

TUGAS AKHIR

NOMOR: 076/WM/F.TS/SKR/2025

**EVALUASI VOLUME, KOEFISIEN, ANALISA HARGA
SATUAN BERDASARKAN GAMBAR RENCANA,
RENCANA ANGGARAN BIAYA (RAB) DAN SNI
(STUDI KASUS PADA PROYEK PEMBANGUNAN RUANG UKS SMKS DUA
PUTRA BIINMAFO, KABUPATEN TIMOR TENGAH UTARA)**



DISUSUN OLEH :

VIKTORIUS AE. T. LELANG AYA

NOMOR INDUK MAHASISWA :

21121032

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDIRA KUPANG
2025**

LEMBAR PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

**“EVALUASI VOLUME, KOEFISIEN, ANALISA HARGA
SATUAN BERDASARKAN GAMBAR RENCANA,
RENCANA ANGGARAN BIAYA (RAB) DAN SNI
(STUDI KASUS PADA PROYEK PEMBANGUNAN RUANG
UKS SMKS DUA PUTRA BIINMAFO, KABUPATEN TIMOR
TENGAH UTARA)”**

**DISUSUN OLEH:
VIKTORIUS AE. T. LELANG AYA**

**NOMOR INDUK MAHASISWA:
21121032**

DIPERIKSA OLEH:

Pembimbing 1

Ir. LAURENSIUS LULU, MM
NIDN: 0820106401

Pembimbing 2

KRISANTOS RIA BELA, ST., MT
NIDN: 1525059301

DISETUJUI OLEH:

**KETUA PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL - FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDIRA**

Dr. PRISEILA PENTEWATI, ST., M.Si.
NIDN: 0826057601

DISAHKAN OLEH:

**DEKAN FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDIRA**



Dr. DON GASPARN. DA COSTA, ST., MT
NIDN: 0820106401

LEMBAR PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

**“EVALUASI VOLUME, KOEFISIEN, ANALISA HARGA
SATUAN BERDASARKAN GAMBAR RENCANA,
RENCANA ANGGARAN BIAYA (RAB) DAN SNI
(STUDI KASUS PADA PROYEK PEMBANGUNAN RUANG
UKS SMKS DUA PUTRA BIINMAFO, KABUPATEN TIMOR
TENGAH UTARA)”**

DISUSUN OLEH:

VIKTORIUS AE. T. LELANG AYA

NOMOR INDUK MAHASISWA:

21121032

DIPERIKSA OLEH:

Penguji 1

GREGORIUS PAUS USBOKO, ST., MT
NIDN: 1525059201

Penguji 2

GOLDELFRIDUS A. ABANI, ST., MT
NUPTK: 5838773674130292

Penguji 3

Ir. LAURENSIUS LULU, MM
NIDN: 0820106401

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama Lengkap Mahasiswa : Viktorius Ae. T. Lelang Aya

Nomor Induk Mahasiswa : 211 21 032

Fakultas/Program Studi : Teknik/Teknik Sipil

Dengan ini menyatakan bahwa karya tulis (Tugas Akhir) dengan judul **“EVALUASI VOLUME, KOEFISIEN, ANALISA HARGA SATUAN BERDASARKAN GAMBAR RENCANA, RENCANA ANGGARAN BIAYA (RAB) DAN SNI (STUDI KASUS PADA PROYEK PEMBANGUNAN RUANG UKS SMKS DUA PUTRA BIINMAFO, KABUPATEN TIMOR TENGAH UTARA)”** adalah asli hasil karya saya sendiri. Apabila dikemudian hari ditemukan unsur-unsur plagiarisme, maka saya bersedia bertanggung jawab sesuai aturan yang berlaku.

Kupang, 25 Juli 2025



Viktorius Ae. T. Lelang Aya

The logo of Universitas Katolik Widya Mandira is a yellow pentagon with a grey border. Inside the pentagon is a blue circle containing a red cross, a green tree, and an open book. The text "UNIVERSITAS KATOLIK" is written in white along the top arc of the circle, and "WIDYA MANDIRA" is written in white along the bottom arc. Two white stars are positioned on the left and right sides of the circle.

