

TUGAS AKHIR

NOMOR : 1060/WM/FT.S/SKR/2018

ANALISA POTENSI KERUGIAN AKIBAT PERBEDAAN PRODUKSI MINIMUM ANTARA ALAT DENGAN TENAGA KERJA



DISUSUN OLEH:

NAMA :

SHERLY ROSILD CHANDRA

NOMOR REGISTRASI :

211 12 062

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL - FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDIRA
KUPANG
2018**

LEMBAR PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

ANALISA POTENSI KERUGIAN AKIBAT PERBEDAAN PRODUKSI MINIMUM ANTARA ALAT DENGAN TENAGA KERJA

DISUSUN OLEH :

SHERLY ROSILD CHANDRA

NO. REGISTRASI :

211 12 062

DIPERIKSA OLEH :

PEMBIMBING I



Ir. Laurensius Lulu, MM
NIDN : 08 2010 6401

PEMBIMBING II



Priseila Pentewati, ST, M.Si
NIDN : 08 2605 7601

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



Patrisius Batarius, ST., MT
NIDN : 08 1503 7801

LEMBAR PERSETUJUAN

TUGAS AKHIR

ANALISA POTENSI KERUGIAN AKIBAT
PERBEDAAN PRODUKSI MINIMUM
ANTARA ALAT DENGAN TENAGA KERJA

DISUSUN OLEH :

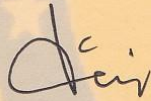
SHERLY ROSILD CHANDRA

NO. REGISTRASI :

211 12 062

DIPERIKSA OLEH :

PENGUJI I



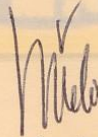
Ir. Egidius Kalogo, MT
NIDN : 08 0109 6303

PENGUJI II



Christiani Chandra Manubulu, ST, M.Eng
NIDN : 08 1906 9102

PENGUJI III



Ir. Laurensius Lulu, MM
NIDN : 08 2010 6401

ANALISA POTENSI KERUGIAN AKIBAT PERBEDAAN PRODUKSI MINIMUM

ANTARA ALAT DENGAN TENAGA KERJA

NOMOR : 1060/WM/FT.S/SKR/2018

SHERLY ROSILD CHANDRA

211 12 062

ABSTRAK

Pelaksanaan sebuah proyek konstruksi selalu dimulai dengan tiga hal yaitu penyusunan perencanaan, penyusunan jadwal, dan pengendalian mutu untuk mendapatkan hasil yang sesuai dengan rencana. Namun, proyek konstruksi juga mengandung resiko. Resiko dapat memberikan pengaruh terhadap produktivitas, kinerja, kualitas dan batasan biaya dari proyek. Resiko yang sering terjadi adalah kerugian yang dialami oleh pihak pelaksana karena proses pengendalian sumber daya yang kurang tepat. Sumber daya yang dimaksud adalah alat dan tenaga kerja. Alat dan tenaga kerja bekerja secara bersama-sama untuk menghasilkan produksi. Pengertian bekerja secara bersama-sama adalah didalam waktu yang sama, alat dan tenaga kerja menghasilkan pekerjaan dengan jumlah produksi yang sama. Namun sesungguhnya, produksi masing-masing secara individu berbeda. Oleh sebab itu, besarnya produksi yang paling mungkin dilakukan bersama-sama adalah produksi minimum. Untuk mengetahui besarnya kerugian yang akan dialami pihak pelaksana akibat perbedaan produksi minimum antara alat dengan tenaga kerja, maka dibuat penelitian dengan judul “Analisa Potensi Kerugian Akibat Perbedaan Produksi Minimum antara Alat dengan Tenaga Kerja pada proyek Pembangunan Jalan Ketewel – Waikelo - Keroso Kabupaten Sumba Timur. Tujuan yang hendak dicapai adalah untuk mengetahui besarnya kerugian yang akan dialami pihak pelaksana akibat perbedaan produksi minimum antara alat dengan tenaga kerja. Sedangkan manfaat yang diharapkan adalah dapat mengetahui solusi untuk mengurangi kerugian yang akan dialami pihak pelaksana. Hasil analisa yang diperoleh dapat disimpulkan bahwa akibat perbedaan produksi minimum maka mempengaruhi koefisien, analisa harga satuan, biaya item pekerjaan, biaya proyek, keuntungan, dan kerugian proyek. Hal ini dapat dilihat pada item pekerjaan timbunan pilihan dari sumber galian, menggunakan produksi minimum tenaga kerja, biaya item pekerjaan bertambah Rp. 7.675.042.422,47 dan mengakibatkan perubahan biaya meningkat menjadi Rp. 9.742.904.943,60. Sehingga kerugian biaya proyek terhadap keuntungan semula pada data RAB kontrak pun bertambah. Dengan melihat hasil analisa yang ada maka disarankan untuk mencari produksi baru dengan menggunakan solusi meningkatkan jumlah kelompok sumberdaya yang memiliki produksi minimum paling kecil.

