

Perbandingan Estimasi Anggaran Biaya Dengan BOW Dan SNI (Studi Kasus : Pembangunan RKB Asrama Santri Putra Dayah Muq Pagar Air, Aceh Besar)

Raju Maulana¹, Amir Mukhlis², Dedek Ariansyah³

^{1,2,3}Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Iskandar Muda, Banda Aceh, Indonesia

*Koresponden email: rajumaulana255@gmail.com

Diterima: 20 Oktober 2023

Disetujui: 29 November 2023

Abstract

In the construction services sector, this is usually known as a contractor company. The method used is the BOW method, and what will be compared is the SNI method. The research location is Pagar Air, Aceh Besar Regency. RKB Construction Project for Santri Putra Dayah MUQ Pagar Air Dormitory, Aceh Besar. The benefit of this research is to provide references and knowledge in the field of budgeting for construction projects. The scope is to calculate the Construction Cost Budget (ABK) for the casting of the 2nd floor of the Men's Santri Dormitory. The final results of the research show that the cost calculation for the 2nd floor Santri Boys Dormitory construction project using the BOW method is IDR. 740,879,344,000 while the cost estimation results using the SNI method are Rp. 301,435,798,000 Then the calculation results, comparison of cost budget estimates between the BOW and SNI methods. BOW is more expensive than SNI, with a cost difference of 59.31%. amounting to Rp. 439,443,546,000 results Comparison of budget costs with SNI is the most economical. This is because the unit price coefficient index for wages and materials is smaller than BOW, where several coefficient indices are large.

Keyword : Cost Budget Plan (RAB), Construction Cost Budget (ABK) BOW, AHSP, SNI

Abstrak

Dalam bidang jasa konstruksi biasa dikenal sebagai perusahaan kontraktor. Maka dari itu, manajemen yang baik sangat penting, terutama dalam hal anggaran Pelaksanaan proyek konstruksi. Metode yang di gunakan ialah Metode BOW, dan yang akan di perbandingkan ialah dengan metode SNI. Lokasi penelitian di Pagar Air, Kabupaten Aceh Besar. Proyek Pembangunan RKB Asrama Santri Putra Dayah MUQ Pagar Air, Aceh besar. Manfaat dari penelitian ini adalah memberikan referensi dan pengetahuan dibidang penganggaran untuk proyek konstruksi dan menggunakan analisa anggaran yang efisien dan ekonomis. Ruang lingkupnya ialah menghitung Anggaran Biaya Konstruksi, (ABK) pada Pengecoran lantai 2 Asrama Santri Putra. Hasil akhir dari penelitian menunjukkan bahwa perhitungan biaya Proyek pembangunan Asrama Santri Putra lantai 2 dengan menggunakan metode BOW sebesar Rp. 740.879.344.000 sedangkan hasil estimasi biaya menggunakan metode SNI sebesar Rp. 301.435.798.000 Kemudian hasil perhitungan, perbandingan estimasi anggaran biaya antara metode BOW dan SNI. BOW lebih mahal dari SNI, dengan selisih biaya 59,31 %. sebesar Rp. 439.443.546.000 hasil Perbandingan anggaran biaya dengan metode SNI merupakan yang paling ekonomis. Dikarenakan indeks koefisien harga satuan upah dan bahan merupakan yang lebih kecil dibanding BOW yang beberapa indeks koefisiannya besar apalagi di hitung dengan harga satuan upah dan bahan pada saat ini sehingga menjadi pemborosan biaya.

