Block Type Bata (45 bh / m ²)	bh	2,680.00
-	Paving Block Type Berlian (42 bh / m ²)	bh	3,470.00
-	Paving Block Type Segi Enam (42 bh / m ²)	bh	3,470.00
-	Paving Block Mutu K 175 (45 bh / m ²)	bh	3,470.00
5	BETON CETAK TANPA TULANGAN		
-	Batu Kerawang Uk. 20 x 20 Cm	bh	25,800.00
-	Batu Kerawang Uk. 30 x 30 Cm	bh	51,100.00
-	Batu Kerawang Uk. 10 x 40 Cm	bh	61,020.00
-	Batu Kerawang Uk. 13 x 20 Cm	bh	20,840.00
6	SEMEN		

-	Semen Portland PCC. @ 50 kg	Zak	67,470.00
-	Semen PC. @ 1 kg	Kg	1,350.00
-	Semen Putih	Kg	7,250.00
-	Kapur Pasang (20 kg)	kg	136,430.00
7	BESI BETON		
-	Besi Beton Polos Kiloan	Kg	11,010.00
-	Besi Beton Ulir Kiloan	Kg	11,210.00
-	Besi Profil	kg	25,880.00

Tabel 3 Analisa Harga Satuan Pekerjaan Beton Metode SNI 2008

NO.	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah (Rp)
I	Pekerjaan Konstruksi Beton				
II	Membuat 1 m³ beton campuran 1Pc:2Pp:3Kr (K225)				
1	Pekerja	Hr	1,65	82.688	136.435,2
2	Mandor	Hr	0,083	162.068	13.451,64
3	Tukang Batu	Hr	0,275	138.915	38.201,63
4	Kepala Tk. Batu	Hr	0,028	162.068	4.537,90
Jumlah Harga Tenaga Kerja					151.210
1	Semen Portland	Kg	371	1.350	500.850
2	Pasir	Kg	698	232	161.936
3	Kerikil	Kg	1047	291	304.677
4	Air	Ltr	215	70	15.050
Jumlah Harga Bahan					982.513
Σ Upah dan Bahan					1.175.139

Tabel 4 Analisa Harga Satuan Pekerjaan Beton Metode AHSP 2016.

NO.	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah (Rp)
I	Pekerjaan Konstruksi Beton				
II	Membuat 1 m³ beton campuran K225				
1	Pekerja	OH	1,650	82.688	136.435,2
2	Mandor	OH	0,083	162.068	13.451,64
3	Tukang Batu	OH	0,275	138.915	38.201,63
4	Kepala Tk. Batu	OH	0,028	162.068	4.537,9

Jumlah Harga Tenaga Kerja					192.626,37
1	Semen Portland	Kg	371	1.350	500.850
2	Pasir	Kg	698	232	161.936
3	Batu Splite	Kg	1047	291	304.677
4	Air	Ltr	215	70	15.050
Jumlah Harga Bahan					982.513
5	Overhead & Profit				176.271
Jumlah Profit					176.271
Σ Upah, Bahan dan Profit					1.351.410

Tabel 5 Rekapitulasi Rencana Anggaran Biaya.

No.	Uraian Pekerjaan	Volume	Total AHSP 2016 (Rp)	Total SNI 2008 (Rp)
1	2	3	4	5
A.	PEKERJAAN PENDAHULUAN			
1	Pembersihan Lokasi	1.00 Ls	850,444.80	850,444.80
2	Pemasangan Bouwplank	1.00 Ls	1,501,581.82	501,581.82
3	Papan Nama Proyek	1.00 Ls	350,000.00	350,000.00
4	Photo Dokumentasi	1.00 Ls	460,000.00	460,000.00
5	Pek. Pembongkaran Dan Buang Bekas Bongkaran	1.00 Ls	8,600,000.00	8,600,000.00
B.	PEKERJAAN TANAH DAN PONDASI			
1	Galian Tanah	52.7 m ³	3,485,087.00	5,330,651.25
2	Pondasi Batu Kali 1:4	21.21 m ³	21,744,279.90	25,005,932.49
C.	PEKERJAAN BETON BERTULANG			
1	Poer Pondasi Uk. 100x100 Cm			
	Cor Beton K.225	5.50 m ³	6,463,264.50	7,432,755.00
	Pembesian	600.72 kg	8,002,191.12	9,202,429.68
	Bekisting	22.00 m ²	4,516,732.00	5,194,244.00
2	Balok Sloof Uk. 20x40 Cm			
	Cor Beton K.225	7.98 m ³	9,377,609.22	10,784,251.80
	Pembesian	842.73 kg	11,226,006.33	12,909,780.87
	Bekisting	119.76 m ²	26,251,152.48	21,579,434.64
3	Kolom Lantai I Uk. 30x30 Cm			
	Cor Beton K.225	10.20 m ³	11,986,417.80	13,784,382.00
	Pembesian	1,682.89kg	22,417,777.69	25,780,191.91
	Bekisting	135.96 m ²	41,979,553.44	33,570,155.52
4	Balok Lantai Uk. 25x40 Cm			

