

ANALISA PERBANDINGAN PERHITUNGAN ANGGARAN BIAYA MENGUNAKAN METODE BOW DAN SNI STUDI KASUS PADA PROYEK REHABILITASI TOTAL KANTOR CAMAT TARABINTANG

**¹Virgo E Purba, ²Ira Modifa, ⁴Dermina R S Damanik, ⁴Novdin M Sianturi, ⁵Astri
Febry Sinurat**

^{1,2,3,4}Dosen Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Simalungun

⁵Mahasiswa Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Simalungun

ABSTRAK

Estimasi biaya merupakan hal penting dalam proyek konstruksi. Nilai estimasi biaya yang disusun selanjutnya dikenal dengan istilah Rencana Anggaran Biaya (RAB) Proyek, yang mempunyai fungsi dan manfaat lebih lanjut dalam hal mengendalikan sumber daya material, tenaga kerja, peralatan dan waktu pelaksanaan proyek sehingga pelaksanaan kegiatan proyek yang dilakukan akan mempunyai nilai efisiensi dan efektivitas. Untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas kegiatan suatu proyek diperlukan suatu sarana dasar perhitungan harga satuan terhadap volume suatu pekerjaan yang dalam hal ini dilakukan dengan menggunakan analisa SNI dan BOW. Peneliti mengumpulkan data primer dan sekunder yang diperoleh dengan cara observasi langsung dan data sekunder diperoleh dari tinjauan pustaka dan dokumentasi yang dipakukan dalam proses pelaksanaan proyek Rehabilitasi Total Kantor Camat Tarabintang. Perhitungan anggaran biaya dilakukan dengan menggunakan metode analisa BOW dan SNI. Hasil perhitungan masing - masing analisa rencana anggaran biaya yang ada didapat perbandingan rencana anggaran biaya antara metode BOW dan SNI. Metode Analisa yang paling ekonomis digunakan ada Metode SNI karena dari hasil perhitungan dengan diperoleh hasil metode BOW sebesar Rp. 1,659,633,317.10 dan metode SNI sebesar Rp. 1,406,968,295,95
Kata Kunci : RAB, Perbandingan Metode, Hasil Perhitungan

ABSTRACT

Cost estimation is an important thing in construction projects. The estimated cost value prepared is then known as the Project Cost Budget Plan (RAB), which has further functions and benefits in terms of controlling material resources, labor, equipment and project implementation time so that the implementation of project activities will have efficiency and value. effectiveness. To increase the efficiency and effectiveness of project activities, a basic means of calculating unit prices for the volume of work is needed, which in this case is carried out using SNI and BOW analysis. Researchers collected primary and secondary data obtained by direct observation and secondary data obtained from literature reviews and documentation implemented in the process of implementing the Total Rehabilitation project for the Tarastar District Head Office. The cost budget calculation is carried out using the BOW and SNI analysis methods. The results of each calculation of the analysis of existing cost budget plans obtained a comparison of cost budget plans between the BOW and SNI methods. The most

economical analysis method used is the SNI method because from the calculation results the BOW method results are Rp. 1,659,633,317.10 and the SNI method is Rp. 1,406,968,295.95

Keywords: RAB, Comparison of Methods, Calculation Results

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Keberhasilan suatu proyek konstruksi ditentukan oleh penerapan manajemen proyek sesuai dengan tahapannya yaitu perencanaan, pelaksanaan dan pengawasan. Manajemen proyek selalu diungkapkan bahwa suatu proyek dalam pelaksanaannya harus memenuhi 3 kriteria, yaitu biaya proyek, mutu pekerjaan dan waktu penyelesaian pekerjaan. Namun hal yang utama dalam sebuah kegiatan proyek adalah masalah pendanaan atau biaya proyek. Sehingga bila biaya kegiatan proyek tersedia dengan cukup maka kegiatan proyek dari awal hingga akhir proyek akan berjalan dengan lancar. Namun sebaliknya apabila biaya tersebut kurang maka akan terjadi banyak hambatan untuk menjalankan proyek tersebut, misalnya saja mutu pekerjaan akan kurang dari standar yang ditentukan, waktu pekerjaan akan terlambat, dan sebagainya.

Analisa anggaran biaya suatu proyek harus dibuat lebih dulu sebelum proyek tersebut dilaksanakan. Penentuan besarnya anggaran biaya yang harus dikeluarkan atau disediakan oleh penyedia anggaran (*owner*) harus dapat ditentukan dari awal dengan cermat agar semua kebutuhan biaya yang diperlukan dapat terpenuhi dengan baik. Banyak sekali faktor yang harus ditinjau dalam menentukan besarnya biaya yang harus disediakan oleh penyedia anggaran (*owner*), misalnya jenis-jenis kegiatan yang akan dilakukan dalam suatu proyek, besarnya biaya atau harga satuan dari suatu kegiatan, besarnya volume suatu kegiatan, harga bahan yang dibutuhkan, harga upah pekerja, dan sejenisnya.

Pada sebuah proyek konstruksi, estimasi biaya memegang peranan penting dalam penyelenggaraan proyek. Pada tahap pertama digunakan untuk mengetahui berapa

besar biaya yang diperlukan untuk membangun proyek atau investasi. 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. Keakuratan dalam estimasi biaya tergantung pada keahlian dan ketelitian estimator dalam mengikuti seluruh proses pekerjaan dan sesuai dengan informasi terbaru. Proses analisis biaya konstruksi adalah suatu proses untuk mengestimasi biaya langsung yang secara umum digunakan sebagai dasar.

Penaksiran anggaran biaya adalah proses perhitungan volume pekerjaan, harga dari berbagai macam bahan dan pekerjaan yang akan terjadi pada suatu konstruksi. Karena taksiran dibuat sebelum dimulainya pembangunan maka jumlah ongkos yang diperoleh ialah taksiran biaya bukan biaya sebenarnya. Tentang cocok atau tidaknya suatu taksiran biaya dengan biaya yang sebenarnya sangat tergantung dari kepandaian dan keputusan yang diambil.

Menurut (Sastratmadja, 1994), Analisa Anggaran Biaya Pelaksanaan, menerangkan bahwa 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 adalah suatu cara perhitungan harga satuan pekerjaan konstruksi, yang dijabarkan dalam perkalian indeks bahan bangunan dan upah kerja dengan harga bahan bangunan dan standar pengupahan pekerja, untuk menyelesaikan persatuan pekerjaan konstruksi analisa biaya konstruksi yang selama ini dikenal yaitu analisa BOW (*Bugerlijke Openbare Werken*).

Dalam pekerjaan konstruksi, setiap kontraktor umumnya membuat harga penawaran berdasarkan analisa yang tidak seluruhnya berpedoman pada analisa BOW maupun analisa SNI. Para kontraktor lebih cenderung menghitung harga satuan pekerjaan berdasarkan dengan analisa mereka sendiri yang didasarkan atas pengalaman terdahulu dalam menyelesaikan suatu pekerjaan konstruksi, walaupun tidak terlepas dari analisa BOW dan SN. Sebagai dasar perhitungan yang digunakan dalam perencanaan anggaran biaya proyek saat ini yang ada di Indonesia masih daftar harga satuan bahan, pekerja, dan upah yaitu suatu standar tata cara perhitungan harga satuan pekerjaan untuk merencanakan anggaran biaya bangunan.

Hal yang penting dalam pemilihan metode estimasi biaya awal haruslah akurat, mudah dan tidak mahal dalam penggunaannya. Apabila mempelajari secara mendetail tentang daftar harga satuan pekerjaan, bahan dan upah kerjayang tertera pada metode- metode tersebut maka akan ada beberapa perbedaan besamya koefisien, namun demikian masing- masing metode tersebut dapat dipergunakan sebagai pedoman dalam menyusun anggaran biaya bangunan. Perbedaan- perbedaan nilai koefisien pada metode-metode tersebut di atas perlu diteliti, sejauh mana perbedaannya terhadap SNI maupun BOW dengan mengingat bahwa sampai saat ini koefisien kebutuhan bahan dan upah yang rill di Kecamatan Tarabintang Kabupaten Humbang Hasundutan belum diketahui. Oleh karena itu penulis bermaksud menganalisa koefisien kebutuhan tenaga kerja dan bahan pada proyek Rehabilitasi Total Kantor Camat Tarabintang, yang nantinya akan digunakan untuk menghitung nilai harga satuan pekerjaan dengan membandingkan antara Analisa Standar Nasional Indonesia (SNI) dengan Analisa BOW (*Bugerlijke Openbare Werken*).

