

PERBANDINGAN ESTIMASI ANGGARAN BIAYA ANTARA METODE BOW, SNI DAN KONTRAKTOR (STUDI KASUS PROYEK SEKOLAH DAN PUSKESMAS)

*Agung Bijaksana, Titik Wahyuningsih, Agustini Ernawati

Prodi Teknik Sipil, Universitas Muhammadiyah Mataram

INFO ARTIKEL

Riwayat Artikel:

Diterima: 23-01-2019

Disetujui: 08-02-2019

Kata Kunci:

Estimasi
Anggaran Biaya
BOW
SNI
Kontraktor

ABSTRAK

Estimasi biaya konstruksi merupakan hal penting dalam dunia industri konstruksi. ketidaktepatan estimasi dapat memberikan efek negatif pada seluruh proses konstruksi dan semua pihak yang terlibat. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui selisih dan perbandingan pada proyek pembangunan Sekolah SMA Negeri 9 Mataram, dan Proyek pembangunan Puskesmas Sedau Lombok Barat. Dalam penyusunan anggaran biaya maka diperlukan data - data yang mendukung diantaranya adalah gambar, Rencana Anggaran Biaya Kontraktor, buku analisa SNI, buku analisa BOW, daftar harga bahan dan upah pada daerah penelitian, daftar volume pekerjaan. Dari hasil perhitungan yang dilakukan pada proyek pembangunan SMA Negeri 9 Mataram maka diperoleh persentase selisih pada metode SNI lebih besar 0,25% dibandingkan metode Kontraktor. Dan persentase selisih pada metode SNI lebih kecil 26,27 % dibandingkan metode BOW. serta persentase selisih pada metode Kontraktor lebih kecil 26,45 % dibandingkan metode BOW. Pada proyek pembangunan Puskesmas Sedau Lombok Barat maka diperoleh persentase selisih pada metode SNI lebih besar 0,63% dibandingkan metode Kontraktor. Persentase selisih pada metode SNI lebih kecil 28,91 % dibandingkan metode BOW. Dan persentase selisih pada metode Kontraktor lebih kecil 29,35 % dibandingkan metode BOW.

ABSTRACT

Estimated construction costs are important in the construction industry. inaccurate estimates can have a negative effect on the entire construction process and all parties involved. This study aims to determine the differences and comparisons in the construction project of SMA Negeri 9 Mataram, and Puskesmas Sedau Lombok Barat. In preparing the budget, it is necessary to support data including pictures, Contractor Cost Budget Plan, SNI analysis book, BOW analysis book, list of material prices and wages in the study area, list of work volume. From the results of calculations performed on the development project of SMA Negeri 9 Mataram, the percentage difference obtained from the SNI method is greater than 0.25% compared to the Contractor method. And the percentage difference in the SNI method is 26.27% smaller than the BOW method. and the percentage difference in the Contractor method is 26.45% smaller than the BOW method. In the Puskesmas Sedau Lombok Barat project, the percentage difference obtained from the SNI method is 0.63% greater than the Contractor method. The percentage difference in the SNI method is 28.91% smaller than the BOW method. And the percentage difference in the Contractor method is 29.35% smaller than the BOW method.

A. LATAR BELAKANG

Salah satu tujuan dari perusahaan yang bergerak dalam bidang jasa konstruksi yang sering disebut sebagai perusahaan kontraktor adalah untuk mendapatkan hasil keuntungan yang maksimal dari pelaksanaan pembangunan proyek konstruksi.

Dalam sebuah proyek konstruksi terdapat berbagai tahapan yang berkaitan dengan manajemen konstruksi.

Dalam tahapan manajemen konstruksi tersebut, terdapat berbagai permasalahan mengenai pengelolaan anggaran biaya pelaksanaan pekerjaan, sehingga perlu direncanakan suatu rancangan atau estimasi anggaran biaya pelaksanaan pekerjaan. Estimasi biaya awal digunakan untuk studi kelayakan, alternatif desain yang mungkin, dan pemilihan desain yang optimal untuk sebuah proyek. Hal yang penting dalam pemilihan metode estimasi biaya awal haruslah akurat, mudah, dan tidak mahal dalam penggunaannya. Jumlah dan luas

lantai memperlihatkan karakteristik dan ukuran fisik dari suatu proyek pembangunan gedung yang dalam kepraktisannya informasi ini bisa tersedia dengan mudah pada tahap desain pembangunan gedung.

Estimasi biaya konstruksi merupakan hal penting dalam dunia industri konstruksi. Ketidakakuratan estimasi dapat memberikan efek negatif pada seluruh proses konstruksi dan semua pihak yang terlibat. Estimasi biaya berdasarkan spesifikasi dan gambar kerja yang disiapkan owner harus menjamin bahwa pekerjaan akan terlaksana dengan tepat dan kontraktor dapat menerima keuntungan yang layak. Estimasi biaya konstruksi dikerjakan sebelum pelaksanaan fisik dilakukan dan memerlukan analisis detail dan kompilasi dokumen penawaran dan lainnya. Estimasi biaya mempunyai dampak pada kesuksesan proyek dan perusahaan pada umumnya.

