

TUGAS AKHIR

NOMOR: 1164/W.M./F.TS/SKR/2019

ANALISIS PERBEDAAN ANALISA HARGA SATUAN ITEM PEKERJAAN PADA RENCANA ANGGARAN BIAYA DAN PELAKSANAAN

(Lokasi Studi Pada Proyek Preservasi Jalan Lingkar Luar Kota Kupang)



DISUSUN OLEH :

ALFONSA MARIA DELSI

NOMOR REGISTRASI :

211 15 019

PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL - FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDIRA

KUPANG

2019

**LEMBAR PENGESAHAN
TUGAS AKHIR**

NOMOR : 1164/WM/FT.S/SKR/2019

**ANALISIS PERBEDAAN ANALISA HARGA SATUAN
ITEM PEKERJAAN PADA RENCANA ANGGARAN BIAYA
DAN PELAKSANAAN**

**(LOKASI STUDI PADA PROYEK PRESERVASI JALAN LINGKAR LUAR
KOTA KUPANG)**

DISUSUN OLEH:

ALFONSA MARIA DELSI

211 15 019

DIPERIKSA OLEH:

PEMBIMBING I

PEMBIMBING II

Ir. LAURENSIUS LULU, MM

CHRISTIANI C. MANUBULU, ST., M.Eng

NIDN : 08 2010 6401

NIDN : 08 2607 9002

DISETUJUI OLEH:

KETUA PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL - FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDIRA

Dr. DON G. N. DA COSTA, ST., MT

NIDN : 08 2003 6801

DISAHKAN OLEH:

DEKAN FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDIRA

PATRISIUS BATARIUS, ST., MT

NIDN:08 1503 7801

LEMBAR PERSETUJUAN

TUGAS AKHIR

NOMOR : 1164/WM/FT.S/SKR/2019

ANALISIS PERBEDAAN ANALISA HARGA SATUAN ITEM PEKERJAAN PADA RENCANA ANGGARAN BIAYA DAN PELAKSANAAN

(LOKASI STUDI PADA PROYEK PRESERVASI JALAN LINGKAR LUAR
KOTA KUPANG)

DISUSUN OLEH:

ALFONSA MARIA DELSI

211 15 019

DIPERIKSA OLEH:

PENGUJI I

PENGUJI II

SEBASTIANUS B. HENONG, ST.,MT

NIDN : 08 0207 8101

AGUSTINUS H. PATTIRAJA, ST. MT

NIDN : 08 1906 9001

PENGUJI III

Ir. LAURENSIUS LULU, MM

NIDN : 08 2010 6401

MOTTO

**“JANGANLAH HENDAKNYA KAMU
KUATIR TENTANG APAPUN JUGA,
TETAPI NYATAKANLAH DALAM SEGALA
HAL KEINGINANMU KEPADA ALLAH
DALAM DOA DAN PERMOHONAN
DENGAN UCAPAN SYUKUR”**

**“BANYAK KEGAGALAN HIDUP YANG
TERJADI KARENA ORANG-ORANG
TIDAK MENYADARI SEBERAPA DEKAT
KESUKSESAN SAAT MEREKA
MENYERAH”**

PERSEMBAHAN

Skripsi ini kupersembahkan kepada Tuhan Yesus Kristus karena telah diberikan kekuatan dan kesabaran selama proses pengerjaan skripsi ini.

Kepada Bapa Paulus, Mama Dita, Adik Dino, Adik Lisa dan semua keluarga yang selalu memberikan kasih sayang, dukungan doa dan semangat.

Terima kasih untuk para sahabat dan anak Kos Pondok Sanjuan 2 yang senantiasa membantu dan memberi semangat ketika lelah datang

Kepada teman-teman angkatan 2015 yang selalu membantu, berbagi kebahagiaan, dan melewati setiap suka dan duka selama masa kuliah

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya dengan data diri sebagai berikut :

Nama : Alfonsa Maria Delsi
Nomor Induk Mahasiswa : 211 15 019
Program Studi : Teknik Sipil
Fakultas : Teknik, Universitas Katolik Widya Mandira Kupang

Menyatakan bahwa Tugas Akhir dengan judul :

ANALISIS PERBEDAAN ANALISA HARGA SATUAN ITEM PEKERJAAN PADA RENCANA ANGGARAN BIAYA DAN PELAKSANAAN

(Lokasi Studi Pada Proyek Preservasi Jalan Lingkar Luar Kota Kupang)

adalah benar - benar karya saya sendiri dibawah bimbingan Pembimbing, dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara - cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku dalam masyarakat keilmuan.