TINJAUAN PUSTAKA

Rencana Anggaran Biaya

Estimasi biaya merupakan hal penting dalam industri konstruksi. Ketidakkuratan dalam estimasi dapat memberikan efek negatif dalam proses konstruksi dan semua pihak yang terlibat. Definisi estimasi biaya menurut National Estimating Society - USA adalah seni memperkirakan (*the art of approximating*) kemungkinan jumlah biaya yang diperlukan untuk suatu kegiatan yang didasarkan atas informasi yang tersedia pada waktu itu. Estimasi biaya erat kaitannya dengan analisis biaya, yaitu pekerjaan yang menyangkut pengkajian biaya kegiatan - kegiatan terdahulu yang akan dipakai sebagai bahan untuk menyusun perkiraan biaya. Dengan kata lain, menyusun estimasi biaya berarti melihat masa depan, memperhitungkan dan mengadakan perakiraan atas hal - hal yang akan mungkin terjadi. Sedangkan analisis biaya menitikberatkan pada pengkajian dan pembahasan biaya kegiatan masa lalu yang akan dipakai sebagai masukan.

Nilai estimasi anggaran yang disusun selanjutnya dikenal dengan istilah Rencana Anggaran Biaya (RAB) Proyek, yang mempunyai fungsi dan manfaat lebih lanjut dalam hal mengendalikan sumberdaya material, tenaga kerja, peralatan dan waktu pelaksanaan proyek sehingga pelaksanaan kegiatan proyek yang dilakukan akan mempunyai nilai efisiensi dan efektivitas. Konsep penyusunan Rencana Anggaran Biaya (RAB) Proyek, pada pelaksanaannya didasarkan pada sebuah analisa masing - masing komponen penyusunnya (material, upah dan peralatan) untuk tiap - tiap item pekerjaan yang terdapat dalam keseluruhan proyek. Hasil analisa komponen tersebut pada akhirnya akan menghasilkan

Harga Satuan Pekerjaan (HSP) per item yang menjadi dasar dalam menentukan nilai estimasi biaya pelaksanaan proyek keseluruhan dengan mekonversikannya kedalam total volume untuk tiap item

pekerjaan yang dimaksud. Estimasi analisis ini merupakan metode yang secara tradisional dipakai oleh estimator untuk menentukan setiap tarif komponen pekerjaan dianalisa ke dalam komponen - komponen utama tenaga kerja, material, peralatan, pekerja, dan lain - lain. Penekanan utamanya diberikan faktor - faktor seperti jenis, ukuran, lokasi, bentuk, dan tinggi yang merupakan faktor penting yang memengaruhi biaya konstruksi (Ashworth, 1994)

Menurut (Djojowiriono, 1984), Rencana Anggaran Biaya (RAB) Proyek merupakan perkiraan biaya yang diperlukan untuk setiap pekerjaan dalam suatu proyek konstruksi sehingga akan diperoleh biaya total yang diperlukan untuk menyelesaikan suatu proyek. Menurut (Sastraatmadja, 1984), dalam bukunya "Analisa Anggaran Pelaksanaan", bahwa Rencana Anggaran Biaya (RAB) dibagi menjadi dua, yaitu rencana anggaran terperinci dan rencana anggaran biaya kasar. Menurut (Mukomoko, 1987) dalam bukunya Dasar Penyusunan Anggaran Biaya Bangunan Rencana Anggaran Biaya (RAB) Proyek adalah perkiraan nilai uang dari suatu kegiatan (proyek) yang telah memperhitungkan gambar - gambar bestek serta rencana kerja, daftar upah, daftar harga bahan, buku analisis, daftar susunan rencana biaya, serta daftar jumlah tiap jenis pekerjaan.

Analisa Harga Satuan Pekerjaan

Analisa harga satuan pekerjaan adalah suatu cara perhitungan harga satuan pekerjaan konstruksi yang dijabarkan dalam perkalian kebutuhan bahan bangunan, upah kerja, dan peralatan dengan harga bahan bangunan, standart pengupahan pekerja dan harga sewa / beli peralatan untuk menyelesaikan per satuan pekerjaan konstruksi.

Analisa harga satuan pekerjaan ini dipengaruhi oleh angka koefisien yang menunjukkan nilai satuan bahan/material, nilai satuan alat, dan nilai satuan upah tenaga

kerja ataupun satuan pekerjaan yang dapat digunakan sebagai acuan/panduan untuk merencanakan atau mengendalikan biaya suatu pekerjaan. Untuk harga bahan material didapat dipasaran, yang kemudian dikumpulkan didalam suatu daftar yang dinamakan harga satuan bahan/material, sedangkan upah tenaga kerja didapatkan di lokasi setempat yang kemudian dikumpulkan dan didata dalam suatu daftar yang dinamakan daftar harga satuan upah tenaga kerja. Harga satuan yang didalam perhitungannya haruslah disesuaikan dengan kondisi lapangan, kondisi alat/e fisiensi, metode pelaksanaan dan jarak angkut.

Upah : harga satuan upah x koefisien (analisa upah)

Bahan : harga satuan bahan x koefisien (analisa bahan)

Alat : harga satuan alat x koefisien (analisa alat)

maka didapat :

Harga Satuan Pekerjaan = Upah + Bahan + Peralatan

Besarnya harga satuan pekerjaan tergantung dari besarnya harga satuan bahan, harga satuan upah dan harga satuan alat dimana harga satuan bahan tergantung pada ketelitian dalam perhitungan kebutuhan bahan untuk setiap jenis pekerjaan. Penentuan harga satuan upah tergantung pada tingkat produktivitas dari pekerja dalam menyelesaikan pekerjaan. Harga satuan alat baik sewa ataupun investasi tergantung dari kondisi lapangan, kondisi alat/efisiensi, metode pelaksanaan, jarak angkut dan pemeliharaan jenis alat itu sendiri

Analisa Harga Satuan Upah

Menurut (Bachtiar, 1994) upah adalah menghitung banyaknya tenaga kerja yang diperlukan, serta besarnya biaya yang dibutuhkan untuk pekerjaan untuk pekerjaan tersebut. Upah merupakan suatu imbalan yang harus diberikan oleh kontraktor kepada pekerja sebagai balas jasa terhadap hasil kerja

mereka. Upah juga merupakan salah satu faktor pendorong bagi manusia untuk bekerja karena mendapat upah berarti mereka akan dapat memenuhi kebutuhan hidupnya. Dengan pemberian upah yang sesuai dengan jasa yang mereka berikan akan menimbulkan rasa puas, sehingga mereka akan berusaha atau bekerja lebih baik lagi.

Kebutuhan tenaga kerja adalah besarnya jumlah tenaga kerja yang dibutuhkan untuk suatu volume pekerjaan tertentu yang dapat dicari dengan menggunakan persamaan berikut :

Σ **Tenaga Kerja - Vol. Pekerjaan x**

Koefisien analisa tenaga kerja

Analisa Harga Satuan Bahan

Jenis bahan yang disebut disini bergantung pada item pekerjaannya (material pokok) dan metodenya (material penunjang). Bahan bangunan dapat berupa bahan dasar (raw material) yang harus diproses proyek, atau berupa bahan jasi/setengah jadi yang tinggal dipasang saja pada saat pekerjaan di lapangan.

Dalam melakukan pekerjaan pada suatu proyek, faktor waste bahan sangat penting untuk dikendalikan. Yang dimaksud dengan waste bahan adalah sejumlah bahan yang dipergunakan/telah dibeli, tetapi tidak menambah nilai jual dari produknya. Analisa bahan suatu pekerjaan ialah menghitung banyaknya/volume masing - masing bahan, serta besarnya biaya yang dibutuhkan. Kebutuhan bahan/material ialah besarnya bahan yang dibutuhkan untuk menyelesaikan bagian pekerjaan dalam satu kesatuan pekerjaan. Kebutuhan bahan dapat dicari dengan rumus sebagai berikut:

Σ **Bahan - Volume Pekerjaan x Koe fisien analisa baban**

Indeks bahan merupakan indeks kuantum yang menunjukkan kebutuhan bahan bangunan untuk setiap jenis satuan pekerjaan. Analisa bahan dari suatu pekerjaan merupakan kegiatan menghitung banyaknya volume masing-masing bahan, serta besarnya

biaya yang dibutuhkan, sedangkan indeks satuan bahan menunjukkan banyaknya bahan yang akan diperlukan untuk menghasilkan suatu volume pekerjaan yang akan dikerjakan, baik dalam volume $1 m^3, 1 m^2$ atau per m' .

