

# STUDI TENTANG PEDOMAN ANALISA HARGA SATUAN PEKERJA TAHUN 2013 DAN 2016 SERTA PENERAPANNYA DALAM DUNIA KONSTRUKSI

Jimmy Pranata<sup>1</sup>, William Andrew Widiyanto<sup>2</sup>, Budiman Proboyo<sup>3</sup>, Indriani H. Santoso<sup>4</sup>

**ABSTRAK :** Estimasi biaya digunakan untuk mengetahui anggaran biaya dalam pembangunan suatu proyek. Dalam menyusun anggaran biaya diperlukan pedoman untuk menentukan Harga Satuan Bahan dan Harga Satuan Upah, berupa Pedoman Analisa Harga Satuan Pekerjaan (AHSP). Penelitian ini dibagi menjadi 2, yaitu penelitian Studi Literatur dan Studi Kasus, dimana dalam Studi Literatur membandingkan dua pedoman, yaitu Analisa Harga Satuan Pekerjaan tahun 2013 (AHSP 2013) dan Analisa Harga Satuan Pekerjaan tahun 2016 (AHSP 2016). Dari kedua pedoman diambil 6 kelompok pekerjaan, meliputi kelompok pekerjaan persiapan, tanah, pondasi, beton, pemasangan dinding, dan plesteran. Kedua pedoman dikaji terhadap perubahan dan perkembangan jenis-jenis pekerjaan, jenis-jenis bahan dan koefisiennya, serta jenis-jenis tenaga kerja dan koefisiennya. Penelitian studi kasus membandingkan hasil kajian studi literatur dengan AHSP beberapa kontraktor, untuk coba mengetahui bagaimana penerapan AHSP 2016 pada pelaksanaan proyek konstruksi. Hasil penelitian Studi Literatur terhadap 130 jenis pekerjaan ada 34 perbedaan jenis pekerjaan antara AHSP 2013 dan AHSP 2016 yang telah diperbaiki/dilengkapi agar dapat dipergunakan dengan lebih baik. Untuk Studi Kasus, terhadap AHSP 2016 terdapat 26 perbedaan jenis bahan, 50 perbedaan koefisien bahan pada sejumlah 28 jenis pekerjaan, dan dari 28 Harga Satuan Upah ada 24 lebih rendah dari AHSP 2016 (14,5%-95,475%) dan 4 lebih tinggi dari AHSP 2016 (100,1%-164,7%).

**KATA KUNCI :** harga satuan pekerjaan, AHSP 2013, AHSP 2016

## 1. PENDAHULUAN

Estimasi biaya memegang peranan penting dalam penyelenggaraan proyek konstruksi. Estimasi biaya digunakan untuk mengetahui anggaran biaya yang dibutuhkan dalam pembangunan suatu proyek. Dalam menyusun anggaran biaya diperlukan pedoman untuk menentukan Harga Satuan Bahan dan Harga Satuan Upah Tenaga Kerja, berupa Pedoman Analisa Harga Satuan Pekerjaan (AHSP) untuk penawaran proyek konstruksi maupun untuk pengendalian biaya dalam pelaksanaan pekerjaan. Terdapat 2 Pedoman Analisa Harga Satuan Konstruksi di Indonesia yang berlaku, yaitu “Pedoman Analisis Harga Satuan Pekerjaan Bidang Pekerjaan Umum” No. 11/PRT/M/2013 diterbitkan oleh Kementerian Pekerjaan Umum Tahun 2013 dan “Analisis Harga Satuan Pekerjaan Bidang Pekerjaan Umum” No. 28/PRT/M/2016 diterbitkan oleh Kementerian Pekerjaan Umum Tahun 2016. Dalam penelitian ini dilakukan studi literatur berupa kajian terhadap perubahan dan perkembangan kelompok pekerjaan yang ada pada AHSP 2013 dan AHSP 2016 terhadap jenis-jenis pekerjaan, jenis-jenis bahan dan koefisien bahan, jenis-jenis tenaga kerja dan koefisien tenaga kerja serta dilakukan studi kasus bagaimana penerapan Analisa Harga Satuan Pekerjaan yang digunakan sebagai pedoman AHSP oleh beberapa kontraktor pada pelaksanaan suatu proyek konstruksi.

