

TESIS

ANALISIS KINERJA KONTRAKTOR DENGAN METODE *EARNED VALUE* PADA PEKERJAAN PENINGKATAN STRUKTUR JALAN BATAS KOTA MUARA TEWEH - KANDUI

Untuk memenuhi sebagian persyaratan
Guna mencapai gelar Magister Teknik Sipil



Diajukan oleh :

RAHMAD DWI BAGUS SETIAWAN
NIM : 147.142.0.0728

**PROGRAM STUDI MAGISTER TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA
2016**

TESIS

ANALISIS KINERJA KONTRAKTOR DENGAN METODE *EARNED VALUE* PADA PEKERJAAN PENINGKATAN STRUKTUR JALAN BATAS KOTA MUARA TEWEH - KANDUI

Diajukan oleh :

RAHMAD DWI BAGUS SETIAWAN
NIM : 147.142.0.0728

Disetujui untuk diuji :

Surabaya,

Dr. Ir. Koespiadi, MT
Dosen Pembimbing I

.....

Hanie Teki Tjendani, ST, MT
Dosen Pembimbing II

.....

**PROGRAM STUDI MAGISTER TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA
2016**

TESIS

ANALISIS KINERJA KONTRAKTOR DENGAN METODE *EARNED VALUE* PADA PEKERJAAN PENINGKATAN STRUKTUR JALAN BATAS KOTA MUARA TEWEH - KANDUI

Diajukan Oleh :

RAHMAD DWI BAGUS SETIAWAN
NIM : 147.142.0.0728

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji dan dinyatakan lulus
Pada ujian Tesis Program Studi Magister Teknik Sipil
Program Pascasarjana Universitas 17 Agustus Surabaya
Pada tanggal :

Ketua :

Anggota :

Anggota :

Mengetahui
Fakultas Teknik
Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya

Dekan Fakultas Teknik

Kaprodi MTS

Dr. Ir. Muaffaq Achmad Jani, M.Eng

Prof. Dr. Ir. H. Wateno Oetomo, MM, MT, DrTS.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, hanya limpahan rahmat, dan karunia Nya, laporan tesis ini dapat terselesaikan. Tugas tesis ini merupakan salah satu syarat akademik untuk menyelesaikan derajat kesarjanaan S-2 Program Studi Magister Teknik Sipil Universitas 17 Agustus 1945.

Penulis menyadari bahwa tesis yang disusun ini masih jauh dari kesempurnaan, untuk itu kritik dan saran dari pembaca sangat diharapkan demi kesempurnaan laporan ini. Dalam menyelesaikan tesis ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak, untuk itu penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Dr. Ir. Koespiadi, MT dan Hanie Teki Tjendani, ST, MT selaku pembimbing I dan pembimbing II yang telah memberikan pengarahan dan bantuan sejak awal sampai akhir masa penyelesaian tesis ini
2. Dr. Muaffaq A. Jani, Ir, M.Eng, selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya.
3. Prof. Dr. H. Wateno Oetomo, MM, MT, Dr.TS, selaku Ketua Program Studi Magister Teknik Sipil
4. Para dosen serta staf karyawan Program Studi Magister Teknik Sipil Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya atas bantuan, dukungan dan kerjasamanya.

5. Buat Ibunda tercinta Siti Khotidjah dan Ayahanda Sutjipto (Alm.), terima kasih atas doa dan kasih sayangnya hingga membuatku sampai seperti ini.
6. Istriku tercinta Lies Nur Azizah, SP, terima kasih atas dukungan dan doanya yang selalu setia mendampingi
7. Anak – anakku tersayang Nanditha Zahra Putri Setiawan, Esqi Nandaffa Akbar Setiawan, Nandayu Yasmina Putri Setiawan dan Arezki Nandama Akbar Setiawan yang selalu menjadi penyemangat dan motivasiku untuk menyelesaikan studi ini.
8. Kepada semua pihak, individu maupun badan usaha yang tak tertulis dalam ucapan terima kasih ini, atas bantuan pikiran maupun tenaga hingga penulis dapat menyelesaikan tesis ini.

Karena dengan dorongan dan bantuannya laporan tesis ini dapat terselesaikan. Semoga bantuan yang telah diberikan mendapatkan balasan dari Tuhan Yang Maha Esa.

Penulis berharap semoga tesis ini dapat berguna dan bermanfaat bagi yang memerlukannya serta dapat menambah wawasan bagi para pembaca.

