

# **PERBANDINGAN RENCANA ANGGARAN BIAYA DENGAN METODE SNI DAN RENCANA ANGGARAN PELAKSANAAN KONTRAKTOR PADA PEMBANGUNAN PENGGANTI BANGUNAN DI YONIF 611/AWL KOMPI SENAPAN A DAN C DI SAMARINDA SEBERANG**

**Fernando Sopacua**

Alumni Fakultas Teknik Jurusan Sipil  
Universitas 17 Agustus 1945

## **Abstrak**

SNI yaitu perhitungan harga satuan pekerjaan berlaku untuk seluruh Indonesia berdasarkan harga bahan, harga satuan upah, dan harga satuan alat sesuai dengan kondisi setempat. Spesifikasi dan cara pengerjaan setiap jenis pekerjaan disesuaikan dengan standar spesifikasi teknis pekerjaan yang telah dibakukan, Rencana Anggaran Biaya (RAB) merupakan salah satu proses utama dalam suatu proyek karena merupakan dasar untuk membuat kerangka budget yang akan dikeluarkan, Rencana Anggaran Biaya diperlukan untuk memperhitungkan suatu bangunan atau proyek dengan banyaknya biaya diperlukan untuk bahan dan upah, serta biaya-biaya lain yang berhubungan dengan pelaksanaan bangunan atau proyek, dalam membuat RAB konsultan perencana memerlukan data-data seperti gambar, daftar harga bahan dan upah pada daerah proyek tersebut.

Kontraktor adalah sinonim dengan kata Pemborong, definisi lain “Kontraktor” berasal dari kata “kontrak” artinya surat perjanjian atau kesepakatan kontrak bisa juga berarti sewa, Namun dalam Menentukan koefisien, kontraktor biasanya menghitung koefisien tersebut secara manual berdasarkan jumlah bahan dan upah yang digunakan. Dari perhitungan tersebut kontraktor membandingkan koefisien yang ada pada SNI. Dan Kontraktor dengan melihat pengalaman kontraktor terdahulu dalam mengerjakan proyek sebelumnya.

Sedangkan untuk Rencana Anggaran Pelaksanaan (RAP) merupakan perhitungan dari kontraktor sebagai pelaksana proyek, untuk mengetahui pengeluaran dan keuntungan yang didapat dari proyek, untuk menghitung RAP kontraktor Membandingkan Metode SNI dan dalam Pengalaman di proyek sebelumnya kontraktor dapat menghitung berapa keuntungan yang didapat, RAB di buat sebagai Estimasi Biaya proyek, dan RAP di buat sebagai Biaya pengeluaran dan keuntungan Kontraktor.

Kata Kunci : RAB, RAP, SNI, Kontraktor

## **PENDAHULUAN**

### **1. Latar Belakang**

Metode SNI adalah, daftar koefisien bahan, upah dan alat sudah ditetapkan untuk menganalisa harga atau biaya, Kontraktor adalah sinonim dengan kata Pemborong, definisi lain “Kontraktor” berasal dari kata “kontrak” artinya surat perjanjian atau kesepakatan kontrak bisa juga berarti sewa, Namun dalam Menentukan koefisien, kontraktor biasanya menghitung koefisien tersebut secara manual berdasarkan jumlah bahan dan upah yang digunakan. Dari perhitungan tersebut kontraktor membandingkan koefisien yang ada pada SNI. Dan Kontraktor dengan melihat pengalaman kontraktor terdahulu dalam mengerjakan proyek sebelumnya.

Dengan penelitian yang dilakukan dengan tujuan mengetahui bagaimana perbedaan harga satuan pekerjaan ditinjau dari komponen pekerjaan, proses pengerjaan, indeks dan biaya antara metode SNI dan Kontraktor. Selain itu untuk mengetahui metode yang efisien untuk digunakan dalam penyusunan anggaran biaya yang ditinjau dari pemakaian, kemudahan, dan keuntungan dari segi biaya. Penelitian ini dilakukan secara analisis menggunakan metode SNI dan Kontraktor dengan membandingkan anggaran biaya.

### **2. Rumusan Masalah**

Dalam rumusan masalah perhitungan anggaran biaya ini adalah :

1. Berapakah perbedaan hasil perhitungan Rencana Anggaran Biaya (RAB) Dengan metode analisa SNI dan Rencana Anggaran Pelaksana (RAP) Kontraktor.

### **3. Batasan Masalah**

Untuk mempermudah pembahasan maka penulis memberikan batasan-batasan masalah dalam penulisan ini, diantaranya yaitu :

1. Menghitung Analisa Biaya Konstruksi (ABK), pada pembangunan Pengganti

Bangunan di Yonif 611/AWL Kompi Senapan A dan C di Samarinda Seberang.

2. Nilai koefisien yang digunakan adalah nilai koefisien dengan metode analisa SNI dan Kontraktor.
3. Harga satuan yang di gunakan, harga satuan untuk wilayah di Samarinda tahun 2017. (berdasarkan HSPK 2017)

### **4. Tujuan Penelitian**

Adapun Tujuan dari penelitian ini adalah Untuk Mendapatkan hasil perbedaan dari Rencana Anggaran Biaya dan Rencana Anggaran Pelaksanaan dari Harga Bahan dan Upah pada kegiatan Proyek.

## **DASAR TEORI**

### **1. Analisa Harga Satuan Metode SNI**

Analisa SNI (Standar Nasional Indonesia) merupakan kumpulan analisis biaya konstruksi yang disusun oleh Pusat Penelitian dan Pengembangan Departemen Permukiman dan Prasarana Wilayah (Puslitbang Kimpraswil) yang berisi tentang tata cara perhitungan harga satuan pekerjaan untuk masing-masing jenis pekerjaan. Harga satuan pekerjaan yang dimaksud merupakan harga yang harus dibayar untuk menyelesaikan satu jenis pekerjaan konstruksi (Departemen Kimpraswil, 2002). Pada tata cara perhitungan dalam analisa SNI memuat indeks bahan bangunan dan indeks tenaga kerja yang dibutuhkan untuk setiap satuan pekerjaan sesuai dengan spesifikasi teknik yang bersangkutan. Nilai indeks atau angka koefisien tersebut didefinisikan sebagai faktor pengali pada perhitungan biaya bahan dan upah tenaga kerja untuk setiap jenis pekerjaan.

