

## Perbandingan Antara Biaya Nyata Dengan Biaya Teliti Pada Proyek Konstruksi (Studi Kasus : Proyek Gedung Indomaret Sam Ratulangi, Manado)

Hamka Prasetya Mamonto

Jermias Tjakra, Pingkan A.K. Pratasias

Fakultas Teknik, Jurusan Teknik Sipil, Universitas Sam Ratulangi

email: [prasetya\\_mamonto@yahoo.co.id](mailto:prasetya_mamonto@yahoo.co.id)

### ABSTRAK

*Keuntungan finansial yang di peroleh kontraktor tergantung pada kecakapannya membuat penawaran harga dalam Rencana Anggaran Biaya . Bila penawaran harga yang diajukan didalam proses lelang terlalu tinggi kemungkinan besar kontraktor akan mengalami kekalahan. Sebaliknya bila memenangkan lelang dengan harga penawaran yang terlalu rendah, maka kontraktor berpeluang untuk mengalami kerugian. Dalam kenyataannya, biaya yang dikeluarkan dalam menyelesaikan suatu proyek (Biaya nyata ) tidak sama persis dengan biaya rencana yang tercantum dalam Rencana Anggaran Biaya (Biaya Teliti). Dalam skripsi ini penulis melakukan penelitian pada proyek gedung indomaret sam ratulangi manado dengan tujuan untuk mendapatkan perbandingan biaya nyata yang terjadi dilapangan dengan biaya teliti (RAB). Dengan perbandingan ini penulis bertujuan untuk medapatkan selisih harga antara biaya nyata di lapangan dan biaya teliti (RAB) dengan menggunakan perhitungan harga satuan jadi dan perhitungan dengan metode SNI pada kedua biaya ini. Dalam penyusunan biaya teliti (RAB) dengan metode SNI di perlukan data–data yang mendukung diantaranya adalah gambar kerja, daftar harga bahan, daftar harga upah serta daftar volume pekerjaan pada item pekerjaan yang akan di analisa. Sedangkan untuk biaya nyata untuk mendapatkan harga satuan jadi lapangan di perlukan data jumlah tenaga kerja dan jumlah bahan/material yang di gunakan per satu periode waktu tertentu. Dari hasil perhitungan dan survey yang dilakukan, terdapat perbedaan harga upah dan bahan sebagaimana yang direncanakam tidak sama dengan yang terealisasi di lapangan, pada metode SNI nilai indeks bahan dan upah telah di tetapkan dan menjadi standart perhitungan untuk perencanaan pekerjaan konstruksi. sedangkan indeks bahan dan upah pada harga satuan jadi, di dapatkan dari perhitungan lapangan. Perbedaan indeks, daftar harga Bahan dan Upah mempengaruhi harga satuan pekerjaan. Sehingga hasil perhitungan didapat adalah harga biaya nyata lebih kecil dari biaya teliti dengan selisih harga sebesar Rp. 32.932.957,- atau sebesar 34,65 %. Dapat di tarik kesimpulan bahwa kontraktor tidak mengalami kerugian pada pelaksanaan proyek konstruksi.*

*Kata kunci : biaya nyata, biaya teliti (RAB), SNI, harga satuan jadi*

### PENDAHULUAN

Dalam kenyataannya, biaya yang dikeluarkan dalam menyelesaikan suatu proyek (*real cost*) tidak sama persis dengan biaya rencana yang tercantum dalam Rencana Anggaran Biaya (RAB). Hal ini dapat disebabkan oleh karena perbedaan kebutuhan tenaga kerja dalam menyelesaikan suatu jenis pekerjaan konstruksi antara metode SNI, dan kenyataan di lokasi proyek. Kebutuhan jumlah tenaga kerja per volume pekerjaan yang selanjutnya yang disebut koefisien tenaga kerja, sangat dipengaruhi oleh produktivitas sumber daya manusia, yang pada kenyataannya tidak merata disetiap wilayah di indonesia seperti yang di asumsikan pada metode SNI. Koefisien tenaga kerja ini merupakan faktor pengali dalam perhitungan harga satuan upah. Sehingga perbedaan nilainya akan menghasilkan harga satuan upah yang berbeda antara metode SNI, dan harga satuan jadi di lapangan

### Rumusan Masalah

Berdasarkan penjelasan diatas, maka permasalahan yang diangkat adalah: Perbandingan antara harga biaya nyata di lapangan dengan harga biaya teliti pada proyek konstruksi, dengan menggunakan metode analisa SNI, dan harga satuan jadi di lapangan.

### Pembatasan Masalah

Oleh karena keterbatasan waktu penelitian maka peneliti membatasi hanya pada hal berikut ini:

1. Penelitian dilakukan Pada Proyek Gedung Indomaret Samratulangi Manado.
2. Biaya yang diperhitukan adalah biaya langsung (biaya bahan dan upah).
3. Penelitian ini menghitung analisa harga satuan pekerjaan dengan Metode Analisa SNI 2008 dan Harga Satuan Jadi di lapangan.

4. Penelitian ini menggunakan daftar harga satuan material/bahan, harga satuan upah tenaga di tahun yang sama yang disesuaikan dengan tahun contoh proyek.
5. Penelitian di lakukan pada pekerjaan :
  - Galian Tanah Pondasi
  - Pasangan Pondasi Batu Kali
  - Pasangan Bata merah
  - Plesteran Dinding
  - Acian Dinding

### Tujuan Dan Manfaat Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah:

Mendapatkan Perbandingan antara harga biaya nyata dengan harga biaya teliti pada proyek konstruksi.

Manfaat penelitian ini adalah:

Dengan penelitian ini jelas sangat berguna bagi pelaku jasa konstruksi, kunci utama dalam perhitungan pembiayaan pekerjaan konstruksi adalah analisa harga satuan pekerjaan itu sendiri, mempermudah pelaksanaan dan penerapan terhadap investasi proyek. Mempermuda kontraktor dalam menentukan besarnya nilai tender.