	Cor Beton K.225	7.98 m ³	9,377,609.22	10,784,251.80
	Pembesian	1,157.59kg	15,420,256.39	17,733,121.21
	Bekisting	119.76 m ²	41,206,062.72	32,001,548.64
5	Balok Anak Lantai II Uk. 20x30 Cm			
	Cor Beton K.225	1.70 m ³	1,997,736.30	2,297,397.00
	Pembesian	227.54 kg	3,031,060.34	3,485,685.26
	Bekisting	28.25 m ²	9,720,034.00	7,548,795.50
6	Cor Plat Lantai			
	Cor Beton K.225	16.25m ³	19,096,008.75	21,960,412.50
	Pembesian	3,687.05kg	49,115,193.05	56,481,918.95
	Bekisting	128.22 m ²	55,546,699.08	63,878,691.12
7	Kolom Lantai II Uk. 30x30 Cm			
	Cor Beton K.225	7.52 m ³	8,837,045.28	10,162,603.20
	Pembesian	698.89 kg	9,309,913.69	10,706,295.91
	Bekisting	100.32 m ²	30,975,204.48	24,770,211.84
8	Balok Ring Uk. 12x20 Cm			
	Cor Beton K.225	2.06 m ³	2,420,786.34	2,783,904.60
	Pembesian	354.68 kg	4,724,692.28	5,433,342.92
	Bekisting	54.99m ²	18,920,519.28	14,694,097.86
D.	PEKERJAAN DINDING DAN LANTAI			
1	Dinding Batu Bata 1 : 4	383.69 m ²	50,176,676.06	56,226,316.29
2	Plesteran Dinding Batu Bata	715.61 m ²	47,423,474.70	54,537,353.71
3	Tanah Urug	47.27 m ³	12,273,702.77	14,114,774.73
4	Pasir Urug	6.75 m ³	1,865,261.25	2,145,048.75
5	Lantai Keramik Uk. 40x40 Cm	241.68 m ²	57,156,594.96	79,836,812.88
6	Lantai Keramik Uk. 25x25 Cm	13.20 m ²	3,551,143.20	3,452,196.00
7	Dinding Keramik Uk. 25x40 Cm	51.76 m ²	14,949,374.96	15,853,570.40
8	Pekerjaan Ornamen Teras Depan	1.00 Ls	6,000,000.00	6,000,000.00
E.	PEKERJAAN PINTU DAN JENDELA			
1	Kozen Pintu & Jendela	2.04 m ³	17,859,071.88	20,537,932.56
2	Daun Pintu Panel	23.52 m ²	17,599,122.24	20,238,983.52
3	Daun Jendela Panel Kaca	55.13 m ²	42,808,665.52	49,229,987.40
4	Dinding Dan Pintu Temprate T. 18 MM	1.00 Unit	17,250,000.00	17,250,000.00
5	Daun Pintu Aluminium + Kozen Aluminium	4.00 Unit	4,140,000.00	4,140,000.00
6	Kunci & Gantungan			
	Kunci Tanam (2 slaag)	15.00 bh	2,304,270.00	2,649,915.00
	Engsel Pintu (Uk. 4")	15.00 psg	771,420.00	887,130.00
	Grendel Pintu (Uk. 4")	15.00 psg	610,275.00	701,820.00
	Engsel Jendela (Uk. 3")	110.00 psg	5,368,220.00	6,173,420.00
	Grendel Jendela (Uk. 3")	110.00 psg	4,475,350.00	5,146,680.00