### **2.1. Rencana Anggaran Biaya**

Rencana Anggaran Biaya Adalah Estimasi biaya yang di lakukan oleh konsultan perencana, berdasarkan gambar rencana dan spesifikasi bangunan, RAB merupakan susunan dari berbagai sub biaya pembangunan maupun renovasi, setiap

harga satuan kerja di dalam RAB sudah mengandung komponen-komponen biaya umumnya berdasarkan analisa harga satuan pekerjaan (AHSP) yang berlaku di setiap daerah. Unsur-unsur analisa harga satuan sudah termasuk seperti biaya upah pekerjaan proyek, biaya bahan bangunan/material, biaya pemeliharaan, dan biaya “antisipasi”, adapun fungsi Rencana Anggaran Biaya (RAB) bagi owner atau pemilik pekerjaan, yaitu :

1. Sebagai alat bantu dalam menentukan besarnya biaya yang harus dikeluarkan untuk pembangunan atau pelaksanaan suatu pekerjaan.
2. Pengaturan perputaran pembiayaan.
3. Sebagai alat bantu dalam melakukan penelitian atau perbandingan dalam menentukan kelayakan harga penawaran kontraktor.
4. Sebagai alat pengukur kelayakan suatu pekerjaan secara ekonomi
5. Sebagai alat bantu menghitung kemajuan pekerjaan atau progres dari suatu proyek.
6. Sebagai dokumen yang menguatkan kontrak pekerjaan proyek.

## **2.2 Rencana Anggaran Pelaksana**

Rencana Anggaran Pelaksana adalah Estimasi perkiraan biaya proyek realnya atau biaya proyek yang sesungguhnya yang di butuhkan untuk melaksanakan sebuah proyek hingga tuntas, RAP di buat Oleh Kontraktor berdasarkan perhitungan atau kebutuhan bahan bangunan, kebutuhan penggunaan tenaga kerja proyek dan biaya operasional kontraktor

dalam mengelola proyek, Adapun Fungsi manfaat RAP bagi kontraktor yaitu :

1. Merupakan patokan dan acuan untuk mengontrol pengeluaran semua komponen biaya proyek dan pengeluaran lain-lain yang terkait di dalamnya.
2. Sebagai Bahan pertimbangan prioritas kerja, antara mana point yang harus di tunda pelaksanaannya sampai supply dana termin di bayarkan oleh pemilik proyek/klien.
3. Sebagai alat ukur untuk membayar upah, jasa, dan pelaksanaan.

## **3. Konsultan Perencana dalam Proyek**

### **Konstruksi**

Konsultan Perencana adalah pihak yang ditunjuk oleh pemberi tugas untuk melaksanakan pekerjaan perencanaan, perencana dapat berupa perorangan atau badan usaha baik swasta maupun pemerintah. Konsultan perencana bertugas merencanakan struktur, mekanikan elektrikal, arsitektur, lanscape, rencana anggaran biaya (RAB) serta dokumen-dokumen pelengkap lainnya. Konsultan perencana mendapatkan proyek melalui proses lelang yang diadakan panitia tender pekerjaan konstruksi. Berikut ini untuk lebih jelasnya mengenai tugas dan wewenang konsultan perencana dalam pelaksanaan proyek konstruksi, Adapun tugas dari konsultan perencanaan, yaitu :

1. Mengadakan penyesuaian keadaan lapangan dengan keinginan pemilik proyek (bisa pihak swasta maupun pemerintah).
2. Membuat gambar kerja pelaksanaan. Membuat Rencana kerja dan syarat – syarat pelaksanaan bangunan ( RKS ) sebagai pedoman pelaksanaan.
3. Membuat rencana anggaran biaya (RAB).

4. Memproyeksikan keinginan – keinginan atau ide – ide pemilik proyek ke dalam desain bangunan. Melakukan perubahan desain bila terjadi penyimpangan pelaksanaan pekerjaan dilapangan yang tidak memungkinkan untuk dilaksanakan.
5. Mempertanggungjawabkan desain dan perhitungan struktur jika terjadi kegagalan konstruksi. kemudian proses pelaksanaannya diserahkan kepada konsultan pengawas. Konsultan pengawas ini sendiri adalah orang/instansi yang menjadi wakil pemilik proyek di lapangan.

#### 4 Konsultan Pengawas dalam Pelaksanaan Proyek Konstruksi

Konsultan pengawas adalah orang perseorangan yang diberi kuasa secara hukum untuk mengawasi/ meliputi secara penuh atau terbatas, seluruh tahapan konstruksi sesuai dengan bestek. Pelaksanaan pekerjaan dan syarat-syarat teknik yang ada.

Konsultan pengawas konstruksi berfungsi melaksanakan pengawasan pada tahap konstruksi. Konsultan pengawas konstruksi mulai bertugas sejak ditetapkan berdasarkan surat perintah kerja pengawasan sampai dengan penyerahan kedua pekerjaan oleh pemborong. Konsultan pengawas konstruksi dalam melaksanakan tugasnya bertanggung jawab secara kontraktual kepada pemimpin proyek/bagian proyek.