Proses analisis biaya konstruksi adalah suatu proses untuk mengestimasi biaya langsung yang secara umum digunakan sebagai dasar penawaran. Salah satu metode yang digunakan untuk melakukan estimasi biaya konstruksi adalah menghitung secara detail harga satuan pekerjaan berdasarkan nilai indeks atau koefisien untuk analisis biaya bahan dan upah kerja. Hal lain yang perlu dipelajari pula dalam kegiatan ini adalah pengaruh produktivitas kerja dari para tukang yang melakukan pekerjaan sarna yang berulang. Hal ini sangat penting dan tentu saja dapat mempengaruhi jumlah biaya konstruksi yang diperlukan apabila tingkat keterampilan tukang dan kebiasaan tukang berbeda.

Untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas kegiatan pembangunan gedung dan bangunan di bidang konstruksi, diperlukan suatu sarana dasar perhitungan harga satuan yaitu Analisa Biaya Konstruksi disingkat ABK. Analisa biaya konstruksi yang selama ini digunakan oleh kontraktor dan konsultan yaitu analisa BOW (Burgeslijke Openbare Werken) 28 Februari 1921, perlu diadakan revisi atau perbaikan. Pedoman tersebut dirasakan sudah tidak relevan lagi karena analisa BOW hanya dapat digunakan apabila pekerjaannya berupa pekerjaan padat karya yang memakai peralatan konvensional serta tenaga kerja yang kurang profesional, sehingga apabila analisa tersebut masih digunakan secara murni mengakibatkan perencanaan biaya menjadi sangat mahal.

Ditinjau dari perkembangan industri konstruksi saat ini, analisa BOW belum memuat pengerjaan beberapa jenis bahan bangunan yang ditemukan di pasaran bahan bangunan dan konstruksi. Untuk itu Pusat Penelitian dan Pengembangan Pemukiman pada tahun 1988-1991 melakukan penelitian untuk mengembangkan analisa tersebut di atas sehingga menghasilkan produk analisa biaya konstruksi yang telah ditetapkan sebagai Standar Nasional Indonesia (SNI).

Pada masing-masing Metode analisa tersebut, menghasilkan indeks atau koefisien dan harga bahan dan upah yang berbeda-beda, maka estimasi biayanya akan berbeda pula. Berdasarkan latar belakang tersebut, pentingnya mengetahui perbandingan estimasi biaya yang lebih ekonomis antara metode BOW (Burgeslijke Openbare Werken), SNI dan Kontraktor yang nantinya akan dijadikan acuan perhitungan pihak kontraktor agar tidak terjadinya kerugian pada saat pelaksanaan.

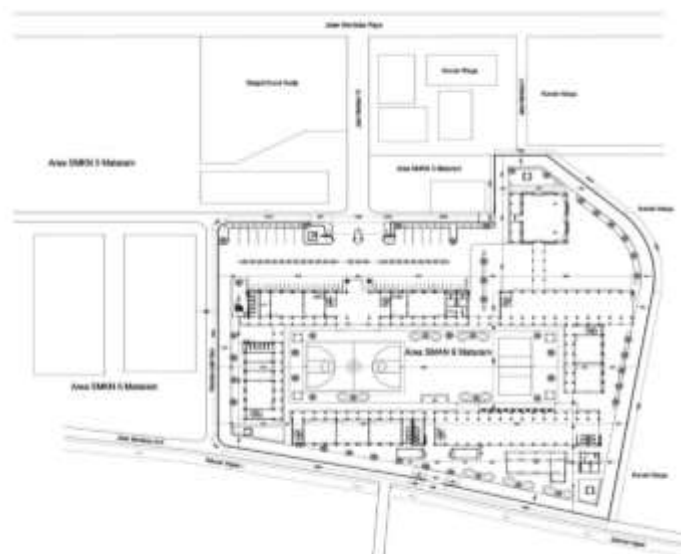
B. METODE PENELITIAN

1. Lokasi Penelitian

Lokasi studi kasus penelitian ini adalah Pada proyek pembangunan sekolah SMA Negeri 9 Mataram yang beralamat di Jl. Jend. Sudirman No.8, Rembiga, Kec. Selaparang, Kota Mataram dan Proyek pembangunan Puskesmas Sedau Lombok Barat, Jl. Raya Mantang, Keru, Narmada, Kabupaten Lombok Barat.

2. Deskripsi Proyek

Adapun Deskripsi Proyek Pembangunan SMA Negeri 9 Mataram dan Proyek pembangunan Puskesmas Sedau Lombok Barat dapat dilihat pada **Gambar 1** dan **Gambar 2** dibawah ini.



