

TUGAS AKHIR

NOMOR: 1013/WM/F.TS/SKR/2018

PERBANDINGAN KOEFISIEN ANALISA HARGA SATUAN BIAYA ANTARA ANALISA KONTRAK PROYEK, ANALISA BOW DAN ANALISA SNI 2016

**(STUDI KASUS PADA PROYEK GEDUNG KANTOR
KESYAHBANDARAN DAN OTORITAS, LANJUTAN
PEMBANGUNAN FASILITAS PELABUHAN
LAUT LAURENTIUS SAY MAUMERE)**



**DISUSUN OLEH:
STEFANUS SIKU**

**NOMOR REGISTRASI:
211 14 143**

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL–FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDIRA
K U P A N G
2018**

LEMBARAN PENGESAHAN PEMBIMBING

TUGAS AKHIR

PERBANDINGAN KOEFISIEN ANALISA HARGA SATUAN BIAYA ANTARA ANALISA KONTRAK PROYEK, ANALISA BOW DAN ANALISA SNI 2016

(STUDI KASUS PADA PROYEK GEDUNG KANTOR
KESYAHBANDARAN DAN OTORITAS, LANJUTAN
PEMBANGUNAN FASILITAS PELABUHAN
LAUT LAURENTIUS SAY MAUMERE)

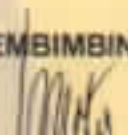
DISUSUN OLEH:

STEFANUS SIKU

NOMOR REGISTRASI:
211 14 143

DIPERIKSA OLEH:

PEMBIMBING I


IR. LAURENSIUS LULU, MM
NIDN: 08 2010 6401

PEMBIMBING II


AGUSTINUS H. PATIRAJA, ST., MT.
NIDN: 08 0208 9001

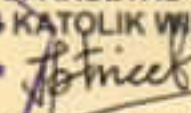
DISETUJUI OLEH:

KETUA PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK UNWIRA KUPANG


IR. EGIDIUS KALOGO, MT.
NIDN: 08 0109 6303

DISAHKAN OLEH:

DEKAN FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDIRA


PATRISIUS BATARIUS, ST., MT.
NIDN: 08 1503 7801

LEMBARAN PENGESAHAN PENGUJI

TUGAS AKHIR

**PERBANDINGAN KOEFISIEN ANALISA HARGA
SATUAN BIAYA ANTARA ANALISA KONTRAK
PROYEK, ANALISA BOW DAN
ANALISA SNI 2016**

(STUDI KASUS PADA PROYEK GEDUNG KANTOR
KESYAHBANDARAN DAN OTORITAS, LANJUTAN
PEMBANGUNAN FASILITAS PELABUHAN
LAUT LAURENTIUS SAY MAUMERE)

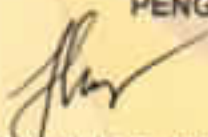
DISUSUN OLEH:

STEFANUS SIKU

NOMOR REGISTRASI:
211 14 143

DIPERIKSA OLEH:

PENGUJI I



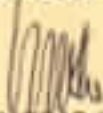
BR. SEBASTIANUS B. HENONG, SVD, ST, MT,
NIDN: 08 0207 8101

PENGUJI II



PRISEILA PENTEWATI, ST, M.Si
NIDN: 08 2605 7601

PENGUJI III



IR. LAURENSIUS LULU, MM
NIDN: 08 2010 6401

KATA PENGANTAR

Atas berkat rahmat dan kasih karunia Tuhan yang Maha Esa, sehingga dapat diselesaikan Tugas Akhir ini dengan baik. Tugas Akhir adalah salah satu syarat dalam menyelesaikan program studi Strata satu (S1) pada program studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Katolik Widya Mandira Kupang.