MOTTO

**"Salah Satu Cara Melakukan Pekerjaan Hebat Adalah
Dengan Mencintai Apa Yang Kamu Kerjakan"**

-Steve Jobs-

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas kasih dan karunia-Nya sehingga dapat diselesaikannya tugas akhir ini dengan judul **“EVALUASI VOLUME, KOEFISIEN, ANALISA HARGA SATUAN BERDASARKAN GAMBAR RENCANA, RENCANA ANGGARAN BIAYA (RAB) DAN SNI (STUDI KASUS PADA PROYEK PEMBANGUNAN RUANG UKS SMKS DUA PUTRA BIINMAFO, KABUPATEN TIMOR TENGAH UTARA)”**. Tugas akhir ini ditujukan untuk melengkapi persyaratan akademik yang harus ditempuh dalam rangka menyelesaikan Pendidikan Sarjana (S1) di Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Katolik Widya Mandira Kupang.

Penulisan tugas akhir ini berhasil berkat dukungan, bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu penulis menyampaikan terima kasih kepada :

1. Bapak Don Gaspar N. Da Costa, ST., MT selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Katolik Widya Mandira Kupang.
2. Ibu Dr. Priseila Pentewati, ST., M.Si selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Katolik Widya Mandira Kupang.
3. Bapak Ir. Laurensius Lulu, MM selaku Dosen Pembimbing I yang telah membimbing dan mengarahkan dalam penulisan tugas akhir ini.
4. Bapak Krisantos Ria Bela, ST., MT selaku Dosen Pembimbing II yang telah membimbing dan mengarahkan dalam penulisan tugas akhir ini.
5. Bapak Gregorius Paus Usboko dan Bapak Goldelfridus Alfredo Abani selaku Penguji yang dengan tulus memberikan masukan penulisan tugas akhir ini.
6. Seluruh Dosen Program Studi Teknik Sipil yang dengan tulus membantu memberikan ilmu kepada penulis.
7. Ibu Pegawai Program Studi Teknik Sipil.
8. Bapak Laurensius L. Blikololong sebagai Kontraktor Pelaksana pada Proyek Pembangunan Ruang UKS SMKS Dua Putra Biinmafo, Kabupaten Timor Tengah Utara, Nusa Tenggara Timur.
9. Orang Tua dan seluruh keluarga yang selalu mendoakan, memberikan semangat, dan kasih sayang yang tulus serta distribusi untuk penyelesaian tugas akhir ini.
10. Saudara seperjuangan “Teknik Sipil 2021” yang memberikan semangat, dukungan dan

bantuan dalam penyelesaian tugas akhir ini.

Akhir kata, penulis menyadari bahwa tugas akhir ini belum sempurna, baik isi ataupun tata tulisnya. Oleh karena itu, kritik dan saran yang bersifat membangun diharapkan agar dapat menyempurnakan tugas akhir ini.

Kupang, Juli 2025

ABSTRAK

Perencanaan anggaran biaya merupakan komponen penting dalam manajemen proyek konstruksi guna mencapai hasil pekerjaan yang efektif dan efisien. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi perbedaan volume, koefisien, analisa harga satuan, dan biaya proyek antara dokumen Rencana Anggaran Biaya (RAB), gambar rencana, dan Standar Nasional Indonesia (SNI AHSP 2022). Studi kasus dilakukan pada proyek pembangunan ruang UKS SMKS Dua Putra Biinmafo di Kabupaten Timor Tengah Utara. Metode penelitian mencakup pengumpulan data gambar rencana, RAB proyek, dan koefisien dari SNI AHSP 2022. Perhitungan dilakukan terhadap volume pekerjaan berdasarkan gambar rencana, koefisien sumber daya tiap item pekerjaan, serta analisa harga satuan berdasarkan koefisien RAB dan SNI. Evaluasi dilakukan untuk mengetahui selisih dan dampak perbedaan tersebut terhadap total biaya proyek. Hasil penelitian menunjukkan adanya perbedaan volume pekerjaan antara RAB dan gambar rencana yang memengaruhi nilai akhir biaya proyek. Perbedaan koefisien antara RAB dan SNI turut berkontribusi terhadap variasi dalam analisa harga satuan dan biaya konstruksi secara keseluruhan. Studi ini menekankan pentingnya ketelitian dalam perencanaan volume, pemilihan koefisien yang akurat, serta penggunaan standar nasional sebagai acuan guna meminimalisasi kesalahan estimasi anggaran.

