

TUGAS AKHIR

NOMOR: 075/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 GEDUNG LABORATORIUM
BAHASA SMA NEGERI 1 PANTAI BARU, KABUPATEN ROTE NDAO)**



**DISUSUN OLEH :
MAHER E. TIMO**

**NOMOR INDUK MAHASISWA :
211 21 039**

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

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR

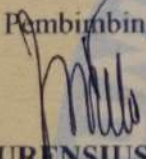
**EVALUASI VOLUME, KOEFISIEN, ANALISA HARGA
SATUAN BERDASARKAN GAMBAR RENCANA,
RENCANA ANGGARAN BIAYA (RAB) DAN SNI
(STUDI KASUS PADA PROYEK PEMBANGUNAN GEDUNG
LABORATORIUM BAHASA SMA NEGERI 1 PANTAI
BARU, KABUPATEN ROTE NDAO)**

**DISUSUN OLEH:
MAHER E. TIMO**

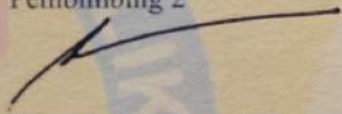
**NOMOR INDUK MAHASISWA:
211 21 039**

DIPERIKSA OLEH:

Pembimbing 1


Ir. LAURENSIUS LULU, MM
NIDN: 0820106401

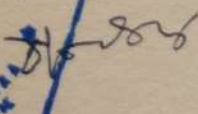
Pembimbing 2


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 GASPAR N. DA COSTA, ST., MT
NIDN: 0820106401

LEMBAR PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

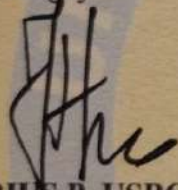
EVALUASI VOLUME, KOEFISIEN, ANALISA HARGA
SATUAN BERDASARKAN GAMBAR RENCANA,
RENCANA ANGGARAN BIAYA (RAB) DAN SNI
(STUDI KASUS PADA PROYEK PEMBANGUNAN GEDUNG
LABORATORIUM BAHASA SMA NEGERI 1 PANTAI
BARU, KABUPATEN ROTE NDAO)

DISUSUN OLEH:
MAHER E. TIMO

NOMOR INDUK MAHASISWA:
211 21 039

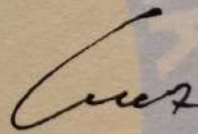
DIPERIKSA OLEH:

Penguji 1



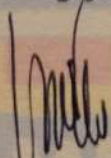
GREGORIUS P. USBOKO, ST., MT
NIDN: 1525059201

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 : Maher E. Timo

Nomor Induk Mahasiswa : 21121039

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 GEDUNG LABORATORIUM BAHASA SMA NEGERI 1 PANTAI BARU, KABUPATEN ROTE NDAO)”** 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



Maher E. Timo

MOTTO:

**“BERSYUKUR DAN BERSABAR ADALAH
KUNCI KEBERHASILAN”**

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan rahmat-Nya sehingga penyusunan tugas akhir ini dapat terselesaikan. Tugas akhir ini berjudul **“EVALUASI VOLUME, KOEFISIEN, ANALISA HARGA SATUAN BERDASARKAN GAMBAR RENCANA, RENCANA ANGGARAN BIAYA (RAB) DAN SNI “(STUDI KASUS PADA PROYEK PEMBANGUNAN GEDUNG LABORATORIUM BAHASA SMA NEGERI 1 PANTAI BARU, KABUPATEN ROTE NDAO”**. Tugas akhir ditujukan untuk memenuhi 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 bimbingan serta bantuan dari berbagai pihak. Untuk itu penulis mengucapkan 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 1 dalam penulisan laporan tugas akhir ini.
4. Bapak Krisantos Ria Bela, ST., MT selaku dosen pembimbing 2 dalam penulisan laporan tugas akhir ini.
5. Bapak Paulus Sianto, ST., MT selaku Dosen Pembimbing Akademik.
6. Kedua orang tua dan kaka yang selalu mendoakan, memberikan semangat dan kasih sayang yang tulus serta distribusi untuk penyelesaian tugas akhir ini.
7. Teman-teman dan basodara turki family yang telah bersama-sama dan telah membantu memberikan dukungan dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
8. Teman – teman Teknik Sipil angkatan 21 yang selalu memberikan semangat dan dukungan serta membantu dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
9. Semua pihak yang telah membantu dan memberika dukungan dengan caranya masing-masing, yang tidak bisa disebutkan satu persatu.

Akhir kata penulis menyadari bahwa tugas akhir ini masih banyak kekurangan dan jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan untuk menyempurnakan tugas akhir ini.