Apabila dikemudian hari ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam karya saya dan jika ada tuntutan formal dan non formal dari pihak lain yang berkaitan dengan keaslian karya saya ini, saya siap menanggung segala resiko, akibat dan/atau sanksi yang dijatuhkan kepada saya, termasuk pembatalan gelar akademik yang saya peroleh dari Universitas Katolik Widya Mandira Kupang.

Dinyatakan : di Kupang

Tanggal : 16 Desember 2019



Alfonsa Maria Delsi

**ANALISIS PERBEDAAN ANALISA HARGA SATUAN ITEM PEKERJAAN
PADA RENCANA ANGGARAN BIAYA DAN PELAKSANAAN
(Lokasi Studi Pada Proyek Preservasi Jalan Lingkar Luar Kota Kupang)**

ABSTRAK

Penelitian ini mengenai perbedaan analisa harga satuan item pekerjaan pada rencana anggaran biaya dan pelaksanaan akibat terjadinya perubahan koefisien berdasarkan produksi tenaga kerja dan peralatan dalam pelaksanaan. Pengamatan ini dilakukan untuk lima (5) item pekerjaan pada Proyek Preservasi Jalan Lingkar Luar Kota Kupang. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui perbedaan koefisien tenaga kerja dan peralatan antara rencana anggaran biaya dan pelaksanaan berdasarkan produksi tenaga kerja dan peralatan dalam pelaksanaan, dan mengetahui perbedaan analisa harga satuan item pekerjaan rencana anggaran biaya dan pelaksanaan akibat terjadinya perubahan koefisien berdasarkan produksi tenaga kerja dan peralatan dalam pelaksanaan.

Data yang diperlukan untuk menyelesaikan penelitian ini adalah data primer dan data sekunder. Data sekunder diperoleh dari PT. Alamindah Cendanalestari yaitu analisa harga satuan item pekerjaan dan koefisien tenaga kerja dan peralatan. Data primer diperoleh dari pengamatan langsung di lapangan yaitu waktu kerja efektif di lapangan, jumlah tenaga kerja dan peralatan, hasil kerja tenaga kerja dan alat selama waktu yang diamati. Data diolah dengan mempersentasekan koefisien dan biaya tidak langsung pada proyek di lapangan terhadap koefisien dan biaya tidak langsung pada rencana anggaran biaya.

Dari hasil analisa dan pembahasan diperoleh persentase perbedaan koefisien tenaga kerja item pekerjaan galian untuk untuk selokan drainase dan saluran air adalah 85,74%, item pekerjaan pasangan batu dengan mortar sebesar 2,52%, item pekerjaan galian batu sebesar 76,07%, item pekerjaan lapis pondasi agregat kelas A sebesar 15,51%, dan item pekerjaan pasangan batu sebesar -28,25%. Persentase perbedaan koefisien peralatan item pekerjaan galian untuk untuk selokan drainase dan saluran air adalah -3,22%, item pekerjaan pasangan batu dengan mortar sebesar -4,63%, item pekerjaan galian batu sebesar 75,23%, item pekerjaan lapis pondasi agregat kelas A sebesar -14,02%, dan item pekerjaan pasangan batu sebesar -5,78%. Persentase perbedaan analisa harga satuan item pekerjaan galian untuk untuk selokan drainase dan saluran air adalah -7,57%, item pekerjaan pasangan batu dengan mortar sebesar -13,84%, item pekerjaan galian batu sebesar 46,96%, item pekerjaan lapis pondasi agregat kelas A sebesar 27,23%, dan item pekerjaan pasangan batu sebesar -11,06%. Perbedaan yang terjadi pada analisa harga satuan RAB dan pelaksanaan akan menyebabkan terjadinya perubahan keuntungan.