### METODOLOGI PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini diawali dengan Persiapan, Studi literatur, mendalami latar belakang masalah dilanjutkan dengan penelitian dilapangan Adapun tahapan selanjutnya, yaitu :

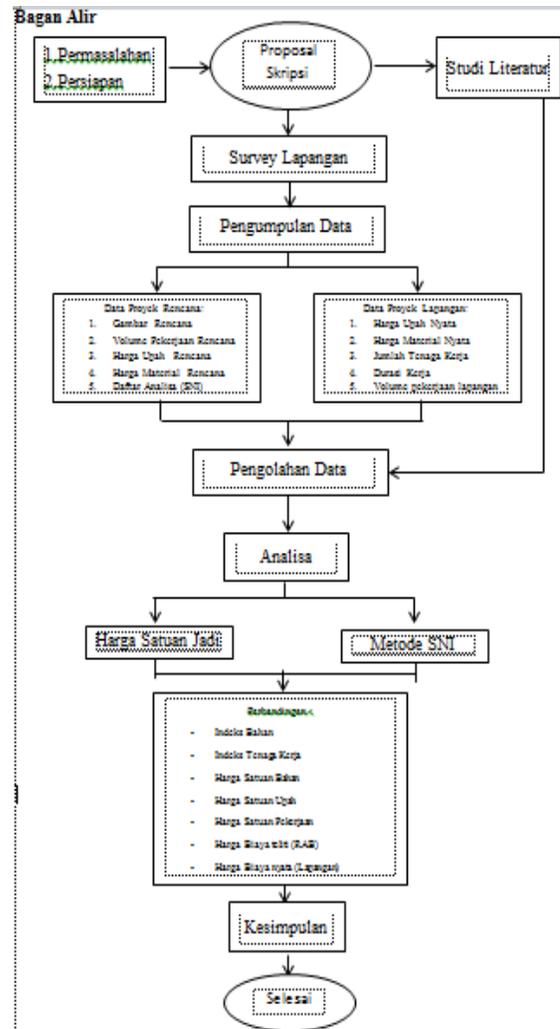
- a. Pengumpulan data, meliputi data primer dan data sekunder.  
Kemudian dilanjutkan dengan :
- b. Pengolahan dan analisa data
- c. Kemudian yang terakhir adalah Penarikan kesimpulan.

### LANDASAN TEORI

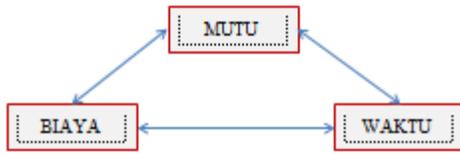
#### Definisi Manajemen Proyek

Manajemen Proyek merupakan proses merencanakan, menata, dan mengelola pekerjaan-pekerjaan dan sumber-sumber daya yang ada untuk menetapkan tujuan yang baku, biasanya dalam batas waktu, sumber daya, atau biaya (Sin Adestin Berutu, 2005).

Setiap proyek memiliki tujuan khusus, dimana masing-masing tujuan tersebut didalamnya terdapat batasan yang mendasar yaitu besarnya biaya yang dianggarkan, waktu yang dijadwalkan dan mutu yang harus dipenuhi. Ketiga batasan tersebut lebih dikenal dengan tiga kendala (triple constraint).



- a. Waktu  
Waktu merupakan pencerminan dari jadwal proyek yang telah disusun.
- b. Biaya  
Anggaran proyek yang akan dikeluarkan berdasarkan biaya sumber daya yang digunakan, yaitu sumber daya manusia, alat dan bahan.
- c. Mutu  
Mutu merupakan pencerminan dari tingkat keberhasilan dalam memenuhi spesifikasi dan kriteria yang dipersyaratkan, sehingga dengan demikian diharapkan mampu mencapai tujuan yang telah ditetapkan.

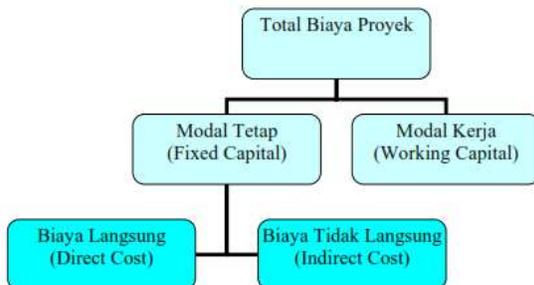


Gambar. Tiga serangkai proyek

### Penyusunan Rencana Anggaran Biaya (RAB)

Pengertian Biaya Proyek dan Definisi RAB Secara umum biaya dalam suatu proyek dapat digolongkan menjadi:

- A. Biaya Tetap (Modal Tetap/Fixed Capital) Merupakan bagian dari biaya proyek yang digunakan untuk menghasilkan produk yang diinginkan, mulai dari studi kelayakan sampai atau instalasi suatu proyek/pekerjaan berjalan penuh. Dalam hal ini biaya tetap sendiri dibedakan menjadi dua, yaitu:
  - A.1. Biaya Langsung (Direct Cost), yaitu himpunan pengeluaran untuk tenaga kerja, bahan, alat-alat dan sub kontraktor. Apabila waktu (duration) dipercepat, maka pada umumnya biaya langsung secara total akan semakin tinggi.
  - A.2. Biaya Tidak Langsung (Indirect Cost), yaitu himpunan pengeluaran untuk overhead, pengawasan resiko-resiko dan lain-lain. Apabila waktu (duration) diperlambat, maka biaya tidak langsungnya akan semakin tinggi.
- B. Biaya Tidak Tetap (Modal Kerja/ Working Capital) Merupakan biaya yang digunakan untuk menutupi kebutuhan pada tahap awal operasi. Total biaya yang dikeluarkan pada suatu proyek dapat dilihat pada bagan sebagai berikut :



Gambar. Klasifikasi Perkiraan Biaya Proyek (Imam Soeharto, 1995)

Dari uraian tersebut dapat digunakan untuk mendefinisikan tentang pengertian Rencana Anggaran Biaya (RAB) tersebut. Dilihat dari asal katanya yaitu :

**Rencana**, adalah himpunan planning, termasuk detail/penjelasan dan tata cara pelaksanaan pembuatan sebuah bangunan, terdiri dari : bestek dan gambar bestek.