Gambar 1. Proyek Pembangunan SMA Negeri 9 Mataram



Gambar 2. Proyek Pembangunan Puskesmas Sedau Lombok Barat

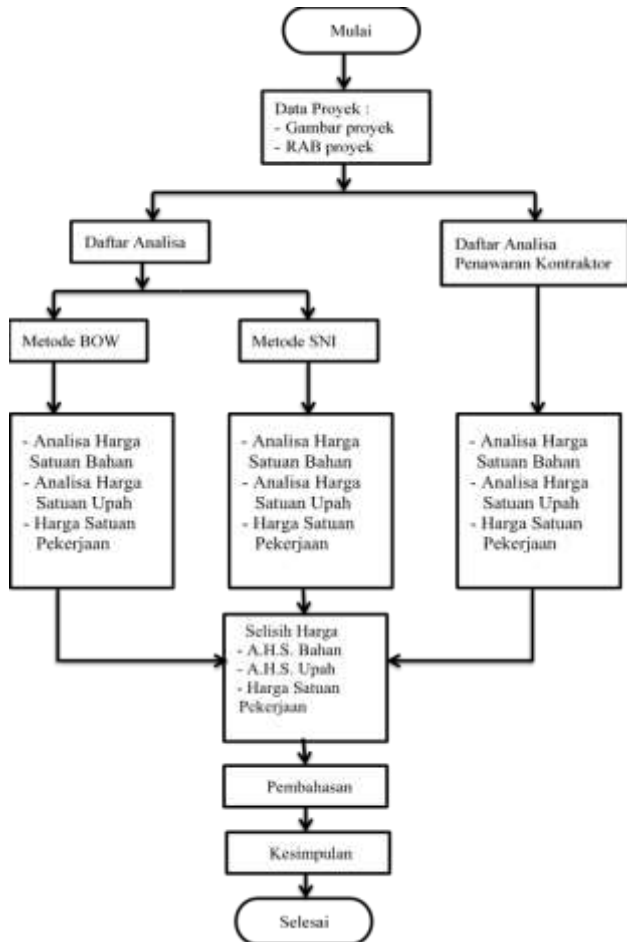
2. Cara Pengumpulan Data

Cara pengumpulan data penelitian berdasarkan gambar rencana, peraturan dan syarat-

syarat yang berlaku (RKS) dan RAB dari proyek yang bersumber dari kontraktor.

3. Tahapan penelitian

Tahapan-tahapan penelitian yang dilakukan diwujudkan dalam bentuk bagan alir seperti **Gambar 3** berikut ini.



Gambar 3. Alur pelaksanaan penelitian

3. Rencana Anggaran Biaya

Rencana dan anggaran ialah merencanakan suatu bangunan dalam bentuk dan faedah dalam penggunaannya, beserta besar biaya yang diperlukan dan susunan-susunan pelaksanaan dalam bidang administrasi maupun pelaksanaan kerja dalam bidang Teknik (Rahman, 2003)

Rencana anggaran biaya adalah proses perhitungan volume pekerjaan, harga dari berbagai macam bahan dan pekerjaan yang akan terjadi pada suatu struktur (Soedradjat, 1984).

4. Volume Pekerjaan

Menurut Ibrahim (2001) yang dimaksud dengan volume suatu pekerjaan, ialah mengitunga jumlah banyaknya volume pekerjaan dalam satuan. Volume juga disebut sebagai kubikasi pekerjaan, jadi volume (kubikasi) suatu pekerjaan, bukanlah merupakan volume (isi sesungguhnya), melainkan jumlah bagian pekerjaan dalam satu kesatuan.

5. Analisis Harga Satuan Pekerjaan

Menurut Ibrahim (2001) yang dimaksud dengan harga satuan pekerjaan ialah, jumlah harga bahan dan upah tenaga kerja berdasarkan perhitungan analisis. Harga bahan didapat dipasaran, dikumpulkan dalam satu daftar yang dinamakan *Daftar Harga Satuan Bahan*.

Harga satuan dan upah tenaga kerja di setiap daerah berbeda-beda. Jadi dalam menghitung dan menyusun Anggaran Biaya suatu bangunan/proyek, harus berpedoman pada harga satuan bahan dan upah tenaga kerja dipasaran dan lokasi pekerjaan.

Ada tiga istilah yang harus dibedakan dalam menyusun anggaran biaya bangunan yaitu : Harga Satuan Bahan, Harga Satuan Upah, dan Harga Satuan Pekerjaan. Berikut ini adalah contoh daftar harga satuan bahan, harga satuan upah dan harga satuan pekerjaan yang disajikan pada **Tabel 1** sampai dengan **Tabel 3**.

