

PERBANDINGAN PERHITUNGAN HARGA SATUAN PEKERJAAN BERDASARKAN STUDI DILAPANGAN (Studi Kasus: Proyek Pembangunan Puskesmas Di Pahauman Kabupaten Landak)

Berliana Salincis¹, M.Indrayadi², Riyanny Pratiwi³

¹Mahasiswa S1 Program Studi Teknik Sipil Universitas Tanjungpura Pontianak

^{2,3}Dosen Program Studi Teknik Sipil Universitas Tanjungpura Pontianak

Email : Berlianasalincis11@gmail.com

ABSTRAK

Pembangunan gedung khususnya dibidang kesehatan adalah salah satu program yang diprioritaskan pemerintah daerah maupun pusat, yang dimana pemerintah daerah maupun pusat berharap bidang kesehatan mampu memberikan fasilitas maupun pelayanan kesehatan yang memadai. Manajemen proyek adalah penerapan suatu ilmu pengetahuan, keahlian dan keterampilan, Rencana Anggaran Biaya (RAB) dengan Rencana Anggaran Pelaksanaan (biaya nyata) terdapat selisih biaya dari masing-masing jenis kegiatan dan dapat di jadikan sebagai acuan pelaksana pekerjaan nantinya, sehingga diperlukan studi analisa perbandingan antara Rencana Anggaran Biaya (RAB) dengan Rencana Anggaran Pelaksanaan (biaya nyata). Untuk mengetahui selisih antara RAB dan RAP agar dapat memperkirakan keuntungan atau kerugian yang akan dialami perusahaan kontraktor .Dari hasil wawancara, survey, dan perhitungan, terdapat selisih biaya yang cukup signifikan antara RAP dan RAB, dimana rencana anggaran pelaksanaan (RAP) lebih kecil dari pada rencana anggaran biaya (RAB) berdasarkan SNI dengan selisih harga sebesar Rp, 232.621.197,37. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa kontraktor memperoleh keuntungan sebesar 21,32 % dari total nilai RAB berdasarkan SNI untuk pekerjaan Struktur.

Kata Kunci : Biaya Nyata, Rencana Anggaran Pelaksanaan, Rencana Anggaran Biaya.

ABSTRACT

Building construction, especially in the health sector, is one of the programs that are prioritized by local and central governments, in which local and central governments hope that the health sector is able to provide adequate health facilities and services. Project management is the application of knowledge, expertise and skills, Budget Plan (RAB) with the Implementation Budget Plan (real costs) there is a difference in the costs of each type of activity and can be used as a reference for implementing work later, so a comparative analysis study is needed between the Budget Plan (RAB) and the Implementation Budget Plan (real costs). To find out the difference between the RAB and the RAP in order to estimate the profit or loss that will be experienced by the contractor company. From the results of interviews, surveys and calculations, there is a significant difference in costs between the RAP and RAB, where the planned implementation budget (RAP) is smaller than the budget plan (RAB) based on SNI with a price difference of IDR 232,621,197.37. Thus it can be concluded that the contractor gets a profit of 21.32% of the total RAB value based on the SNI for structural work.

Keywords: Real Cost, Implementation Budget Plan, Budget Plan.

I. PENDAHULUAN

Latar Belakang

Pembangunan gedung khususnya dibidang kesehatan adalah salah satu program

yang diprioritaskan pemerintah daerah maupun pusat, yang dimana pemerintah daerah maupun pusat berharap bidang kesehatan mampu memberikan fasilitas maupun pelayanan kesehatan yang memadai. Oleh karena itu Dinas Kesehatan Kabupaten Landak merencanakan

adanya Rehabilitasi Beberapa Gedung Puskesmas di Kabupaten Landak salah satunya Puskesmas Pahauman. Oleh sebab itu diperlukan studi analisa perbandingan antara Rencana Anggaran Biaya (RAB) dengan Rencana Anggaran Pelaksanaan (biaya nyata). Untuk mengetahui berapa selisih antara RAB dan RAP agar dapat memperkirakan keuntungan ataupun kerugian yang akan dialami perusahaan kontraktor .

Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, maka permasalahan yang diangkat adalah perbandingan antara penyusunan harga nyata dilapangan dengan penyusunan harga berdasarkan SNI.

Tujuan

Tujuan penelitian ini, adalah untuk mendapatkan perbandingan antara harga Rencana Anggaran Biaya (RAB) dengan Rencana Anggaran Perencanaan (RAP) dan untuk mengetahui berapa besar persentase selisih harga satuan material dan upah pekerjaan antara ketentuan SNI terhadap analisis harga satuan yang didapatkan pada proyek yang sedang diteliti.

