

PERBANDINGAN PERHITUNGAN HARGA BETON KOLOM STRUKTUR BERTULANG DENGAN MENGGUNAKAN AHSP-2022 DAN AHSP-2023

WISNU FEBRIANTORO¹, ANDI SYAIFUL AMAL.²,

Cv. Sibra Asanka Consultant / Direktur, Surabaya

² Program Profesi Insinyur, Universitas Muhammadiyah Malang, Jl. Raya Tlogomas 246 Malang

Kontak Person:

Wisnu Febriantoro

Jl. Kebonsari Iva No. 3, Surabaya

E-mail: asanka.consultant@gmail.com

Abstrak (TNR 11)

Dari tahun ke tahun, perkembangan dan inovasi konstruksi terus dilakukan di beberapa negara termasuk Indonesia, salah satu yang dikembangkan adalah Analisa Harga Satuan Pekerjaan (AHSP). AHSP digunakan untuk menghitung besaran Rencana Anggaran Biaya (RAB) yang dibutuhkan untuk membangun suatu bangunan. AHSP disusun berdasarkan komponen upah tenaga kerja, bahan, peralatan yang dibutuhkan, dan overhead (provit). Dalam satu dekade terakhir terdapat 2 (dua) Analisa Harga Satuan Pekerjaan (AHSP) yang dikeluarkan oleh Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat secara beruntun tiap tahun diantaranya AHSP-2022 tertuang dalam Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Republik Indonesia Nomor 1 Tahun 2022 Tentang Pedoman Penyusunan Perkiraan Biaya Pekerjaan Konstruksi Bidang Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat dan AHSP tertuang dalam Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Republik Indonesia Nomor 8 Tahun 2023 Tentang Pedoman Penyusunan Perkiraan Biaya Pekerjaan Konstruksi Bidang Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat, dan Surat Edaran Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Direktorat Jendral Bina Konstruksi Nomor: 73 / Se / Dk / 2023 tentang Tata Cara Penyusunan Perkiraan Biaya Pekerjaan Konstruksi Bidang Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hasil RAB khususnya untuk harga Beton Kolom Struktur dengan menggunakan AHSP-2022 dan AHSP-2023 pada pekerjaan Perencanaan Pembangunan Gedung Lantai 2 Makodim 0809 Kota Kediri dari hasil perhitungan tersebut mana yang lebih efektif dan efisien. Dengan perbandingan biaya yang didapatkan jika menggunakan AHSP-2023 untuk perhitungan biaya beton kolom struktur pelaksanaan proyek Perencanaan Pembangunan Gedung Lantai 2 Makodim 0809 Kota Kediri akan lebih efektif dan efisien sebesar ±18,91 %

Kata kunci: Harga Beton Kolom, AHSP-2022, AHSP-2022

1. PENDAHULUAN

Konstruksi merupakan suatu kegiatan untuk menciptakan suatu struktur atau karya seni yang menyatu dengan daerah sekitarnya. Dari tahun ke tahun, perkembangan dan inovasi konstruksi terus dilakukan di beberapa negara termasuk Indonesia, salah satu yang dikembangkan adalah Analisa Harga Satuan Pekerjaan (AHSP). Analisa harga satuan pekerjaan digunakan untuk menghitung besaran Rencana Anggaran Biaya (RAB) yang dibutuhkan untuk membangun suatu bangunan.

Analisa harga satuan pekerjaan yang dikeluarkan oleh kementerian pekerjaan umum hendaknya dari tahun-ketahun semakin efektif dan tajam sesuai realisasi yang dikerjakan di lokasi pekerjaan, sehingga dalam implementasi di lokasi pekerjaan didapat efisiensi biaya yang dikeluarkan dan hasil yang didapatkan dalam melaksanakan pembangunan, sehingga dari tahun ketahun di dapatkan pertambahan bangunan yang signifikan dengan anggaran yang sama dari tahun sebelumnya terlepas dari kenaikan harga upah tenaga kerja, bahan dan sewa alat tiap tahunnya.

Bahan, peralatan yang dibutuhkan, overhead (keuntungan), dan komponen gaji tenaga kerja menjadi dasar dari Analisis Harga Satuan Pekerja (AHSP). Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat telah merilis 2 (dua) unit Analisis Harga Satuan Pekerja (AHSP) setiap tahunnya dalam sepuluh tahun terakhir. Diantaranya:

1. "AHSP-2022 tertuang dalam Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 1 Tahun 2022 tentang peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat tentang penyusunan estimasi biaya proyek pembangunan di bidang pekerjaan umum dan perumahan"

-
2. “AHSP-2023 tertuang dalam Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Dan Perumahan Rakyat Republik Indonesia Nomor 8 Tahun 2023 Tentang Pedoman Penyusunan Perkiraan Biaya Pekerjaan Konstruksi Bidang Pekerjaan Umum Dan Perumahan Rakyat, dan Surat Edaran Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Direktorat Jendral Bina Konstruksi Nomor: 73 / Se / Dk / 2023 tentang Tata Cara Penyusunan Perkiraan Biaya Pekerjaan Konstruksi Bidang Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat.”

“Rencana Anggaran Biaya (RAB) adalah perhitungan estimasi jumlah nominal anggaran biaya yang dibutuhkan untuk menyelesaikan/merealisasikan bangunan konstruksi yang akan dibangun. RAB dapat dirumuskan merupakan perhitungan volume pekerjaan dikalikan harga satuan pekerjaan ($RAB = Volume \times Harga \text{ Satuan Pekerjaan}$), Dalam harga satuan pekerjaan terdapat komponen-komponen penyusun di antara lain, harga satuan upah, harga satuan bahan, harga satuan alat, dan overhead/provit.”