Tabel 1

Daftar Harga Satuan Bahan

No.	Kebutuhan	Satuan	Harga Satuan Rp.
1	Batu belah 15 cm - 20 cm	m ³	145.860,00
2	Semen PC. Merk Bosowa	(kg)	1.622,00
3	Pasir Pasang	m ³	168.300,00

Tabel 2

Daftar Harga Satuan Upah

No	Tenaga Kerja	Satuan	Harga Satuan (Rp)
1	Pekerja	OH	77.000,00
2	Tukang Batu	OH	93.500,00
3	Kepala Tukang Batu	OH	99.000,00
4	Mandor	OH	105.100,00

Tabel 3

Daftar harga Satuan 1 m³ pekerjaan pondasi batu belah 1 PC : 5 PP

No	Kebutuhan	Satuan	Indeks	Harga Satuan Rp.	Jumlah Harga Rp.
A Bahan					
1	Batu belah 15-20 cm	m ³	1,200	145.860,00	175.032,00
2	Semen PC.	(kg)	136,00	1.622,00	220.592,00
3	Pasir Pasang	m ³	0,544	168.300,00	91.555,20
Jumlah Harga Bahan					487.179,20
B Tenaga Kerja					
1	Pekerja	OH	1,500	77.000,00	115.500,00
2	Tukang Batu	OH	0,750	93.500,00	70.125,00
3	Kepala Tukang Batu	OH	0,075	99.000,00	7.425,00
4	Mandor	OH	0,075	105.100,00	7.882,50
Jumlah Harga Tenaga					200.932,50

C	Jumlah Harga Bahan dan Tenaga Kerja (A + B)	688.111,70
---	---	------------

Harga satuan bahan dan harga satuan upah didapatkan dari Standar Satuan Harga Pemerintah Provinsi Nusa Tenggara Barat 2018. Sedangkan Harga Satuan Pekerjaan didapat dari analisa bahan dan upah sesuai dengan komposisi pasangan batu kali dengan campuran 1 PC : 5 PP.

6. Metode Perhitungan

a. Analisa Anggaran Biaya BOW

Prinsip yang terdapat dalam metode BOW mencakup daftar koefisien upah dan bahan yang telah ditetapkan. Keduanya menganalisa harga (biaya) yang diperlukan untuk membuat harga satuan pekerjaan bangunan. Dari kedua koefisien tersebut akan didapatkan kalkulasi bahan - bahan yang diperlukan dan kalkulasi upah yang mengerjakan. Berikut adalah contoh perhitungan dengan metode BOW yang disajikan pada **Tabel 4** dibawah ini.

Tabel 4

Analisa Anggaran Biaya metode BOW

N o.	K e b u t u h a n	S a t u a n	I n d e k s	H a r g a S a t u a n R p.	J u m l a h H a r g a R p.
A	Bahan				
1	Batu Kali	m ³	1,20 0	145.860,00	175.032,00
2	Semen	Kg	162, 86	1.622,00	264.159,00
3	Pasir	m ³	0,52 2	168.300,00	87.852,00
	Jumlah Harga Bahan				527.043,00
B	Tenaga Kerja				
1	Pekerja	OH	3,60 0	77.000,00	277.200,00
2	Tukang Batu	OH	1,20 0	93.500,00	112.200,00
3	Kepala Tukang Batu	OH	0,12 0	99.000,00	11.880,00
4	Mandor	OH	0,18 0	105.100,00	18.918,00
	Jumlah Harga Tenaga				420.198,00
C	Jumlah Harga Bahan dan Tenaga Kerja (A + B)				947.241,52

b. Analisa Anggaran SNI

Prinsip pada metode SNI yaitu perhitungan harga satuan pekerjaan berlaku untuk seluruh Indonesia, berdasarkan harga satuan bahan, harga satuan upah kerja dan harga satuan alat sesuai dengan kondisi setempat. Spesifikasi dan cara pengerjaan setiap jenis pekerjaan disesuaikan dengan standar spesifikasi teknis pekerjaan yang telah dibakukan. Kemudian dalam pelaksanaan perhitungan satuan pekerjaan harus didasarkan pada gambar teknis dan rencana kerja serta syarat-syarat yang berlaku (RKS). Berikut adalah contoh perhitungan dengan metode SNI yang disajikan pada **Tabel 5** dibawah ini.

Tabel 5

Analisa Anggaran Biaya Metode SNI 2008

N o.	K e b u t u h a n	S a t u a n	I n d e k s	H a r g a S a t u a n R p.	J u m l a h H a r g a R p.
A	Bahan				
1	Batu belah 15-20 cm	m ³	1,20 0	145.860,00	175.032,00
2	Semen PC.	(kg)	136, 000	1.622,00	220.592,00
3	Pasir Pasang	m ³	0,54 4	168.300,00	91.555,20
	Jumlah Harga Bahan				487.179,20
B	Tenaga Kerja				
1	Pekerja	OH	1,50 0	77.000,00	115.500,00
2	Tukang Batu	OH	0,75 0	93.500,00	70.125,00
3	Kepala Tukang Batu	OH	0,07 5	99.000,00	7.425,00
4	Mandor	OH	0,07 5	105.100,00	7.882,50
	Jumlah Harga Tenaga				200.932,50
C	Jumlah Harga Bahan dan Tenaga Kerja (A + B)				688.111,70

c. Analisa Anggaran Kontraktor

Secara umum proses analisa harga satuan pekerjaan dengan metode Lapangan/Kontraktor adalah sebagai berikut:

1. Membuat *Daftar Harga Satuan Material* dan *Daftar Harga Satuan Upah*,
2. Menghitung harga satuan bahan dengan cara ; perkalian antara harga satuan bahan dengan nilai koefisien bahan,
3. Menghitung harga satuan upah kerja dengan cara; perkalian antara harga satuan upah dengan nilai koefisien upah tenaga kerja,
4. Harga satuan pekerjaan = volume x (jumlah bahan + jumlah upah tenaga kerja)

Berikut adalah contoh perhitungan dengan metode SNI yang disajikan pada **Tabel 6** dibawah ini.

Tabel 6

Analisa Anggaran Biaya Metode Kontraktor

N o.	K e b u t u h a n	S a t u a n	I n d e k s	H a r g a S a t u a n R p.	J u m l a h H a r g a R p.
A	Bahan				
1	Batu belah 15-20 cm	m ³	1,20 0	145.860,00	175.032,00
2	Semen PC.	(kg)	136, 000	1.622,00	220.592,00
3	Pasir Pasang	m ³	0,54 4	168.300,00	91.555,20
	Jumlah Harga Bahan				487.179,20
B	Tenaga Kerja				
1	Pekerja	OH	1,50 0	77.000,00	115.500,00
2	Tukang Batu	OH	0,75 0	93.500,00	70.125,00
3	Kepala Tukang Batu	OH	0,07 5	99.000,00	7.425,00
4	Mandor	OH	0,07 5	105.100,00	7.882,50
	Jumlah Harga Tenaga				200.932,50
C	Jumlah Harga Bahan dan Tenaga Kerja (A + B)				688.111,70

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Perbandingan Analisa Harga Satuan Upah dan Bahan Rencana Anggaran Biaya

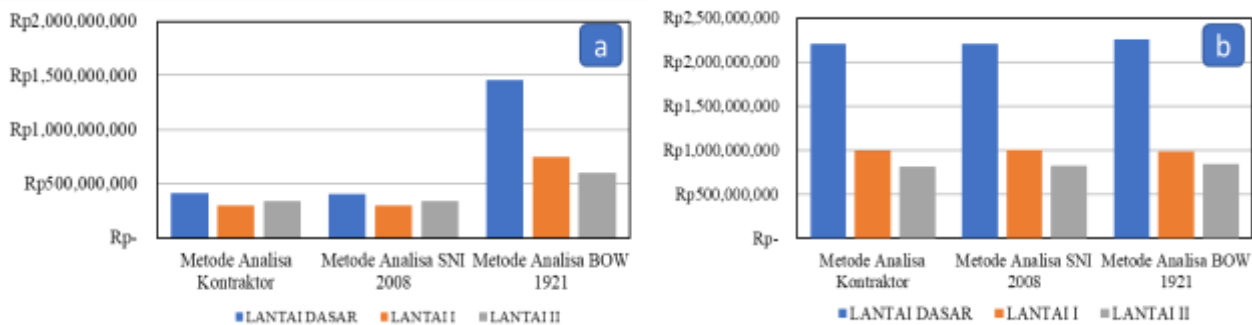
Perbandingan Analisa Harga Satuan Upah dan Bahan disetiap metode analisa perhitungannya dapat dilihat pada **Gambar 4** sampai dengan **Gambar 5** dibawah ini.

Dari **Gambar 4** sampai dengan **Gambar 5** pada Proyek Pembangunan SMA Negeri 9 Mataram dan Proyek Pembangunan Puskesmas Sedau Lombok Barat.

- c. Selisih jumlah harga bahan dan upah antara analisa metode BOW dengan Kontraktor berturut-turut adalah Rp. 288.293.108 dan Rp. 619.454.223.
- 2. Proyek Pembangunan SMA Negeri 9 Mataram
 - a. Selisih jumlah harga bahan dan upah antara analisa metode Kontraktor dengan analisa SNI 2008 berturut-turut adalah Rp. 5.163.434 dan Rp. 4.983.064

Maka diperoleh besar jumlah nilai selisih harga antara ketiga metode tersebut diantaranya sebagai berikut