Dengan selesai dan berhasilnya Tugas Akhir, berkat bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak. Untuk itu terima kasih dihaturkan kepada:

1. Pater Dr. Philipus Tule, SVD sebagai Rektor Universitas Katolik Widya Mandira Kupang.
2. Bapak Patrisius Batarius, ST., MT. sebagai Dekan Fakultas Teknik Universitas Katolik Widya Mandira Kupang.
3. Ir. Egidius Kalogo, MT, sebagai Ketua Program Studi Teknik Sipil, Universitas Katolik Widya Mandira Kupang.
4. Bapak Ir. Laurensius Lulu, MM, selaku Dosen Pembimbing I yang telah banyak memberikan arahan dan masukan dalam penulisan skripsi ini.
5. Bapak Agustinus H. Patiraja, ST., MT, selaku Dosen Pembimbing II dalam penulisan Tugas Akhir ini.
6. Segenap Staf Pengajar dan Staf Administrasi yang telah memberikan ilmu dan pelayanan selama menjadi mahasiswa.
7. PT. ADISTI INDAH, sebagai nara sumber data dalam Tugas Akhir ini.
8. Konfrater SVD Provinsi Ende, konfrater SVD Provinsi Timor, bapak (alm), mama dan kakak-adik beserta semua keluarga yang telah memberi doa dan dukungannya.
9. Teman-teman Teknik Sipil Unwira yang sudah membantu dan memberikan semangat dalam tugas akhir ini.
10. Semua pihak yang telah membantu, yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Akhir kata, menyadari bahwa masih banyak kekurangan, oleh karena itu sangat diharapkan saran dan kritik kearah perbaikan agar Tugas Akhir ini menjadi lebih sempurna.

Kupang, April 2018

DAFTAR ISI

	Halaman
Halaman Judul	i
Lembar Pengesahan Pembimbing	ii
Lembar Pengesahan Penguji	iii
Kata Pengantar	iv
Daftar Isi	v
Daftar Tabel	x
Daftar Lampiran	xii
Abstraksi	xiv
BAB I PENDAHULUAN	I-1
1.1 Latar Belakang	I-1
1.2 Perumusan Masalah	I-3
1.3 Tujuan Penelitian	I-3
1.4 Manfaat Penelitian	I-3
1.5 Batasan Masalah	I-4
1.6 Keterkaitan dengan Penelitian sebelumnya	I-5
BAB II LANDASAN TEORI	II-1
2.1 Umum	II-1
2.2 Rencana Anggaran Biaya (RAB)	II-3
2.3 Analisa BOW	II-3
2.4 Analisa SNI 2016	II-4
2.5 Koefisien atau Kuantitas	II-4
2.5.1 Koefisien Kontrak Proyek	II-7
2.5.2 Koefisien BOW	II-7
2.5.3 Koefisien SNI 2016	II-8
2.6 Harga Satuan	II-8

2.6.1	Harga Satuan Tenaga Kerja (HSTK)	II-8
2.6.2	Harga Satuan Peralatan (HSP)	II-9
2.6.3	Harga Satuan Material (HSM)	II-9
2.7	Volume Pekerjaan	II-10
2.8	Analisa Satuan	II-10
2.8.1	Analisa Harga Satuan Kontrak Proyek	II-11
2.8.2	Analisa Harga Satuan BOW	II-12
2.8.1	Analisa Harga Satuan SNI 2016	II-15
2.9	Nilai/Biaya Kontrak	II-16
2.10	Nilai/Biaya BOW	II-17
2.11	Nilai/Biaya SNI 2016	II-17
2.12	Evaluasi Perbedaan	II-17
2.13	Penyebab Perbedaan Koefisien, Analisa Harga Satuan dan Nilai/Biaya	II-19
2.13.1	Penyebab Perbedaan Koefisien	II-19
2.13.1.1	Koefisien Tenaga Kerja	II-19
2.13.1.2	Koefisien Material	II-22
2.13.2	Penyebab Perbedaan Analisa Satuan	II-22
2.13.1	Penyebab Perbedaan Nilai/Biaya	II-23
BAB III	METODE PENELITIAN	III-1
3.1	Umum	III-1
3.2	Lokasi Penelitian	III-1
3.3	Data	III-1
3.4	Pengelolaan Data	III-2
3.4.1	Diagram Alir	III-2
3.4.2	Penjelasan Diagram Alir	III- 3
3.4.2.1	Analisa RAB	III- 3
3.4.2.2	Koefisien Kontrak	III-3