Untuk membandingkan AHSP-2022 dan AHSP-2023, digunakan metode kualitatif dan estimasi biaya dimana metode tersebut menaplikasikan pola pikir deduktif-induktif. Selanjutnya digunakan pendekatan-pendekatan teoritis untuk menentukan AHSP yang dikeluarkan Kementerian PUPR dari waktu ke waktu. Metode penelitian yang dipakai menggunakan metode kuantitatif yang bersifat studi kasus, dan pendalaman survey. Metode Estimasi biaya digunakan untuk menghitung besaran nilai RAB yang didapatkan untuk mengetahui nilai RAB yang dihasilkan. Iman Suharto (1995) mencantumkan 6 (enam) teknik estimasi biaya yang sering diterapkan dalam proyek, yang pertama adalah pendekatan parametrik. kedua, pendekatan indeks. Ketiga, pendekatan analisis unsur. Keempat, pendekatan faktor. Kelima, Metode Nomor Lepas Landas (*quantity take off*) dan keenam, teknik penetapan harga satuan (*unit price*)

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hasil perhitungan RAB khususnya untuk harga Beton Kolom Struktur dengan menggunakan AHSP-2022 dan AHSP-2023 pada pekerjaan Perencanaan Pembangunan Gedung Lantai 2 Makodim 0809 Kota Kediri dari hasil perhitungan tersebut mana yang lebih efektif dan efisien.

2. METODE PENELITIAN

Proses pengumpulan sumber data dan informasi untuk penelitian dikenal dengan metodologi penelitian. Tujuan dari metodologi penelitian ini adalah untuk memungkinkan para peneliti menghasilkan hasil penelitian yang kompeten, kredibel, akurat, dan, tentu saja, dapat dibenarkan secara ilmiah. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan menggunakan studi kasus literatur.

2.1. Pengumpulan Data

Data merupakan bagian yang penting dari suatu penelitian dimana data yang dikumpulkan merupakan data dasar perhitungan RAB Perencanaan Pembangunan Gedung Lantai 2 Makodim 0809 Kota Kediri, data yang dikumpulkan ada 2 macam yaitu :

1. Data primer

Data Primer didefinisikan sebagai sumber data yang secara langsung mensuplai data ke pengumpul data, menurut Sugiyono (2018: 456).

2. Data sekunder.

Data sekunder didefinisikan sebagai sumber data yang tidak secara langsung mensuplai data kepada pengumpul data, seperti melalui dokumen atau orang lain, menurut Sugiyono (2018: 456).

Pada penelitian ini data yang digunakan adalah sebagai berikut:

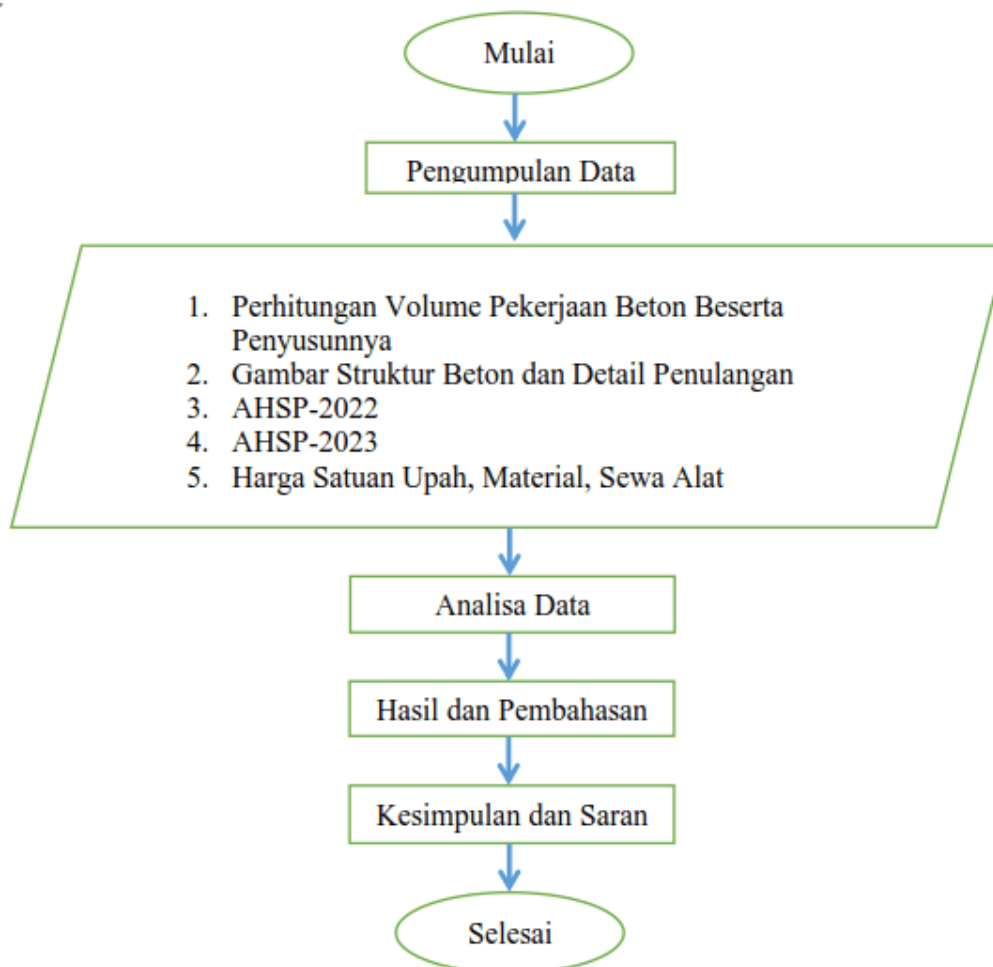
- a. Data RAB Pekerjaan Perencanaan Pembangunan Gedung Lantai 2 Makodim 0809 Kota Kediri dalam hal ini adalah perhitungan volume Beton Struktur.
- b. Gambar DED Pekerjaan Perencanaan Pembangunan Gedung Lantai 2 Makodim 0809 Kota Kediri dalam hal ini adalah gambar struktur dan detail penulangan yang dipakai sebagai dasar perhitungan Beton Struktur.
- c. Analisa Harga Satuan Pekerjaan (AHSP) 2022

- d. Analisa Harga Satuan Pekerjaan (AHSP) 2023, dan Surat Edaran Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Direktorat Jendral Bina Konstruksi Nomor: 73 / Se / Dk / 2023 tentang Tata Cara Penyusunan Perkiraan Biaya Pekerjaan Konstruksi Bidang Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat.
- e. Harga satuan upah dan bahan yang digunakan untuk penyusunan RAB Perencanaan Pembangunan Gedung Lantai 2 Makodim 0809 Kota Kediri.