Manfaat Penelitian

- Bagi Penulis, sebagai salah satu syarat dalam menyelesaikan pendidikan sarjana di Fakultas Teknik Sipil Universitas TanjungPura dan dapat menambah wawasan khususnya dalam keahlian dibidang manajemen konstruksi
- Penelitian ini memberi gambaran tentang perbandingan biaya antara Rencana Anggaran Biaya (RAB) dengan Rencana Anggaran Pelaksana (RAP) dalam proyek pembangunan gedung puskesmas di Pahauman, Kabupaten Landak.
- Mempermudah kontraktor dalam menentukan besarnya nilai tender serta mendapatkan analisa perbandingan antara harga RAB dengan harga satuan pekerjaan (biaya nyata) pada proyek konstruksi dan.
- Bagi mahasiswa, penelitian ini juga dapat digunakan sebagai acuan dan bahan referensi bagi penelitian selanjutnya dengan menambahkan pengetahuan yang khusus tentang RAB dan RAP.
- Bagi kontraktor, pelaku usaha, jasa-jasa konstruksi dapat dijadikan referensi dalam perhitungan RAB dan RAP.

Batasan Masalah

- Penelitian ini dilakukan pada proyek pembangunan Puskesmas yang terletak di daerah Pahauman, Kecamatan Sengah Temila, Kabupaten Landak.
- Penelitian ini hanya difokuskan pada perhitungan analisa harga satuan pekerjaan dengan metode analisa SNI.
- Hanya memperhitungkan biaya langsung yaitu biaya material dan upah untuk pekerjaan struktur.
- Batasan penelitian dilakukan pada jenis pekerjaan struktur.
- Harga satuan yang digunakan adalah harga satuan untuk diwilayah Kab. Landak

II. TINJAUAN PUSTAKA

Manajemen Proyek

Manajemen proyek adalah penerapan suatu ilmu pengetahuan, keahlian dan keterampilan, cara teknis yang terbaik serta dengan sumber daya yang terbatas untuk mencapai sasaran atau tujuan yang sudah ditentukan agar mendapatkan hasil yang optimal dalam hal kinerja, waktu, mutu dan keselamatan kerja.

Rencana Anggaran Biaya

Anggaran Biaya merupakan harga dari bangunan yang dihitung dengan teliti, cermat dan memenuhi syarat. Anggaran biaya pada bangunan yang sama akan berbeda-beda antara daerah satu dengan daerah yang lain. Hal ini disebabkan karena perbedaan harga bahan dan upah tenaga kerja. (H. Bachtiar Ibrahim, 1993; 3)..

Rencana Anggaran Pelaksana

RAP adalah rencana anggaran biaya proyek pembangunan yang dibuat kontraktor untuk memperkirakan berapa sebenarnya biaya sesungguhnya yang dibutuhkan untuk menyelesaikan suatu kontrak kerja proyek konstruksi.

Analisa Harga satuan Pekerjaan

Harga satuan pekerjaan adalah jumlah harga bahan dan upah tenaga kerja berdasarkan perhitungan analisis. Harga bahan didapat di pasaran, dikumpulkan dalam suatu daftar yang dinamakan daftar harga satuan bahan.

III. METODE PENELITIAN

Data Umum Proyek

Adapun Lokasi dan data-data umum proyek adalah sebagai berikut :

- Nama Proyek : Pembangunan Puskesmas Pahauman

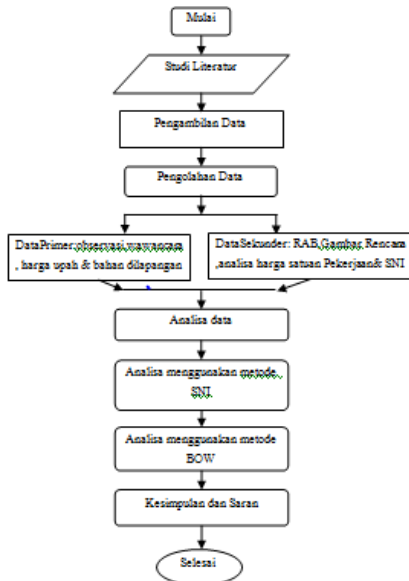
- Lokasi proyek : Jl. Raya Pahauman Kab. Landak
- Jenis bangunan : puskesmas
- Waktu Pelaksanaan : Juli-Desember 2019
- Nilai Proyek : Rp. 4.100.000.000,00.-

Analisa Data

Analisa data dilakukan berdasarkan tahapan-tahapan sebahai berikut :