	Hak Angin Lipat	110.00 psg	4,694,250.00	5,398,360.00
	Handle Jendela	55.00 bh	1,683,000.00	1,935,450.00
F.	PEKERJAAN ATAP DAN PLAFOND			
1	Pemasangan Rangka Atap Baja Ringan	326.72 m ²	87,176,083.84	100,252,398.40
2	Pemasangan Atap Mega deck T. 0,35 MM	326.72 m ²	35,419,061.76	40,731,855.68
3	Pemasangan Rabung Mega deck T. 0,35 MM	28.25 m1	2,305,991.00	2,651,884.00
4	List Plank Kayu	116.34 m1	10,557,051.10	12,163,579.68
5	Dinding Calsiplank	15.65 m ²	2,339,518.50	2,690,454.10
6	Pemasangan Plafon Gypsum Rangka Furing	296.06 m ²	55,144,431.66	63,416,052.00
7	Pemasangan List Profil Gypsum	336.60 m1	15,301,162.80	16,549,948.80
G.	PEKERJAAN CAT			
1	Cat Tembok	715.61 m ²	25,634,581.42	29,479,553.95
2	Cat Kilat	170.79 m ²	7,752,158.10	8,915,067.21
3	Cat Plafond	296.06 m ²	10,605,461.32	12,196,191.70
H.	PEKERJAAN INSTALASI LISTRIK			
1	Pemasangan Lampu D PLC 18 Watt	24.00 bh	726,240.00	726,240.00
2	Pemasangan Instalasi Stop Kontak IB	14.00 bh	1,524,082.00	1,752,688.00
3	Pemasangan Saklar Triple IB	1.00 bh	416,044.00	478,451.00
4	Pemasangan Saklar Tunggal IB	16.00 bh	3,352,800.00	3,855,728.00
5	Pemasangan Box Sekring	1.00 bh	271,380.00	312,087.00
I.	PEKERJAAN SANITASI			
1	Instalasi Pipa Air Bersih K. Mandi 3/4"	72.00 m1	2,084,472.00	2,397,168.00
2	Instalasi Pipa Air Kotor PVC 3"	60.00 m1	7,805,640.00	8,976,480.00
3	Instalasi Pipa Air Kotor PVC 4"	60.00 m1	7,805,640.00	8,976,480.00
4	Closet Jongkok	4.00 unit	1,997,240.00	2,296,828.00
5	Pemasangan Kran Air	4.00 unit	321,356.00	369,560.00
6	Bak Mandi Fiber	4.00 unit	1,400,000.00	1,400,000.00
7	Septictank	2.00 unit	10,000,000.00	10,000,000.00
J.	PEKERJAAN DRAINASE			
1	Galian Tanah	15.12 m ³	998,948.16	1,527,951.60
2	Pas. Batu Bata 1:4	56.00 m ²	7,323,344.00	8,206,296.00
3	Pas. Plesteran 1:4	79.80 m ²	5,288,346.00	6,081,637.80
4	Cor Lantai Beton K.175	1.47 m ³	1,757,886.27	1,899,335.55
GRAND TOTAL			1,077,199,711.77	1,181,818,181.80
DIBULATKAN			1,077,200,000.00	1,181,800,000.00

PEKERJAAN BETON BERTULANG

Poer Pondasi Uk. 100 x 100 cm

22 pt Cor beton K.225 :

Ukuran : P x L x T
: 1 x 1 x 0,25
: 5,50 m³

Ukuran 22 pt cor beton K.225 adalah 5,50 m³

Pembesian

22 pt Besi utama Ø 16 mm :

Ukuran : P : total P tulangan Poer
Tulangan poer I

: 240,4 x 6
: 1.442, 40 cm

Luas Penampang besi : 0,25 x 3,14 x (0,016²)
: 0,00020096 m²

Ukuran : P x 6 x Luas Penampang besi x BJ Besi
: 1,44x 6 x 0,00020096 x 7850
: 300,360 kg

Tulangan poer II : 300.360 kg

Total poer I + poer II : 300,360 + 300,360
: 600,72 kg

Total poer I ditambah poer II adalah 600,72 kg

Bekisting

Ukuran : P : (1+1)²
: 4
: P x L
: (4 x 0,25) x 22
: 22 m²

Balok Sloop 20 x 40 cm

1 pt sb. 1 → F total : 99,80 m

Cor beton K. 225

1 pt Balok sloop Elev. ± 0,00 m

Ukuran : P x L x 99,80
: 0,20 x 0,40 x 99,80
: 7,98 m³

Pembesian

1 pt menerus atas Ø 16 mm

Ukuran : P x 2 x Luas Penampang Besi x B.J Besi
: 99,80 x 2 x 0,00020096 x 7,850
: 314,880 kg