Kupang, Juli 2025

Penulis

ABSTRAK
NOMOR: 075/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 GEDUNG LABORATORIUM
BAHASA SMA NEGERI 1 PANTAI BARU, KABUPATEN ROTE NDAO)

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi perbandingan volume pekerjaan, koefisien, serta analisa harga satuan berdasarkan gambar rencana, Rencana Anggaran Biaya (RAB) dan Standar Nasional Indonesia (SNI) Pada Proyek Pembangunan Gedung Laboratorium Bahasa SMA Negeri 1 Pantai Baru, Kabupaten Rote Ndao. Dalam pelaksanaan proyek konstruksi, perbedaan antara volume, koefisien sumber daya dan analisa harga satuan sering kali terjadi akibat ketidak sesuaian antara dokumen perencanaan dan standar yang digunakan. Oleh karena itu, evaluasi ini dilakukan dengan membandingkan data dari rencana proyek, RAB serta koefisien dan analisa harga satuan berdasarkan SNI AHSP 2022. Metode penelitian ini melibatkan pengumpulan data sekunder dari dokumen proyek dan standar nasional, perhitungan volume pekerjaan berdasarkan gambar rencana, serta analisis perbandingan nilai antara RAB dan SNI untuk setiap item pekerjaan. Hasil evaluasi menunjukkan adanya perbedaan signifikan pada beberapa item pekerjaan, baik dari segi volume, koefisien dan biaya proyek yang dihitung berdasarkan analisa harga satuan. Temuan ini diharapkan dapat menjadi acuan bagi pihak pelaksanaan proyek dalam meningkatkan akurasi perencanaan anggaran dan efisiensi pelaksanaan pekerjaan konstruksi.

Kata kunci : RAB, SNI AHSP, volume pekerjaan, koefisien, analisa harga satuan dan biaya proyek konstruksi

ABSTRACT

This study evaluates the differences in volume calculations, coefficients and unit price analyses based on design drawings, the Bill of Quantities (BoQ) and the Indonesian National Standard (SNI) in a construction project. The case study focuses on the construction

of the Language Laboratory Building SMA Negeri 1 Pantai Baru, Rote Ndao Regency. The research aims to analyze discrepancies between the planned BoQ volume and the actual design volume, compare coefficient values from the BoQ and SNI, and assess the resulting differences in unit price analysis. The methodology involves calculating work item volumes based on construction drawings, identifying and comparing resource coefficients from both the BoQ and SNI AHSP 2022, and evaluating the overall project cost using both sources. The findings are expected to reveal the degree of deviation in cost estimation resulting from varying coefficients and volume data. This research provides valuable insights for estimators, consultants and contractors to improve cost planning accuracy and align project estimates more closely with standardized guidelines.

Keywords : Quantity Surveying, Unit Price Analysis, Construction Cost Estimation, SNI AHSP 2022, Bill of Quantities (BoQ), Civil Engineering.

DAFTAR ISI

COVER

LEMBAR PENGESAHAN

KATA PENGANTAR i

DAFTAR ISI iii

DAFTAR TABEL vii

DAFTAR GAMBAR x

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang I-1

1.2 Rumusan Masalah I-3

1.3 Tujuan Penelitian I-3

1.4 Manfaat Penelitian I-4

1.5 Batasan Masalah I-4

1.6 Keterkaitan Dengan Penelitian Terdahulu I-5

BAB II LANDASAN TEORI

2.1 Umum II-1

2.2 Konsep Biaya Proyek II-1

2.2.1 Biaya Item Pekerjaan II-3

2.2.2 Volume Item Pekerjaan II-3

2.3 Analisa Harga Satuan II-4

2.3.1 Biaya Tenaga Kerja II-4

2.3.2 Biaya Material II-4

2.3.3 Biaya Peralatan II-5

2.3.4 Biaya Unsur Tenaga Kerja II-5

2.3.5 Biaya Unsur Material II-5

2.3.6 Biaya Unsur Peralatan II-5

2.4 Koefisien II-5

2.4.1 Koefisien Tenaga Kerja II-7

2.4.2 Koefisien Material II-7

2.4.3 Koefisien Peralatan II-7

2.5 Harga Satuan II-8

2.5.1 Harga Satuan Tenaga Kerja.....	II-8
2.5.2 Harga Satuan material	II-8
2.6 Standar Nasional Indonesia Analisa Harga Satuan Pekerjaan (SNI AHSP)	II-10
2.6.1 Isi Analisa Harga Satuan Pekerjaan Tahun 2022	II-11
2.6.2 Hubungan Biaya Proyek dan SNI Analisa Biaya Konstruksi.....	II-14

BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Umum	III-1
3.2 Obyek Penelitian	III-1
3.3 Bentuk Data	III-1
3.4 Analisa Data	III-2
3.5 Penjelasan Diagram Alir.....	III-4
3.5.1 Gambar Rencana	III-4
3.5.2 Data Rencana Anggaran Biaya.....	III-4
3.5.3 Data SNI Analisa Harga Satuan Pekerjaan 2022.....	III-4
3.5.4 Volume	III-4
3.5.5 Koefisien Sumber Daya Item Pekerjaan.....	III-4
3.5.6 Harga Satuan	III-5
3.5.7 Analisa Harga Satuan	III-5
3.5.8 Biaya Proyek	III-5
3.6 Pembahasan	III-6
3.7 Kesimpulan.....	III-7

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-3
4.2.2 Data Rencana Anggaran Biaya.....	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-11
4.3.3 Perbandingan Volume RAB dan Volume Gambar Rencana.....	IV-11
4.4 Koefisien Sumber Daya	IV-23
4.4.1 Koefisien Sumber Daya Item Pekerjaan Berdasarkan RAB	IV-23
4.4.2 Koefisien Sumber Daya Tiap Item Pekerjaan Berdasarkan SNI AHSP 2022 ..	IV-24
4.4.3 Perbandingan Koefisien Sumber Daya Tiap Item Pekerjaan Antara RAB dan SNI AHSP 2022	IV-24
4.5 Analisa Harga Satuan	IV-46
4.5.1 Analisa Harga Satuan RAB	IV-46
4.5.2 Analisa Harga Satuan SNI AHSP.....	IV-46
4.5.3 Perbandingan Analisa Harga Satuan RAB dan SNI AHSP	IV-47
4.6 Biaya Proyek	IV-59
4.6.1 Biaya Proyek RAB	IV-60
4.6.2 Biaya Proyek SNI	IV-60
4.6.3 Perbandingan Biaya Proyek RAB dan Biaya Proyek SNI	IV-60
4.7 Rangkuman.....	IV-63
4.7.1 Rangkuman Hasil	IV-63
4.7.1.1 Rangkuman Tujuan Pertama	IV-63
4.7.1.2 Rangkuman Tujuan Kedua	IV-67
4.7.1.3 Rangkuman Tujuan Ketiga	IV-81
4.7.1.4 Rangkuman Tujuan Keempat	IV-89
4.7.2 Evaluasi Perbandingan	IV-91
4.7.2.1 Evaluasi Perbandingan Volume	IV-91
4.7.2.2 Evaluasi Perbandingan Koefisien.....	IV-91
4.7.2.3 Evaluasi Perbandingan Analisa Harga Satuan.....	IV-93
4.7.2.4 Evaluasi Perbandingan Biaya Proyek.....	IV-93

BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan.....	V-1
5.2 Saran	V-5

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DATA 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

LAMPIRAN II.3 BIAYA PROYEK

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Keterkaitan Dengan Penelitian Terdahulu.....	I-5
Tabel 2.1 Satuan Pengukuran Volume	II-4
Tabel 2.2 Daftar SNI AHSP yang Digunakan	II-12
Tabel 2.3 Koefisien AHSP Permen PUPR No 1 2022	II-13
Tabel 3.1 Biaya Proyek.....	III-6
Tabel 4.1 Identifikasi Item Pekerjaan yang akan Dilakukan Evaluasi	IV-5
Tabel 4.2 Daftar Item Pekerjaan yang akan Dievaluasi.....	IV-9
Tabel 4.3 Perbandingan Volume Pekerjaan Persiapan pada RAB dan Gambar Rencana.....	IV-12
Tabel 4.4 Perbandingan Volume Pekerjaan Tanah dan Urugan pada RAB dan Gambar Rencana	IV-13
Tabel 4.5 Perbandingan Volume Pekerjaan Pondasi pada RAB dan Gambar Rencana	IV-14
Tabel 4.6 Perbandingan Volume Pekerjaan Struktur pada RAB dan Gambar Rencana	IV-15
Tabel 4.7 Perbandingan Volume Pekerjaan Pasangan pada RAB dan Gambar Rencana.....	IV-17
Tabel 4.8 Perbandingan Volume Pekerjaan Lantai dan Dinding pada RAB dan Gambar Rencana	IV-17
Tabel 4.9 Perbandingan Volume Pekerjaan Pintu dan Jendela pada RAB dan Gambar Rencana.....	IV-18
Tabel 4.10 Perbandingan Volume Pekerjaan Penutup Atap dan Plafond pada RAB dan Gambar Rencana.....	IV-19
Tabel 4.11 Perbandingan Volume Pekerjaan Pengecatan pada RAB dan Gambar Rencana.....	IV-20
Tabel 4.12 Perbandingan Volume Pekerjaan Instalasi Listrik pada RAB dan Gambar Rencana.....	IV-21
Tabel 4.13 Perbandingan Volume Pekerjaan Sanitasi Dalam Gedung pada RAB dan Gambar Rencana.....	IV-22
Tabel 4.14 Perbandingan Volume Pekerjaan Akhir pada RAB dan Gambar Rencana	IV-22
Tabel 4.15 Perbandingan Volume Pekerjaan Meubeler pada RAB dan Gambar Rencana.....	IV-23

