

PROYEK AKHIR

ANALISIS KINERJA WAKTU DAN BIAYA PROYEK REKONSTRUKSI / PENINGKATAN STRUKTUR JALAN RUAS BATAS KOTA SOLOK - LUBUK SELASIH DENGAN METODA *EARNED VALUE*

*Proyek Akhir Ini Diajukan Sebagai
Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar Ahli Madya Teknik
Program Studi Teknik Sipil dan Bangunan FT UNP Padang*



Oleh:

RIZKI ANDRINAL
BP. 2010 / 53562

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL DAN BANGUNAN
JURUSAN TEKNIK SIPIL FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2015**

**HALAMAN PERSETUJUAN
PROYEK AKHIR**

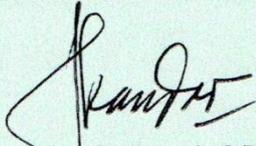
**ANALISIS KINERJA WAKTU DAN BIAYA
PROYEK REKONSTRUKSI / PENINGKATAN STRUKTUR
JALAN RUAS BATAS KOTA SOLOK - LUBUK SELASIH
DENGAN METODA *EARNED VALUE***

Nama : RIZKI ANDRINAL
NIM/BP : 53562/2010
Program Studi : Teknik Sipil dan Bangunan (D3)
Fakultas : Teknik

Padang, 9 Februari 2015

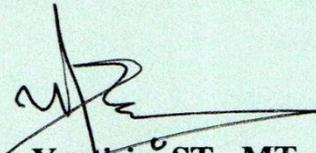
Disetujui oleh :

**Ketua Program Studi
Teknik Sipil dan Bangunan**



Drs. Iskandar G. Rani, M.Pd
NIP. 19590705 198602 1 002

Dosen Pembimbing



Henry Yustisia, ST., MT.
NIP.19731019 199903 2 002

Ketua Jurusan Teknik Sipil



Oktaviani, ST,MT
NIP. 19721004 199702 2 001

**HALAMAN PENGESAHAN
PROYEK AKHIR**

**ANALISIS KINERJA WAKTU DAN BIAYA
PROYEK REKONSTRUKSI / PENINGKATAN STRUKTUR
JALAN RUAS BATAS KOTA SOLOK - LUBUK SELASIH
DENGAN METODA *EARNED VALUE***

Nama : RIZKI ANDRINAL
NIM/BP : 53562/2010
Program Studi : Teknik Sipil Dan Bangunan (D3)
Fakultas : Teknik

Telah berhasil dipertahankan dihadapan Dewan Penguji dan dinyatakan lulus sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Ahli Madya Teknik pada Program Studi Teknik Teknik Sipil dan Bangunan Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.

Dewan Penguji :

1. Ketua Penguji : Henny Yustisia, ST., MT.

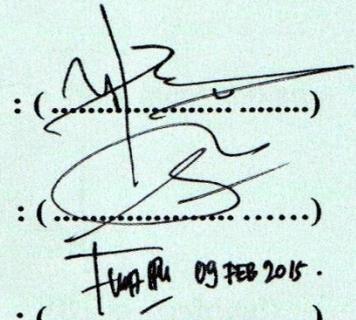
: (.....)

2. Penguji I : Dr. Giatman, MSIE

: (.....)

3. Penguji II : Fitra Rifwan, S.Pd., MT.

: (.....)



Ditetapkan : Padang, 2 Februari 2015



SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : RIZKI ANDRINAL
NIM / BP : 53562 / 2010
Program Studi : Teknik Sipil Dan Bangunan (D3)
Jurusan : Teknik Sipil
Fakultas : FT UNP

Dengan ini menyatakan, bahwa Skripsi / Proyek Akhir saya dengan judul **“Analisis Kinerja Waktu dan Biaya Proyek Rekonstruksi / Peningkatan Struktur Jalan Ruas Batas Kota Solok – Lubuk Selasih dengan Metoda *Earned Value*”**. Adalah benar merupakan hasil karya saya dan bukan merupakan plagiat dari karya orang lain. Apabila suatu saat terbukti saya melakukan plagiat maka saya bersedia diproses dan menerima sanksi akademis maupun hukum sesuai dengan hukum dan ketentuan yang berlaku, baik di institusi UNP maupun dimasyarakat dan Negara.

Demikianlah pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan rasa tanggung jawab sebagai anggota masyarakat ilmiah.