- pada tahap menghitung volume pekerjaan diperoleh dari data RAB yang telah didapat dari owner proyek.
- Menganalisa harga satuan bahan
- Menganalisa harga satuan pekerjaan
- Menghitung kembali nilai RAB yang telah diperoleh berdasarkan metode SNI
- Menganalisa rencana anggaran biaya dengan tahapan :
 - Membuat dan menghitung harga satuan bahan dan harga satuan upah
 - Rencana anggaran biaya yang akan dianalisa berdasarkan data hargasatuan bahan yang diperoleh langsung dari hasil wawancara terhadap toko-toko bangunan yang ada disekitar daerah proyek dan data harga satuan upah yang telah diperoleh dari hasil wawancara terhadap tukang atau pekerja di peroyek tersebut.
 - Keseluruhan tahapan diatas dapat dilihat pada diagram alir berikut.

Diagram Alir



Gambar 1. Diagram Alir Penelitian

IV. PEMBAHASAN

Data Primer

Data primer yang diperoleh dari hasil penelitian langsung dilapangan, yaitu :

- Harga upah nyata di lapangan
 Harga upah nyata di lapangan diperoleh berdasarkan survey atau wawancara langsung di lapangan terhadap para pekerja yang terlibat dalam masing-masing pekerjaan yang diteliti.

Tabel 1. Daftar harga upah dilapangan berdasarkan survey

KEAHLIAN	SATUAN	UPAH PER-HARI (Rp)
Mandor Lapangan	hari	120000
Kepala Tukang	hari	130000
Tukang	hari	110000
Pekerja	hari	110000

- Harga Bahan di lapangan
 Harga bahan di lapangan diperoleh berdasarkan perbandingan harga dari beberapa sumber di daerah sekitar proyek untuk mendapatkan harga terendah bahan-bahan material yang diperlukan. Harga jenis-jenis bahan yang diperoleh berdasarkan survey dilihat pada Tabel.

Tabel 2. daftar harga bahan dilapangan

Jenis Material	Satuan	Harga Satuan (Rp)
Semen portland	kg	1460
Pasir beton	kg	53.57
kerikil (maks 30 mm)	m ³	127.77
Air	ltr	-
Besi beton (polos/ulir)	kg	12,591.35
besi dia.13	kg	12,591.35
besi dia.8	kg	12,591.35
besi dia.6	kg	12,591.35
besi dia.16	kg	12,591.35
Jaring kawat baja dilas	kg	9781
Kawat beton	Kg	23000
Kayu kelas III	m ³	2500000
Paku 5 - 10 cm	Kg	20000

Minyak bekisting	Ltr	
Balok Kayu Kelas II	m ³	2769000
Plywood tebal 9 mm	Lbr	163000
Dolken Kayu Ø 8 - 10 cm - panj. 4 m	Batang	12000
Paku 5 - 12 cm	Kg	20000
Papan mal	m ³	1554000

Daftar Harga Upah RAB Proyek

Harga upah Diperoleh dari PT.Fortu Purna Karya, daftar harga ini dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 3. Daftar Harga Upah RAB

KEAHLIAN	SATUAN	UPAH PER-HARI (Rp)
Mandor Lapangan	hari	120000
Kepala Tukang	hari	140000
Tukang	hari	115000
Pekerja	hari	105000

Daftar Harga Bahan RAB proyek

Harga bahan berdasarkan RAB proyek diperoleh dari PT.Fortu Purna Karya, daftar harga ini dapat dilihat pada tabel berikut ini

Tabel 4. Daftar harga bahan RAB

Jenis Material	Satuan	Harga Satuan
Semen portland	kg	1,649.00
Pasir beton	m ³	97,500.00
kerikil (maks 30 mm)	m ³	450,000.00
Air	ltr	-
Besi beton (polos/ulir)	kg	14,000.00
besi dia.13	kg	14,000.00
besi dia.8	kg	14,000.00
besi dia.6	kg	14,000.00
besi dia.16	kg	14,000.00
Jaring kawat baja dilas	kg	16,200.00
Kawat beton	Kg	22,500.00

Kayu kelas III	m ³	3,148,575.00
Paku 5 - 10 cm	Kg	22,000.00
Minyak bekisting	Ltr	-
Balok Kayu Kelas II	m ³	3,100,000.00
Plywood tebal 9 mm	Lbr	190,000.00
Dolken Kayu Ø 8 - 10 cm - panj. 4 m	Batang	32,000.00
Paku 5 - 12 cm	Kg	22,000.00
Papan mal	m ³	213,000.00

Perbandingan Harga Satuan SNI dan Biaya Nyata

Berdasarkan analisa harga satuan SNI dan biaya nyata, maka didapatkan perbedaan atau selisih harga dari masing-masing satuan pekerjaan. Perbandingan harga ini, dikelompokkan menjadi beberapa bagian, yaitu :