Analisa Harga Satuan Alat

Banyak jenis pekerjaan yang memerlukan peranan alat dalam proses pelaksanaannya. Oleh karena itu bila dalam pelaksanaan suatu item pekerjaan tertentu memerlukan alat- alat konstruksi, terutama alat- alat berat, maka sub harga satuan alat ini sam dengan sub harga satuan upah, yaitu mempertimbangkan tingkat produktivitas alat tersebut.

Bila alat yang digunakan adalah sewa, maka harga sewa alat tersebut dipakai sebagai dasar perhitungan sub harga satuan alat. Namun bila alat yang digunakan adalah milik sendiri, maka harus dipakai "konsep biaya alat" yang terdiri dari:

- Biaya penyusutan (depresiasi) alat, yaitu biaya yang disisihkan untuk pengembalian investasi alat yang bersangkutan.
- Biaya perbaikan, yaitu meliputi biaya yang diperlukan untuk penggantian suku cadang dan upah mekanik.
- Biaya operasi, yaitu meliputi biaya - biaya yang diperlukan untuk keperluan bahan bakar, pelumas, minyak hidrolis, grease, dan upah operator

Koefisien

Koefisien analisa harga safuan adalah angka yang menunjukkan jumlah kebutuhan bahan atau tenaga kerja dalam satuan tertentu. Dalam hal ini adalah hahan atau tenaga kerja yang dibutuhkan untuk membangun suatu bangunan. Koefisien alat adalah waktu yang diperlukan (dalam satuan jam) oleh suatu alat untuk menyelesaikan / menghasilkan produksi sebesar satuan volume jenis pekerjaan.

Metode Analisa Perhitungan

Analisa Harga Satuan Pekerjaan (AHSP) disusun melalui kegiatan penelitian produktivitas pekerjaan di lapangan dan

bertujuan untuk meningkatkan efisiensi dan efektifitas kegiatan suatu pembangunan.

Bagi praktisi konstruksi di Indonesia, istilah Analisa BOW dalam penyusunan Rencana Anggaran Biaya (RAB) Proyek bukan merupakan hal asing. Analisa BOW (*Burgerlijke Openbare Werken*) yang ditetapkan oleh Dir. BOW pada tanggal 28 Februari 1921 oleh pemerintahan penjajahan Belanda, merupakan standar ketetapan umum yang digunakan untuk mengestimasi nilai sebuah pelaksanaan konstruksi pada waktu itu.

Pada perkembangannya setelah penjajahan Belanda di Indonesia berakhir, analisa BOW menjadi salah satu peninggalan yang mempunyai manfaat bagi para praktisi konstruksi di Indonesia sampai dengan era tahun 1980-an dalam hal menyusun estimasi nilai Rencana Anggaran Biaya (RAB) Proyek. Namun demikian seiring dengan perkembangan industri konstruksi di Indonesia, Analisa BOW yang menggunakan asumsi-asumsi praktis dalam menentukan harga satuan pekerjaan, di nilai sudah tidak cocok lagi. Jika pada saat dikenalkannya, metode Analisa BOW hanya berorientasi pada kegiatan industri konstruksi yang bersifat padat karya dengan peralatan tradisional. Maka pada era sekarang disaat pelaksanaan kegiatan industri konstruksi banyak yang menggunakan peralatan berat dan modern dan semakin kompleks, maka kepraktisan analisa BOW akan menghasilkan nilai estimasi Rencana Anggaran Biaya (RAB) Proyek yang kurang memuaskan.

METODE PENELITIAN

Lokasi Penelitian

Lokasi Penelitian Kantor Camat Tarabintang" yang beralamat di Kecamatan Tarabintang Kabupaten Humbang Hasundutan.

Teknik Pengumpulan Data

a. Teknik Kepustakaan

Teknik yang digunakan untuk mendapatkan informasi dan data mengenai

teori- teori yang berkaitan dengan pokok permasalahan yang diperoleh dari literatur - literatur, bahan kuliah, jurnal, media internet dan media cetak lainnya

- b. Data RAB dari Dokumen Kontrak CV.Zara Kemilau Proyek Rehabilitasi Total Kantor Camat Tarabintang.
- c. Wawancara Data yang diperoleh melalui wawancara langsung dengan berbagai pihak yang terkait dengan pekerjaan tersebut

Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data dalam penulisan tugas akhir ini adalah observasi lapangan. Observasi dalam penelitian ini digunakan untuk mendapatkan informasi dan data yang tidak diperoleh dari pustaka serta membuktikan kebenaran data - data umum yang diperoleh dari pustaka. data - data yang diperoleh dengan teknik pengumpulan data yaitu :

- a. Data Primer : data proyek, Analisa Harga Satuan dan Harga Satuan Kabupaten
- b. Data Sekunder : wawancara dan dokumentasi

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data - data yang diperoleh dari hasil pengamatan pada proyek Rehabilitasi Total Kantor Camat Tarabintang akan kami sajikan dalam bab ini, pengamatan yang telah disusun dengan baik untuk mendapatkan data - data yang nyata (real) sesuai dengan kondisi yang dilapangan.

Data tenaga kerja yang diteliti adalah tenaga kerja yang bekerja pada setiap item pekerjaan sesuai dengan analisa yang dipakai dimasing - masing perhitungan anggaran biaya. Data - data tersebut nantinya akan digunakan untuk menghitung besarnya koefisien tenaga kerja yang ada, sesuai dengan kondisi pada proyek Rehabilitasi Total Kantor Camat Tarabintang

Jenis - jenis pekerjaan di proyek

Sesuai rekapitulasi biaya yang didapat maka lingkup pekerjaan proyek Rehabilitasi

Total Kantor Camat Tarabintang ini adalah sebagai berikut :

- a. Pekerjaan persiapan, sedang dan akhir
- b. Pekerjaan tanah
- c. Pekerjaan pondasi
- d. Pekerjaan struktur
- e. Pekerjaan dinding
- f. Pekerjaan atap
- g. Pekerjaan pintu, jendela dan ventilasi
- h. Pekerjaan pemasangan keramik
- i. Pekerjaan plafon
- j. Pekerjaan sanitasi
- k. Pekerjaan elektrikal
- l. Pekerjaan lain - lain

Data Proyek

Adapun data proyek yang diperoleh dari proyek Rehabilitasi Total Kantor Camat Tarabintang yaitu daftar harga satuan dan yang dipakai adalah berdasarkan Harga Satuan Pokok Kegiatan (HSPK) di Kabupaten Humbang Hasundutan tahun 2019

Daftar Harga Satuan Upah

Tabel 1 Daftar Harga Satuan Upah

Tabel 4.1 Daftar Harga Satuan Upah

NO	JENIS KEAHLIAN	SAT	HARGA SATUAN
1	Pelobis	OH	Rp. 110,000.00
2	Mandor	OH	Rp. 170,000.00
3	Tukang	OH	Rp. 140,000.00
4	Kepala Tukang	OH	Rp. 190,000.00
5	Sapar Trak	OH	Rp. 121,000.00
6	Kerani	OH	Rp. 111,000.00

Daftar Harga Satuan Bahan

Tabel 2 Daftar Harga Satuan Bahan

Tabel 4.2 Daftar Harga Satuan Bahan

NO	MATERIAL	SAT	HARGA SATUAN (Rp.)	HARGA SATUAN (Rp.)	TOTAL (Rp.)	KET
1	Batu Pasir 10 - 15 cm	M ³	160,000	104,319.79	264,319.79	Partisipan
2	Batu Pecah 5 - 7 cm	M ³	170,000	103,202.08	273,202.08	Partisipan
3	Batu Pecah 3 - 5 cm	M ³	306,000	103,202.08	409,202.08	Partisipan
4	Batu Pecah 2 - 3 cm	M ³	720,000	103,202.08	473,202.08	Partisipan
5	Batu Pecah 1 - 2 cm	M ³	330,000	103,202.08	433,202.08	Partisipan
6	Paar Pasang	M ²	120,000	58,021.68	178,021.68	Partisipan
7	Paar Urug	M ²	100,000	58,021.68	158,021.68	Partisipan
8	Tanah Tambas	M ³	85,000	58,021.68	143,021.68	Partisipan
9	Seta	M ³	80,000	58,021.68	138,021.68	Partisipan
10	Air	Lir	46		46.00	Doloksumgul
11	Isak	Kg	5,499		5,499.00	Doloksumgul
12	Batu Batu Besar	Bb	975		975.00	Doloksumgul
13	Batu Batu Kecil	Bk	541		541.00	Doloksumgul
14	Semen PC 50Kg/Zak	Zak	77,500	5,251.47	82,751.47	Partisipan
15	Semen PC 40Kg/Zak	Zak	82,000	4,201.18	86,201.18	Partisipan
16	Semen Putih 40Kg/Zak	Zak	320,000		320,000.00	Doloksumgul
17	Cat Tembok	Kg	35,910		35,910.00	Doloksumgul
18	Cat Tembok Vinitex	Kg	55,717		55,717.00	Doloksumgul
19	Cat Tembok JCI Exterior	Kg	70,150		70,150.00	Doloksumgul
20	Cat Tembok JCI Interior	Kg	60,376		60,376.00	Doloksumgul
21	Pelapis Alas	Kg	60,376		60,376.00	Doloksumgul
22	Cat finishing kayu	Lir	89,126		89,126.00	Doloksumgul
23	Cat Vernish	Lir	72,738		72,738.00	Doloksumgul
24	Cat Peitur	Lir	79,063		79,063.00	Doloksumgul