**Anggaran**, adalah perkiraan/perhitungan biaya suatu bangunan berdasarkan bestek dan gambar bestek.

**Biaya**, adalah besar pengeluaran yang berhubungan dengan borongan yang tercantum dalam persyaratan-persyaratan yang terlampir.

Jadi Rencana Anggaran Belanja meliputi :

- Perencanaan bentuk bangunan yang memenuhi syarat
- Perkiraan terhadap biaya yang diperlukan
- Penyusunan tata cara pelaksanaan teknis dan administrasi Tujuan pembuatan

Rencana Anggaran Belanja (RAB) adalah untuk memberikan gambaran yang pasti mengenai : bentuk/konstruksi, besar biaya dan pelaksanaan serta penyelesaian.

### Analisa Harga Satuan

Menurut Allan Ashworth (1988), analisa harga satuan pekerjaan merupakan nilai biaya material dan upah tenaga kerja untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan tertentu. Baik BOW maupun SNI masing-masing menetapkan suatu koefisien/indeks pengali untuk material dan upah tenaga kerja per satu satuan pekerjaan. Harga bahan yang diperoleh di pasaran, dikumpulkan dalam satu daftar yang dinamakan Daftar Harga Bahan. Setiap bahan atau material mempunyai jenis dan kualitas tersendiri. Hal ini menjadi harga material tersebut beragam. Analisa harga satuan bahan merupakan proses perkalian antara indeks bahan dan harga bahan, sehingga diperoleh nilai Harga Satuan Bahan.

Upah tenaga kerja didapatkan di lokasi, dikumpulkan dan dicatat dalam satu daftar yang dinamakan Daftar Harga Upah. Untuk menentukan upah pekerja dapat diambil standar harga yang berlaku di pasaran atau daerah tempat proyek dikerjakan. Analisa harga satuan upah merupakan proses perkalian antara indeks tenaga kerja dan harga upah, sehingga diperoleh Harga Satuan Upah. Sedangkan nilai Harga Satuan Pekerjaan dapat diperoleh melalui penjumlahan dari Harga Satuan Bahan dan Harga Satuan Upah. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 2.1.



### Harga Satuan Bahan

Analisa harga satuan bahan suatu pekerjaan adalah menghitung banyaknya bahan yang diperlukan, serta besarnya biaya bahan yang dibutuhkan untuk menyelesaikan suatu jenis pekerjaan tertentu. Biaya bahan yang dibutuhkan dapat ditentukan dengan rumus umum sebagai berikut :

$$\text{Harga Satuan Bahan} = \text{Indeks Bahan} \times \text{Harga Bahan}$$

Indeks bahan menunjukkan banyaknya bahan yang diperlukan untuk menyelesaikan 1 m<sup>3</sup>, 1 m<sup>2</sup> atau 1 m' volume suatu jenis pekerjaan tertentu.

### Harga Satuan Upah

Harga satuan upah adalah perhitungan analitis jumlah tenaga kerja yang diperlukan, serta besarnya biaya upah yang dibutuhkan untuk menyelesaikan suatu jenis pekerjaan tertentu. Harga satuan upah tenaga kerja untuk setiap daerah berbeda-beda. Jadi dalam menghitung dan menyusun anggaran biaya suatu proyek harus berpedoman pada harga upah tenaga kerja di lokasi proyek. Analisa harga satuan upah mengandung dua unsur, yaitu :

- Harga upah, merupakan upah yang diberikan kepada tiap tenaga kerja konstruksi per satuan waktu atau per volume pekerjaan atas jasa tenaga yang digunakan sesuai dengan keterampilannya.
- Indeks tenaga, menunjukkan kebutuhan tenaga kerja untuk tiap posisi dalam kelompoknya. Biaya upah tenaga kerja yang dibutuhkan dapat ditentukan dengan rumus umum sebagai berikut :

$$\text{Harga Satuan Upah} = \text{Indeks Tenaga Kerja} \times \text{Harga Upah}$$

Indeks tenaga kerja menunjukkan kebutuhan tenaga kerja untuk menyelesaikan 1 m<sup>3</sup>, 1 m<sup>2</sup> atau 1 m volume pekerjaan per hari. Indeks ini dinyatakan dalam satuan "OH" yang merupakan singkatan dari "Orang Hari", yang artinya satuan tenaga kerja per hari.

Tingkatan dan tugas tenaga kerja pada masing-masing pekerjaan adalah sebagai berikut :

- a. Pekerja, jenis tenaga kerja ini adalah tingkatan tenaga kerja yang paling rendah. Upah yang diterima jenis tenaga ini pun paling rendah. Tugasnya hanya membantu dalam persiapan bahan atau pekerjaan yang tidak membutuhkan keahlian khusus.
- b. Tukang, adalah tenaga kerja yang langsung mengerjakan pekerjaan di lapangan dalam bidang tertentu sesuai petunjuk kepala tukang. Jenis tenaga kerja ini biasanya memiliki keterampilan dalam berbagai jenis pekerjaan, seperti pemasangan batu kali, pemasangan bata, pekerjaan flooring/pemasangan tegel, plesteran dll.
- c. Kepala tukang, merupakan tenaga kerja yang mengerjakan pekerjaan di lapangan dalam bidang tertentu sesuai keterampilannya dan memberi petunjuk sekaligus membawahi para tukang.
- d. Mandor, jenis tenaga ini adalah tingkatan tenaga kerja yang paling tinggi dan tugasnya hanya mengawasi pekerjaan.