- **Perbandingan Harga Upah dan Bahan**
Selisih harga upah dan bahan berdasarkan RAB Proyek dan biaya nyata dapat dilihat pada Tabel 4.23 dan Tabel 4.24

Tabel 5. Tabulasi perbedaan daftar harga upah

no	jenis upah	harga upah rencana				Harga upah biaya nyata			
		harga per jam		harga per hari		harga per jam		harga per hari	
		satuan	(Rp)	satuan	(Rp)	satuan	(Rp)	satuan	(Rp)
1	Pekerja	jam/org	15000	OH	105000	jam/org	15714	OH	110000
2	Tukang Besi	jam/org	16429	OH	115000	jam/org	15714	OH	110000
3	Kepala Tukang	jam/org	20000	OH	140000	jam/org	18571	OH	130000
4	Mandor	jam/org	17143	OH	120000	jam/org	17143	OH	120000

Tabel 6. Tabulasi perbedaan daftar harga bahan

Jenis Bahan	Satuan	Harga Bahan Rencana(Rp)	Harga Bahan Biaya Nyata (Rp)
Semen portland	kg	1,649	1,460
Pasir beton	m ³	97,500	71,428
kerikil (maks 30 mm)	m ³	450,000	250,000
Air	ltr	-	-
Besibeton (polos/ulir)	kg	14,000	12,591
besi dia.13	kg	14,000	12,591
besi dia.8	kg	14,000	12,591
besi dia.6	kg	14,000	12,591
besi dia.16	kg	14,000	12,591
Jaring kawat baja dilas	kg	16,200	9,781
Kawat beton	Kg	22,500	23,000
Kayu kelas III	m ³	3,148,575	2,500,000
Paku 5 - 10 cm	Kg	22,000	20,000

Tabel 10. Hasil penelitian untuk lantai 1 (Biaya Nyata)

URAIAN PEKERJAAN	VOLUME				NILAI			
	Jumlah	Sat	koefisien	kebutuhan semen (zak)	Harga RAB (Rp)	Harga Lapangan (Rp)	selisih (Rp)	
Balok Lantai Uk. 15/30	0,14	m³	371	1,04	85.676	75.832	9.844	
Penggepokan Beton K-225	-	-	-	-	-	-	-	
Balok Lantai Uk. 20/30	1,83	m³	371	13,58	1.119.909	991.238	128.671	
Penggepokan Beton K-225	-	-	-	-	-	-	-	
Balok Lantai Uk. 20/40	11,07	m³	371	110,17	9.828.269	8.699.060	1.129.209	
Penggepokan Beton K-225	-	-	-	-	-	-	-	
Ring Balok Uk. 8/8	0,10	m³	371	0,74	61.197	54.166	7.031	
Penggepokan Beton K-225	-	-	-	-	-	-	-	
Ring Balok Uk. 15/30	7,17	m³	371	53,20	4.387.899	3.883.702	504.136	
Penggepokan Beton K-225	-	-	-	-	-	-	-	
Plafat Lantai	24,68	m²	371	183,13	15.103.467	13.368.169	1.735.298	
Penggepokan Beton K-225	-	-	-	-	-	-	-	
Kolom (K1) Uk. 20/20	0,26	m³	371	1,03	159.113	140.832	18.281	
Penggepokan Beton K-225	-	-	-	-	-	-	-	
Kolom (K2) Uk. 30/30	6,34	m³	371	47,04	3.879.902	3.434.124	445.778	
Penggepokan Beton K-225	-	-	-	-	-	-	-	
Kolom Pratis (KP) Uk. 10/10	0,77	m³	371	5,71	471.218	417.078	54.140	
Penggepokan Beton K-225	-	-	-	-	-	-	-	
Jumlah				425,54	35.096.595	31.064.201	4.032.394	

NO.	Uraian Pekerjaan	Volume		koefisien	kebutuhan semen (zak)	Harga RAB (Rp)	Harga Lapangan (Rp)	selisih (Rp)
		Jumlah	Sat					
1	Balok Lantai Uk. 15/30	0,14	m³	371	1,04	85.676	75.832	9.844
2	Balok Lantai Uk. 20/30	1,83	m³	371	13,58	1.119.909	991.238	128.671
3	Balok Lantai Uk. 20/40	11,07	m³	371	110,17	9.828.269	8.699.060	1.129.209
4	Ring Balok Uk. 8/8	0,10	m³	371	0,74	61.197	54.166	7.031
5	Ring Balok Uk. 15/30	7,17	m³	371	53,20	4.387.899	3.883.702	504.136
6	Plafat Lantai	24,68	m²	371	183,13	15.103.467	13.368.169	1.735.298
7	Kolom (K1) Uk. 20/20	0,26	m³	371	1,03	159.113	140.832	18.281
8	Kolom (K2) Uk. 30/30	6,34	m³	371	47,04	3.879.902	3.434.124	445.778
9	Kolom Pratis (KP) Uk. 10/10	0,77	m³	371	5,71	471.218	417.078	54.140
Jumlah								

