

# EVALUASI ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN DENGAN MEREDUKSI TENAGA KERJA DAN BAHAN (STUDI KASUS: PROYEK SWAKELOLA SDN 1 SUGIHWARAS KAB. NGANJUK TAHUN 2023)

Asyudi Dahmiyanto<sup>1)</sup>, Bambang Sujatmiko<sup>2)</sup> Rizki Astri Apriliani<sup>3)</sup>

<sup>1)</sup>Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Dr. Soetomo, Surabaya, Indonesia

Email: [namakuasyudi@gmail.com](mailto:namakuasyudi@gmail.com)

<sup>2)</sup> Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Dr. Soetomo Surabaya, Indonesia

Email: [bambang.sujatmiko@unitomo.ac.id](mailto:bambang.sujatmiko@unitomo.ac.id)

<sup>3)</sup>Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Dr. Soetomo Surabaya, Indonesia

Email: [rizki.apriliani@unitomo.ac.id](mailto:rizki.apriliani@unitomo.ac.id)

## Abstract

Each project has a different situation and conditions so that there is a difference in cost between one building and another even though in one location, depending on the condition of the existing building, it is quite important for quality control and quantity of work. There are several analyses that can be used, B.O.W (Burgerlijke Open bare Werken), SNI, or AHSP analyses based on PERMENPU in the field of Public Works and Public Housing. According to the Regulation of the Ministry of Public Works. According to the Regulation of the Ministry of Public Works Number 8 of 2023 concerning Guidelines for the Preparation of Construction Work Cost Estimates in the PUPR Sector. Therefore, careful planning is needed by analyzing the work items to be done and reducing the waste factor in AHSP 2022. It is hoped that work items that have a large waste factor can be found. One example of research sampling is in the analysis of the unit price of ceramic installation. Therefore, with the limitation in the availability of existing funds, to meet these development activities, a more affordable unit price analysis is needed by reducing the coefficient in the 2022 ASHP so that the development plan can be completed until completion. Development activities carried out at the Nganjuk Regency Education Office are both funded by the Regional Expenditure Budget (APBD). . Development activities carried out at the Nganjuk Regency Education Office, both funded by the Regional Expenditure Budget (APBD) and Special Allocation Funds (DAK), aim to realize increased access for the community to better quality education. A more efficient coefficient is achieved through the adjustment of the coefficients in AHSP 2022 and the adjustment of several work items that have significant waste factors to meet the real needs in the field . The difference from the calculation of the reduction analysis of the 2022 AHSP results in a reduction (efficiency) of between 10% to 40%. By using Reduction Analysis, an efficient RAB can save 20% of the budget or 80% of the RAB with AHSP 2022. The savings of Rp.1,630,576,000.00 is deducted from Rp.1,299,844,000.00 = Rp.330,732,000.00.

**Keywords:** Article; Labor and Material Reduction; AHSP; Journal; Dr. Soetomo University Surabaya.

## Abstrak

Setiap proyek mempunyai situasi dan kondisi yang berbeda sehingga terjadi perbedaan biaya antara satu bangunan dengan bangunan lainnya meski dalam satu lokasi, tergantung pada kondisi existing bangunan, cukup penting untuk kontrol kualitas dan kuantitas pekerjaan. Ada beberapa analisa yang dapat digunakan, analisa B.O.W (Burgerlijke Open bare Werken), SNI, ataupun AHSP berdasarkan PERMENPU bidang Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat. Menurut Peraturan Kementerian Pekerjaan Umum Nomor 8 Tahun 2023 tentang Pedoman Penyusunan Perkiraan Biaya Pekerjaan Konstruksi Bidang PUPR. Oleh karenanya dibutuhkan perencanaan yang matang dengan menganalisis item pekerjaan yang akan dikerjakan dan mereduksi waste factor / faktor buang dalam AHSP 2022. Diharapkan dapat ditemukan item pekerjaan yang memiliki waste factor / faktor buang yang besar. Salah satu contoh pengambilan sampel penelitian yaitu pada analisa harga satuan pemasangan keramik dibandingkan dengan harga borongan pemasangan keramik yang datanya diambil secara random dari beberapa mandor / pelaksana dari kontraktor besar, atau membandingkan nilai koefisien pemasangan keramik dengan koefisien pemasangan ubin. Maka dengan keterbatasan dalam ketersediaan dana yang ada, untuk memenuhi kegiatan pembangunan tersebut dibutuhkan analisa harga satuan yang lebih terjangkau dengan mereduksi koefisien dalam ASHP 2022 supaya rencana pembangunan dapat terselesaikan hingga finish. Kegiatan Pembangunan yang dilakukan di Dinas Pendidikan Kabupaten Nganjuk baik yang bersumber dana Anggaran Pendapatan dan Belanja Daerah (APBD) maupun Dana Alokasi Khusus (DAK) bertujuan untuk mewujudkan peningkatan akses bagi masyarakat terhadap pendidikan yang lebih berkualitas. Koefisien yang lebih efisien dicapai melalui penyesuaian koefisien yang ada dalam AHSP 2022 dan penyesuaian beberapa item pekerjaan yang memiliki faktor pemborosan yang signifikan untuk memenuhi kebutuhan nyata di lapangan serta penyesuaian terhadap tingginya harga borong kerja yang ada di pasaran. Selisih dari perhitungan Analisa reduksi terhadap AHSP 2022 menghasilkan pengurangan (efisiensi) antara 10% hingga 40%. Dengan menggunakan Analisa Reduksi, RAB yang efisien dapat menghemat 20% anggaran atau 80% dari RAB dengan AHSP 2022. Penghematan sebesar Rp.1.630.576.000,00 dikurangi dari Rp.1.299.844.000,00 = Rp.330.732.000,00.

**Kata Kunci:** Artikel; Reduksi Tenaga Kerja dan Bahan; AHSP; Jurnal; Universitas Dr. Soetomo Surabaya.

## PENDAHULUAN

Setiap proyek mempunyai situasi dan kondisi yang berbeda sehingga terjadi perbedaan biaya antara satu bangunan dengan bangunan lainnya meski dalam satu lokasi, tergantung pada kondisi existing bangunan, kondisi bangunan sekitar, kondisi tanah, dan rencana akhir pembangunan. Dalam merencanakan kebutuhan anggaran suatu proyek diperlukan analisa harga satuan pekerjaan

sebagai pedoman dalam perhitungan rancangan anggaran biaya. Ada beberapa analisa yang dapat digunakan, analisa B.O.W (Burgerlijke Open bare Werken), SNI, ataupun AHSP berdasarkan PERMENPU bidang Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat. Dalam mewujudkan bangunan sekolah yang layak dengan keterbatasan dana tersebut, maka dilakukan penelitian ini untuk mereduksi koefisien Analisa Harga Satuan Pekerjaan berdasarkan Peraturan

Kementerian Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang (AHSP PERMENPU 2022) sehingga diharapkan dapat mewujudkan harga yang sesuai yang dapat digunakan dalam kegiatan pembangunan maupun rehabilitasi sarana dan prasarana pendidikan. Oleh karenanya dibutuhkan perencanaan yang matang dengan menganalisis item pekerjaan yang akan dikerjakan dan mereduksi waste factor / faktor buang dalam AHSP 2022. diharapkan dapat ditemukan item pekerjaan yang memiliki waste factor / faktor buang yang besar. Salah satu contoh pengambilan sampel penelitian yaitu pada analisa harga satuan pemasangan keramik dibandingkan dengan harga borongan pemasangan keramik yang datanya diambil secara random dari beberapa mandor / pelaksana dari kontraktor besar, atau membandingkan nilai koefisien pemasangan keramik dengan koefisien pemasangan ubin. (Penulis, 2024). Maka dengan keterbatasan dalam ketersediaan dana yang ada, untuk memenuhi kegiatan pembangunan tersebut dibutuhkan analisa harga satuan yang lebih terjangkau dengan mereduksi koefisien dalam ASHP 2022 supaya rencana pembangunan dapat terselesaikan hingga finish.

## METODE PENELITIAN

### Komponen Dalam RAB

Dalam RAB Volume pekerjaan dapat diperoleh dan membaca serta menghitung atas gambar desain (gambar bestek / DED). Secara umum proses penyusunan RAB terdiri atas lima dasar komponen harga material / bahan, upah pekerja, alat alat konstruksi, overhead atau biaya tak terduga, dan keuntungan atau provit dan pajak (TAX)

### Biaya Konstruksi

Rencana Anggaran Biaya (RAB) adalah perhitungan total biaya yang dibutuhkan untuk material dan upah, serta berbagai biaya yang terkait dengan pelaksanaan proyek konstruksi. Secara umum perhitungan RAB dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$RAB = \sum (\text{Volume} \times \text{Harga Satuan Pekerjaan}) \dots\dots\dots(1.1)$$

Sumber : (SNI 7394:2008, 2008)

$$\text{Harga Satuan Pekerjaan} = (\text{Koefisien} \times \text{Harga Bahan}) + (\text{Koefisien} \times \text{Harga Upah}) + (\text{Koefisien} \times \text{Harga Alat}) \dots\dots\dots(1.2)$$

Sumber : (Th2023, n.d.)

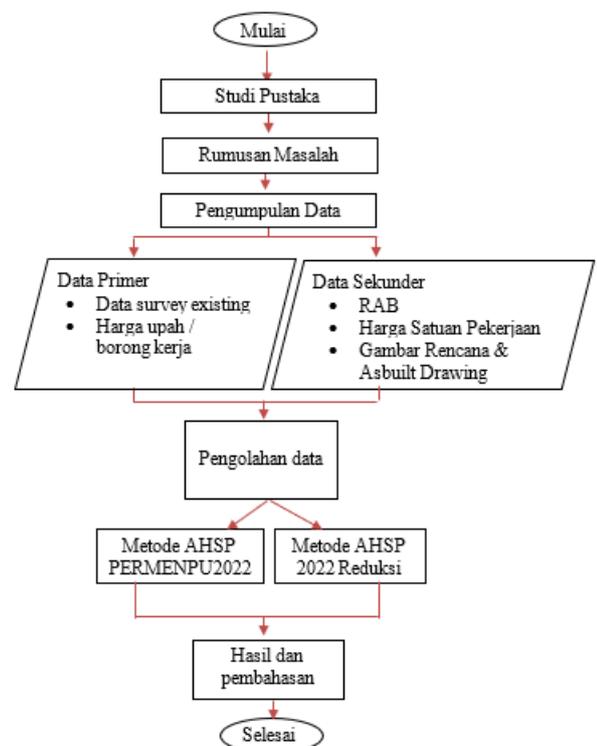
### Perhitungan Koefisien

Koefisien dalam AHSP PERMENPU 2022 yang selanjutnya disebut AHSP 2022 didapatkan dari Analisa yang digunakan di Dinas Pekerjaan Umum Penataan Ruang (PUPR) Kabupaten Nganjuk 2023 yang berdasarkan Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat. 2023. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 8 tahun 2023 tentang Pedoman Penyusunan Perkiraan Biaya Pekerjaan Konstruksi Bidang Pekerjaan Umum Dan Perumahan Rakyat.