Diketahui oleh,

Ketua Jurusan Teknik Sipil

(Oktaviani, ST, MT)
NIP. 19721004 199702 2 001

Saya yang menyatakan,



(Rizki Andrinal)
53562/2010



BIODATA

I. Data Diri

Nama : Rizki Andrinal
No. Nim : 53562/2010
Tempat/Tanggal lahir : Idi Rayeuk /20 September 1991
Agama : Islam
Jenis Kelamin : Laki-Laki
Nama Ayah : Jalius, S.Pd.
Nama Ibu : Ermidawati
Anak Ke : 6 (Enam)
Jumlah Saudara : 5 (Lima)
Alamat Tetap : Perumnas Pinang Agam Permai Blok B
No. 11, Kecamatan Lubuk Basung,
Kabupaten Agam , Provinsi Sumatera
Barat

II. Data Pendidikan

Sekolah Dasar : SD Negeri 01 Lubuk Basung
Sekolah Menengah Pertama : SMP Negeri 1 Lubuk Basung
Sekolah Menengah Atas : SMA Negeri 1 Lubuk Basung
Perguruan Tinggi : Jurusan Teknik Sipil dan Bangunan
Fakultas Teknik Universitas Negeri
Padang

III. Proyek Akhir

Judul Proyek Akhir : Analisis Kinerja Waktu dan Biaya
Proyek Rekonstruksi / Peningkatan
Struktur Jalan Ruas Batas Kota Solok –
Lubuk Selasih Dengan Metoda *Earned
Value*.

Tanggal Sidang Proyek Akhir : 2 Februari 2015

Padang, 7 Februari 2015

Rizki Andrinal

2010/53562

ABSTRACT

In a project implementation, management becomes very important for smooth and achievement of project objectives as planned. To measure success in achieving the project objectives, it can be seen from the performance of the project itself.

S curve or time schedule is an indicator commonly used today to monitor the performance of the scedule. Based on the time schedule and weekly reports of project reconstruction / improvement of road structure segment Solok Border - Lubuk Selasih, visible projects were behind schedule plan. But from these results that could only provide information on the timing of any delays. While using earned value method can author analyzes the performance of time and cost at the same time, as an attempt to control the project. In addition, earned value method can also provide estimates of time and cost of completion of the project based on the current state of the execution time of the review, so as to provide early warning of the possibility that will occur in the future.

From the analysis of the performance of the time and cost of the project by the method of earned value at week fifteen, showed a performance index of 0.97, which means a late project implementation of the plan, while the cost performance index is 1.06 which means the implementation of the project better than planning. Then from the results of the analysis can be projected project completion time is 36 weeks from 35 weeks schedule acceleration plan which means the project completion time will grow for one week of scheduled completion of the project, but in terms of the cost of completion of the project is forecasted to spend 94.06% of the total budget available, which means the project's financial future is in good condition.

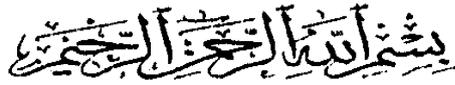
RINGKASAN

Dalam suatu penyelenggaraan proyek, manajemen menjadi hal yang sangat penting demi kelancaran dan pencapaian tujuan proyek yang telah direncanakan. Untuk mengukur keberhasilan pencapaian suatu tujuan proyek, dapat dilihat dari kinerja pelaksanaan proyek itu sendiri.

Kurva S atau *time schedule* merupakan suatu indikator yang umum dipakai saat ini untuk memonitor kinerja waktu. Berdasarkan *time schedule* dan laporan mingguan proyek rekonstruksi / peningkatan struktur jalan ruas Batas Kota Solok – Lubuk Selasih, terlihat waktu pelaksanaan proyek terlambat dari jadwal rencana. Tetapi dari hasil tersebut tersebut cuma bisa memberikan informasi keterlambatan terhadap waktu pelaksanaan saja. Sedangkan dengan menggunakan metoda *earned value* penulis dapat menganalisis kinerja waktu dan biaya sekaligus, sebagai upaya untuk melakukan pengendalian proyek. Selain itu metoda *earned value* juga dapat memberikan prakiraan waktu dan biaya penyelesaian proyek berdasarkan keadaan terkini dari waktu pelaksanaan yang ditinjau, sehingga dapat memberikan peringatan dini mengenai kemungkinan yang akan terjadi pada masa yang akan datang.