24	Timor	Ltr	31,242		31,242.00	Doloksanggul
25	Ampelas	M	11,500		11,500.00	Doloksanggul
26	Dempul Kayu	Kg	35,842		35,842.00	Doloksanggul
27	Dempul Gypsum	Kg	9,200		9,200.00	Doloksanggul
28	Cat Dasar	Ltr	32,945		32,945.00	Doloksanggul
29	Cat Menie kayu	Ltr	37,260		37,260.00	Doloksanggul
30	Cat Menie Besi	Ltr	41,860		41,860.00	Doloksanggul
31	Cat Minyak Kuda Terbang	Ltr	64,209		64,209.00	Doloksanggul
32	Cat Gores	Kg	72,000		72,000.00	Doloksanggul
33	Cat Marka	Kg	105,600		105,600.00	Doloksanggul
34	Soda Api	Kg	6,819		6,819.00	Doloksanggul
35	Kayu sembarang	M ³	2,850,000	84,023.56	2,934,023.56	Parlilitan
36	Kayu sembarang keras	M ³	3,250,000	84,023.56	3,334,023.56	Parlilitan
37	Kayu Kelas II	M ³	3,650,000	84,023.56	3,734,023.56	Parlilitan
38	Kayu Kelas I	M ³	4,450,000	84,023.56	4,534,023.56	Parlilitan
39	Kayu kapur	M ³	4,450,000		4,450,000.00	Doloksanggul
40	Dolken Φ 7 s/d 10 pig 3 m	Btg	48,000		48,000.00	Doloksanggul
41	Peniaga Jarak Bekisting	Bh	14,000		14,000.00	Doloksanggul
42	List profil	Btg	35,000		35,000.00	Doloksanggul
43	Lam Kayu	Kg	47,091		47,091.00	Doloksanggul
44	Lai Asbes	Btg	5,750		5,750.00	Doloksanggul
45	Gypsum t = 6	Lbr	80,500		80,500.00	Doloksanggul
46	Gypsum t = 9	Lbr	86,250		86,250.00	Doloksanggul
47	Profil Gypsum	M1	24,726		24,726.00	Doloksanggul
48	Beading	M1	51,176		51,176.00	Doloksanggul
49	Tepung Gypsum	Kg	16,840		16,840.00	Doloksanggul
50	Triplek t=3mm (120x 240 cm)	Lbr	64,400		64,400.00	Doloksanggul
51	Triplek t=4mm (120x 240 cm)	Lbr	80,500		80,500.00	Doloksanggul
52	Triplek t=6mm (120x 240 cm)	Lbr	105,992		105,992.00	Doloksanggul
53	Triplek t=9mm (120x 240 cm)	Lbr	151,417		151,417.00	Doloksanggul
54	Multiplek 12mm 120x 240 cm	Lbr	182,209		182,209.00	Doloksanggul
55	Multiplek 18mm 120x 240 cm	Lbr	225,800		225,800.00	Doloksanggul
56	Keramik lantai KM 20x20 cm corak	Ktk	80,500		80,500.00	Doloksanggul
57	Keramik lantai KM 20x20 cm polos	Ktk	72,450		72,450.00	Doloksanggul
58	Keramik lantai KM 25x25 cm corak	Ktk	80,500		80,500.00	Doloksanggul
59	Keramik dinding KM 20x25 cm corak	Ktk	76,667		76,667.00	Doloksanggul
60	Keramik dinding KM 25x40 cm corak	Ktk	82,667		82,667.00	Doloksanggul
61	Keramik lantai 30x30 cm polos	Ktk	64,017		64,017.00	Doloksanggul
62	Keramik lantai 30x30 cm corak	Ktk	74,750		74,750.00	Doloksanggul
63	Keramik lantai 40x40 cm polos	Ktk	70,917		70,917.00	Doloksanggul
64	Keramik lantai 40x40 cm corak	Ktk	84,526		84,526.00	Doloksanggul
65	Keramik lantai Granite salsa 50x50cm	Ktk	175,376		175,376.00	Doloksanggul
66	Keramik lantai 60x60 cm	Bh	68,500		68,500.00	Doloksanggul
67	Keramik lantai 20x40 cm corak	Ktk	84,526		84,526.00	Doloksanggul
68	Plint 10 x 60 cm	Bh	8,000		8,000.00	Doloksanggul
69	Buis Beton Φ 60 cm	M1	345,000		345,000.00	Doloksanggul
70	Buis Beton Φ 100 cm	M1	460,000		460,000.00	Doloksanggul
71	Besi Beton Polos	Kg	12,000	105.03	12,105.03	Parlilitan
72	Kawat Las Listrik	Kg	53,300		53,300.00	Doloksanggul
73	Kawat Beton	Kg	17,940		17,940.00	Doloksanggul
74	Kawat Duri	Kg	19,550		19,550.00	Doloksanggul
75	Kawat Galvanis	Kg	16,100		16,100.00	Doloksanggul
76	Wiremesh M6	Kg	6,535		6,535.00	Doloksanggul
77	Profil Aluminium pintu 4" YKK	M'	180,000		180,000.00	Doloksanggul
78	Profil Aluminium pintu 3" YKK	M'	121,500		121,500.00	Doloksanggul
79	Skrup Fixer	Buah	2,500		2,500.00	Doloksanggul
80	Sealant	Tube	39,330		39,330.00	Doloksanggul
81	Kaca Polos 5 mm	M2	105,000		105,000.00	Doloksanggul
82	Kaca rayban 5 mm	M2	108,000		108,000.00	Doloksanggul
83	Glass blok 20 x 20	Unit	27,600		27,600.00	Doloksanggul
84	Paku 1 cm s/d 3 cm	Kg	18,400		18,400.00	Doloksanggul
85	Paku 4 cm s/d 7 cm	Kg	18,400		18,400.00	Doloksanggul
86	Paku 8 cm s/d 12 cm	Kg	18,400		18,400.00	Doloksanggul
87	Paku Beton 2 cm s/d 5 cm	Kg	20,700		20,700.00	Doloksanggul

89	Paku seng	Kg	23,000		23,000.00	Doloksanggul
90	Paku genteng metal	Kg	43,126		43,126.00	Doloksanggul
91	Paku gipsum	Kg	80,500		80,500.00	Doloksanggul
92	Mur baut HTB	Bh	26,590		26,590.00	Doloksanggul
93	Mur baut biasa	Bh	17,250		17,250.00	Doloksanggul
94	Pipa GIP Φ 1/2"	Btg	90,850		90,850.00	Doloksanggul
95	Pipa GIP Φ 3/4"	Btg	123,626		123,626.00	Doloksanggul
96	Pipa GIP Φ 1"	Btg	137,426		137,426.00	Doloksanggul
97	Pipa GIP Φ 1 1/4"	Btg	169,626		169,626.00	Doloksanggul
98	Pipa GIP Φ 1 1/2 "	Btg	201,250		201,250.00	Doloksanggul
99	Pipa GIP Φ 2"	Btg	293,250		293,250.00	Doloksanggul
100	Pipa GIP Φ 2 1/2"	Btg	402,500		402,500.00	Doloksanggul
101	Pipa GIP Φ 3"	Btg	488,750		488,750.00	Doloksanggul
102	Pipa GIP Φ 4"	Btg	517,500		517,500.00	Doloksanggul
103	Pipa PVC Φ 1/2"	Btg	44,467		44,467.00	Doloksanggul
104	Pipa PVC Φ 3/4"	Btg	52,900		52,900.00	Doloksanggul
105	Pipa PVC Φ 1"	Btg	75,900		75,900.00	Doloksanggul
106	Pipa PVC Φ 1 1/4"	Btg	86,250		86,250.00	Doloksanggul
107	Pipa PVC Φ 1 1/2"	Btg	88,769		88,769.00	Doloksanggul
108	Pipa PVC Φ 2 "	Btg	90,321		90,321.00	Doloksanggul
109	Pipa PVC Φ 2 1/2"	Btg	121,813		121,813.00	Doloksanggul
110	Pipa PVC Φ 3"	Btg	177,732		177,732.00	Doloksanggul
111	Pipa PVC Φ 4"	Btg	294,492		294,492.00	Doloksanggul
112	Talang PVC 4 " Persegi	Btg	77,626		77,626.00	Doloksanggul
113	Talang PVC 4 " Bulat	Btg	74,750		74,750.00	Doloksanggul