Kata Kunci: Rencana Anggaran Biaya (RAB), Anggaran Biaya Konstruksi (ABK) BOW, AHSP, SNI

1. Pendahuluan

Dalam pelaksanaan suatu proyek konstruksi, dana atau biaya mempunyai peran yang penting terhadap proses berjalannya proyek. Selain itu, perencanaan anggaran didasarkan pada analisis setiap komponen, termasuk berbagai material beserta peralatan dan juga upah untuk setiap aspek pada pekerjaan yang termasuk dalam lingkup proyek tersebut. Hasil analisis terhadap berbagai komponen tersebut nantinya mampu menciptakan harga satuan kerja (HSP) untuk setiap proyek, dimana hal tersebut menjadi landasan untuk memutuskan perkiraan keseluruhan biaya untuk menjalankan pelaksanaan proyek melalui proses konversi terhadap kuantitas total pada setiap proyek pekerjaan yang bersangkutan.

Banda Aceh merupakan pusat pemerintahan provinsi Aceh yang terkenal sebagai kota Islam. Berbagai hal yang ada di kota Banda Aceh tidak luput dari nuansa Islaminya, termasuk dalam dunia pendidikan. Namun masih banyak SDM di Aceh khususnya di kota Banda Aceh yang kurang berpendidikan dikarenakan sebagian besar masyarakatnya hanya menuntut ilmu di pesantren yang notabene hanya memperdalam ilmu agama saja.

permasalahan pada penelitian ini, diantaranya ialah. Berapakah perkiraan anggaran biaya pada Pembangunan RKB Tingkat Aliyah, Dapur Umum Dan Lanjutan Pembangunan Asrama Santri Putra Dayah MUQ Pagar Air menggunakan metode BOW dan SNI beserta dan berapa perbandingan (selisih) harga yang diperoleh antara metode tersebut.

Tujuan yang ingin dicapai melalui penelitian ini yaitu. Untuk mengetahui perbandingan anggaran biaya berdasarkan BOW, dan memperoleh hasil setelah melakukan perbandingan dari dengan metode SNI. Serta untuk mengetahui faktor penyebab perbedaan harga dari metode BOW dan SNI pada Proyek Pembangunan RKB Tingkat Aliyah, Dapur Umum Dan Lanjutan Pembangunan Asrama Santri Putra Dayah MUQ Pagar Air. Kabupaten Aceh Besar, Provinsi Aceh

Manfaat dari penelitian ini adalah memberikan referensi dan memperdalam pengetahuan dibidang Teknik Sipil dalam kaitannya dengan penganggaran untuk proyek konstruksi dan mempertimbangkan dalam menggunakan analisa anggaran yang efisien dan ekonomis dalam penggunaan. Serta untuk memberikan peneliti dan pembaca wawasan tambahan tentang perencanaan perkiraan anggaran pada proyek konstruksi[1].

Ruang lingkup penulisan proposal penelitian ini yaitu Menghitung Anggaran Biaya Konstruksi pada item, Bekisting dan Beton pada pengerjaan lantai 2 asrama santri putra Dayah MUQ pagar Air. Dengan menggunakan Metode BOW dan SNI, biaya dimana nantinya menjadi perhitungan ialah biaya yang bersifat langsung maupun tidak langsung (sesuai item pekerjaan dalam proyek yang di tinjau), menggunakan buku pedoman AHSP 2022[2]. Setelah melakukan penelitian ini hasil yang diharapkan yaitu dapat mengetahui Perbandingan Estimasi Anggaran Biaya dengan Metode Bow, dan pada Pengerjaan Lantai 2 Pembangunan Asrama Santri Putra Dayah MUQ Pagar Air. Kabupaten Aceh Besar, Provinsi Aceh.

2. Metode Penelitian

Metode penelitian adalah suatu cara ilmiah dalam mendapatkan data untuk tujuan dan kegunaan tertentu [3]. Proses perencanaan dalam melakukan penelitian perlu dilakukan analisis yang teliti, semakin rumit permasalahan yang dihadapi semakin kompleks pula analisis yang akan dilakukan. Analisis yang baik memerlukan data atau informasi yang lengkap dan akurat disertai dengan teori atau konsep dasar yang relevan.