<sup>1</sup> Mahasiswa Program Studi Teknik Sipil, Universitas Kristen Petra Surabaya, m21415100@john.petra.ac.id

<sup>2</sup> Mahasiswa Program Studi Teknik Sipil, Universitas Kristen Petra Surabaya, m21415158@john.petra.ac.id

<sup>3</sup> Dosen Program Studi Teknik Sipil, Universitas Kristen Petra Surabaya, bproboyo@petra.ac.id

<sup>4</sup> Dosen Program Studi Teknik Sipil, Universitas Kristen Petra Surabaya, indriani@petra.ac.id

## 2. LANDASAN TEORI

Dalam perencanaan biaya suatu proyek konstruksi diperlukan perhitungan estimasi biaya untuk menentukan besarnya anggaran biaya pekerjaan konstruksi tersebut. Dalam menentukan harga satuan bahan dilakukan dengan mengalikan koefisien bahan dengan harga bahan yang ada di pasaran, dalam menentukan harga satuan upah tenaga kerja dilakukan dengan mengalikan koefisien tenaga kerja dengan standar upah tenaga kerja perhari. Untuk menentukan harga satuan bahan dan harga satuan upah tenaga kerja tersebut diperlukan Pedoman Analisa Harga Satuan Pekerjaan.

Dalam penelitian ini dibahas 2 pedoman dalam menentukan Harga Satuan Pekerjaan, yakni:

1. “Pedoman Analisis Harga Satuan Pekerjaan Bidang Pekerjaan Umum” No. 11/PRT/M/2013 diterbitkan oleh Kementrian Pekerjaan Umum Tahun 2013 (Selanjutnya disebut AHSP 2013)
2. “Analisis Harga Satuan Pekerjaan Bidang Pekerjaan Umum” No. 28/PRT/M/2016 diterbitkan oleh Kementrian Pekerjaan Umum Tahun 2016 (Selanjutnya disebut AHSP 2016)

Pada penelitian ini kelompok pekerjaan yang dibahas dibatasi hanya pada:

1. Kelompok Pekerjaan Persiapan
2. Kelompok Pekerjaan Tanah
3. Kelompok Pekerjaan Pondasi
4. Kelompok Pekerjaan Beton
5. Kelompok Pekerjaan Pasangan Dinding
6. Kelompok Pekerjaan Plesteran

Dari studi pada kedua pedoman tersebut diperoleh data jumlah jenis pekerjaan yang ada pada **Tabel 1**.

**Tabel 1. Kelompok Pekerjaan dan Jumlah Jenis Pekerjaan pada AHSP 2013 dan AHSP 2016**

AHSP 2013			AHSP 2016		
No.	Kelompok Pekerjaan	Jumlah	No.	Kelompok Pekerjaan	Jumlah
1	Pekerjaan Persiapan	16	1	Pekerjaan Persiapan	16
2	Pekerjaan Tanah	14	2	Pekerjaan Tanah	14
3	Pekerjaan Pondasi	11	3	Pekerjaan Pondasi	11
4	Pekerjaan Beton	36	4	Pekerjaan Beton	29
5	Pekerjaan Dinding	24	5	Pekerjaan Pasangan Dinding	26
6	Pekerjaan Plesteran	27	6	Pekerjaan Plesteran	27

Selanjutnya akan dikaji perbedaan-perbedaan yang ada dalam jenis pekerjaan tersebut tentang Bahan dan Tenaga Kerjanya (upah).

