

TUGAS AKHIR

PENERAPAN KONSEP NILAI HASIL DALAM PENGENDALIAN WAKTU DAN BIAYA PROYEK KONSTRUKSI

**(STUDI KASUS PROYEK PEMBANGUNAN RELOKASI TOL
SURABAYA-GEMPOL)**

**Diajukan Kepada Universitas Islam Indonesia Yogyakarta Untuk Memenuhi
Persyaratan Memperoleh Derajat Sarjana Strata Satu Teknik Sipil**



**Veby Ragil Safitri
07.511.118**

**JURUSAN TEKNIK SIPIL
FAKULTAS SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
YOGYAKARTA
2014**

TUGAS AKHIR

PENERAPAN KONSEP NILAI HASIL DALAM PENGENDALIAN WAKTU DAN BIAYA PROYEK KONSTRUKSI

(STUDI KASUS PROYEK PEMBANGUNAN RELOKASI TOL
SURABAYA-GEMPOL)


Diajukan Kepada Universitas Islam Indonesia Yogyakarta Untuk Memenuhi
Persyaratan Memperoleh Derajat Sarjana Strata Satu Teknik Sipil



Veby Ragil Safitri
07.511.118

Disahkan Oleh:

Pembimbing :


(Ir. Zaenal Arifin, MT)
Tanggal : 6/1/15

Ketua Jurusan:


(Miftahul Fauziah, ST, MT)
Tanggal : 6/01.15



TUGAS AKHIR

PENERAPAN KONSEP NILAI HASIL DALAM PENGENDALIAN WAKTU DAN BIAYA PROYEK KONSTRUKSI

(STUDI KASUS PROYEK PEMBANGUNAN RELOKASI TOL
SURABAYA-GEMPOL)

Diajukan Kepada Universitas Islam Indonesia Yogyakarta Untuk Memenuhi
Persyaratan Memperoleh Derajat Sarjana Strata Satu Teknik Sipil



Veby Ragil Safitri
07.511.118

Disetujui oleh:

Pembimbing/Penguji:
Ir. Zaenal Arifin, MT

Penguji:
Albani Musyafa', ST, MT, Ph.D

Penguji:
Fitri Nugraheni, ST, MT, Ph.D

**Penguji:
Fitri
Ph.D**

Nugraheni,

ST,

MT,

ABSTRAK

Pengendalian dalam proyek konstruksi pada umumnya menyangkut tiga aspek utama, yaitu biaya, waktu, dan SDM. Pengendalian pada umumnya dilakukan agar pekerjaan dapat dilaksanakan secara efisien. Oleh karena itu diperlukan analisis yang memerlukan suatu sistem pengendalian biaya dan jadwal agar produktivitas pekerjaan terhadap rencana jadwal dan biaya dapat terekam secara objektif, tercatat secara rinci, dan dapat dipertanggungjawabkan kepada masing-masing peserta proyek.

Penelitian pada tugas akhir ini akan mengangkat permasalahan penerapan konsep nilai hasil dalam pengendalian waktu dan biaya proyek pada proyek pembangunan Relokasi Tol Surabaya-Gempol (Ruas Porong-Gempol). Konsep dasar nilai hasil dapat digunakan untuk menganalisis kinerja dan memuat prakiraan pencapaian sasaran, untuk itu diperlukan data dari proyek yang meliputi 3 indikator, yaitu, ACWP (Actual Cost of Work Performed), BCWP (Budgeted Cost of Work Performed), dan BCWS (Budgeted Cost of Scheduled). Sedangkan untuk mendapatkan CV (Cost Varian), SV (Schedule Varian), CPI (Cost Performance Index), dan SPI (Schedule Performance Index), serta untuk mendapatkan penyelesaian waktu akhir proyek (ECD) dan perkiraan biaya penyelesaian proyek (EAC) dapat dicari dengan menggunakan bantuan microsoft excel.

Telah dibuktikan bahwa penerapan metode Konsep Nilai Hasil dapat digunakan pada proyek ini untuk mengendalikan biaya dan waktu terhadap pelaksanaan proyek. Dari perhitungan yang sudah dilakukan, didapat nilai Indeks Kinerja Biaya (CPI) = 1,2107 > 1 (biaya yang dikeluarkan lebih hemat dari anggaran / cost underrun), nilai Indeks Kinerja Jadwal (SPI) = 0,9600 < 1 (waktu penyelesaian proyek terlambat dari jadwal perencanaan / schedule overrun), Biaya Penyelesaian Proyek (EAC) Rp. 205.037.278.609,79 terjadi selisih sebesar Rp. 43.204.582.390,21 dari total anggaran sebesar Rp. 248.241.861.000,00, yang berarti dana aktual lebih rendah daripada dana yang direncanakan. Hal ini terjadi dikarenakan pekerjaan yang berjalan tidak sesuai dengan rencana.

Kata Kunci: *Proyek Konstruksi, Pengendalian Waktu, Konsep Nilai Hasil*

ABSTRACT

Generally, controlling in construction project concerns on three main aspects: cost, time, and human resource. We need controlling to make sure the project efficiently done. Therefore, cost and time management analysis needed to make sure the project's productivity recorded and accounted objectively.

This research lifts problems in applying concept of result in TOL Surabaya-Gempol relocation's controlling project. The basic concept used to analyze the performance and estimate the objective achievement. We need data from the project to complete the analysis. It covers three main indicators: Actual Cost of Work Performed (ACWP), Budgeted Cost of Work Performed (BCWP), and Budgeted Cost of Work Scheduled (BCWS). We can use help of Microsoft Excel computer program to get Cost Varian (CV), Schedule Varian (SV), Cost Performance Index (CPI), Schedule Performance Index (SPI), estimated time of project (ECD) and estimated cost of project (EAC).