2.2 Analisis Data

Analisis data menggunakan program bantu Microsoft Excel, mempelajari komponen penyusun harga satuan dalam AHSP-2022, dan AHSP-2023 beserta lampiran Surat Edaran Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Direktorat Jendral Bina Konstruksi Nomor: 73 / Se / Dk / 2023 selanjutnya dikelompokkan menjadi 1 bagian analisa Beton Struktur.

2.3 Bagan Alir Penelitian

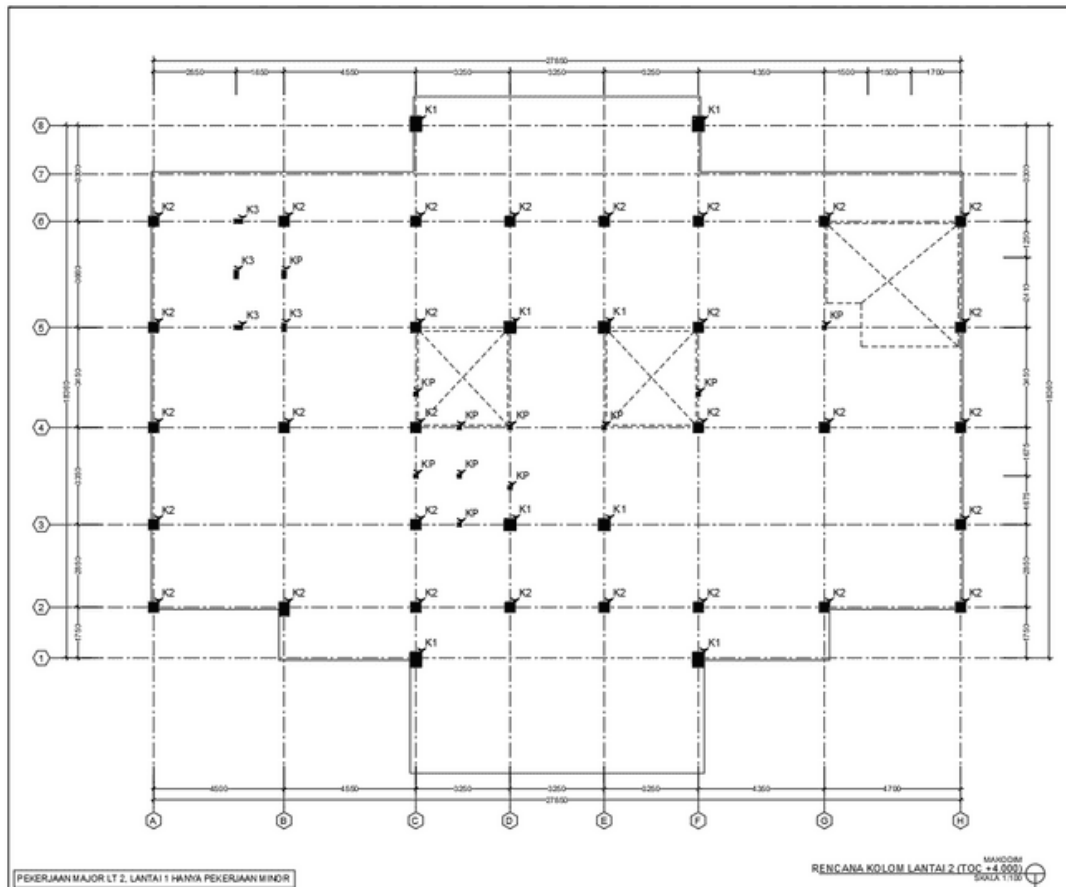


Gambar 1. Diagram Alir Penelitian

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Analisis Komponen Penyusun Analisa Harga Satuan Pekerjaan Kolom Struktur

Mengidentifikasi komponen penyusun Analisa Harga Satuan Pekerjaan Beton Kolom Struktur Berdasarkan AHSP-2022 dan AHSP-2023 beserta lampiran Surat Edaran Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Direktorat Jendral Bina Konstruksi Nomor: 73 / Se / Dk / 2023, setelah menyusun komponen Analisa Harga Satuan Pekerjaan Beton Struktur kemudian melakukan plotting perhitungan volume pekerjaan Beton Kolom Struktur pada pekerjaan Perencanaan Pembangunan Gedung Lantai 2 Makodim 0809 Kota Kediri.



Gambar 2. Gambar rencana Kolom Struktur Beton Bertulang Lantai 2 Kodim 0809 Kediri

3.1.1 Komponen Penyusun Analisa Harga Satuan Pekerjaan Beton Kolom Struktur Berdasarkan AHSP 2022 sebagai berikut :

1. Begesting
 - Kode Analisa A.4.1.1.20. Pas. 1 m² Bekisting untuk Kolom Beton Bangunan Gedung (3 x pakai)
2. Pembesian
 - Kode Analisa 2.2.6.1.d.(a) Pembesian kolom, balok, ring balk dan sloof untuk besi beton $\emptyset < 12\text{mm}$
 - Kode Analisa 2.2.6.1.e.(a) Pembesian kolom, balok, ring balk dan sloof untuk besi beton $\emptyset > 12\text{mm}$
3. Pekerjaan Beton Struktur
 - Kode Analisa A.4.1.1.10. Pembuatan 1 m³ Beton Mutu $f'c = 26,4 \text{ Mpa}$ (K300)