Persentase perubahan keuntungan analisa harga satuan item pekerjaan galian untuk untuk selokan drainase dan saluran air adalah 24,29%, item pekerjaan pasangan batu dengan mortar sebesar -38,42%, item pekerjaan galian batu sebesar 569,56%, item pekerjaan lapis pondasi agregat kelas A sebesar 372,34%, dan item pekerjaan pasangan batu sebesar -10,56%.

Kata Kunci : Rencana Anggaran Biaya, Rencana Anggaran Pelaksanaan, Analisa Harga Satuan, Koefisien, Produksi

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur dipanjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa karena atas berkat dan tuntunan-Nya tugas akhir ini dapat diselesaikan dengan baik. Tugas akhir ini dikerjakan sebagai kewajiban mahasiswa/i Program Studi Teknik Sipil untuk memenuhi salah satu syarat dalam memperoleh gelar sarjana pada Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Katolik Widya Mandira Kupang.

Penyusunan tugas akhir ini tentu tidak terlepas dari bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak. Menyadari akan hal tersebut maka dihaturkan terima kasih kepada:

1. Bapak Patrisius Batarius, ST.,MT selaku Dekan pada Fakultas Teknik Universitas Katolik Widya Mandira Kupang.
2. Bapak Dr. Don G. N. Da Costa, ST., MT selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil pada Fakultas Teknik Universitas Katolik Widya Mandira Kupang.
3. Bapak Ir. Laurensius Lulu, MM dan Ibu Christiani C. Manubulu, ST., M.Eng selaku Dosen Pembimbing yang telah meluangkan banyak waktunya untuk membimbing dan mengarahkan dalam penyusunan tugas akhir ini.
4. Bapak Ibu Dosen Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Katolik Widya Mandira Kupang yang selama ini telah dengan ikhlas dan sabar mengajar dan membimbing dengan segala kemampuan yang dimiliki, hingga akhirnya dapat mencapai tahap akhir untuk memperoleh gelar sarjana.
5. Kedua orang tua Bapak paulus Pagun dan Mama Benedikta Nanur, Adik Elisabet Delfia yang selalu mendukung baik secara moril maupun secara material.
6. Adik Dionisius Zaingtarah yang dengan sabar mengantar jemput selama penelitian berlangsung dan selalu memberikan doa dan dukungannya.
7. Teman-teman seperjuangan Teknik Sipil angkatan 2015 Universitas Katolik Widya Mandira Kupang yang selalu memberikan semangat dan telah membantu selama proses penyusunan skripsi.
8. Semua pihak yang telah membantu dengan caranya masing-masing, yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Akhir kata bahwa dalam penulisan tugas akhir ini masih ada kesalahan dan kekurangan, oleh karena itu kritik dan saran dari pembaca sangat diharapkan untuk penyempurnaan tugas akhir ini.