1 pt menerus bawah Ø 16 mm : 314,880 kg

1 pt sengkang Ø 8 mm

Ukuran	: P	: $(0,20+0,40) \times 2 - 0,12$
		: 1,08
	Luas P. Besi	: $0,25 \times 3,14 \times (0,008^2)$
		: 0,00005024
Ukuran	: P x 500 x Luas P. Besi x Berat J. Besi	
		: $1,08 \times 500 \times 0,00005024 \times 7,850$
		: 212,970 kg
Jumlah	: $314,880 + 314,880 + 212,970$	
		: 842,73 kg

Jumlah total pembesian adalah 842,73 kg

Bekisting

1 pt Bekisting

Ukuran	: P x L
	: $99,80 \times (0,40 + 0,20) \times 2$
	: $99,80 \times 1,2$
	: 119,76 m ²

Kolom Lantai I

Cor Beton K.225

22 pt Cor beton K.225

Ukuran	: P x L x T
	: $0,3 \times 0,3 \times 5,15$
	: 10,20 m ³

Pembesian

22 pt besi utama Ø 16 mm

Ukuran	: P x 8 x Luas P. Besi x Berat J. Besi
	: $5,15 \times 8 \times 0,00020096 \times 7,850$
	: 1429,880 kg

22 pt cincin Ø 8 mm

Ukuran	: P : $(0,30 + 0,30) \times 2 - 0,12$
	: 1,08
	: P x 27 x 0,00005024 x 7,850
	: 253,010 kg
Jumlah	: $1429,880 + 253,010$
	: 1682,89 kg

Jumlah total pembesian adalah 1682,89 kg

Bekisting

22 pt bekisting

Ukuran	: P : $(0,30 + 0,30) \times 2$
	: 1,20
	P x L
	: $1,20 \times 5,15$

: 135,96 kg

Balok Lantai uk. 25 x 40 cm

1 pt sb. 1 \longrightarrow F total : 99,80 m

Cor Beton K.225

1 pt balok sloop elev. \pm 0,00 m

Ukuran : P x L
: 0,20 x 0,40 x 99,80
: 7,98 m³

Pembesian

1 pt menerus atas \varnothing 16 mm

Ukuran : P x 3 x Luas P. Besi x Berat J. Besi
: 99,80 x 3 x 0,00020096 x 7,850
: 472,310 kg

1 pt menerus bawah \varnothing 16 mm

Ukuran : 472,310 kg

1 pt sengkang \varnothing 8 mm

Ukuran : P : (0,20 + 0,40) x 2 - 0,12
: 1,08
: P x 500 x Luas P. Besi x Berat J. Besi
: 1,08 x 500 x 0,00005024 x 7,850
: 212,970 kg

Jumlah : 472,310 + 472,310 + 212,970
: 1157,59 kg

Jumlah total pembesian adalah 1157,59 kg

Bekisting

1 pt bekisting

Ukuran : P : 99,80
L : (0,40 + 0,20) x 2
: 1,20
: P x L
: 99,80 x 1,20
: 119,76 m²

Balok anak lantai II uk. 20 x 30 cm

1 pt sb. A' \longrightarrow 5' total : 28,25 m

Cor beton k.225

1 pt balok sloop elev. \pm 0,00 m

Ukuran : P x L x 28,25
: 0,20 x 0,30 x 28,25
: 1,70 m³

Pembesian

1 pt menerus atas \varnothing 16 mm

Ukuran	: P x 2 x Luas P. Besi x Berat J .Besi
	: 28,25 x 2 x 0,00020096 x 7,850
	: 89,130 kg
1 pt menerus bawah Ø 16 mm	
Ukuran	: 89,130 kg
1 pt sengkang Ø 8 mm	
Ukuran	: P : (0,20 + 0,30) x 2 - 0,12
	: 0,88
	: P x 142 x 0,00005024 x 7,850
	: 49,280 kg
Jumlah	: 89,130 + 89,130 + 49,280
	: 227,54 kg