Kata Kunci : (Produksi Minimum, Koefisien, Biaya Proyek, dan Kerugian Proyek)

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur dipanjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan rahmat serta karunia-Nya sehingga tugas akhir ini dapat diselesaikan dengan baik. Tugas akhir ini disusun sebagai bagian dari syarat untuk menyelesaikan studi program Strata Satu (S1) pada Program Studi Teknik Sipil Universitas Katolik Widya Mandira Kupang. Menyadari bahwa dalam proses penelitian dan penyusunan tulisan ini berhasil berkat campur tangan dari Yang Maha Kuasa serta bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak sehingga tulisan ini dapat terselesaikan. Maka dengan tulus hati diucapkan terima kasih kepada :

1. Pater Dr. Philipus Tule, SVD sebagai Rektor Universitas Katolik Widya Mandira Kupang.
2. Bapak Patrisius Batarius, ST., MT selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Katolik Widya Mandira Kupang.
3. Bapak Ir. Egidius Kalogo, MT selaku Ketua program studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Katolik Widya Mandira Kupang.
4. Bapak Ir. Laurensius Lulu., MM selaku dosen pembimbing I yang telah memberi saran dan motivasi yang bermanfaat bagi penyusunan tugas akhir ini.
5. Ibu Priseila Pentewati, ST.,M.Si selaku dosen pembimbing II yang telah memberi saran, dan motivasi yang bermanfaat bagi penyusunan tugas akhir ini.
6. Segenap dosen dan karyawan Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik, Universitas Katolik Widya Mandira Kupang.
7. Bapak, Mama, Suami (Lucky Loesi, ST) dan anak (Alberth Loesi) serta seluruh keluarga atas semua doa, bimbingan, serta dukungan moril maupun materiil.
8. Keluarga besar Universitas Katolik Widya Mandira, Kupang, khususnya teman-teman seperjuangan pada program studi Teknik Sipil angkatan 2012 dan 2014 atas semua dukungan, semangat, serta kerja samanya.

Akhir kata dengan penuh kerendahan hati tugas akhir ini dipersembahkan kepada Fakultas Teknik Program Studi Teknik Sipil Universitas Katolik Widya Mandira Kupang dan semua pembaca, semoga bermanfaat bagi perkembangan dan kemajuan Fakultas Teknik serta ilmu pengetahuan di masa yang akan datang.