### Metode Perhitungan

Menurut J. A. Mukomoko (1985) dalam bukunya "Dasar Penyusunan Anggaran Bangunan", dalam menyusun rencana anggaran biaya diperlukan data-data sebagai berikut :

- a. Gambar rencana
- b. Daftar harga upah
- c. Daftar harga bahan (material)
- d. Daftar analisa (buku pedoman analisa)
- e. Daftar jumlah (volume) tiap jenis pekerjaan

Sebelum menghitung harga satuan pekerjaan, estimator harus mampu menguasai penggunaan analisa SNI. Analisa SNI merupakan pembaharuan dari analisa BOW, sehingga terdapat perbedaan nilai indeks baik indeks bahan maupun indeks tenaga kerja.

### Metode SNI

Prinsip pada metode SNI yaitu perhitungan harga satuan pekerjaan yang berlaku untuk seluruh wilayah di Indonesia, berdasarkan harga satuan bahan dan harga satuan alat di daerah setempat. Harga satuan pekerjaan yang diperoleh kemudian disesuaikan dengan gambar teknis dan rencana kerja untuk memperoleh biaya suatu pekerjaan konstruksi. Prinsip perhitungan harga satuan pekerjaan dengan metode SNI hampir sama dengan metode BOW, akan tetapi terdapat perbedaan pada besarnya nilai koefisien bahan dan koefisien tenaga kerja.

## Harga Satuan Jadi

Harga satuan jadi merupakan biaya nyata atau *real cost* yang dikeluarkan dalam rangka penyelesaian suatu jenis pekerjaan.

## Jenis Pekerjaan

Jenis pekerjaan yang akan dibahas merupakan pekerjaan-pekerjaan teknik sipil untuk proyek gedung, yang meliputi :

- Galian Tanah Pondasi
- Pasangan Pondasi Batu Kali
- Pasangan Bata merah
- Plesteran Dinding
- Acian Dinding

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Deskripsi Proyek

Pembangunan proyek Gedung Indomaret Sam ratulangi Manado ini terletak di Kel. Titiwungan Selatan Kec. Sario Kota Manado. Dengan Titik Koordinat 1°28.553'N 124° 50.192'E.

Data Umum Proyek

- Luas lahan ± 621 m<sup>2</sup>
- Luas bangunan ± 192 m<sup>2</sup>
- Jumlah lantai bangunan ada 1 lantai

### Analisa Penelitian

Memperoleh data-data yang dibutuhkan:

- Pekerjaan Uraian pekerjaan dapat dilihat pada Lampiran 1. Tabel Jenis Pekerjaan beserta Volume dan Satuanya.

No	Jenis Pekerjaan	VOL	SAT
1	Galian Tanah Biasa Sedalam 1 meter	50.45	m <sup>3</sup>
2	Pasang pondasi batu kali 1Pc : 6Ps	64.32	m <sup>3</sup>
3	Pasangan bata merah tebal 1/2 bata. 1 Pc : 8 Ps	155.4	m <sup>2</sup>
4	Plesteran 1 Pc : 6 Ps, Tebal 15 mm	172.26	m <sup>2</sup>
5	Acian	172.26	m <sup>2</sup>

Tabel 4.1 Jenis pekerjaan

SUMBER : PROJECT INDOMARCO

- Sumber Daya Manusia

No	Jenis Pekerjaan	VOL	SAT	DURAG KERA		PERIBA		TUKANG		KEMIA		MANDOR	
				(bat)	(m <sup>3</sup> )	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)		
1	Galian Tanah Biasa Sedalam 1 meter	50.45	m <sup>3</sup>	1	15.117	0	0	0	0	0	0	0	0
2	Pasang pondasi batu kali 1Pc : 6Ps	64.32	m <sup>3</sup>	18	4.383	0	0	0	0	0	0	0	0
3	Pasangan bata merah tebal 1/2 bata. 1 Pc : 8 Ps	155.4	m <sup>2</sup>	6	5.900	0	0	0	0	0	0	0	0
4	Plesteran 1 Pc : 6 Ps, Tebal 15mm	172.26	m <sup>2</sup>	5	34.452	0	0	0	0	0	0	0	0
5	Acian	172.26	m <sup>2</sup>	2	8.133	0	0	0	0	0	0	0	0

Tabel 4.2 Jenis pekerjaan dan tenaga kerja

SUMBER : PROJECT INDOMARCO

DAFTAR HARGA SATUAN UPAH RENCANA						
NO	Jenis upah	HARGA PER JAM		HARGA PER HARI		KET
		SATUAN	(Rp)	SATUAN	(Rp)	
1	Pekerja	Jam/org	12,500	OH	100,000	
2	Tukang Batu	Jam/org	14,375	OH	115,000	
3	Kepala Tukang	Jam/org	16,250	OH	130,000	
4	Mandor	Jam/org	13,750	OH	110,000	

Tabel 4.3 Harga Satuan Upah Rencana

SUMBER : Dinas Pekerjaan Umum Kota Manado

DAFTAR HARGA SATUAN BAHAN RENCANA				
NO.	Jenis Bahan	SATUAN	HARGA	KET
			(Rp)	
1	Batu belah Uk. 15-20	M3	240,000	
2	Semen PC	KG	1,700	
4	Pasir Pasang Beton	M3	205,000	
5	Bata mera	BH	850	

Tabel 4.4 Harga Satuan Bahan Rencana

SUMBER : Dinas Pekerjaan Umum Kota Manado

DAFTAR HARGA SATUAN BAHAN REALISASI				
NO.	Jenis Bahan	SATUAN	HARGA	KET
			(Rp)	
1	Batu belah Uk. 15-20	M3	150,000	
2	Semen PC	KG	1,200	
4	Pasir Pasang Beton	M3	125,000	
5	Bata mera	BH	850	

Tabel 4.5 Harga Satuan Bahan Realisasi

SUMBER : PROJECT INDOMARCO

DAFTAR HARGA SATUAN UPAH REALISASI						
NO.	Jenis upah	HARGA PER JAM		HARGA PER HARI		KET
		SATUAN	(Rp)	SATUAN	(Rp)	
1	Pekerja	Jam/org	8,750	OH	70,000	
2	Tukang Batu	Jam/org	10,000	OH	80,000	
3	Kepala Tukang	Jam/org	10,000	OH	80,000	
4	Mandor	Jam/org	18,750	OH	150,000	