### Analisa Harga Satuan Pekerjaan

Analisa harga satuan pekerjaan adalah perhitungan analisa harga dalam suatu jenis pekerjaan yang terdiri atas biaya tenaga kerja, biaya bahan atau material, dan biaya alat. Untuk mendapatkan harga satuan pekerjaan maka harga satuan bahan, harga satuan tenaga, dan harga satuan alat harus diketahui terlebih dahulu yang kemudian dikalikan dengan koefisien yang telah ditentukan. Dimana koefisien yang digunakan mengambil data dari Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat. 2023. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 8 tahun 2023 tentang Pedoman Penyusunan Perkiraan Biaya Pekerjaan Konstruksi Bidang Pekerjaan Umum Dan Perumahan Rakyat, maupun koefisien yang didapat dari hasil penelitian, contohnya seperti yang dilakukan (Yana et al., 2023)

Penelitian ini dilakukan di lokasi SDN 1 Sugihwaras dan pengambilan data di Dinas Pendidikan Kabupaten Nganjuk, maupun melakukan wawancara dengan Fasilitator dengan melakukan tahapan / alur penelitian sebagai berikut:



Gambar 1 Diagram Alir

Pada kegiatan analisis data dilakukan beberapa hal yang berkaitan dengan pengolahan data antara lain sebagai berikut :

- Evaluasi data Bill of Quantity.
- Pemahaman syarat – syarat RKS.
- Merangkum indeks koefisien sesuai AHSP 2022 untuk tata cara perhitungan harga satuan pekerjaan.
- Mereduksi indeks koefisien sesuai AHSP 2022 untuk item pekerjaan tertentu dengan mengurangi quantity tenaga (jam kerja mandor, tukang, pekerja) sesuai

kebutuhan dilapangan dalam item pekerjaan yang dimaksud.

- e. Mengolah daftar harga bahan, tenaga, upah dan alat sesuai dengan harga yang dipakai pihak Pelaksana untuk Kegiatan Pembangunan dan Rehab Fisik di SDN1 Sugihwaras Kabupaten Nganjuk.

Setelah semua data yang diperlukan diperoleh maka selanjutnya adalah melakukan pengolahan data dengan menggunakan :

- AHSP 2022

Analisa yang digunakan mengambil data koefisien dari Analisa yang digunakan oleh Dinas PUPR Kabupaten Nganjuk tahun 2023, yang berdasarkan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 8 tahun 2023 tentang Pedoman Penyusunan Perkiraan Biaya Pekerjaan Konstruksi Bidang Pekerjaan Umum Dan Perumahan Rakyat.

Tabel 1 Contoh AHSP 2022

PEKERJAAN KERAMIK						
Pemasangan 1M Lantai Keramik Ukuran 40cm x 40cm Motif						
Sesuai Pemen PUPR No 1 Th 2022 nomor A.4.4.3.36						
No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah harga (Rp)
<b>A TENAGA</b>						
	Pekerja	L.01	OH	0,700	87.000,00	60.900,00
	Tukang Batu	L.02	OH	0,350	97.200,00	34.020,00
	Kepala Tukang	L.03	OH	0,035	102.500,00	3.587,50
	Mandor	L.04	OH	0,035	Rp 107.700,00	3.769,50
						JUMLAH TENAGA KERJA 102.277,00
<b>B BAHAN</b>						
	Keramik Lantai 40x40 Motif		dis	1,050	60.285,71	63.300,00
	Semen Portland (PCC)		Kg	10,000	1.260,00	12.600,00
	Pasir Pasang/beton		M3	0,045	234.600,00	10.557,00
	Semen Putih/Warna (40 Kg)		Kg	0,300	2.437,50	1.218,75
						JUMLAH HARGA BAHAN 87.675,75
<b>C PERALATAN</b>						
						JUMLAH HARGA ALAT
<b>D Jumlah (A+B+C)</b>						189.952,75
<b>E Overhead &amp; Profit 10 %</b>						18.995,28
<b>F Harga Satuan Pekerjaan (D+E)</b>						208.948,03

- AHSP Reduksi

Analisa Harga Satuan Pekerjaan yang digunakan merupakan AHSP 2022 yang direduksi koefisiennya, utamanya peniadaan unsur tenaga kerja (mandor). Karena kegiatan yang dilaksanakan bersifat swakelola type 1, dimana pihak yang mengelola (merencanakan, melaksanakan dan pengawasan) adalah SDN1 Sugihwaras bersama tim dari Dinas Pendidikan sehingga dalam pelaksanaannya cukup dengan kepala tukang, tukang dan pekerja saja, tidak dibutuhkan unsur mandor, dan dalam perencanaan dan breakdown penggunaan materialnya dibantu oleh Fasilitator yang ditunjuk Dinas Pendidikan.

Sebagai salah satu contoh dalam hal reduksi koefisien tenaga kerja, peneliti melakukan sampling harga borongan terhadap beberapa kontraktor yang pernah melaksanakan kegiatan di Dinas Pendidikan Kabupaten Nganjuk dan didapatkan harga kisaran borongan untuk 1 m2 pemasangan keramik sebesar Rp.30.000,- hingga Rp.50.000,-. Dengan data tersebut maka harga Jumlah Tenaga yang ada dalam AHSP 2022 dianggap terlalu besar. Selanjutnya digunakanlah koefisien tenaga kerja pada pemasangan 1 m2 ubin sebagai pengganti koefisien tenaga kerja pemasangan 1 m2 keramik. Pemilihan koefisien ini dikarenakan metode kerja dan penggunaan alat bantu dalam pemasangan ubin dan keramik dianggap sama. Berikut ini adalah contoh AHSP Reduksi yang digunakan dalam

Kegiatan DAK Fisik 2023 SDN1 Sugihwaras Kabupaten Nganjuk :

Tabel 2 Contoh AHSP Reduksi

PEKERJAAN KERAMIK						
Pemasangan 1M Lantai Keramik Ukuran 40cm x 40cm Motif						
Sesuai Pemen PUPR No 1 Th 2022 nomor A.4.4.3.9						
No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah harga (Rp)
<b>A TENAGA</b>						
	Pekerja	L.01	OH	0,250	87.000,00	21.750,00
	Tukang Batu	L.02	OH	0,125	97.200,00	12.150,00
	Kepala Tukang	L.03	OH	0,013	102.500,00	1.332,50
	Mandor	L.04	OH	0,013	-	-
						JUMLAH TENAGA KERJA 35.232,50
<b>B BAHAN</b>						
	Keramik Lantai 40x40 Motif		Bh	6,630	9.547,51	63.300,00
	Semen Portland (PCC)		Kg	9,800	1.260,00	12.348,00
	Pasir Pasang/beton		M3	0,045	234.600,00	10.557,00
	Semen Putih/Warna (40 Kg)		Kg	1,300	2.437,50	3.168,75
						JUMLAH HARGA BAHAN 89.373,75
<b>C PERALATAN</b>						
						JUMLAH HARGA ALAT
<b>D Jumlah (A+B+C)</b>						124.606,25
<b>E Overhead &amp; Profit 10 %</b>						Dx 0%
<b>F Harga Satuan Pekerjaan (D+E)</b>						124.606,25

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Harga Satuan Upah

Harga Satuan Upah menggunakan Standar Satuan Harga (SSH) tahun 2023 Kabupaten Nganjuk. Berikut ini daftar harga satuan upah :

Tabel 3 Daftar Upah Tenaga Kerja Kabupaten Nganjuk

NO	TENAGA KERJA	UPAH ORG / HR		
1	Mandor	Org/Hr	Rp	117.700,00
2	Kepala Tukang	Org/Hr	Rp	102.500,00
3	Tukang	Org/Hr	Rp	97.200,00
4	Pekerja	Org/Hr	Rp	87.000,00

### Harga Satuan Bahan

Harga Satuan Upah menggunakan Standar Satuan Harga (SSH) tahun 2023 Kabupaten Nganjuk. Berikut ini daftar harga satuan bahan :

### Analisa Reduksi

Analisa Reduksi ini didapatkan dengan memodifikasi / mereduksi koefisien tenaga kerja maupun bahan yang terdapat pada AHSP 2022 PUPR Bidang Cipta Karya. Cara mendapatkan koefisien reduksi dalam analisisnya adalah :

1. Meniadakan unsur Mandor dalam analisa.
2. Tidak menggunakan faktor pengali overhead/profit untuk pihak ketiga.
3. Menggunakan koefisien pekerjaan sejenis yang lebih

efisien.

- Mengkoreksi harga pada Analisa reduksi dengan harga borongan pasaran yang didapatkan dari beberapa pemborong/mandor yang pernah mengerjakan pekerjaan serupa.

Hal ini disebabkan metode Swakelola type 1 yang digunakan, dimana kegiatan dilaksanakan secara swakelola oleh Pihak Lembaga Sekolah Dasar melalui Dinas terkait dalam hal ini Dinas Pendidikan. Perencanaan volume pekerjaan dan breakdown material dibantu oleh Fasilitasor yang ditunjuk Dinas dan telah diverifikasi oleh Tim Teknis Dinas. Dalam hal ini peneliti yang juga sebagai Tim Teknis dalam kegiatan tersebut, mengambil data sekunder berupa RAB rencana dan gambar rencana. Kemudian menghitung, menggambar kembali sesuai fisik yang terbangun serta merubah beberapa bagian analisa agar didapatkan nilai yang lebih efisien.