Jumlah total pembesian adalah 227,54 kg

Bekisting

1 pt bekisting	
Ukuran	: P x L
	L : (0,30 + 0,20) x 2
	: 1,00
	: P x L
	: 28,25 x 1,00
	: 28,25 m ²

PEKERJAAN DINDING DAN LANTAI

Luas dinding lantai I

1 pt sb. 1 \longrightarrow F

Luas dinding lantai II

1 pt sb. 1 \longrightarrow S'

Jumlah (A) : 486,59 m²

Luas bukaan

1 pt kozen K.01	Ukuran	: 2,30 x 2,70	: 6,21 m ²
6 pt kozen K.02	Ukuran	: 2,00 x 2,05	: 24,60 m ²
10 pt kozen K.03	Ukuran	: 1,35 x 2,05	: 27,68 m ²
5 pt kozen K.04	Ukuran	: 1,35 x 0,60	: 4,05 m ²
9 pt kozen K.05	Ukuran	: 0,90 x 2,70	: 21,87 m ²
4 pt kozen K.06	Ukuran	: 0,80 x 2,70	: 8,64 m ²
1 pt kozen K.07	Ukuran	: 1,30 x 2,70	: 3,51 m ²
	Ukuran	: 0,80 x 2,05	: 1,64 m ²
1 pt kozen K.08	Ukuran	: 2,00 x 0,60	: 1,20 m ²
1 pt kozen K.09	Ukuran	: 1,30 x 2,70	: 3,51 m ²
	Jumlah (B)		: 102,91 m ²

Jumlah Luas bukaan yang didapat adalah 102,91 m²

Dinding batu bata 1 : 4

1 pt pasangan batu bata

Ukuran : A – B
: 486,59 – 102,91
: 383,69 m²

Plesteran dinding batu bata

1 pt plesteran

Ukuran : 486,59 – 102,91 x 2
: 767,37 m²
Dinding kramik : 51,76 m²
Total plesteran : 767,37 – 51,76
: 715,61 m²

Jumlah total plesteran adalah 715,61 m²

Tanah urug

1 pt Teras depan	Ukuran	: 4,18 x 3,38 x 0,35	: 4,94 m ³
1 pt Ruang koridor	Ukuran	: 0,88 x 2,88 x 0,35	: 0,89 m ³
	Ukuran	: 2,88 x 3,38 x 0,35	: 3,41 m ³
	Ukuran	: 11,88 x 2,38 x 0,35	: 9,90 m ³
	Ukuran	: 1,38 x 2,88 x 0,35	: 1,39 m ³
1 pt Ruang pendaftaran	Ukuran	: 0,88 x 2,88 x 0,35	: 0,89 m ³
	Ukuran	: 2,88 x 3,38 x 0,35	: 3,41 m ³
1 pt Ruang bendahara	Ukuran	: 3,38 x 3,38 x 0,35	: 4,00 m ³
1 pt Ruang staff	Ukuran	: 3,38 x 3,38 x 0,35	: 4,00 m ³
1 pt Ruang musholla	Ukuran	: 2,88 x 3,38 x 0,35	: 3,41 m ³
1 pt Ruang tangga	Ukuran	: 2,38 x 3,38 x 0,35	: 2,82 m ³
1 pt Ruang nikah	Ukuran	: 3,88 x 3,38 x 0,35	: 4,59 m ³
2 pt Ruang toilet	Ukuran	: 1,88 x 1,63 x 0,35	: 2,15 m ³
1 pt Teras belakang	Ukuran	: 1,80 x 2,38 x 0,35	: 1,50 m ³
	Jumlah		: 47,27 m ³

Jumlah total yang didapat dari pengerjaan tanah urug adalah 47,27 m³

Pasir urug

1 pt Teras depan	Ukuran	: 4,18 x 3,38 x 0,05	: 0,71 m ³
1 pt Ruang koridor	Ukuran	: 0,88 x 2,88 x 0,05	: 0,13 m ³
	Ukuran	: 2,88 x 3,38 x 0,05	: 0,49 m ³
	Ukuran	: 11,88 x 2,38 x 0,05	: 1,41 m ³
	Ukuran	: 1,38 x 2,88 x 0,05	: 0,20 m ³
1 pt Ruang pendaftaran	Ukuran	: 0,88 x 2,88 x 0,05	: 0,13 m ³
	Ukuran	: 2,88 x 3,38 x 0,05	: 0,49 m ³
1 pt Ruang bendahara	Ukuran	: 3,38 x 3,38 x 0,05	: 0,57 m ³
1 pt Ruang staff	Ukuran	: 3,38 x 3,38 x 0,05	: 0,57 m ³
1 pt Ruang musholla	Ukuran	: 2,88 x 3,38 x 0,05	: 0,49 m ³
1 pt Ruang tangga	Ukuran	: 2,38 x 3,38 x 0,05	: 0,40 m ³