2.1 Tahap Penelitian

Dalam tahap penelitian terdapat 2 tahapan, yaitu tahap persiapan dan tahap pengumpulan data. Tahapan persiapan merupakan rangkaian kegiatan sebelum memulai pengumpulan data dan pengolahan data. Dalam tahap ini dilakukan penyusunan rencana agar diperoleh waktu yang efektif dan efisien dalam mengerjakan penelitian ini, pada tahap ini juga dilakukan pengamatan pendahuluan agar didapat gambaran umum dalam mengidentifikasi dan merumuskan masalah yang ada di lapangan. Lingkup pekerjaan yang dilakukan pada tahap persiapan adalah Studi pustaka terhadap materi terkait dengan penelitian yang dilakukan; Menentukan kebutuhan data; Mendata instansi/institusi yang dapat dijadikan sumber data.

Tahap pengumpulan data merupakan langkah awal setelah tahap persiapan dalam proses penelitian. Adapun data yang dikumpulkan dalam penelitian ini adalah data primer dan sekunder. Data primer adalah data pokok yang digunakan dalam melakukan penelitian ini. Data sekunder adalah sumber data penelitian secara tidak langsung berupa data pendukung dan juga sebagai data pelengkap. Sumber

data sekunder adalah buku, web resmi, jurnal, dan juga bahan-bahan pustaka lainnya yang berkaitan dengan penelitian ini. Data ini juga digunakan sebagai pelengkap data primer. Data sekunder, di antaranya data layout lokasi penelitian, dan data-data lainnya yang dapat dijadikan referensi dalam menganalisis anggaran biaya.

2.2 Metode pengolahan Data

1. Proses pengumpulan sumber data yang dijalankan di penelitian ini melalui penyusunan perangkat penelitian menjadi suatu proses yang tidak bisa dipisahkan dikarenakan berbagai teknik dari pengumpulan data melibatkan alat variabel juga diidentifikasi[4]. Pada saat menjalankan teknik ini, peneliti mengambil data penelitian melalui proses bertanya, yang mana guna memastikan terciptanya keberhasilan dalam menggunakan teknik, maka diperlakukan kepandaian serta kesediaan dalam diri peneliti saat mengungkapkan data yang dibutuhkan.

1.1 Contoh Analisa Harga Satuan Pekerjaan

NO	KOMPONEN	SATUAN	INDEKS	HARGA SATUAN (RP)	JUMLAH HARGA (RP)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
I	Upah/Tenaga Kerja				
				Sub Total I	
II	Bahan				
				Sub Total II	
III	Peralatan				
				Sub Total III	
	Lain-lain				
IV	1. Overhead dan Profil	15%			
				Sub Total IV	
				Total Harga = I + II + III + IV	

$$\sum \text{Bahan} = \text{Harga bahan} \times \text{Koefisien analisis bahan} \quad (1)$$

2. Dokumentasi Pada umumnya, teknik dokumentasi ialah pengumpulan data [5] yang berasal dari arsip tertulis, khususnya data teoritis, hukum, argumentatif atau resmi dari departemen tertentu. Bisa juga berupa data dari instansi pemerintah atau swasta, dan berbagai sumber lainnya. Terdapat dua jenis penelitian beserta sumber data, yakni:

Jenis Studi

a. Studi Kepustakaan

Pada konteks penelitian kali ini, informasi terkait topik dan referensi terkait data teori dikumpulkan dari berbagai sumber, buku, jurnal, literatur, maupun dari website dan artikel.

b. Studi Lapangan

Menjalankan proses pengamatan beserta penyelidikan secara langsung di lokasi, yakni melalui pelaksana lapangan dan kontraktor yang terlibat dalam pekerjaan konstruksi pada proyek Pembangunan RKB Tingkat Aliyah, Dapur Umum Dan Lanjutan Pembangunan Asrama Santri Putra Dayah MUQ

Pada penelitian ini, cara atau metode yang diaplikasikan untuk memperoleh sumber data sekunder ialah observasi informal, dimana sumber data diperoleh langsung berasal dari perusahaan kontraktor proyek Pembangunan RKB Tingkat Aliyah, Dapur Umum Dan Lanjutan Pembangunan Asrama Santri Putra Dayah MUQ Pagar Air, contohnya saja data proyek berupa harga upah pekerja dan material, dan penggunaan jurnal atau penelitian terdahulu.