Dari hasil analisis kinerja waktu dan biaya proyek dengan metoda *earned value* pada minggu ke-lima belas, didapatkan hasil indeks kinerja waktu sebesar 0,97 yang berarti waktu pelaksanaan proyek terlambat dari rencana, sedangkan indeks kinerja biaya adalah sebesar 1,06 yang berarti penyelenggaraan proyek lebih baik dari perencanaan. Kemudian dari hasil analisis dapat diproyeksikan waktu penyelesaian proyek adalah 36 minggu dari jadwal rencana percepatan 35 minggu yang berarti waktu penyelesaian proyek akan bertambah selama satu minggu dari jadwal penyelesaian proyek, namun dari segi biaya penyelesaian proyek diperkirakan menghabiskan 94,06% dari jumlah anggaran yang tersedia, yang berarti masa depan keuangan proyek dalam keadaan baik.

KATA PENGANTAR



Alhamdulillah penulis ucapkan atas berkat dan rahmat Allah Subhanahu Wa Ta'ala yang telah memberikan kekuatan sehingga penulis dapat menyelesaikan proyek akhir ini yang berjudul “**Analisis Kinerja Waktu dan Biaya Proyek Rekonstruksi / Peningkatan Struktur Jalan Ruas Batas Kota Solok – Lubuk Selasih Dengan Metoda *Earned Value***”.

Selanjutnya shalawat dan salam penulis ucapkan kepada Nabi Muhammad Shallallahu ‘Alaihi Wasallam, yang telah membawa kita dari alam kegelapan kepada alam yang terang benderang dan penuh dengan ilmu pengetahuan seperti yang kita rasakan pada saat sekarang ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan laporan ini, penulis tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak. Terutama sekali penulis mengucapkan terima kasih kepada ibunda, ayahanda, dan kakanda, yang tercinta yang telah memberikan dukungan baik itu moril dan materil.

Pada kesempatan ini penulis juga mengucapkan terima kasih kepada yang terhormat :

1. Ibu Henny Yustisia, ST., MT., selaku pembimbing proyek akhir sekaligus selaku pembimbing akademik penulis, yang telah memberikan bantuan waktu, dan dorongan semangat dalam menyelesaikan proyek akhir ini.
2. Ibu Oktaviani, ST., MT., selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
3. Bapak Totoh Andayono, ST., MT., selaku Sekretaris Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
4. Bapak Drs. Iskandar G. Rani, M.Pd. selaku Ketua Program Studi D3 Teknik Sipil dan Bangunan Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
5. Bapak Fahri Zulki, ST., selaku *General Superintendent* pada proyek rekonstruksi / peningkatan struktur jalan ruas Batas Kota Solok – Lubuk Selasih.

6. Kakanda Metri Emildo, ST., selaku Administrasi Teknik pada proyek rekonstruksi / peningkatan struktur jalan ruas Batas Kota Solok – Lubuk Selasih, yang memberikan kemudahan penulis dalam kebutuhan data proyek, serta memberikan masukan selama penulis melaksanakan kegiatan dilapangan.
7. Bapak/Ibu dosen beserta staf Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
8. Kepada rekan-rekan mahasiswa Program Studi D3 Teknik Sipil dan Bangunan angkatan 2010 Jurusan Teknik Sipil, senior dan adik-adik junior yang telah memberikan wawasan dan dorongan selama pengerjaan proyek akhir ini.

Kemudian juga kepada teman-teman seperjuangan yang selalu bersama disaat suka dan duka, menjadi penghibur dikala sedih, dan telah seperti bagian keluarga sendiri, penulis tidak akan pernah lupa itu. Hanya doa yang dapat penulis ucapkan kepada Allah SWT, semoga segala bantuan yang diberikan mendapat balasan yang setimpal dari-Nya.

Dalam penulisan serta penyusunan proyek akhir ini penulis berfikir bahwa laporan ini masih jauh dari sempurna, sehingga untuk itu penulis mengharapkan sumbangan pikiran yang kiranya dapat membangun kesempurnaan proyek akhir ini. Akhir kata harapan terbesar dari penulis adalah semoga proyek akhir ini dapat bermanfaat bagi penulis khususnya dan pembaca pada umumnya.

Padang, Februari 2015

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN JUDUL	
HALAMAN PERSETUJUAN PROYEK AKHIR	
HALAMAN PENGESAHAN PROYEK AKHIR	
HALAMAN PERSEMBAHAN	
SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT	
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	
BIODATA	
ABSTRACT.....	i
RINGKASAN	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah	3
C. Pembatasan Masalah	3
D. Perumusan Masalah	3
E. Tujuan Proyek Akhir.....	3
F. Manfaat Proyek Akhir.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Umum.....	5
B. Manajemen Proyek.....	6
C. <i>Time Schedule</i>	7
D. Kurva S.	9
E. <i>Bar Chart</i>	10
F. Kinerja.....	12
G. <i>Earned Value</i>	12