4. Pekerjaan Pemasangan Beton
 - Kode Analisa 2.2.5.a. (a) 1 m³ Pemasangan beton pada saat pengecoran menggunakan Vibrator
5. Pekerjaan Pelaksanaan Curing Beton
 - Kode Analisa 2.2.8.1.c. (a) Menyirami 100 m² permukaan beton menggunakan media karung goni selama 4 hari

3.1.2 Komponen Penyusun Analisa Harga Satuan Pekerjaan Beton Kolom Struktur Berdasarkan AHSP-2023 dan Surat Edaran Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Direktorat Jendral Bina Konstruksi Nomor: 73 / Se / Dk / 2023 sebagai berikut :

1. Bekisting
 - Kode Analisa 2.2.1.3.5 Pas. 1 m² Bekisting untuk Kolom (3 kali pakai)
 - Kode Analisa 2.2.1.3.11 Bongkar 1 m² bekisting secara Hati - hati (untuk beton expose dan/atau pemanfaatan kembali bekisting)
2. Pembesian
 - Kode Analisa U.4.6.a.3 (a) 1 kg Penulangan kolom, balok, ring balk dan sloof untuk BjTP atau BjTS diameter < 12 mm secara Manual
 - Kode Analisa U.4.6.a.4 (a) 1 kg Penulangan kolom, balok, ring balk, sloof, dan shearwall untuk BjTP atau BjTS diameter ≥ 12 mm secara Semi-Mekanis
3. Pekerjaan Beton Struktur
 - Kode Analisa 2.2.1.5.6. 1 m³ beton mutu sedang f'c 25 MPa, Slump (100 ± 25) mm, agregat maks 19 mm secara semi mekanis
4. Pekerjaan Pemasangan Beton
 - Kode Analisa U.4.5.b (a) Pemasangan beton pada saat pengecoran dengan Vibrator untuk 1m³ beton
5. Pekerjaan Pelaksanaan Curing Beton
 - Kode Analisa U.4.5.b (a) Pemasangan beton pada saat pengecoran dengan Vibrator untuk 1m³ beton

3.2 Analisis Perbandingan Kebutuhan Analisa Harga Satuan Pekerjaan Kolom Struktur

Proses penghitungan biaya tenaga kerja, material, dan peralatan untuk menentukan harga satuan untuk jenis pekerjaan tertentu dikenal sebagai Analisa Harga Satuan Pekerjaan (AHSP). Temuan AHSP yang diperoleh kemudian digunakan untuk menghitung nilai Rencana Anggaran Biaya (RAB), yang digunakan untuk memastikan berapa biaya untuk menyelesaikan pekerjaan. Hasil pengolahan data yang diperoleh dari AHSP-2022 dan AHSP-2023 adalah sebagai berikut:

Tabel 1 Kebutuhan Analisa Harga Satuan Pekerjaan Berdasarkan AHSP Permenpu Nomor: 1 Tahun 2022 & Lampiran IV: Bidang Cipta Karya, Dan Perumahan

NO	KODE ANALISA	URAIAN	SATUAN	HARGA SATUAN
I	AHSP PERMENPU NOMOR 1 TAHUN 2022 & LAMPIRAN IV BIDANG CIPTA KARYA DAN PERUMAHAN			
1	A.4.1.1.20.	Pemasangan 1 m ² Bekisting untuk Kolom Beton Bangunan Gedung (3 x Pakai)	m ²	312.200,00
2	2.2.6.1.d.(a)	Pembesian kolom, balok, ring balk dan sloof untuk besi beton $\Theta < 12\text{mm}$	kg	18.634,00
3	2.2.6.1.e.(a)	Pembesian kolom, balok, ring balk dan sloof untuk besi beton $\Theta > 12\text{mm}$	kg	18.634,00
4	A.4.1.1.10.	Pembuatan 1 m ³ Beton Mutu f'c = 26,4 Mpa (K300)	m ³	1.248.200,00
5	2.2.5.a. (a)	Pemadatan beton pada saat pengecoran menggunakan Vibrator	m ³	13.600,00
6	2.2.8.1.c. (a)	Menyirami 100 m ² permukaan beton menggunakan media karung goni selama 4 hari	m ²	3.036,00

Tabel 2 Kebutuhan Analisa Harga Satuan Pekerjaan Berdasarkan AHSP Permenpu Nomor: 8 Tahun 2023 & Se Dirjen Bikon Nomor: 73 / Se / Dk / 2023

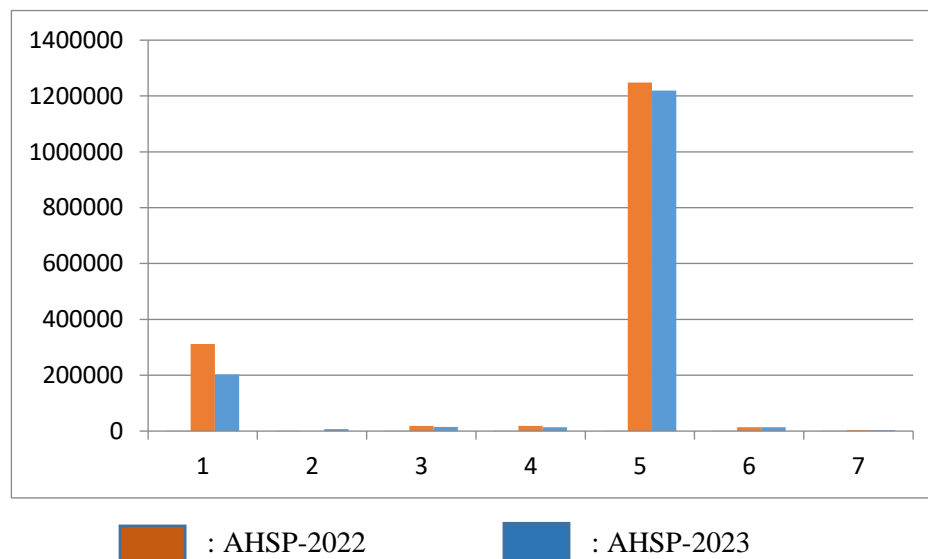
NO	KODE ANALISA	URAIAN	SATUAN	HARGA SATUAN
II	AHSP PERMENPU NOMOR 8 TAHUN 2023 & SE Dirjen Bikon Nomor : 73/SE/Dk/2023			
1	2.2.1.3.4	Pemasangan 1 m ² bekisting untuk kolom (3 kali pakai)	m ²	202.600,00
2	2.2.1.3.11	Bongkar 1 m ² bekisting secara Hati - hati (untuk beton expose dan/atau pemanfaatan kembali bekisting)	m ²	7.200,00
3	2.2.1.1.3	1 kg Penulangan kolom, balok, ring balk, dan sloof untuk BjTP atau BjTS diameter < 12 mm, cara Manual	kg	14.500,00
4	2.2.1.1.4	1 kg Penulangan kolom, balok, ring balk, sloof, dan shearwall untuk BjTP atau BjTS diameter ≥ 12 mm, cara Semi Mekanis	kg	14.200,00
5	2.2.1.5.6	1 m ³ beton mutu sedang f'c 25 MPa, Slump (100 \pm 25) mm, agregat maks 19 mm secara semi mekanis	m ³	1.219.700,00
6	U.4.5.b (a)	Pemadatan beton pada saat pengecoran dengan Vibrator untuk 1m ³ beton	m ³	13.600,00
7	2.2.1.9.3	Menyirami 1 m ² permukaan beton menggunakan media karung goni selama 4 hari	m ²	3.000,00