3 Hasil Dan Pembahasan

3.1 Analisis Harga Satuan

Analisis Harga Satuan ini menetapkan suatu perhitungan harga satuan upah tenaga kerja, dan bahan, peralatan serta pekerjaan yang secara teknis dirinci secara detail berdasarkan suatu metode kerja dan asumsi-asumsi yang sesuai dengan yang diuraikan dalam suatu spesifikasi teknik, gambar desain dan komponen harga satuan[6].

Analisis ini digunakan sebagai suatu dasar untuk menyusun perhitungan harga perkiraan sendiri dan harga perkiraan perencana yang dituangkan sebagai kumpulan harga satuan pekerjaan, seperti : bahan (m, m², m³, kg, ton, zak, dsb), peralatan (unit, jam, hari, dsb), dan upah tenaga kerja (jam, hari, bulan, dsb)

3.2 Harga Satuan Upah

Upah menurut waktu merupakan upah yang diberikan kepada pekerja menurut kapasitas waktu pekerja dan pembayaran upah tersebut umumnya dibayar berdasarkan lama kerja (harian, mingguan, atau bulanan)[7]. Harga satuan upah adalah harga yang dibayarkan untuk pekerja sesuai dengan tingkat keahliannya. Harga satuan upah diperoleh berdasarkan lokasi pekerjaannya. dimana dalam analisa ini digunakan standar upah kota Banda Aceh[8]. Biaya Upah Pekerja yang dimaksudkan adalah upah yang berhubungan dengan tenaga kerja langsung dan sebagainya. cara menentukan nilai Biaya Upah Pekerja yaitu:

a. Upah Harian

Upah kerja ditentukan berdasarkan kehadiran tenaga kerja di lokasi pekerjaan. Umumnya jumlah jam tenaga kerja harian ditetapkan suatu perusahaan, 7 jam sehari (dimulai dari pukul 08.00 dan selesai pukul 16.00).

b. Upah borongan

Upah kerja ditentukan oleh nilai dari suatu pekerjaan. Besarnya nilai suatu pekerjaan ditentukan berdasarkan analisa kapasitas produksi. Tingkat keahlian tenaga kerja terdapat pada analisa ini terdiri dari beberapa tingkatan dapat di lihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 2. Harga Satuan Upah

NO.	UPAH PEKERJA	Satuan	Harga (Rupiah)
1	Kepala Tukang	Hari	165.000
2	Mandor	Hari	150.000
3	Pekerja	Hari	100.000
4	Tukang Batu	Hari	125.000
5	Tukang Besi	Hari	125.000
6	Tukang Cat	Hari	125.000
7	Tukang Gali	Hari	120.000
8	Tukang Kayu	Hari	125.000

Sumber : Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Kota Banda Aceh Tahun 2023

3.3 Analisa Harga Satuan BOW

Berikut contoh perhitungan analisa harga satuan pekerjaan 1m³ beton bertulang sesuai dengan analisa BOW yang dapat dilihat untuk contoh perhitungan pekerjaan cetakan beton dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Analisa Harga Satuan Pekerjaan Beton Metode BOW

NO.	Uraian	Satuan	Koefisi en	Harga Satuan (Rp)	Jumlah (Rp)
I	Pekerjaan Konstruksi Beton K-250				
I.I	G.41 Membuat 1 m3 beton campuran 1Pc:2Pp:3Kr				
1	Pekerja	Hr	6,000	141.600	849.600
2	Mandor	Hr	0,300	142.700	42.810
3	Tukang Batu	Hr	1,000	150.200	150.200
4	Kepala Tk. Batu	Hr	0,100	166.200	16.620
Jumlah Harga Tenaga Kerja					1.059.230
1	Semen Portland	Zak	6,800	67.000	455.600
2	Pasir	M3	0,820	170.000	139.400
3	Batu Splite	M3	0,540	210.000	113.400
Jumlah Harga Bahan					708.400
Σ Upah dan Bahan					1.767.630

