

TUGAS AKHIR

EVALUASI HUBUNGAN PERUBAHAN HARGA SATUAN TENAGA KERJA, MATERIAL DAN PERALATAN TERHADAP BIAYA DAN KEUNTUNGAN PROYEK



DISUSUN OLEH :

MARIA GORETI KABA

NOMOR REGISTRASI :

211 14 098

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL-FAKULTAS
TEKNIK**

UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDIRA

KUPANG

2018

LEMBAR PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

EVALUASI HUBUNGAN PERUBAHAN HARGA
SATUAN TENAGA KERJA, MATERIAL DAN
PERALATAN TERHADAP BIAYA DAN
KEUNTUNGAN PROYEK

DISUSUN OLEH :

MARIA GORETI KABA

NOMOR REGISTRASI

211 14 098

DIPERIKSA OLEH :

Pembimbing 1

Pembimbing 2

Ir. Laurensius Lulu, MM

Yulius Suni, ST.MSc

NIDN: 08 2010 6401

DISETUJUI OLEH :

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

Ir. Egidius Kalogo, MT

NIDN: 08 0109 6303

DISAHKAN OLEH :

DEKAN FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDIRA

Patricius Batarius, ST.,MT

NIDN: 08 1503 7801

LEMBAR PERSETUJUAN

TUGAS AKHIR

**EVALUASI HUBUNGAN PERUBAHAN HARGA
SATUAN TENAGA KERJA, MATERIAL DAN
PERALATAN TERHADAP BIAYA DAN
KEUNTUNGAN PROYEK**

DISUSUN OLEH :

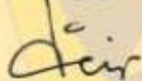
MARIA GORETI KABA

NOMOR REGISTRASI

211 14 098

DIPERIKSA OLEH :

Penguji I



Ir. Egidius Kalogo, MT

NIDN: 08 0109 6303

Penguji II



Agustinus H. Patiraja ST, MT

NIDN: 08 0208 9001

Penguji III



Ir. Laurensius Lulu, MM

NIDN: 08 2010 6401

MOTTO

*HAPUSLAH KERINGAT ORANG TUA MU
DENGAN SAPUTANGAN KEBERHASILAN*

LEMBARAN PERSEMBAHAN

Skripsi ini dipersembahkan kepada:

1. Ayah Zakarias Kaba (Almarhum). Terimakasih atas segalanya yang telah saya terima, cinta dan kasih sayang dari ayah semasa hidupnya dan membarikan rasa rindu yang berarti, meskipun kita berada di dunia yang berbeda namun kasih sayang ayah tetap lembut sepanjang masa. Dan terimakasih untuk sosok ibu Theodora Kolo yang menggantikan posisi ayah, dengan begitu tegar ia memberikan segala cintanya untuk saya yang tak terbatas, sehingga saya dapat menyelesaikan studi sampai perguruan tinggi.
2. Keluarga besar Kefa dan Atambua. Khususnya Ke tiga adik terhebat saya yang selalu memberikan semangat (Heri Kaba, Charly kaba, Chandra Kaba) bapa Kristo Koffi, mama Getrudis Kolo, opa tercinta Henderikus kolo, oma Dominika Kolo. Serta semua yang tidak dapat saya sebut satu persatu yang telah memberikan kasih sayang, dukungan, serta doa yang begitu tulus.
3. Terima kasih untuk orang-orang terhebat saya, personil "The coy's" (Guston Isu, k Rifan Mau, Ricki Kolo, Nimrot Biaf, Tio Gambe, Ardy Ngongo, Astry Donuisang, Nona Mesak, Asty Manek, k Dahlia Raja, Lily Maure, Leni Resiona, Tasya Rais, immanuel, k bety). Terimakasih atas dukungan moril dan materilnya, curahan hatinya, kakak yang baik sekaligus sahabat. Kalian adalah tempat saya untuk kembali, disaat saya benar dan salah, di saat saya menang dan kalah, disaat saya suka dan duka.
4. Teman-teman seperjuangan angkatan (2014).

ABSTRAK

Nomor : 1066/WM/F.TS/SKR/2018

EVALUASI HUBUNGAN PERUBAHAN HARGA SATUAN TENAGA KERJA, MATERIAL DAN PERALATAN TERHADAP BIAYA DAN KEUNTUNGAN PROYEK

Proyek adalah suatu bagian tugas dan suatu organisasi yang mempunyai tujuan dan dibatasi oleh kinerja, waktu dan anggaran biaya. Dalam melaksanakan suatu proyek, biasanya akan mengalami kendala-kendala yang muncul akibat adanya penyimpangan antara perencanaan pelaksanaan di lapangan. Salah satunya ialah terjadi perubahan harga dari beberapa sumberdaya akibat kenaikan harga yang signifikan, sehingga membuat sumberdaya menjadi terbatas dan berdampak pada keuntungan proyek.