BAB III METODE PENELITIAN	
A. Jenis Proyek Akhir	16
B. Tempat dan Waktu Proyek Akhir	16
C. Prosedur Pelaksanaan Proyek akhir	16
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
A. Deskripsi Data	18
B. Analisis Data Dengan Metoda <i>Earned Value</i>	22
C. Hasil Analisis Data Dengan Metoda <i>Earned Value</i>	24
BAB V PENUTUP	
A. Kesimpulan	29
B. Saran.....	30
DAFTAR PUSTAKA	31
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

		Halaman
Tabel 1	Bobot Pekerjaan Rencana Percepatan dan Aktual	19
Tabel 2	Konversi Bobot Pekerjaan Aktual (BCWP).....	20
Tabel 3	Konversi Bobot Pekerjaan Rencana Percepatan (BCWS)	21
Tabel 4	Data Keuangan Proyek (ACWP)	22
Tabel 5	Rekapitulasi Nilai ACWP, BCWP, dan BCWS.....	23
Tabel 6	Konversi Persentase ACWP.....	25
Tabel 7	Rekapitulasi Persentase ACWP, BCWP, dan BCWS	26

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1	
<i>Time Schedule</i> Rencana Percepatan Proyek Rekonstruksi / Peningkatan Struktur Jalan Ruas Batas Kota Solok – Lubuk Selasih (<i>Rigid Pavement</i>)	32
Lampiran 2	
Laporan Mingguan Progress Pekerjaan Proyek Rekonstruksi / Peningkatan Struktur Jalan Ruas Batas Kota Solok – Lubuk Selasih (<i>Rigid Pavement</i>)	33
Lampiran 3	
Rekapitulasi Data Keuangan Proyek Rekonstruksi / Peningkatan Struktur Jalan Ruas Batas Kota Solok – Lubuk Selasih (<i>Rigid Pavement</i>).....	48
Lampiran 4	Surat Tugas Pembimbing 49
Lampiran 5	Kartu Bimbingan Proyek Akhir 50
Lampiran 6	Gambar Kerja 51
Lampiran 7	Gambar Denah Lokasi..... 53

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Aktifitas atau pergerakan merupakan suatu hal yang menyebabkan terjadinya transportasi. Transportasi adalah perpindahan orang atau barang dari suatu tempat ke tempat yang lain. Menurut Zulfiar Sani (2008), transportasi adalah sebuah perjalanan dari tempat asal (*origin*) menuju daerah tujuan (*destination*), misalnya aktifitas seorang karyawan perusahaan yang akan berangkat dari rumahnya menuju kantor tempat dia bekerja, atau aktifitas seorang siswa yang ingin berangkat ke sekolah dari rumahnya.

Transportasi sangat penting dalam aktifitas masyarakat, maka dari itu sarana dan prasarana penunjang itu harus dibangun. Sarana dan prasarana yang telah dibuat tidak dibiarkan begitu saja keberadaannya, tetapi juga dijaga dan dirawat secara berkala untuk menjaga dan meningkatkan tingkat pelayanannya.

Jalan raya merupakan salah satu infrastruktur yang berfungsi untuk menghubungkan suatu daerah dengan daerah lain. Pentingnya fungsi jalan raya dapat dilihat pada contoh jalan raya Batas Kota Solok – Lubuk Selasih yang secara khusus menghubungkan pengguna jalan dari arah Nagari Lubuk Selasih Kecamatan Gunung Talang menuju Kota Solok ataupun sebaliknya.

Proyek rekonstruksi / peningkatan struktur jalan ruas Batas Kota Solok – Lubuk Selasih ini merupakan proyek milik pemerintah yang bertujuan untuk meningkatkan struktur ruas jalan yang telah rusak. Penyebab kerusakan ini biasanya disebabkan oleh beban lalu lintas, pengaruh lingkungan/cuaca, habisnya umur rencana, kendaraan yang melewati *over load* , dan lemahnya tanah dasar.

Rekonstruksi struktur jalan dilakukan dengan cara merubah perkerasan lama yaitu perkerasan lentur (*flexible pavement*) dimana di atasnya akan dilapisi dengan lapisan perkerasan kaku (*rigid pavement*). Lapisan perkerasan kaku tersebut memiliki dua lapisan yaitu lapisan pondasi beton kurus dan lapisan perkerasan beton semen dengan tulangan anyaman tunggal. Proses pengerjaan lapisan ini membutuhkan manajemen dan kualitas kontrol yang baik.