The concept of Earned Value application has proved to use in this project to controlling the cost and time to the implementation of the project. The result of the analysis is: Cost Performance Index (CPI) = 1,2107 > 1 (the actual cost is more efficient than the estimated cost), Schedule Performance Index (SPI) = 0,96 < 1 (the actual time is late), Estimated Actual Cost (EAC) = Rp.205.037.278.609,79 is lower compared to the total cost allocation Rp.248.241.861.000,00. It means that the some parts of the project not ran properly.

Keywords: *Construction Project, Controlling of Time, EarnedValue Concept*

KATA PENGANTAR



Assalamu 'alaikum Wr. Wb.

Alhamdulillah rabbil 'alamin. Puji dan Syukur penyusun haturkan kehadiran Allah SWT atas karunia-Nya hingga penulis dapat menyelesaikan laporan Tugas Akhir ini.

Laporan Tugas Akhir ini merupakan salah satu syarat yang harus ditempuh untuk menyelesaikan pendidikan jenjang Strata Satu (S1) pada Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Universitas Islam Indonesia, Yogyakarta.

Selanjutnya, izinkanlah penulis mengucapkan terima kasih yang tak terhingga kepada pihak-pihak yang telah membimbing dan membantu dalam penulisan Tugas Akhir ini. Ucapan terima kasih tersebut penulis sampaikan kepada :

1. Bapak Ir. Zaenal Arifin, MT., selaku dosen pembimbing,
2. Ibu Miftahul Fauziah, ST., MT., Ph.D., selaku ketua jurusan Teknik Sipil Universitas Islam Indonesia,
3. Papah (alm H. Agus Soeprapto Kasim), Mamah (Masrumiati, SE), dan abangku (Leo Maichel Arther Bharep Saputra) yang telah memberikan segenap perhatian, dukungan, dan semangat agar Tugas Akhir ini terselesaikan dengan baik,
4. Bu Wiwik dan Pak Mino yang selalu membantu dalam proses penelitian ini,
5. Kampusku yang menjadi saksi dimana awal aku sebagai seorang mahasiswa,
6. Teman-teman Sipil 2007 Universitas Islam Indonesia, yang sudah menghabiskan suka duka bersama, dan menjadi keluarga disaat jauh dari orangtua,
7. Sahabat-sahabatku yang tidak dapat disebutkan satu persatu, yang banyak membantu dalam perjuangan pembuatan skripsi ini.

8. Karyawan-karyawan pengajaran Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Universitas Islam Indonesia, Yogyakarta, yang telah membantu dalam proses administrasi dalam tugas akhir penulis.
9. Rekan-rekan satu atap FTSP, yang selalu siap sedia ketika dimintai pertolongan,
10. Serta rekan-rekan lain yang tak bisa disebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa laporan Tugas Akhir ini masih banyak kekurangannya. Oleh karena itu, penyusun mengharapkan saran dan kritik yang bersifat membangun kesempurnaan laporan Tugas Akhir ini dan semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi penulis khususnya serta bagi semua pihak yang membutuhkan umumnya.

Wassalaamu'alaikum Wr. Wb.

Yogyakarta, Desember 2014

Veby Ragil Safitri

07.511.118

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR NOTASI DAN ISTILAH	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 LATAR BELAKANG	1
1.2 RUMUSAN MASALAH	2
1.3 TUJUAN PENELITIAN	2
1.4 BATASAN PENELITIAN	3
1.5 MANFAAT PENELITIAN	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 LITERATUR PENUNJANG PENELITIAN	4
2.2 PERBEDAAN PENELITIAN YANG DILAKUKAN	7
BAB III LANDASAN TEORI	10
3.1 UMUM	10
3.2 MANAJEMEN PROYEK	11
3.3 KONSEP NILAI HASIL	12
3.3.1 Formula <i>Earned Value</i>	12
3.3.2 Varians Biaya (CV) dan Varians Jadwal (SV)	13
3.3.3 Indeks Kinerja Biaya (CPI) dan Indeks Kinerja Jadwal (SPI)	15

3.3.4	Proyeksi Jadwal dan Perkiraan Biaya Penyelesaian Proyek	16
3.4	KETERLAMBATAN PROYEK	17
3.4.1	Teori <i>Delay</i>	17
3.4.2	Penyebab Keterlambatan	17
3.4.3	Dampak Keterlambatan Proyek	18
BAB IV	METODOLOGI PENELITIAN	20
4.1	JENIS PENELITIAN	20
4.2	OBJEK PENELITIAN	20
4.3	SUBJEK PENELITIAN	20
4.4	DATA PENELITIAN	20
4.5	ANALISIS DATA	21
4.6	TAHAPAN PENELITIAN	21
4.7	BAGAN ALIR METODOLOGI PENELITIAN	22
BAB V	ANALISIS DATA	23
5.1	TINJAUAN UMUM	23
5.2	ANALISIS DATA	23
5.2.1	Analisa Anggaran Biaya Realisasi Pekerjaan (<i>Actual Cost of Work Performance / ACWP</i>)	23
5.2.2	Analisa Anggaran Biaya yang Dilaksanakan (<i>Budgeted Cost of Work Performance / BCWP</i>)	24
5.2.3	Analisa Anggaran Biaya yang Dijadwalkan (<i>Budgeted Cost of Work Schedule / BCWS</i>)	26
5.3	PERHITUNGAN VARIANS BIAYA DAN VARIANS JADWAL	28
5.3.1	Varians Biaya (<i>Cost Varians</i>)	28
5.3.2	Varians Jadwal (<i>Schedule Varians</i>)	30
5.4	ANALISIS PRODUKTIVITAS DAN KINERJA PROYEK	32
5.4.1	Indeks Kinerja Biaya (<i>Cost Performance Index</i>)	32
5.4.2	Indeks Kinerja Jadwal (<i>Schedule Performance Index</i>)	33
5.4.3	Rasio Kritis (<i>Critical Ratio</i>)	35
5.5	PERKIRAAN BIAYA PROYEK SAAT PELAPORAN	37