Data Volume Pekerjaan

Tabel 3 Tabel Data Volume Pekerjaan

Tabel 4.3 Data Volume Pekerjaan

NO	URAIAN PEKERJAAN	VOLUME	SATUAN
A. PEKERJAAN PERSIAPAN, SEDANG DAN AKHIR			
1	Pengukuran dan pemasangan bouwplank	98.00	m ¹
2	Persiapan, Pemasangan dan Pembersihan Lokasi	1.00	La
3	Papan Nama proyek	1.00	La
4	Direksi/et/ barak kerja/ pemondokan	12.00	m ²
5	Foto dokumentasi	1.00	La
6	Administrasi dan Pelaporan	1.00	La
7	Pengadaan air dan listrik kerja	1.00	La
8	Biaya SMK-3	1.00	La
B. PEKERJAAN TANAH			
1	Pek.Galian Tanah	148.28	m ³
2	Pek.Urugan Tanah Kembali	94.09	m ³
3	Timbunan Pasir Urug	76.56	m ³
C. PEKERJAAN PONDASI			
1	Pek.Pondasi Batu Kali	56.70	m ³
2	Pek. Pengcoran Lantai Kerja	8.87	m ³
3	Pek. Pondasi Telapak 1,2 x 1,2 m		
	Pek.Pengcoran Fe=16.9 Mpa	2.16	m ³
	Pek.Bekisting	11.52	m ²
	Pek.Pembesian	232.69	kg
4	Pek Sloof 20 x 30		
	Pek.Pengcoran Fe=16.9 Mpa	0.97	m ³
	Pek.Bekisting	9.78	m ²
	Pek.Pembesian	92.49	kg
5	Pek Sloof 15 x 25		
	Pek.Pengcoran Fe=16.9 Mpa	8.02	m ³
	Pek.Bekisting	107.02	m ²
	Pek.Pembesian	1165.70	kg
D. PEKERJAAN STRUKTUR			
1	Pek Kolom: 30 x 30		
	Pek.Pengcoran Fe=16.9 Mpa	1.69	m ³

2	Pek. Bekisting	22.56	m ²
	Pek. Pembesian	161.85	kg
	Pek. Kolom Kp 13 x 13		
3	Pek. Pengecoran Fc=16.9 Mpa	3.04	m ³
	Pek. Bekisting	46.80	m ²
	Pek. Pembesian	746.40	kg
4	Pek. Kolom 15 x 30		
	Pek. Pengecoran Fc=16.9 Mpa	1.94	m ³
	Pek. Bekisting	38.88	m ²
5	Pek. Pembesian	294.86	kg
	Pek. Kolom 25 x 30 Pintu P1		
	Pek. Pengecoran Fc=16.9 Mpa	0.33	m ³
6	Pek. Bekisting	4.84	m ²
	Pek. Pembesian	41.09	kg
	Pek. Ring Balok 15 x 20		
7	Pek. Pengecoran Fc=16.9 Mpa	5.52	m ³
	Pek. Bekisting	73.64	m ²
	Pek. Pembesian	1002.95	kg
8	Pek. Balok Lintel 13 x 15		
	Pek. Pengecoran Fc=16.9 Mpa	0.88	m ³
	Pek. Bekisting	26.31	m ²
9	Pek. Pembesian	175.08	kg
	Pek. Balok dan Plat Kanopi		
	Pek. Pengecoran Fc=16.9 Mpa	3.03	m ³
10	Pek. Bekisting	33.57	m ²
	Pek. Pembesian	345.16	kg
	Pek. Balok B1 Teras		
11	Pek. Pengecoran Fc=16.9 Mpa	2.22	m ³
	Pek. Bekisting	21.07	m ²
	Pek. Pembesian	138.41	kg
12	Pek. Balok B2 Pintu P1		
	Pek. Pengecoran Fc=16.9 Mpa	0.16	m ³
	Pek. Bekisting	1.87	m ²
13	Pek. Pembesian	14.98	kg
	Pengecoran Rabat Beton	25.41	m ³
E. PEKERJAAN DINDING			
1	Pek. Pas. 1/2 Bata Camp 1:4	653.85	m ²
2	Pek. Plesteran 1:4	1173.16	m ²
3	Pengecatan Dinding/Tembok Baru	1173.16	m ²
F. PEKERJAAN ATAP			
1	Pek. Rangka Atap Baja Ringan	497.08	m ²
2	Pek. Rabung Genteng Metal	85.10	m ¹
3	Pek. Atap Genteng Metal t=0.3 mm	497.08	m ²
4	Pek. Talang Seng Plat	124.60	m ¹
5	Pek. Listplank GRC t=6 mm lebar 2x20 cm	124.60	m ¹
G. PEKERJAAN PINTU, JENDELA DAN VENTILASI			
1	Pek. Pintu Type P1	1.00	Set
	P1 Pintu Kaca Tempered T.12 mm, Floorhinge Dorma BTS 84 Fitting ex Kolf, Handle Stainless AS 80 cm		
2	Pek. Pintu Type P2	1.00	Unit
	Bahan dan Aksesoris :		
	Kusen Pintu Aluminium+Bingkai	15.60	m ¹
	Daun Pintu Multipleks 2 x 18	2.95	m ²
	Kaca Bening # 5 mm	0.98	m ²
	Engsel 4" Pintu	4.00	Unit
	Pegangan Pintu (Door Holder) Stainless	2.00	set
	Kunci Tanam Door Peler	1.00	set
	Grendel	1.00	Unit
	Car Kayu 3 Lapis	5.90	m ²
3	Pek. Pintu Type P3	3.00	Unit
	Bahan dan Aksesoris :		
	Kusen Pintu Aluminium+Bingkai	16.20	m ¹
	Daun Pintu Multipleks 2 x 18	5.43	m ²
	Kaca Bening # 5 mm	0.51	m ²
	Engsel 4" (Kupu - Kupu)	6.00	Unit