Tabel 4. Analisa Harga Satuan Pekerjaan Bekisting Beton Metode BOW

NO.	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah (Rp)
I	Pemasangan Bekisting Benton. (3;3)				
1	Pekerja	Hr	2,000	141.600	283.200
2	Mandor	Hr	0,100	142.700	14.270
3	Tukang	Hr	2,000	150.200	300.400
4	Kepala Tukang	Hr	0,250	166.200	41.550
Jumlah Harga Tenaga Kerja					639.420
1	Kayu Begesting	m ³	0,400	4.500.000	1.800.000
2	Paku	kg	4,000	25.000	100.000
Jumlah Harga Bahan					1.900.000
Σ Upah dan Bahan					2.539.420

3.4 Analisa Harga Satuan SNI

Berikut contoh perhitungan analisa harga satuan pekerjaan Beton bertulang sesuai dengan analisa SNI yang dapat dilihat pada Tabel 5, untuk contoh:

Tabel 5. Analisa Harga Satuan Pekerjaan Beton Metode SNI

NO.	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah (Rp)
I	Pekerjaan Konstruksi Beton				
I.I	Membuat 1 m³ beton campuran 1Pc:2Pp:3Kr (K250)				
1	Pekerja	OH	1,650	141.600	233.640
2	Mandor	OH	0,083	142.700	11.844
3	Tukang Batu	OH	0,275	150.200	41.305
4	Kepala Tk. Batu	OH	0,028	166.200	4.653
Jumlah Harga Tenaga Kerja					291.442
1	Semen Portland	Zak	384,000	67.000	25.728
2	Pasir	Kg	692	121	83.732
3	Kerikil	Kg	1039	140	144.421
4	Air	Ltr	215	4.000	860.000
Jumlah Harga Bahan					1.113.881
∑ Upah dan Bahan					1.405.323

Contoh Analisa Harga Satuan Bahan Untuk Kolom Beton Dengan Metode SNI

Tabel 6. Analisa Harga Satuan Bahan Bekisting untuk Kolom Beton Metode SNI (1/2)

NO.	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah (Rp)
I	Pekerjaan Pasangan Bekisting kolom (Beton: SNI)				
1	Pekerja	OH	0,660	141.600	93.456
2	Mandor	OH	0,033	142.700	4.709
3	Tukang kayu	OH	0,330	150.200	49.566
4	Kepala Tukang	OH	0,033	166.200	5.484
Jumlah Harga Tenaga Kerja					629.965

Tabel 6. Analisa Harga Satuan Bahan Bekisting untuk Kolom Beton Metode SNI (2/2)

NO.	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah (Rp)
1	Papan Kayu	m ³	0,040	4.500.000,00	180.000
2	Paku	Kg	0,400	25.000,00	10.000
3	Minyak bekisting	Liter	0,200	50.000,00	10.000
4	Balok kayu kelas	m ³	0,015	4.500.000,00	67.500
5	<i>Plywood</i>	Lbr	0,350	55.000,00	19.250
6	Dolken kayu	Batang	2,000	95.000,00	190.000
Jumlah Harga Bahan					476.750
∑ Upah dan Bahan					629.965

Contoh Analisa Harga Satuan Bahan Bekisting Untuk Kolom Beton Dengan metode SNI.

Dari 2 perhitungan pekerjaan beton campuran 1Pc:2Pp:3Kr perhitungan dengan metode BOW memiliki perhitungan jumlah harga upah dan bahan paling mahal, pada metode BOW perhitungan upah pekerja mempunyai koefisien yang tinggi sehingga membuat harga upah pekerja menjadi mahal, sedangkan metode SNI lebih murah dibandingkan dengan metode BOW, pada metode BOW belum termasuk harga alat.