5.6	REKAPITULASI HASIL	40
5.7	PEMBAHASAN	40
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN		42
6.1	KESIMPULAN	42
6.2	SARAN	43
DAFTAR PUSTAKA		44
LAMPIRAN		45

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Perbedaan Penelitian	7
Tabel 3.1 Analisis Varian Terpadu	14
Tabel 5.1 Rekapitulasi ACWP	24
Tabel 5.2 Rekapitulasi BCWP	25
Tabel 5.3 Rekapitulasi BCWS	27
Tabel 5.4 Rekapitulasi Perhitungan Varians Biaya (<i>Cost Varians</i>)	29
Tabel 5.5 Rekapitulasi Perhitungan SV (<i>Schedule Varians</i>)	30
Tabel 5.6 Indeks Kinerja Biaya (<i>Cost Performance Index</i>)	33
Tabel 5.7 Indeks Kinerja Jadwal (<i>Schedule Performance Index</i>)	34
Tabel 5.8 Rasio Kritis (<i>Critical Ratio</i>)	36

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Indikator ACWP, BCWP, BCWS	15
Gambar 4.1 Diagram Alur Penelitian	22
Gambar 5.1 Analisis varian terpadu dalam kurva “S”	28
Gambar 5.2 Grafik CV (<i>Cost Varians</i>) dan SV (<i>Schedule Varians</i>)	31
Gambar 5.3 Grafik SPI, CPI, dan CR	37

DAFTAR NOTASI DAN ISTILAH

ACWP	: <i>Actual Cost of Work Performance</i>
BCWP	: <i>Budgeted Cost of Work Performance</i>
BCWS	: <i>Budgeted Cost of Work Schedule</i>
CV	: <i>Cost Varians</i>
SV	: <i>Schedule Varians</i>
CPI	: <i>Cost Performance Index</i>
SPI	: <i>Schedule Performance Index</i>
CR	: <i>Critical Ratio</i>
ECD	: <i>Estimate at Completion Date</i>
ETC	: <i>Estimate Time Completion</i>
EAC	: <i>Estimate At Completion</i>

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG

Kemajuan suatu negara dapat dilihat dari perkembangan pembangunan atau konstruksi di negara tersebut. Segala macam bentuk maksud dan tujuan akan dapat tercapai dengan optimal apabila maksud dan tujuan tersebut ditunjang dengan fasilitas atau prasarana yang memadai. Kondisi suatu proyek dipengaruhi oleh banyak faktor lingkungan, sehingga suatu proyek akan berbeda dengan proyek lainnya.

Pengendalian dalam proyek konstruksi pada umumnya menyangkut tiga aspek utama, yaitu biaya, waktu, dan SDM. Pengendalian pada umumnya dilakukan agar pekerjaan dapat dilaksanakan secara efisien. Oleh karena itu diperlukan analisis yang memerlukan suatu sistem pengendalian biaya dan jadwal agar produktivitas pekerjaan terhadap rencana jadwal dan biaya dapat terekam secara objektif, tercatat secara rinci, dan dapat dipertanggungjawabkan kepada masing-masing peserta proyek.

Untuk meningkatkan efektivitas dalam memantau dan mengendalikan proyek, perlu dipakai metode yang mengintegrasikan jadwal dan biaya, sehingga mengungkapkan kinerja kegiatan. Salah satu metode yang memenuhi tujuan ini adalah metode Konsep Nilai Hasil (*Earned Value Concept*), yang terdiri dari tiga indikator yaitu ACWP (*Actual Cost of Work Performed*), BCWP (*Budgeted Cost of Work Performed*), dan BCWS (*Budgeted Cost of Work Scheduled*). Dengan 3 indikator di atas, dapat dihitung berbagai faktor yang menunjukkan kemajuan dan kinerja pelaksanaan suatu proyek seperti:

- Varians Biaya (*Cost Varians*) dan Varians Jadwal (*Schedule Varians*),
- Memantau perubahan varians terhadap angka rencana,
- Indeks produktifitas biaya dan waktu terhadap pelaksanaan proyek dilapangan,
- Prakiraan biaya penyelesaian proyek.

Dalam tulisan Tugas Akhir ini akan dibahas Penerapan Konsep Nilai Hasil Dalam Pengendalian Waktu dan Biaya Proyek Pada Proyek Pembangunan Relokasi Tol Surabaya-Gempol ruas Porong-Gempol. Hasil dari pengamatan pada proyek tersebut, diperkirakan akan mengalami keterlambatan pengerjaan dari waktu yang telah ditentukan. Hal ini dikarenakan terjadinya sliding pada dinding penahan tanah. Dengan adanya proses pembangunan jalan tol ini, maka proyek ini akan berakhir dengan ketersedianya jalan raya untuk kepentingan lalu lintas yang telah siap dipergunakan.

1.2 RUMUSAN MASALAH

Dengan adanya permasalahan yang telah dibahas diatas, maka penulis mencoba merumuskan masalah yang menjadi pembahasan dalam tulisan Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana indeks kinerja atau prestasi proyek pada biaya dan waktu berdasarkan evaluasi terhadap pekerjaan yang telah dikerjakan dengan pekerjaan yang direncanakan?
2. Bagaimana perkiraan biaya untuk pekerjaan tersisa dan waktu akhir penyelesaian proyek pada proses pelaksanaan proyek di lapangan?

1.3 TUJUAN PENELITIAN

Dari rumusan masalah diatas, maka dapat ditarik tujuan penelitian yang meliputi:

1. Mengevaluasi Nilai Indeks Kinerja Biaya (*Cost Performance Index*) dan Nilai Indeks Kinerja Waktu (*Schedule Performance Index*),
2. Mengestimasi Biaya Penyelesaian Proyek (*Estimate at Completion*) dan Estimasi Waktu Penyelesaian Proyek (*Estimate at Completion Date*).