Tabel 4.6 Harga Satuan Upah Realisasi

SUMBER : PROJECT INDOMARCO

- Nilai koefisien

NO		URAIAN PEKERJAAN	KOEFESIEN	SATUAN
<u>Pekerjaan Tanah dan pondasi SNI 2835:2008</u>				
1	1m <sup>3</sup>	Galian Tanah Biasa Sedalam 1 meter		
		Pekerja	0.750	OH
		mandor	0.025	OH
2	1m <sup>3</sup>	Pasang pondasi batu kali 1Pc : 6Ps		
		Batu belah Uk. 15-20	1.200	m <sup>3</sup>
		Semen PC	117.000	Kg
		Pasir Pasang Beton	0.561	m <sup>3</sup>
		Pekerja	1.500	OH
		Tukang Batu	0.600	OH
		Kepala tukang	0.060	OH
		Mandor	0.075	OH
<u>Pekerjaan Dinding SNI 6897:2008</u>				
3	1m <sup>2</sup>	Pasangan bata merah tebal 1/2 bata, 1 Pc : 6 Ps		
		Bata mera	70.000	Bh
		Semen PC	9.680	Kg
		Pasir Pasang Beton	0.045	m <sup>3</sup>
		Pekerja	0.300	OH
		Tukang Batu	0.100	OH
		Kepala tukang	0.010	OH
		Mandor	0.015	OH
<u>Pekerjaan Plesteran SNI 2837:2008</u>				
4	1m <sup>2</sup>	Plesteran 1 Pc : 6 Ps, Tebal 15 mm		
		Semen PC	4.416	Kg
		Pasir Pasang Beton	0.027	m <sup>3</sup>
		Pekerja	0.300	OH
		Tukang Batu	0.150	OH
		Kepala tukang	0.015	OH
		Mandor	0.015	OH
5	1m <sup>2</sup>	Acian		
		Semen PC	3.250	Kg
		Pekerja	0.200	OH
		Tukang Batu	0.100	OH
		Kepala tukang	0.010	OH
		Mandor	0.010	OH

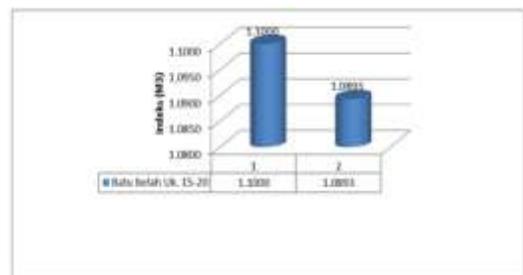
Tabel. Nilai Koefesie

## Perbandingan perhitungan SNI dan Harga Satuan Jadi (HSJ)

- Perbandingan Indeks Bahan

NO	URAIAN PEKERJAAN	SATUAN	KOEFESIEN		SELISIH
			SNI	HSJ	
1	1m <sup>3</sup> Galian Tanah Biasa Sedalam 1 meter				
	Pekerja	OH			
	Mandor	OH			
2	1m <sup>3</sup> Pasang pondasi batu kali 1Pc : 6Ps				
	Batu belah Uk. 15-20	m <sup>3</sup>	1.2000	1.0893	0.1107
	Semen PC	Kg	117.000	108.932	8.0680
	Pasir Pasang Beton	m <sup>3</sup>	0.5610	0.545	0.0160
	Pekerja	OH	-	-	-
	Tukang Batu	OH	-	-	-
	Kepala tukang	OH	-	-	-
	Mandor	OH	-	-	-
3	1m <sup>2</sup> Pasangan bata merah tebal 1/2 bata, 1 Pc : 6 Ps				
	Bata mera	Bh	70	70	0.0000
	Semen PC	Kg	9.68	9.65	0.0300
	Pasir Pasang Beton	m <sup>3</sup>	0.045	0.0386	0.0064
	Pekerja	OH	-	-	-
	Tukang Batu	OH	-	-	-
	Kepala tukang	OH	-	-	-
	Mandor	OH	-	-	-
4	1m <sup>2</sup> Plesteran 1 Pc : 6 Ps, Tebal 15 mm				
	Semen PC	Kg	4.416	4.412	0.0040
	Pasir Pasang Beton	m <sup>3</sup>	0.027	0.029	-0.0020
	Pekerja	OH	-	-	-
	Tukang Batu	OH	-	-	-
	Kepala tukang	OH	-	-	-
	Mandor	OH	-	-	-
5	1m <sup>2</sup> Acian				
	Semen PC	Kg	3.25	2.902	0.3480
	Pekerja	OH	-	-	-
	Tukang Batu	OH	-	-	-
	Kepala tukang	OH	-	-	-
	Mandor	OH	-	-	-