Tabel 4.16 Perbandingan Koefisien Pekerjaan Persiapan pada RAB dan SNI AHSP ..	IV-24
Tabel 4.17 Perbandingan Koefisien Pekerjaan Tanah dan Urugan pada RAB dan SNI AHSP.....	IV-25
Tabel 4.18 Perbandingan Koefisien Pekerjaan Pondasi pada RAB dan SNI AHSP	IV-27
Tabel 4.19 Perbandingan Koefisien Pekerjaan Struktur pada RAB dan SNI AHSP	IV-29
Tabel 4.20 Perbandingan Koefisien Pekerjaan Pasangan pada RAB dan SNI AHSP ...	IV-35
Tabel 4.21 Perbandingan Koefisien Pekerjaan Lantai dan Dinding pada RAB dan SNI AHSP.....	IV-36
Tabel 4.22 Perbandingan Koefisien Pekerjaan Pintu dan Jendela pada RAB dan SNI AHSP.....	IV-37
Tabel 4.23 Perbandingan Koefisien Pekerjaan Penutup Atap dan Plafond pada RAB dan SNI AHSP	IV-41
Tabel 4.24 Perbandingan Koefisien Pekerjaan Pengecetan pada RAB dan SNI AHSP	IV-44
Tabel 4.25 Perbandingan Koefisien Pekerjaan Sanitasi Dalam Gedung pada RAB dan SNI AHSP.....	IV-45
Tabel 4.26 Perbandingan Analisa Harga Satuan Pekerjaan Persiapan pada RAB dan AHSP SNI.....	IV-47
Tabel 4.27 Perbandingan Analisa Harga Satuan Pekerjaan Tanah dan Urugan pada RAB dan AHSP SNI.....	IV-48
Tabel 4.28 Perbandingan Analisa Harga Satuan Pekerjaan Pondasi pada RAB dan AHSP SNI.....	IV-50
Tabel 4.29 Perbandingan Analisa Harga Satuan Pekerjaan Struktur pada RAB dan AHSP SNI.....	IV-51
Tabel 4.30 Perbandingan Analisa Harga Satuan Pekerjaan Pasangan pada RAB dan AHSP SNI.....	IV-53
Tabel 4.31 Perbandingan Analisa Harga Satuan Pekerjaan Lantai dan Dinding pada RAB dan AHSP SNI.....	IV-54
Tabel 4.32 Perbandingan Analisa Harga Satuan Pekerjaan Pintu dan Jendela pada RAB dan AHSP SNI.....	IV-54
Tabel 4.33 Perbandingan Analisa Harga Satuan Pekerjaan Penutup Atap dan Plafond pada RAB dan AHSP SNI	IV-57

Tabel 4.34 Perbandingan Analisa Harga Satuan Pekerjaan Pengecetan pada RAB dan AHSP SNI.....	IV-58
Tabel 4.35 Perbandingan Analisa Harga Satuan Pekerjaan Sanitasi Dalam Gedung pada RAB dan AHSP SNI	IV-59
Tabel 4.36 Perbandingan Biaya Proyek Berdasarkan Volume RAB.....	IV-61
Tabel 4.37 Perbandingan Biaya Proyek Berdasarkan Volume Gambar Rencana	IV-62
Tabel 4.38 Rangkuman Perbandingan Volume RAB dan Volume Gambar Rencana...	IV-63
Tabel 4.39 Rangkuman Perbandingan Koefisien RAB dan Koefisien SNI	IV-67
Tabel 4.40 Rangkuman Perbandingan Analisa Harga Satuan RAB dan Koefisien SNI.....	IV-81
Tabel 4.41 Rangkuman Perbandingan Biaya Proyek Berdasarkan Volume RAB	IV-89
Tabel 4.42 Rangkuman Perbandingan Biaya Proyek Berdasarkan Volume Gambar Rencana.....	IV-90

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Diagram Biaya Proyek	II-2
Gambar 3.1 Diagram Alir	III-3
Gambar 4.1 Denah Lab. Bahasa	IV-2