3.4.2.3	Analisa BOW	III-4
3.4.2.4	Analisa SNI 2016	III-4
3.4.2.5	Harga Satuan	III-4
3.4.2.6	Volume Pekerjaan	III-5
3.2.4.7	Analisa Harga Satuan Pekerjaan	III- 5
3.2.4.8	Nilai/Biaya	III- 5
3.2.4.9	Evaluasi Perbedaan	III-6
3.2.4.10	Pembahasan	III-9
3.2.4.11	Kesimpulan	III-10
BAB IV	ANALISA DAN PEMBAHASAN	IV-1
4.1	Umum	IV-1
4.2	Data	IV-1
4.2.1	Analisa RAB	IV-2
4.2.1.1	Koefisien Kontrak	IV-2
4.2.1.2	Harga Satuan	IV-3
4.2.1.3	Volume	IV-3
4.2.2	Analisa BOW	IV-3
4.2.2.1	Koefisien BOW	IV-4
4.2.3	Analisa SNI 2016	IV-4
4.2.3.1	Koefisien SNI 2016	IV-4
4.2.4	Perbedaan Koefisien antara Analisa Kontrak, Analisa BOW, dan Analisa SNI 2016	IV- 11
4.3	Analisa Harga Satuan	IV- 29
4.3.1	Analisa Harga Satuan Kontrak	IV-29
4.3.2	Analisa Harga Satuan BOW.....	IV-29
4.3.3	Analisa Harga Satuan SNI 2016	IV- 30
4.3.4	Perbedaan Analisa Harga Satuan antara Analisa Kontrak, Analisa BOW dan Analisa SNI 2016	IV-30

4.4	Nilai/Biaya.....	IV- 44
4.4.1	Nilai/Biaya Analisa Kontrak	IV- 45
4.4.2	Nilai/Biaya Analisa BOW	IV-45
4.4.3	Nilai/Biaya Analisa SNI 2016	IV-46
4.4.4	Perbedaan Nilai/Biaya antara Analisa Kontrak, Analisa BOW dan Analisa SNI 2016	IV- 46
4.5	Evaluasi Perbedaan	IV- 50
4.5.1	Perbedaan Koefisien	IV- 50
4.5.2	Perbedaan Analisa Harga Satuan	IV-50
4.5.3	Perbedaan Nilai/Biaya	IV- 51
4.5.4	Penyebab Perbedaan Koefisien, Analisa Harga Satuan, dan Nilai/Biaya	IV- 51
4.5.4.1	Penyebab Perbedaan Koefisien	IV- 51
4.5.4.1.1	Penyebab Perbedaan Akibat Kebutuhan Jumlah Tenaga Kerja pada Koefisien Kerja	IV-52
4.5.4.1.2	Penyebab Perbedaan Koefisien Tenaga Kerja Akibat Jumlah dan Produksi Tenaga Kerja	IV- 53
4.5.4.1.3	Penyebab Perbedaan Koefisien Material Akibat Faktor yang Hilang	IV- 58
4.5.4.2	Penyebab Perbedaan Analisa Harga Satuan	IV- 59
4.5.4.3	Penyebab Perbedaan Nilai/Biaya	IV- 61
4.6	Pembahasan	IV- 62
4.6.1	Nilai Koefisien	IV- 62
4.6.2	Nilai Analisa Harga Satuan	IV- 63
4.6.3	Nilai/Biaya	IV- 63
4.6.4	Penyebab Perbedaan dari Koefisien, Analisa Harga Satuan dan Nilai/Biaya	IV- 64
4.6.4.1	Penyebab Perbedaan Koefisien (Tenaga Kerja dan Material)	IV- 64
4.6.4.2	Penyebab Perbedaan Analisa Harga Satuan	IV- 66
4.6.4.3	Penyebab Perbedaan Nilai/Biaya	IV- 67