1.4 BATASAN PENELITIAN

Berdasarkan tujuan penelitian atas indikator-indikator tersebut diatas, batasan penelitian diperlukan untuk menghindari pembahasan yang terlalu meluas. Adapun yang menjadi batasan penelitian tersebut adalah:

1. Metode yang digunakan adalah metode Konsep Nilai Hasil (*Earned Value Concept*),
2. Tidak memperluas pembahasan dengan penurunan rumus, hanya menggunakan rumus tersebut secara praktis,
3. Membuat analisis terhadap proyek dengan tiga indikator yaitu ACWP (*Actual Cost of Work Performed*), BCWP (*Budgeted Cost of Work Performed*), dan BCWS (*Budgeted Cost of Work Scheduled*),
4. Melakukan analisis terhadap Varians Biaya (*Cost Varians*) dan Varians Jadwal (*Schedule Varians*).

1.5 MANFAAT PENELITIAN

Manfaat yang dapat diambil dari penelitian Tugas Akhir ini yaitu:

1. Dengan menganalisis Konsep Nilai Hasil, dapat diketahui hubungan yang terjadi antara jumlah anggaran yang telah dikeluarkan terhadap anggaran rencana,
2. Agar metode ini dapat mengungkapkan kemajuan pelaksanaan pekerjaan proyek,
3. Agar dapat menambah pengetahuanyang lebih mendalam bagi penulis pada khususnya danbahkan bagi pembaca pada umumnya, untuk lebih mengenal bagaimana teknik pengendalianproyek yang menggunakan Konsep Nilai Hasil.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 LITERATUR PENUNJANG PENELITIAN

Penelitian oleh Dede Reinhard T. (2013) dengan judul *Analisis Pengendalian Proyek Dengan Metode Konsep Nilai Hasil* yang dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Indeks Kinerja Biaya (CPI) diperoleh sebesar $0,95 < 1$, hal ini menunjukkan bahwa biaya yang dikeluarkan untuk penyelesaian proyek lebih besar daripada anggaran yang telah direncanakan.
2. Perkiraan biaya penyelesaian proyek (EAC) adalah sebesar Rp. 5.547.618.358,68 sehingga dapat diperkirakan bahwa sisa biaya penyelesaian proyek adalah sebesar Rp. 260.044.610,56. Hal ini menunjukkan bahwa biaya yang dikeluarkan lebih besar daripada anggaran yang telah ditetapkan.
3. Indeks Kinerja Waktu (SPI) diperoleh sebesar $0,92 < 1$, hal ini menunjukkan bahwa penyelesaian proyek terlambat dari jadwal yang telah direncanakan sebelumnya.
4. Perkiraan waktu penyelesaian proyek (ECD) selama 30 minggu, hal ini menunjukkan bahwa penyelesaian proyek lebih lambat daripada jadwal yang telah direncanakan yaitu 28 minggu.

Penelitian oleh Junaidi dan H. Tarore (2012) dengan judul *Pengendalian Waktu Dan Biaya Pada Tahap Pelaksanaan Proyek Dengan Menggunakan Metode Nilai Hasil* yang dapat disimpulkan bahwa berdasarkan nilai ETC dan EAC yang terhitung maka apabila kinerja tidak diperbaharui akan terjadi pembengkakan biaya yang cukup besar pada akhir proyek.

Penelitian oleh Dewa Ketut Sudarsana (2008) dengan judul *Pengendalian Biaya dan Jadwal Terpadu Pada Proyek Konstruksi* yang dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Kinerja pelaksanaan proyek pada hari ke-91 dari aspek biaya menunjukkan pelaksanaan proyek ini memperoleh keuntungan, hal ini ditunjukkan dari indikator *Cost Varians* bernilai positif Rp. 0,01 Milyar atau nilai Indeks Kinerja Biaya (CPI) = $1,01 > 1$. Sedangkan dari aspek jadwal pelaksanaan proyek mengalami keterlambatan yang ditunjukkan oleh indikator *Cost Varians* bernilai negatif -Rp. 0,06 Milyar atau Indeks Kinerja Jadwal (SPI) = $0,96 < 1$.
2. Jika kinerja pelaksanaan proyek pada pelaporan hari ke-91 berjalan tetap sama sampai proyek selesai, perkiraan biaya yang dibutuhkan sebesar Rp. 2,8683 Milyar yang berarti akan mendapatkan keuntungan karena masih dibawah rencana anggaran sebesar Rp. 2,8998 Milyar. Sedangkan dari aspek jadwal, perkiraan untuk menyelesaikan proyek adalah 129 hari, akan mengalami keterlambatan (terlambat 2 hari) dari jadwal ditetapkan dalam kontrak selama 127 hari.

Penelitian oleh Edward Prana dkk (2012) dengan judul *Analisis Sistem Pengendalian Biaya Pada Proyek Pelebaran Jalan* yang dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Analisa Pelaksanaan Sistem Pengendalian Biaya (*Cost Control Frame Work*) Pada Proyek Pelebaran Jalan Sp.3 Lempake (Samarinda) - Sp.3 Sambera yang hanya menggunakan laporan scheduling berupa kurva S standart yang hanya memperlihatkan kinerja dari segi waktu saja.
2. Kinerja biaya dan waktu dengan menggunakan *Earned Value Concept* pada proyek pelebaran jalan Sp.3 Lempake (Samarinda) - Sp.3 Sambera ditinjau dari pelaporan minggu ke-25 CV bernilai positif dan SV bernilai negatif, yang menunjukkan bahwa pekerjaan mengalami keterlambatan pekerjaan dari waktu rencana, namun biaya yang dikeluarkan masih dibawah biaya yang dianggarkan, atau dengan kata lain proyek tidak mengalami kerugian.

