

## **SKRIPSI**

# **PERBANDINGAN ESTIMASI ANGGARAN BIAYA ANTARA METODE SNI DAN BOW PADA PROYEK PEMBANGUNAN GEDUNG GEREJA EIRENE RATODENA SAWIDAGO**

*Diajukan sebagai salah satu syarat untuk mengikuti ujian akhir  
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Strata Satu (1) Pada  
Fakultas Teknik Jurusan Teknik Sipil*



Oleh :

**YEDIDA POTOE**

91911410141029

**FAKULTAS TEKNIK  
JURUSAN TEKNIK SIPIL  
UNIVERSITAS SINTUWU MAROSO**

**2023**

## ABSTRAK

**Yedida Potoe.** 2023. *Perbandingan Estimasi Anggaran Biaya Antara Metode SNI dan BOW Pada Proyek Pembangunan Gedung Gereja Eirene Ratodena Sawidago.*

Di bimbing oleh Dr.Ir. Marthen M. Tangkeallo,ST.,MT,IPM sebagai pembimbing I dan Yulisnawati Lawodi,ST.,MT sebagai pembimbing II.

Studi ini secara khusus membahas perbandingan perhitungan anggaran biaya dengan menggunakan dua metode yaitu metode SNI dan Metode BOW. Studi komparasi terhadap kedua metode sangatlah diperlukan sebagai dasar bagi semua pihak menetapkan strategi dalam hal estimasi anggaran biaya untuk mengetahui mana yang lebih efisiensi dan efektivitas dalam pekerjaan pembangunan gedung di bidang konstruksi. Lokasi penelitian penulis berada di Jalan Trans Sulawesi, desa Sawidago, Kecamatan Pamona Utara, Kabupaten Poso, Sulawesi Tengah.

Dari hasil akhir penelitian menunjukkan bahwa perhitungan estimasi biaya proyek pembangunan Gedung Gereja Eiren Ratodena Sawidago dengan menggunakan metode SNI sebesar Rp. 673.598.944,96, sedangkan hasil estimasi biaya menggunakan metode BOW sebesar Rp. 739.577.726,40 dengan nilai rata-rata sebesar 4,67% (persen). Sehingga dapat disimpulkan bahwa hasil perhitungan rencana anggaran biaya proyek pembangunan Gedung Gereja Eirene Ratodena Sawidago dengan kedua metode, hasil estimasi biaya dengan menggunakan metode SNI merupakan yang paling ekonomis. Dikarenakan indeks koefisien harga satuan upah dan bahan merupakan yang paling kecil dibandingkan metode BOW.

**Kata Kunci :** SNI, BOW, RAB dan Harga Satuan Pekerjaan

## ABSTRACT



**Yedida Potoe.** 2023. *Comparison of Budget Estimates Between SNI and BOW Methods for the Eirene Ratodena Sawidago Church Building Construction Project.* Supervised by Dr. Ir. Marthen M. Tangkeallo, ST., MT, IPM as supervisor I and Yulisnawati Lawodi, ST., MT as supervisor II.

This study specifically discusses the comparison of cost budget calculations using two methods, namely the SNI method and the BOW method. A comparative study of the two methods is very necessary as a basis for all parties to determine strategies in terms of estimating budget costs to find out which one is more efficient and effective in building construction work in the construction sector. The author's research location is on the Trans Sulawesi Road, Sawidago village, North Pamona District, Poso Regency, Central Sulawesi.

The final results of the research show that the estimated cost of the Eiren Ratodena Sawidago Church Building construction project using the SNI method is IDR. 673,598,944.96, while the cost estimation results using the BOW method were Rp. 739,577,726.40 with an average value of 4.67% (percent). So it can be concluded that the results of calculating the budget plan for the Eirene Ratodena Sawidago Church Building project using both methods, the cost estimation results using the SNI method are the most economical. Because the unit price coefficient index for wages and materials is the smallest compared to the BOW method.