- 1. Proyek Pembangunan Puskesmas Sedau Lombok Barat
 - a. Selisih jumlah harga bahan dan upah antara analisa metode Kontraktor dengan analisa SNI 2008 berturut-turut adalah Rp. 2.208.646 dan Rp. 3.400.876
 - b. Selisih jumlah harga bahan dan upah antara analisa metode BOW dengan analisa SNI 2008 berturut-turut adalah Rp. 290.501.755 dan Rp. 622.855.099
- b. Selisih jumlah harga bahan dan upah antara analisa metode BOW dengan analisa SNI 2008 berturut-turut adalah Rp. 60.666.348 dan Rp. 1.762.072.534
- c. Selisih jumlah harga bahan dan upah antara analisa metode BOW dengan Kontraktor berturut-turut adalah Rp. 55.502.913 dan Rp. 1.757.089.470



Gambar 4. (a) Diagram Perbandingan Analisa Harga Satuan Upah Proyek Pembangunan SMA Negeri 9 Mataram; (b) Diagram Perbandingan Analisa Harga Satuan Bahan Proyek Pembangunan SMA Negeri 9 Mataram



Gambar 5. (a) Diagram Perbandingan Analisa Harga Satuan Upah Proyek Pembangunan Puskesmas Sedau Lombok Barat; (b) Diagram Perbandingan Analisa Harga Satuan Upah Proyek Pembangunan Puskesmas Sedau Lombok Barat

Gambar 4 sampai dengan **Gambar 5** juga menunjukkan bahwa terjadi selisih harga antara ketiga metode tersebut yang disebabkan oleh nilai koefisien atau indeks yang berbeda. Dan komponen dominan yang menjadi perbedaan adalah harga satuan upah dan bahan

pada pekerjaan beton. Berikut perbedaan analisa harga satuan upah dan bahan menurut metode BOW pada **Tabel 7a**, menurut metode SNI 2008 pada **Tabel 7b** dan menurut Metode Kontraktor pada **Tabel 7c** pada pekerjaan Pengurangan kembali 1 m³ galian tanah.

Tabel 7

- (a) Analisa harga satuan pekerjaan metode BOW pada pekerjaan Pembesian 10 kg dengan besi polos; Analisa (b) harga satuan pekerjaan metode SNI pada pekerjaan Pembesian 10 kg dengan besi polos; (c) Analisa harga satuan pekerjaan metode Kontraktor pada pekerjaan Pembesian 10 kg dengan besi polos

No	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)	No	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)	No	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A TENAGA						A TENAGA						A TENAGA					
	Pekerja	OH	0,900	77.000,00	69.300,00		Pekerja	OH	0,670	77.000,00	5.159,00		Pekerja	OH	0,670	77.000,00	5.159,00
	Takung Besi	OH	0,900	91.500,00	82.350,00		Takung Besi	OH	0,670	91.500,00	6.145,50		Takung Besi	OH	0,670	91.500,00	6.145,50
	Kapala Takang	OH	0,300	99.000,00	29.700,00		Kapala Takang	OH	0,007	99.000,00	693,00		Kapala Takang	OH	0,007	99.000,00	693,00
	Mandor	OH	0,000	307.100,00	-		Mandor	OH	0,004	105.100,00	420,40		Mandor	OH	0,004	105.100,00	420,40
				JUMLAH TENAGA KERJA	183.350,00					JUMLAH TENAGA KERJA	13.048,40				JUMLAH TENAGA KERJA	13.048,40	13.048,40
B BAHAN						B BAHAN						B BAHAN					
	Besi Beton Polos	kg	11,000	9.380,00	103.180,00		Besi Beton Polos	kg	10,500	9.380,00	98.280,00		Besi Beton Polos	kg	10,500	9.380,00	98.280,00
	Kawat Besi Beton	kg	0,200	15.000,00	3.000,00		Kawat Besi Beton	kg	0,150	15.000,00	2.250,00		Kawat Besi Beton	kg	0,150	15.000,00	2.250,00
				JUMLAH HARGA BAHAN	106.080,00				JUMLAH HARGA BAHAN	100.530,00	100.530,00				JUMLAH HARGA BAHAN	100.530,00	100.530,00
					209.230,00					113.668,40	113.668,40				113.668,40	113.668,40	113.668,40
					28.823,00					11.366,84	11.366,84				11.366,84	11.366,84	11.366,84
					318.053,00					125.035,24	125.035,24				125.035,24	125.035,24	125.035,24

(a)

(b)

(c)

2. Presentase Perbandingan Rencana Anggaran Biaya

Dari perhitungan analisa harga satuan upah, bahan dan pekerjaan BOW, SNI dan Lapangan dihitung selisih harga satuan bahan, upah dan pekerjaan tiap jenis pekerjaan, dari selisih harga satuan tersebut dapat diketahui mana nilai yang terbesar.

$$\text{Selisih H.S Bahan} = \frac{HSB1 - HSB2}{HSB2} \times 100\%$$

Dimana; HSB1 merupakan Harga Satuan Bahan Acuan dan HSB2 merupakan Harga Satuan Bahan Perbandingan
 Contoh perhitungan persentase perbandingan harga satuan bahan pada pekerja tanah sebagai berikut.

$$\begin{aligned} \text{Selisih H.S Bahan} &= \frac{34.568.962 - 35.969.204}{35.969.204} \times 100\% \\ &= \frac{-1.400.242}{35.969.204} \times 100\% \\ &= -3,89\% \end{aligned}$$

Dari analisis Persentase harga satuan bahan dan harga satuan upah pada Proyek Pembangunan SMA Negeri 9 Mataram dan Proyek Pembangunan Puskesmas Sedau Lombok Barat, maka diperoleh besar jumlah nilai selisih harga antara ketiga metode tersebut diantaranya sebagai berikut.