Tabel 4 Daftar Harga Bahan Bangunan Kab. Nganjuk

NO	JENIS BAHAN	SAT.	JUMLAH HARGA (Rp)
1	Pasir Urug	m <sup>3</sup>	101.750,00
2	Timah Urug	m <sup>3</sup>	92.150,00
3	Sirta	m <sup>3</sup>	144.600,00
4	Pasir Pasangghetton	m <sup>3</sup>	214.600,00
5	Pasir Beton dengan berat = 1400 Kg/m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	167,57
6	Batu Balok 1,5x2,5m	m <sup>3</sup>	224.600,00
7	Batu Pecah 2,3 cm (pecah mesin)	m <sup>3</sup>	269.600,00
8	Keramik 20/20 pecah mesin dengan berat = 1800 Kg/m <sup>3</sup>	m <sup>2</sup>	148,78
9	Bata Merah	m <sup>3</sup>	700,00
10	Semen Portland (PC3)	m <sup>3</sup>	1.260,00
11	Semen Putih/Warna (40 Kg)	m <sup>3</sup>	2.457,50
12	Besi Beton Polos	m <sup>3</sup>	12.900,00
13	Kawat Baja (bendrat)	m <sup>3</sup>	22.130,00
14	Besi Plat Slap	m <sup>3</sup>	19.000,00
15	Minyak Cat (Thinner B)	Ltr	22.300,00
16	Cat Mena Kayu	m <sup>3</sup>	36.100,00
17	Cat Dinding Interior	m <sup>3</sup>	34.300,00
18	Cat Dinding Exterior	m <sup>3</sup>	45.000,00
19	Cat Penutup (Kayu/Besi) Merek Mowlek	m <sup>3</sup>	97.000,00
20	Cat Penutup (Kayu/Besi) Merek Emco	m <sup>3</sup>	87.300,00
21	Plamir Dinding	Kg	26.000,00
22	Plamir Kayu	Kg	33.000,00
23	Keris Gosok (Rempelas)	Ltr	6.000,00
24	Kuas 4"	Bh	21.000,00
25	Leur Kayu Rajawali	Kg	23.500,00
26	Minyak Begeatang	Ltr	15.500,00
27	Kaca Benang Uk 3 mm	m <sup>2</sup>	123.000,00
28	Kayu Mahoni (Papan)	m <sup>3</sup>	6.000.000,00
29	Kayu Mahoni (Balok)	m <sup>3</sup>	4.500.000,00
30	Kayu Mahoni (Usuk)	m <sup>3</sup>	4.500.000,00
31	Kayu Mahoni (Reng)	m <sup>3</sup>	4.300.000,00
32	Balok Kayu Jati Lokal (Kampung) 8/12	m <sup>3</sup>	12.300.000,00
33	Balok Kayu Jati Lokal (Kampung) 6/12	m <sup>3</sup>	12.300.000,00
34	Papan Kayu Jati Lokal (Kampung)	m <sup>3</sup>	15.000.000,00
35	Usuk Kayu Jati Lokal (Kampung)	m <sup>3</sup>	9.000.000,00
36	Reng Kayu Jati Lokal (Kampung)	m <sup>3</sup>	8.000.000,00
37	Papan Kayu Bauwleran/ Bekestang	m <sup>3</sup>	2.500.000,00
38	Kayu Larik	m <sup>3</sup>	7.500,00
39	Kalsiplank 120 x240 Cm th 3,5cm	Ltr	30.000,00
40	Keramik Lantai 30x30 Polos	m <sup>2</sup>	45.000,00
41	Keramik 1 lantai 40x40 Motif	m <sup>2</sup>	63.300,00
42	Keramik Dinding 15x40 Motif	m <sup>2</sup>	71.000,00
43	Keramik Lantai 15x15 Kasur	m <sup>2</sup>	66.000,00
43	Oronling Kodok	Bh	2.200,00
44	Genting Mlanti	Bh	2.150,00
45	Genting Bubungan	Bh	6.000,00
46	Paku Usuk 2" x 3"	Kg	19.600,00
47	Paku Reng 1/2" x 1"	Kg	19.600,00
48	Paku Kalsiplank/Entenut	Kg	22.200,00
49	Grendel Pintu	Bh	17.300,00
50	Grendel Jendela	Bh	6.800,00
51	Hak Arang Bata	Stral	28.300,00
52	Kunci Teras Bata 2 x putar	Bh	110.000,00
53	Engsel Jendela (H)	Bh	13.700,00
54	Engsel Pintu (H)	Bh	20.000,00
55	Tetapan jendela	tb	10.000,00
56	Kabel NYA 1 x 2,5 mm	m	4.440,00
57	Pipa Listrik 50mm (Pembungkusan Kabel)	m	10.200,00
58	1 Dos PVC	Bh	2.000,00
59	Isolan Plastik	Bh	6.300,00
60	Stop Kontak Teras	Bh	16.300,00
61	MICB	Bh	100.000,00
62	Selak Tunggal	Bh	14.200,00
63	Skaler Ganda	Bh	18.300,00
64	Lampu LED 9 Watt	Bh	46.000,00
65	Kalsiplank 300x300	m	18.333,33
66	Kompas Kaluplank 300x300	m	9.166,67
67	Dallem Kayu Bambang 8.10/400 cm	Batang	20.000,00
68	Stang Talsang BILIS 30 Lebar 90 Cm	Ltr	37.800,00
69	Triplek tebal 3 mm	Ltr	83.300,00
70	Air	Ltr	30,00
71	Sesdant	Tube	45.000,00
72	Pagar Hollow	M2	530.000,00

73	Closed Jangkok Pemasah	Bh	275.000,00
74	Closed Jangkok Pemasah	tb	385.000,00
75	Closed baluk	tb	3.636.000,00
76	Pipa PVC tipe A/W dia 3/4"	m'	15.500,00
77	Perlemngan Pipa PVC tipe A/W dia 3/4"	m'	13.500,00
78	Pipa PVC tipe D dia 4"	m'	48.700,00
79	Perlemngan Pipa PVC tipe D dia 4"	m'	48.700,00
80	Seal tape	Bh	3.300,00
81	Kran Air 3/4"	Bh	20.900,00
82	Flower drain	Bh	25.100,00
83	Pak. Pasang Sepuhank	Bh	3.000.000,00
84	Pak. Suman Kusan	Unit	2.000.000,00
85	Pak. Pemas Air Bawah	Unit	1.000.000,00
86	Pak. Pipan Hama Kipatan Dan Pemasah	Unit	600.000,00
87	Petugas K3 Konstruksi	Org	2.000.000,00
88	Pengarahan K3 (Safety briefing)	org	15.000,00
89	Spanduk (Banner)	Lbr	130.000,00
90	Topi pelindung (Safety Helm)	Bh	50.000,00
91	Sarung tangan (Safety Glove)	Pa g	30.000,00
92	Romp Kereselamatan	Bh	45.000,00
93	Pordahan P3K (Kotak P3K)	Ls	100.000,00
94	Rambu Petunjuk	Bh	20.000,00
95	Rambu Penngatan	Bh	30.000,00
96	Rambu Larangan	Bh	30.000,00
97	Bendera K3	Bh	30.000,00
98	A.P.A.R (K3)	Bh	600.000,00
99	Pembuatan Dokumen Rencana Kereselamatan Konstruksi	Set	100.000,00
100	Astrans	Ls	630.000,00
101	Bkaya 304Kk	Ls	5.500.000,00
102	Genteng Keramik Pileng	Bh	5.750,00
103	Bubungan Genteng Keramik Pileng	Bh	17.500,00
104	Strup fmsr	tb	3.500,00
105	Sesdant	tuba	30.000,00
106	Profil alumunium	m	22.500,00
107	Alumunium Strip	m	30.000,00
108	Pipa PVC tipe D dia 3"	m	36.000,00
109	Perlemngan Pipa PVC tipe D dia 3"	m	36.000,00

Beberapa Analisa yang diubah adalah sebagai berikut :

- Analisa Keramik Lantai 40x40

Untuk pekerjaan keramik lantai ukuran 40x40 motif, peneliti memilih menggunakan AHSP 2022 ubin granit No. A.4.4.3.36 dibandingkan AHSP 2022 lantai keramik No.A4.4.3.9 yang biasa dipakai di Dinas PUPR .Kab. Nganjuk. Analisa ini dipilih karena pekerjaan pemasangan keramik dan ubin dianggap serupa, dan harga tenaga kerjanya mendekati harga Borongan lapangan (berdasarkan survey terhadap beberapa kontraktor/mandor yang pernah melaksanakan kegiatan serupa di Dinas Pendidikan). Berikut ini harga Borongan lapangan :

Tabel 6 Analisa Reduksi Keramik Lantai

No	Urutan	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan(Rp)	Jumlah harga(Rp)
A	TEHAGA					
	Pekerja	L.01	OH	0,133	27.000,00	11.600,00
	Tulang Batu	L.02	OH	0,067	97.200,00	6.480,00
	Kepak Tulang	L.03	OH	0,067	102.300,00	6.833,33
	Mandor	L.04	OH	0,013	107.700,00	1.400,10
					JUMLAH TEHAGA KERJA	26.313,42

Keterangan :

Dalam 1 hari kerja didapatkan hasil pekerjaan pemasangan keramik lantai seluas 15 m<sup>2</sup>, maka 1m<sup>2</sup> = 1/15 x jumlah orang, sehingga didapat :

$$\text{Koefisien Tukang} = 1/15 \times 1 \text{org} = 0,067$$

$$\text{Koefisien Pekerja} = 1/15 \times 2 \text{org} = 0,133$$

Kepala Tukang hadir 1 hari penuh = Tukang

Mandor dalam sehari hadir 1/10 jam kerja harian, maka 1/10 x 0,133 = 0,013

Tabel 7 Analisa Reduksi Keramik Lantai

Pemasangan 1M <sup>2</sup> Lantai Keramik Ukuran 40cm x 40cm Motif						
Mandor :		Sudarnaji (Jie Pendidik)		harga borongan (min dan max):	30.000	45.000
				Luasan yang dikerjakan dalam 1 hari =	15	m <sup>2</sup>
				Tukang	2	orang
				Pekerja	3	orang
No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan(Rp)	Jumlah harga(Rp)
<b>A TENAGA</b>						
	Pekerja	L.01	OH	0,200	87.000,00	17.400,00
	Tukang Batu	L.02	OH	0,133	97.200,00	12.960,00
	Kepala Tukang	L.03	OH	0,067	102.500,00	6.833,33
	Mandor	L.04	OH	0,013	107.700,00	1.400,10
					JUMLAH TENAGA KERJA	38.593,43

Pemasangan 1M <sup>2</sup> Lantai Keramik Ukuran 40cm x 40cm Motif						
Mandor :		Kukuh		harga borongan (min dan max):	30.000	45.000
				Luasan yang dikerjakan dalam 1 hari =	15	m <sup>2</sup>
				Tukang	2	orang
				Pekerja	2	orang
No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan(Rp)	Jumlah harga(Rp)
<b>A TENAGA</b>						
	Pekerja	L.01	OH	0,133	87.000,00	11.600,00
	Tukang Batu	L.02	OH	0,133	97.200,00	12.960,00
	Kepala Tukang	L.03	OH	0,133	102.500,00	13.666,67
	Mandor	L.04	OH	0,013	107.700,00	1.400,10
					JUMLAH TENAGA KERJA	39.626,77

Dari hasil survey borongan lapangan didapatkan kisaran harga 20.000 s/d 45.000, sedangkan jumlah tenaga kerja pada AHSP 2022 No.A.4.4.3.36 sebesar Rp. 102.277, harga tenaga kerja tersebut dianggap terlalu tinggi maka dipilihlah AHSP 2022 No.A.4.4.3.9 dengan jumlah tenaga kerja Rp.35.232,50 yang mendekati kisaran harga borong lapangan (diasumsikan pekerjaan dapat dilaksanakan dengan harga tersebut).