Kata kunci: RAB, Volume Pekerjaan, Koefisien, Analisa Harga Satuan, SNI AHSP 2022, Biaya Proyek Konstruksi.

DAFTAR ISI

LEMBAR JUDUL

LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING

LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI

KATA PENGANTARi

DAFTAR ISIiii

DAFTAR GAMBARvii

DAFTAR TABELviii

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang..... I-1

1.2 Rumusan Masalah I-2

1.3 Tujuan Penelitian I-3

1.4 Manfaat Penelitian I-3

1.5 Batasan Masalah I-3

1.6 Keterkaitan Dengan Penelitian Terdahulu..... I-4

BAB II LANDASAN TEORI

2.1 Konsep Biaya Proyek Konstruksi..... II-1

2.2 Biaya Proyek II-2

2.2.1 Biaya Item Pekerjaan..... II-2

2.2.2 Volume Item Pekerjaan II-2

2.3 Analisa Harga Satuan II-3

2.3.1 Biaya Tenaga Kerja II-3

2.3.2 Biaya Material II-3

2.3.3 Biaya Peralatan II-4

2.3.4 Biaya Unsur Tenaga Kerja II-4

2.3.5 Biaya Unsur Material II-4

2.3.6 Biaya Unsur Peralatan II-4

2.4 Koefisien Sumber Daya..... II-4

2.4.1 Koefisien Tenaga Kerja..... II-5

2.4.2 Koefisien Material II-5

2.4.3 Koefisien Peralatan..... II-5

2.5 Harga Satuan	II-5
2.5.1 Harga Satuan Tenaga Kerja.....	II-6
2.5.2 Harga Satuan material	II-6
2.6 Standar Nasional Indonesia Analisa Harga Satuan Pekerjaan (SNI AHSP)	II-8
2.6.1 Isi Analisa Harga Satuan Pekerjaan Tahun 2022	II-9
2.6.2 Hubungan Biaya Proyek dan SNI Analisa Biaya Konstruksi.....	II-11

BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Umum	III-1
3.2 Obyek Penelitian	III-1
3.3 Bentuk Data	III-2
3.4 Analisis Data	III-2
3.5 Penjelasan Diagram Alir.....	III-5
3.5.1 Gambar Rencana	III-5
3.5.2 Data Rencana Anggaran Biaya.....	III-5
3.5.3 Data SNI Analisa Harga Satuan Pekerjaan 2022.....	III-5
3.5.4 Volume	III-5
3.5.5 Koefisien Sumber Daya Item Pekerjaan.....	III-5
3.5.6 Harga Satuan	III-6
3.5.7 Analisa Harga Satuan	III-6
3.5.8 Biaya Proyek	III-6
3.6 Pembahasan	III-7
3.7 Kesimpulan.....	III-8

BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN

4.1 Umum	IV-1
4.2 Data.....	IV-1
4.2.1 Data Gambar Rencana	IV-1
4.2.1.1 Volume Gambar Rencana.....	IV-2
4.2.2 Data Rencana Anggaran Biaya (RAB).....	IV-3
4.2.2.1 Volume Item Pekerjaan RAB	IV-3
4.2.2.2 Koefisien Sumber Daya Item Pekerjaan (RAB).....	IV-3
4.2.2.3 Analisa Harga Satuan Pekerjaan RAB	IV-4
4.2.3 Data SNI AHSP 2022.....	IV-4