#### 5. Kontraktor

Kontraktor adalah sinonim dengan kata Pemborong, definisi lain “Kontraktor” berasal dari kata “kontrak” artinya surat perjanjian atau kesepakatan kontrak bisa juga berarti sewa, jadi kontraktor bisa disamakan dengan orang atau suatu badan hukum atau badan usaha yang di kontrak atau di sewa untuk menjalankan proyek pekerjaan berdasarkan isi kontrak yang dimenangkannya dari pihak pemilik proyek yang merupakan instansi /lembaga pemerintahan, badan hukum, badan usaha, maupun perorangan, yang telah melakukan penunjukan secara resmi Berikut aturan-aturan penunjukan, dan target proyek ataupun order/pekerjaan yang di maksud tertuang dalam kontrak yang di sepakati antara pemilik proyek (owner) dengan kontraktor pelaksana

### METODOLOGI PENELITIAN

#### 1. Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian Tugas Akhir dengan Judul ” Perbandingan Rencana Anggaran Biaya (RAB) Dengan Metode SNI dan Rencana Anggaran Pelaksanaan (RAP) Kontraktor Pada Proyek Pembangunan Pengganti Bangunan di Yonif 611/AWL Kompi Senapan A dan C di Samarinda Seberang.



Lokasi Penelitian (Sumber : Google Maps)

## ANALISA DAN PEMBAHASAN

### 1. Data Penelitian

Ada pun data-data Yang didapat pada proyek Pembangunan Pengganti Bangunan di YONIF 611/AWL Kompi Senapan A dan C di Samarinda Seberang.

Tabel 4.1 Daftar harga dan upah bahan Kota Samarinda Tahun 2019.

NO	URAIAN	SATUAN	HARGA SATUAN (Rp.)
<b>A UPAH</b>			
1	Pekerja	oh	150,000.00
2	Tukang	oh	150,000.00
3	Kepala tukang	oh	165,000.00
4	Mandor	oh	175,000.00
<b>B BAHAN</b>			
1	Pasir pasang	m <sup>3</sup>	225,000.00
2	Pasir urug	m <sup>3</sup>	180,000.00
3	Pasir Beton ex. paku	m <sup>3</sup>	420,000.00
4	Tanah urug	m <sup>3</sup>	85,000.00
5	Batu gunung	m <sup>3</sup>	350,000.00
6	Precast PC Pile, 25 x 25 cm K 450	m	350,000.00
	Precast PC Pile, 20 x 20 cm K 450	m	305,000.00
7	Batu bata	bh	1,000.00
8	Granite alam T=20 mm Motif	m <sup>2</sup>	8,000,000.00
9	Homogeneous tile 80 x 80	bh	225,000.00
10	Homogeneous tile 60 x 60	bh	135,000.00
11	Homogeneous tile Lantai 40 x 40	bh	52,000.00
12	Homogeneous tile lantai 30 x 30	bh	21,000.00
13	Homogeneous tile dinding 60 x 120	bh	185,000.00
14	Keramik dinding 30 x 30 setara Roman	bh	18,000.00
15	Keramik Lantai 30 x 30 setara Roman	bh	18,000.00
16	Step tile Homogeneous	Bh	80,000.00
17	Plint Homogeneous tile 10 x 30	Bh	20,000.00

18	Border Homogeneous tile 10 x 20	Bh	21,000.00
19	Semen warna	kg	2,500.00
20	Koral Beton	m <sup>2</sup>	550,000.00
21	Semen PC	kg	1,600.00
22	Beton Ready Mix K-250	m <sup>3</sup>	1,550,000.00
23	Beton Ready Mix K-300	m <sup>3</sup>	1,675,000.00
24	Water proofing coating	m <sup>2</sup>	115,000.00
25	Floor hardener	kg	35,000.00
26	Paving block t = 6 cm natural	m <sup>2</sup>	185,000.00
27	Sirtu	m <sup>2</sup>	355,000.00
28	Kansteen uk. 15x20x30x30	m <sup>2</sup>	135,000.00
29	Bulu Beton dia 30 cm	m <sup>2</sup>	265,000.00
30	Kerikir	m <sup>2</sup>	330,000.00
31	Batu Temppek + Coating	m <sup>2</sup>	400,000.00
<b>C BAHAN LOGAM</b>			
1	Paku biasa	kg	23,000.00
2	Paku gypsum	kg	36,000.00
3	Paku atap	kg	35,000.00
4	Paku Seng	kg	35,000.00
5	Paku Kelang	bh	750.00
6	Besi Tulangan	kg	17,500.00
7	Kawat bandrat	kg	24,000.00
8	Dyusbolt	Pcs	2,500.00
9	Metal furing	m <sup>2</sup>	18,500.00
10	Metalsut	m <sup>2</sup>	205,500.00
11	Kusen Aluminium silver	m <sup>2</sup>	155,000.00
12	Rangka Jendela Aluminium	m <sup>2</sup>	155,000.00
13	Aluminium composite panel	m <sup>2</sup>	900,000.00
14	Rangka Baja Siku	kg	22,000.00
15	Kawat Bronjong	kg	8,500.00
16	Besi Strip	kg	22,820.00
<b>D BAHAN KAYU DAN PLYWOOD</b>			
1	Papan meranti	m <sup>2</sup>	3,800,000.00
2	Balok meranti	m <sup>2</sup>	2,500,000.00
3	Balok Ulin	m <sup>2</sup>	4,500,000.00

4	Kayu perancah	m <sup>2</sup>	3,150,000.00
5	Plywood 4 mm	lbr	82,000.00
6	Plywood 9 mm	lbr	120,000.00
7	Plywood 6 mm	lbr	100,000.00
8	Multiplek 12 mm	lbr	180,000.00
9	Gypsum 9 mm	lbr	80,000.00
10	Gypsum 12 mm	lbr	120,000.00
11	Calshboard 6 mm	lbr	145,000.00
12	List Gypsum profil 5x5	m	37,000.00
13	Dalke Kayu Dia 8 - 400 cm	btg	10,000.00
14	Bapan Begisting	m <sup>2</sup>	2,000,000.00
15	Kaso 5/7 Cm	m <sup>2</sup>	27,000.00
<b>E BAHAN KUNCI PENGGANTUNG</b>			
1	Engsel daun pintu	bh	94,250.00
2	Engsel Casement	bh	170,000.00
3	Lock Case incl. Cylindar	set	708,750.00
4	Lever Handle	Bh	492,700.00
5	Handle Pintu Utama	Bh	2,363,400.00
6	Handle Pintu Kaca	Set	325,000.00
7	Floor Hinges	Bh	1,050,000.00
8	Rambuicat	Bh	62,500.00
9	Door Closer	set	450,000.00
10	Cover Pintu Kaca	set	438,750.00
11	Patch Fitting Komplit	set	303,750.00
12	Roll Sliding	set	1,900,000.00
13	Orendel pintu	set	627,900.00
14	Kaca Bening 5 mm	m <sup>2</sup>	155,000.00
15	Kaca panashap 5 mm	m <sup>2</sup>	300,000.00
16	Kaca panashap 8 mm	m <sup>2</sup>	550,000.00
17	Kaca tempered 12 mm	m <sup>2</sup>	652,500.00
18	Pintu Sliding Kaca tempered 12 mm + sensor automatic motor	Lbr	24,500,000.00
19	Stiker sandblasting	m <sup>2</sup>	375,000.00
20	Sealant	m	9,000.00
21	Kunci Tanam	Bh	130,000.00
<b>F BAHAN ATAP</b>			