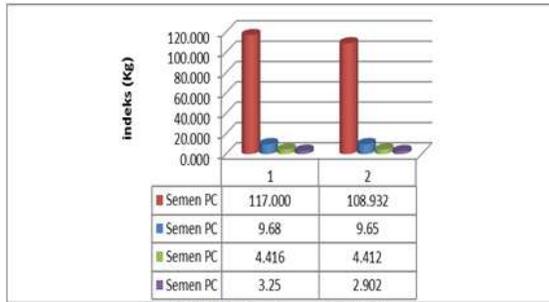
Tabel. Perbandingan Indeks Bahan



Grafik 4.1 Perbandingan indeks Batu Belah pada pekerjaan pondasi

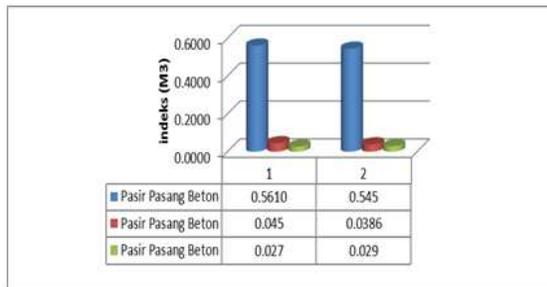
Ket : 1 = SNI

2 = HSJ



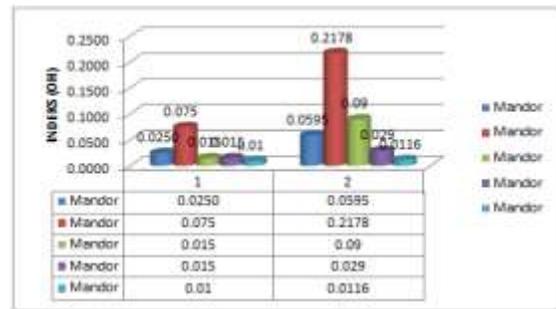
Grafik 4.2 Perbandingan indeks Semen

Ket :  
 1 = SNI  
 2 = HSJ  
 Merah = Pek. Pondasi  
 Biru = Pek. Pas Bata  
 Hijau = Pek. Plesteran  
 Ungu = Pek. Acian



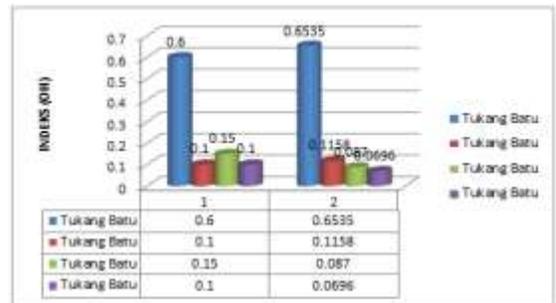
Grafik 4.3 Perbandingan indeks pasir

Ket :  
 1 = SNI  
 2 = HSJ  
 Biru = Pek. Pondasi  
 Merah = Pek. Pas Bata  
 Hijau = Pek. Plesteran



Grafik 4.5 Perbandingan indeks Mandor

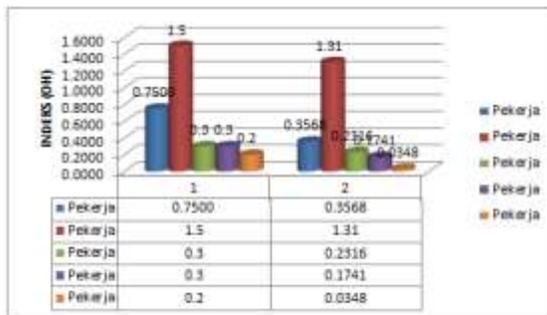
Ket :  
 1 = SNI  
 2 = HSJ  
 Biru = Pek. Galian tanah  
 Merah = Pek. Pondasi  
 Hijau = Pek. Pas Bata  
 Ungu = Pek. Plesteran  
 Biru Langit = Pek. Acian



Grafik 4.6 Perbandingan indeks Tukang Batu

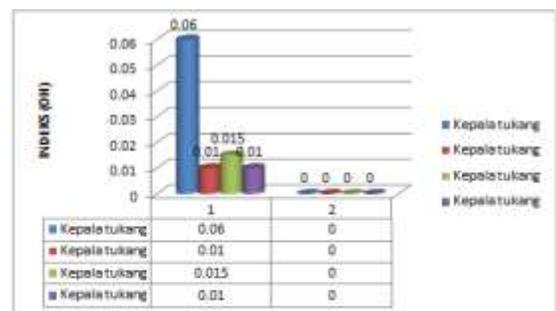
Ket :  
 1 = SNI  
 2 = HSJ  
 Biru = Pek. Pondasi  
 Merah = Pek. Pas Bata  
 Hijau = Pek. Plesteran  
 Ungu = Pek. Acian

• Perbandingan Indeks Tenaga Kerja



Grafik 4.4 Perbandingan indeks Pekerja

Ket :  
 1 = SNI  
 2 = HSJ  
 Biru = Pek. Galian tanah  
 Merah = Pek. Pondasi  
 Hijau = Pek. Pas Bata  
 Ungu = Pek. Plesteran  
 Orange = Pek. Acian



Grafik 4.6 Perbandingan indeks Kepala Tukang

Ket :  
 1 = SNI  
 2 = HSJ  
 Biru = Pek. Pondasi  
 Merah = Pek. Pas Bata  
 Hijau = Pek. Plesteran  
 Ungu = Pek. Acian

NO	URAIAN PEKERJAAN	SATUAN	KOEFSIEN		SELISIH			
			SNI	HSJ				
1	Galian Tanah Biasa Sedalam 1 meter							
		Pekerja	OH	0.7500	0.3568	0.3932		
		Mandor	OH	0.0250	0.0595	-0.0345		
2	Pasang pondasi batu kali 1Pc : 6Ps							
		Batu belah Uk. 15-20	m³	-	-			
		Semen PC	Kg	-	-			
		Pasir Pasang Beton	m³	-	-			
		Pekerja	OH	1.5	1.31	0.1928		
		Tukang Batu	OH	0.6	0.6535	-0.0535		
		Kepala tukang	OH	0.06	0	0.0600		
		Mandor	OH	0.075	0.2178	-0.1428		
		3	Pasangan bata merah tebal 1/2 bata, 1 Pc : 6 Ps					
				Bata mera	Bh	-	-	
Semen PC	Kg			-	-			
Pasir Pasang Beton	m³			-	-			
Pekerja	OH			0.3	0.2316	0.0684		
Tukang Batu	OH			0.1	0.1158	-0.0158		
Kepala tukang	OH			0.01	0	0.0100		
Mandor	OH			0.015	0.09	-0.0750		
4	Plesteran 1 Pc : 6 Ps, Tebal 15 mm							
				Semen PC	Kg	-	-	
		Pasir Pasang Beton	m³	-	-			
		Pekerja	OH	0.3	0.1741	0.1259		
		Tukang Batu	OH	0.15	0.087	0.0630		
		Kepala tukang	OH	0.015	0	0.0150		
		Mandor	OH	0.015	0.029	-0.0140		
		5	Acian					
				Semen PC	Kg	-	-	
				Pekerja	OH	0.2	0.0348	0.1652
Tukang Batu	OH			0.1	0.0696	0.0304		
Kepala tukang	OH			0.01	0	0.0100		
Mandor	OH			0.01	0.0116	-0.0016		