Tujuan penulisan ini adalah 1). Menghitung besarnya kontribusi biaya kebutuhan dari masing-masing unsur tenaga kerja, material dan peralatan terhadap biaya proyek. 2). Mengetahui hubungan perubahan harga satuan dari masing-masing unsur tenaga kerja, material dan peralatan terhadap biaya proyek. 3). Mengetahui hubungan mengenai besarnya perubahan harga satuan tenaga kerja, material dan peralatan terhadap keuntungan proyek.

Besarnya perubahan kontribusi yang disebabkan oleh penurunan ataupun kenaikan harga satuan sumberdaya tenaga kerja, material dan peralatan dari masing-masing unsur sumberdaya tersebut. Perubahan kontribusi yang dianalisa meliputi 8 variasi harga satuan dimulai dari -20% sampai +20% dengan interval 5%. Tabel dibawah ini adalah hasil perhitungan perubahan kontribusi dari masing-masing unsur sumberdaya untuk variasi harga satuan sebesar -20%.

Dari hasil penelitian dapat disimpulkan hal-hal berikut: 1). Kontribusi biaya proyek mengalami perubahan harga satuan tenaga kerja, material dan peralatan maka akan berdampak langsung pada biaya proyek serta keuntungan yang akan diperoleh. 2). Hubungan perubahan harga satuan tenaga kerja, material dan peralatan terhadap biaya proyek, dimana besarnya pengaruh perubahan biaya proyek dari biaya proyek normal yang diakibatkan oleh perubahan atau kenaikan harga satuan sumberdaya tenaga kerja, material dan peralatan hubungan ini bersifat linear. 3). Pada perhitungan perubahan biaya dan keuntungan merupakan selisih dan nominal besarnya perubahan yang terjadi pada keuntungan proyek. 4). Hubungan perubahan harga satuan tenaga kerja, material dan peralatan, terhadap biaya proyek berbanding terbalik. Semakin kecil harga satuan tenaga kerja, material dan peralatan, biaya proyek semakin kecil. Sebaliknya semakin besar harga satuan tenaga kerja, material dan peralatan, maka biaya proyek semakin besar.

Kata Kunci : Harga Satuan, Kontribusi, Biaya Proyek, Keuntungan.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis haturkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa karena atas berkat dan rahmatnya, maka penulis dapat menyelesaikan proposal penelitian ini dengan judul “**Evaluasi Hubungan Perubahan Harga Satuan Tenaga Kerja, Material dan Peralatan Terhadap Biaya dan Keuntungan Proyek**” studi kasus pada proyek pembangunan Jalan Lingkar Luar Kota Kupang. Tugas Akhir ini diselesaikan untuk memenuhi salah satu persyaratan kurikulum guna mendapat gelar Sarjana Teknik pada Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Katolik Widya Mandira Kupang.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada pihak-pihak yang sejak semula sampai selesainya tugas akhir ini telah memberikan waktunya, terimakasih disampaikan kepada :

1. Pater Dr. Philipus Tule, SVD. Sebagai Rektor Universitas Katolik Widya Mandira Kupang
2. Bapak Ir. Egidius Kalogo, MT. Sebagai ketua Program Studi Teknik Sipil UNWIRA.
3. Bapak Ir. Laurensius Lulu, MM. Sebagai pembimbing 1 (satu) yang telah membimbing dan mengarahkan penulis dalam penyusunan Proposal Tugas Akhir ini.
4. Bapak Yulius Suni, ST, Msc. Sebagai Pembimbing 2 (dua) yang telah membimbing dan mengarahkan dalam penyusunan Proposal Tugas Akhir ini.
5. Ayah (Almrhum) dan Ibu sebagai orang tua yang selalu memberi dukungan baik moral maupun materil serta doa yang selalu menyertai, saudara/i yang selalu menyemangati.
6. Teman-teman Sipil UNWIRA.

Disadari bahwa masih ada kesalahan dan kekurangan dalam penulis Proposal Tugas Akhir ini , oleh karena itu kritik dan saran dari pembaca sangat diharapkan untuk penyempurnaan Proposal Tugas Akhir ini.