3. Prediksi Biaya dan Waktu Penyelesaian Proyek dengan menggunakan *Earned Value Concept* pada proyek pelebaran jalan Sp.3 Lempake (Samarinda) - Sp.3 Sambera diperkirakan biaya untuk pekerjaan tersisa masih memperoleh keuntungan atau masih dibawah rencana anggaran (PV) yaitu sebesar Rp. 10.968.876.111,19. Sedangkan perkiraan penyelesaian dari aspek jadual didapat perkiraan waktu penyelesaian pekerjaan (TE) dengan asumsi kecenderungan kinerja proyek tetap adalah 212 hari. Ini berarti proyek akan mengalami keterlambatan kurang lebih 14 hari dari waktu rencana 198 hari.

Penelitian oleh Bi. Taula (2013) dengan judul *Analisis Pengendalian Proyek Dengan Metode Konsep Nilai Hasil Studi Kasus Pada Proyek Pelebaran Jalan Bajo – Arasoe – Sinjai* yang dapat disimpulkan yaitu didapatkan nilai SV sebesar Rp. 71.276.494,12 yang menunjukkan penyelesaian pekerjaan terlambat dari jadwal yang ditentukan, nilai CV sebesar Rp. 41.243.075,24 yang menunjukkan bahwa biaya yang dikeluarkan lebih besar dari biaya yang direncanakan, dan nilai BV sebesar Rp 30.033.418,89 yang menunjukkan bahwa sampai minggu ke-10 anggaran masih lebih kecil daripada anggaran yang direncanakan. Hasil penelitian menunjukkan perkiraan biaya penyelesaian proyek tersebut mengalami kerugian sebesar Rp. 260.044.610,56 atau 4,91 % dari anggaran yang telah direncanakan, sedangkan penyelesaian proyek terlambat 2 minggu dari jadwal yang telah direncanakan. Hal ini mengindikasikan bahwa kerugian yang dialami pada proyek tersebut diakibatkan oleh adanya penambahan waktu untuk menyelesaikan proyek tersebut.

Penelitian oleh Agustinus Susanto, Santoso Ryanto (2003) dengan judul *Pengendalian Pelaksanaan Konstruksi Berdasarkan Konsep Nilai Hasil Pada Pembangunan Pabrik X di Gresik* dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. *Budget Cost* sebesar Rp 4.794.170.000 – Rp 2.634.230.000 = Rp 2.159.940.000 seharusnya adalah BCWS pada bulan September 2002 dan bulan Oktober 2002. Ini berarti proyek lebih cepat dari rencana.

2. Proyek telah selesai pada bulan Agustus 2002 dan selisih ACWP terhadap BAC pada akhir proyek sebesar Rp 4.794.170.000 - Rp 4.311.690.000 = Rp 482.480.000.

2.2 PERBEDAAN PENELITIAN YANG DILAKUKAN

Berikut adalah rincian yang dapat diambil dari tinjauan pustaka diatas:

Tabel 2.1 Perbedaan Penelitian

No.	Peneliti	Hasil
1.	Dede Reinhard T. (2013)	Indeks Kinerja Biaya (CPI) diperoleh sebesar $0,95 < 1$, hal ini menunjukkan bahwa biaya yang dikeluarkan untuk penyelesaian proyek lebih besar daripada anggaran yang telah direncanakan. Indeks Kinerja Waktu (SPI) diperoleh sebesar $0,92 < 1$, hal ini menunjukkan bahwa penyelesaian proyek terlambat dari jadwal yang telah direncanakan sebelumnya.
2.	Junaidi dan H. Tarore (2012)	Berdasarkan nilai ETC dan EAC yang terhitung maka apabila kinerja tidak diperbaharui akan terjadi pembengkakan biaya yang cukup besar pada akhir proyek.
3.	Dewa Ketut Sudarsana (2008)	Kinerja pelaksanaan proyek pada hari ke-91 dari aspek biaya proyek ini memperoleh keuntungan, hal ini ditunjukkan dari indikator <i>Cost Varians</i> bernilai positif Rp. 0,01 Milyar atau nilai Indek Kinerja Biaya (CPI) = $1,01 > 1$. Sedangkan dari aspek jadwal mengalami keterlambatan yang ditunjukkan oleh indikator <i>Cost Varians</i> bernilai negatif - Rp. 0,06 Milyar atau Indeks Kinerja Jadwal (SPI) = $0,96 < 1$.

Lanjutan **Tabel 2.1** Perbedaan Penelitian

No.	Peneliti	Hasil
4.	Edward Prana dkk (2012)	<p>Prediksi Biaya dan Waktu Penyelesaian Proyek dengan menggunakan Earned Value Concept pada proyek pelebaran jalan Sp.3 Lempake (Samarinda) - Sp.3 Sambera diperkirakan biaya untuk pekerjaan tersisa masih memperoleh keuntungan atau masih dibawah rencana anggaran (PV) yaitu sebesar Rp. 10.968.876.111,19. Sedangkan perkiraan penyelesaian dari aspek jadwal didapat perkiraan waktu penyelesaian pekerjaan (TE) dengan asumsi kecenderungan kinerja proyek tetap adalah 212 hari. Ini berarti proyek akan mengalami keterlambatan kurang lebih 14 hari dari waktu rencana 198 hari.</p>
5.	Bi. Taula (2013)	<p>Didapatkan nilai SV sebesar Rp. 71.276.494,12 yang menunjukkan penyelesaian pekerjaan terlambat dari jadwal yang ditentukan, nilai CV sebesar Rp. 41.243.075,24 yang menunjukkan bahwa biaya yang dikeluarkan lebih besar dari biaya yang direncanakan, dan nilai BV sebesar Rp. 30.033.418,89 yang menunjukkan bahwa sampai minggu ke-10 anggaran masih lebih kecil daripada anggaran yang direncanakan. Hasil penelitian menunjukkan perkiraan biaya penyelesaian proyek tersebut mengalami kerugian sebesar</p>

