

Analisa Perbandingan Rencana Anggaran Biaya Menggunakan Indeks Harga Satuan Pekerjaan Standar SNI 2008 Dan Standar BOW Pada Proyek Pembangunan Talud Pantai 1 Bintuhan

Comparative Analysis of the Budget Plan Using the 2008 SNI Standard Work Unit Price Index and BOW Standards on the Bintuhan 1 Coastal Coast Construction Project

Yan Juansyah^{1*}, Dewi Fadilasari², Joni Imron³

¹Program studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Malahayati, Lampung
Email: ¹juansyah1@yahoo.com, ²d.fadilasari@gmail.com, ³joniimron29@gmail.com

Abstrak

Rencana Anggaran Biaya (RAB) merupakan perhitungan besarnya biaya yang dibutuhkan untuk bahan dan upah. Di Indonesia terdapat metode untuk merencanakan harga satuan biaya anggaran proyek yaitu BOW (*Burgelijke Openbare Werken*) dan SNI (*Standar Nasional Indonesia*). Tujuan penelitian ini untuk mengetahui perbandingan rencana anggaran biaya antara metode perhitungan SNI dan perhitungan BOW, sehingga di peroleh RAB yang lebih efisien. Jenis penelitian yang dilakukan bersifat studi literatur dan studi Kasus. Penulis melakukan studi kasus pada Proyek Pembangunan Talud Pantai 1 Bintuhan untuk meneliti biaya konstruksi dalam hal ini penulis menganalisa dan menghitung ulang rencana anggaran biaya pembangunan Talud dengan membandingkan analisa harga satuan pekerjaan SNI dan analisa harga satuan pekerjaan BOW. Dari hasil perhitungan pada pembahasan tugas akhir tentang analisa perbandingan rencana anggaran biaya pembangunan talud Dengan menggunakan Metode BOW dan SNI. Hasil akhir dari penelitian menunjukkan bahwa perhitungan biaya pembangunan Talud Pantai 1 Bintuhan dengan menggunakan metode BOW sebesar Rp 6.351.650.000,00, sedangkan hasil estimasi biaya menggunakan metode SNI sebesar Rp 4.894.800.000,00. Dari hasil perhitungan, perbandingan estimasi anggaran biaya antara metode BOW dan SNI yakni metode BOW lebih mahal sebesar Rp 1.463.400.000,00 dari metode SNI.

Kata kunci: Analisa BOW, Analisa SNI, Rencana Anggaran Biaya, Talud, Manajemen Konstruksi

Abstract

The Cost Budget Plan (RAB) is used as a material for calculating the Cost Budget Plan (RAB). In Indonesia, there are methods for planning the unit price of project budget costs, namely BOW (Burgelijke Openbare Werken) and SNI (Indonesian National Standard). The purpose of this study is to determine the comparison of the budget plan between the SNI calculation method and the BOW calculation, so that a more efficient RAB is obtained. The type of research carried out is a literature study and case study. The author conducts a case study on the Coastal 1 Bintuhan Coastal Development Project to examine construction costs in this case the author analyzes and recalculates the budget plan for the construction of the Talud by comparing the analysis of the SNI work unit price and the BOW work unit price analysis. From the calculation results in the discussion of the final project on comparative analysis of the budget plan for the construction of the embankment by using the BOW and SNI methods. The final result of the research shows that the calculation of the cost of constructing the Coastal Channel 1 Bintuhan using the BOW method is Rp. 6,351,650,000.00, while the result of the estimated cost using the SNI method is Rp. 4,894,800,000.00. From the calculation results, the comparison of the estimated cost budget between the BOW method and the SNI method, namely the BOW method is more expensive by Rp. 1,463,400,000.00 than the SNI method.

Keywords: BOW analysis, SNI analysis, Budget Plan, Talud, Construction Management

