

TUGAS AKHIR
ANALISIS PERBANDINGAN RENCANA ANGGARAN BIAYA
BANGUNAN MENGGUNAKAN METODE SNI DAN BOW
(Study Kasus : Pembangunan Gedung Laboratorium Riset Terpadu
Universitas Pembangunan Nasional Veteran Yogyakarta)

Disusun Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan Guna Mencapai
Gelar Sarjana Strata Satu (S1) Teknik Sipil Fakultas Teknik
Universitas Tunas Pembangunan Surakarta



Disusun Oleh:
TAUFIK SAFI'I ABDULLAH
NIM. A0119119

PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS TUNAS PEMBANGUNAN (UTP) SURAKARTA

2023

HALAMAN PENGESAHAN

ANALISIS PERBANDINGAN RENCANA ANGGARAN BIAYA BANGUNAN MENGGUNAKAN METODE SNI DAN BOW

(Study Kasus : Pembangunan Gedung Laboratorium Riset Terpadu
Universitas Pembangunan Nasional Veteran Yogyakarta)




Disusun Oleh:

TAUFIK SAFI'I ABDULLAH

NIM. A0119119


Disetujui Oleh:

Pembimbing 1


(Suryo Handoyo, S.T.,M.T.)

NIDN. 0604087301

Pembimbing 2


(Erni Mulyandari, S.T.,M.Eng.)

NIDN. 0613029001

Disetujui Oleh:

Dekan Fakultas Teknik


(Pri Hantanto, S.T.,M.Sc.)

NIDN. 0628117401

Ketua Program Studi Teknik Sipil


(Herman Susila, S.T.,M.T.)

NIDN. 0620097301



HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN

Motto:

- Tiada kesuksesan yang dapat diraih tanpa adanya usaha, kerja keras dan doa.
- Jangan mudah menyerah dalam menghadapi masalah, karena masalah datang untuk diselesaikan.
- Tak ada kata menyerah untuk meraih impian
- Allah tidak akan membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya (QS Al Baqarah 286)
- Kejujuran adalah kunci kesuksesan

Persembahan :

1. Tuhan Yang Maha Esa. Dengan Rahmat dan KuasaNya saya dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan baik dan lancar.
2. Ibu, Bapak, serta keluarga yang selalu memberikan dukungan, nasehat, dan bimbingan. Terimakasih atas segala doa yang telah dipanjatkan, atas Rahmat-Nya, penulisan tugas akhir ini dipermudah dan dilancarkan segala prosesnya hingga selesai.
3. Dosen Pembimbing Tugas Akhir Bapak Suryo Handoyo, S.T., MT. dan Ibu Erni Mulyandari, S.T., M.Eng. yang telah membimbing dan mengarahkan dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
4. Diriku Sendiri, yang telah berproses berjuang dengan se-maksimalnya mengorbankan waktu, pikiran, biaya sehingga bisa di titik ini.
5. Teman-teman kelas D Teknik Sipil UTP surakarta angkatan 2019.

HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Taufik Safi'i Abdullah

NIM : A0119119

Program Studi : Teknik Sipil

Fakultas : Teknik

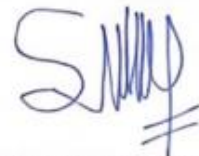
Perguruan Tinggi : Universitas Tunas Pembangunan Surakarta

Dengan ini menyatakan dengan sesungguhnya, bahwa Tugas Akhir yang saya buat benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri dan apabila dikemudian hari ternyata terbukti dinyatakan Plagiasi, maka saya bersedia menerima sanksi berupa apapun.

Dengan Surat Pernyataan ini dibuat dengan sadar dan sungguh-sungguh dan tidak ada paksaan dari siapapun.

Surakarta, 23 Juli 2023

Pernyataan



Taufik Safi'i Abdullah

NIM. A0119119

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat, hidayah, dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan Tugas Akhir yang berjudul **“ANALISIS PERBANDINGAN RENCANA ANGGARAN BIAYA BANGUNAN MENGGUNAKAN METODE SNI DAN BOW (Study Kasus : Pembangunan Gedung Laboratorium Riset Terpadu Universitas Pembangunan Nasional Veteran Yogyakarta)”**. Tugas Akhir ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana S-1 di Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Tunas Pembangunan Surakarta. Tugas Akhir ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana S-1 di Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Tunas Pembangunan Surakarta.