Dari tabel 1 didapat 6 komponen harga satuan penyusun pekerjaan Kolom Beton Struktur berdasarkan AHSP Permenpu Nomor: 1 Tahun 2022 & Lampiran IV: Bidang Cipta Karya, Dan Perumahan diantaranya adalah :

1. Pas. 1 m² Bekisting untuk Kolom Beton Bangunan Gedung (3 x Pakai)
2. Pas. Pembesian kolom, balok, ring balk dan sloof untuk besi beton $\Theta < 12\text{mm}$
3. Pas. Pembesian kolom, balok, ring balk dan sloof untuk besi beton $\Theta > 12\text{mm}$
4. Pas. Pembuatan 1 m³ Beton Mutu f'c = 26,4 Mpa (K300)
5. Pemadatan beton pada saat pengecoran menggunakan Vibrator
6. Menyirami 100 m² permukaan beton menggunakan media karung goni selama 4 hari

Sedangkan dari tabel 2 didapat 8 komponen harga satuan penyusun pekerjaan Kolom Beton Struktur berdasarkan Analisa Harga Satuan Pekerjaan Berdasarkan AHSP Permenpu Nomor: 8 Tahun 2023 & Se Dirjen Bikon Nomor: 73 / Se / Dk / 2023 diantaranya adalah :

1. Pas. 1 m² bekisting untuk kolom (3 kali pakai)
2. Pas. bongkar 1 m² bekisting secara Hati - hati (untuk beton expose dan/atau pemanfaatan kembali bekisting)
3. Pas. penulangan 1 kg baja tulangan polos (BjTP) atau baja tulangan sirip/ulir (BjTS)
4. Pas. 1 kg Penulangan kolom, balok, ring balk, dan sloof untuk BjTP atau BjTS diameter < 12 mm, cara Manual
5. Pas. 1 kg Penulangan kolom, balok, ring balk, sloof, dan shearwall untuk BjTP atau BjTS diameter ≥ 12 mm, cara Semi Mekanis
6. Pas. 1 m³ beton mutu sedang f'c 25 MPa, Slump (100 ± 25) mm, agregat maks 19 mm secara semi mekanis
7. Pemasangan beton pada saat pengecoran dengan Vibrator untuk 1m³ beton
8. Menyirami 1 m² permukaan beton menggunakan media karung goni selama 4 hari



Gambar 3 Grafik Komponen Penyusun Harga Satuan Berdasarkan AHSP Permenpu Nomor: 1 Tahun 2022 & Lampiran IV: Bidang Cipta Karya, Dan Perumahan dan AHSP Permenpu Nomor: 8 Tahun 2023 & Se Dirjen Bikon Nomor: 73 / Se / Dk / 2023

Keterangan:

1. : Pas. 1 m² Bekisting (3 x pakai)
2. : Bongkar 1 m² Bekisting
3. : Pembesian kolom BJTP atau BJTS diameter < 12 mm secara manual
4. : Pembesian kolom BJTP atau BJTS diameter > 12 mm secara semi mekanis
5. : 1 m³ Beton Mutu Sedang F'c : 25 Mpa (K-300)
6. : 1 m³ pepadatan beton dengan vibrator
7. : Menyirami 1m² permukaan beton

3.3 Analisis Perbandingan Total Biaya Kolom Beton Struktur

Hasil analisis untuk perbandingan total biaya dengan AHSP Permenpu Nomor: 1 Tahun 2022 & Lampiran IV: Bidang Cipta Karya, Dan Perumahan dan Analisa Harga Satuan Pekerjaan Berdasarkan AHSP Permenpu Nomor: 8 Tahun 2023 & Se Dirjen Bikon Nomor: 73 / Se / Dk / 2023 dengan menggunakan harga bahan yang digunakan pada pekerjaan Perencanaan Pembangunan Gedung Lantai 2 Makodim 0809 Kota Kediri bias dilihat dari tabel berikut:

Tabel 3. Nilai Rencana Anggaran Biaya (RAB) Berdasarkan AHSP Permenpu Nomor: 1 Tahun 2022 & Lampiran IV: Bidang Cipta Karya, Dan Perumahan