**Keywords :** SNI, BOW, RAB and Unit Price of Work

## DAFTAR ISI

|  |             |
|--|-------------|
| <b>HALAMAN JUDUL .....</b>               | <b>i</b>    |
| <b>LEMBAR PENGESAHAN JUDUL.....</b>      | <b>ii</b>   |
| <b>LEMBAR PENGESAHAN PERBAIKAN.....</b>  | <b>iii</b>  |
| <b>LEMBAR PENGESAHAN KEASLIAN .....</b>  | <b>iv</b>   |
| <b>ABSTRAK .....</b>                     | <b>v</b>    |
| <b>ABSTRACK .....</b>                    | <b>vi</b>   |
| <b>KATA PENGANTAR.....</b>               | <b>vii</b>  |
| <b>DAFTAR ISI.....</b>                   | <b>x</b>    |
| <b>DAFTAR TABEL .....</b>                | <b>xii</b>  |
| <b>DAFTAR GAMBAR.....</b>                | <b>xiii</b> |
| <b>DAFTAR GRAFIK.....</b>                | <b>xiv</b>  |
| <b>DAFTAR LAMPIRAN.....</b>              | <b>xv</b>   |
| <b>BAB I PENDAHULUAN</b>                 |             |
| A. Latar Belakang .....                  | 1           |
| B. Rumusan Masalah.....                  | 2           |
| C. Tujuan Penelitian .....               | 2           |
| D. Manfaat Penelitian .....              | 3           |
| E. Batasan Masalah .....                 | 3           |
| F. Sistematika Penulisan .....           | 3           |
| <b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>           |             |
| A. Estimasi Biaya.....                   | 5           |
| B. Analisis Harga Satuan.....            | 6           |
| C. Rencana Anggaran Biaya .....          | 7           |
| D. Metode Analisa Perhitungan RAB .....  | 16          |
| 1. Analisa Harga Satuan Metode SNI ..... | 16          |
| 2. Analisa Harga Satuan Metode BOW ..... | 18          |
| <b>BAB III METODE PENELITIAN</b>         |             |
| A. Waktu dan Lokasi Penelitian .....     | 22          |
| B. Metode Penelitian .....               | 22          |
| C. Metode Pengumpulan Data.....          | 23          |
| 1. Sumber Data.....                      | 23          |
| 2. Analisis Data .....                   | 23          |
| 3. Analisa Harga Satuan Pekerjaan .....  | 24          |
| 4. Hasil Estimasi Biaya .....            | 24          |
| D. Bagan Alir Penelitian.....            | 25          |
| <b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b>       |             |
| A. Data Umum Proyek.....                 | 26          |
| B. Analisis Harga Satuan.....            | 26          |
| 1. Harga Satuan Upah .....               | 26          |

|  |           |
|--|-----------|
| 2. Harga Satuan Bahan .....                                    | 27        |
| C. Analisa Harga Satuan Pekerjaan .....                        | 32        |
| 1. Analisa Harga Satuan SNI (Standar Nasional Indonesia) ..... | 32        |
| 2. Analisa Harga Satuan BOW (Burgelijke Openbare Werken) ..... | 37        |
| D. Uraian Perhitungan Volume .....                             | 39        |
| E. Analisa Perbandingan RAB SNI dan BOW .....                  | 44        |
| F. Rekapitulasi RAB .....                                      | 48        |
| <b>BAB V PENUTUP</b>   |           |
| A. Kesimpulan .....  | 51        |
| B. Saran.....  | 51        |
| <b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>                                     | <b>52</b> |
| <b>LAMPIRAN.....</b>   | <b>54</b> |

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Secara umum metode manajemen proyek atau dikenal juga dengan fase manajemen proyek terdiri dari 5 fase yaitu Initiation (permulaan), Planning (Perencanaan), Execution (Implementasi/Pelaksanaan), Monitoring & Control (Pengawasan/Pengendalian), dan Closure (Penyelesaian/Penutupan). Dari kelima fase tersebut pada fase Planning (perencanaan), salah satu aktivitas yang sangat penting dan krusial ialah memperkirakan Rencana Anggaran Biaya (RAB). Oleh karena itu pada penyusunan anggaran biaya ini digunakan dua metode perhitungan antara lain metode BOW dan SNI.

RAB merupakan estimasi pengeluaran yang diperlukan untuk bahan, tenaga kerja dan material serta biaya lain yang terkait dengan konstruksi struktur atau proyek tertentu baik pada rumah, gedung, bangunan, jembatan dan lain sebagainya. Dalam merencanakan RAB kontraktor diharuskan bisa memastikan RAB yang dibuat adalah rencana anggaran yang efisien dan efektif serta dapat dipertanggung jawabkan.

Selain itu estimasi (perkiraan) biaya awal hal yang paling penting pada penentuan metode yang akan digunakan ialah harus akurat, mudah dan tidaklah mahal dalam penggunaannya. Ketidak akuratan estimasi dapat mengakibatkan efek negatif pada setiap proses pembangunan dan semua pihak yang terlibat. Keakuratan tersebut dapat kita peroleh tergantung dari keahlian dan ketelitian estimator dalam mengikuti seluruh proses pekerjaan dan sesuai dengan informasi terbaru.