BAB V	PENUTUP	V-1
5.1	Kesimpulan	V-1
5.2	Saran	V-3
DAFTAR PUSTAKA		V-4

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1.1 Keterkaitan dengan Peneliti sebelumnya	I-5
Tabel 2.1 Contoh Analisa SNI 2016	II-16
Tabel 4.1 Identifikasi Kelompok serta Item Pekerjaan yang dievaluasi	IV-5
Tabel 4.2 Kelompok Item Pekerjaan yang akan dievaluasi	IV-9
Tabel 4.3.1 Perbedaan Koefisien pada Pekerjaan Persiapan antara Analisa Kontrak, Analisa BOW dan Analisa SNI 2016	IV-12
Tabel 4.3.2 Perbedaan Koefisien pada Pekerjaan Tanah dan Pasir antara Analisa Kontrak, Analisa BOW dan Analisa SNI 2016	IV-12
Tabel 4.3.3 Perbedaan Koefisien pada Pekerjaan Pasangan dan Plesteran antara Analisa Kontrak, Analisa BOW dan Analisa SNI 2016	IV-14
Tabel 4.3.4 Perbedaan Koefisien pada Pekerjaan Beton antara Analisa Kontrak, Analisa BOW dan Analisa SNI 2016	IV-17
Tabel 4.3.5 Perbedaan Koefisien pada Pekerjaan Kayu antara Analisa Kontrak, Analisa BOW dan Analisa SNI 2016	IV-21
Tabel 4.3.6 Perbedaan Koefisien pada Pekerjaan Kaca antara Analisa Kontrak, Analisa BOW dan Analisa SNI 2016	IV-23
Tabel 4.3.7 Perbedaan Koefisien pada Pekerjaan Keramik antara Analisa Kontrak, Analisa BOW dan Analisa SNI 2016	IV-24
Tabel 4.3.8 Perbedaan Koefisien pada Pekerjaan Pengecatan antara Analisa Kontrak, Analisa BOW dan Analisa SNI 2016	IV-27
Tabel 4.4.1 Perbedaan Analisa Harga Satuan pada Pekerjaan Persiapan antara Analisa Kontrak, Analisa BOW dan Analisa SNI 2016	IV-31
Tabel 4.4.2 Perbedaan Analisa Harga Satuan pada Pekerjaan Tanah dan Pasir antara Analisa Kontrak, Analisa BOW dan Analisa SNI 2016	IV-31

Tabel 4.4.3 Perbedaan Analisa Harga Satuan pada Pekerjaan Pasangan dan Plesteran antara Analisa Kontrak, Analisa BOW dan Analisa SNI 2016	IV-32
Tabel 4.4.4 Perbedaan Analisa Harga Satuan pada Pekerjaan Beton antara Analisa Kontrak, Analisa BOW dan Analisa SNI 2016	IV-34
Tabel 4.4.5 Perbedaan Analisa Harga Satuan pada Pekerjaan Kayu antara Analisa Kontrak, Analisa BOW dan Analisa SNI 2016	IV-40
Tabel 4.4.6 Perbedaan Analisa Harga Satuan pada Pekerjaan Kaca antara Analisa Kontrak, Analisa BOW dan Analisa SNI 2016	IV-41
Tabel 4.4.7 Perbedaan Analisa Harga Satuan pada Pekerjaan Keramik antara Analisa Kontrak, Analisa BOW dan Analisa SNI 2016	IV-41
Tabel 4.4.8 Perbedaan Analisa Harga Satuan pada Pekerjaan pengecatan antara Analisa Kontrak, Analisa BOW dan Analisa SNI 2016	IV-44
Tabel 4.5 Rekapitulasi Perbedaan Nilai/Biaya antara Analisa Kontrak, Analisa BOW dan Analisa SNI 2016	IV-47
Tabel 4.6 Perbedaan Nilai/Biaya antara Analisa Kontrak, Analisa BOW dan Analisa SNI 2016	IV-48
Tabel 4.7 Penyebab Perbedaan Kebutuhan Tenaga Kerja dan Produksi antara Analisa Kontrak, Analisa BOW dan Analisa SNI 2016	IV-54