Dalam suatu penyelenggaraan proyek, manajemen menjadi hal yang sangat penting demi kelancaran dan pencapaian tujuan proyek yang telah direncanakan. Hal tersebut di atas sejalan dengan yang diungkapkan oleh Iman Riyanarto Sarno (2012 : 6) “Manajemen proyek adalah suatu proses merencanakan, mengorganisasikan, mengarahkan, dan mengontrol sumber daya perusahaan dengan sasaran jangka pendek untuk mencapai *goal* dan *objective* yang spesifik”.

Kurva S merupakan suatu indikator yang umum dipakai saat ini untuk memonitor dan evaluasi proyek dalam mengendalikan kinerja waktu. Penggunaan kurva S dapat mendeteksi penyimpangan yang terjadi pada periode tertentu. Melalui kurva S dan laporan mingguan proyek rekonstruksi / peningkatan struktur jalan ruas Batas Kota Solok – Lubuk Selasih (lihat lampiran 1 dan lampiran 2) diketahui bahwa terjadi penyimpangan progres pekerjaan aktual terhadap progres pekerjaan yang telah direncanakan. Penyimpangan ini dapat mengakibatkan keterlambatan waktu penyelesaian proyek, sehingga dibutuhkan pengendalian terhadap kinerja waktu dan kinerja biaya proyek agar sasaran dan tujuan proyek dapat kembali tercapai.

Selama melaksanakan praktek kerja lapangan pada proyek rekonstruksi / peningkatan struktur jalan ruas Batas Kota Solok – Lubuk Selasih, perlu diukur kinerja waktu dan biaya dari proyek tersebut dengan menggunakan *earned value method*. Sehingga dari hasil perhitungan tersebut dapat diketahui kinerja waktu dan kinerja biaya dari proyek

tersebut dan bagaimana kegiatan pengendalian (*controlling*) yang dapat dilakukan apabila terjadi keterlambatan dalam penyelesaian proyek.

Merujuk kepada permasalahan yang muncul diatas, maka penulis tertarik untuk menjadikannya sebagai studi kasus proyek akhir dengan judul “**Analisis Kinerja Waktu dan Biaya Proyek Rekonstruksi / Peningkatan Struktur Jalan Ruas Batas Kota Solok – Lubuk Selasih dengan Metoda *Earned Value***”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas maka dapat diidentifikasi masalah yaitu terjadinya deviasi atau penyimpangan progres pekerjaan aktual terhadap progres pekerjaan yang telah direncanakan, sehingga pekerjaan aktual terlambat dari jadwal rencana.

C. Pembatasan Masalah

Mengingat luasnya kajian yang akan dibahas serta keterbatasan kemampuan dan waktu, maka penelitian ini dibatasi pada mengukur kinerja waktu dan biaya proyek rekonstruksi/peningkatan struktur jalan ruas Batas Kota Solok – Lubuk Selasih (*rigid pavement*) dengan menggunakan metoda *earned value*.

D. Perumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah di atas dapat dirumuskan masalah dari studi kasus proyek akhir ini adalah bagaimana kinerja waktu dan biaya proyek rekonstruksi/peningkatan struktur jalan ruas Batas Kota Solok – Lubuk Selasih (*rigid pavement*) bila diukur dengan metoda *earned value*?

E. Tujuan Proyek Akhir

Penulisan proyek akhir ini bertujuan untuk:

1. Menganalisis kinerja waktu dan biaya proyek rekonstruksi / peningkatan struktur jalan ruas Batas Kota Solok – Lubuk Selasih (*rigid pavement*) dengan metoda *eaarned value*.
2. Memberikan prakiraan waktu atau jadwal dan biaya penyelesaian proyek berdasarkan keadaan proyek saat ditinjau.

F. Manfaat Proyek Akhir

Hasil dari analisis proyek akhir ini bermanfaat sebagai:

1. Suatu indikator pengendalian (*controlling*) proyek yang mengukur kinerja waktu dan biaya proyek rekonstruksi / peningkatan struktur jalan ruas Batas Kota Solok – Lubuk Selasih (*rigid pavement*), sehingga apabila terjadi penyimpangan dari rencana, dapat dilakukan tindakan pengendalian agar realisasi proyek sesuai dengan perencanaan.
2. Bahan masukan yang dapat memberikan prakiraan waktu dan biaya keseluruhan pada akhir proyek, berdasarkan keadaan terkini dari progres pekerjaan yang ditinjau. Prakiraan ini sangat bermanfaat karena dapat memberikan peringatan dini bagi PT. Rimbo Peraduan selaku kontraktor pelaksana proyek rekonstruksi / peningkatan struktur jalan ruas Batas Kota Solok – Lubuk Selasih (*rigid pavement*), mengenai hal-hal yang mungkin terjadi pada masa yang akan datang.