1	Atap bitumen setara Tipe Magic 3 Tab	lbr	38,260.87
2	Seng Gelombang BLS 30	lbr	70,000.00
3	Aluminium foil	Lbr	27,500.00
4	Bubungan atap bitumen	m <sup>2</sup>	105,000.00
5	Baja Profil	kg	27,000.00
6	Seng Plat / Seng Talang 30 cm	m <sup>2</sup>	12,500.00
<b>G BAHAN CAT - CATAN</b>			
1	Cat Dinding dalam setara Mowilex	kg	102,204.00
2	Cat Dinding Luar setara Mowilex	kg	143,620.00
3	Plamir dinding	kg	21,000.00
4	Kertas gosok	lbr	6,500.00
5	Minyak bekisting	lbr	28,000.00
6	Cat besi	kg	160,000.00
7	Mesi besi/zincromate	kg	65,000.00
8	Kuas	bh	7,500.00
9	Residu	kg	15,000.00
10	Air	Ltr	25,000.00
<b>H BAHAN SANITAIR DAN PIPA</b>			
1	Closet Duduk	bh	3,500,000.00
2	Closet Jongkok Tipe Gelontor	bh	350,000.00
3	Washtafel	bh	1,250,000.00
4	Keran air	bh	120,000.00
5	Keran air washtafel	bh	275,000.00
6	Floor drain	bh	150,000.00
7	Pipa PVC 1/2"	m	11,000.00
8	Pipa PVC 3/4"	m	16,000.00
9	Pipa PVC 1"	m	18,500.00
10	Pipa PVC 3"	m	63,000.00
11	Pipa PVC 4"	m	72,000.00
12	Pipa PVC 6"	m	118,750.00
13	Shower Spray	bh	396,000.00
14	Tissue holder	bh	100,000.00
15	Soap holder	bh	125,000.00
16	Unnoir	unit	2,000,000.00
17	Kitchen zink	bh	900,000.00
18	Roof drain	bh	150,000.00

<b>I PERALATAN MEKANIK</b>			
1	Stampar	bs	33,000.00
2	Crane Kecil	bs	550,000.00
3	Alat Pancang Hammer 30 ton	bs	4,000,000.00
4	Alat Penyambung Tiang Pancang	bh	300,000.00
5	Welding Set	bs	208,000.00

Tabel 4.2. Daftar harga dan upah bahan Rencana Anggaran Pelaksanaan

NO	URAIAN	SATUAN	HARGA SATUAN (Rp.)
<b>A UPAH</b>			
1	Bekas	oh	95.000,00
2	Tukang	oh	115.000,00
3	Kepala tukang	oh	135.000,00
4	Manag	oh	175.000,00
<b>B BAHAN</b>			
1	Basi pasang	m <sup>2</sup>	220.000,00
2	Basi uva	m <sup>2</sup>	165.000,00
3	Basi beton eksalu	m <sup>2</sup>	420.000,00
4	Tanah uva	m <sup>2</sup>	85.000,00
5	Batu gamping	m <sup>2</sup>	350.000,00
6	Precast PC Pile, 25 x 25 cm K. 450	m	350.000,00
	Precast PC Pile, 20 x 20 cm K. 450	m	305.000,00
7	Batu bata	rb	1.000,00
8	Granite alam T=20 mm Motif	m <sup>2</sup>	8.000.000,00
9	Homogeneous tile 80 x 80	rb	225.000,00
10	Homogeneous tile 60 x 60	rb	135.000,00
11	Homogeneous tile lantai 40 x 40	rb	52.000,00
12	Homogeneous tile lantai 30 x 30	rb	21.000,00
13	Homogeneous tile dinding 60 x 120	rb	185.000,00
14	Keramik dinding 30 x 30 setara Roman	rb	18.000,00
15	Keramik lantai 30 x 30 setara Roman	rb	18.000,00
16	Step tile homogeneous	rb	80.000,00
17	Plat homogeneous tile 10 x 30	rb	20.000,00
18	Border homogeneous tile 10 x 20	rb	21.000,00
19	Semen warna	kg	2.500,00
20	Koral beton	m <sup>2</sup>	550.000,00
21	Semen PC	kg	1.400,00
22	Beton Ready Mix K-250	m <sup>3</sup>	1.550.000,00
23	Beton Ready Mix K-300	m <sup>3</sup>	1.675.000,00
24	Water proofing coating	m <sup>2</sup>	115.000,00
25	Floor hardener	kg	35.000,00
26	Paving block 1 = 6 cm natural	m <sup>2</sup>	185.000,00
27	Situ	m <sup>2</sup>	355.000,00
28	Konstein uk. 15x20x30x50	m	135.000,00
29	Buis beton dia. 30 cm	m	265.000,00
30	Kedok	m <sup>2</sup>	350.000,00
31	Batu Tempik + Coating	m <sup>2</sup>	400.000,00
<b>C BAHAN LOGAM</b>			
1	Baku baja	kg	20.000,00
2	Baku gypsum	kg	36.000,00
3	Baku atap	kg	35.000,00
4	Baku seng	kg	35.000,00
5	Baku kelua	rb	750,00
6	Besi tuangan	kg	17.500,00
7	Kawat benat	kg	13.500,00
8	Dyngalit	Pcs	2.500,00
9	Metal tuing	m	18.500,00
10	Metastut	m <sup>2</sup>	205.500,00
11	Kusen Aluminium silver	m	155.000,00
12	Rangka jendela Aluminium	m	155.000,00
13	Aluminium composite panel	m <sup>2</sup>	900.000,00
14	Rangka Baja Siku	kg	22.000,00
15	Kawat Besi naga	kg	8.500,00
16	Besi strip	kg	22.820,00
<b>D BAHAN KAYU DAN PLYWOOD</b>			
1	Bahan meranti	m <sup>3</sup>	3.800.000,00
2	Balak meranti	m <sup>3</sup>	2.500.000,00