Untuk pekerjaan Beton, Bekisting Metode BOW dan Beton, Bekisting Metode SNI.

BOW memiliki harga paling tinggi dikarenakan perhitungan harga satuan metode BOW per M³, selain itu harga upah pekerja memiliki koefisien yang tinggi sehingga membuat harga menjadi mahal. Sedangkan untuk metode SNI memiliki harga satuan yang sama untuk kedua metode ini memiliki perhitungan harga satuan per m².

3.5 Rekapitulasi Rencana Anggaran Biaya Regina Maris

Rekapitulasi rencana anggaran biaya pembangunan Asrama santri putra dayah MUQ pagar air dapat dilihat pada tabel di atas.

Adapun item pekerjaan pada proyek Asrama Lantai 2 yang ditinjau :

PEKERJAAN BETON BERTULANG

- a. Kolom Beton 30/40
- b. Balok Lantai 25/35
- c. Plat Lantai

Tabel 7. Rekapitulasi Rencana Anggaran Biaya Metode BOW dan SNI

NO	JENIS PEKERJAAN	VOL	SATUAN BOW	SATUAN SNI	TOTAL BOW	TOTAL SNI
1	Kolom Beton 30/40					
-	Beton	1,63	1.767.630	1.405.323	2.881.236,9	2.290.676,49
-	Bekisting	19,04	2.539.420	629.965	48.350.556,8	12.221.321
2	Balok Lantai 25/45					
-	Beton	2,18	1.767.630	1.405.323	3.853.433,4	3.021.444,45
-	Bekisting	23,75	2.539.420	643.669	60.311.225	15.287.138,8

3	Plat Lantai					
-	Beton	28,20	1.767.630	1.405.323	49.847.166	39.630.108,6
-	Bekisting	226,68	2.539.420	1.010.169	575.635.726	228.985.109
TOTAL:					740.879.344	301.435.798

Untuk volume 2 m³ di asumsikan oleh penulis untuk menyamakan volume dari beberapa yang di hitung sehingga harga dari pekerjaannya sama untuk beberapa item yang di tinjau dan dapat diketahui bahwasannya pekerjaan metode SNI memperoleh hasil yang paling rendah, yang artinya dari kedua metode mempunyai rencana pencapaian yang sama yang berbeda adalah setiap metode, dimana Metode BOW adalah dengan biaya yang lebih mahal dengan demikian Metode SNI yang paling ekonomis dari segi biaya dan efisien.

Perhitungan Selisih Estimasi Anggaran Biaya Metode BOW dan SNI

Dari hasil perhitungan dengan metode BOW, dan SNI pekerjaan pembangunan Asrama Santri Putra Dayah MUQ Pagar Air, Aceh Besar di dapat hasil estimasi anggaran biaya sebagai berikut :

a. Estimasi anggaran biaya dengan metode BOW sebesar Rp. 740.879.344

b. Estimasi anggaran biaya dengan metode SNI sebesar Rp. 301.435.798

dari data diatas terdapat selisih estimasi anggaran biaya antara metode BOW dengan SNI sebesar :

Rp. 740.879.344 - Rp. 301.435.798 = 439.443.546 : 740.879.344 X 100 = 59,31%.

Adapun cara menghitung persentasenya adalah total BOW di kurangi total SNI sama dengan hasil, lalu hasil di bagi dengan total BOW baru di Kali dengan 100 maka hasilnya sebesar: = 59,31 %.