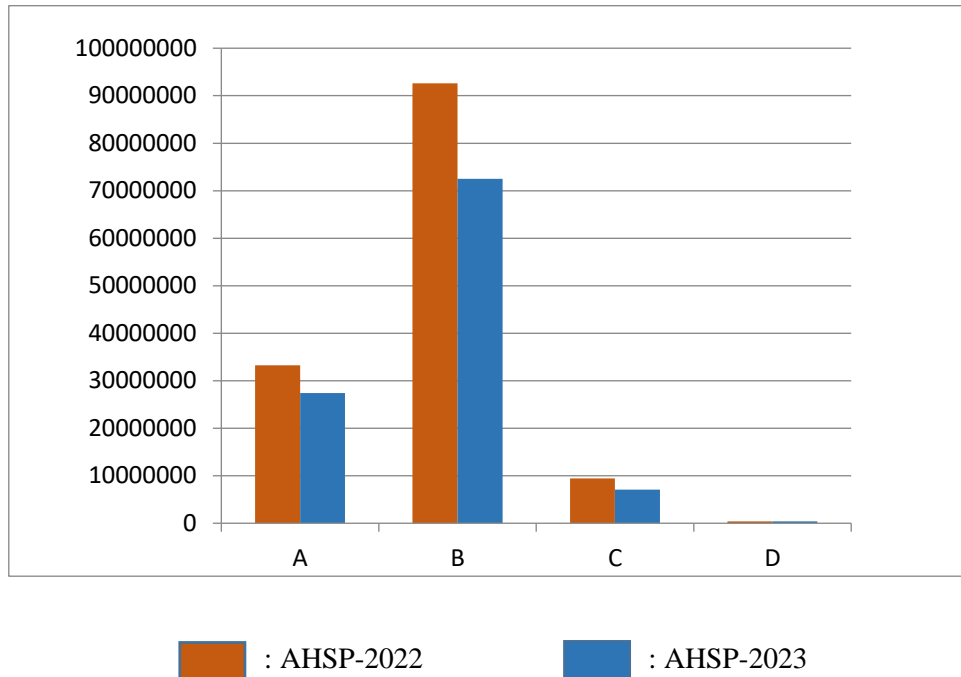
NO.	URAIAN	KODE ANALISA	SAT	VOL	HARGA (Rp.)	PPN 11%	PAJAK (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
II	PEKERJAAN KOLOM BETON STRUKTUR PERENCANAAN PEMBANGUNAN GEDUNG LANTAI 2 MAKODIM 0809 KOTA KEDIRI							
II.A	AHSP PERMENPU NOMOR 1 TAHUN 2022 & LAMPIRAN IV BIDANG CIPTA KARYA DAN PERUMAHAN							
1	Pek. Kolom K1 40x40 Cm							
	- Pembuatan 1 m 3 Beton Mutu f'c = 26,4 Mpa (K300)	A.4.1.1.10.	m3	5,01	1.248.200,00	11%	687.883,02	6.941.365,02
	- Pembesian kolom, balok, ring balk dan sloof untuk besi beton Ø < 12mm	2.2.6.1.d.(a)	kg	220,86	18.634,00	11%	452.705,58	4.568.210,82
	- Pembesian kolom, balok, ring balk dan sloof untuk besi beton Ø > 12mm	2.2.6.1.e.(a)	kg	605,77	18.634,00	11%	1.241.671,00	12.529.589,18
	- Pemadatan beton pada saat pengecoran menggunakan Vibrator	2.2.5.a. (a)	m3	5,01	13.600,00	11%	7.494,96	75.630,96
	- Pemasangan 1 m2 Bekisting untuk Kolom Beton Bangunan Gedung (3 x Pakai)	A.4.1.1.20.	m2	26,40	312.200,00	11%	906.628,80	9.148.708,80
	- Pekerjaan bekisting termasuk pembongkaran bekisting							
2	Pek. Kolom K2 35x35 Cm							
	- Pembuatan 1 m 3 Beton Mutu f'c = 26,4 Mpa (K300)	A.4.1.1.10.	m3	14,12	1.248.200,00	11%	1.938.704,24	19.563.288,24
	- Pembesian kolom, balok, ring balk dan sloof untuk besi beton Ø < 12mm	2.2.6.1.d.(a)	kg	686,23	18.634,00	11%	1.406.593,08	14.193.802,90
	- Pembesian kolom, balok, ring balk dan sloof untuk besi beton Ø > 12mm	2.2.6.1.e.(a)	kg	1463,95	18.634,00	11%	3.000.716,87	30.279.961,17
	- Pemadatan beton pada saat pengecoran menggunakan Vibrator	2.2.5.a. (a)	m3	14,12	13.600,00	11%	21.123,52	213.155,52
	- Pemasangan 1 m2 Bekisting untuk Kolom Beton Bangunan Gedung (3 x Pakai)	A.4.1.1.20.	m2	81,90	312.200,00	11%	2.812.609,80	28.381.789,80
	- Pekerjaan bekisting termasuk pembongkaran bekisting							
3	Pek. Kolom K3 15x30 Cm							
	- Pembuatan 1 m 3 Beton Mutu f'c = 26,4 Mpa (K300)	A.4.1.1.10.	m3	0,89	1.248.200,00	11%	122.198,78	1.233.096,78
	- Pembesian kolom, balok, ring balk dan sloof untuk besi beton Ø < 12mm	2.2.6.1.d.(a)	kg	69,02	18.634,00	11%	141.473,05	1.427.591,73
	- Pembesian kolom, balok, ring balk dan sloof untuk besi beton Ø > 12mm	2.2.6.1.e.(a)	kg	124,97	18.634,00	11%	256.156,01	2.584.846,99
	- Pemadatan beton pada saat pengecoran menggunakan Vibrator	2.2.5.a. (a)	m3	0,89	13.600,00	11%	1.331,44	13.435,44
	- Pemasangan 1 m2 Bekisting untuk Kolom Beton Bangunan Gedung (3 x Pakai)	A.4.1.1.20.	m2	12,00	312.200,00	11%	412.104,00	4.158.504,00
	- Pekerjaan bekisting termasuk pembongkaran bekisting							
4	Menyiram 1 m ² permukaan beton menggunakan media karung goni selama 4 hari	2.2.1.9.3	m2	120,30	3.036,00	11%	40.175,39	405.406,19
					JUMLAH II			135.718.383,54