PENDAHULUAN

Rencana Anggaran Biaya (RAB) suatu gedung atau proyek merupakan perhitungan besarnya biaya yang dibutuhkan untuk material dan upah, serta biaya lain yang terkait dengan pelaksanaan bangunan atau proyek tersebut[1]. Sedangkan anggaran adalah harga bangunan yang diperhitungkan dengan cermat, tepat, dan memenuhi persyaratan[2]. Anggaran untuk jenis bangunan yang sama dapat bervariasi tergantung pada harga bahan dan upah tenaga kerja yang berlaku di setiap daerah. Tujuan pembuatan RAB adalah untuk menentukan harga suatu bagian atau benda kerja sebagai pedoman untuk mengeluarkan biaya selama masa konstruksi[3]. Selain itu, juga dimaksudkan agar gedung yang akan didirikan dapat dilaksanakan secara efektif dan efisien. Efektif dan efisien disini dimaksudkan agar kita dapat membangun gedung dengan perhitungan biaya yang akurat dan ekonomis, namun bangunan yang dihasilkan tetap berkualitas sesuai dengan standar yang berlaku. Sedangkan fungsi RAB adalah sebagai pedoman pelaksanaan pekerjaan dan sebagai sarana pengendalian pelaksanaan pekerjaan[4]. Melalui RAB ini kita dapat menghitung dan mengetahui secara pasti berapa biaya yang dibutuhkan untuk membangun sebuah gedung sesuai dengan permintaan pemilik proyek.

Dalam menghitung Analisis Harga Satuan Pekerjaan (HSP) dapat dihitung dengan beberapa metode yaitu Metode BOW, dalam analisa BOW telah ditetapkan angka jumlah tenaga kerja dan bahan untuk suatu pekerjaan yang terdapat dalam metode BOW mencakup daftar koefisien upah dan bahan yang telah ditetapkan, dari koefisien tersebut akan didapatkan kalkulasi upah yang mengerjakan komposisi perbandingan dan susunan material serta tenaga kerja pada suatu pekerjaan sudah ditetapkan

selanjutnya dikalikan harga material dan upah yang berlaku pada saat itu[5]. Metode SNI merupakan pembaharuan dari analisis BOW 1921, bahwasanya analisis SNI merupakan analisa BOW yang diperbaharui, sistem penyusunan menggunakan analisis SNI hampir sama dengan menggunakan analisis BOW[6]. Prinsip yang mendasar pada metode SNI adalah, daftar koefisien bahan dan upah tenaga sudah ditetapkan untuk menganalisis harga atau biaya yang diperlukan dalam membuat harga satuan pekerjaan bangunan[7]. Dari kedua koefisien tersebut akan didapatkan kalkulasi bahan-bahan yang diperlukan dan kalkulasi upah. Komposisi perbandingan dan susunan material serta tenaga kerja pada satu pekerjaan sudah ditetapkan yang selanjutnya dikalikan dengan harga material dan upah yang berlaku dipasaran[8]. Dalam merencanakan anggaran suatu proyek diperlukan analisa harga satuan pekerjaan sebagai pedoman dalam menghitung rencana anggaran biaya[9]. Perkiraan jumlah material dan kebutuhan tenaga kerja dalam proses pekerjaan konstruksi memegang peranan cukup penting untuk control kualitas dan kuantitas pekerjaan, maka dari itu perlu ditinjau ulang analisa harga satuan anggaran biaya terutama pada Proyek Pembangunan Talud Pantai 1 Bintuhan. Dimana dalam penelitian ini akan menghitung analisa harga satuan pekerjaan dengan perbandingan antara hasil analisa SNI 2008 dan BOW.

Faktor yang mempengaruhi analisis harga satuan pekerjaan ini adalah angka koefisien kebutuhan bahan, tenaga kerja dan mungkin juga beserta alat yang di perlukan untuk menyelesaikan suatu pekerjaan per satu satuan tertentu[10]. Kemudian akan dilakukan perbandingan antara metode perhitungan AHSP berstandar SNI dengan perhitungan AHSP berstandar BOW. Analisa ini bertujuan untuk mengetahui

manakah harga satuan bahan dan upah tenaga kerja pada Proyek Pembangunan Talud Pantai 1 Bintuhan yang lebih efisien.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang dilakukan bersifat studi literature dan studi Kasus[11]. Penulis melakukan studi kasus pada Proyek Pembangunan Talud Pantai 1 Bintuhan untuk meneliti biaya konstruksi dalam hal ini penulis menganalisa dan menghitung ulang rencana anggaran biaya pembangunan Proyek Pembangunan Talud Pantai 1 Bintuhan dengan membandingkan analisa harga satuan pekerjaan SNI dan analisa harga satuan pekerjaan BOW.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Perhitungan Volume Satuan Pekerjaan

Dalam penelitian ini, penulis menghitung volume pekerjaan untuk setiap pekerjaan dari awal pengembangan hingga akhir pengembangan. Penulis menghitung ulang volume pekerjaan dengan cara membagi tiap-tiap satuan pekerjaan yang dari awal pekerjaan hingga akhir agar memudahkan dalam menentukan analisis pekerjaan yang akan dipakai baik menggunakan metode sni ataupun metode bow.