Kupang, Januari 2020

Penyusun

DAFTAR ISI

LEMBARAN JUDUL

LEMBARAN PENGESAHAN.....i

KATA PENGANTAR.....ii

DAFTAR ISIiii

DAFTAR TABEL.....vii

DAFTAR GAMBARvi

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 Peneliti Terdahulu I-4

BAB II LANDASAN TEORI..... II-1

2.1 Rencana Anggaran Biaya.....II-1

2.2 Rencana Anggaran PelaksanaanII-1

2.3 Konsep BiayaII-1

2.3.1 Biaya Proyek.....II-3

2.3.2 Biaya Item PekerjaanII-4

2.4 Volume PekerjaanII-5

2.5 Analisa Harga Satuan.....II-5

2.6 Biaya Sumber Daya.....II-6

2.6.1 Biaya Tenaga KerjaII-6

2.6.2 Biaya PeralatanII-6

2.7 Koefisien atau KuantitasII-7

2.7.1 Koefisien atau Kuantitas Tenaga KerjaII-8

2.7.2 Koefisien atau Kuantitas PeralatanII-9

2.8 ProduksiII-9

2.8.1	Produksi Tenaga Kerja	II-10
2.8.1.1	Produksi Tenaga Kerja Berdasarkan Teori	II-10
2.8.1.2	Produksi Tenaga Kerja dalam Pelaksanaan	II-10
2.8.2	Produksi Peralatan.....	II-11
2.8.2.1	Produksi Peralatan Berdasarkan Teori	II-11
2.8.2.2	Produksi Peralatan dalam Pelaksanaan.....	II-13
2.9	Waktu Kerja Efektif	II-13
2.10	Hubungan Produksi, Koefisien dan Analisa Harga Satuan Item Pekerjaan.....	II-14
2.10.1	Hubungan Produksi dan Koefisien	II-14
2.10.2	Hubungan Koefisien dan Analisa Harga Satuan Item Pekerjaan.....	II-15

BAB III METODE PENELITIAN III-1

3.1	Umum.....	III-1
3.2	Pengumpulan Data	III-1
3.2.1	Obyek Penelitian.....	III-1
3.2.2	Bentuk Data	III-1
3.3	Analisis Data	III-1
3.3.1	Diagram Alir	III-1
3.3.2	Penjelasan Diagram Alir.....	III-3
3.3.2.1	Mulai.....	III-3
3.3.2.2	Item Pekerjaan.....	III-3
3.3.2.3	Pengumpulan Data	III-3
3.3.2.4	Analisa Harga Satuan Item Pekerjaan	III-6
3.3.2.5	Pembahasan	III-6
3.3.2.6	Kesimpulan dan Saran.....	III-6
3.3.2.7	Selesai.....	III-6

BAB IV ANALISA DAN PEMBAHASAN IV-1

4.1	Umum.....	IV-1
4.1.1	Gambaran Item Pekerjaan	IV-1
4.4.1.1	Pekerjaan Galian untuk Selokan Drainase dan Saluran Air.....	IV-1
4.4.1.2	Pekerjaan Pasangan Batu dengan Mortar	IV-1
4.4.1.3	Pekerjaan Galian Batu	IV-2
4.4.1.4	Pekerjaan Lapis Pondasi Agregat Kelas A.....	IV-2
4.4.1.5	Pekerjaan Pasangan Batu	IV-3

4.2	Data.....	IV-4
4.2.1	Data Sekunder.....	IV-4
4.2.1.1	Koefisien Tenaga Kerja.....	IV-4
4.2.1.2	Koefisien Peralatan.....	IV-5
4.2.1.3	Analisa Harga Satuan Item Pekerjaan	IV-5
4.2.2	Data Primer.....	IV-8
4.2.2.1	Tenaga Kerja	IV-10
4.2.2.1.1	Unsur dan jumlah tenaga kerja.....	IV-10
4.2.2.1.2	Waktu Kerja Efektif	IV-11
4.2.2.1.3	Hasil Kerja Tenaga Kerja	IV-14
4.2.2.2	Peralatan	IV-17
4.2.2.2.1	Waktu Kerja Efektif Alat	IV-17
4.2.2.2.2	Hasil Kerja Alat	IV-20
4.3	Produksi	IV-23
4.3.1	Produksi Tenaga Kerja	IV-23
4.3.2	Produksi Peralatan	IV-25
4.4	Koefisien.....	IV-28
4.4.1	Koefisien Tenaga Kerja	IV-28
4.4.2	Koefisien Peralatan.....	IV-31
4.5	Biaya Sumber daya	IV-34
4.5.1	Biaya tenaga kerja.....	IV-34
4.5.2	Biaya peralatan	IV-35
4.6	Analisa Harga Satuan	IV-36
4.7	Pembahasan	IV-39
4.7.1	Evaluasi Perbedaan Koefisien RAB dan Koefisien Pelaksanaan	IV-39
4.7.1.1	Pekerjaan Galian untuk Selokan Drainase dan Saluran Air.....	IV-39
4.7.1.2	Pekerjaan Pasangan Batu dengan Mortar	IV-40
4.7.1.3	Pekerjaan Galian Batu	IV-41
4.7.1.4	Pekerjaan Lapis Pondasi Agregat Kelas A.....	IV-41
4.7.1.5	Pekerjaan Pasangan Batu	IV-42
4.7.2	Evaluasi Perbedaan Analisa Harga Satuan RAB dan Analisa Harga Satuan Pelaksanaan.	IV-45
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		V-1
5.1	Kesimpulan.....	V-1
5.2	Saran.....	V-2