3	Balak uva	m <sup>3</sup>	4.500.000,00
4	Kayu becahan	m <sup>3</sup>	3.150.000,00
5	Plywood 4 mm	lbr	82.000,00
6	Plywood 9 mm	lbr	120.000,00
7	Plywood 6 mm	lbr	100.000,00
8	Multiplex 12 mm	lbr	180.000,00
9	Gypsum 9 mm	lbr	80.000,00
10	Gypsum 12 mm	lbr	120.000,00
11	Castboard 6 mm	lbr	145.000,00
12	List Gypsum profil sxs	m	37.000,00
13	Balok kayu dia. 8 - 400 cm	btg	10.000,00
14	Bahan Besisting	m <sup>2</sup>	35.000,00
15	Balak Besisting	m <sup>2</sup>	35.000,00
16	Kasa 5/7 Cm	m <sup>2</sup>	27.000,00

<b>E BAHAN KUNCI PENGGANTUNG</b>			
1	Engsel daun pintu	rb	94.250,00
2	Engsel Casement	rb	170.000,00
3	Lock Case (inci) Cylinder	set	708.750,00
4	Lever Handle	rb	492.700,00
5	Handle Pintu Utama	rb	2.363.400,00
6	Handle Pintu kaca	set	325.000,00
7	Floor Hinges	rb	1.050.000,00
8	Rambunok	rb	62.500,00
9	Door Closer	set	450.000,00
10	Cover Pintu kaca	set	458.750,00
11	Patch fitting kamolit	set	303.750,00
12	Roll Sliding	set	1.900.000,00
13	Grendel pintu	set	627.900,00
14	Kaca bening 6 mm	m <sup>2</sup>	155.000,00
15	Kaca panahan 6 mm	m <sup>2</sup>	300.000,00
16	Kaca panahan 8 mm	m <sup>2</sup>	550.000,00
17	Kaca tempered 12 mm	m <sup>2</sup>	652.500,00
18	Pintu sliding kaca tempered 12 mm + sensor automatic motor	lbr	24.500.000,00
19	Stiker sanabasting	m <sup>2</sup>	375.000,00

20	Sealant	m	9.000,00
21	Kunci Tangam	rb	130.000,00

<b>F BAHAN ATAP</b>			
1	Atap bitumen setara Tipe Magic 3 Tab	lbr	38.260,87
2	Seng Gelombang BULS 30	lbr	70.000,00
3	Aluminium foil	lbr	27.500,00
4	Bubungap atap bitumen	m	105.000,00
5	Baja Profil	kg	27.000,00
6	Seng Plat / Seng Talang 30 cm	m	12.500,00

<b>G BAHAN CAT - CATAN</b>			
1	Cat Dinding dalam setara Mawilux	kg	102.204,00
2	Cat Dinding luar setara Mawilux	kg	143.620,00
3	Pamir dinding	kg	21.000,00
4	Kertas gosok	lbr	6.800,00
5	Minyak bekisting	ltr	28.000,00
6	Cat besi	kg	160.000,00
7	Ment besi/zincromate	kg	65.000,00
8	Kwas	rb	7.800,00
9	Residu	kg	15.000,00
10	Air	ltr	25.000,00

<b>H BAHAN SANITAIR DAN PIPA</b>			
1	Closet Duduk	rb	3.500.000,00
2	Closet jongkok Tipe Gelantar	rb	350.000,00
3	Washtafel	rb	1.250.000,00
4	Keran air	rb	120.000,00
5	Keran air washtafel	rb	275.000,00
6	Floor drain	rb	150.000,00
7	Pipa PVC 1/2"	m	11.000,00
8	Pipa PVC 3/4"	m	16.000,00
9	Pipa PVC 1"	m	18.500,00
10	Pipa PVC 3"	m	63.000,00
11	Pipa PVC 4"	m	72.000,00
12	Pipa PVC 6"	m	118.750,00
13	Shower spray	rb	396.000,00
14	Tissue holder	rb	100.000,00
15	Soap holder	rb	125.000,00

16	Ubin	unit	2.000.000,00
17	Kitchen sink	rb	900.000,00
18	Roof drain	rb	150.000,00
<b>I PERALATAN MEKANIK</b>			
1	Stampel	rb	33.000,00
2	Crane kecil	rb	550.000,00
3	Alat Bantangan Hammer 30 ton	rb	4.000.000,00
4	Alat Penyambung Tiana Bantangan	rb	300.000,00
5	Welding Set	rb	208.000,00

## 2. Perbandingan Anggaran Biaya RAB dan RAP

Tabel 4.3 Analisa Anggaran Biaya

1 M3 Galian tanah biasa

Analisa RAB					Analisa RAP								
NO.	KOMPONEN	SATUAN	Koefisien	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)	NO.	KOMPONEN	SATUAN	Koefisien	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)		
<b>A. TENAGA</b>						<b>A. TENAGA</b>							
1	Pekerja	Oh	0.750	150.000,00	112.500,00	1	Pekerja	Oh	0.976	85.000,00	82.994,66		
2	Mandor	Oh	0.025	175.000,00	4.375,00	2	Mandor	Oh	0.163	130.000,00	21.152,95		
<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					116.875,00	<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					104.137,61		
<b>B. BAHAN</b>						<b>B. BAHAN</b>							
<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>						-	<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>						-
<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN (A+B)</b>						116.875,00	<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN (A+B)</b>						104.137,61