## 3. METODE PENELITIAN

### 3.1. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah Studi Literatur dan Studi Kasus. Dalam studi literatur dilakukan kajian terhadap perbedaan dan perkembangan AHSP 2013 dan AHSP 2016. Hasil studi literatur dilanjutkan dengan studi kasus, yakni mengetahui dan menganalisa bagaimana penerapan harga satuan pekerjaan kedua pedoman tersebut dengan pedoman Analisa Harga Satuan Pekerjaan nyata (praktek) yang dipakai para pelaku di dunia industri konstruksi (kontraktor / konsultan bangunan) pada suatu proyek konstruksi.

### 3.2. Sumber Data

Sumber data penelitian ini terbagi menjadi dua, yaitu sumber data primer dan sumber data sekunder:

Sumber Data Primer (untuk Studi Literatur) adalah:

1. “Pedoman Analisis Harga Satuan Pekerjaan Bidang Pekerjaan Umum” No. 11/PRT/M/2013 diterbitkan oleh Kementrian Pekerjaan Umum Tahun 2013

2. “Analisis Harga Satuan Pekerjaan Bidang Pekerjaan Umum” No. 28/PRT/M/2016 diterbitkan oleh Kementerian Pekerjaan Umum Tahun 2016.

Sumber Data Sekunder (untuk Studi Kasus) adalah:

1. Proyek pembangunan pabrik terdiri dari bangunan pabrik dan 11 bangunan penunjang di Gresik

### 3.3. Obyek Penelitian

Obyek penelitian ini ada 6 kelompok pekerjaan, yaitu:

1. Kelompok Pekerjaan Persiapan (16 Jenis Pekerjaan pada AHSP 2013 dan AHSP 2016)
2. Kelompok Pekerjaan Tanah (14 jenis pekerjaan pada AHSP 2013 dan AHSP 2016)
3. Kelompok Pekerjaan Pondasi (11 jenis pekerjaan pada AHSP 2013 dan AHSP 2016)
4. Kelompok Pekerjaan Beton (36 jenis pekerjaan pada AHSP 2013 dan 29 jenis pekerjaan pada AHSP 2016)
5. Kelompok Pekerjaan Dinding (24 jenis pekerjaan pada AHSP 2013 dan 26 jenis pekerjaan pada AHSP 2016)
6. Kelompok Pekerjaan Plesteran (27 jenis pekerjaan pada AHSP 2013 dan AHSP 2016)

Dalam kelompok pekerjaan dengan 130 jenis pekerjaan tersebut merupakan pekerjaan yang ada pada proyek-proyek konstruksi pada umumnya.

Langkah awal dalam penelitian ini adalah mengkaji kesamaan kelompok pekerjaan pada kedua pedoman. Selanjutnya, kajian akan dilakukan pada jenis-jenis pekerjaan, jenis-jenis bahan dan koefisiennya, jenis-jenis tenaga kerja dan koefisiennya untuk melihat hasil perbandingan studi literatur dengan proyek nyata. Studi kasus menggunakan data nyata tentang AHSP yang dipakai oleh para pelaku industri konstruksi yang diperoleh dari proyek konstruksi. Data yang akan diteliti adalah Harga Satuan Pekerjaan yang dipakai pada proyek tersebut (dibatasi untuk 6 kelompok pekerjaan) untuk dibandingkan dengan Hasil Penelitian Analisa HSP kedua pedoman (AHSP 2013 dan AHSP 2016). Dari penelitian studi literatur dan studi kasus akan dibahas perbedaan HSP secara teori (literatur) dan praktek (nyata) di dunia konstruksi untuk memperoleh kesimpulan dari penelitian yang dilakukan.

## 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam penelitian studi literatur yang dilakukan dengan mengkaji dan membandingkan data-data yang ada didalam pedoman AHSP 2013 dan AHSP 2016 diperoleh: 34 perbedaan/kesalahan data dari 130 jenis pekerjaan yang terkelompok dalam 6 kelompok pekerjaan yakni: pekerjaan persiapan, pekerjaan tanah, pekerjaan pondasi, pekerjaan beton, pekerjaan dinding, dan pekerjaan plesteran seperti dapat dilihat pada **Tabel 2**.