Tabel Perbandingan Indeks Tenaga Kerja

### Perbandingan Harga Satuan Bahan

No	Jenis Pekerjaan	SNI	HSJ	SELISIH	
				RP	(%)
1	Galian Tanah Biasa Sedalam 1 meter	0	0	0	0
2	Pasang pondasi batu kali 1Pc : 6Ps	Rp 596,145.00	Rp 362,243.00	Rp 233,902.00	39.236
3	Pasangan bata merah tebal 1/2 bata, 1 Pc : 6 Ps	Rp 85,181.00	Rp 75,908.00	Rp 9,273.00	10.886
4	Plesteran 1 Pc : 6 Ps, Tebal 15 mm	Rp 13,042.00	Rp 8,919.00	Rp 4,123.00	31.613
5	Acian	Rp 5,525.00	Rp 3,600.00	Rp 1,925.00	34.842

Tabel Perbandingan Harga Satuan Bahan SNI dan HSJ

### Perbandingan Harga Satuan Upah

No	Jenis Pekerjaan	SNI	HSJ	SELISIH	
				(Rp)	(%)
1	Galian Tanah Biasa Sedalam 1 meter	Rp 76,725.00	Rp 33,900.00	Rp 42,825.00	55.816
2	Pasang pondasi batu kali 1Pc : 6Ps	Rp 233,625.00	Rp 176,450.00	Rp 57,175.00	24.473
3	Pasangan bata merah tebal 1/2 bata, 1 Pc : 6 Ps	Rp 43,450.00	Rp 38,976.00	Rp 4,474.00	10.297
4	Plesteran 1 Pc : 6 Ps, Tebal 15 mm	Rp 50,850.00	Rp 23,497.00	Rp 27,353.00	53.792
5	Acian	Rp 33,900.00	Rp 9,748.00	Rp 24,152.00	71.245

Tabel Perbandingan Harga Satuan Upah SNI dan HSJ

### Perbandingan Harga Satuan Pekerjaan

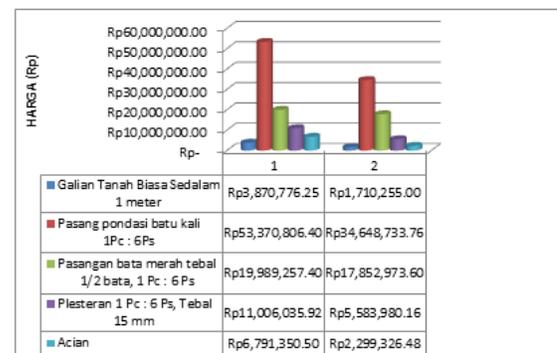
No	Jenis Pekerjaan	SNI	HSJ	SELISIH	
				(Rp)	(%)
1	Galian Tanah Biasa Sedalam 1 meter	Rp 76,725.00	Rp 33,900.00	Rp 42,825.00	55.8162
2	Pasang pondasi batu kali 1Pc : 6Ps	Rp 829,770.00	Rp 538,693.00	Rp 291,077.00	35.0792
3	Pasangan bata merah tebal 1/2 bata, 1 Pc : 6 Ps	Rp 128,631.00	Rp 114,884.00	Rp 13,747.00	10.6872
4	Plesteran 1 Pc : 6 Ps, Tebal 15 mm	Rp 63,892.00	Rp 32,416.00	Rp 31,476.00	49.2644
5	Acian	Rp 39,425.00	Rp 13,348.00	Rp 26,077.00	66.1433

Tabel Perbandingan Harga Satuan Pekerjaan SNI dan HSJ

### Perbandingan antara harga biaya nyata dengan harga biaya teliti.

No	Jenis Pekerjaan	VOL	SAT	SNI		HSJ		HARGA TOTAL SNI	HARGA TOTAL HSJ	SELISIH (Rp)	%
				HARSAT	HARSAT	HARSAT	HARSAT				
1	Galian Tanah Biasa Sedalam 1 meter	50.45	m³	Rp 76,725.00	Rp 33,900.00	Rp 3,870,776.25	Rp 1,710,255.00	Rp 2,160,521.25	55.816		
2	Pasang pondasi batu kali 1Pc : 6Ps	64.32	m³	Rp 829,770.00	Rp 538,693.00	Rp 53,370,806.40	Rp 34,648,733.76	Rp 18,722,072.64	35.079		
3	Pasangan bata merah tebal 1/2 bata, 1 Pc : 6 Ps	155.4	m³	Rp 128,631.00	Rp 114,884.00	Rp 19,989,257.40	Rp 17,852,973.60	Rp 2,136,283.80	10.687		
4	Plesteran 1 Pc : 6 Ps, Tebal 15 mm	172.26	m²	Rp 63,892.00	Rp 32,416.00	Rp 11,006,035.92	Rp 5,583,980.16	Rp 5,422,055.76	49.264		
5	Acian	172.26	m²	Rp 39,425.00	Rp 13,348.00	Rp 6,791,350.50	Rp 2,299,326.48	Rp 4,492,024.02	66.143		
JUMLAH								Rp 95,028,226.47	Rp 62,095,269.00	Rp 32,932,957.47	
SUB TOTAL								Rp 95,028,226.47	Rp 62,095,269.00	Rp 32,932,957.47	34.656
DIBULATKAN								Rp 95,028,226.00	Rp 62,095,269.00	Rp 32,932,957.00	

Tabel Perbandingan antara harga biaya nyata dengan harga biaya teliti



Grafik 4.10. Perbandingan harga biaya teliti (RAB) dan harga biaya nyata (Lapangan).