Tabel 4.4 Asumsi RAP Pekerjaan Galian Tanah

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
1	ASTUMSI				
	Jam kerja efektif per-kar	Tk	7.00	jam	
2	TENAGA				
	Pekerjaan produksi dalam 1 Hari	Qt	43.02	m <sup>3</sup> jam	
	Kebutuhan tenaga : -Mandor	M	1.00	orang	
	Pekerja	Tb	5.00	orang	
	<b>Koefisien Tenaga / M3 :</b>				
	Mandor = (Tk x M) : Qt		0.1627	jam	
	Pekerja = (Tk x Tb) : Qt		0.8136	jam	

1 M3 Urugan Tanah kembali

Analisa RAB					Analisa RAP								
NO.	KOMPONEN	SATUAN	Koefisien	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)	NO.	KOMPONEN	SATUAN	Koefisien	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)		
<b>A. TENAGA</b>						<b>A. TENAGA</b>							
1	Pekerja	Oh	0.520	150.000,00	78.000,00	1	Pekerja	Oh	0.520	90.000,00	46.800,00		
2	Mandor	Oh	0.026	175.000,00	4.550,00	2	Mandor	Oh	0.026	130.000,00	3.380,00		
<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					82.550,00	<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					50.180,00		
<b>B. BAHAN</b>						<b>B. BAHAN</b>							
<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>						-	<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>						-
<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN (A+B)</b>						82.550,00	<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN (A+B)</b>						50.180,00

1 M3 Urugan Pasir

Analisa RAB					Analisa RAP								
NO.	KOMPONEN	SATUAN	Koefisien	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)	NO.	KOMPONEN	SATUAN	Koefisien	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)		
<b>A. TENAGA</b>						<b>A. TENAGA</b>							
1	Pekerja	Oh	0.300	150.000,00	45.000,00	1	Pekerja	Oh	0.300	90.000,00	27.000,00		
2	Mandor	Oh	0.010	175.000,00	1.750,00	2	Mandor	Oh	0.010	130.000,00	1.300,00		
<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					46.750,00	<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					28.300,00		
<b>B. BAHAN</b>						<b>B. BAHAN</b>							
1	Pasir	m <sup>3</sup>	1.200	225.000,00	270.000,00	1	Pasir	m <sup>3</sup>	1.200	220.000,00	264.000,00		
<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>					270.000,00	<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>					264.000,00		
<b>C. PERALATAN</b>						<b>C. PERALATAN</b>							
<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>						-	<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>						-
<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN (A+B+C)</b>						316.750,00	<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN (A+B+C)</b>						282.300,00

1 M2 Bekisting Pondasi dengan Multiplik 12 mm

Analisa RAB					Analisa RAP								
NO.	KOMPONEN	SATUAN	Koefisien	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)	NO.	KOMPONEN	SATUAN	Koefisien	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)		
<b>A. TENAGA</b>						<b>A. TENAGA</b>							
1	Pekerja	Oh	0.660	150.000,00	99.000,00	1	Pekerja	Oh	0.660	90.000,00	59.400,00		
2	Tukang Kayu	Oh	0.330	150.000,00	49.500,00	2	Tukang	Oh	0.330	115.000,00	37.950,00		
3	Kapal Tukang	Oh	0.033	165.000,00	5.445,00	3	Mandor	Oh	0.033	175.000,00	5.775,00		
6	Mandor	Oh	0.033	175.000,00	5.775,00								
<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					159.720,00	<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					109.125,00		
<b>B. BAHAN</b>						<b>B. BAHAN</b>							
1	Kayu Kelas III	M <sup>3</sup>	0.030	2.500.000,00	75.000,00	1	Papan Bekisting	M <sup>2</sup>	0.030	2.500.000,00	75.000,00		
2	Paku 5 - 12 cm	Kg	0.400	23.000,00	9.200,00	2	Paku 5 - 12 cm	Kg	0.400	23.000,00	9.200,00		
3	Minyak bekisting	Ltr	0.200	28.000,00	5.600,00	3	Minyak bekisting	Ltr	0.200	28.000,00	5.600,00		
4	Balok Kayu Kelas II	M <sup>3</sup>	0.020	2.000.000,00	40.000,00	4	Balok Bekisting	M <sup>2</sup>	0.020	2.000.000,00	40.000,00		
5	Phywood tebal 9 mm	Ltr	0.350	120.000,00	42.000,00	5	Phywood tebal 9 mm	Ltr	0.350	120.000,00	42.000,00		
6	Doklen kayu Galian 6 x 6 x 10-400 cm	Batang	3.000	10.000,00	30.000,00	6	Doklen kayu Galian 6 x 6 x 10-400 cm	Batang	2.000	10.000,00	20.000,00		
<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>					201.800,00	<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>					191.800,00		
<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN (A+B)</b>						361.520,00	<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN (A+B)</b>						284.925,00

1 kg Pekerjaan Tulangan Beton

Analisa Kontraktor					Analisa SNI								
O.	KOMPONEN	SATUAN	Koefisien	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)	NO.	KOMPONEN	SATUAN	Koefisien	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)		
<b>A. TENAGA</b>						<b>A. TENAGA</b>							
1	Pekerja	Oh	0.070	150.000,00	10.500,00	1	Pekerja	Oh	0.070	90.000,00	6.300,00		
2	Tukang	Oh	0.007	150.000,00	1.050,00	2	Tukang	Oh	0.007	115.000,00	805,00		
3	Mandor	Oh	0.004	165.000,00	660,00	3	Mandor	Oh	0.004	175.000,00	700,00		
<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					12.210,00	<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					7.805,00		
<b>B. BAHAN</b>						<b>B. BAHAN</b>							
1	Besi	Kg	1.050	17.500,00	18.375,00	1	Besi	Kg	1.050	17.500,00	18.375,00		
2	Kawat Besi	Kg	0.150	24.000,00	3.600,00	2	Kawat Besi	Kg	0.150	24.000,00	3.600,00		
<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>					21.975,00	<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>					21.975,00		
<b>C. PERALATAN</b>						<b>C. PERALATAN</b>							
<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>						-	<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>						-
<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN (A+B+C)</b>						34.185,00	<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN (A+B+C)</b>						29.780,00