Perbedaan-perbedaan yang ada meliputi perbedaan pada judul/nama jenis pekerjaan, jenis bahan, koefisien bahan, jenis tenaga kerja, dan koefisien tenaga kerja.

**Tabel 2. Jumlah Perbedaan Jenis Pekerjaan tiap Kelompok Pekerjaan**

No	Kelompok pekerjaan	Jenis pekerjaan	
		Beda	Total
1	Pekerjaan Persiapan	3	16
2	Pekerjaan Tanah	-	14
3	Pekerjaan Pondasi	1	11
4	Pekerjaan Beton	14	36
5	Pekerjaan Paaangan Dinding	13	26
6	Pekerjaan Plesteran	3	27
		34	130

Berikut beberapa ilustrasi tentang perbedaan-perbedaan yang ada:

1. Kelompok Pekerjaan Persiapan

Pada **Tabel 3**. Pengukuran dan pemasangan 1 m' Bouwplank terdapat perbedaan pada koefisien bahan Kayu Balok 5/7 dimana AHSP 2013 memiliki koefisien 0,12, sedangkan AHSP 2016 memiliki koefisien 0,012 dan telah dibenarkan koefisien bahan Kayu Balok 5/7 adalah 0,012.

**Tabel 3. Pengukuran dan Pemasangan 1 m' Bouwplank**

No.	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien
A	BAHAN			
	Kayu balok 5/7	-	m <sup>3</sup>	<u>0,012</u>
	Paku 2"-3"	-	kg	0,02
	Kayu papan 3/20	-	m <sup>3</sup>	0,007
B	TENAGA			
	Pekerja	L.01	OH	0,10
	Tukang Kayu	L.02	OH	0,10
	Kepala Tukang	L.03	OH	0,01
	Mandor	L.04	OH	0,005

2. Kelompok Pekerjaan Tanah

Pada kelompok pekerjaan tanah tidak terdapat perbedaan judul/nama jenis pekerjaan, jenis bahan, koefisien bahan, jenis tenaga kerja, dan koefisien tenaga kerja antara AHSP 2013 dan AHSP 2016.

3. Kelompok Pekerjaan Pondasi

Pada **Tabel 4** Pemasangan 1 m<sup>3</sup> Pondasi Batu Belah Campuran 1SP:1KP:2PP terdapat perbedaan pada satuan semen Portland dimana pada AHSP 2013 memiliki satuan m<sup>3</sup>, sedangkan AHSP 2016 memiliki satuan kg. Pada penelitian ditentukan satuan semen Portland adalah m<sup>3</sup> dan ada tambahan opsi koefisien semen Portland dalam satuan kg. Bobot isi semen adalah 1250 kg/m<sup>3</sup> (sumber: AHSP 2016)

**Tabel 4. Pemasangan 1 m<sup>3</sup> Pondasi Batu Belah Campuran 1SP : 1KP : 2PP**

No.	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien
A	BAHAN			
	Batu belah		m <sup>3</sup>	1,200
	Kapur		m <sup>3</sup>	0,170
	Semen Portland		<u>m<sup>3</sup></u>	0,170
			(kg)	<u>212,500</u>
	Pasir Pasang		m <sup>3</sup>	0,340
B	TENAGA			
	Pekerja	L.01	OH	1,500
	Tukang Batu	L.02	OH	0,750
	Kepala Tukang	L.03	OH	0,075
	Mandor	L.04	OH	0,075

4. Kelompok Pekerjaan Beton

Pada **Tabel 5**. Membuat 1 m<sup>3</sup> Beton Mutu f'c= 7,4 MPa (K100), Slump (12±2)cm, w/c= 0,87 terdapat 11 jenis pekerjaan yang judulnya tidak disertai keterangan slump dan *water content* pada AHSP 2016, namun memiliki jenis dan koefisien yang sama dengan AHSP 2013, sehingga disimpulkan pada judul diberi keterangan slump dan *water content* sesuai dengan AHSP 2013, serta diberi opsi satuan pada pasir beton dan kerikil berupa m<sup>3</sup> untuk menyesuaikan satuan yang ada di pasaran.