PEKERJAAN KERAMIK						
Pemasangan 1M <sup>2</sup> Lantai Keramik Ukuran 40cm x 40cm Motif Sesuai Permen PUPR.No 1 Th 2022 nomor A.4.4.3.36						
No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah harga (Rp)
<b>A TENAGA</b>						
	Pekerja	L.01	OH	0,700	87.000,00	60.900,00
	Tukang Batu	L.02	OH	0,350	97.200,00	34.020,00
	Kepala Tukang	L.03	OH	0,035	102.500,00	3.587,50
	Mandor	L.04	OH	0,035	107.700,00	3.769,50
					JUMLAH TENAGA KERJA	102.277,00
<b>B BAHAN</b>						
	Keramik Lantai 40x40 Motif		das	1,050	60.285,71	63.300,00
	Semen Portland (PCC)		Kg	10,000	1.260,00	12.600,00
	Pasir Pasang/beton		M <sup>3</sup>	0,045	234.600,00	10.557,00
	Semen Putih/Warna (40 Kg)		Kg	0,300	2.437,50	1.218,75
					JUMLAH HARGA BAHAN	87.675,75
<b>C PERALATAN</b>						
					JUMLAH HARGA ALAT	-
<b>D Jumlah (A+B+C)</b>						189.952,75
<b>E Overhead &amp; Profit 10 %</b>						18.995,28
<b>F Harga Satuan Pekerjaan (D+E)</b>						208.948,03

Diubah menggunakan

Tabel 8 Analisa Reduksi Keramik Lantai

PEKERJAAN KERAMIK						
Pemasangan 1M <sup>2</sup> Lantai Keramik Ukuran 40cm x 40cm Motif Sesuai Permen PUPR.No 1 Th 2022 nomor A.4.4.3.9						
No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah harga (Rp)
<b>A TENAGA</b>						
	Pekerja	L.01	OH	0,250	87.000,00	21.750,00
	Tukang Batu	L.02	OH	0,125	97.200,00	12.150,00
	Kepala Tukang	L.03	OH	0,013	102.500,00	1.332,50
	Mandor	L.04	OH	0,013	107.700,00	1.400,10
					JUMLAH TENAGA KERJA	35.232,50
<b>B BAHAN</b>						
	Keramik Lantai 40x40 Motif		Bh	6,630	9.547,51	63.300,00
	Semen Portland (PCC)		Kg	9,800	1.260,00	12.348,00
	Pasir Pasang/beton		M <sup>3</sup>	0,045	234.600,00	10.557,00
	Semen Putih/Warna (40 Kg)		Kg	1,300	2.437,50	3.168,75
					JUMLAH HARGA BAHAN	89.373,75
<b>C PERALATAN</b>						
					JUMLAH HARGA ALAT	-
<b>D Jumlah (A+B+C)</b>						124.606,25
<b>E Overhead &amp; Profit 10 %</b>						12.460,63
<b>F Harga Satuan Pekerjaan (D+E)</b>						137.066,88

Analisa Keramik Dinding

Dalam kegiatan ini dilaksanakan secara swakelola sehingga tidak diperlukan mandor karena semua kebutuhan volume material di persiapkan oleh fasilitator dan bendahara sekolah yang ditunjuk Dinas.

Tabel 9 Analisa Reduksi Keramik Dinding

Pemasangan 1M <sup>2</sup> Keramik Dinding Ukuran 25cm x 40cm Motif						
						Rp 218.322,03
No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah harga (Rp)
<b>A TENAGA</b>						
	Pekerja	L.01	OH	0,900	87.000,00	78.300,00
	Tukang Batu	L.02	OH	0,450	97.200,00	43.740,00
	Kepala Tukang	L.03	OH	0,045	102.500,00	4.612,50
	Mandor	L.04	OH	0,045	107.700,00	4.845,00
					JUMLAH TENAGA KERJA	126.652,50
<b>B BAHAN</b>						
	Keramik Dinding 25x40 Motif	Bh	10,000	7.100,00	71.000,00	71.000,00
	Semen Portland (PCC)	Kg	9,300	1.260,00	11.718,00	
	Pasir Pasang/beton	M <sup>3</sup>	0,018	234.600,00	4.222,80	
	Semen Putih/Warna (40 Kg)	Kg	1,940	2.437,50	4.728,75	
					JUMLAH HARGA BAHAN	91.669,55
<b>C PERALATAN</b>						
					JUMLAH HARGA ALAT	-
<b>D Jumlah (A+B+C)</b>						218.322,03
<b>E Overhead &amp; Profit 10 %</b>						21.832,20
<b>F Harga Satuan Pekerjaan (D+E)</b>						240.154,23

Analisa Kuda-kuda Kayu

Dalam pengerjaan konstruksi kuda-kuda kayu, sambungan menggunakan baut, sehingga paku yang terdapat dalam AHSP 2022 dikonversi kedalam berat mur baut dan plat strip.

Tabel 10 Analisan kuda kuda kayu

1 M3 Memasang Konstruksi Kuda2 Kayu Jati Lokal 8/12 (Kayu Baru)						
						Rp 19.974.332,93
No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah harga (Rp)
<b>A TENAGA</b>						
	Pekerja		Oh	6,700	87.000,00	582.900,00
	Tukang Kayu		Oh	20,100	97.200,00	1.953.720,00
	Kepala Tukang		Oh	2,010	102.500,00	206.025,00
	Mandor		Oh	0,335	107.700,00	36.079,50
					JUMLAH TENAGA KERJA	2.778.724,50
<b>B BAHAN</b>						
	Balok Kayu Jati Lokal 8/12		m <sup>3</sup>	1,200	12.500.000,00	15.000.000,00
	Besi Plat Strip		Kg	15,000	18.000,00	270.000,00
	Paku Usuk 2"-5"		Kg	5,600	19.600,00	109.760,00
					JUMLAH HARGA BAHAN	15.379.760,00
<b>C PERALATAN</b>						
					JUMLAH HARGA ALAT	-
<b>D Jumlah (A+B+C)</b>						18.158.484,50
<b>E Overhead &amp; Profit 10 %</b>						1.815.848,43
<b>F Harga Satuan Pekerjaan (D+E)</b>						19.974.332,93

Dalam 1m<sup>3</sup>, jumlah sambungan kayu 8/12 adalah :  
= 1 m<sup>3</sup> x (dimensi kayu) x panjang 1 lonjor kayu  
= 1 / (0.08/0.12) x 3,5m = 29,76 dibulatkan 29 lonjor kayu,  
sehingga jumlah sambungan = 29 - 1 = 28 titik sambungan  
Plat strip yang digunakan tiap sambungan = 30cm x 2bh  
Berat plat strip 2,88 kg / 6m  
Panjang plat strip = 0,3 x 2 x 28 titik / 6m = 17m / 6m = 3 lonjor

- a. Berat plat strip = 2,88 x 3 = 8,064 kg  
Berat 1 set mur baut = 0,2 kg (1kg = 5 mur baut).  
Pemasangan tiap sambungan = 2 bh mur baut
- b. Berat mur baut = 28 x 2 / 5 = 11,2 kg  
Berat total ( a + b ) = 8,064 + 11,2 = 19,264 kg (berat real kebutuhan)

Kontrol 1 kuda-kuda butuh besi dan baut sebesar  
= (Harga besi plat strip + Harga paku) / Harga satuan besi plat strip  
= (240.000+109.760) / 18.000 = 21,098 kg (berat konversi)  
Jadi berat real kebutuhan < berat konversi  
.....(ok)

Untuk analisa digunakan berat konversi untuk mengakomodasi ketebalan plat strip yang berbeda dilapangan. Sehingga Analisa Reduksi menjadi :

Tabel 11 Analisa Reduksi Kuda-kuda Kayu

1 M3 Memasang Konstruksi Kuda2 Kayu Jati Lokal 8/12 (Kayu Baru)						Rp 18.122.405,00	
No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah harga (Rp)	
<b>A TENAGA</b>							
	Pekerja		Oh	6,700	Rp 87.000,00	Rp 582.900,00	
	Tukang Kayu		Oh	20,100	Rp 97.200,00	Rp 1.953.720,00	
	Kepala Tukang		Oh	2,010	Rp 102.500,00	Rp 206.025,00	
	Mandor		Oh	0,335	Rp -	Rp -	
						Rp 2.742.645,00	
<b>B BAHAN</b>							
	Balok Kayu Jati Lokal (Kampung) 8/12		m <sup>3</sup>	1,200	Rp 12.500.000,00	Rp 15.000.000,00	
	Besi Plat Strip, Mur Baut dll		Kg	21.098	Rp 18.000,00	Rp 379.760,00	
	Paku Usuk 2"-5"		Kg	-	Rp 19.600,00	Rp -	
						Rp 15.379.760,00	
<b>C PERALATAN</b>							
						Rp 18.122.405,00	
<b>D Jumlah (A+B+C)</b>							Rp 18.122.405,00
<b>E Overhead &amp; Profit 10 %</b>							Rp -
<b>F Harga Satuan Pekerjaan (D+E)</b>							Rp 18.122.405,00

- Analisa Nok / Gording / Balok Tembok  
Dengan metode perhitungan konversi paku ke mur baut yang sama dengan Analisa kuda-kuda maka :

1 M3 Memasang Nok/Gording/Balok Tembok, Kayu Jati Lokal 8/12 (Kayu Baru)						Rp 18.543.276,95	
No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah harga (Rp)	
<b>A TENAGA</b>							
	Pekerja		Oh	6,700	Rp 87.000,00	Rp 582.900,00	
	Tukang Kayu		Oh	20,100	Rp 97.200,00	Rp 1.953.720,00	
	Kepala Tukang		Oh	2,010	Rp 102.500,00	Rp 206.025,00	
	Mandor		Oh	0,335	Rp 107.700,00	Rp 36.079,50	
						Rp 2.778.724,50	
<b>B BAHAN</b>							
	Balok Kayu Jati Lokal 8/12		m <sup>3</sup>	1,100	Rp 12.500.000,00	Rp 13.750.000,00	
	Besi Plat Strip		Kg	15,000	Rp 18.000,00	Rp 270.000,00	
	Paku Usuk 2"-5"		Kg	3,000	Rp 19.600,00	Rp 58.800,00	
						Rp 14.078.800,00	
<b>C PERALATAN</b>							
						Rp 16.857.524,50	
<b>D Jumlah (A+B+C)</b>							Rp 16.857.524,50
<b>E Overhead &amp; Profit 10 %</b>							Rp 1.685.752,45
<b>F Harga Satuan Pekerjaan (D+E)</b>							Rp 18.543.276,95

menjadi :