Kedua metode perhitungan yang digunakan memiliki kesamaan dalam penggunaan sistem koefisiennya, tetapi tingkat koefisiennya yang berbeda bergantung pada berbagai faktor, seperti efisiensi penggunaan materialnya, efektivitas dan produktivitas tenaga kerjanya, serta penggunaan peralatan yang sesuai. Maka daripada itu dalam penelitian ini salah satu tujuannya untuk membandingkan perkiraan anggaran biaya yang lebih mudah dipahami cara perhitungannya serta manakah yang lebih ekonomis hasilnya antara memakai metode BOW atau memakai metode SNI.

Berdasarkan uraian diatas penulis merasa tertarik untuk membuat suatu tulisan yang berjudul Perbandingan Estimasi Anggaran Biaya Antara Metode SNI dan BOW Pada Proyek Pembangunan Gedung Gereja Eirene Ratodena Sawidago.

### **B. Rumusan Masalah**

Rumusan masalah dalam perhitungan perbandingan anggaran biaya ini sebagai berikut :

1. Berapa hasil perhitungan estimasi anggaran biaya Pembangunan Gedung Gereja Eirene Ratodena Sawidago dengan menggunakan metode analisa SNI dan BOW ?
2. Manakah hasil perhitungan anggaran biaya yang mempunyai nilai lebih ekonomis antara metode SNI dan BOW ?

### **C. Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

- 1) Menghitung estimasi anggaran biaya pembangunan Gedung Gereja Eirene Ratodena Sawidago dengan menggunakan metode SNI dengan metode BOW.

- 2) Membandingkan hasil estimasi anggaran biaya pembangunan Gedung Gereja Eirene Ratodena Sawidago mana yang lebih ekonomis antara metode SNI dan BOW.

#### **D. Manfaat Penelitian**

Memberikan solusi alternatif bagi semua pihak dalam menetapkan strategi, dalam hal estimasi anggaran biaya untuk mengetahui mana yang lebih efisiensi dan efektivitas digunakan antara metode BOW dan SNI dalam pekerjaan pembangunan gedung di bidang konstruksi.

#### **E. Batasan Masalah**

Untuk mempermudah pembahasan maka penulis memberikan batasan-batasan masalah dalam penulisan ini, diantaranya yaitu :

1. Pengambilan data sekunder Analisa RAB SNI dari CV. Mandiri Jaya Konsultan sebagai kontraktor pelaksana pembangunan Gedung Gereja Eirene Ratodena Sawidago.
2. Penelitian dilakukan dengan menggunakan harga satuan upah dan bahan yang sama untuk kedua metode.
3. Penelitian ini hanya membandingkan beberapa jenis uraian pekerjaan yaitu pada pekerjaan persiapan, pekerjaan urugan & galian, pekerjaan beton, pekerjaan pondasi, pekerjaan dinding, dan pekerjaan plesteran.

#### **F. Sistematika Penulisan**

Sistematika penulisan ini terdiri dari 5 bab dengan garis besar antara lain :

#### **BAB I : Pendahuluan**

Meliputi latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan sistematika penulisan.



## **BAB II : Tinjauan Pustaka**

Mengetahui estimasi biaya, analisis harga satuan, RAB, mengetahui metode yang digunakan dalam perhitungan RAB yaitu metode SNI dan BOW.

## **BAB III : Metode Penelitian**

Meliputi desain penelitian, tempat penelitian, metode dan sumber data, serta adapun cara menghitung hasil estimasi biaya.

## **BAB IV : Hasil dan Pembahasan**

Pada bab ini meliputi hasil perhitungan dan pembahasan yang berisi gambaran umum proyek, data proyek, perhitungan Analisa SNI, BOW dan presentase perbedaan Analisa SNI dan BOW.

## **BAB V : Kesimpulan dan Saran**

Meliputi kesimpulan yang didapatkan dari proses perhitungan dan saran.