## 3. Rencana Anggaran Biaya dan Rencana Anggaran Pelaksanaan.

Tabel 4.5. Rencana Anggaran Biaya (RAB)

NO.	URAIAN ITEM PEKERJAAN PEKERJAAN	VOLUME	SAT.	HARGA SATUAN [Rp.]	JUMLAH HARGA [Rp.]
<b>B PEKERJAAN STRUKTUR</b>					
<b>I PEK. GALIAN , URUGAN &amp; PANGCANG</b>					
1	Galian pondasi pile cap	43.02	m <sup>3</sup>	116.875,00	5.027.962,50
2	Urugan kembali bekas galian	14.74	m <sup>3</sup>	82.550,00	1.216.787,00
3	Urugan pasir dibawah pile cap-Tie Beam	3.91	m <sup>3</sup>	316.750,00	1.238.492,50
4	Urugan Pasir dibawah lantai, t = 0,05 cm	11.55	m <sup>3</sup>	316.750,00	3.658.462,50
5	Urugan Tanah bawah lantai, dipadatkan	150.15	m <sup>3</sup>	83.750,00	12.575.062,50
6	Pemancangan beton mimpile 20x20 cm	1.440,00	m1	173.600,00	249.984.000,00
7	Pecah kepala tiang pancang	80,00	ttk	69.000,00	5.520.000,00
<b>SUB TOTAL B.I</b>					<b>279.220.767,00</b>
<b>II PEKERJAAN PONDASI</b>					
1	Lantai kerja pile cap & tie beam t = 5 cm	1.96	m <sup>2</sup>	1.127.700,00	2.210.292,00
2	Lantai kerja plat lantai dasar t = 5 cm	22.50	m <sup>2</sup>	1.127.700,00	25.373.250,00
<b>3 Pile Cap 1 (PC-A)</b>					
	Beton K-250	13.12	m <sup>3</sup>	1.890.410,00	24.802.179,20
	Besi	2.511.82	kg	34.185,00	85.866.566,70
	Bekisting	38.88	m <sup>2</sup>	361.520,00	14.055.897,60
<b>4 Pile Cap 2 (PC-B)</b>					
	Beton K-250	0.76	m <sup>3</sup>	1.890.410,00	1.436.711,60
	Besi	398.41	kg	34.185,00	13.619.645,80
	Bekisting	5.44	m <sup>2</sup>	361.520,00	1.966.668,80
<b>5 Pile Cap 3 (PC-C)</b>					
	Beton K-250	0.69	m <sup>3</sup>	1.890.410,00	1.304.382,90
	Besi	121.80	kg	34.185,00	4.163.733,00
	Bekisting	3.92	m <sup>2</sup>	361.520,00	1.417.158,40
<b>6 Kolom Pedestal</b>					
	Beton K-250	3.89	m <sup>3</sup>	1.890.410,00	7.353.694,90
	Besi	855.36	kg	34.185,00	29.240.481,60
	Bekisting	33.60	m <sup>2</sup>	361.520,00	12.147.072,00
<b>SUB TOTAL B.II</b>					<b>224.957.734,55</b>

Tabel 4.6 Rencana Anggaran Pelaksanaan (RAP)

NO.	URAIAN ITEM PEKERJAAN	VOLUME	SAT.	HARGA SATUAN [Rp.]	JUMLAH HARGA [Rp.]
<b>B</b>	<b>PEKERJAAN STRUKTUR</b>				
<b>1</b>	<b>PEK. GALIAN , URUGAN &amp; PANCANG</b>				
1	Galian pondasi pile cap	43.02	m <sup>3</sup>	109,019.06	4,690,000.00
2	Urugan kembali bekas galian	14.74	m <sup>3</sup>	50,180.00	739,653.20
3	Urugan pasir dibawah pile cap+Tie Beam	3.91	m <sup>3</sup>	292,300.00	1,142,893.00
4	Urugan Pasir dibawah lantai, t = 0,05 cm	11.55	m <sup>3</sup>	292,300.00	3,376,065.00
5	Urugan Tanah bawah lantai, dipadatkan	150.15	m <sup>3</sup>	38,900.00	5,840,835.00
6	Pemancangan beton minipile 20x20 cm	1,440.00	m1	173,600.00	249,984,000.00
7	Pecah kepala tiang pancang	80.00	titik	69,000.00	5,520,000.00
	<b>SUB TOTAL B.I</b>				<b>271,293,446.20</b>

NO.	URAIAN ITEM PEKERJAAN	VOLUME	SAT.	HARGA SATUAN [Rp.]	JUMLAH HARGA [Rp.]
<b>II</b>	<b>PEKERJAAN PONDASI</b>				
1	Lantai kerja pile cap & tie beam t = 5 cm	1.96	m <sup>2</sup>	1,027,700.00	2,014,292.00
2	Lantai kerja plat lantai dasar t = 5 cm	22.50	m <sup>2</sup>	1,127,700.00	25,373,250.00
3	<b>Pile Cap 1 (PC-A)</b>				
	Beton K-250	13.12	m <sup>3</sup>	1,831,625.90	24,030,931.75
	Besi	2,511.82	kg	29,780.00	74,801,999.60
	Bekisting	38.88	m <sup>2</sup>	294,925.00	11,466,684.00
4	<b>Pile Cap 2 (PC-B)</b>				
	Beton K-250	0.76	m <sup>3</sup>	1,831,625.90	1,392,035.68
	Besi	398.41	kg	29,780.00	11,864,649.80
	Bekisting	5.44	m <sup>2</sup>	294,925.00	1,604,392.00
5	<b>Pile Cap 3 (PC-C)</b>				
	Beton K-250	0.69	m <sup>3</sup>	1,831,625.90	1,263,821.87
	Besi	121.80	kg	29,780.00	3,627,204.00
	Bekisting	3.92	m <sup>2</sup>	294,925.00	1,156,106.00
6	<b>Kolom Pedestal</b>				
	Beton K-250	3.89	m <sup>3</sup>	1,831,625.90	7,125,024.73
	Besi	855.36	kg	29,780.00	25,472,620.80
	Bekisting	33.60	m <sup>2</sup>	229,215.00	7,701,624.00
	<b>SUB TOTAL B.II</b>				<b>198,894,636.23</b>