- 1) Proyek Pembangunan SMA Negeri 9 Mataram
 - a. Selisih jumlah harga satuan bahan antara metode analisa Kontraktor lebih kecil 1,65 % dibanding metode analisa BOW serta jumlah harga satuan upah pada analisa Kontraktor lebih kecil 62,54 % dibandingkan metode analisa BOW.
 - b. Selisih jumlah harga satuan bahan antara metode analisa SNI lebih kecil 1,22 % dibanding metode analisa BOW serta jumlah harga satuan upah pada analisa SNI lebih kecil 62,72% dibandingkan metode analisa BOW.
 - c. Selisih jumlah harga satuan bahan antara metode analisa SNI lebih besar 0,44 % dibanding metode analisa Kontraktor sedangkan jumlah harga satuan upah pada analisa SNI lebih kecil 0,47% dibandingkan metode analisa Kontraktor.

- 2) Proyek Pembangunan Puskesmas Sedau Lombok Barat
 - a. Selisih jumlah harga satuan bahan antara metode analisa Kontraktor lebih kecil 15,01 % dibanding metode analisa BOW serta jumlah harga satuan upah pada analisa Kontraktor lebih kecil 51,80 % dibandingkan metode analisa BOW.
 - b. Selisih jumlah harga satuan bahan antara metode analisa SNI lebih kecil 14,12 % dibanding metode analisa BOW serta jumlah harga satuan upah pada analisa SNI lebih kecil 52,07 % dibandingkan metode analisa BOW.
 - c. Selisih jumlah harga satuan bahan antara metode analisa SNI lebih besar 1,06 % dibanding metode analisa Kontraktor sedangkan jumlah harga satuan upah pada analisa SNI lebih kecil 0,55 % dibandingkan metode analisa BOW

3. Perbandingan Estimasi Biaya antara Metode Analisa BOW, Metode Analisa SNI dan Metode Analisa Kontraktor

Pada **Tabel 8** dibawah ini merupakan rencana anggaran biaya proyek pembangunan SMAN 9 Mataram Kota Mataram dan proyek pembangunan Puskesmas Sedau Lombok Barat menggunakan Metode Analisa BOW, SNI dan Kontraktor.

Tabel 8

Rencana Anggaran Biaya Antara Metode Analisa BOW, SNI dan Kontraktor

No	NAMA PROYEK	Harga Satuan (Rp)		
		Metode Analisa Kontraktor	Metode Analisa SNI 2008	Metode Analisa BOW
1	PEMBANGUNAN PUSKESMAS SEDAU LOMBOK BARAT	Rp 2.319.930.975,18	Rp 2.334.504.563,78	Rp 3.283.720.859,95
2	PEMBANGUNAN SMA NEGERI 9 MATARAM	Rp 5.061.862.393,46	Rp 5.074.404.490,46	Rp 6.882.107.474,45

Dari **Tabel 8** diatas maka diperoleh besar jumlah nilai selisih harga antara ketiga metode tersebut diantaranya sebagai berikut:

1. Proyek Pembangunan Puskesmas Sedau Lombok Barat

- a. Selisih jumlah harga antara analisa metode Kontraktor dengan analisa SNI 2008 adalah Rp 14.573.588,61
 - b. Selisih jumlah harga antara analisa metode BOW dengan analisa SNI 2008 adalah Rp 949.216.296,17
 - c. Selisih jumlah harga antara analisa metode BOW dengan Kontraktor berturut-turut adalah Rp 963.789.884,77
2. Proyek Pembangunan SMA Negeri 9 Mataram
 - a. Selisih jumlah harga antara analisa metode Kontraktor dengan analisa SNI 2008 adalah Rp 12.542.096,99
 - b. Selisih jumlah harga antara analisa metode BOW dengan analisa SNI 2008 adalah Rp 1.807.702.983,99
 - c. Selisih jumlah harga antara analisa metode BOW dengan Kontraktor berturut-turut adalah Rp 1.820.245.080,99

Tabel 9 dibawah ini merupakan Persentase Rencana Anggaran Biaya proyek pembangunan SMAN 9 Mataram Kota Mataram dan proyek pembangunan Puskesmas Sedau Lombok Barat menggunakan Metode Analisa BOW, SNI dan Kontraktor.