Tabel 12 Analisa Reduksi Gording

1 M3 Memasang Nok/Gording/Balok Tembok, Kayu Jati Lokal 8/12 (Kayu Baru)						Rp 16.821.445,00	
No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah harga (Rp)	
<b>A TENAGA</b>							
	Pekerja		Oh	6,700	Rp 87.000,00	Rp 582.900,00	
	Tukang Kayu		Oh	20,100	Rp 97.200,00	Rp 1.953.720,00	
	Kepala Tukang		Oh	2,010	Rp 102.500,00	Rp 206.025,00	
	Mandor		Oh	0,335	Rp -	Rp -	
						Rp 2.742.645,00	
<b>B BAHAN</b>							
	Balok Kayu Jati Lokal (Kampung) 8/12		m <sup>3</sup>	1,100	Rp 12.500.000,00	Rp 13.750.000,00	
	Besi Plat Strip, Mur Baut dll		Kg	15.267	Rp 18.000,00	Rp 274.806,00	
	Paku Usuk 2"-5"		Kg	-	Rp 19.600,00	Rp -	
						Rp 14.078.800,00	
<b>C PERALATAN</b>							
						Rp 16.821.445,00	
<b>D Jumlah (A+B+C)</b>							Rp 16.821.445,00
<b>E Overhead &amp; Profit 10 %</b>							Rp -
<b>F Harga Satuan Pekerjaan (D+E)</b>							Rp 16.821.445,00

- Analisa Usuk Reng Kayu

Dengan merubah harga 1 m3 usuk dan reng dari harga 1 m3 balok (12.500.000) menjadi harga 1 m3 usuk (9.000.000) dan 1 m3 reng (8.000.0000) berdasarkan harga rata-rata survey lapangan, maka didapatkan :

Tabel 13 Analisa Reduksi Usuk dan Reng

Pemasangan 1m2 Usuk 5/7 + Reng 2/3, Kayu Jati Lokal (Kayu Baru)						Rp 205.984,35	
No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah harga (Rp)	
<b>A TENAGA</b>							
	Pekerja	L.01	OH	0,100	Rp 87.000,00	Rp 8.700,00	
	Tukang Kayu	L.03	OH	0,100	Rp 97.200,00	Rp 9.720,00	
	Kepala Tukang	L.03	OH	0,010	Rp 102.500,00	Rp 1.025,00	
	Mandor	L.04	OH	0,005	Rp 107.700,00	Rp 538,50	
						Rp 19.983,50	
<b>B BAHAN</b>							
	Usuk Kayu Jati Lokal		m <sup>3</sup>	0,0096	Rp 12.500.000,00	Rp 120.000,00	
	Reng Kayu Jati Lokal		m <sup>3</sup>	0,0034	Rp 12.500.000,00	Rp 42.375,00	
	Paku Usuk 2"-5"		Kg	0,2500	Rp 19.600,00	Rp 4.900,00	
						Rp 167.275,00	
<b>C PERALATAN</b>							
						Rp 187.258,50	
<b>D Jumlah (A+B+C)</b>							Rp 18.725,85
<b>E Overhead &amp; Profit 10 %</b>							Rp -
<b>F Harga Satuan Pekerjaan (D+E)</b>							Rp 205.984,35

menjadi :

Pemasangan 1m2 Usuk 5/7 + Reng 2/3, Kayu Jati Lokal (Kayu Baru)						Rp 137.865,00	
No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah harga (Rp)	
<b>A TENAGA</b>							
	Pekerja	L.01	OH	0,100	Rp 87.000,00	Rp 8.700,00	
	Tukang Kayu	L.03	OH	0,100	Rp 97.200,00	Rp 9.720,00	
	Kepala Tukang	L.03	OH	0,010	Rp 102.500,00	Rp 1.025,00	
	Mandor	L.04	OH	0,005	Rp -	Rp -	
						Rp 19.445,00	
<b>B BAHAN</b>							
	Usuk Kayu Jati Lokal (Kampung)		m <sup>3</sup>	0,0096	Rp 9.000.000,00	Rp 86.400,00	
	Reng Kayu Jati Lokal (Kampung)		m <sup>3</sup>	0,0034	Rp 8.000.000,00	Rp 27.120,00	
	Paku Usuk 2"-5"		Kg	0,2500	Rp 19.600,00	Rp 4.900,00	
						Rp 118.420,00	
<b>C PERALATAN</b>							
						Rp 137.865,00	
<b>D Jumlah (A+B+C)</b>							Rp 137.865,00
<b>E Overhead &amp; Profit 10 %</b>							Rp -
<b>F Harga Satuan Pekerjaan (D+E)</b>							Rp 137.865,00

- Analisa Engsel Pintu

Dalam AHSP 2022, upah pasang pemasangan 1 buah engsel seharga 20.000 sebesar 17.422,50. Sedangkan pemasangan 3engsel dalam 1 pintu dapat dilakukan oleh 1 orang tukang 1 pekerja, dalam sehari dapat melakukan lebih dari 3 bh pintu.

Pemasangan 1 bh Engsel Pintu,						Rp 123.778,58	
No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah harga (Rp)	
<b>A TENAGA</b>							
	Pekerja	L.01	OH	0,015	Rp 87.000,00	Rp 1.305,00	
	Tukang Kayu	L.02	OH	0,150	Rp 97.200,00	Rp 14.580,00	
	Kepala Tukang	L.03	OH	0,015	Rp 102.500,00	Rp 1.537,50	
	Mandor	L.04	OH	0,001	Rp 107.700,00	Rp 86,16	
						Rp 17.508,66	
<b>B BAHAN</b>							
	Engsel Pintu ( H )		Bh	1,000	Rp 20.000,00	Rp 20.000,00	
						Rp 20.000,00	
<b>C PERALATAN</b>							
						Rp 112.525,98	
<b>D Jumlah (A+B+C)</b>							Rp 112.525,98
<b>E Overhead &amp; Profit 10 %</b>							Rp 11.252,60
<b>F Harga Satuan Pekerjaan (D+E)</b>							Rp 123.778,58

Pemasangan 1bh engsel pintu dalam AHSP tersebut dianggap terlalu boros, maka diubah menjadi pemasangan 1 set engsel pintu ( 1 pintu dengan 3 engsel) sebagai berikut:

Tabel 14 Analisa Reduksi Engsel Pintu

Pemasangan 1 Set Engsel Pintu						Rp 77.422,50	
No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah harga (Rp)	
<b>A TENAGA</b>							
	Pekerja	L.01	OH	0,015	Rp 87.000,00	Rp 1.305,00	
	Tukang Kayu	L.02	OH	0,150	Rp 97.200,00	Rp 14.580,00	
	Kepala Tukang	L.03	OH	0,015	Rp 102.500,00	Rp 1.537,50	
	Mandor	L.04	OH	0,001	Rp -	Rp -	
						Rp 17.422,50	
<b>B BAHAN</b>							
	Engsel Pintu ( H )		Bh	3,000	Rp 20.000,00	Rp 60.000,00	
						Rp 60.000,00	
<b>C PERALATAN</b>							
						Rp 77.422,50	
<b>D Jumlah (A+B+C)</b>							Rp 77.422,50
<b>E Overhead &amp; Profit 10 %</b>							Rp -
<b>F Harga Satuan Pekerjaan (D+E)</b>							Rp 77.422,50

- Analisa Engsel Jendela

Dalam AHSP 2022, upah pasang pemasangan 1 buah engsel seharga 13.700 sebesar 11.668,85. Sedangkan pemasangan 2engsel dalam 1 jendela dapat dilakukan oleh 1 orang tukang dan 1 pekerja, dalam sehari dapat melakukan lebih dari 4 bh jendela.

Pemasangan 1 Set Engsel Jendela						Rp 55.811,47	
No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah harga (Rp)	
<b>A TENAGA</b>							
	Pekerja	L.01	OH	0,0100	Rp 87.000,00	Rp 870,00	
	Tukang Kayu	L.02	OH	0,1000	Rp 97.200,00	Rp 9.720,00	
	Kepala Tukang	L.03	OH	0,0100	Rp 102.500,00	Rp 1.025,00	
	Mandor	L.04	OH	0,0050	Rp 107.700,00	Rp 538,50	
						Rp 11.668,50	
<b>B BAHAN</b>							
	Engsel Jendela ( H )		Bh	1,000	Rp 13.700,00	Rp 13.700,00	
						Rp 13.700,00	
<b>C PERALATAN</b>							
						Rp 50.357,70	
<b>D Jumlah (A+B+C)</b>							Rp 50.357,70
<b>E Overhead &amp; Profit 10 %</b>							Rp 5.459,77
<b>F Harga Satuan Pekerjaan (D+E)</b>							Rp 55.811,47

Pemasangan 1bh engsel jendela dalam AHSP tersebut dianggap terlalu boros, maka diubah menjadi pemasangan 1 set engsel jendela ( 1 jendela dengan 2 engsel) sebagai berikut:

Tabel 15 Analisa Reduksi Engsel Jendela

Pemasangan 1 Set Engsel Jendela						
No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
<b>A TENAGA</b>						
	Pekerja	L.01	OH	0,0100	Rp 87.000,00	Rp 870,00
	Tubang Kayu	L.02	OH	0,0100	Rp 97.200,00	Rp 972,00
	Kayu Tukul	L.03	OH	0,0100	Rp 102.500,00	Rp 1.025,00
	Mandor	L.04	OH	0,0005	Rp -	Rp -
				<b>JUMLAH TENAGA KERJA</b>		<b>Rp 11.615,00</b>
<b>B BAHAN</b>						
	Engsel Jendela ( H )		Bh	<b>2,000</b>	Rp 13.700,00	Rp 27.400,00
				<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>		<b>Rp 27.400,00</b>
<b>C PERALATAN</b>						
				<b>JUMLAH HARGA ALAT</b>		<b>Rp 39.015,00</b>
	Jumlah (A+B+C)					<b>Rp 39.015,00</b>
	Overhead & Profit 10 %			D=10%		<b>Rp 3.901,50</b>
	<b>Harga Satuan Pekerjaan (D+E)</b>					<b>Rp 39.015,00</b>