5. Kelompok Pekerjaan Pasangan Dinding

Pada **Tabel 6**. Pemasangan 1 m<sup>2</sup> Dinding Terawang (*rooster*) 12x11x24 cm Campuran 1SP:3PP terdapat perbedaan satuan judul dimana memiliki satuan m<sup>3</sup> pada AHSP 2013, sedangkan satuan cm<sup>3</sup> pada AHSP

2016 dan perbedaan satuan Bata *rooster* dimana memiliki satuan Buah pada AHSP 2013, sedangkan satuan m<sup>3</sup> pada AHSP 2016 dan perbedaan koefisien Semen Portland dimana memiliki koefisien 14,000 pada AHSP 2013, sedangkan koefisien 11,000 pada AHSP 2016 dan perbedaan koefisien Pasir Pasang dimana memiliki koefisien 0,032 pada AHSP 2013, sedangkan koefisien 0,035 pada AHSP 2016. Pada penelitian ini ditentukan satuan judul adalah m<sup>2</sup>, satuan Bata *rooster* adalah Buah, koefisien Semen Portland adalah 14,000, dan koefisien Pasir Pasang adalah 0,032.

**Tabel 5. Membuat 1 m<sup>3</sup> Beton Mutu f'c = 7,4 MPa (K100), Slump (12±2)cm, w/c= 0,87**

No.	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien
A	BAHAN			
	Semen Portland	-	Kg	247,000
	Pasir Beton	-	Kg <u>m<sup>3</sup></u>	869,000 <u>0,621</u>
	Kerikil (Maks 30 mm)	-	Kg <u>m<sup>3</sup></u>	999,000 <u>0,740</u>
B	TENAGA			
	Pekerja	L.01	OH	1,650
	Tukang Batu	L.02	OH	0,275
	Kepala Tukang	L.03	OH	0,028
	Mandor	L.04	OH	0,083

**Tabel 6. Pemasangan 1 m<sup>2</sup> Dinding Terawang (*rooster*) 12x11x24 cm Campuran 1SP:3PP**

No.	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien
A	BAHAN			
	Bata <i>rooster</i>	-	<u>Buah</u>	30,000
	Semen Portland	-	kg	<u>14,000</u>
	Pasir Pasang	-	m <sup>3</sup>	<u>0,032</u>
B	TENAGA			
	Pekerja	L.01	OH	0,300
	Tukang Batu	L.02	OH	0,100
	Kepala Tukang	L.03	OH	0,010
	Mandor	L.04	OH	0,015

#### 6. Kelompok Pekerjaan Plesteran

Pada **Tabel 7.** Pemasangan 1m<sup>2</sup> Plesteran 1SP:2PP Tebal 20 mm terdapat perbedaan komposisi dimana AHSP 2013 menggunakan 1PC:2PP, sedangkan AHSP 2016 menggunakan 1PC:1PP. Komposisi yang ditentukan adalah 1PC: 2PP.

**Tabel 7. Pemasangan 1m<sup>2</sup> Plesteran 1SP:2PP Tebal 20 mm**

No.	Uraian	Kode	Satuan	Indeks/Koefisien
A	BAHAN			
	HB-20	-	Buah	12,500
	Semen Portland	-	Kg	30,320
	Pasir Pasang	-	m <sup>3</sup>	0,7280
	Besi angker diameter 8	-	Kg	0,280
B	TENAGA			
	Pekerja	L.01	OH	0,350
	Tukang Batu	L.02	OH	0,150
	Kepala Tukang	L.03	OH	0,015
	Mandor	L.04	OH	0,018

Beberapa jenis pekerjaan memiliki perbedaan/kesalahan terdapat lebih dari 1 perbedaan baik pada bagian judul, bahan dan tenaga kerja, maupun indeks bahan dan indeks tenaga kerja, sehingga diperoleh jumlah perbedaan pada judul sebanyak 20 jenis pekerjaan, perbedaan pada jenis bahan dan tenaga kerja sebanyak 2 jenis pekerjaan, perbedaan pada satuan sebanyak 18 jenis pekerjaan, dan perbedaan pada koefisien sebanyak 6 jenis pekerjaan.