Sebagai contoh perhitungan volume pekerjaan galian tanah dengan penampang atas 1,2 m, penampang bawah 1,2 m, tinggi 1 m dan penampang panjang 1278 m. Sehingga didapatkan luas penampang = $\frac{1}{2} \times (1,2 \text{ m} + 1,2 \text{ m}) \times 1 \text{ m} = 1,2 \text{ m}^2$, untuk menapatkan volume keseluruhan pekerjaan galian tanah pondasi = $1,2 \text{ m}^2 \times 1278 \text{ m} = 1533,60 \text{ m}^3$ volume pekerjaan galian tanah pondasi. adapun untuk melihat rincian dan detail perhitungan dari setiap satuan pekerjaan dapat di lihat pada lampiran volume pekerjaan yang menjelaskan secara

rinci perhitungan volume dari tiap-tiap satuan pekerjaan. Setelah melihat hasil perhitungan tiap-tiap volume selanjutnya dapat dilihat pada lampiran tabel volume hasil tiap-tiap satuan pekerjaan pada bangunan studi kasus. Volume satuan pekerjaan sudah didapat dari hasil perhitungan luasan maupun jumlah pekerjaan yang akan dilakukan di masing-masing jenis pekerjaannya, yang mana nantinya volume satuan pekerjaan tersebut akan di kalikan dengan analisis satuan pekerjaan baik SNI ataupun BOW.

Untuk detail perhitungan pekerjaan pemakaian besi yang di lakukan pada bangunan studi kasus ini untuk lebih jelasnya dapat dilihat juga pada lampiran pembesian. Perhitungan besi tersebut didapat dengan melihat gambar kerja dan menghitung total panjang besi yang dipakai serta ukurannya dan dikonversi ke dalam berat dengan satuan kilogram (kg) dengan cara satuan dengan cara menggunakan panduan dari SNI tetang analisa besi dan almunium.

Tabel 1. Hasil Pehitungan Volume Satuan Pekerjaan

Uraian Pekerjaan	Satuan	Volume
PEKERJAAN PENDAHULUAN		
Papan Proyek	Ls	1
Pengukuran dan	Ls	1
Pemasangan Bowplank		
Lansiran Material dan Mobilisasi	Ls	1
Kayu Penahan Ombak	Ls	1
Pembongkaran Existing	Ls	1
PEKERJAAN TANAH , PONDASI DAN PLESTERAN		
Pekerjaan Galian Tanah	m3	2019,24
Urugan Tanah	m3	178,92
Pas. Batu Kosong 1 : 2	m3	357,84
Pas. Batu Kali 1 : 4	m3	3802,05
Plesteran Siar 1 : 2	m2	3834,00
Plesteran Top Saluran 1 : 2	m2	639,00
Pipa Peresapan Ø 12"	M	1993,68
PEKERJAAN BETON		
Sloef 20 x 25 cm		
a. Beton (K-200)	m3	63,90
b. Besi	kg	9059,97
c. Bekisting	m2	639,00
Kolom 15 x 15 cm		

a. Beton (K-200)	m3	27,32
b. Besi	kg	6881,30
c. Bekisting	m2	971,28
Balok 15 x 40 cm		
a. Beton (K-200)	m3	76,68
b. Besi	kg	8387,64
c. Bekisting	m2	1022,40
PEKERJAAN AKHIR		
Pembersihan Sisa Pekerjaan	Ls	1
Asbuild Drawing dan Backup Data	Ls	1

Sumber : Analisa Kontraktor

Analisa Harga Satuan Pekerjaan

Analisa harga satuan pekerjaan adalah perhitungan analisis harga untuk suatu jenis pekerjaan yang terdiri dari biaya tenaga kerja, biaya bahan atau bahan habis pakai, dan biaya peralatan. Untuk menghitung estimasi biaya metode BOW dan SNI, dapat dihitung sesuai dengan analisa masing-masing. Secara umum, analisis harga satuan dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$\text{Harga Satuan Pekerjaan} = \text{Indeks Koefisien} \times \text{Harga Satuan Tenaga/Alat}$$