Semen yang digunakan oleh Proyek Pembangunan Puskesmas di Pahauman Kabupaten Landak adalah semen Portland. Jumlah semen yang digunakan khusus untuk pekerjaan struktur lantai 1 dan lantai 2 sebanyak 1.378,12 zak. Total harga dari RAB proyek = Rp.113,661,544.70 dan harga di Lapangan = Rp. 100,602,511.80. Jadi selisihnya adalah senilai Rp. 13,059,032.90

Tabel 11. Hasil penelitian untuk lantai 2 (BIAYA NYATA)

URAIAN PEKERJAAN	VOLUME				NILAI			
	Jumlah	Sat	koefisien	kebutuhan semen (zak)	Harga RAB (Rp)	Harga Lapangan (Rp)	selisih (Rp)	
Balok Lantai Uk. 8/8	0,10	m³	371	0,74	61.197	54.166	7.031	
Penggepokan Beton	-	-	-	-	-	-	-	
Balok Lantai Uk. 15/30	7,17	m³	371	53,20	4.387.899	3.883.702	504.136	
Penggepokan Beton K-225	-	-	-	-	-	-	-	
Balok Lantai Uk. 20/30	1,83	m³	371	13,58	1.119.909	991.238	128.671	
Penggepokan Beton K-225	-	-	-	-	-	-	-	
Balok Lantai Uk. 20/40	11,07	m³	371	110,17	9.828.269	8.699.060	1.129.209	
Penggepokan Beton K-225	-	-	-	-	-	-	-	
Ring Balok Uk. 8/8	0,10	m³	371	0,74	61.197	54.166	7.031	
Penggepokan Beton	-	-	-	-	-	-	-	
Ring Balok Uk. 15/30	7,17	m³	371	53,20	4.387.899	3.883.702	504.136	
Penggepokan Beton K-225	-	-	-	-	-	-	-	
Plafat Lantai	24,68	m²	371	183,13	15.103.467	13.368.169	1.735.298	
Penggepokan Beton K-225	-	-	-	-	-	-	-	
Kolom (K1) Uk. 20/20	0,26	m³	371	1,03	159.113	140.832	18.281	
Penggepokan Beton K-225	-	-	-	-	-	-	-	
Kolom (K2) Uk. 30/30	6,34	m³	371	47,04	3.879.902	3.434.124	445.778	
Penggepokan Beton K-225	-	-	-	-	-	-	-	
Kolom Pratis (KP) Uk. 10/10	0,77	m³	371	5,71	471.218	417.078	54.140	
Penggepokan Beton K-225	-	-	-	-	-	-	-	
Jumlah				425,54	35.096.595	31.064.201	4.032.394	

Tabel 14. Daftar Kebutuhan pasir lantai 1

NO.	Uraian Pekerjaan	Volume		koefisien	kebutuhan pasir	Harga RAB (Rp)	Harga Lapangan (Rp)	Selisih (Rp)	
		Jumlah	Sat						
1	Balok Lantai Uk. 15/30	0,14	kg	698	97,72	9.528	7.329	2.199	
2	Balok Lantai Uk. 20/30	1,83	kg	698	1.277,34	124.541	95.801	28.740	
3	Balok Lantai Uk. 20/40	11,07	kg	698	14.809,88	1.092.963	840.743	252.222	
4	Ring Balok Uk. 8/8	0,10	kg	698	69,80	6.806	5.235	1.571	
5	Ring Balok Uk. 15/30	7,17	kg	698	5.004,66	487.954	375.350	112.605	
6	Plafat Lantai	24,68	kg	698	17.226,64	1.679.597	1.294.998	387.599	
7	Kolom (K1) Uk. 20/20	0,26	kg	698	181,48	17.694	13.611	4.083	
8	Kolom (K2) Uk. 30/30	6,34	kg	698	4.425,32	431.469	331.899	99.570	
9	Kolom Pratis (KP) Uk. 10/10	0,77	kg	698	537,45	52.402	40.310	12.093	
Jumlah (m³)						40.030,30	3.902.954	3.002.273	900.682