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
LAMPIRAN – LAMPIRAN	A
LAMPIRAN I DATA MENTAH.....	A
LAMPIRAN 1.1 Dokumen Kontrak	A-1
LAMPIRAN 1.2 Analisa BOW	A-2
LAMPIRAN 1.3 Analisa SNI 2016	A-3
LAMPIRAN II HASIL PERHITUNGAN	B
LAMPIRAN 2.1 Identifikasi Kelompok serta Item Pekerjaan yang akan dievaluasi	B-1
LAMPIRAN 2.2 Kelompok Item Pekerjaan yang akan dievaluasi.....	B-2
LAMPIRAN 2.3 Konversi Satuan	B-3
LAMPIRAN 2.4 Perbedaan Koefisien pada Item Pekerjaan antara Analisa Kontrak, Analisa BOW dan Analisa SNI 2016	B-4
LAMPIRAN 2.5 Rekapitulasi Perbedaan Koefisien pada Item Pekerjaan antara Analisa Kontrak, Analisa BOW dan Analisa SNI 2016	B-5
LAMPIRAN 2.6 Perbedaan Analisa Harga Satuan pada Item Pekerjaan antara Analisa Kontrak, Analisa BOW dan Analisa SNI 2016	B-6
LAMPIRAN 2.7 Rekapitulasi Perbedaan Analisa Harga Satuan pada Item Pekerjaan antara Analisa Kontrak, Analisa BOW dan Analisa SNI 2016	B-7
LAMPIRAN 2.8 Perbedaan Nilai/Biaya pada Kelompok Pekerjaan antara Analisa Kontrak, Analisa BOW dan Analisa SNI 2016	B-8
LAMPIRAN 2.9 Rekapitulasi Perbedaan Nilai/Biaya pada Kelompok Pekerjaan antara Analisa Kontrak, Analisa BOW dan Analisa SNI 2016	B-9
LAMPIRAN 2.10 Penyebab Perbedaan Akibat Kebutuhan Jumlah Tenaga Kerja pada Koefisien Kerja antara Analisa Kontrak, Analisa BOW dan Analisa SNI 2016 ..	B-10
LAMPIRAN 2.11 Penyebab Perbedaan Akibat Produksi Tenaga Kerja pada Koefisien Tenaga Kerja antara Analisa Kontrak, Analisa BOW dan Analisa SNI 2016	B-11
LAMPIRAN 2.12 Rangkuman Penyebab Perbedaan Akibat Produksi Tenaga Kerja pada Koefisien Tenaga Kerja antara Analisa Kontrak, Analisa BOW dan Analisa SNI 2016	B-12

LAMPIRAN 2.13 Penyebab Perbedaan Akibat Faktor yang Hilang pada Koefisien Material antara Analisa Kontrak, Analisa BOW dan Analisa SNI 2016	B-13
---	------

LAMPIRAN III FORMULIR, RANGKUMAN PERBAIKAN, SURAT DAN KARTU ASISTENSI C

LAMPIRAN 3.1 Formulir Aplikasi Tugas Akhir	C-1
LAMPIRAN 3.2 Formulir penilaian Proposal	C-2
LAMPIRAN 3.3 Formulir Rangkuman Perbaikan Proposal	C-3
LAMPIRAN 3.4 Formulir Penilaian Draf I	C-4
LAMPIRAN 3.5 Formulir Rangkuman Perbaikan Draf I	C-5
LAMPIRAN 3.6 Surat Pengambilan Data	C-6
LAMPIRAN 3.7 Kartu Asistensi	C-7