Lanjutan **Tabel 2.1** Perbedaan Penelitian

		Rp. 260.044.610,56 atau 4,91 % dari anggaran yang telah direncanakan, sedangkan penyelesaian proyek terlambat 2 minggu dari jadwal yang telah direncanakan. Hal ini mengindikasikan bahwa kerugian yang dialami pada proyek tersebut diakibatkan oleh adanya penambahan waktu untuk menyelesaikan proyek tersebut.
G6.	Agustinus Susanto, Santoso Ryanto (2003)	<i>Budget Cost</i> sebesar Rp 4.794.170.000 - Rp 2.634.230.000 = Rp 2.159.940.000 seharusnya adalah BCWS pada bulan September 2002 dan bulan Oktober 2002. Ini berarti proyek lebih cepat dari rencana. Proyek telah selesai pada bulan Agustus 2002 dan selisih ACWP terhadap BAC pada akhir proyek sebesar Rp 4.794.170.000 - Rp 4.311.690.000 = Rp 482.480.000

Berdasarkan hasil penelitian yang sudah ada seperti tersebut diatas, maka terlihat perbedaan dengan penelitian yang dilakukan dalam penulisan tugas akhir ini. Yaitu bahwa penelitian ini mengevaluasi proses penyelesaian proyek terhadap penyimpangan yang mungkin terjadi pada pembangunan Proyek Pembangunan Relokasi Tol Surabaya-Gempol (Ruas Porong-Gempol).

BAB III

LANDASAN TEORI

3.1 UMUM

Definisi proyek menurut Clealand (1994), proyek meliputi kombinasi sumber daya organisasi yang secara bersama-sama menciptakan sesuatu yang belum pernah ada. Proyek mempunyai masa tertentu dimulai dari ide, desain, rekayasa, fabrikasi atau konstruksi yang akan dimanfaatkan oleh pemilik proyek dikemudian hari.

Suatu kegiatan bisa dikategorikan sebagai proyek konstruksi jika memenuhi beberapa ciri sebagai berikut (J. Weiss, 1992, p.34) [8]:

- a. Memiliki awal dan akhir kegiatan dari suatu rangkaian kegiatan,
- b. Jangka waktu kegiatan terbatas,
- c. Rangkaian kegiatan yang terjadi tidak berulang sehingga menghasilkan produk yang unik,
- d. Memiliki tujuan yang spesifik, produk akhir atau hasil kerja akhir.

Umumnya pada suatu proyek selalu terjadi penyimpangan baik terhadap biaya maupun waktu, untuk itu diperlukan suatu metode yang tepat agar parameter yang dikontrol benar-benar efisien dan dapat menunjukkan dengan tepat kondisi proyek. Untuk menyelesaikan proyek dibutuhkan sumber daya baik material, pekerja, peralatan, kontraktor ataupun sub kontraktor.

Dari definisi tersebut dapat dilihat ciri dari suatu proyek yang satu dengan kegiatan lainnya yang sifatnya berulang (Andreas Sindhunata, 2009), seperti:

1. Dalam kurun waktu tertentu (temporary)

Temporary diartikan bahwa di dalam setiap proyek memiliki awalan dan akhiran yang jelas. Proyek telah mencapai tahap akhir pada saat obyektif dari proyek tersebut telah tercapai, atau kondisi dari proyek tersebut menjadi jelas bahwa obyektif dari proyek tersebut tidak dapat dipenuhi, atau keberadaan dari proyek

tersebut sudah tidak diperlukan lagi dan proyek sudah dihentikan. Temporary tidak berarti dilaksanakan dalam jangka waktu yang singkat, ada beberapa proyek yang dijalankan dalam kurun waktu tertentu. Di dalam banyak kasus, bagaimanapun, proyek memiliki durasi yang terbatas.

2. Produk, servis atau hasil yang unik

Suatu proyek menghasilkan sesuatu yang unik, baik berupa produk, jasa atau berupa hasil. Keunikan adalah karakteristik yang penting di dalam berjalannya suatu proyek. Sebagai contoh adanya banyak bangunan gedung-gedung perkantoran yang telah dibangun, tetapi untuk masing-masing gedung, mereka mempunyai pemilik yang berbeda, desain yang berbeda, lokasi yang berbeda, kontraktor yang berbeda, dan sebagainya. Keunikan dari masing-masing proyek tersebut tidak dapat ditemui di proyek-proyek lain.

3. *Progressive Elaboration*

Progressive elaboration adalah karakteristik dari suatu proyek yang menyertai konsep dari temporary dan unik. *Progressive elaboration* adalah perkembangan secara bertahap, dan berlanjut dengan adanya peningkatan. Sebagai contoh, cakupan dari suatu proyek akan didefinisikan secara luas pada saat awal proyek dan dibuat semakin detail dan jelas seiring dengan semakin berkembangnya pemahaman dari tim proyek terhadap obyektif dan cara-cara pencapaiannya.

3.2 MANAJEMEN PROYEK

Manajemen Proyek adalah aplikasi dari pengetahuan, keahlian, peralatan dan teknik ke dalam aktivitas proyek untuk memenuhi kebutuhan proyek. Manajemen proyek dilakukan dengan melalui aplikasi dan integrasi proses-proses manajemen proyek yang dimulai dari *initiating, planning, executing, monitoring and controlling, dan closing*.

Dari kedua definisi sistem diatas, dapat disimpulkan:

1. Sistem terdiri dari komponen-komponen yang saling berkaitan dan dikoordinasikan sedemikian rupa oleh suatu perangkat prosedur untuk mencapai suatu tujuan perusahaan.