3.6 Hasil Estimasi Anggaran Biaya Antara Metode BOW dan SNI

Hasil estimasi anggaran biaya dengan metode BOW, SNI dapat dilihat dalam Tabel 1.8 tersebut dapat dilihat Dalam pembuatan yang menunjukkan hasil estimasi anggaran biaya antara metode BOW, SNI

Tabel 1.8 : Hasil Estimasi Anggaran Biaya

NO.	Metode	Hasil Estimasi Anggaran Biaya
1	BOW	Rp. 740.879.344
2	SNI	Rp. 301.435.798

3.7 Pembahasan

Dalam pelaksanaan suatu proyek konstruksi, dana atau biaya mempunyai peran yang penting terhadap proses berjalannya proyek. Selain itu, perencanaan anggaran didasarkan pada analisis setiap komponen, termasuk berbagai material beserta peralatan dan juga upah untuk setiap aspek pada pekerjaan yang termasuk darilingkup proyek tersebut.

Secara umum hasil estimasi biaya adalah metode bersifat tradisional yang digunakan oleh pihak estimator dalam menetapkan biaya dari tiap komponen pekerjaan dapat dirumuskan sEstimasi Biaya = \sum (Volume Pekerjaan) x Harga Satuan Pekerja, ialah harga satuan upah yang mana sangat menentukan keberhasilan pekerjaan Secara rinci rencana anggaran biaya metode BOW (*Burgerlijke Openbare Werken*), analisa BOW dalam RAB tentu tidak akan pernah terlepas dari analisa besarnya biaya kegiatan konstruksi yang akan dikeluarkan. Konsep dasar ini selalu dikaitkan sebagai ukuran untuk menentukan harga satuan pekerjaan. SNI (Standar Nasional Indonesia) mempunyai prinsip dasar, yakni menentukan daftar

koefisien material beserta upah dari para tenaga kerja guna menjalankan analisa harga satuan biaya yang dibutuhkan saat merumuskan harga satuan proyek konstruksi. Berdasarkan dua koefisien itu, nantinya dapat diperoleh perhitungan material yang diperlukan beserta perhitungan jumlah pekerjaan.

penelitian ini yaitu Menghitung Anggaran Biaya Konstruksi pada item, Bekisting dan Beton pada pengerjaan lantai 2 asrama santri putra Dayah MUQ pagar Air, Dengan menggunakan Metode BOW dan SNI, dimana yang menjadi hitungan dalam penelitian ini adalah:

Pekerjaan beton bertulang

- a. Beton K-250
- b. Begesting Kolom Beton 30/40
- c. Begesting Balok Lantai 25/35
- d. Begesting Plat Lantai

Yang di mana telah dilakukan nya perhitungan menggunakan analisa BOW dan SNI di mana Hitungan analisa Bow Beton dapat di lihat pada Tabel. 3.3 tentang Analisa Harga Satuan Pekerjaan Beton Metode BOW, dan Tabel. 3.4 tentang Analisa Harga Satuan Pekerjaan Bekisting Beton Metode BOW. Selain analisa Bow analisa SNI dapat di lihat pada Tabel 3.5 sampai Tabel 3.6

Dari beberapa proses penhitungan analisa yang di lakukan sehingga menumukan hasil yang di dapatkan dengan menggunakan kedua metode tersebut. sehingga dapat mengetahui perbandingan dan estimasi anggaran biaya tersebut. Yang mana metode SNI lebih efisien dan ekonomis sehingga bisa menjadi penghematan biaya oleh sebab itu pemerintah sekarang menggunakan analisa SNI untuk proyek proyek pembangunan. Sedangkan metode BOW pemborosan harga karna beberapa indek kofesiennya yang besar, sehingga kurang efektif untuk di gunakan pada saat ini dengan harga satuan pekerja dan bahan pada saat ini, sehingga dapat membengkaknya anggaran yang di perlukan jika menggunakan Analisa BOW untuk proyek proyek pembangunan pada saat ini.