Analisis harga satuan ini menetapkan suatu perhitungan harga satuan upah dan bahan, peralatan dan tenaga kerja, yang secara teknis dirinci berdasarkan cara kerja dan asumsi-asumsi sesuai dengan yang diuraikan dalam spesifikasi teknis, gambar desain dan komponen harga satuan. Analisis ini menjadi dasar perhitungan perkiraan harga itu sendiri dan perkiraan biaya perancang, yang dituangkan sebagai satuan harga untuk pekerjaan, seperti: bahan (m, m², m³, kg, ton, zak, dll.), peralatan (unit, jam, hari, dll.) dan remunerasi untuk pekerjaan (jam, hari, bulan, dll.).

Rencana Anggaran Biaya Metode BOW

Setelah didapat analisa harga satuan pekerjaan menurut tiap-tiap jenis pekerjaannya, selanjutnya adalah membuat rencana anggaran biaya dengan cara mengalikan analisa harga satuan pekerjaan dengan volume dari tiap tiap jenis pekerjaan.

Untuk melihat hasil melihat hasil dan lebih jelasnya dapat dilihat hasil dari rancangan anggaran biaya bangunan menggunakan metode BOW pada Tabel 2, ditersebut juga di masukan jenis pekerjaan atau bahan bangunan yang memakai sistem kerja langsung atau bahan yang dipakai langsung untuk pembangunan proyek talud pada studi kasus. Hasil harga bangunan tersebut menggunakan metode BOW terdapat juga pada lampiran.

Tabel 2. Rencana Anggaran Biaya Menurut BOW

Uraian Pekerjaan	Satuan	Volume	Biaya Kontruk si	Jumlah Harga
Pekerjaan Pendahuluan				
Papan Proyek	Ls	1	250.000,00	250.000,00
Pengukuran dan Pemasangan	Ls	1	3.000.000,00	3.000.000,00
Bowplank Lansiran	Ls	1	8.500.000,00	8.500.000,00
Mobilisasi Kayu Penahan	Ls	1	9.500.000,00	9.500.000,00
Ombak Pembongkaran Existing	Ls	1	30.000.000,00	30.000.000,00
Total				51.250.000,00
Pekerjaan Tanah , Pondasi Dan Plesteran				
Pekerjaan Galian Tanah	m	2019,3	99.187,50	200.283,30
Urugan Tanah	m	178,3	121.181,25	21.681,74
Pas. Batu Kosong 1 : 2	m	357,3	457.975,01	163.881,70
Pas. Batu Kali 1 : 4	m	3802,3	952.864,37	3.622.837,96
Plesteran Siar 1 : 2	m	3834,2	89.529,06	343.254,43
Plesteran Top	m	639,2	89.866,68	57.424,80
Saluran 1 : 2	m	2	8	9,16

Pipa Peresapan Ø 12"	m	1993,68	4.950,00	9.868.716,00
Total			4.395.821.133,31	
Pekerjaan Beton Sloef 20 x 25 cm				
a. Beton (K-200)	m	63,9	1.505.29	96.188.06
		3 0	0,51	3,42
b. Besi	kg	9059,97	18.716,2	169.568.655,61
c. Bekisting	m	639,00	354.978,41	226.831.201,59
Jumlah			492.587.920,62	
Kolom 15 x 15 cm				
a. Beton (K-200)	m	27,3	1.505.29	41.120.39
		3 2	0,51	7,11
b. Besi	kg	6881,30	18.716,2	128.792.131,24
c. Bekisting	m	971,28	447.511,72	434.659.182,19
Jumlah			604.571.710,54	
Balok 15 x 40 cm				
a. Beton (K-200)	m	76,6	1.505.29	115.425.6
		3 8	0,51	76,10
b. Besi	kg	8387,64	18.716,2	156.985.154,75
c. Bekisting	m	1022,40	479.446,64	490.186.248,57
Jumlah			762.597.079,42	
Total			1.859.756.710,59	
Pekerjaan Akhir				
Pembersihan Sisa Pekerjaan	Ls	1	200.000,00	200.000,00
Asbuild Drawing dan Backup Data	Ls	1	2.500.000,00	2.500.000,00
Total			2.700.000,00	
Real Cost			6.309.527.843,90	

Pada pekerjaan ini Didapat hasil perhitungan dengan metode BOW pekerjaan talud pantai 1 bintuhan di dapat hasil Estimasi anggaran biaya dengan metode BOW sebesar **Rp 6.307.701.534,13**.