1 pt Ruang nikah	Ukuran	: 3,88 x 3,38 x 0,05	: 0,66 m ³
2 pt Ruang toilet	Ukuran	: 1,88 x 1,63 x 0,05	: 0,31 m ³
1 pt Teras belakang	Ukuran	: 1,80 x 2,38 x 0,05	: 0,21 m ³
	Jumlah		: 6,75 m ³

Jumlah total yang didapat dari pengerjaan pasir urug adalah 6,75 m³

Lantai kramik uk. 40 x 40 cm lantai I

1 pt Teras depan	Ukuran	: 4,18 x 3,38 x 0,05	: 0,71 m ³
1 pt Ruang koridor	Ukuran	: 0,88 x 2,88 x 0,05	: 0,13 m ³
	Ukuran	: 2,88 x 3,38 x 0,05	: 0,49 m ³
	Ukuran	: 11,88 x 2,38 x 0,05	: 1,41 m ³
	Ukuran	: 1,38 x 2,88 x 0,05	: 0,20 m ³
1 pt Ruang pendaftaran	Ukuran	: 0,88 x 2,88 x 0,05	: 0,13 m ³
	Ukuran	: 2,88 x 3,38 x 0,05	: 0,49 m ³
1 pt Ruang bendahara	Ukuran	: 3,38 x 3,38 x 0,05	: 0,57 m ³
1 pt Ruang staff	Ukuran	: 3,38 x 3,38 x 0,05	: 0,57 m ³
1 pt Ruang musholla	Ukuran	: 2,88 x 3,38 x 0,05	: 0,49 m ³
1 pt Ruang tangga	Ukuran	: 2,38 x 3,38 x 0,05	: 0,40 m ³
1 pt Ruang nikah	Ukuran	: 3,88 x 3,38 x 0,05	: 0,66 m ³
2 pt Ruang toilet	Ukuran	: 1,88 x 1,63 x 0,05	: 0,31 m ³
1 pt Teras belakang	Ukuran	: 1,80 x 2,38 x 0,05	: 0,21 m ³

Lantai kramik lantai II

1 pt Ruang Kepala	Ukuran	: 5,88 x 3,38	: 19,87 m ²
1 pt Ruang Gudang	Ukuran	: 3,88 x 3,38	: 13,11 m ²
1 pt Ruang Tamu & Koridor	Ukuran	: 5,88 x 2,38	: 13,99 m ²
	Ukuran	: 3,88 x 3,38	: 15,05 m ²
1 pt Ruang penyuluhan	Ukuran	: 3,88 x 3,38	: 13,11 m ²
1 pt Tangga	Ukuran	: 0,20 x 8,30	: 1,66 m ²
1 pt Ruang Arsip	Ukuran	: 3,88 x 3,38	: 13,11 m ²
1 pt Ruang Aula	Ukuran	: 3,88 x 5,88	: 22,81 m ²
	Jumlah		: 241,68 m ²

Lantai kramik uk. 25 x 25 cm

2 pt Toilet lantai I	Ukuran	: 1,88 x 1,63	: 6,13 m ²
2 pt Toilet lantai II	Ukuran	: 1,88 x 1,88	: 7,07 m ²
	Jumlah		: 13,20 m ²

Dinding kramik uk. 25 x 40 cm

2 pt Toilet lantai I	Ukuran	: 6,22 x 2,00	: 24,88 m ²
2 pt Toilet lantai II	Ukuran	: 6,72 x 2,00	: 26,88 m ²
	Jumlah		: 51,76 m ²

Ornamen Teras depan

1,00 Ls

Pekerjaan ornamen teras depan senilai 1,00 Ls

Berdasarkan Perhitungan yang telah di lakukan oleh Dinas pengerjaan Umum Kabupaten Mandailing Natal pada pengerjaan pembangunan Kantor Urusan Agama Kabupaten Mandailing Natal. Perhitungan pekerjaan proyek pada setiap item tidak berbeda pada perhitungan manual yang telah penulis kerjakan.