Pada studi kasus, dilakukan analisa bagaimana penerapan AHSP yang digunakan kontraktor sebagai pedoman dalam pembuatan RAB pada pekerjaan konstruksi untuk dibandingkan dengan AHSP 2016. Proyek yang digunakan dalam studi kasus ini adalah proyek pembangunan pabrik di daerah Gresik pada Tahun 2019. Beberapa kontraktor yang akan diteliti bagaimana penerapan Analisa Harga Satuan Pekerjaannya, yaitu PT. Supra Surya Indonesia (SSI), PT. Surya Bangun Persada Indah (SBPI), PT. Prambanan Dwiwaka (PD), dan PT. Bangun Karya Perkasa Jaya (BKPJ).

Hasil data yang diperoleh pada Studi Kasus ini, meliputi:

1. Kelompok Pekerjaan Persiapan diperoleh data 2 jenis pekerjaan
2. Kelompok Pekerjaan Tanah diperoleh data 4 jenis pekerjaan
3. Kelompok Pekerjaan Pondasi diperoleh data 3 jenis pekerjaan
4. Kelompok Pekerjaan Beton diperoleh data 9 jenis pekerjaan
5. Kelompok Pekerjaan Pasangan Dinding diperoleh data 6 jenis pekerjaan
6. Kelompok Pekerjaan Plesteran diperoleh data 4 jenis pekerjaan

Penelitian Studi Kasus dapat dilihat pada **Tabel 9**. Pengukuran dan Pemasangan 1m' *Bouwplank* terdapat perbedaan yang signifikan pada koefisien Kayu Balok, Paku, dan Kayu papan.

**Tabel 9. Perbedaan AHS Bahan untuk Pengukuran dan Pemasangan 1m' *Bouwplank* antara AHSP 2016 dan Kontraktor**

AHSP 2016			SSI				SBPI				
Pengukuran dan Pemasangan 1m' <i>Bouwplank</i>			Pemasangan 1m' <i>Bouwplank</i>				Pemasangan 1m' <i>Bouwplank</i>				
Uraian	Sat.	Koef.	Uraian	Sat.	Koef.	%	Uraian	Sat.	Koef.	%	
BAHAN			BAHAN					BAHAN			
Kayu balok 5/7	m <sup>3</sup>	0,012	Kaso Meranti 4/6	m <sup>3</sup>	0,0018	(85)	Kayu Borneo	m <sup>3</sup>	0,010	(16,7)	
Paku 2"-3"	kg	0,020	Paku	kg	0,100	400	Paku	kg	0,100	400	
Kayu papan 3/20	m <sup>3</sup>	0,007	Papan Meranti 2/20	m <sup>3</sup>	0,0022	(68,6)	Papan Borneo	m <sup>3</sup>	0,001	(85,7)	

Untuk AHS Tenaga Kerja pada studi kasus ini terdapat beberapa kontraktor menggunakan Upah Borongan. Untuk dapat dibandingkan dengan AHSP 2016, pada **Tabel 10** disajikan Harga Satuan Upah perhari Tenaga Kerja yang ada di Gresik pada Tahun 2019. Dengan data Upah Tenaga Kerja ini dapat ditentukan Harga Satuan Upah berdasarkan AHSP 2016 pada **Tabel 11**. untuk dibandingkan dengan Harga Satuan Upah dari Kontraktor pada **Tabel 12**.