2. Setiap komponen yang saling berkaitan di dalam sebuah sistem merupakan bagian dari suatu subsistem dimana mempunyai fungsi serta cara kerja yang berbeda, akan tetapi secara keseluruhan mempunyai tujuan yang sama.

3.3 KONSEP NILAI HASIL

Jurnal *Civil Engineering* Vol 5 No. 2 Tahun 2003 Universitas Kristen Petra Surabaya mendefinisikan Konsep Hasil Nilai adalah suatu metode yang mengintegrasikan hubungan antara biaya dan waktu serta memberikan gambaran tentang kondisi kelangsungan proyek.

Metode Nilai Hasil (*Earned Value Method*) merupakan suatu metode yang digunakan pada teknik pengendalian proyek. Beberapa teknik pengendalian proyek selain *Earned Value* antara lain adalah Kurva S (*S-Curve*), Identifikasi Varian, Analisa Kecenderungan dan Rekayasa Nilai (*Value Engineering*). Penggunaan metode-metode tersebut tergantung dari seberapa jauh atau tingkat kedalaman informasi yang diinginkan. Di dalam setiap proyek dipastikan mempunyai anggaran dan waktu, dan biasanya anggaran dan waktu itu terbatas.

3.3.1 Formula *Earned Value*

Analisa dalam metode ini menggunakan 3 (tiga) indikator, yaitu:

1. **ACWP** (*Actual Cost of Work Performance*), yaitu jumlah biaya aktual dari pengeluaran atau dana yang digunakan untuk melaksanakan pekerjaan pada kurun waktu tertentu.
2. **BCWP** (*Budgeted Cost of Work Performance*), yaitu nilai pekerjaan yang telah diselesaikan terhadap anggaran yang disediakan. Akan terlihat perbandingan antara biaya yang telah dikeluarkan untuk pekerjaan yang telah terlaksana terhadap biaya yang seharusnya dikeluarkan dengan membandingkan antara angka ACWP dan BCWP.
3. **BCWS** (*Budgeted Cost of Work Scheduled*), yaitu anggaran untuk suatu paket pekerjaan, tetapi disusun dan dikaitkan dengan jadwal pelaksanaan. Terjadi

perpaduan antara biaya, jadwal, dan lingkup kerja yang pada setiap elemen pekerjaan terdapat biaya dan jadwal dalam pelaksanaan proyek.

3.3.2 Varians Biaya (CV) dan Varians jadwal (SV)

Berdasarkan ketiga indikator di atas, dapat dihitung berbagai faktor yang menunjukkan kemajuan kinerja pelaksanaan proyek. Diperoleh besaran varians atau penyimpangan biaya dan jadwal yang dapat memberikan informasi kinerja pengelolaan biaya dan jadwal. Variansi biaya dan jadwal tersebut dapat dijelaskan sebagai berikut:

a. Varians Biaya (CV/*Cost Varians*)

Varians Biaya adalah selisih antara biaya yang dianggarkan untuk pekerjaan yang sudah dikerjakan (*Budgeted Cost of Work Performed*) dengan biaya aktual dari pekerjaan yang sudah dikerjakan (*Actual Cost of Work Performed*).

$$\boxed{CV = BCWP - ACWP} \text{ an anggaran rencana} \quad (3.1)$$

$CV > 0$: biaya lebih kecil/hemat

$CV < 0$: biaya lebih besar/boros (*cost overrun*)

b. Varians Jadwal (SV/*Schedule Varians*)

Varians Jadwal adalah pengurangan biaya yang dianggarkan untuk pekerjaan yang sudah dilaksanakan (BCWP) terhadap biaya yang dianggarkan untuk pekerjaan yang dijadwalkan (*Budgeted Cost of Work Scheduled*).

$$\boxed{SV = BCWP - BCWS} \quad (3.2)$$

$SV = 0$: proyek tepat waktu

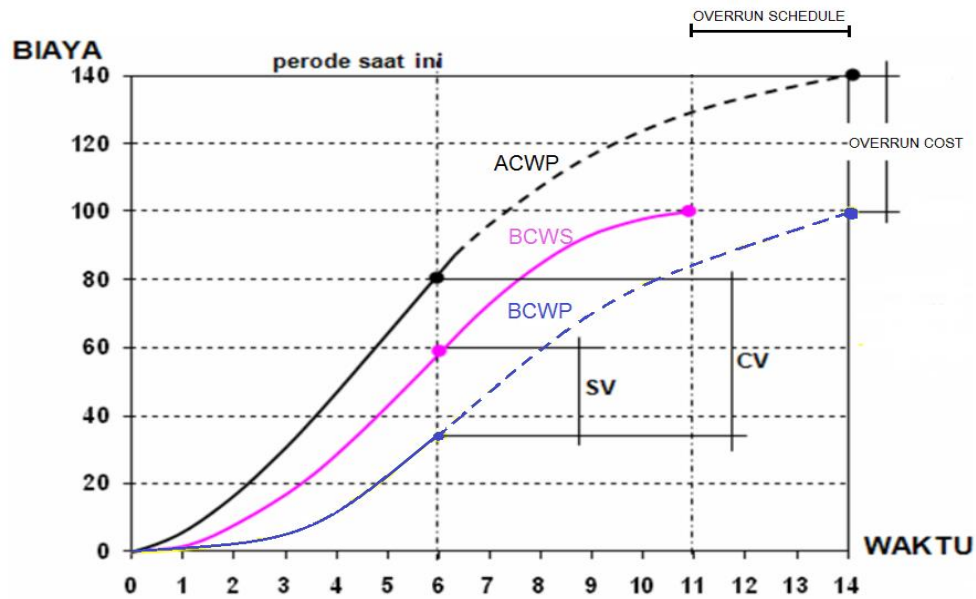
$SV > 0$: proyek lebih cepat

$SV < 0$: proyek terlambat

Tabel 3.1 menunjukkan rincian analisis varians terpadu, sedangkan pada **Gambar 3.1** memperlihatkan indikator ACWP, BCWP, dan BCWS yang disajikan dalam kurva "S".