Penulisan Tugas Akhir ini tidak terlepas dari bimbingan dan dukungan dari berbagai pihak, oleh karena itu penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Dr. Tri Hartanto, S.T., M.Sc selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Tunas Pembangunan Surakarta.
2. Bapak Herman Susilo, S.T., M.T. selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Tunas Pembangunan Surakarta.
3. Bapak Suryo Handoyo, S.T., M.T. selaku Dosen Pembimbing I yang telah memberikan bimbingan dan arahan selama penyusunan tugas akhir ini.
4. Ibu Erni Mulyandari, S.T., M.Eng. selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberikan bimbingan dan arahan selama penyusunan tugas akhir ini.
5. Orang tua yang selalu memberi dukungan dan semangat untuk menyelesaikan tugas akhir ini.
6. Rekan-rekan dan semua pihak yang telah membantu dalam pembuatan laporan ini yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa Tugas Akhir ini masih jauh dari kesempurnaan, oleh karena itu saran dan kritik yang bersifat membangun sangat diharapkan agar dapat menjadi bahan perbaikan di masa yang akan datang. Akhir kata, penulis berharap agar tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi pembaca yang membutuhkan dan dapat memberikan kontribusi positif bagi pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi di masa yang akan datang.

Surakarta, 23 Juli 2023



Taufik Safi'i Abdullah

NIM. A0119119

DAFTAR ISI

TUGAS AKHIR	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xi
ABSTRAK	xiii
ABSTRACT	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Tujuan penelitian	3
1.4. Manfaat Penelitian	3
1.5. Batasan Penelitian.....	3
1.6. Keaslian Penelitian.....	4
1.7. Sistematika Penulisan	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Penelitian Terkait	6
2.2. Proyek Konstruksi.....	9
2.2.1. Karakteristik Proyek.....	9
2.2.2. Jenis Proyek Konstruksi	10
2.2.3. Tahap Pelaksanaan Proyek Konstruksi	11
2.3. Manajemen Proyek	12
2.3.1. Pengertian Manajemen proyek.....	12
2.3.2. Fungsi Manajemen Proyek.....	13
2.3.3. Managemen Proyek Sebagai Profesi.....	14

2.3.4. Atribut Suatu Profesi	15
2.3.5. Konsep Manajemen Proyek Oleh PMI.....	16
2.3.6. Konsep Ekonomi	17
2.3.7. Ekonomi Teknik dan Perancangan Teknik	19
2.3.8. Efisiensi, Efektivitas, dan Optimalisasi.....	22
2.3.9. Konsep <i>Replacement</i>	22
2.4. Rencana Anggaran Biaya (RAB).....	25
2.4.1. Fungsi/Kegunaan Rencana Anggaran Biaya (RAB).....	26
2.4.2. Komponen Biaya Langsung (<i>Direct Cost</i>).....	28
2.4.3. Biaya Tidak Langsung (<i>Indirect Cost</i>).....	28
2.4.4. <i>Cash Flow</i>	29
2.4.5. Tahapan Penyusunan RAB.....	31
2.5. Beton	31
2.5.1. Bekisting.....	34
2.5.2. Pembesian.....	35
2.6. Analisis Harga Satuan Metode SNI	39
2.7. Analisis Harga Satuan Metode BOW	43
2.8. Volume Pekerjaan	47
2.9. Analisis SNI Dan BOW	49
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	52
3.1. Lokasi Penelitian.....	52
3.2. Data Umum Proyek.....	53
3.3. Sumber Data.....	54
3.4. Tahapan Penelitian.....	54
BAB VI HASIL DAN PEMBAHASAN	56
4.1. Rencana Anggaran Biaya Pekerjaan Beton Metode SNI.....	56
4.1.1. Volume Pekerjaan Beton.....	56
4.1.2. Harga Satuan Upah.....	57
4.1.3. Harga Satuan Bahan	58
4.1.4. Analisis Harga Satuan Pekerjaan SNI.....	59
4.1.5. RAB Pekerjaan Beton (SNI)	64
4.2. Rencana Anggaran Biaya Pekerjaan Beton Metode BOW	66

4.2.1. Analisis Harga Satuan BOW	66
4.2.2. RAB Pekerjaan Beton (BOW)	70
4.3. Selisih RAB Pekerjaan Beton Dengan Metode SNI Dan BOW .	72
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	75
5.1. Kesimpulan	75
5.2. Saran	75
DAFTAR PUSTAKA	76