**Tabel 10. Harga Satuan Upah perhari**

TENAGA	Harga Satuan (Rp.)
Pekerja	85.000
Tukang Batu	120.000
Tukang Kayu	120.000
Tukang Besi	120.000
Kepala Tukang	140.000
Mandor	170.000

**Tabel 11. Harga Satuan Upah untuk Pengukuran dan Pemasangan 1m' *Bouwplank* menurut AHSP 2016**

AHSP 2016				
Pengukuran dan Pemasangan 1m' <i>Bouwplank</i>				
Uraian	Sat.	Koef.	Harga Satuan (Rp.)	Jumlah Harga (Rp.)
<b>TENAGA</b>				
Pekerja	OH	0,100	85.000	8.500
Tukang Kayu	OH	0,100	120.000	12.000
Kepala Tukang	OH	0,010	140.000	1.400
Mandor	OH	0,005	170.000	850
			Jumlah Upah (Rp.)	22.750

**Tabel 12. Harga Satuan Upah Borongan untuk Pengukuran dan Pemasangan 1m' *Bouwplank* pada Kontraktor**

SSI			SBPI		
Pemasangan 1m' <i>Bouwplank</i>			Pemasangan 1m' <i>Bouwplank</i>		
Uraian	Sat.	Rp.	Uraian	Sat.	Rp.
<b>TENAGA</b>			<b>TENAGA</b>		
LS	m'	5.700	LS	m'	17.939

Berdasarkan penelitian dan kajian di atas, perbedaan jumlah upah sebesar 74,9% (SSI) dan 21,1% (SBPI) lebih kecil terhadap AHSP 2016.

## 5. KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian pada studi literatur, maka dapat disimpulkan:

1. Kajian dan Penelitian yang dilakukan terhadap 130 jenis pekerjaan yang terdapat pada Pedoman AHSP 2013 dan AHSP 2016, terdapat 34 jenis pekerjaan memiliki perbedaan dan 9 jenis pekerjaan yang tidak memiliki pembandingan karena terdapat pada salah satu pedoman, yakni 7 jenis pekerjaan beton terdapat pada AHSP 2013 saja dan 2 jenis pekerjaan dinding terdapat pada AHSP 2016 saja.
2. Perbedaan jenis pekerjaan yang mancapai 34 perbedaan, terdiri dari 14 perbedaan pada kelompok pekerjaan beton, 13 perbedaan pada kelompok pekerjaan pasangan dinding, 3 perbedaan pada kelompok pekerjaan persiapan, 3 perbedaan pada kelompok pekerjaan plesteran, dan 1 perbedaan pada kelompok pekerjaan pondasi.
3. Pada kelompok pekerjaan beton terdapat 12 jenis pekerjaan memiliki satuan kg untuk bahan pasir beton (PB) dan kerikil (KR), pada penelitian ini diberikan alternatif satuan m<sup>3</sup> untuk memudahkan penyiapan kebutuhan bahan tersebut sesuai dengan satuan yang ada dipasaran.

Berdasarkan penelitian pada studi kasus, maka dapat disimpulkan perbedaan koefisien bahan terhadap AHSP 2016:

1. Pada Kelompok Pekerjaan Persiapan dari 2 jenis pekerjaan, yaitu:
  1. Kayu Balok : 16,7%-85% lebih kecil dari AHSP 2016
  2. Paku : 150%-400% lebih besar dari AHSP 2016
  3. Kayu Papan : 68,6%-85,7% lebih kecil dari AHSP 2016
2. Pada Kelompok Pekerjaan Tanah dari 4 jenis pekerjaan, yaitu:
  1. Pasir Urug : 16,7% lebih kecil dari AHSP 2016 (1 kontraktor)
  2. Sirtu : 16,7% lebih kecil dari AHSP 2016 (1 kontraktor)
3. Pada Kelompok Pekerjaan Pondasi dari 3 jenis pekerjaan, yaitu:
  1. Semen Portland : 39,83% lebih kecil dari AHSP 2016
  2. Pasir Pasang : 35,47% lebih besar dari AHSP 2016
  3. Pasir Urug : 1,85%-76,85% lebih kecil dari AHSP 2016
4. Pada Kelompok Pekerjaan Beton dari 9 jenis pekerjaan, yaitu:
  1. Pasir Beton : 12,23%-15,36% lebih kecil dari AHSP 2016