Tabel 9
Persentase Rencana Anggaran Biaya Antara Metode Analisa BOW, SNI dan Kontraktor

No	NAMA PROYEK	Persentase Rencana Anggaran Biaya (%)		
		Kontraktor dan BOW	SNI 2008 dan BOW	SNI 2008 dan Kontraktor
1	PEMBANGUNAN PUSKESMAS SEDAU LOMBOK BARAT	-29,35%	-28,91%	0,63%
2	PEMBANGUNAN SMA NEGERI 9 MATARAM	-26,45%	-26,27%	0,25%

Dari Tabel 9 diatas maka diperoleh besar jumlah nilai selisih harga antara ketiga metode tersebut diantaranya sebagai berikut:

1. Proyek Pembangunan Puskesmas Sedau Lombok Barat
 - a. Selisih jumlah harga antara metode analisa Kontraktor lebih kecil 29,35 % dibanding metode analisa BOW.
 - b. Selisih jumlah harga antara analisa metode SNI lebih kecil 28,91 % dibanding metode analisa BOW.
 - c. Selisih jumlah harga antara analisa metode SNI lebih besar 0,63 % dibanding metode analisa Kontraktor.
2. Proyek Pembangunan SMA Negeri 9 Mataram
 - a. Selisih jumlah harga antara metode analisa Kontraktor lebih kecil 26,45 % dibanding metode analisa BOW.
 - b. Selisih jumlah harga antara analisa metode SNI lebih kecil 26,27 % dibanding metode analisa BOW.

- c. Selisih jumlah harga antara analisa metode SNI lebih besar 0,25 % dibanding metode analisa Kontraktor.

Adapun terjadinya selisih harga antara ketiga metode tersebut disebabkan oleh nilai koefisien atau index dari analisa harga satuan setiap pekerjaan yang berbede-beda.

D. KESIMPULAN DAN SARAN

1. Kesimpulan

- a. Perbandingan dan selisih (%) antara metoda BOW, SNI dan penawaran kontraktor sebagai berikut:
 - 1) Dari hasil perhitungan yang dilakukan pada proyek pembangunan SMA Negeri 9 Mataram maka diperoleh persentase selisih pada metode SNI lebih besar 0,25% dibandingkan metode Kontraktor. persentase selisih pada metode SNI lebih kecil 26,27 % dibandingkan metode BOW. Dan persentase selisih pada metode Kontraktor lebih kecil 26,45 % dibandingkan metode BOW.
 - 2) Pada proyek pembangunan Puskesmas Sedau Lombok Barat maka persentase selisih pada metode SNI lebih besar 0,63% dibandingkan metode Kontraktor. persentase selisih pada metode SNI lebih kecil 28,91 % dibandingkan metode BOW. Dan persentase selisih pada metode Kontraktor lebih kecil 29,35 % dibandingkan metode BOW.
- b. Dari hasil perhitungan yang dilakukan pada proyek pembangunan SMA Negeri 9 Mataram dan proyek pembangunan Puskesmas Sedau Lombok Barat maka diperoleh pada metode analisa perhitungan Kontraktor mempunyai nilai anggaran biaya yang lebih efisien dibandingkan dengan metode analisa perhitungan BOW dan SNI.
- c. Pada proyek pembangunan SMA Negeri 9 Mataram dan Puskesmas Sedau Lombok Barat terjadi selisih harga antara metode BOW, SNI dan Kontraktor yang disebabkan oleh nilai koefisien atau indeks yang berbeda. Dan komponen dominan yang menjadi perbedaan adalah Harga satuan Upah pada metode BOW lebih dominan dari metode SNI dan Kontraktor.

2. Saran

Dari hasil pembahasan dan analisa data terdapat beberapa saran dalam pelaksanaan antara lain:

- a. Di dalam membuat dan menghitung volume pekerjaan, daftar harga bahan dan upah, dan menghitung Analisa Harga Satuan Pekerjaan (AHSP) sebaiknya dilakukan dengan secermat mungkin, khususnya pemilihan metode perhitungan yang tepat sehingga didapatkan anggaran biaya yang efisien serta dapat dipertanggung jawabkan.
- b. Diharapkan untuk tugas akhir selanjutnya dengan topik yang sama, dengan semua item pekerjaan diteliti serta anggaran pajak dan lain-lain juga diperhitungkan.

E. DAFTAR RUJUKAN

- [1] Badan Standarisasi Nasional (BSN). 2008. *Kumpulan Analisa Biaya Konstruksi Bangunan Gedung dan Perumahan*. Jakarta
- [2] Ibrahim, B, H. 2001. *Rencana dan Estimate Real of Cost*, Jakarta: PT Bumi Aksara
- [3] Rahman.A. 2003. *Rencana Anggaran Biaya (R.A.B)*. Gunadarma. Jakarta
- [2] Soedradjat A. 1985. *Analisa (cara modern) Anggran Biaya Pelaksanaan*. Bandung: Nova