4. Kesimpulan

Dari hasil perhitungan pada pembahasan Tugas Akhir tentang Analisa Perbandingan estimasi Anggaran Biaya dengan metode BOW dan SNI maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Hasil akhir dari penelitian menunjukan bahwa perhitungan biaya Proyek pembangunan Asrama Santri Putra Dayah MUQ Pagar Air dengan menggunakan Metode BOW sebesar Rp. 740.879.344 sedangkan hasil estimasi biaya menggunakan metode SNI sebesar Rp. 301.435.798
2. Dari hasil perhitungan, perbandingan estimasi anggaran biaya antara metode BOW dan SNI yakni metode SNI lebih murah 59,31 % dari metode BOW
3. Dari hasil perhitungan Rencana Anggaran Proyek Pembangunan Lantai 2 Asrama santri putra MUQ pagar air dengan kedua metode, hasil estimasi biaya dengan Metode SNI merupakan yang paling ekonomis. Dikarenakan indeks koefisien harga satuan upah dan bahan merupakan yang paling kecil, dibanding metode BOW Yang mempunyai indeks koefisien yang besar di karnakan ini adalah metode lama yang di gunakan pada zaman dulu.

5. Saran

1. Agar dapat menjadi acuan dan pedoman dalam menghitung anggaran biaya pekerjaan dan pelaksanaan yang lebih teratur dan dapat di gunakan untuk menjadi bahan untuk kedepan yang lebih baik lagi dalam upaya menghitung anggaran biaya menggunakan metode BOW & SNI.
2. Metode yang digunakan kontaktor haruslah jelas dan mengikuti peraturan yang ada di Indonesia, tidak dengan metode pengalaman yang direncanakan sendiri.
3. Metode yang di gunakan yang efisien namun tidak mengurangi kualitas dari bagunan atau proyek itu sendiri

6. Daftar Kepustakaan

- [1] Anonymous, 2003, *Analisa Upah dan Bahan (analisis BOW)*, PT. Bumi Aksara, Jakarta •
- [2] Analisis BOW 1991. *Analisa Upah dan Bahan*. Bumi Aksara: Jakarta
- [3] Asri Nurdiana. 2015 Analisis biaya tidak langsung pada proyek pembangunan bestwestern star hotel & star apartement semarang.
- [4] Djojowiriono, Sugeng. (1984). *Manajemen Konstruksi*. Yogyakarta: Penerbit ANDI
- [5] Ervianto. 2005. *Manajemen proyek konstruksi*. IEWulfram. Penerbit Adi
- [6] Ervianto, Wulfran 1. 2008. *Manajemen proyek konstruksi*. Yogyakarta: Andi Yogyakarta
- [7] H. B. Ibrahim, 2001. *Rencana Dan Estimate Real of Cost*. Jakarta: Bumi Aksara,
- [8] Ibrahim, H. Bachtiar. 1993:32. *Rencana Dan Estimate Real Of Cost*. Cetakan ke-2. Jakarta : Bumi Aksara
- [9] Imam Soeharto. (1995), *Manajemen Proyek Dari Konseptual Sampai Operasional*. Jakarta: Erlangga.
- [10] Ibrahim Bachtiar, H. (2007), *Rencana & Estimasi Real of Cost*. Jakarta: Bumi Aksara. *Jurnal Kajian Teknik Sipil*.
- [11] MH, A.A.P., 2011. *Perbandingan Estimasi Anggaran Biaya Antara Metode Bow, SNI, dan Kontraktor*. *Proceeding PESAT (Psikologi, Ekonomi, Sastra, Arsitektur & Sipil)*
- [12] KAUTSAR, T. M. A. (2014). *Rencana Anggaran Biaya. Perhitungan RAB Perbandingan Metode BOW, SNI Dan Kontraktor*,
- [13] Santosa, Budi. (2009). *Manajemen Proyek: Konsep & Implementasi*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- [14] Santosa, Budi. (2009). *Manajemen Proyek: Konsep & Implementasi*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- [15] Permadi, A., Waluyo, R., & Kristiana, W. (2018). *Analisis Estimasi Biaya Konstruksi Menggunakan Analisis Harga Satuan Pekerjaan 2013 dan 2016*. *Jurnal Teknika*