Tabel 12. Daftar Kebutuhan semen lantai 1

NO.	Uraian Pekerjaan	Volume		koefisien	kebutuhan semen (zak)	Harga RAB (Rp)	Harga Lapangan (Rp)	selisih (Rp)	
		Jumlah	Sat						
1	Balok Lantai Uk. 15/30	0,14	m³	371	28,05	2.313.254	2.047.475	265.779	
2	Balok Lantai Uk. 20/30	1,83	m³	371	388,32	15.531.847	13.747.331	1.784.517	
3	Balok Lantai Uk. 20/40	11,07	m³	371	56,02	4.620.388	4.089.533	530.855	
4	Ring Balok Uk. 8/8	0,20	m³	371	2,15	177.472	157.081	20.390	
5	Ring Balok Uk. 15/30	9,56	m³	371	70,04	5.850.452	5.178.270	672.182	
6	Plafat Lantai	65,75	m²	371	487,87	40.237.154	35.614.145	4.623.009	
7	Kolom (K1) Uk. 20/20	6,05	m³	371	44,89	3.702.430	3.277.043	425.387	
8	Kolom (K2) Uk. 30/30	7,78	m³	371	57,73	4.761.142	4.244.115	517.027	
9	Kolom Pratis (KP) Uk. 10/10	2,24	m³	371	16,62	1.370.817	1.213.318	157.499	
Jumlah						992,58	78.564.955	69.538.211	9.026.744

Tabel 15. Daftar Kebutuhan pasir lantai 2

NO.	Uraian Pekerjaan	Volume		koefisien	kebutuhan pasir	Harga RAB (Rp)	Harga Lapangan (Rp)	Selisih (Rp)	
		Jumlah	Sat						
1	Balok Lantai Uk. 15/30	3,78	kg	698	2.638,44	257.248	197.883	59.365	
2	Balok Lantai Uk. 20/30	25,38	kg	698	17.715,24	1.727.236	1.328.643	398.593	
3	Balok Lantai Uk. 20/40	7,55	kg	698	5.269,90	513.815	395.243	118.573	
4	Ring Balok Uk. 8/8	0,29	kg	698	202,42	19.736	15.182	4.554	
5	Ring Balok Uk. 15/30	9,56	kg	698	6.672,88	650.606	500.466	150.140	
6	Plafat Lantai	65,75	kg	698	45.893,50	4.474.616	3.442.013	1.032.604	
7	Kolom (K1) Uk. 20/20	6,05	kg	698	4.222,90	411.733	316.718	95.015	
8	Kolom (K2) Uk. 30/30	7,78	kg	698	5.430,44	529.468	407.283	122.185	
9	Kolom Pratis (KP) Uk. 10/10	2,24	kg	698	1.563,52	152.443	117.264	35.179	
Jumlah (m³)						89.609,24	8.736.901	6.720.693	2.016.208

Tabel 13. Daftar Kebutuhan semen Lantai 2

Tabel 16. Kebutuhan besi Ø16 (lantai 1)

NO.	Uraian Pekerjaan	Volume		koefisien	kebutuhan semen (zak)	Harga RAB (Rp)	Harga Lapangan (Rp)	selisih (Rp)	
		Jumlah	Sat						
1	Balok Lantai Uk. 15/30	0,14	m³	371	28,05	2.313.254	2.047.475	265.779	
2	Balok Lantai Uk. 20/30	1,83	m³	371	388,32	15.531.847	13.747.331	1.784.517	
3	Balok Lantai Uk. 20/40	11,07	m³	371	56,02	4.620.388	4.089.533	530.855	
4	Ring Balok Uk. 8/8	0,20	m³	371	2,15	177.472	157.081	20.390	
5	Ring Balok Uk. 15/30	9,56	m³	371	70,04	5.850.452	5.178.270	672.182	
6	Plafat Lantai	65,75	m²	371	487,87	40.237.154	35.614.145	4.623.009	
7	Kolom (K1) Uk. 20/20	6,05	m³	371	44,89	3.702.430	3.277.043	425.387	
8	Kolom (K2) Uk. 30/30	7,78	m³	371	57,73	4.761.142	4.244.115	517.027	
9	Kolom Pratis (KP) Uk. 10/10	2,24	m³	371	16,62	1.370.817	1.213.318	157.499	
Jumlah						992,58	78.564.955	69.538.211	9.026.744

Uraian Pekerjaan	kebutuhan (batang)	kebutuhan (kg)	data proyek (kg)
Balok Lantai Uk. 20/40	63.99	767.88	760.6
- Tulangan Utama Dia. 16 mm			
jumlah	63.99	767.88	760.6