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Keterkaitan dengan Peneliti Terdahulu.....	I-4
Tabel 4.1 Koefisien Tenaga Kerja RAB.....	IV-4
Tabel 4.2 Koefisien Peralatan RAB.....	IV-5
Tabel 4.3 Analisa Harga Satuan RAB Galian untuk Selokan Drainase dan Saluran Air	IV-6
Tabel 4.4 Analisa Harga Satuan RAB Pasangan Batu dengan Mortar	IV-6
Tabel 4.5 Analisa Harga Satuan RAB Galian Batu.....	IV-7
Tabel 4.6 Analisa Harga Satuan RAB Lapis Pondasi Agregat Kelas A	IV-7
Tabel 4.7 Analisa Harga Satuan RAB Pasangan Batu.....	IV-8
Tabel 4.8 Gambaran Pengamatan di Lapangan.....	IV-8
Tabel 4.9 Unsur dan Jumlah Tenaga Kerja.....	IV-10
Tabel 4.10 Jam Kerja Efektif Tenaga Kerja	IV-12
Tabel 4.11 Hasil Kerja Tenaga Kerja	IV-15
Tabel 4.12 Jam kerja Efektif Peralatan	IV-17
Tabel 4.13 Hasil kerja Peralatan	IV-20
Tabel 4.14 Produksi Tenaga Kerja	IV-24
Tabel 4.15 Produksi Peralatan.....	IV-25
Tabel 4.16 Koefisien Tenaga Kerja Lapangan	IV-29
Tabel 4.17 Koefisien Peralatan Lapangan	IV-32
Tabel 4.18 Biaya Tenaga Kerja	IV-34
Tabel 4.19 Biaya Peralatan	IV-35
Tabel 4.20 Analisa Harga Satuan Lapangan Galian untuk Selokan Drainase dan Saluran Air.....	IV-36
Tabel 4.21 Analisa Harga Satuan Lapangan Pasangan Batu dengan Mortar.....	IV-37
Tabel 4.22 Analisa Harga Satuan Lapangan Galian Batu	IV-37
Tabel 4.23 Analisa Harga Satuan Lapangan Lapis Pondasi Agregat Kelas A	IV-38
Tabel 4.24 Analisa Harga Satuan Lapangan Pasangan Batu	IV-38
Tabel 4.25 Selisih Koefisien Pekerjaan Galian untuk Selokan Drainase dan Saluran Air	IV-39
Tabel 4.26 Selisih Koefisien Pekerjaan Pasangan Batu dengan Mortar	IV-40
Tabel 4.27 Selisih Koefisien Pekerjaan Galian Batu.....	IV-41
Tabel 4.28 Selisih Koefisien Pekerjaan Lapis Pondasi Agregat Kelas A	IV-41
Tabel 4.29 Selisih Koefisien Pekerjaan Pasangan Batu	IV-42
Tabel 4.30 Persentase Perbedaan Koefisien Tenaga Kerja Masing-Masing Item Pekerjaan	

.....	IV-43
Tabel 4.31 Persentase Perbedaan Koefisien Peralatan Masing-Masing Item Pekerjaan	 IV-44
Tabel 4.32 Persentase Perbedaan Analisa Harga Satuan Item Pekerjaan	IV-45
Tabel 4.33 Persentase Perbedaan Biaya Langsung RAB dan Biaya Langsung Lapangan	 IV-46
Tabel 4.34 Persentase Perubahan Keuntungan Analisa Harga Satuan Item Pekerjaan	 IV-47

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Diagram Biaya Proyek.....	II-3
Gambar 3.1 Diagram Alir Penelitian.....	III-2