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1. Proyek Pembangunan Gedung Laboratorium Riset Terpadu UPN Veteran Yogyakarta	2
Gambar 2.1. Pengecoran Beton.....	33
Gambar 2.2. Pengecoran Beton.....	33
Gambar 2.3. Bekisting Kolom	35
Gambar 2.4. Besi Tulangan.....	38
Gambar 2.5. Besi Tulangan <i>Sloof</i> Dan Kolom.....	38
Gambar 2.6. Besi Tulangan Pilecape	39
Gambar 3.1. Lokasi Proyek.....	52
Gambar 3.2. Site Plan Gedung Laboratorium Riset Terpadu UPN Veteran Yogyakarta	52
Gambar 3.3. Bagan Alir Penelitian	55
Gambar 4.1. Diagram Rekapitulasi RAB Metode SNI & BOW.....	73
Gambar 4.2. Diagram Selisih RAB Metode SNI Dan BOW	74

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Contoh Analisis Pekerjaan 1 m ³ Beton dengan Metode SNI.....	40
Tabel 2.2. Contoh Analisis Pekerjaan 100 kg Pembesian dengan Metode SNI ...	40
Tabel 2.3. Contoh Analisis Pekerjaan 1 m ² Bekisting dengan Metode SNI.....	41
Tabel 2.4. Contoh Analisis Pekerjaan 1 m ² Bekisting dengan Metode SNI.....	41
Tabel 2.5. Contoh Analisis Pekerjaan 1 m ² Bekisting dengan Metode SNI.....	42
Tabel 2.6. Contoh Analisis Pekerjaan 1 m ² Bekisting dengan Metode SNI.....	42
Tabel 2.7. Contoh Analisis Pekerjaan 1 m ² Bekisting dengan Metode SNI.....	43
Tabel 2.8. Contoh Analisis Pekerjaan 1 m ³ Beton dengan Metode BOW.....	44
Tabel 2.9. Contoh Analisis Pekerjaan 100 kg Pembesian dengan Metode BOW.	45
Tabel 2.10. Contoh Analisis Pekerjaan 10 m ² Bekisting dengan Metode BOW..	45
Tabel 2.11. Contoh Analisis Pekerjaan 1 m ³ Penyokong Bekisting dengan Metode BOW	46
Tabel 2.12. Contoh Perhitungan Volume Pekerjaan Beton	48
Tabel 2.13. Analisis Pekerjaan Beton Metode SNI dan BOW	49
Tabel 2.14. Analisis Pekerjaan Pembesian Metode SNI dan BOW.....	49
Tabel 2.15. Analisis Pekerjaan Bekisting Metode SNI dan BOW.....	50
Tabel 4.1. Volume Pekerjaan Beton	57
Tabel 4.2. Harga Satuan Upah	58
Tabel 4.3. Harga Satuan Bahan.....	59
Tabel 4.4. Perhitungan Analisis Pekerjaan 1 m ³ Beton Metode SNI.....	60
Tabel 4.5. Perhitungan Analisis Pekerjaan 100 kg Pembesian Metode SNI	61
Tabel 4.6. Perhitungan Analisis Pekerjaan 1 m ² Bekisting Metode SNI.....	61
Tabel 4.7. Perhitungan Analisis Pekerjaan 1 m ² Bekisting Metode SNI.....	62
Tabel 4.8. Perhitungan Analisis Pekerjaan 1 m ² Bekisting Metode SNI.....	62
Tabel 4.9. Perhitungan Analisis Pekerjaan 1 m ² Bekisting Metode SNI.....	63
Tabel 4.10. Perhitungan Analisis Pekerjaan 1 m ² Bekisting Metode SNI.....	63
Tabel 4.11. Rekapitulasi Analisis Harga Satuan Pekerjaan (SNI).....	64
Tabel 4.12. RAB Pekerjaan Beton (SNI).....	65
Tabel 4.13. Perhitungan Analisis Pekerjaan 1 m ³ Beton Metode BOW	67
Tabel 4.14. Perhitungan Analisis Pekerjaan 100 kg Pembesian Metode BOW....	68