Kupang, 31 Oktober 2018

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL

LEMBARAN PENGESAHAN i

KATA PENGANTAR ii

DAFTAR ISI..... iii

DAFTAR TABEL iv

BAB I PENDAHULUAN..... I-1

1.1 Latar Belakang..... I-1

1.2 Rumusan Masalah I-2

1.3 Tujuan Penelitian I-2

1.4 Manfaat Penilitian I-2

1.5 Batasan Masalah I-2

1.6 Keterkaitan dengan Penelitian Terdahulu I-3

BAB II LANDASAN TEORI II-1

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

2.2 Konsep Biaya..... II-1

2.2.1 Biaya Proyek II-2

2.2.2 Biaya Item Pekerjaan II-4

2.3 Rencana Anggaran Biaya..... II-4

2.4 Rencana Anggaran Pelaksanaan..... II-4

2.5 Volume Item Pekerjaan II-5

2.6 Analisa Harga Satuan..... II-6

2.7 Koefisien atau Kuantitas II-8

2.7.1 Koefisien atau Kuantitas Tenaga Kerja..... II-9

2.7.2 Koefisien atau Kuantitas Material II-10

2.7.3 Koefisien atau Kuantitas Peralatan II-11

2.8 Jumlah Tenaga Kerja dan Peralatan..... II-12

2.9 Produksi II-12

2.9.1 Produksi Tenaga Kerja II-13

2.9.2 Produksi Alat..... II-13

2.9.3 Produksi Minimum II-14

2.9.4 Penggandaan Kelompok Tenaga Kerja II-15

2.9.5	Penggandaan Jumlah Peralatan	II-15
2.10	Hubungan Produksi dan Biaya Proyek.....	II-16
2.11	Hubungan Produksi dengan Keuntungan/Kerugian.....	II-17
2.12	Potensi Kerugian Biaya Proyek	II-18
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	Pengolahan Data	III-2
3.4	Analisis Data	III-3
3.4.1.	Data Rencana Anggaran Biaya	III-3
3.4.2.	Volume Pekerjaan.....	III-3
3.4.3.	Analisa Harga Satuan.....	III-3
3.4.4.	Koefisien atau Kuantitas	III-3
3.4.5.	Harga Satuan	III-3
3.4.6.	Jumlah Sumber daya (Alat dan Tenaga Kerja)	III-4
3.4.7.	Produksi Tenaga Kerja	III-4
3.4.8.	Produksi Alat	III-4
3.4.9.	Produksi Minimum	III-4
3.4.10	Koefisien Baru	III-5
3.4.11	Analisa Harga Satuan Baru	III-5
3.4.12	Biaya Item Pekerjaan (RAB) Baru	III-5
3.4.13	Evaluasi Kerugian	III-5
3.4.14	Solusi	III-6
BAB IV ANALISA DAN PEMBAHASAN		IV-1
4.1.	Data.....	IV-1
4.1.1.	Rencana Anggaran Biaya.....	IV-1
4.1.2.	Volume	IV-2
4.1.3.	Analisa Harga Satuan.....	IV-2
4.1.4.	Koefisien	IV-3
4.1.5.	Harga satuan.....	IV-3

4.2. Jumlah Sumber Daya	IV-3
4.2.1. Jumlah Tenaga Kerja.....	IV-3
4.2.2. Jumlah Peralatan	IV-4
4.3. Produksi	IV-6
4.3.1 Produksi Tenaga Kerja	IV-7
4.3.2 Produksi Peralatan.....	IV-8
4.3.3 Produksi Minimum	IV-8
4.4. Koefisien Baru	IV-10
4.5. Analisa Harga Satuan Baru	IV-10
4.6. Rencana Anggaran Biaya Baru	IV-11
4.7. Pembahasan	IV-13
4.7.1 Evaluasi Kerugian	IV-13
4.8. Solusi	IV-15
BAB V PENUTUP.....	V-1
5.1. Kesimpulan	V-1
5.2. Saran.....	V-2

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1	Data RAB	IV-1
Tabel 4.2	Hasil Perhitungan Jumlah Tenaga Kerja	IV-3
Tabel 4.3a	Hasil Perhitungan Jumlah Alat Divisi 2	IV-4
Tabel 4.3b	Hasil Perhitungan Jumlah Alat Divisi 3	IV-4
Tabel 4.3c	Hasil Perhitungan Jumlah Alat Devisi 4	IV-4
Tabel 4.3d	Hasil Perhitungan Jumlah Alat Devisi 5	IV-5
Tabel 4.3e	Hasil Perhitungan Jumlah Alat Devisi 6	IV-5
Tabel 4.3f	Hasil Perhitungan Jumlah Alat Devisi 7	IV-5
Tabel 4.3g	Hasil Perhitungan Jumlah Alat Devisi 8	IV-5
Tabel 4.4	Hasil Perhitungan Produksi	IV-6
Tabel 4.5	Produksi Minimum	IV-8
Tabel 4.6	Hasil Perhitungan Analisa Harga Satuan berdasarkan Q_{Min}	IV-11
Tabel 4.7	Perhitungan RAB Baru Berdasarkan Produksi Minimum (Q_{Min})	IV-12
Tabel 4.8	Kerugian Item Pekerjaan berdasarkan Q_{min}	IV-13
Tabel 4.9	Produksi Minimum yang akan digunakan	IV-16
Tabel 4.10	Penambahan Jumlah Sumberdaya	IV-17
Tabel 4.11	Kerugian Item Pekerjaan Berdasarkan Solusi Produksi	IV-18
Tabel 4.12	Perbandingan Analisa Harga Satuan	IV-19
Tabel 4.13	Perbandingan Biaya Proyek	IV-20