**Perbandingan Analisa Harga Satuan Pekerjaan 2022 dan Analisa Reduksi**

Setelah mendapatkan koefisien yang sesuai, maka langkah selanjutnya dalam mendapatkan Analisa reduksi adalah mengalikan masing-masing koefisien dengan harga satuan upah maupun harga satuan bahan. Hasil akhir dari penjumlahan jumlah tenaga kerja, jumlah harga bahan dan jumlah harga peralatan kemudian dikalikan dengan biaya overhead dan profit, akan tetapi karena sifat pekerjaannya adalah swakelola maka overhead dan profit adalah Rp.0. Untuk AHSP 2022, koefisien menggunakan sesuai yang tercantum dalam Analisa Harga Satuan Pekerjaan dari Peraturan Menteri Pekerjaan Umum 2022 bidang Cipta Karya. Dari hasil perhitungan AHSP 2022 (tabel kiri) dan Analisa Reduksi (tabel kanan) didapatkan adanya selisih didapatkan dimasing-masing Analisa dengan hasil sebagai berikut :

Tabel 16. Perbandingan AHSP 2022 dan AHSP Reduksi

ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN PERKERJAAN: BANGUNAN/PEKERJAAN						ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN PERKERJAAN: BANGUNAN/PEKERJAAN							
FEDERASI PERKERJAAN/PEKERJAAN						FEDERASI PERKERJAAN/PEKERJAAN							
No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)	No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
<b>A TENAGA</b>						<b>A TENAGA</b>							
	Pekerja	L.01	OH	0,0100	Rp 87.000,00	Rp 870,00		Pekerja	L.01	OH	0,0100	Rp 87.000,00	Rp 870,00
	Tubang Kayu	L.02	OH	0,0100	Rp 97.200,00	Rp 972,00		Tubang Kayu	L.02	OH	0,0100	Rp 97.200,00	Rp 972,00
	Kayu Tukul	L.03	OH	0,0100	Rp 102.500,00	Rp 1.025,00		Kayu Tukul	L.03	OH	0,0100	Rp 102.500,00	Rp 1.025,00
	Mandor	L.04	OH	0,0005	Rp -	Rp -		Mandor	L.04	OH	0,0005	Rp -	Rp -
				<b>JUMLAH TENAGA KERJA</b>		<b>Rp 11.615,00</b>						<b>JUMLAH TENAGA KERJA</b>	<b>Rp 11.615,00</b>
<b>B BAHAN</b>						<b>B BAHAN</b>							
	Engsel Jendela ( H )		Bh	<b>2,000</b>	Rp 13.700,00	Rp 27.400,00		Engsel Jendela ( H )		Bh	<b>2,000</b>	Rp 13.700,00	Rp 27.400,00
				<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>		<b>Rp 27.400,00</b>					<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>	<b>Rp 27.400,00</b>	
<b>C PERALATAN</b>						<b>C PERALATAN</b>							
				<b>JUMLAH HARGA ALAT</b>		<b>Rp 39.015,00</b>					<b>JUMLAH HARGA ALAT</b>	<b>Rp 39.015,00</b>	
	Jumlah (A+B+C)					<b>Rp 39.015,00</b>		Jumlah (A+B+C)					<b>Rp 39.015,00</b>
	Overhead & Profit 10 %			D=10%		<b>Rp 3.901,50</b>		Overhead & Profit 10 %			D=10%		<b>Rp 3.901,50</b>
	<b>Harga Satuan Pekerjaan (D+E)</b>					<b>Rp 39.015,00</b>		<b>Harga Satuan Pekerjaan (D+E)</b>					<b>Rp 39.015,00</b>

**Perbandingan Rencana Anggaran Biaya**

Perhitungan Rencana Anggaran Biaya (RAB) dihitung dengan menggunakan Analisa AHSP 2022 dan Analisa reduksi, yaitu dengan mengalikan volume pekerjaan dengan kedua Analisa tersebut dan didapatkan hasil sebagai berikut:

RENCANA ANGGARAN BIAYA (RAB)						
No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
<b>I PERKERJAAN PERSIAPAN</b>						
1	Pas. Papan Atas	L.01	OH	0,0100	Rp 420.000,00	Rp 420,00
2	Pembesian	L.02	OH	0,0100	Rp 464.300,00	Rp 464,30
3	Pengangkutan dan pemasangan 1 m <sup>2</sup> Boring Jala	L.03	OH	1,311.400,55	Rp 61.397,00	Rp 80.600,00
4	Bunga Smack					
5	Alas Pelatung Kayu dan Alat Pelatung Dinding					
6	Alas Pelatung Kayu dan Alat Pelatung Dinding					
7	Alas Pelatung Kayu dan Alat Pelatung Dinding					
8	Alas Pelatung Kayu dan Alat Pelatung Dinding					
9	Alas Pelatung Kayu dan Alat Pelatung Dinding					
10	Alas Pelatung Kayu dan Alat Pelatung Dinding					
11	Alas Pelatung Kayu dan Alat Pelatung Dinding					
12	Alas Pelatung Kayu dan Alat Pelatung Dinding					
13	Alas Pelatung Kayu dan Alat Pelatung Dinding					
14	Alas Pelatung Kayu dan Alat Pelatung Dinding					
15	Alas Pelatung Kayu dan Alat Pelatung Dinding					
16	Alas Pelatung Kayu dan Alat Pelatung Dinding					
17	Alas Pelatung Kayu dan Alat Pelatung Dinding					
18	Alas Pelatung Kayu dan Alat Pelatung Dinding					
19	Alas Pelatung Kayu dan Alat Pelatung Dinding					
20	Alas Pelatung Kayu dan Alat Pelatung Dinding					
21	Alas Pelatung Kayu dan Alat Pelatung Dinding					
22	Alas Pelatung Kayu dan Alat Pelatung Dinding					
23	Alas Pelatung Kayu dan Alat Pelatung Dinding					
24	Alas Pelatung Kayu dan Alat Pelatung Dinding					
25	Alas Pelatung Kayu dan Alat Pelatung Dinding					
26	Alas Pelatung Kayu dan Alat Pelatung Dinding					
27	Alas Pelatung Kayu dan Alat Pelatung Dinding					
28	Alas Pelatung Kayu dan Alat Pelatung Dinding					
29	Alas Pelatung Kayu dan Alat Pelatung Dinding					
30	Alas Pelatung Kayu dan Alat Pelatung Dinding					
31	Alas Pelatung Kayu dan Alat Pelatung Dinding					
32	Alas Pelatung Kayu dan Alat Pelatung Dinding					
33	Alas Pelatung Kayu dan Alat Pelatung Dinding					
34	Alas Pelatung Kayu dan Alat Pelatung Dinding					
35	Alas Pelatung Kayu dan Alat Pelatung Dinding					
36	Alas Pelatung Kayu dan Alat Pelatung Dinding					
37	Alas Pelatung Kayu dan Alat Pelatung Dinding					
38	Alas Pelatung Kayu dan Alat Pelatung Dinding					
39	Alas Pelatung Kayu dan Alat Pelatung Dinding					
40	Alas Pelatung Kayu dan Alat Pelatung Dinding					
41	Alas Pelatung Kayu dan Alat Pelatung Dinding					
42	Alas Pelatung Kayu dan Alat Pelatung Dinding					
43	Alas Pelatung Kayu dan Alat Pelatung Dinding					
44	Alas Pelatung Kayu dan Alat Pelatung Dinding					
45	Alas Pelatung Kayu dan Alat Pelatung Dinding					
46	Alas Pelatung Kayu dan Alat Pelatung Dinding					
47	Alas Pelatung Kayu dan Alat Pelatung Dinding					
48	Alas Pelatung Kayu dan Alat Pelatung Dinding					
49	Alas Pelatung Kayu dan Alat Pelatung Dinding					
50	Alas Pelatung Kayu dan Alat Pelatung Dinding					
51	Alas Pelatung Kayu dan Alat Pelatung Dinding					
52	Alas Pelatung Kayu dan Alat Pelatung Dinding					
53	Alas Pelatung Kayu dan Alat Pelatung Dinding					
54	Alas Pelatung Kayu dan Alat Pelatung Dinding					
55	Alas Pelatung Kayu dan Alat Pelatung Dinding					
56	Alas Pelatung Kayu dan Alat Pelatung Dinding					
57	Alas Pelatung Kayu dan Alat Pelatung Dinding					
58	Alas Pelatung Kayu dan Alat Pelatung Dinding					
59	Alas Pelatung Kayu dan Alat Pelatung Dinding					
60	Alas Pelatung Kayu dan Alat Pelatung Dinding					
61	Alas Pelatung Kayu dan Alat Pelatung Dinding					
62	Alas Pelatung Kayu dan Alat Pelatung Dinding					
63	Alas Pelatung Kayu dan Alat Pelatung Dinding					
64	Alas Pelatung Kayu dan Alat Pelatung Dinding					
65	Alas Pelatung Kayu dan Alat Pelatung Dinding					
66	Alas Pelatung Kayu dan Alat Pelatung Dinding					
67	Alas Pelatung Kayu dan Alat Pelatung Dinding					
68	Alas Pelatung Kayu dan Alat Pelatung Dinding					
69	Alas Pelatung Kayu dan Alat Pelatung Dinding					
70	Alas Pelatung Kayu dan Alat Pelatung Dinding					
71	Alas Pelatung Kayu dan Alat Pelatung Dinding					
72	Alas Pelatung Kayu dan Alat Pelatung Dinding					
73	Alas Pelatung Kayu dan Alat Pelatung Dinding					
74	Alas Pelatung Kayu dan Alat Pelatung Dinding					
75	Alas Pelatung Kayu dan Alat Pelatung Dinding					
76	Alas Pelatung Kayu dan Alat Pelatung Dinding					
77	Alas Pelatung Kayu dan Alat Pelatung Dinding					
78	Alas Pelatung Kayu dan Alat Pelatung Dinding					
79	Alas Pelatung Kayu dan Alat Pelatung Dinding					
80	Alas Pelatung Kayu dan Alat Pelatung Dinding					
81	Alas Pelatung Kayu dan Alat Pelatung Dinding					
82	Alas Pelatung Kayu dan Alat Pelatung Dinding					
83	Alas Pelatung Kayu dan Alat Pelatung Dinding					
84	Alas Pelatung Kayu dan Alat Pelatung Dinding					
85	Alas Pelatung Kayu dan Alat Pelatung Dinding					
86	Alas Pelatung Kayu dan Alat Pelatung Dinding					
87	Alas Pelatung Kayu dan Alat Pelatung Dinding					
88	Alas Pelatung Kayu dan Alat Pelatung Dinding					
89	Alas Pelatung Kayu dan Alat Pelatung Dinding					
90	Alas Pelatung Kayu dan Alat Pelatung Dinding					
91	Alas Pelatung Kayu dan Alat Pelatung Dinding					
92	Alas Pelatung Kayu dan Alat Pelatung Dinding					
93	Alas Pelatung Kayu dan Alat Pelatung Dinding					
94	Alas Pelatung Kayu dan Alat Pelatung Dinding					
95	Alas Pelatung Kayu dan Alat Pelatung Dinding					
96	Alas Pelatung Kayu dan Alat Pelatung Dinding					
97	Alas Pelatung Kayu dan Alat Pelatung Dinding					
98	Alas Pelatung Kayu dan Alat Pelatung Dinding					
99	Alas Pelatung Kayu dan Alat Pelatung Dinding					
100	Alas Pelatung Kayu dan Alat Pelatung Dinding					