ABSTRAKSI

Dasar dari perhitungan Rencana Anggaran Biaya (RAB) yang ada sekarang yakni Analisa Standar Nasional Indonesia (SNI) adalah bermula dari analisa *Burgelijke Openbare Werken* (BOW). Sejarah telah membuktikan bahwa telah sejak 28 Pebruari 1921, orang lebih mengenal perhitungan-perhitungan RAB dengan analisa BOW. Analisa SNI sendiri baru mulai dikenal di tahun 1990-an yang merupakan penyempurnaan dari analisa BOW oleh Pusat Penelitian dan Pengembangan Permukiman. Koefisien dalam Analisa Kontrak Proyek, Analisa BOW dan Analisa SNI 2016 memberikan suatu dampak yang serius Karena itu dicari perbedaan dan penyebab dari ketiga hal tersebut. Perbedaan Koefisien antara Kontrak Proyek, BOW dan SNI 2016 bervariasi dikarenakan nilai koefisien itu sendiri berbeda. Perbedaan itu didapatkan dari koefisien BOW/SNI 2016 kurang koefisien Kontrak Proyek. Sedangkan nilai persentasenya = Hasil perbedaan koefisien BOW/SNI 2016 dibagi koefisien Kontrak Proyek dikalikan seratus persen. Perbedaan AHS juga bervariasi dikarenakan nilai koefisien yang berbeda. Perbedaan itu sendiri didapatkan dari AHS BOW/SNI 2016 kurang AHS Kontrak Proyek. Sedangkan nilai persentasenya = Hasil perbedaan AHS BOW/SNI 2016 dibagi AHS Kontrak Proyek dikalikan seratus persen. Perbedaan BP juga bervariasi dikarenakan nilai koefisien itu sendiri berbeda. Perbedaan itu sendiri didapatkan dari BP BOW/SNI 2016 kurang BP Kontrak Proyek. Sedangkan nilai persentasenya = Hasil perbedaan BP BOW/SNI 2016 dibagi BP Kontrak Proyek dikalikan seratus persen. Penilaian dari ketiga perbedaan di atas adalah nilai positif menunjukkan bahwa nilai pada analisa kontrak lebih kecil dari analisa BOW/SNI 2016. Nilai negatif menunjukkan bahwa nilai pada analisa kontrak lebih besar dari analisa BOW/SNI 2016. Nilai nol menunjukan bahwa BP dalam analisa kontrak sama dengan BP dalam analisa BOW/SNI 2016. Penyebab perbedaan Koefisien, jika ditelusuri dari persamaan: Koefisien (K) = satu (1) per Produksi (Q) kali Jumlah Tenaga Kerja (JTK) maka yang menyebabkan perbedaan yakni Produksi dan jumlah tenaga kerja. ada 4 kemungkinan yang ada di sana yakni: (1) $Q =$, $JTK =$ $\rightarrow K =$ (2) $Q \neq$, $JTK =$ $\rightarrow K \neq$ (3) $Q =$, $JTK \neq$ $\rightarrow K =$ (4) $Q \neq$, $JTK \neq$ $\rightarrow K \neq$. Penyebab perbedaan AHS, jika ditelusuri dari persamaan: $AHS =$ Koefisien (K) kali Harga Satuan (HS) maka yang menyebabkan perbedaan yakni Koefisien dan Harga satuan. ada 2 kemungkinan yang ada di sana yakni: (1) $K \neq$, $HS =$ $\rightarrow AHS =$ (2) $K \neq$, $HS \neq$ $\rightarrow AHS \neq$. Penyebab perbedaan BP, jika ditelusuri dari persamaan: $BP =$ AHS kali Volume (V) maka yang menyebabkan perbedaan yakni AHS dan Volume. ada 2 kemungkinan yang ada di sana yakni: (1) $V =$, $AHS =$ $\rightarrow BP =$. (2) $V \neq$, $AHS \neq$ $\rightarrow BP \neq$.

Kata Kunci: Koefisien, Analisa Harga Satuan dan Nilai/Biaya Proyek.