Surabaya, Oktober 2016

Penulis

ABSTRAK

Rahmad Dwi Bagus Setiawan, 2016

ANALISIS KINERJA KONTRAKTOR DENGAN METODE *EARNED VALUE* PADA PEKERJAAN PENINGKATAN STRUKTUR JALAN BATAS KOTA MUARATEWEH - KANDUI

Pembimbing 1. Dr. Ir. Koespiadi, MT

Pembimbing 2. Hanie Teki Tjendani, ST., MT

Pelaksanaan suatu proyek sangat jarang ditemui berjalan tepat sesuai dengan yang direncanakan. Umumnya mengalami keterlambatan waktu maupun kemajuan pekerjaan, tetapi ada juga proyek yang mengalami percepatan dari jadwal awal yang direncanakan. Untuk itu perlu dilakukan kajian pengendalian suatu proyek yang mengintegrasikan aspek biaya dan waktu. Pengendalian biaya dan waktu dilakukan agar keterlambatan waktu akhir pelaksanaan dapat dicegah. Selain itu, penambahan biaya akibat keterlambatan tersebut dapat diminimalkan.

Pengendalian dilakukan pada proyek Peningkatan Struktur Jalan Batas Kota Muara Teweh – Kandui, karena pada pelaksanaan proyek mengalami keterlambatan.

Tujuan dari penelitian adalah (1) Mendapatkan lama estimasi waktu yang dibutuhkan dalam menyelesaikan proyek Peningkatan Struktur Jalan Batas Kota MuaraTeweh – Kandui, (2) Mendapatkan besar estimasi biaya akhir proyek terhadap nilai kontrak, (3) Mendapatkan keuntungan atau kerugian dalam mengerjakan proyek.

Setelah dilakukan dengan menggunakan metode *Earned Value*, didapatkan bahwa (1) Estimasi waktu yang dibutuhkan dalam menyelesaikan proyek Peningkatan Struktur Jalan Batas Kota MuaraTeweh – Kandui adalah 187 hari kalender (25 minggu), dapat dipercepat 15 hari dari perencanaan semula 205 hari kalender (27 minggu). (2) Estimasi biaya proyek pelaksanaan Peningkatan Struktur Jalan Batas Kota Muara Teweh – Kandui adalah sama dengan nilai kontrak, yaitu sebesar Rp19.474.214.600,00, (3) Berdasarkan nilai *Cost Variance* (CV), pada proyek peningkatan struktur jalan Batas Kota MuaraTeweh–Kandui, kontraktor mendapatkan untung atau biaya yang dikeluarkan oleh kontraktor lebih kecil dari anggaran yang tersedia yaitu sebesar Rp 5.489.423.689,92.

Kata kunci : Metode *Earned Value*, Peningkatan Struktur Jalan, percepatan waktu

ABSTRACT

Rahmat Dwi Bagus Setiawan

CONTRACTOR PERFORMANCE ANALISIS USING EARNED VALUE METHOD OF IMPROVEMENT WORK ON THE ROAD STRUCTURE CITY LIMIT MUARA TEWEH – KANDUI

Pembimbing 1. Dr. Ir. Koespiadi, MT

Pembimbing 2. Hanie Teki Tjendani, ST., MT

Implementation of a project are very rarely encountered went exactly according to plan. Generally has been delayed time and the progress of the work, but there are also projects that was accelerated from the initial schedule planned.

It is necessary for the study of the control of a project that promotes the integration of cost and time. Controlling costs and time to do so delay the end time of execution can be prevented. In addition, increased costs due to the delay can be minimized.

Control was done on the project structure of Way Improvement Muara Teweh City Limits - Kandui, due to the implementation of the project has been delayed.

The purpose of this study was (1) Getting the old estimate the time needed to complete the project structure of Way Improvement Muara Teweh City Limits - Kandui, (2) Obtain large end of the project cost estimate of the value of the contract, (3) Get the advantages or disadvantages of working on projects. After using Earned Value, found that (1) Estimate the time needed to complete the project Improvement of Structure Road City Limits Muara Teweh - Kandui was 187 calendar days (25 weeks), can be accelerated to 15 days of planning the original 205 calendar days (27 weeks). (2) The estimated cost of the project implementation structure of Way Improvement Muara Teweh City Limits - Kandui is equal to the contract value, amounting Rp19.474.214.600,00, (3) Based on the Cost Variance (CV), the structure of the road improvement project City Limits Muara Teweh - Kandui, contractors profited or the costs incurred by the contractor was smaller than the available budget in the amount of Rp5,489,423,689.92.