VI	PERKULIAHAN PLESTERAN								
1	1 Persegi panjang 120 x 120 cm (120 x 120 cm)	242,81	m <sup>2</sup>	62.964,30	14.897.764,44	54.115,50	13.148.937,00		
2	Persegi panjang 120 x 120 cm	242,81	m <sup>2</sup>	26.646,70	2.934.991,33	22.410,00	7.622.675,00		
<b>Jumlah</b>				<b>23.880.607,50</b>	<b>20.262.746,00</b>				
VII	PERKULIAHAN PASANG ALAP								
<b>RANGKA ATAP</b>									
1	1.1 Memasang Cangkang Dinding Kayu Laminasi 6/12, Kayu Laminasi	15,34	m <sup>2</sup>	19.981.522,45	13.776.552,11	11.122.801,00	4.772.999,20		
2	1.2 Memasang Cangkang Dinding Kayu Laminasi 6/12, Kayu Laminasi	3,84	m <sup>2</sup>	19.920.222,25	828.721,90	13.122.401,00	7.801.141,15		
3	1.3 Memasang Membran/Waterproofing Kayu Laminasi 6/12, Kayu Laminasi	0,71	m <sup>2</sup>	15.245.276,95	15.161.935,56	14.821.443,00	11.885.380,52		
4	Persegi panjang 120 x 120 cm (120 x 120 cm)	114,43	m <sup>2</sup>	205.884,45	23.574.489,89	127.963,00	15.776.373,25		
5	Persegi panjang 120 x 120 cm (120 x 120 cm)	114,43	m <sup>2</sup>	357.317,39	15.081.748,00	147.008,50	16.890.378,25		
6	Persegi panjang 120 x 120 cm (120 x 120 cm)	0,88	m <sup>2</sup>	136.461,26	1.263.118,00	145.777,25	1.227.344,25		
7	Persegi panjang 120 x 120 cm (120 x 120 cm)	30,14	m <sup>2</sup>	56.654,25	1.728.716,17	35.420,00	1.546.972,00		
<b>Jumlah</b>				<b>78.879.208,00</b>	<b>58.420.007,90</b>	<b>47.808.007,00</b>			
VIII	PERKULIAHAN KUNCI-PERTUBAN JENDALA								
<b>A. PERFORM TYPE 11, Jendela 1 B</b>									
1	1. Pasang dan Pasang dan Kunci Pemas dan Jendela 6/12, Kayu Laminasi	0,38	m <sup>2</sup>	19.279.239,70	1.927.125,25	11.662.450,00	1.666.345,00		
2	2. Pasang dan Pasang dan Kunci Pemas dan Jendela 6/12, Kayu Laminasi	-	m <sup>2</sup>	-	679.364,29	-	-		
3	3. Pasang dan Pasang dan Kunci Pemas dan Jendela 6/12, Kayu Laminasi	3,13	m <sup>2</sup>	369.483,60	403.262,24	452.360,00	266.899,25		
4	4. Pasang dan Pasang dan Kunci Pemas dan Jendela 6/12, Kayu Laminasi	1,00	m <sup>2</sup>	101.646,35	101.546,65	104.991,00	104.991,00		
5	5. Pasang dan Pasang dan Kunci Pemas dan Jendela 6/12, Kayu Laminasi	1,00	m <sup>2</sup>	123.779,38	123.779,38	77.422,50	77.422,50		
6	6. Pasang dan Pasang dan Kunci Pemas dan Jendela 6/12, Kayu Laminasi	1,00	m <sup>2</sup>	23.963,20	23.963,20	20.810,00	20.810,00		
7	7. Pasang dan Pasang dan Kunci Pemas dan Jendela 6/12, Kayu Laminasi	1,00	m <sup>2</sup>	29.860,74	29.860,74	25.315,50	25.315,50		
8	8. Pasang dan Pasang dan Kunci Pemas dan Jendela 6/12, Kayu Laminasi	1,00	m <sup>2</sup>	20.915,76	20.915,76	22.110,00	22.110,00		
9	9. Pasang dan Pasang dan Kunci Pemas dan Jendela 6/12, Kayu Laminasi	1,00	m <sup>2</sup>	36.462,91	36.462,91	45.922,50	45.922,50		
10	10. Pasang dan Pasang dan Kunci Pemas dan Jendela 6/12, Kayu Laminasi	2,38	m <sup>2</sup>	172.944,59	421.135,63	157.172,50	274.843,60		
<b>B. JENDALA TYPE 12, Jendela 1 B</b>									
1	1. Pasang dan Pasang dan Kunci Pemas dan Jendela 6/12, Kayu Laminasi	0,17	m <sup>2</sup>	13.331.236,70	1.333.114,42	11.662.450,00	2.333.759,70		
2	2. Pasang dan Pasang dan Kunci Pemas dan Jendela 6/12, Kayu Laminasi	2,82	m <sup>2</sup>	787.424,20	1.102.113,20	697.360,00	400.397,20		
3	3. Pasang dan Pasang dan Kunci Pemas dan Jendela 6/12, Kayu Laminasi	4,00	m <sup>2</sup>	35.511,49	223.380,00	36.813,25	126.380,00		
4	4. Pasang dan Pasang dan Kunci Pemas dan Jendela 6/12, Kayu Laminasi	4,00	m <sup>2</sup>	29.915,76	119.643,20	22.110,00	106.440,00		
5	5. Pasang dan Pasang dan Kunci Pemas dan Jendela 6/12, Kayu Laminasi	4,00	m <sup>2</sup>	51.480,13	305.830,04	45.922,50	183.980,00		
6	6. Pasang dan Pasang dan Kunci Pemas dan Jendela 6/12, Kayu Laminasi	4,00	m <sup>2</sup>	172.944,59	88.347,58	157.172,50	57.947,50		
<b>C. Jendela TYPE 13, Jendela 1 B</b>									
1	1. Pasang dan Pasang dan Kunci Pemas dan Jendela 6/12, Kayu Laminasi	0,13	m <sup>2</sup>	13.331.236,70	2.288.265,76	11.662.450,00	3.166.582,50		
<b>Jumlah</b>				<b>14.216.265,42</b>	<b>14.426.636,20</b>				
IX	PERKULIAHAN LANGIT LANGIT								
1	1. Pasang dan Pasang dan Kunci Pemas dan Jendela 6/12, Kayu Laminasi	93,84	m <sup>2</sup>	145.838,20	13.311.973,49	127.855,00	12.008.728,40		
2	2. Pasang dan Pasang dan Kunci Pemas dan Jendela 6/12, Kayu Laminasi	93,84	m <sup>2</sup>	45.538,45	4.066.973,99	38.366,00	3.648.716,00		
3	3. Pasang dan Pasang dan Kunci Pemas dan Jendela 6/12, Kayu Laminasi	118,49	m <sup>2</sup>	67.928,28	2.339.648,48	17.792,50	2.071.183,40		
<b>Jumlah</b>				<b>19.698.296,94</b>	<b>17.716.688,80</b>				
X	PERKULIAHAN FENITUP LANTAI								
1	1. Pasang dan Pasang dan Kunci Pemas dan Jendela 6/12, Kayu Laminasi	73,09	m <sup>2</sup>	138.006,99	10.712.131,13	124.690,25	9.145.144,20		
2	2. Pasang dan Pasang dan Kunci Pemas dan Jendela 6/12, Kayu Laminasi	87,74	m <sup>2</sup>	102.463,48	3.268.419,38	318.822,00	1.236.619,00		
<b>Jumlah</b>				<b>19.427.352,32</b>	<b>17.281.421,32</b>				
XI	PERKULIAHAN PENGEKANG								
1	1. Pasang dan Pasang dan Kunci Pemas dan Jendela 6/12, Kayu Laminasi	24,43	m <sup>2</sup>	56.122,83	1.926.263,20	26.699,50	1.484.894,28		
2	2. Pasang dan Pasang dan Kunci Pemas dan Jendela 6/12, Kayu Laminasi	-	m <sup>2</sup>	-	57.374,14	-	47.399,80		
3	3. Pasang dan Pasang dan Kunci Pemas dan Jendela 6/12, Kayu Laminasi	242,81	m <sup>2</sup>	26.227,20	6.573.293,23	25.529,25	5.712.141,46		
4	4. Pasang dan Pasang dan Kunci Pemas dan Jendela 6/12, Kayu Laminasi	-	m <sup>2</sup>	-	25.297,20	-	20.929,25		
5	5. Pasang dan Pasang dan Kunci Pemas dan Jendela 6/12, Kayu Laminasi	93,84	m <sup>2</sup>	26.227,20	2.982.183,20	23.529,15	2.307.994,20		
<b>Jumlah</b>				<b>107.133.646,23</b>	<b>9.620.049,99</b>				
XII	PERKULIAHAN INSTALASI LISTRIK								
1	1. Pasang dan Pasang dan Kunci Pemas dan Jendela 6/12, Kayu Laminasi	5,00	m <sup>2</sup>	124.000,00	470.400,00	121.900,00	405.900,00		
2	2. Pasang dan Pasang dan Kunci Pemas dan Jendela 6/12, Kayu Laminasi	3,00	m <sup>2</sup>	124.000,00	470.400,00	121.900,00	405.900,00		
3	3. Pasang dan Pasang dan Kunci Pemas dan Jendela 6/12, Kayu Laminasi	3,00	m <sup>2</sup>	124.000,00	470.400,00	121.900,00	405.900,00		
4	4. Pasang dan Pasang dan Kunci Pemas dan Jendela 6/12, Kayu Laminasi	5,00	m <sup>2</sup>	124.000,00	470.400,00	121.900,00	405.900,00		
5	5. Pasang dan Pasang dan Kunci Pemas dan Jendela 6/12, Kayu Laminasi	1,00	m <sup>2</sup>	124.000,00	470.400,00	121.900,00	405.900,00		
6	6. Pasang dan Pasang dan Kunci Pemas dan Jendela 6/12, Kayu Laminasi	1,00	m <sup>2</sup>	124.000,00	470.400,00	121.900,00	405.900,00		
<b>Jumlah</b>				<b>1918.628,43</b>	<b>1.748.120,42</b>				
<b>Jumlah Total Biaya Konstruksi</b>				<b>227.081.841,61</b>	<b>198.459.439,87</b>				
<b>PPH</b>									
<b>Jumlah + PPH</b>									
<b>Dibulatkan</b>				<b>232.664.000,00</b>	<b>198.459.439,87</b>				