## DAFTAR PUSTAKA

- A Soedrajat Sastraatmadja, 1994. *Analisa Anggaran Biaya Pelaksanaan*. Penerbit Nova : Bandung.
- Allan Ashworth "Building Cost Planning" 1994
- Budi, M. R. S., Suhartinah, S., & Manggala, A. S. (2018). Perbandingan Estimasi Anggaran Biaya dan Schedule Proyek Pembangunan Rumah Sakit Al Huda Banyuwangi Menggunakan Metode SNI Dan Metode Bow. *Jurnal Rekayasa Infrastruktur Hexagon*, 3(2).
- [https://www.google.co.id/books/edition/DASAR\\_ESTIMASI\\_BIAYA\\_KONSTRUKSI/QiwjEAAAQBAJ?hl=id&gbpv=1&dq=buku+estimasi+biaya+konstruksi&pg=PA4&printsec=frontcover](https://www.google.co.id/books/edition/DASAR_ESTIMASI_BIAYA_KONSTRUKSI/QiwjEAAAQBAJ?hl=id&gbpv=1&dq=buku+estimasi+biaya+konstruksi&pg=PA4&printsec=frontcover)
- Hansen, Seng. *Quantity Surveying: Pengantar Manajemen Biaya dan Kontrak Konstruksi*. Gramedia Pustaka Utama, 2017.
- Ir. J.A. Mukomoko "Dasar Penyusunan Anggaran Biaya Bangunan"2003
- John W. Niron "pedoman Praktis Anggaran dan Borongan (Rencana Anggaran Biaya)" 1990
- Juansyah, Yan, Devi Oktarina, and Muhammad Zulfiqar. "Analisis perbandingan Rencana Anggaran Biaya bangunan menggunakan metode SNI dan BOW (Studi kasus: Rencana Anggaran Biaya bangunan gedung Kwarda Pramuka Lampung)." *Jurnal Rekayasa, Teknologi, dan Sains* 1.1 (2017).
- Mawardi, Edi, et al. "Analisa Perbandingan Anggaran Biaya Dengan Menggunakan Metode BOW, SNI, dan AHSP." *Jurnal TESLINK: Teknik Sipil dan Lingkungan* 5.1 (2023): 48-60.
- Mufaris, Abdul, Fajar Prihesnanto, and Eko Darma. "Perbandingan Estimasi Anggaran Biaya Antara Bow, Sni Dan Metode Perhitungan Kontraktor Pada Proyek

- Rumah Susun (Rusun) Pulogebang Jakarta Timur." *Bentang: Jurnal Teoritis dan Terapan Bidang Rekayasa Sipil* 4.1 (2016): 1-18.
- Modifa, Ira, and Melki Pardosi. "Analisa Perbandingan Perhitungan RAB Menggunakan Metode SNI Dan BOW Pada Rehabilitasi Total Puskesmas Sigompul." *Jurnal Santeksipil* 2.1 (2021): 8-27.
- Putra, Mahardika Rahmawan, and Nur Azizah Affandy. "Perbandingan Estimasi Anggaran Biaya Dengan Metode Sni Dan Bow." *Civilla: Jurnal Teknik Sipil Universitas Islam Lamongan* 2.1 (2017).
- Pilutomo, Bambang, and Hammam Rofiqi Agustapraja. "Perbandingan Estimasi Anggaran Biaya Antara Metode BOW, SNI dan Perhitungan Kontraktor." *JUTEKS: Jurnal Teknik Sipil* 5.1 (2020): 55-66.
- RAHMAN, RIZKI NUR. "Perbandingan Rencana Anggaran Biaya Antara Metode BOW Dan SNI Pada Pekerjaan Perluasan Gedung Laboratorium BBPOM Samarinda." *KURVA MAHASISWA* 4.2 (2018): 1661-1666.
- Rahman, Abd. "PERBANDINGAN ESTIMASI ANGGARAN BIAYA ANTARA METODE SNI DAN BOW PADA PROYEK PEMBANGUNAN GEDUNG JOANG/LEGIUN VETERAN REPUBLIK INDONESIA SAMARINDA." *KURVA MAHASISWA* 4.1 (2015): 620-639.
- Syawaldi, Nurcholid, and Eko Heri Siswanto. "Rencana Anggaran Biaya." (2014).
- Usman, Fendi Wahyudi. *PERBANDINGAN ESTIMASI BIAYA DENGAN MENGGUNAKAN METODE SNI DAN BOW PADA PEMBANGUNAN KANTOR LURAH GEBANG REJO*. Diss. UNIVERSITAS SINTUWU MAROSO, 2019.
- Wahyuningsih, Titik, and Agustini Ernawati. "PERBANDINGAN ESTIMASI ANGGARAN BIAYA ANTARA METODE BOW, SNI DAN KONTRAKTOR (STUDI KASUS PROYEK SEKOLAH DAN PUSKESMAS)." *Skala* 1.1 (2021): 1-8.