Kupang, Desember 2018

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI.....	i
BAB I LATAR BELAKANG.....	I-
Error! Bookmark not defined.	
1.1. Latar Belakang.....	I-
Error! Bookmark not defined.	
1.2. Rumusan Masalah.....	I-
Error! Bookmark not defined.	
1.3. Tujuan Penelitian.....	I-
Error! Bookmark not defined.	
1.4. Manfaat Penelitian	I- Error! Bookmark not defined.
1.5. Batasan Masalah	I- Error! Bookmark not defined.
1.6. Keterkaitan Dengan Peneliti Sebelumnya.....	I- Error! Bookmark not defined.
BAB II.....	II- Error! Bookmark not defined.
LANDASAN TEORI	II- Error! Bookmark not defined.
2.1. Umum.....	II- Error! Bookmark not defined.
2.2. Konsep Biaya	II- Error! Bookmark not defined.
2.3. Biaya Proyek.....	II- Error! Bookmark not defined.
2.4. Biaya Item Pekerjaan.....	II- Error! Bookmark not defined.
2.5. Analisa Harga Satuan Item Pekerjaan	II- Error! Bookmark not defined.
2.6. Biaya Tenaga Kerja	II- Error! Bookmark not defined.
2.7. Biaya Material	II- Error! Bookmark not defined.
2.8. Biaya Peralatan.....	II- Error! Bookmark not defined.
2.9. Kuantitas atau Volume Item Pekerjaan.....	II- Error! Bookmark not defined.
2.10. Harga Satuan (HS).....	II- Error! Bookmark not defined.
2.10.1. Harga Satuan Tenaga Kerja (HS_{TK}).....	II- Error! Bookmark not defined.
2.10.2. Harga Satuan Material (HS_M).....	II- Error! Bookmark not defined.
2.10.3. Harga Satuan Peralatan (HS_P)	II- Error! Bookmark not defined.
2.11. Koefisien Harga Satuan Item Pekerjaan	II- Error! Bookmark not defined.
2.11.1. Koefisien Tenaga Kerja (K_{TK}).....	II- Error! Bookmark not defined.
2.11.2. Koefisien Material (K_M).....	II- Error! Bookmark not defined.
2.11.3. Koefisien Peralatan (K_P).....	II- Error! Bookmark not defined.

2.12.	Produksi.....	II-Error! Bookmark not defined.
2.12.1.	Produksi Tenaga Kerja.....	II-Error! Bookmark not defined.
2.12.2.	Produksi Alat	II-Error! Bookmark not defined.
2.12.3.	Produksi Minimum (QM)	II-Error! Bookmark not defined.
2.12.4.	Waktu Penyelesaian Item Pekerjaan.....	II-Error! Bookmark not defined.
2.13.	Kebutuhan Sumber Daya.....	II-Error! Bookmark not defined.
2.13.1.	Kebutuhan Tenaga Kerja	II-Error! Bookmark not defined.
2.13.2.	Kebutuhan Material	II-Error! Bookmark not defined.
2.13.3.	Kebutuhan Peralatan	II-Error! Bookmark not defined.
2.14.	Biaya Kebutuhan Sumber Daya.....	II-Error! Bookmark not defined.
2.14.1.	Biaya Normal Kebutuhan Tenaga Kerja	II-Error! Bookmark not defined.
2.14.2.	Biaya Normal Kebutuhan Material	II-Error! Bookmark not defined.
2.14.3.	Biaya Normal Kebutuhan Peralatan	II-Error! Bookmark not defined.
2.14.4.	Biaya Variasi Kebutuhan Tenaga Kerja.....	II-Error! Bookmark not defined.
2.14.5.	Biaya Variasi Kebutuhan Material.....	II-Error! Bookmark not defined.
2.14.6.	Biaya Kebutuhan Variasi Peralatan	II-Error! Bookmark not defined.
2.15.	Kontribusi Harga Satuan Kebutuhan Sumberdaya Terhadap Biaya Proyek.	II-Error! Bookmark not defined.
2.15.1.	Kontribusi Biaya Normal Kebutuhan Tenaga Kerja Terhadap Biaya Proyek ...	II-Error! Bookmark not defined.
2.15.2.	Kontribusi Biaya Normal Kebutuhan Material Terhadap Biaya Proyek ..	II-Error! Bookmark not defined.
2.15.3.	Kontribusi Biaya Normal Kebutuhan Peralatan Terhadap Biaya Proyek.	II-Error! Bookmark not defined.
2.15.4.	Kontribusi Biaya Variasi Kebutuhan Tenaga Kerja Terhadap Biaya Proyek	II-Error! Bookmark not defined.
2.15.5.	Biaya Kontribusi Biaya Variasi Kebutuhan Material Terhadap Proyek ..	II-Error! Bookmark not defined.
2.15.6.	Kontribusi Biaya Variasi Kebutuhan Peralatan Terhadap Biaya Proyek .	II-Error! Bookmark not defined.
2.16.	Laba atau Keuntungan.....	II-Error! Bookmark not defined.
2.17.	Hubungan Perubahan Harga Satuan Tenaga Kerja, Material dan Peralatan terhadap biaya proyek.	II-Error! Bookmark not defined.
2.18.	Hubungan Perubahan Harga Satuan Tenaga Kerja, Material Dan Peralatan Terhadap Keuntungan Proyek.....	II-Error! Bookmark not defined.
2.19.	Hubungan Teoritis antara Harga Satuan Tenaga Kerja, Material dan Peralatan Terhadap Biaya dan Keuntungan Proyek	II-Error! Bookmark not defined.