VIII	PERKULIAHAN PASANG ALAP								
<b>1.1 Memasang Cangkang Dinding Kayu Laminasi 6/12, Kayu Laminasi</b>									
1	1.1 Memasang Cangkang Dinding Kayu Laminasi 6/12, Kayu Laminasi	15,34	m <sup>2</sup>	19.981.522,45	13.776.552,11	11.122.801,00	4.772.999,20		
2	2.1 Memasang Cangkang Dinding Kayu Laminasi 6/12, Kayu Laminasi	3,84	m <sup>2</sup>	19.920.222,25	828.721,90	13.122.401,00	7.801.141,15		
3	3.1 Memasang Membran/Waterproofing Kayu Laminasi 6/12, Kayu Laminasi	0,71	m <sup>2</sup>	15.245.276,95	15.161.935,56	14.821.443,00	11.885.380,52		
4	4. Persegi panjang 120 x 120 cm (120 x 120 cm)	114,43	m <sup>2</sup>	205.884,45	23.574.489,89	127.963,00	15.776.373,25		
5	5. Persegi panjang 120 x 120 cm (120 x 120 cm)	114,43	m <sup>2</sup>	357.317,39	15.081.748,00	147.008,50	16.890.378,25		
6	6. Persegi panjang 120 x 120 cm (120 x 120 cm)	0,88	m <sup>2</sup>	136.461,26	1.263.118,00	145.777,25	1.227.344,25		
7	7. Persegi panjang 120 x 120 cm (120 x 120 cm)	30,14	m <sup>2</sup>	56.654,25	1.728.716,17	35.420,00	1.546.972,00		
<b>Jumlah</b>				<b>78.879.208,00</b>	<b>58.420.007,90</b>	<b>47.808.007,00</b>			
<b>B. JENDALA TYPE 12, Jendela 1 B</b>									
1	1. Pasang dan Pasang dan Kunci Pemas dan Jendela 6/12, Kayu Laminasi	0,17	m <sup>2</sup>	13.331.236,70	1.333.114,42	11.662.450,00	2.333.759,70		
2	2. Pasang dan Pasang dan Kunci Pemas dan Jendela 6/12, Kayu Laminasi	2,82	m <sup>2</sup>	787.424,20	1.102.113,20	697.360,00	400.397,20		
3	3. Pasang dan Pasang dan Kunci Pemas dan Jendela 6/12, Kayu Laminasi	4,00	m <sup>2</sup>	35.511,49	223.380,00	36.813,25	126.380,00		
4	4. Pasang dan Pasang dan Kunci Pemas dan Jendela 6/12, Kayu Laminasi	4,00	m <sup>2</sup>	29.915,76	119.643,20	22.110,00	106.440,00		
5	5. Pasang dan Pasang dan Kunci Pemas dan Jendela 6/12, Kayu Laminasi	4,00	m <sup>2</sup>	51.480,13	305.830,04	45.922,50	183.980,00		
6	6. Pasang dan Pasang dan Kunci Pemas dan Jendela 6/12, Kayu Laminasi	4,00	m <sup>2</sup>	172.944,59	88.347,58	157.172,50	57.947,50		
<b>C. Jendela TYPE 13, Jendela 1 B</b>									
1	1. Pasang dan Pasang dan Kunci Pemas dan Jendela 6/12, Kayu Laminasi	0,13	m <sup>2</sup>	13.331.236,70	2.288.265,76	11.662.450,00	3.166.582,50		
<b>Jumlah</b>				<b>14.216.265,42</b>	<b>14.426.636,20</b>				
IX	PERKULIAHAN LANGIT LANGIT								
1	1. Pasang dan Pasang dan Kunci Pemas dan Jendela 6/12, Kayu Laminasi	93,84	m <sup>2</sup>	145.838,20	13.311.973,49	127.855,00	12.008.728,40		
2	2. Pasang dan Pasang dan Kunci Pemas dan Jendela 6/12, Kayu Laminasi	93,84	m <sup>2</sup>	45.538,45	4.066.973,99	38.366,00	3.648.716,00		
3	3. Pasang dan Pasang dan Kunci Pemas dan Jendela 6/12, Kayu Laminasi	118,49	m <sup>2</sup>	67.928,28	2.339.648,48	17.792,50	2.071.183,40		
<b>Jumlah</b>				<b>19.698.296,94</b>	<b>17.716.688,80</b>				
X	PERKULIAHAN FENITUP LANTAI								
1	1. Pasang dan Pasang dan Kunci Pemas dan Jendela 6/12, Kayu Laminasi	73,09	m <sup>2</sup>	138.006,99	10.712.131,13	124.690,25	9.145.144,20		
2	2. Pasang dan Pasang dan Kunci Pemas dan Jendela 6/12, Kayu Laminasi	87,74	m <sup>2</sup>	102.463,48	3.268.419,38	318.822,00	1.236.619,00		
<b>Jumlah</b>				<b>19.427.352,32</b>	<b>17.281.421,32</b>				
XI	PERKULIAHAN PENGEKANG								
1	1. Pasang dan Pasang dan Kunci Pemas dan Jendela 6/12, Kayu Laminasi	24,43	m <sup>2</sup>	56.122,83	1.926.263,20	26.699,50	1.484.894,28		
2	2. Pasang dan Pasang dan Kunci Pemas dan Jendela 6/12, Kayu Laminasi	-	m <sup>2</sup>	-	57.374,14	-	47.399,80		
3	3. Pasang dan Pasang dan Kunci Pemas dan Jendela 6/12, Kayu Laminasi	242,81	m <sup>2</sup>	26.227,20	6.573.293,23	25.529,25	5.712.141,46		
4	4. Pasang dan Pasang dan Kunci Pemas dan Jendela 6/12, Kayu Laminasi	-	m <sup>2</sup>	-	25.297,20	-	20.929,25		
5	5. Pasang dan Pasang dan Kunci Pemas dan Jendela 6/12, Kayu Laminasi	93,84	m <sup>2</sup>	26.227,20	2.982.183,20	23.529,15	2.307.994,20		
<b>Jumlah</b>				<b>107.133.646,23</b>	<b>9.620.049,99</b>				
XII	PERKULIAHAN INSTALASI LISTRIK								
1	1. Pasang dan Pasang dan Kunci Pemas dan Jendela 6/12, Kayu Laminasi	5,00	m <sup>2</sup>	124.000,00	470.400,00	121.900,00	405.900,00		
2	2. Pasang dan Pasang dan Kunci Pemas dan Jendela 6/12, Kayu Laminasi	3,00	m <sup>2</sup>						



PP NO.8 2018. (n.d.). *Peraturan Lembaga Nomor 8 Tahun 2018\_1018\_1 ttg swakelola*. Th2023, permenPU no. . (n.d.). *BERITA NEGARA REPUBLIK INDONESIA*. [www.peraturan.go.id](http://www.peraturan.go.id)

### KESIMPULAN DAN SARAN

1. Koefisien yang lebih efisien dicapai melalui penyesuaian koefisien yang ada dalam AHSP 2022 dan penyesuaian beberapa item pekerjaan yang memiliki faktor pemborosan yang signifikan untuk memenuhi kebutuhan nyata di lapangan serta penyesuaian terhadap tingginya harga borong kerja yang ada di pasaran.
2. Selisih dari perhitungan Analisa reduksi terhadap AHSP 2022 menghasilkan pengurangan (efisiensi) antara 10% hingga 40%. Dengan rincian sebagai berikut:
  - Analisa reduksi kuda-kuda dan gording dengan selisih 10% terhadap AHSP 2022,
  - Analisa reduksi pemasangan engsel pintu dan jendela dapat menghemat anggaran 30%,
  - sedangkan analisa reduksi pemasangan keramik dapat menghemat hingga 40% dibandingkan AHSP 2022
3. Dengan menggunakan Analisa Reduksi, RAB yang efisien dapat menghemat 20% anggaran atau 80% dari RAB dengan AHSP 2022. Penghematan sebesar Rp.1.630.576.000,00 dikurangi dari Rp.1.299.844.000,00 = Rp.330.732.000,00.

### DAFTAR PUSTAKA

- Agustapraja, H. R. (2023). *Evaluasi Perbandingan Anggaran Biaya Konstruksi Antara Metode SNI Dengan Metode Kontraktor*. 21(1), 92–101.
- Alami, N., Aziz, U. A., & Margiarti, D. (2021). *Studi Komparasi Perbandingan Rencana Anggaran Biaya Antara Metode Analisa Harga Satuan Pekerjaan ( AHSP ) Dan Standar Nasional Indonesia ( SNI )*. 5.
- Basari, K., Yoga Pradipta, R., Utomo Dwi Hatmoko, J., & Hidayat, A. (2014). Analisa Koefisien Produktivitas Tenaga Kerja Pada Pekerjaan Pembesian. *Jurnal Karya Teknik Sipil*, 3(4), 830–839.
- SNI 7394:2008. (2008). Tata cara perhitungan harga satuan pekerjaan beton pracetak untuk konstruksi bangunan gedung. *Badan Standardisasi Nasional*, 1–29.
- Yana, A. A. G. A., Ayu, I., Widhiawati, R., & Sutrisno, H. (2023). *ANALISIS PRODUKTIVITAS TENAGA KERJA PADA PEKERJAAN PEMASANGAN LANTAI GRANIT DAN KERAMIK*. November, 16–17.
- Ferdinand, F., & Pamadi, M. (2023). Perbandingan Biaya Pembangunan Rumah: SNI 2008, AHSP 2022 atau Perhitungan Kontraktor? *Jurnal Ilmiah Telsinas Elektro, Sipil Dan Teknik Informasi*, 6(2), 172–187. <https://doi.org/10.38043/telsinas.v6i2.4627>
- Ilma Alfianarrochmahl dan Adityawan Sigit. (n.d.). *ANALISIS PRODUKTIVITAS TENAGA KERJA PEKERJAAN PEMASANGAN KERAMIK DENGAN MENGGUNAKAN METODE MPDM (Studi Kasus Proyek Rumah Kost Daerah Sleman, Yogyakarta)*.