2. Kerikil : 47,44% lebih kecil dari AHSP 2016 (1 kontraktor)  
20,89% lebih besar dari AHSP 2016 (1 kontraktor)
3. Kawat Beton : 20% lebih kecil dari AHSP 2016 (1 kontraktor)  
33,33%-60% lebih besar dari AHSP 2016 (2 kontraktor)
4. Kayu kelas III : 25%-55,5% lebih kecil dari AHSP 2016
5. Plywood : 68,57%-77,14% lebih kecil dari AHSP 2016
6. Paku : 17,5% lebih kecil dari AHSP 2016 (1 kontraktor)  
25% lebih besar dari AHSP 2016 (1 kontraktor)
5. Pada Kelompok Pekerjaan Pasangan Dinding dari 6 jenis pekerjaan, yaitu:
  1. Pasir Pasang : 12,25%-84,28% lebih kecil dari AHSP 2016 (1 kontraktor)
  2. Semen Portland : 15,83% lebih kecil dari AHSP 2016
  3. Batako : 44% lebih besar dari AHSP 2016 (1 kontraktor)
6. Pada Kelompok Pekerjaan Plesteran dari 4 jenis pekerjaan, yaitu:
  1. Pasir Pasang : 15,38%-19,23% lebih kecil dari AHSP 2016
  2. Semen Portland : 16,92% lebih kecil dari AHSP 2016 (1 kontraktor)

Rentang perbedaan % harga satuan upah pada studi kasus terhadap AHSP 2016:

1. Kelompok Pekerjaan Persiapan dari 2 jenis pekerjaan, yaitu:
  - 43,5%-48% lebih kecil dari AHSP 2016
2. Kelompok Pekerjaan Tanah dari 4 jenis pekerjaan, yaitu:
  - 19,4%-43% lebih kecil dari AHSP 2016 (2 jenis pekerjaan)
  - 125,8%-164,7% lebih besar dari AHSP 2016 (2 jenis pekerjaan)
3. Kelompok Pekerjaan Pondasi dari 3 jenis pekerjaan, yaitu:
  - 37,375%-89% lebih kecil dari AHSP 2016 (3 jenis pekerjaan)
4. Kelompok Pekerjaan Beton dari 9 jenis pekerjaan, yaitu:
  - 55,7%-95,475% lebih kecil dari AHSP 2016 (7 jenis pekerjaan)
  - 100,1%-113,8% lebih besar dari AHSP 2016 (2 jenis pekerjaan)
5. Kelompok Pekerjaan Pasangan Dinding dari 6 jenis pekerjaan, yaitu:
  - 14,5%-72,4% lebih kecil dari AHSP 2016 (6 jenis pekerjaan)
6. Kelompok Pekerjaan Plesteran dari 4 jenis pekerjaan, yaitu:
  - 32,15%-91% lebih kecil dari AHSP 2016 (4 jenis pekerjaan)

## 6. DAFTAR REFERENSI

- Hans Christian Antonio dan Edward. (2019). *Studi tentang Analisa Biaya Konstruksi SNI 2008 (BSN) dan Analisa Harga Satuan Pekerjaan (AHSP) Bidang Pekerjaan Umum 2013 (KPU)*. Skripsi. Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan. Skripsi, Universitas Kristen Petra, Surabaya.
- Kementerian Pekerjaan Umum. (2013). Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No. 11/PRT/M/2013 tentang *Pedoman Analisis Harga Satuan Pekerjaan Bidang Pekerjaan Umum*, Kementerian Pekerja Umum, Jakarta.
- Kementerian Pekerjaan Umum. (2016). Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat No. 28/PRT/M/2016 tentang *Analisis Harga Satuan Pekerjaan Bidang Pekerjaan Umum*. Kementerian Pekerja Umum, Jakarta.