Keywords: Earned Value Method, Improved Structure Street, acceleration time

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PERSETUJUAN.....	ii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR	vi
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah.....	5
1.3. Tujuan Penelitian.....	5
1.4. Manfaat Penelitian.....	6
1.5. Batasan dan Ruang Lingkup Penelitian.....	6
1.6. Sistematika Penulisan	7
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	9
2.1. Penelitian Terdahulu.....	9
2.2. Dasar Teori	11
2.2.1. Proyek.....	11
2.2.2. Peningkatan Struktur Jalan	13
2.2.2.1. Jenis Konstruksi Perkerasan dan Komponennya.....	13
2.2.2.2. Fungsi Lapis Perkerasan	14
2.2.3. Manajemen Proyek	17
2.2.4. Pengendalian Proyek	19
2.2.5. Teknik Pengendalian	21
2.2.5.1. Identifikasi Varians.....	21
2.2.5.2. Konsep <i>Earned Value</i>	23
2.2.5.3. Penilaian Kinerja Proyek dengan Konsep <i>Earned Value</i>	26
2.2.5.4. Varians Biaya dan Jadwal.....	27
2.2.5.5. Indeks Produktivitas dan Kinerja	29
2.2.5.6. Estimasi Penyelesaian Akhir Proyek	30
2.2.5.7. Lintasan Kritis (Critical Path)	32

2.2.6. Estimasi Biaya Langsung dan Biaya Tidak Langsung	36
2.2.6.1. Biaya Langsung	36
2.2.6.2. Biaya Tidak Langsung.....	37
2.2.7. Percepatan Proyek.....	38
2.2.8. Biaya Tambahan Pekerja (<i>Crash Cost</i>).....	41
2.2.9. Hubungan Antara Biaya dan Waktu.....	42
BAB 3 METODE PENELITIAN.....	44
3.1. Rancangan Penelitian.....	44
3.2. Subyek Penelitian	45
3.2.1. Populasi	45
3.2.2. Sampel	45
3.3. Lokasi dan Waktu Penelitian	45
3.4. Instrumen Penelitian	45
3.5. Prosedur Pengumpulan Data	46
3.6. Teknik Analisis Data	46
BAB 4 ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN	49
4.1. Data Proyek	49
4.1.1 Data Umum Proyek	49
4.1.2 Data Pelaksanaan Proyek.....	50
4.2 Perhitungan BCWS,BCWP,ACWP.....	54
4.2.1 Perhitungan BCWS.....	54
4.2.2 Perhitungan BCWP.....	55
4.2.3 Perhitungan ACWP	57
4.3 Perhitungan Berdasarkan Aspek Biaya	60
4.4 Perhitungan Berdasarkan Aspek Waktu	61
4.5. Penentuan Lintasa Kritis.....	62
4.5.1 Perhitungan BCWP.....	68
4.6 Pembahasan	69
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN - SARAN.....	70
5.1. Kesimpulan	72
5.2. Saran – Saran	73
DAFTAR PUSTAKA	74

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1. Tabel Koefisien Distribusi Arah Kendaraan	17
Tabel 2.2. Faktor Regional (FR)	22
Tabel 2.3. IP_o terhadap Jenis Lapis Permukaan	22
Tabel 2.4. Indeks Permukaan Akhir Umur Rencana (IPt)	23
Tabel 2.5. Koefisien Kekuatan Relatif.....	24
Tabel 2.6. Tebal Minimum Lapis Perkerasan	25
Tabel 2.7. Batas Minimum Tebal Lapis Pondasi	25
Tabel 2.8. Analisa Varians SV dan CV.....	37
Tabel 3.1. Rencana Jadwal Penyusunan Tesis	54

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Hubungan <i>Triple Constrain</i>	11
Gambar 2.2. Korelasi antara DDT dan CBR.....	21
Gambar 2.3. Perbandingan Manajemen Proyek Tradisional dengan Konsep Earned Value.....	32
Gambar 2.4. Grafik BCWP, BCWS dan ACWP.....	33
Gambar 2.5. Grafik Kurva S <i>Earned Value</i>	34
Gambar 2.6. Hubungan antara waktu dan biaya	47
Gambar 3.1. Flowcart Rancangan Penelitian.....	48