Rencana Anggaran Biaya Metode SNI

Sama seperti rencana anggaran biaya bangunan menggunakan metode Bow Pada metode SNI juga sam tetapi analisa harga satuan pekerjaan yang dikalikan dengan volume jenis pekerjaannya adalah analisa yang memakai sistem SNI yang untuk lebih jelasnya melihat hasil perhitungan harganya dapat dilihat pada tabel 4.33, biaya akhir dari pembangunan talud pada studi kasus juga terdapat dalam lampiran tersebut dengan biaya menggunakan metode SNI yang seterusnya akan di dibandingkan dengan biaya pembangunan dengan metode BOW.

Tabel 3. Rekapitulasi Perbandingan Rencana Anggaran Biaya

Uraian Pekerjaan	Volume	BOW	SNI	Selisih
Pekerjaan Pendahuluan				
Papan Proyek Pengukuran dan Pemasangan	1	250.000,00	250.000,00	
Bowplank Lansiran Material dan Mobilisasi Kayu Penahan Ombak Pembongkaran Existing	1	3.000.000,00	3.000.000,00	
	1	8.500.000,00	8.500.000,00	
	1	9.500.000,00	9.500.000,00	
	1	30.000.000,00	30.000.000,00	
Jumlah		51.250.000,00	51.250.000,00	
Pekerjaan Tanah, Pondasi Dan Plesteran				
Pekerjaan Galian Tanah	2019,24	200.283,367,50	200.283,367,50	-
Urugan Tanah	178,92	21.681.749,84	21.681.749,25	
Pas. Batu Kosong 1 : 2	357,84	163.881,777,94	123.314,884,56	
Pas. Batu Kali 1 : 4	3802,05	3.622.837.964,65	2.584.202.216,79	
Plesteran Siar 1 : 2	3834,00	343.254,431,38	296.830,312,02	

Plesteran	639,0	57.424.8	54.193.6	
Top 1 : 2	0	09,16	59,01	
Pipa	1993,	9.868.71	9.868.71	
Peresapan Ø 12”	68	6,00	6,00	
Jumlah	4.415.96	3.290.	3.29	0.
	2.292,46	290.625,	290.	625,
		31	625,	31
Pekerjaan Beton				
Sloef 20 x 25				
a.Beton	63,90	96.188.0	80.053.2	
(K-200)	m3	63,42	35,60	
b.Besi	9059,	169.568.	169.568.	
	97 kg	655,61	655,61	
c.Bekisting	639,0	226.831.	139.428.	
	0 m2	201,59	601,88	
Jumlah	492.587.	389.050.	103.	537.
	920,62	493,09	427,	53
Kolom 20 x 20				
a.Beton	27,32	41.120.3	34.222.7	
(K-200)	m3	97,11	57,96	
b.Besi	6881,	128.792.	128.792.	
	30 kg	131,24	131,24	
c.Bekisting	971,2	434.659.	329.108.	
	8 m2	182,19	818,73	
Jumlah	604.571.	518.741.	85.8	30.3
	710,54	408,57	01,9	7
Balok 15 x 40				
a.Beton	76,68	115.425.	96.063.8	
(K-200)	m3	676,10	82,00	
b.Besi	8387,	156.985.	156.985.	
	64 kg	154,75	154,75	
c.Bekisting	1022,	490.186.	393.073.	
	40 m2	248,57	498,5794	
Jumlah	762.597.	646.122.	116.4	4.54
	079,42	535,33	0	0
Total	1.859.75	1.527.29	337.8	4.804
	6.710,59	6.736,12	91	91
Pekerjaan Akhir				
Pembersih				
an Sisa	1	200.000,	200.000,	
Pekerjaan		00	00	
Asbuild				
Drawing				
dan	1	2.500.00	2.500.00	
Backup		0,00	0,00	
Data				

Jumlah	2.700.00	2.700.00	
	0,00	0,00	
Real Cost (Rc)	6.309.52	4.860.12	1.449
	7.843,90	8.815,18	399.0
			8,72
Dibulatkan	6.309.50	4.860.00	1.449
	0.000,00	0.000,00	500.0
			0,00

Dari hasil perhitungan dengan metode SNI dan metode BOW pekerjaan talud pantai 1 bintuhan di dapat hasil estimasi anggaran biaya sebagai berikut :