BAB III	III-Error! Bookmark not defined.
METODE PENELITIAN	III-Error! Bookmark not defined.
3.1. Pengambilan Data	III-Error! Bookmark not defined.
3.2. Pengolahan Data	III-Error! Bookmark not defined.
3.3. Diagram Alir	III-Error! Bookmark not defined.
3.4. Penjelasan Diagram Alir	III-Error! Bookmark not defined.
3.4.1. Data RAB.....	III-Error! Bookmark not defined.
3.4.2. Volume	III-Error! Bookmark not defined.
3.4.3. Koefisien.....	III-Error! Bookmark not defined.
3.4.4. Harga Satuan	III-Error! Bookmark not defined.
3.4.5. Harga Satuan Normal	III-Error! Bookmark not defined.
3.4.6. Kebutuhan Total Tenaga Kerja, Material Dan Peralatan	III-Error! Bookmark not defined.
3.4.8. Biaya Normal Kebutuhan Tenaga Kerja, Material dan Peralatan	III-Error! Bookmark not defined.
3.4.9. Kontribusi Biaya Normal Kebutuhan Tenaga Kerja, Material dan Peralatan Terhadap Biaya Proyek	III-Error! Bookmark not defined.
3.4.10. Variasi Harga Satuan Tenaga Kerja, Material dan Peralatan	III-Error! Bookmark not defined.
3.4.11. Biaya Variasi Kebutuhan Tenaga Kerja, Material dan Peralatan.....	III-Error! Bookmark not defined.
3.4.12. Kontribusi Biaya Variasi Kebutuhan Tenaga Kerja, Material Dan Peralatan Terhadap Biaya Proyek	III-Error! Bookmark not defined.
3.4.13. Menentukan Perubahan Kontribusi Biaya Variasi Kebutuhan Terhadap Biaya Normal Kebutuhan Dari Masing-Masing Unsur Tenaga Kerja Material dan Peralatan..	III-Error! Bookmark not defined.
3.4.14. Hubungan Perubahan Biaya Proyek	III-Error! Bookmark not defined.
3.4.15. Hubungan Perubahan Keuntungan Proyek...	III-Error! Bookmark not defined.
3.4.16. Pembahasan	III-Error! Bookmark not defined.
3.4.17. Kesimpulan.....	III-Error! Bookmark not defined.
BAB IV HASIL ANALISA DAN PEMBAHASAN	IV-1
4.1 Data	
Rab.....	IV-1
4.1.1 Volume.....	IV-2
4.1.2 Koefisien.....	IV-2
4.1.3 Harga Satuan.....	IV-2