Dari perhitungan Nilai Rencana Anggaran Biaya (RAB) Berdasarkan AHSP Permenpu Nomor: 1 Tahun 2022 & Lampiran IV: Bidang Cipta Karya, Dan Perumahan didapatkan jumlah kebutuhan biaya (dibulatkan) sebesar **Rp. 132.431.000,00** (*Seratus tiga puluh dua juta empat ratus tiga puluh satu ribu rupiah*)

Tabel 4. Nilai Rencana Anggaran Biaya (RAB) Berdasarkan AHSP Permenpu Nomor: 8 Tahun 2023 & Se Dirjen Bikon Nomor: 73 / Se / Dk / 2023

NO.	URAIAN	KODE ANALISA	SAT	VOL	HARGA (Rp.)	PPN 11%	PAJAK (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
ILB	AHSP PERMENPU NOMOR 8 TAHUN 2023 & SE Dirjen Bikon Nomor : 73 / SE / Dk / 2023							
1	Pek. Kolom K1 40x40 Cm							
	1 m3 beton mutu sedang f'c 25 MPa, Slump (100 ± 25) mm, agregat maks 19 mm secara semi mekanis	2.2.1.5.6	m3	5,01	1.219.700,00	11%	672.176,67	6.782.873,67
	1 kg Penulangan kolom, balok, ring balk, dan sloof untuk BJTP atau BJTS diameter < 12 mm, cara Manual	2.2.1.1.3	kg	220,86	14.500,00	11%	352.271,70	3.554.741,70
	1 kg Penulangan kolom, balok, ring balk, sloof, dan shearwall untuk BJTP atau BJTS diameter ≥ 12 mm, cara Semi Mekanis	2.2.1.1.4	kg	686,23	14.200,00	11%	1.071.891,26	10.816.357,26
	Pemadatan beton pada saat pengecoran dengan Vibrator untuk 1m3 beton	U.4.5.b (a)	m3	5,01	13.600,00	11%	7.494,96	75.630,96
	Pemasangan 1 m2 bekisting untuk kolom (3 kali pakai)	2.2.1.3.4	m2	26,40	202.600,00	11%	588.350,40	5.936.990,40
	Bongkar 1 m2 bekisting secara Hati - hati (untuk beton expose dan/atau pemanfaatan kembali bekisting)	2.2.1.3.11	m2	26,40	7.200,00	11%	20.908,80	210.988,80
2	Pek. Kolom K2 35x35 Cm							
	1 m3 beton mutu sedang f'c 25 MPa, Slump (100 ± 25) mm, agregat maks 19 mm secara semi mekanis	2.2.1.5.6	m3	14,12	1.219.700,00	11%	1.894.438,04	19.116.602,04
	1 kg Penulangan kolom, balok, ring balk, dan sloof untuk BJTP atau BJTS diameter < 12 mm, cara Manual	2.2.1.1.3	kg	686,23	14.500,00	11%	1.094.536,85	11.044.871,85
	1 kg Penulangan kolom, balok, ring balk, sloof, dan shearwall untuk BJTP atau BJTS diameter ≥ 12 mm, cara Semi Mekanis	2.2.1.1.4	kg	1463,95	14.200,00	11%	2.286.689,90	23.074.779,90
	Pemadatan beton pada saat pengecoran dengan Vibrator untuk 1m3 beton	U.4.5.b (a)	m3	14,12	13.600,00	11%	21.123,52	213.155,52
	Pemasangan 1 m2 bekisting untuk kolom (3 kali pakai)	2.2.1.3.4	m2	81,90	202.600,00	11%	1.825.223,40	18.418.163,40
	Bongkar 1 m2 bekisting secara Hati - hati (untuk beton expose dan/atau pemanfaatan kembali bekisting)	2.2.1.3.11	m2	81,90	7.200,00	11%	64.864,80	654.544,80
3	Pek. Kolom K3 15x30 Cm							
	1 m3 beton mutu sedang f'c 25 MPa, Slump (100 ± 25) mm, agregat maks 19 mm secara semi mekanis	2.2.1.5.6	m3	0,89	1.219.700,00	11%	119.408,63	1.204.941,63
	1 kg Penulangan kolom, balok, ring balk, dan sloof untuk BJTP atau BJTS diameter < 12 mm, cara Manual	2.2.1.1.3	kg	69,02	14.500,00	11%	110.086,90	1.110.876,90
	1 kg Penulangan kolom, balok, ring balk, sloof, dan shearwall untuk BJTP atau BJTS diameter ≥ 12 mm, cara Semi Mekanis	2.2.1.1.4	kg	124,97	14.200,00	11%	195.203,14	1.969.777,14
	Pemadatan beton pada saat pengecoran dengan Vibrator untuk 1m3 beton	U.4.5.b (a)	m3	0,89	13.600,00	11%	1.331,44	13.435,44
	Pemasangan 1 m2 bekisting untuk kolom (3 kali pakai)	2.2.1.3.4	m2	12,00	202.600,00	11%	267.432,00	2.698.632,00
	Bongkar 1 m2 bekisting secara Hati - hati (untuk beton expose dan/atau pemanfaatan kembali bekisting)	2.2.1.3.11	m2	12,00	7.200,00	11%	9.504,00	95.904,00
4	Menyiram 1 m ² permukaan beton menggunakan media karung goni selama 4 hari	2.2.1.9.3	m2	120,30	3.000,00	11%	39.699,00	400.599,00
					JUMLAH			107.393.866,41

Dari perhitungan Nilai Rencana Anggaran Biaya (RAB) Berdasarkan AHSP AHSP Permenpu Nomor: 8 Tahun 2023 & Se Dirjen Bikon Nomor: 73 / Se / Dk / 2023 didapatkan jumlah kebutuhan biaya (dibulatkan) sebesar **Rp. 107.393.000,00** (*Seratus tujuh juta tiga ratus sembilan puluh tiga ribu rupiah*)