#### 4. Rekapitulasi RAB dan RAP

Table 4.7 Rekapitulasi RAB

NO.	URAIAN ITEM PEKERJAAN	JUMLAH HARGA SNI [Rp.]
B	PEKERJAAN STRUKTUR	
1	PEKERJAAN GALIAN,URUGAN,PANCANG	279,220,767.00
2	PEKERJAAN PONDASI	224,957,734.55
	<b>TOTAL</b>	<b>504,178,501.55</b>
	<b>PPN 10%</b>	<b>50,417,850.16</b>
	<b>GRAND TOTAL</b>	<b>554,596,351.71</b>
	<b>2 BANGUNAN</b>	<b>1,008,357,003.10</b>
	<b>DIBULATKAN</b>	<b>1,008,357,000.00</b>

Table 4.8 Rekapitulasi RAP

NO.	URAIAN ITEM PEKERJAAN	JUMLAH HARGA [Rp.]
B	PEKERJAAN STRUKTUR	
1	PEKERJAAN GALIAN,URUGAN,PANCANG	271,293,446.20
2	PEKERJAAN PONDASI	198,894,636.23
	<b>TOTAL</b>	<b>470,188,082.43</b>
	<b>PPN 10%</b>	<b>47,018,808.24</b>
	<b>GRAND TOTAL</b>	<b>517,206,890.67</b>
	<b>2 BANGUNAN</b>	<b>940,376,164.86</b>
	<b>DIBULATKAN</b>	<b>940,376,000.00</b>

#### PENUTUP

##### 1. Kesimpulan

Dari hasil perhitungan pada pembahasan penelitian tentang Perbandingan Rencana Anggaran Biaya dengan Metode SNI dan Rencana Anggaran Pelaksanaan Kontraktor Pada Pembangunan Penganti Bangunan di Yonif 611/AWL Kompi Senapan A dan C di Samarinda Seberang, maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Rencana Anggaran Biaya dan Rencana Anggaran Pelaksanaan.

NO.	URAIAN ITEM PEKERJAAN	JUMLAH HARGA SNI [Rp.]	JUMLAH HARGA KONTRAKTOR [Rp.]
B	PEKERJAAN STRUKTUR		
1	PEKERJAAN GALIAN,URUGAN,PANCANG	279,220,767.00	271,293,446.20
2	PEKERJAAN PONDASI	224,957,734.55	198,894,636.23
	<b>TOTAL</b>	<b>504,178,501.55</b>	<b>470,188,082.43</b>
	<b>PPN 10%</b>	<b>50,417,850.16</b>	<b>47,018,808.24</b>
	<b>GRAND TOTAL</b>	<b>554,596,351.71</b>	<b>517,206,890.67</b>
	<b>2 BANGUNAN</b>	<b>1,008,357,003.10</b>	<b>940,376,164.86</b>
	<b>DIBULATKAN</b>	<b>1,008,357,000.00</b>	<b>940,376,000.00</b>

Beberapa kesimpulan, yaitu hasil anggaran biaya yang lebih ekonomis adalah dengan Rencana Anggaran Pelaksanaan. Rencana Anggaran Pelaksanaan mempunyai hasil anggaran biaya yang lebih ekonomis yaitu sebesar Rp. 940.376.000.00 dibandingkan dengan Rencana Anggaran Biaya yaitu sebesar Rp. 1.008.357.000.00 Dari kedua metode tersebut mendapatkan selisih yang sangat besar yaitu Rp. 67.981.000.00. Hal ini terjadi karena nilai koefisien dan harga bahan dan upah untuk Rencana



Anggaran Pelaksanaan (RAP) lebih rendah dibandingkan dengan Rencana Anggaran Biaya (RAB) .

[anggaran-biaya-ant-c0db096e.pdf+&cd=2&hl=ban&ct=clnk&gl=id](#)

## 2. Saran

Di dalam menghitung harga satuan pekerjaan sebaiknya dilakukan perhitungan dengan lebih teliti, khususnya pemilihan metode perhitungan yang tepat sehingga didapatkan anggaran biaya yang ekonomis serta dapat dipertanggung jawabkan.

- Rencana Anggaran Pelaksanaan (RAP) Memiliki koefisien yang lebih kecil sehingga memiliki hasil total yang lebih kecil dari Rencana Anggaran Biaya (RAB).

## DAFTAR PUSTAKA

Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat, 28/PPT/M/2016 Tentang Analisa Harga Satuan Pekerjaan (AHSP) Bidang Cipta Karya.

Muhammad Khalid Hmstudi. 2008. *Analisa Harga Satuan Pekerjaan Pada Konstruksi Gedung Dengan Metode BOW dan SNI*, Universitas Islam Indonesia.

Andi Asnur Pranata MH. 2011. *Perbandingan Estimasi Anggaran Biaya Antara Metode BOW, SNI, dan Kontraktor*, Universitas Gunadarma.

<http://arsitekrumah.net/perbedaan-rab-dengan-rap/>

<http://www.ilmusipil.com/rap-rencana-anggaran-biaya-proyek-pembangunan>

<https://id.wikipedia.org/wiki/Rap>

<https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:A8W0P2iVAwwJ:https://media.neliti.com/media/publications/262556-perbandingan-estimasi->