4.2	Kebutuhan Total Maing-masing Unsur Tenaga Kerja.....	IV-2
4.2.1	Kebutuhan Total Tenaga Kerja	IV-2
4.2.2	Kebutuhan Total Material.....	IV-5
4.2.3	Kebutuhan Total Peralatan.....	IV-6
4.3	Menentukan Biaya Normal Kebutuhan Tenaga Kerja, Material dan Peral.....	IV-7
4.3.1	Biaya Normal Kebutuhan Tenaga Kerja.....	IV-7
4.3.2	Biaya Normal Kebutuhan Material.....	IV-8
4.3.3	Biaya Normal Kebutuhan Peralatan.....	IV-9
4.4	Menghitunh Kontribusi Biaya Normal Kebutuhan Tenaga Kerja, Material dan Peralatan.....	IV-12
4.4.1	Kontribusi Biaya Normal Kebutuhan Tenaga Kerja terhadap Biaya Proyek	IV-12
4.4.2	Kontribusi Biaya Normal Kebutuhan Material terhadap Biaya Proyek	IV-13
4.4.3	Kontribusi Biaya Normal Kebutuhan Peralatan terhadap Biaya Proyek	IV-15
4.5	Variasi Harga Satuan Tenaga Kerja, Material dan Peralatan.....	IV-17
4.6	Menentukan Biaya Variasi Kebutuhan Tenaga Kerja, Material dan Peralatan.....	IV-18
4.6.1	Biaya Variasi Kebutuhan Tenaga Kerja.....	IV-19
4.6.2	Biaya Variasi Kebutuhan Material.....	IV-19
4.6.3	Biaya Variasi Kebutuhan Peralatan.....	IV-21
4.7	Menentukan Kontribusi Biaya Variasi Kebutuhan Tenaga Kerja, Material dan Peralatan Terhadap Biaya Proyek	IV-22
4.7.1	Kontribusi Biaya Variasi Kebutuhan Tenaga Kerja Terhadap Biaya Proyek.....	IV-22
4.7.2	Kontribusi Biaya Variasi Kebutuha Material Terhadap Biaya Poyek.....	IV-23

4.7.3	Kontribusi Biaya Variasi Kebuthan Peralatan terhadap Biaya Proyek.....	IV-24
4.8	Menentukan Perubahan Kontribusi biaya Variasi Kebutuhan Terhadap Biaya Normal Kebutuhan dan Masing-masing Unsur Tenaga Kerja, Material dan Peralatan.....	IV-25
4.8.1	Perubahan Kontribusi Biaya Variasi Kebutuhan Tenaga Kerja Terhadap Biaya Normal Kebutuhan dari Masing-Masing Unsur Tenaga Kerja.....	IV-25
4.8.2	Perubahan Kontribusi Biaya Variasi Kebutuhan Material Terhadap Biaya Normal Kebutuhan dari Masing-Masing Unsur Material.....	IV-26
4.8.3	Perubahan Kontribusi Biaya Variasi Kebutuhan Peralatan Terhadap Biaya Normal Kebutuhan dari Masing-Masing Unsur Peralatan.....	IV-27
4.9	Hubungan Perubahan Biaya Proyek Dan Perubahan Keuntungan.....	IV-27
4.9.1	Menentukan Biaya Proyek Variasi.....	IV-27
4.9.2	Menentukan Keuntungan Normal Proyek.....	IV-28
4.9.3	Menentukan Keuntungan Proyek Akibat Variasi Harga Satuan.....	IV-28
4.9.4	Prosentase Perubahan Biaya Proyek.....	IV-29
4.9.5	Menentukan Prosentase Perubahan Keuntungan.....	IV-30
4.10	Pembahasan.....	IV-31
BAB V PENUTUP.....		V-1
5.1.	Kesimpulan	V-1
5.1.1	Kontribusi Sumberdaya Terhadap Biaya dan Keuntunh Proyek.....	V-1
5.1.2	Hubungan Perubahan Harga Satuan Tenaga Kerja, Material dan Peralata.....	V-1
5.1.3	Hubungan Perubahan Keuntungan Akibat Perubahan Harga Satuan Tenaga Kerja, Material dan Peralatan.....	IV-2
5.2	Saran.....	V-3
DAFTAR PUSTAKA.....		xi
LAMPIRAN.....		xi

DAFTAR GAMBAR

2.1	Diagram Biaya Proyek.....	II-6
2.2	Hubungan Perubahan Harga Satuan Terhadap Biaya Proyek	II-30
2.3	Hubungan Perubahan Harga Satuan	II-32
2.4	Hubungan Perubahan Harga Satuan (Naik) Terhadap Biaya dan Keuntungan Proyek.....	II-33
2.5	Hubungan Perubahan Harga Satuan (Turun) Terhadap Biaya dan Keuntungan Proyek.....	II-33
4.1	Hubungan Perubahan Harga Satuan Pekerja Terhadap Biaya Proyek.....	IV-37
4.2	Hubungan Perubahan Harga Satuan Aspal Terhadap Biaya Proyek.....	IV-38
4.3	Hubungan Perubahan Harga Satuan Dump Truck Terhadap Biaya Proyek.....	IV-38
4.4	Hubungan Perubahan Harga Pekerja Terhadap Keuntungan Proyek.....	IV-40
4.5	Hubungan Perubahan Harga Pekerja Terhadap Keuntungan Proyek Dan Biaya Proyek.....	IV-40