4.2.3.1 Koefisien SNI Tiap Item Pekerjaan.....	IV-4
4.3 Volume	IV-11
4.3.1 Volume RAB	IV-11
4.3.2 Volume Gambar Rencana.....	IV-12
4.3.3 Perbedaan Volume RAB dan Volume Gambar Rencana	IV-12
4.4 Koefisien Sumber Daya	IV-24
4.4.1 Koefisien Sumber Daya Item Pekerjaan Berdasarkan RAB	IV-24
4.4.2 Koefisien Sumber Daya Tiap Item Pekerjaan Berdasarkan SNI AHSP 2022	IV-25
4.4.3 Perbedaan Koefisien Sumber Daya Tiap Item Pekerjaan Antara RAB Dan SNI AHSP 2022	IV-25
4.5 Analisa Harga Satuan	IV-50
4.5.1 Analisa Harga Satuan RAB	IV-50
4.5.2 Analisa Harga Satuan SNI.....	IV-50
4.5.3 Perbedaan Analisa Harga Satuan antara RAB dan SNI AHSP	IV-51
4.6 Biaya Proyek	IV-67
4.6.1 Biaya Proyek RAB	IV-67
4.6.2 Biaya Proyek SNI	IV-67
4.6.3 Perbedaan Biaya Proyek RAB dan Biaya Proyek SNI.....	IV-68
4.7 Rangkuman.....	IV-70
4.7.1 Rangkuman Hasil	IV-70
4.7.1.1 Rangkuman Tujuan Pertama	IV-70
4.7.1.2 Rangkuman Tujuan Kedua	IV-74
4.7.1.3 Rangkuman Tujuan Ketiga	IV-92
4.7.1.4 Rangkuman Tujuan Keempat	IV-95
4.7.2 Evaluasi Perbedaan.....	IV-97
4.7.2.1 Evaluasi Perbedaan Volume.....	IV-97
4.7.2.2 Evaluasi Perbedaan Koefisien	IV-97
4.7.2.3 Evaluasi Perbedaan Analisa Harga Satuan.....	IV-99
4.7.2.4 Evaluasi Perbedaan Biaya Proyek	IV-99
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Kesimpulan.....	V-1

5.2 Saran	V-4
-----------------	-----

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

LAMPIRAN I DATA PROYEK DAN SNI AHSP 2022

LAMPIRAN I.1 GAMBAR RENCANA

LAMPIRAN I.2 DATA RAB PROYEK

LAMPIRAN I.3 DATA SNI AHSP 2022

LAMPIRAN II DATA PERHITUNGAN

LAMPIRAN II.1 VOLUME GAMBAR RENCANA

LAMPIRAN II.2 ANALISA HARGA SATUAN SNI

LAMPIRAN II.3 BIAYA PROYEK

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Diagram Biaya Proyek	II-1
Gambar 3.1 Diagram Alir.	III-3
Gambar 4.1 Denah Ruang UKS.....	IV-3

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Keterkaitan Dengan Penelitian Terdahulu	I-4
Tabel 2.1 Satuan Pengukuran Volume	II-3
Tabel 3.1 Sumber Biaya Proyek	III-7
Tabel 4.1 Identifikasi item pekerjaan yang akan dilakukan evaluasi	IV-5
Tabel 4.2 Daftar item pekerjaan yang akan di evaluasiI.....	IV-9
Tabel 4.3 Perbedaan volume pekerjaan persiapan pada RAB dan gambar Rencana	IV-12
Tabel 4.4 Perbedaan volume pekerjaan tanah dan urugan pada RAB dan gambar rencana	IV-13
Tabel 4.5 Perbedaan volume pekerjaan pondasi pada RAB dan gambar rencana.....	IV-13
Tabel 4.6 Perbedaan volume pekerjaan struktur pada RAB dan gambar rencana.....	IV-13
Tabel 4.7 Perbedaan volume pekerjaan pasangan pada RAB dan gambar rencana	IV-18
Tabel 4.8 Perbedaan volume pekerjaan lantai pada RAB dan gambar rencana	IV-18
Tabel 4.9 Perbedaan volume pekerjaan pintu dan jendela pada RAB dan gambar rencana	IV-18
Tabel 4.10 Perbedaan volume pekerjaan penutup atap pada RAB dan gambar rencana	IV-20
Tabel 4.11 Perbedaan volume pekerjaan pengecatan pada RAB dan gambar rencana	IV-20
Tabel 4.12 Perbedaan volume pekerjaan instalasi listrik pada RAB dan gambar rencana	IV-20
Tabel 4.13 Perbedaan volume pekerjaan sanitasi dalam Gedung pada RAB dan gambar rencana	IV-22
Tabel 4.14 Perbedaan volume pekerjaan mebeler pada RAB dan gambar rencana	IV-23
Tabel 4.15 Perbedaan volume pekerjaan lain-lain pada RAB dan gambar rencana	IV-24
Tabel 4.16 Perbedaan koefisien pekerjaan persiapan antara RAB dan SNI AHSP.....	IV-24
Tabel 4.17 Perbedaan koefisien pekerjaan tanah dan urugan antara RAB dan SNI AHSP	IV-26
Tabel 4.18 Perbedaan koefisien pekerjaan pondasi antara RAB dan SNI AHSP.....	IV-28
Tabel 4.19 Perbedaan koefisien pekerjaan struktur antara RAB dan SNI AHSP.....	IV-29