- Estimasi anggaran biaya dengan metode SNI sebesar Rp **4.860.000.000,00**
- Estimasi anggaran biaya dengan metode BOW sebesar Rp **6.309.500.000,00**

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

$$\text{Rp.4.860.000.000,00} - \text{Rp.6.309.500.000,00} = \text{Rp.1.449.500.000,00}$$

Tabel 4. Rekapitulasi Rencana Anggaran Biaya Menurut BOW

Uraian Pekerjaan	SNI
Pekerjaan Pendahuluan	51.250.000,00
Pekerjaan Tanah, Pondasi	4.415.962.292,46
Pekerjaan Beton	1.859.756.710,59
Pekerjaan Akhir	2.700.000,00
Real Cost (RC)	6.309.527.843,90
Dibulatkan	6.309.500.000,00

Tabel 5. Rekapitulasi Rencana Anggaran Biaya Menurut SNI

Uraian Pekerjaan	SNI
Pekerjaan Pendahuluan	51.250.000,00
Pekerjaan Tanah, Pondasi Dan	3.290.290.625,31
Pekerjaan Beton	1.527.296.736,12
Pekerjaan Akhir	2.700.000,00
Real Cost (RC)	4.860.128.815,18
Dibulatkan	4.860.000.000,00

Grafik Hasil Estimasi Anggaran Biaya Metode SNI Dan Metode BOW

Hasil estimasi anggaran biaya dengan metode SNI dan BOW dapat di buat dalam sebuah grafik. Adapun grafik tersebut dapat dilihat pada gambar 4.2 dalam pembuatan

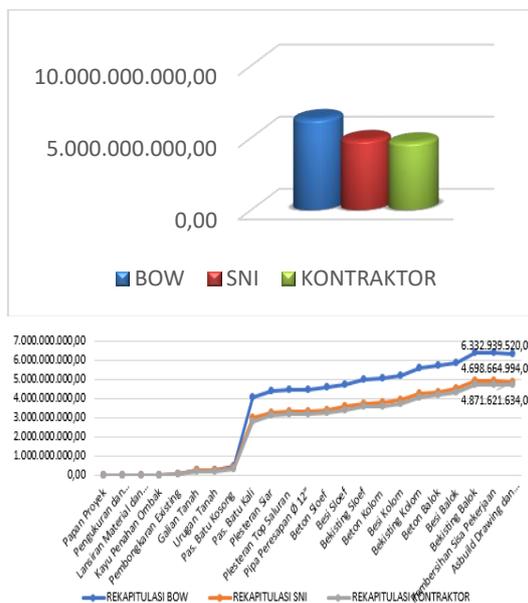
grafik berdasarkan tabel 6 yang menunjukkan hasil estimasi anggaran biaya antara metode SNI dan BOW.

Tabel 6. Hasil Estimasi Anggaran Biaya

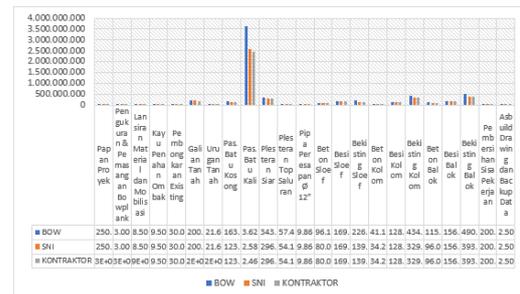
Metode	Real Cost (RC)
SNI	4.860.000.000,00
BOW	6.309.500.000,00
KONTRAKTOR	4.698.600.000,00

Sumber : Analisa Penulis

Hasil akhir dari penelitian menunjukkan bahwa perhitungan biaya pembangunan Talud Pantai 1 Bintuhan dengan menggunakan metode BOW sebesar **Rp. 6.309.500.000,00**, sedangkan hasil estimasi biaya menggunakan metode SNI 2008 sebesar **Rp. 4.860.000.000,00** dan untuk hasil estimasi biaya KONTRAKTOR sebesar **Rp. 4.698.600.000,00**.