Gambar 3. Grafik Rencana Anggaran Biaya Tiap Item Pekerjaan Berdasarkan AHSP Permenpu Nomor: 1 Tahun 2022 & Lampiran IV: Bidang Cipta Karya, Dan Perumahan dan AHSP Permenpu Nomor: 8 Tahun 2023 & Se Dirjen Bikon Nomor: 73 / Se / Dk / 2023

Keterangan:

- A. : Kolom K1 40x40 Cm
- B. : Kolom K2 35x35 Cm
- C. : Kolom K3 15x30 Cm
- D. : Menyirami 1 m2 Permukaan Beton Dengan Media Karung Goni Selama 4 hari

4. KESIMPULAN DAN SARAN

4.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilaksanakan mengenai perbandingan perhitungan harga beton kolom struktur bertulang dengan menggunakan AHSP-2022 dan AHSP-2023, dapat ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Berdasarkan identifikasi komponen penyusun harga satuan pekerjaan beton kolom struktur terdapat beberapa perbedaan diantaranya :
 - Pekerjaan bekisting pada AHSP-2022 tidak diklasifikasikan secara spesifik berapa kali jumlah pemakaian dan tidak ada item pembongkaran bekisting setelah dilakukan pengecoran pertama, sedangkan pada AHSP-2023 sudah diklasifikasikan tersendiri terkait jumlah pemakaian, dan pembongkaran bekisting untuk pengecoran pertama.
 - Pekerjaan Beton Pada AHSP-2022 tertulis Pembuatan 1 m³ Beton Mutu $f'c = 26,4$ Mpa (K300), sedangkan pada AHSP-2023 tertulis 1 m³ beton mutu sedang $f'c = 25$ MPa, Slump (100 ± 25) mm, agregat maks 19 mm secara semi mekanis.

Dari perbedaan komponen penyusun pada AHSP-2022 dan AHSP-2023 tersebut didapat pengertian bahwa penyempurnaan telah dilakukan oleh Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat dengan dikeluarkannya AHSP-2022 melalui penerbitan AHSP Permenpu Nomor: 8 Tahun 2023 & SE Dirjen Bikon Nomor: 73 / Se / Dk / 2023 sehingga lebih efektif AHSP yang baru.

2. Berdasarkan perhitungan Total Biaya Kolom Beton Struktur didapatkan untuk AHSP-2022 didapat nilai biaya **Rp. 132.431.000,00** (*Seratus tiga puluh dua juta empat ratus tiga puluh satu ribu rupiah*) sedangkan AHSP-2023 didapat nilai biaya sebesar **Rp. 107.393.000,00** (*Seratus tujuh juta tiga ratus sembilan puluh tiga ribu rupiah*) sehingga dengan penggunaan AHSP-2023 terhadap biaya perencanaan lebih efisien.
3. Dengan perbandingan biaya yang didapatkan jika menggunakan AHSP-2023 untuk perhitungan biaya beton kolom struktur pelaksanaan proyek Perencanaan Pembangunan Gedung Lantai 2 Makodim 0809 Kota Kediri akan lebih efektif dan efisien sebesar **±18,91 %**

4.2 Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilaksanakan mengenai perbandingan perhitungan harga beton kolom struktur bertulang dengan menggunakan AHSP-2022 dan AHSP-2023, dapat diberikan saran sebagai berikut :

1. Untuk hasil perencanaan yang lebih efektif dan efisien dapat menggunakan AHSP-2023 yang dikeluarkan Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat melalui Permenpu Nomor: 8 Tahun 2023 & Se Dirjen Bikon Nomor: 73 / Se / Dk / 2023.
2. Lebih detailnya untuk mengetahui perbedaan yang mendasar dari AHSP-2022 dan AHSP-2023 perlu dilakukan kajian yang mendalam terhadap seluruh item yang ada dalam AHSP tersebut.

REFERENSI

- [1] Menteri Pekerjaan Umum Dan Perumahan Rakyat. Pedoman Penyusunan Perkiraan Biaya Pekerjaan Konstruksi Bidang Pekerjaan Umum Dan Perumahan Rakyat. 2023; Nomor 8 Tahun 2023
- [2] Menteri Pekerjaan Umum Dan Perumahan Rakyat. Tata Cara Penyusunan Perkiraan Biaya Pekerjaan Konstruksi Bidang Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat. 2023; Nomor 73 / Se / Dk / 2023
- [3] Menteri Pekerjaan Umum Dan Perumahan Rakyat. Pedoman Penyusunan Perkiraan Biaya Pekerjaan Konstruksi Bidang Pekerjaan Umum Dan Perumahan Rakyat. 2022; Nomor 1 Tahun 2022
- [4] Dwiky Suhermawan, Hammam Rofiqi Agustapraja. Evaluasi Perbandingan Anggaran Biaya Konstruksi Antara Metode SNI Dengan Metode Kontraktor; 21(1): 92-94
- [5] Made Widya Jayantari, Putu Surya Triana Dewi, Putu Gede Anggara Yoga. nalisa Perbandingan Volume Dan Biaya Bar Bending Schedule Dengan Metode SNI-2847:2013 Dan BS 8666:2005 Pada Proyek Pembangunan Kantor Pacto, Denpasar; 10 (1); 51-54
- [6] Oktaviana Aminda Rani J. Perbandingan AHSP 2016 dengan AHSP-2022 Pada Proyek Rehabilitasi Ruang Kelas SMPN 22 Mataram; (1); 24-25
- [7] Ir. Agung Sutarto, M. Faizal Ardiansyah Arifin, Aufa Ardianto. Perbandingan Estimasi Anggaran Biaya Metode AHSP-2022 Dan Hspk 2022 Pada Proyek Pembangunan Gedung Ukm Politeknik Pu Semarang; 3(1); 12-15