Tabel 4.20	Perbedaan koefisien pekerjaan pasangan antara RAB dan SNI AHSP	IV-37
Tabel 4.21	Perbedaan koefisien pekerjaan lantai antara RAB dan SNI AHSP	IV-38
Tabel 4.22	Perbedaan koefisien pekerjaan pintu dan jendela antara RAB dan SNI AHSP	IV-39
Tabel 4.23	Perbedaan koefisien pekerjaan penutup atap antara RAB dan SNI AHSP	IV-43
Tabel 4.24	Perbedaan koefisien pekerjaan pengecatan antara RAB dan SNI AHSP	IV-45
Tabel 4.25	Perbedaan koefisien pekerjaan sanitasi dalam gedung antara RAB dan SNI AHSP	IV-47
Tabel 4.26	Perbedaan analisa harga satuan pekerjaan persiapan pada RAB dan AHSP SNI	IV-51
Tabel 4.27	Perbedaan analisa harga satuan pekerjaan tanah dan urugan pada RAB dan AHSP SNI	IV-52
Tabel 4.28	Perbedaan analisa harga satuan pekerjaan pondasi pada RAB dan AHSP SNI	IV-53
Tabel 4.29	Perbedaan analisa harga satuan pekerjaan struktur pada RAB dan AHSP SNI	IV-54
Tabel 4.30	Perbedaan analisa harga satuan pekerjaan pasangan pada RAB dan AHSP SNI	IV-58
Tabel 4.31	Perbedaan analisa harga satuan pekerjaan lantai pada RAB dan AHSP SNI	IV-59
Tabel 4.32	Perbedaan analisa harga satuan pekerjaan pekerjaan pintu dan jendela pada RAB dan AHSP SNI	IV-59
Tabel 4.33	Perbedaan analisa harga satuan pekerjaan penutup atap pada RAB dan AHSP SNI	IV-62
Tabel 4.34	Perbedaan analisa harga satuan pekerjaan pengecatan pada RAB dan AHSP SNI	IV-64
Tabel 4.35	Perbedaan analisa harga satuan pekerjaan sanitasi dalam Gedung pada RAB dan AHSP SNI	IV-65
Tabel 4.36	Perbedaan biaya proyek berdasarkan volume RAB	IV-68
Tabel 4.37	Perbedaan biaya proyek berdasarkan volume gambar rencana	IV-69

Tabel 4.38	Rangkuman perbedaan volume RAB dan volume gambar rencana	IV-70
Tabel 4.39	Rangkuman perbedaan koefisien RAB dan koefisien SNI.....	IV-74
Tabel 4.40	Rangkuman perbedaan analisa harga satuan RAB dan SNI.....	IV-92
Tabel 4.41	Rangkuman perbedaan biaya proyek berdasarkan volume RAB	IV-95
Tabel 4.42	Rangkuman perbedaan biaya proyek berdasarkan volume gambar rencana.....	IV-96