Tabel 17. Kebutuhan besi Ø16 (lantai 2)

Uraian Pekerjaan	kebutuhan (batang)	kebutuhan (kg)	data proyek (kg)
Balok Lantai Uk. 20/40 - Tulangan Utama Dia. 16 mm	129.76	1,557.09	1583.52
jumlah	129.76	1,557.09	1583.52

Tabel 18. Kebutuhan besi Ø13 (lantai 1)

Uraian Pekerjaan	kebutuhan (batang)	kebutuhan (kg)	data proyek (kg)
Balok Lantai Uk. 15/30 - Tulangan Utama Dia. 13 mm	29.49	353.85	872.77
Balok Lantai Uk. 20/30 - Tulangan Utama Dia. 13 mm	159.51	1,914.12	1444.77
Ring Balok Uk. 15/30 - Tulangan Utama Dia. 13 mm	75.16	901.88	686.82
Kolom (K1) Uk. 20/20 - Tulangan Utama Dia. 13 mm	61.01	732.16	628.99
Kolom (K2) Uk. 30/30 - Tulangan Utama Dia. 13 mm	66.56	798.72	718.85
jumlah	391.73	4,700.73	4352.2

Tabel 19. Kebutuhan besi Ø13 (lantai 2)

Uraian Pekerjaan	kebutuhan (batang)	kebutuhan (kg)	data proyek (kg)
Balok Lantai Uk. 15/30 - Tulangan Utama Dia. 13 mm	11.96	143.52	170.77
Ring Balok Uk. 15/30 - Tulangan Utama Dia. 13 mm	67.50	809.95	662.58
Kolom (K1) Uk. 20/20 - Tulangan Utama Dia. 13 mm	2.43	29.12	29.12

Kolom (K2) Uk. 30/30 - Tulangan Utama Dia. 13 mm	53.39	640.64	585.73
jumlah	135.27	1,623.23	1448.2

Tabel 20. Kebutuhan besi Ø8 (lantai 1)

Uraian Pekerjaan	kebutuhan (batang)	kebutuhan (kg)	data proyek (kg)
Balok Lantai Uk. 15/30 - Tulangan Beugel Dia. 8 mm	14.97	179.64	364.63
Balok Lantai Uk. 20/30 - Tulangan Beugel Dia. 8 mm	72.58	870.92	603.61
Balok Lantai Uk. 20/40 - Tulangan Beugel Dia. 8 mm	23.38	280.51	243.7
Ring Balok Uk. 15/30 - Tulangan Beugel Dia. 8 mm	38.05	456.57	286.94
Kolom (K1) Uk. 20/20 - Tulangan Beugel Dia. 8 mm	27.41	328.95	222.97
Kolom (K2) Uk. 30/30 - Tulangan Beugel Dia. 8 mm	20.78	249.35	218.42
jumlah	197.16	2,365.94	1940.27

Tabel 21. Kebutuhan besi Ø8 (lantai 2)

Uraian Pekerjaan	kebutuhan (batang)	kebutuhan (kg)	data proyek (kg)
Balok Lantai Uk. 15/30 - Tulangan Beugel Dia. 8 mm	6.05	72.66	71.34
Balok Lantai Uk. 20/40 - Tulangan Beugel Dia. 8 mm	47.40	568.83	507.37
Ring Balok Uk. 15/30 - Tulangan Beugel Dia. 8 mm	34.17	410.04	276.82
Kolom (K1) Uk. 20/20 - Tulangan Beugel Dia. 8 mm	4.31	51.69	10.32
Kolom (K2) Uk. 30/30 - Tulangan	-	-	177.97

<i>Beugel Dia. 8 mm</i>	14.81	177.77	
jumlah	106.75	1,280.98	1043.82

Tabel 22. Kebutuhan besi Ø6 (lantai 1)

Uraian Pekerjaan	kebutuhan (batang)	kebutuhan (kg)	data proyek (kg)
Ring BalokUk. 8/8			
- <i>Tulangan UtamaDia. 6 mm</i>	3.00	35.99	42.8
- <i>Tulangan Beugel Dia. 6 mm</i>	1.15	13.79	21.12
Kolom Praktis (KP) Uk. 10/10			
- <i>Tulangan Utama Dia. 6 mm</i>	19.95	239.36	198.91
- <i>Tulangan Beugel Dia. 6 mm</i>	10.43	125.21	55.7
jumlah	34.53	414.35	318.53

Tabel 23. Kebutuhan besi Ø6 (lantai 2)