	Kunci Tanam 2 Slang	3.00	Unit
	Cat Kayu 3 Lapis	10.86	m ²
4	Pek. Pintu Type P4	7.00	Unit
	Bahan dan Aksesoris :		
	Kusen Pintu Aluminium+Bingkai	40.60	m ¹
	Daun Pintu Multipleks 2 x 18	18.83	m ²
	Kaca Bening # 5 mm	1.19	m ²
	Engsel 4' Pintu	28.00	Unit
	Kunci Tanam 2 Slang	7.00	Unit
	Grendel	7.00	Unit
	Cat Kayu 3 Lapis	37.66	m ²
5	Daun Pintu Aluminium P5	4.00	set
6	Pek. Pintu Type PJ1	2.00	Unit
	Bahan dan Aksesoris :		
	Kusen Pintu Aluminium+Bingkai	34.60	m ¹
	Daun Pintu Multipleks 2 x 18	5.38	m ²
	Kaca Rayben # 5 mm	2.32	m ²
	Engsel 4' Pintu	8.00	Unit
	Engsel 3' Jendela	8.00	Unit
	Kunci Tanam 2 Slang	2.00	Unit
	Kait Angin	8.00	Unit
	Grendel	2.00	Unit
	Grendel Uk. 3"	4.00	Unit
	Cat Kayu 3 Lapis	10.76	m ²
7	Pek. Jendela Type J1	14.00	Unit
	Bahan dan Aksesoris :		
	Kusen Jendela + Bingkai Aluminium	289.80	m ¹
	Kaca Rayben # 5 mm	19.85	m ²
	Engsel 3' (Kupu - Kupu)	84.00	Unit
	Kait Angin	84.00	Unit
	Grendel Uk. 3"	42.00	Unit
	Handel	14.00	Unit
8	Pek. Jendela Type J2	8.00	Unit
	Bahan dan Aksesoris :		
	Kusen Jendela + Bingkai Aluminium	114.00	m ¹
	Kaca Rayben # 5 mm	7.56	m ²
	Engsel 3' (Kupu - Kupu)	32.00	Unit
	Kait Angin	32.00	Unit
	Grendel Uk. 3"	16.00	Unit
	Handel	8.00	Unit
9	Pek. Ventilasi V1	4.00	Unit
	Bahan dan Aksesoris :		
	Kusen Jendela + Bingkai Aluminium	16.80	m ¹
	Kaca Bening # 5 mm	2.96	m ²
10	Pasang Ventilasi Angin-Angin	114.00	Unit
H. PEKERJAAN PEMASANGAN KERAMIK			
1	Lantai Keramik Ukuran (60 x 60) CM	340.91	m ²
2	Lantai Keramik Ukuran (25 x 25) CM	12.02	m ²
3	Dinding Keramik Ukuran (25 x 40) CM	37.11	m ²
I.			
1	Plafond PVC Board	443.57	m ²
2	Rangka Furing Untuk Plafond	443.57	m ²
J. PEKERJAAN SANITASI			
1	Pas.Pipa PVC type AW Ø 4"+ Accessories Closet	47.40	m ¹
2	Pas.Pipa PVC type AW Ø 3" K. Mandi & talang air hujan	111.10	m ¹
3	Pas.Pipa PVC type AW Ø 1/2"+ Accessories	51.20	m ¹
4	Floor Drain	3.00	bb
5	Kloset Jongkok	2.00	bb
6	Kloset Duduk	1.00	bb
7	Pek.Washtafel Kia Standar	2.00	bb
8	Pas. Bak Fiber	3.00	bb
9	Kran air Ø 1/2"	5.00	bb
10	Pek.Pasang Cermin	2.00	bb
11	Pekerjaan Septick Tank	1.00	bb

Perhitungan Anggaran Biaya dengan Metode BOW

Beberapa hal penting yang perlu diketahui untuk menghitung anggaran adalah

1. Volume pekerjaan Volume pekerjaan sesuai dengan kontrak pekerjaan Rehabilitasi Total Kantor Camat Tarabintang (tabel 4.3).
2. Daftar harga satuan
Daftar harga satuan yang dimaksud adalah daftar harga satuan bahan dan daftar harga

satuan upah (tabel 1 dan tabel 2) sesuai dengan HSPK Kabupaten Humbang Hasundutan tahun 2019.

3. Analisa harga satuan
Yang dalam hal ini digunakan analisa harga satuan BOW dimana setiap item pekerjaan menyesuaikan dengan item pekerjaan yang terdapat di dalam kontrak

Tabel 4 Rencana Anggaran Biaya Metode BOW

K.	PEKERJAAN ELEKTRIKAL		
1	Instalasi Tirik Lampu	40.00	Tirik
2	Stop Kontak	20.00	hh
3	Saklar Tunggal	6.00	hh
4	Saklar Ganda	12.00	hh
5	Saklar Triple	2.00	hh
6	Lampu Downlight 18 Watt	31.00	hh
7	Lampu Led 8 Watt	6.00	hh
8	Lampu RM TL-D LED 2 X 36 WATT M5	3.00	hh
9	Panel box + MCB	1.00	hh
10	Meteran PLN Kap. 5500 Watt	1.00	Set
11	Kabel Listrik	7.00	Rol
L.	PEKERJAAN LAIN-LAIN		
1	Pek. Gergas Entrance	10.62	m ²
2	Pek. Vegetasi Bunga Hias	13.20	m ²
3	Pek. Teralis Jerejak Jendela	49.00	Set
4	Pek. Teralis Jerejak Pintu	4.00	Set
5	Pek. Stainless Logo Humbang/Hasundutan	1.00	Unit
6	Pek. Huruf Stainless * Kecamatan * t = 15 cm	9.00	Unit
7	Pek. Huruf Stainless * Tarabintang * t = 20 cm	11.00	Unit

K.	PEKERJAAN PERLENGKAPAN	10.00	m ²	104,336.00	11,134,000.00
1	Pek. Perleengkapan Pintu Kayu	90.32	m ²	1,341,343.00	35,042,808.10
2	Pek. Perleengkapan Lantai Kayu	8.87	m ²	1,094,799.00	14,834,217.10
3	Pek. Perleengkapan Tampak * 2.0 x 1.2 m				
4	Pek. Perleengkapan Fu=10.0 Mpa	2.16	m ²	2,020,777.00	4,364,878.32
5	Pek. Perleengkapan	11.52	m ²	730,160.00	8,611,463.20
6	Pek. Scaff 20 x 30	222.66	kg	25,249.39	3,879,281.28
7	Pek. Perleengkapan Fu=10.0 Mpa	0.97	m ²	2,020,777.00	1,960,153.69
8	Pek. Perleengkapan	9.78	m ²	737,880.00	7,612,006.40
9	Pek. Scaff 15 x 25	62.49	kg	25,249.39	2,334,316.17
10	Pek. Perleengkapan Fu=10.0 Mpa	8.02	m ²	2,020,777.00	16,206,651.34
11	Pek. Perleengkapan	107.02	m ²	737,880.00	81,598,117.60
12	Pek. Perleengkapan	1163.70	kg	25,249.39	29,433,217.52
					230,601,531.19
M.	PEKERJAAN STRUKTUR				
1	Pek. Kolom 30 x 30				
2	Pek. Perleengkapan Fu=10.0 Mpa	1.49	m ²	2,020,777.00	3,013,153.13
3	Pek. Perleengkapan	22.36	m ²	737,880.00	17,007,772.60
4	Pek. Perleengkapan	101.83	kg	25,249.39	4,080,614.27
5	Pek. Kolom 15 x 15				
6	Pek. Perleengkapan Fu=10.0 Mpa	0.04	m ²	2,020,777.00	8,143,162.18
7	Pek. Perleengkapan	66.80	m ²	737,880.00	15,468,784.00
8	Pek. Perleengkapan	940.40	kg	25,249.39	18,846,147.00
9	Pek. Kolom 15 x 20				
10	Pek. Perleengkapan Fu=10.0 Mpa	0.94	m ²	2,020,777.00	3,020,307.38
11	Pek. Perleengkapan	38.88	m ²	737,880.00	28,466,374.40
12	Pek. Perleengkapan	294.65	kg	25,249.39	7,443,036.03
13	Pek. Kolom 25 x 30 Papan P1				
14	Pek. Perleengkapan Fu=10.0 Mpa	0.33	m ²	2,020,777.00	666,856.41
15	Pek. Perleengkapan	4.84	m ²	737,880.00	3,668,234.20
16	Pek. Perleengkapan	41.09	kg	25,249.39	1,037,497.56
17	Pek. Ring Balok 15 x 20				
18	Pek. Perleengkapan Fu=10.0 Mpa	0.02	m ²	2,020,777.00	3,156,689.04
19	Pek. Perleengkapan	73.94	m ²	737,880.00	35,810,283.20
20	Pek. Perleengkapan	1002.55	kg	25,249.39	25,325,878.80
21	Pek. Balok Lantai 12 x 15				
22	Pek. Perleengkapan Fu=10.0 Mpa	0.88	m ²	2,020,777.00	1,778,283.76
23	Pek. Perleengkapan	26.31	m ²	737,880.00	19,939,822.80
24	Pek. Perleengkapan	157.06	kg	25,249.39	4,420,663.74
25	Pek. Balok dan Plat Katup				
26	Pek. Perleengkapan Fu=10.0 Mpa	0.03	m ²	2,020,777.00	6,122,954.41
27	Pek. Perleengkapan	33.37	m ²	737,880.00	23,442,031.60
28	Pek. Perleengkapan	345.16	kg	25,249.39	8,713,080.52
29	Pek. Balok 301 Yaris				
30	Pek. Perleengkapan Fu=10.0 Mpa	2.20	m ²	2,020,777.00	4,486,138.80
31	Pek. Perleengkapan	23.17	m ²	737,880.00	13,968,531.00
32	Pek. Perleengkapan	138.41	kg	25,249.39	3,494,766.50
33	Pek. Balok 312 Papan P1				
34	Pek. Perleengkapan Fu=10.0 Mpa	0.16	m ²	2,020,777.00	323,324.32
35	Pek. Perleengkapan	0.87	m ²	737,880.00	1,413,203.60
36	Pek. Perleengkapan	14.08	kg	25,249.39	358,205.92
37	Pek. Perleengkapan	22.43	m ²	1,840,924.00	44,220,878.84
38	Perleengkapan Balok Beton				303,274,081.76
N.	PEKERJAAN FINISHING				
1	Pek. Fin. 1/2 Dupa Comp 1 x	603.87	m ²	306,381.00	133,072,335.00
2	Pek. Finishing 1 x 4	1173.18	m ²	96,393.00	113,084,411.88
3	Perleengkapan Finishing/Finishing Beton			75,330.00	30,014,146.00
4					338,739,891.88