Gambar 1. Hasil estimasi anggaran biaya



Gambar 2. Grafik Rencana Anggaran Biaya SNI, BOW Dan Kontraktor



Gambar 3. Grafik Rekapitulasi Rencana Anggaran Biaya SNI, BOW Dan Kontraktor

KESIMPULAN

Hasil akhir dari penelitian menunjukkan bahwa perhitungan biaya pembangunan Talud Pantai 1 Bintuhan dengan menggunakan metode BOW sebesar **Rp. 6.309.500.000,00**, sedangkan hasil estimasi biaya menggunakan metode SNI 2008 sebesar **Rp. 4.860.000.000,00**. Dari hasil perhitungan, perbandingan estimasi anggaran biaya antara metode BOW dan metode SNI yakni metode BOW lebih mahal sebesar **Rp. 1.449.500.000,00** dari metode SNI. Dari hasil perhitungan rencana anggaran proyek pembangunan Talud Pantai 1 Bintuhan dengan kedua metode, selisih harga tersebut di dapat karena perbedaan pemakaian koefisien upah dan bahan material pada kedua analisis, sedangkan untuk pemakaian harga dan bahan material tetap sama menggunakan harga upah dan bahan yang dikeluarkan pemerintah Kab. Kaur.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] S. N. Sari, "Evaluasi Anggaran Biaya menggunakan Batu Bata Merah dan Batu Bata Ringan Gedung Kantor Kelurahan Bareng Kecamatan Klaten Tengah Kabupaten Klaten," *J. Qua Tek.*, vol. 9, no. 1, pp. 1–10, 2019.
- [2] G. Oktarian and M. Fauzan, "Perancangan Gedung Kuliah Fakultas Ekonomi Universitas Islam Negeri Raden Fatah Kampus B Di Jakabaring Palembang." Politeknik Negeri Sriwijaya, 2019.
- [3] V. Aprilia, "Analisis Perbandingan Sistem Struktur Pelat Konvensional Dan Half Slab Ditinjau Dari Segi Biaya Dan Waktu." Universitas Komputer Indonesia, 2021.
- [4] M. Y. Ina and L. Langga, "Proyek Anggaran Sebagai Alat Pengendalian Biaya Pada Kantor Satuan Kerja Pelaksanaan Jalan Nasional Wilayah Iv Provinsi Nusa Tenggara Timur," *ANALISIS*, vol. 11, no. 2, pp. 239–250, 2021.
- [5] D. Asmaroni and S. Wahyuni, "Analisis Perbandingan Rencana Anggaran Biaya Dengan Menggunakan Metode Analisa Standart Kementerian PUPR Tahun 2016 Dan SNI Tahun 2018 Pada Proyek Pembangunan Kantor Djarum DSO (District Sales Office) Di Kota Pamekasan," *Rekayasa J. Tek. Sipil*, vol. 6, no. 2, pp. 25–29, 2022.
- [6] Y. Juansyah, D. Oktarina, and M. Zulfiqar, "Analisis perbandingan Rencana Anggaran Biaya bangunan menggunakan metode SNI dan BOW (Studi kasus: Rencana Anggaran Biaya bangunan gedung Kwarda Pramuka Lampung)," *J. Rekayasa, Teknol. dan Sains*, vol. 1, no. 1, 2017.
- [7] L. Sianto, M. Takdir, M. Maswanto, and S. Karsidi, "Analisa Perbandingan Estimasi Anggaran Biaya antara Metode SNI Dan BOW pada Pekerjaan Talud Pantai Desa Talaga Besar," *SCEJ (Shell Civ. Eng. Journal)*, vol. 3, no. 1, pp. 39–47, 2018.
- [8] A. H. Rizal, D. B. A. Nisoni, and I. M. Udiana, "Perbandingan Produktivitas Tenaga Kerja Tukang Batu Antara Metode Lapangan Terhadap Permen PUPR Tahun 2016," *J. Tek. Sipil*, vol. 9, no. 2, pp. 323–334, 2020.
- [9] Y. U. Yati, M. S. Amin, and S. W. Utami, "Pelatihan Penyusunan Rencana Anggaran Biaya Infrastruktur Desa Bagi Perangkat Desa Di Desa Karangbendo Kecamatan Rogojampi," *J-Dinamika J. Pengabd. Masy.*, vol. 3, no. 1, 2018.
- [10] I. K. WIJAYANTO, "Analisis Produktivitas Tenaga Kerja Pada Pekerjaan Pemasangan Keramik Lantai," 2021.
- [11] T. Hidayat and U. M. Purwokerto, "Pembahasan studi kasus sebagai bagian metodologi penelitian," *J. Study Kasus*, pp. 1–13, 2019.