Tabel 4.15. Perhitungan Analisis Pekerjaan 10 m ² Bekisting Metode BOW	68
Tabel 4.16. Perhitungan Analisis Pekerjaan Penyokong Bekisting 1 m ³ Metode BOW	69
Tabel 4.17. Rekapitulasi Analisis Harga Satuan Pekerjaan (BOW)	69
Tabel 4.18. RAB Pekerjaan Beton (BOW)	71
Tabel 4.19. Rekapitulasi RAB Metode SNI & BOW	72

ABSTRAK

**ANALISIS PERBANDINGAN RENCANA ANGGARAN BIAYA
BANGUNAN MENGGUNAKAN METODE SNI DAN BOW**

**(Study Kasus : Pembangunan Gedung Laboratorium Riset Terpadu
Universitas Pembangunan Nasional Veteran Yogyakarta)**

Taufik Safi'i Abdullah

Mahasiswa Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik,

Universitas Tunas Pembangunan Surakarta, Email : taufikabdullah02@gmail.com

Rencana anggaran biaya (RAB) bangunan adalah suatu cara untuk menghitung biaya-biaya yang akan diperlukan dari suatu bangunan dan dengan biaya ini bangunan tersebut dapat terwujud sesuai dengan yang direncanakan. Di Indonesia terdapat metode untuk merencanakan harga satuan biaya anggaran proyek yaitu BOW (*Burgelijke Openbare Werken*) dan SNI (Standar Nasional Indonesia) yang mana metode SNI adalah penyesuaian dan pembaharuan dari analisa BOW yang merupakan analisa peninggalan pemerintahan Belanda yang berisi sistem pekerjaan padat karya dan konvensional. Akan tetapi kenyataan dilapangan metode BOW masih banyak digunakan untuk pekerjaan konstruksi bangunan karena angka koefisien yang dipakai lebih besar dibandingkan dengan menggunakan metode SNI sehingga memungkinkan untuk mendapat laba yang lebih besar. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui rencana anggaran biaya menggunakan metode SNI dan rencana anggaran biaya menggunakan metode BOW serta mengetahui selisih rencana anggaran biaya untuk menjadi alternatif acuan dalam merencanakan biaya konstruksi dengan metode SNI dan BOW serta menambah pengetahuan serta wawasan dalam membuat rencana anggaran biaya. Dalam perhitungan rencana anggaran biaya pekerjaan beton Pembangunan Gedung Laboratorium Riset Terpadu UPN Veteran Yogyakarta dengan menggunakan 2 metode maka diperoleh metode SNI sebesar Rp 9.659.059.280,45 sementara dengan menggunakan metode BOW sebesar Rp 14.474.237.708,85. Selisih rencana anggaran biaya metode SNI dan BOW sebesar Rp 4.815.178.428,39.

Kata kunci : Rencana Anggaran Biaya, Standar Nasional Indonesia, *Burgelijke Openbare Werken*

ABSTRACT

**COMPARATIVE ANALYSIS OF BUILDING COST BUDGET
PLANS USING SNI AND BOW METHODS**

*(Case Study : Construction of Integrated Research Laboratory Building of
Universitas Pembangunan Nasional Veteran Yogyakarta)*

Taufik Safi'i Abdullah

Students of Civil Engineering Study Program, Faculty of Engineering,

Universitas Tunas Pembangunan Surakarta, Email :

taufikabdullah02@gmail.com

Cost budget plan (CBP) is a way to calculate the costs that will be required from a building and with this cost the building can be realized as planned. In Indonesia there are methods for planning the unit cost price of project budgets, namely BOW (Burgelijke Openbare Werken) and ISN (Indonesian National Standard) where the ISN method is an adjustment and renewal of the BOW analysis which is an analysis of the legacy of the Dutch government which contains a labor-intensive and conventional work system. However, the reality in the field is that the BOW method is still widely used for building construction work because the coefficient used is greater than using the SNI method so that it is possible to get a greater profit. This study aims to determine the cost budget plan using the ISN method and the cost budget plan using the BOW method and find out the difference in the cost budget plan to be an alternative reference in planning construction costs with the SNI and BOW methods and increase knowledge and insight in making cost budget plans. In the calculation of the budget plan for concrete work costs for the construction of the UPN Veteran Yogyakarta Integrated Research Laboratory Building using 2 methods, the SNI method was obtained at Rp 9,659,059,280.45 while using the BOW method at Rp 14,474,237,708.85. The difference between the ISN and BOW method budget plans is Rp 4,815,178,428.39.

Keywords : Cost Budget Plan, Indonesian National Standard, Burgelijke Openbare Werken