PEKERJAAN ATAP					
F.					
1	Pek Rangka Atap Baja Ringan	497.08	m ²	180,000.00	89,474,400.00
2	Pek Rabung Genteng Metal	85.10	m ²	166,646.00	14,181,574.60
3	Pek Atap Genteng Metal t=0.3 mm	497.08	m ²	81,220.00	40,372,837.60
4	Pek Talang Seng Plat	124.60	m ²	141,750.00	17,662,050.00
5	Pek Lastplank GRC t=6 mm lebar 2x20 cm	124.60	m ²	67,000.00	8,348,200.00
					170,039,062.20
G.	PEKERJAAN PINTU, JENDELA DAN VENTILASI				
1	Pek. Pintu Type P1 P1 Pintu Kaca Tempered T.12 mm, Floorhinge Dorma BTS 84 Fitting ex Kolf, Handle Stainless AS 80 cm	1.00	Set	12,500,000.00	12,500,000.00
2	Pek. Pintu Type P2 Bahan dan Aksesoris : Kusen Pintu Aluminium+Bingkai Daun Pintu Multipleks 2 x 18 Kaca Bening # 5 mm Engsel 4' Pintu Pegangan Pintu (Door Holder) Stainless Kunci Tanam Door Peler Grendel Cat Kayu 3 Lapis	15.60 2.95 0.98 4.00 2.00 1.00 1.00 5.90	m ² m ² m ² Unit set set Unit m ²	249,876.37 817,769.19 163,437.14 60,891.35 225,000.00 300,667.50 23,000.00 83,964.00	3,898,071.37 2,412,419.11 160,168.40 243,565.40 450,000.00 300,667.50 23,000.00 495,387.60
3	Pek. Pintu Type P3 Bahan dan Aksesoris : Kusen Pintu Aluminium+Bingkai Daun Pintu Multipleks 2 x 18 Kaca Bening # 5 mm Engsel 4' (Kupu - Kupu) Kunci Tanam 2 Slaag Cat Kayu 3 Lapis	16.20 5.43 0.51 6.00 3.00 10.86	m ² m ² m ² Unit Unit m ²	249,876.37 817,769.19 163,437.14 60,891.35 290,317.50 83,964.00	4,047,997.19 4,440,486.70 83,352.94 365,348.10 870,952.50 911,849.04
4	Pek. Pintu Type P4 Bahan dan Aksesoris : Kusen Pintu Aluminium+Bingkai Daun Pintu Multipleks 2 x 18 Kaca Bening # 5 mm Engsel 4' Pintu Kunci Tanam 2 Slaag Grendel Cat Kayu 3 Lapis	40.60 18.83 1.19 28.00 7.00 7.00 37.66	m ² m ² m ² Unit Unit Unit m ²	249,876.37 817,769.19 163,437.14 60,891.35 290,317.50 23,000.00 83,964.00	10,144,980.62 15,398,593.85 194,490.20 1,704,957.80 2,032,222.50 161,000.00 3,162,084.24
5	Daun Pintu Aluminium P5	4.00	set	1,400,000.00	5,600,000.00
6	Pek. Pintu Type P11 Bahan dan Aksesoris : Kusen Pintu Aluminium+Bingkai Daun Pintu Multipleks 2 x 18 Kaca Rayben # 5 mm Engsel 4' Pintu Engsel 3' Jendela Kunci Tanam 2 Slaag Kait Angin Grendel Grendel Uk. 3" Cat Kayu 3 Lapis	34.60 5.38 2.32 8.00 8.00 2.00 8.00 2.00 4.00 10.76 14.00	m ² m ² m ² Unit Unit Unit Unit Unit Unit m ² Unit	249,876.37 817,769.19 167,232.14 60,891.35 44,445.20 290,317.50 50,112.40 23,000.00 11,500.00 83,964.00	8,645,722.40 4,399,598.24 387,978.56 487,130.80 355,561.60 580,635.00 400,899.20 46,000.00 46,000.00 903,452.64
7	Pek. Jendela Type J1 Bahan dan Aksesoris : Kusen Jendela + Bingkai Aluminium Kaca Rayben # 5 mm Engsel 3' (Kupu - Kupu) Kait Angin Grendel Uk. 3" Handel	289.80 19.85 84.00 84.00 42.00 14.00 8.00	m ² m ² Unit Unit Unit Unit Unit	175,873.87 163,437.14 44,445.20 50,112.40 11,500.00 15,000.00	50,968,247.53 3,243,410.04 3,733,396.80 4,209,441.60 483,000.00 210,000.00
8	Pek. Jendela Type J2 Bahan dan Aksesoris : Kusen Jendela + Bingkai Aluminium	114.00	m ²	175,873.87	20,049,621.18

	Kaca Rayben # 5 mm	7.56	m ³	163,437.14	1,235,584.78
	Engsel 3" (Kupu - Kupu)	32.00	Unit	44,445.20	1,422,246.40
	Kait Angin	32.00	Unit	50,112.40	1,603,596.80
	Grondel Uk. 3"	16.00	Unit	11,500.00	184,000.00
	Handel	8.00	Unit	15,000.00	120,000.00
9	Pek. Ventilasi V1	4.00	Unit		
	Bahan dan Aksesoris :				
	Kusen Jendela + Bingkai Aluminium	16.80	m ¹	175,873.87	2,954,681.02
	Kaca Bening # 5 mm	2.96	m ²	163,437.14	483,773.93
10	Pasang Ventilasi Angin-Angin	114.00	Unit	30,000.00	3,420,000.00
					180,175,573.59
JL	PEKERJAAN PEMASANGAN KERAMIK				
1	Lantai Keramik Ukuran (60 x 60) CM	340.91	m ²	203,846.65	69,493,362.52
2	Lantai Keramik Ukuran (25 x 25) CM	12.02	m ²	290,200.52	3,488,210.25
3	Dinding Keramik Ukuran (25 x 40) CM	37.11	m ²	343,983.99	12,765,245.87
					85,746,818.64
L	PEKERJAAN PLAFON				
1	Plafond PVC Board	443.57	m ²	180,000.00	79,842,600.00
2	Rangka Furing Untuk Plafond	443.57	m ²	85,000.00	37,703,450.00
					117,546,050.00
J	PEKERJAAN SANITASI				
1	Pas Pipa PVC type AW Ø 4"+ Accessories Closet	47.40	m ¹	123,201.92	5,839,771.01
2	Pas Pipa PVC type AW Ø 3" K. Mandi & talang air hujan	111.10	m ¹	88,514.47	9,833,957.62
3	Pas Pipa PVC type AW Ø 1/2"+ Accessories	51.20	m ¹	29,126.40	1,491,271.68
4	Floor Drain	3.00	bb	89,959.90	269,879.70
5	Kloset Jongkok	2.00	bb	821,859.45	1,643,718.90
6	Kloset Duduk	1.00	bb	1,425,984.59	1,425,984.59
7	Pek. Washtafel Kia Standar	2.00	bb	850,551.95	1,701,103.90
8	Pas. Bak Fiber	3.00	bb	330,000.00	990,000.00
9	Kran air Ø 1/2"	5.00	bb	151,791.09	758,955.45
10	Pek. Pasang Cermin	2.00	bb	80,000.00	160,000.00
11	Pekerjaan Septick Tank	1.00	bb	3,275,000.00	3,275,000.00
					27,389,642.85
K	PEKERJAAN ELEKTRIKAL				
1	Instalasi Titik Lampu	40.00	Titik	204,000.00	8,160,000.00
2	Stop Kontak	20.00	bb	53,900.00	1,078,000.00
3	Saklar Tunggal	6.00	bb	40,800.00	244,800.00
4	Saklar Ganda	12.00	bb	45,900.00	550,800.00
5	Saklar Triple	2.00	bb	56,000.00	112,000.00
6	Lampu Downlight 18 Watt	31.00	bb	140,000.00	4,340,000.00
7	Lampu Led 8 Watt	6.00	bb	43,000.00	258,000.00
8	Lampu RM TL-D LED 2 X 36 WATT M5	3.00	bb	423,500.00	1,270,500.00
9	Panel box + MCB	1.00	bb	2,000,000.00	2,000,000.00
10	Meteran PLN Kap. 5500 Watt	1.00	Set	5,500,000.00	5,500,000.00
11	Kabel Listrik	7.00	Rol	650,000.00	4,550,000.00
					28,064,100.00
L	PEKERJAAN LAIN-LAIN				
1	Pek. Gorga Entrance	10.62	m ²	1,100,000.00	11,682,000.00
2	Pek. Vegetasi Bunga Hias	13.20	m ¹	160,000.00	2,112,000.00
3	Pek. Teralis Jerejak Jendela	49.00	Set	435,000.00	21,315,000.00
4	Pek. Teralis Jerejak Pintu	4.00	Set	860,000.00	3,440,000.00
5	Pek. Stainless Logo HumbangHasundutan	1.00	Unit	1,500,000.00	1,500,000.00
6	Pek. Huruf Stainless * Kecamatan * t = 15 cm	9.00	Unit	165,000.00	1,485,000.00
7	Pek. Huruf Stainless * Tarabintang * t = 20 cm	11.00	Unit	220,000.00	2,420,000.00
					43,954,000.00
	SUB TOTAL				1,659,633,317.10