Ket: 1 = SNI  
2 = HSJ

## PENUTUP

### Kesimpulan

Dari hasil pembahasan pada bab IV, dapat di ambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Selisih Harga satuan bahan
  - a. Galian Tanah Biasa Sedalam 1 meter  
SNI Rp 0 = HSJ Rp 0
  - b. Pasang pondasi batu kali 1Pc : 6Ps  
SNI Rp. 596.145 > HSJ Rp. 362.243  
Selisih Harga = Rp. 233.902
  - c. Pasangan bata merah tebal 1/2 bata, 1 Pc : 6 Ps  
SNI Rp. 85.181 > HSJ Rp. 75.908  
Selisih Harga = Rp. 6.111
  - d. Plesteran 1 Pc : 6 Ps, Tebal 15 mm  
SNI Rp. 13.042 > HSJ Rp. 8.919  
Selisih Harga = Rp. 4123
  - e. Acian  
SNI Rp. 5.525 > HSJ Rp. 3.600  
Selisih Harga = Rp. 1.925
2. Selisih Harga satuan Upah
  - f. Galian Tanah Biasa Sedalam 1 meter  
SNI Rp. 76.725 > HSJ Rp. 33.900  
Selisih Harga = Rp. 42.825
  - g. Pasangan pondasi batu Belah 1Pc : 6Ps  
SNI Rp. 233.625 > HSJ Rp. 176.450  
Selisih Harga = Rp. 57.175
  - h. Pasangan bata merah tebal 1/2 bata, 1 Pc : 6 Ps  
SNI Rp. 43.450 > HSJ Rp. 38.976  
Selisih Harga = Rp. 4.474
  - i. Plesteran 1 Pc : 6 Ps, Tebal 15 mm  
SNI Rp. 50.850 > HSJ Rp. 23.497  
Selisih Harga = Rp. 27.353
  - j. Acian  
SNI Rp. 33.900 > HSJ Rp. 9.748  
Selisih Harga = Rp. 24.152
3. Selisih Harga satuan Pekerjaan
  - k. Galian Tanah Biasa Sedalam 1 meter  
SNI Rp. 76.725 > HSJ Rp. 33.900  
Selisih Harga = Rp. 42.825

- l. Pasangan pondasi batu Belah 1Pc : 6Ps  
SNI Rp. 829.770 > HSJ Rp. 538.693  
Selisih Harga = Rp. 291.077
- m. Pasangan bata merah tebal 1/2 bata, 1 Pc : 6 Ps  
SNI Rp. 128.631 > HSJ Rp. 114.884  
Selisih Harga = Rp. 13.747
- n. Plesteran 1 Pc : 6 Ps, Tebal 15 mm  
SNI Rp. 63.892 > HSJ Rp. 32.416  
Selisih Harga = Rp. 31.476
- o. Acian  
SNI Rp. 39.425 > HSJ Rp. 13.348  
Selisih Harga = Rp. 26.077

Berdasarkan hasil Perhitungan Pada biaya nyata yang terealisasi di lapangan dengan menggunakan metode harga satuan jadi dan dibandingkan dengan biaya teliti dengan metode SNI sebagai acuan RAPP (rencana anggaran pembiayaan proyek), maka dapat di tarik kesimpulan sebagai berikut :

- a. Biaya sebenarnya yang di gunakan dalam pelaksanaan proyek ini pada item pekerjaan yang di teliti adalah sebesar Rp 95.028.226
- b. Dari hasil Pengurangan antara biaya teliti (RAB) dengan Biaya nyata Dilapangan maka di dapat nilai keuntungan kontraktor pada item pekerjaan yang di teliti sebesar Rp 95.028.226 – Rp. 62.095.269 = Rp. 32.932.957 atau sebesar 34,65 %

### Saran

1. Diperlukan pengkajian lebih lanjut tentang nilai-nilai indeks yang didapatkan pada perhitungan harga satuan jadi lapangan, oleh karena pada setiap proyek yang berbeda akan menghasilkan nilai indeks yang berbeda.
2. Dalam penelitian biaya nyata dengan metode harga satuan jadi lapangan sebaiknya menggunakan harga upah dan bahan di tahun proyek berjalan.
3. Perhitungan Harga satuan Jadi di lapangan sebagai biaya nyata, dijadikan pedoman pembanding dengan biaya teliti yang menggunakan Metode SNI.

## DAFTAR PUSTAKA

- Agus Supriyadi, ST., M.Si. (2013). Menghitung Rencana Anggaran Biaya. Jakarta : Penerbit Media Kita
- Allan Ashworth (1994). Perencanaan Biaya Bangunan. Jakarta : Penerbit PT Gramedia Pustaka Utama
- Barrie,D.S.,Paulson,B.C. Manajemen Kontruksi Profesional. Terj.Sudinarto. (1993): Erlangga
- Ir. A.Soedrajat S. Analisa Cara Modern Anggaran Biaya Pelaksanaan. Penerbit Nova
- Ir.Abrar Husen,MT. (2010). Manajemen Proyek. Yogyakarta : Penerbit Andi.
- Prof. Sukanto Reksohadiprodjo, M.com.,M.A.,Ph.D. (2009). Manajemen Proyek Edisi 5. Yogyakarta: Penerbit BPFE
- Ir.Rosman Ahmad. (2007). Bahan Bangunan Sebagai Dasar Pengetahuan. Jakarta: Penerbit Bangun Cipta Pustaka
- SNI 2836.(2008). Tata Cara Perhitungan Harga Satuan Pekerjaan Pondasi Untuk Konstruksi Bangunan Gedung Dan Perumahan. Penerbit BSN
- SNI 6897.(2008). Tata Cara Perhitungan Harga Satuan Pekerjaan Dinding Untuk Konstruksi Bangunan Gedung Dan Perumahan. Penerbit BSN
- Wulfram I. Ervianto. Manajemen Proyek Konstruksi. Penerbit Andi