Perhitungan selisih Estimasi Anggaran Biaya metode SNI 2008 dan AHSP 2016

Berikut hasil estimasi yang peneliti peroleh untuk proyek KUA Kec. Lingga Bayu sesuai masing-masing metode :

- a. Diperoleh biaya senilai Rp. 1.077.200.000 ketika mengestimasi melalui metode AHSP 2016, dan
- b. Diperoleh biaya senilai Rp.1.181.800.000 ketika mengestimasinya melalui metode SNI 2008.

Melalui hasil dari keduanya, kemudian peneliti menghitung selisihnya:
Rp. 1.181.800.000 – Rp. 1.077.200.000 = Rp. 104.600.000

Hasil tersebut membuktikan bahwa estimasi biaya yang paling ekonomis ialah melalui metode AHSP 2016 sehingga metode tersebutlah yang seharusnya digunakan para kontraktor dalam menganggar biaya proyek KUA Kec. Lingga Bayu. AHSP 2016 sendiri juga paling cocok diterapkan sebab sudah termasuk pembaharuan dari metode SNI 2008.

Berdasarkan data yang diperoleh dari Dinas Pekerjaan Umum Kabupaten mandailing Natal Perhitungan Anggaran Biaya yang telah dilakukan di lapangan dengan metode AHSP 2016 memiliki estimasi anggaran biaya yang lebih ekonomis dibandingkan dengan perhitungan dengan metode SNI 2008 yang telah penulis kerjakan. Maka dapat disimpulkan perhitungan dengan metode AHSP lebih umum dilakukan dibandingkan metode SNI, karena metode AHSP sudah pembaharuan dari metode SNI.

SIMPULAN

Kesimpulan akhir dari keseluruhan perhitungan yang telah peneliti lakukan ialah bahwa metode paling tepat dan ekonomis untuk menganggar pengeluaran biaya atas proyek KUA Kec. Lingga Bayu ialah AHSP 2016 yang merupakan pembaruan atas metode SNI 2008. Sesuai hasil perhitungannya terdapat selisih harga sebesar Rp. 104.600.000 di antara kedua metode, di mana SNI jauh lebih besar yakni 1.181.800.000, sementara AHSP 2016 hanya berkisar Rp. 1.077.200.000.

DAFTAR PUSTAKA

- Ashworth, Allan. (1994). *Perencanaan Biaya Bangunan*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama
- Djoko Susilo Adhy. (2004). RENCANA ANGGARAN BIAYA (CONSTRUCTION COST ESTIMATE).
- KAUTSAR, T. M. A. 2014. Rencana Anggaran Biaya. *Perhitungan RAB Perbandingan Metode BOW, SNI Dan Kontraktor*,
- KEMENPUPR. 2016. Bagian 1: Analisis Harga Satuan Pekerjaan (Ahsp) Bidang Umum.
- Mufaris, M. A., Prihesnanto, F., & Darma, E. (1994). Perbandingan Estimasi Anggaran Biaya Antara Bow , Sni Dan Metode Perhitungan Kontraktor Pada Proyek Rumah Susun (Rusun) Pulogebang Jakarta Timur,
- Mukomoko, J. A. (1985). *Dasar-Dasar Penyusunan Anggaran Biaya Bangunan*. Jakarta: Gaya Media Pratama.
- Novel, F., Sompie, L. B. F., & Malingkas, G. Y. (2014). Perencanaan Biaya Dengan Menggunakan Perhitungan Biaya Nyata Pada Proyek Perumahan (Studi Kasus Perumahan Green Hill Residence). *Jurnal Sipil Statik*, 2(2), 73–80.
- Panita Teknis Bahan Konstruksi Bangunan dan Rekayasa Sipil. (2008). Analisa Biaya Konstruksi, Badan Standarisasi Nasional (BSN), Jakarta.
- Pranata, A. A. (2011). Perbandingan Estimasi Anggaran Biaya Antara Metode. *Proceeding PESAT*,
- Soeharto, Iman. (1989). *Manajemen Proyek: Dari Konseptual Sampai Operasional*. Jakarta: Erlangga.