Dari tabel 4 diatas dapat dilihat bahwa jumlah fisik tanpa ditambahi dengan pajak adalah sebesar Rp.1.659.633.317,10.

Perbandingan Anggaran Biaya dengan menggunakan Metode Analisa BOW dan SNI

Setelah dilakukan perhitungan anggaran biaya dengan metode BOW didapat

perbandingan koefisien pada metode BOW :
dan SNI 2008 diperoleh hasil sebagai berikut

Tabel 5 Rekapitulasi Perbandingan Anggaran Biaya Metode SNI dan BOW

NO	URAIAN PEKERJAAN	TOTAL HARGA SNI	TOTAL HARGA BOW	SELISIH
A.	Pekerjaan persiapan, sedang dan akhir	24,379,643	24,379,642.78	-
B.	Pekerjaan tanah	41,414,265	33,302,612.46	-8.111.652,40
C.	Pekerjaan pondasi	142,164,112	250,001,331.15	107,837.219,39
D.	Pekerjaan struktur	194,730,585	360,274,591.76	165,544,007
E.	Pekerjaan dinding	258,992,996	338,759,891.68	79,766,895
F.	Pekerjaan atap	216,090,722	170,039,062.20	-46,051,659.59
G.	Pekerjaan pintu, jendela dan ventilasi	180,033,421	180,175,573.59	142,152
H.	Pekerjaan pemasangan keramik	132,208,760	85,746,818.64	-46,461,941.01
I.	Pekerjaan plafon	117,546,050	117,546,050.00	-
J.	Pekerjaan sanitasi	27,389,643	27,389,642.85	-
K.	Pekerjaan elektrikal	28,064,100	28,064,100.00	-
L.	Pekerjaan lain-lain	43,954,000	43,954,000.00	-
Total		1,406,968,295.95	1,659,633,317.10	252,665,021

Dari hasil perbandingan rekapitulasi diatas terdapat perbedaan total harga yaitu sebesar 252,665,021. Dimana beberapa item pekerjaan yang menggunakan analisa BOW rata-rata memiliki koefisien yang besar (koefisien upah dan bahan). Hal yang signifikan terlihat pada item pekerjaan Struktur dimana dengan menggunakan metode SNI diperoleh hasil 194,730,585 dan dengan metode BOW diperoleh hasil 360,274,591.76, dimana terdapat lonjakan harga sampai 50% dari nilai awal ketika menggunakan metode SNI

KESIMPULAN

Dari penelitian dan pembahasan yang dilakukan penulis dengan pembahasan terkait proyek Rehabilitasi Total Kantor Camat Tarabintang adalah:

1. Dari hasil perbandingan rekapitulasi perhitungan dengan memakai analisa SNI dan BOW maka metode yang paling ekonomis digunakan adalah metode SNI dimana hasil anggaran menggunakan metode SNI sebesar 1,406,968,295.95 dan hasil anggaran dengan menggunakan metode BOW adalah 1,659,633,317.10
2. Besar kecilnya harga satuan item pekerjaan tergantung nilai koefisiennya, dan nilai

koefisien tergantung pada tingkat produktivitas bahan, tenaga dan alat.

3. Dari beberapa item pekerjaan yang ditinjau terdapat perbedaan yang signifikan pada pekerjaan struktur yaitu sebesar 54% ,dimana nilai koefisien upah pada pekerja dengan menggunakan analisa SNI lebih kecil dibandingkan dengan memakai analisa BOW sehingga menyebabkan perbedaan yang sangat jauh

DAFTAR PUSTAKA

- Aksari Bumi, 1993, Analisa Upah dan Bahan (Analisis BOW).
- Asril Nizar, Ira Modifa, & Purba, N. (2022). Perencanaan Perhitungan Anggaran Biaya Bidang Bina Marga Pendukung Spesifikasi Tahun 2018 Pada Pembangunan Ruas Jalan Simpang Marihat – Gerak Tani Kecamatan Siantar Kabupaten Simalungun. *Jurnal Santeksipil*, 2(1), 44–48. <https://doi.org/10.36985/jsl.v2i1.479>
- Bambang Suryadi dan Tarnadi, 2005. Perbandingan Harga Satuan Pekerjaan Menggunakan SNI dengan Owner Estimate dari Pengembang Perumahan pada Rumah Tipe 45.

- Deny Hermawan, 2002, Studi Analisa Rencana Anggaran Biaya Pada Konstruksi Gedung Dengan Analisa BOW dan Analisa Non BOW Proyek Pembangunan Gedung Registrasi Universitas Islam Indonesia.
- Dinas Perumahan dan Kawasan Permukiman Kabupaten Humbang Hasundutan, 2019, Data - data Proyek.
- Dinas Perumahan dan Kawasan Permukiman Kabupaten Humbang Hasundutan, 2019, Rehabilitasi Total Kantor Camat Tarabintang
- Google.co.id, Penyusunan Rencana Anggaran Biaya.
- Harahap, M. A. K., Modifa, I., & Situmorang, S. F. (2022). Rencana Anggaran Biaya (Rab) Rekonstruksi Jalan Lumban Pande-Tanjung Kecamatan Palipi (Did). *Jurnal Santeksipil*, 3(1), 11-21
- Ira Modifa, & Pardosi, M. (2022). Analisa Perbandingan Perhitungan RAB Menggunakan Metode SNI Dan BOW Pada Rehabilitasi Total Puskesmas Sigompul. *Jurnal Santeksipil*, 2(1), 8–27.
<https://doi.org/10.36985/jsl.v2i1.476>
- Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat, 2016, Analisis Harga Satuan Pekerjaan Bidang Pekerjaan Umum.
- Modifa, I., Harahap, M. A. K., & Marpaung, O. J. (2022). Perhitungan Rencana Anggaran Biaya Proyek Rekonstruksi Jalan Salaon Tongatonga-Salaon Dolok Kecamatan Ronggur Nihuta. *Jurnal Santeksipil*, 3(1), 1-10
- Nasrul, 2013, Perbandingan Analisa Harga Satuan Pekerjaan Beton menggunakan Analisa bow, Analisa SNI dan Lapangan pada Proyek Irigasi Batang Anai II.
- Sianturi, N., Damanik, D., & Munthe, H. (2022). Perencanaan Jalan Dan Anggaran Biaya Sesuai Spesifikasi Umum Tahun 2018 Pada Ruas Jalan Simpang Tiga – Tambun Rea Kabupaten Simalungun. *Jurnal Santeksipil*, 2(1), 28 –.
<https://doi.org/10.36985/jsl.v2i1.477>
- Wita Roesita Rifiani pada tahun, 2008, Perbandingan Rencana Anggaran Biaya Antara Analisa BOW dan Analisa SNI pada Proyek Gedung DPRD Banjarbaru