Uraian Pekerjaan	kebutuhan (batang)	kebutuhan (kg)	data proyek (kg)
Ring BalokUk. 8/8			
- <i>Tulangan Utama Dia. 6 mm</i>	0.99	11.92	14.36
- <i>Tulangan Beugel Dia. 6 mm</i>	0.38	4.57	1.91
Kolom Praktis (KP) Uk. 10/10			
- <i>Tulangan Utama Dia. 6 mm</i>	6.16	73.92	68.2
- <i>Tulangan Beugel Dia. 6 mm</i>	3.27	39.28	19.1
jumlah	10.81	129.69	103.57

Jumlah keseluruhan besi tulangan yang digunakan untuk pekerjaan struktur lantai 1 dan lantai 2 adalah besi dengan ukuran Ø16=2.324,97 kg, Ø13=6.323,96 kg, Ø8=3.646,92kg, dan Ø6=544,05kg. Dan total keseluruhan adalah 12.839,9 kg

V. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

- Berdasarkan analisa, diperoleh selisih harga RAB dan RAP dari pekerjaan yang diteliti adalah Rp. 232.621.197,37 atau 21.32 %. Selisih

harga tersebut didapat karena perbedaan antara pemakaian harga upah dan bahan yang dilapangan dan di RAB proyek.

- Berdasarkan identifikasi biaya dapat diketahui bahwa yang menyebabkan pengeluaran biaya terbesar yaitu pada penggunaan material dan total biaya pengadaan yang paling minimum yaitu pada penggunaan alat karena hanya menggunakan molen saja.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian, diusulkan beberapa saran sebagai berikut :

- Perhitungan Harga satuan jadi di lapangan sebagai biaya nyata, dijadikan pedoman pembandingan dengan biaya teliti yang menggunakan Metode SNI.
- Apabila adanya penelitian selanjutnya untuk membandingkan biaya rencana dan biaya nyata di dalam proyek, agar sebaiknya mendapat data real harga upah dan bahan dilapangan dan di tahun proyek berjalan.

DAFTAR PUSTAKA

ARBANA ILHAM.2017. *Analisa Rencana Anggaran Biaya Terhadap Pelaksanaan Pekerjaan Perumahan Dengan Melakukan Perbandingan Perhitungan Harga Satuan Bahan Berdasarkan Survey Lapangan (Studi Kasus: Perumahan Green ratu Kuta Mehuli di Kota Tanjung balai)*, dalam jurnal : Bidang Studi Manajemen & Rekayasa Konstruksi Departemen Teknik Sipil, Universitas Sumatera Utara MEDAN.

Ibrahim, H. Bachtiar. 2001. *Rencana Dan Estimate Real of Cost*. Jakarta : Bumi Aksara.

ISTIGFAR JOHAN NOOR, 2013 *Studi Analisa Harga Satuan Pekerjaan Pada Proyek Konstruksi (Berdasarkan Literature Dan Lapangan)*, dalam jurnal : jurusan Teknik Sipil dan Perencanaan Institut Sains dan Teknologi Nasional.

Koch, Richard. 1997. *The 80/20 Principle The Secret of Achieving More With Less*. London.

Kuddi, Gia Rosalia Sangle. 2015. *Studi Perbandingan Anggaran Biaya Pada*

Lantang, Fharel Novel. Dkk. 2014. *Perencanaan Biaya Dengan menggunakan Perhitungan Biaya Nyata Pada Proyek Perumahan (Studi*

Kasus Perumahan Green Hill Residence), dalam jurnal :SipilStatik Vol. 2 No. 2,73 – 80, ISSN 2337 – 6732.

Mamonto, Hamka Prasetia. Dkk. 2015. *Perbandingan Antara Biaya Nyata Dengan Biaya Teliti Pada Proyek Konstruksi (Studi Kasus :Proyek Gedung Indomaret Sam Ratulangi, Manado*, dalam jurnal :Tekno Vol. 13/ No.64.

Maryani Syarifah.2020. *Manajemen Pengadaan Bahan Bangunan dengan Metode Material Requirement Planning (MRP) (studi kasus :Proyek Pembangunan Gedung Polresta Kota Pontianak)*. Dalam jurnal: Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Tanjungpura.

Proyek Pembangunan Rumah Khusus Bagi Masyarakat Berpenghasilan Rendah (MBR) Dan TNI di Kabupaten Dogiyai Prov. Papua Sebagai Upaya Meningkatkan Keuntungan Kontraktor, dalam jurnal: Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin.

Sastraatmadja, Ir. a. Soedradjat. 1984. *Analisa Anggaran Biaya Pelaksanaan*. Bandung : Nova

Suharto, Imam. 1995. *Manajemen Proyek Dari Konseptual Sampai Operasional*. Jakarta :Erlangga.