Tabel 3.1 Analisis Varian Terpadu

Varians Biaya $CV = BCWP - ACWP$	Varians Waktu $SV = BCWP - BCWS$	Keterangan
Positif	Positif	Pekerjaan terlaksana lebih cepat dari jadwal dengan iaya lebih kecil dari anggaran
Nol	Positif	Pekerjaan terlaksana tepat sesuai jadwal dengan biaya lebih rendah dari anggaran
Positif	Nol	Pekerjaan terlaksana sesuai anggaran dan selesai lebih cepat dari jadwal
Nol	Nol	Pekerjaan terlaksana sesuai jadwal dan anggaran
Negatif	Negatif	Pekerjaan terlambat dan menelan biaya lebih tinggi dari anggaran
Nol	Negatif	Pekerjaan terlaksana sesuai jadwal dengan menelan biaya diatas anggaran
Negatif	Nol	Pekerjaan terlambat dan menelan biaya sesuai anggaran
Positif	Negatif	Pekerjaan selesai lebih cepat dari rencana dengan menelan biaya di atas anggaran



Gambar 3.1 Indikator ACWP, BCWP, BCWS

3.3.3 Indeks Kinerja Biaya(CPI) dan Indeks Kinerja Jadwal (SPI)

Varians jadwal dan biaya di atas belum menggambarkan kondisi penyimpangan relatif terhadap satuan unit anggaran atau biayanya. Oleh karena itu terdapat suatu index yang dapat mengukur prestasi baik jadwal dan biaya atau untuk mengetahui seberapa besar efisiensi penggunaan sumberdaya oleh proyek, digunakan besaran berupa indeks produktivitas atau indeks kinerja sebagai berikut:

a. Indeks Kinerja Biaya (CPI)

Adalah perbandingan antara biaya menurut prestasi terhadap biaya yang telah dikeluarkan (Soeharto, 1995).

$$\boxed{CPI = \frac{BCWP}{ACWP}} \quad (3.3)$$

CPI = 1 : biaya sesuai dengan anggaran

CPI > 1 : biaya lebih kecil/hemat

CPI < 1 : biaya lebih besar/boros

b. Indeks Kinerja Jadwal (SPI)

Adalah perbandingan antara biaya yang seharusnya dikeluarkan untuk pekerjaan yang dilaksanakan terhadap biaya yang dikeluarkan menurut anggaran dalam waktu tertentu (Soeharto, 1995).

$$\boxed{SPI = \frac{BCWP}{BCWS}} \quad (3.4)$$

SPI = 1 : proyek tepat waktu

SPI > 1 : proyek lebih cepat

SPI < 1 : proyek terlambat

CPI dan SPI dihitung di setiap item pekerjaan dan tingkat di atasnya. Pada tingkat yang lebih tinggi, perhitungan CPI dan SPI dilakukan dengan penjumlahan parameter-parameter yang ada di bawahnya.

3.3.4 Proyeksi Jadwal dan Perkiraan Biaya Penyelesaian Proyek

Berdasarkan hasil analisis atas indikator-indikator tersebut di atas pada saat pelaporan maka akan dapat diperkirakan besar biaya pada akhir proyek, yaitu dengan menghitung sebagai berikut:

a. Anggaran yang tersisa

$$\boxed{\text{Anggaran tersisa} = BAC - BCWP} \quad (3.5)$$

BAC : biaya yang dianggarkan pada saat proyek selesai (*Budgeted At Cost*)

BCWP : biaya yang dianggarkan pada saat proyek ditargetkan selesai

b. Perkiraan biaya untuk pekerjaan tersisa (*Estimate Total Cost*)

Adalah perkiraan biaya yang diperlukan untuk menyelesaikan biaya pekerjaan tersisa.

$$\boxed{ETC = \frac{\text{anggaran tersisa}}{CPI}} \quad (3.6)$$

c. Perkiraan total biaya proyek (*Estimate At Completion*)

Adalah jumlah pengeluaran sampai pada saat pelaporan ditambah biaya untuk pekerjaan tersisa.

$$\boxed{EAC = ACWP + ETC} \quad (3.7)$$

- d. **Perkiraan selisih antara biaya rencana penyelesaian proyek dengan biaya penyelesaian proyek berdasarkan kinerja pekerjaan yang telah dicapai.**

$$\boxed{VAC = BAC - EAC} \quad (3.8)$$

- e. **Perkiraan waktu penyelesaian proyek (*Estimation at Completion Date*)**

Adalah waktu pekerjaan tersisa dibagi indeks kinerja jadwal jika pada saat pelaporan kinerja jadwal pada pekerjaan tersisa dianggap tetap.

$$\boxed{ECD = \frac{\text{siswa waktu}}{SPI} + \text{waktu pelaporan}} \quad (3.9)$$

3.4 KETERLAMBATAN PROYEK

3.4.1 Teori *Delay*

Menurut Ervianto (2004) dalam penelitian Saputra (2008), keterlambatan (*delay*) adalah sebagian waktu pelaksanaan yang tidak dapat dimanfaatkan sesuai dengan rencana, sehingga menyebabkan beberapa kegiatan yang mengikuti menjadi tertunda atau tidak dapat diselesaikan tepat waktunya atau tidak sesuai dengan jadwal yang telah direncanakan. Terjadinya keterlambatan (*delay*) dapat disebabkan oleh faktor-faktor lain yang berpengaruh pada proyek konstruksi.

3.4.2 Penyebab Keterlambatan

Keterlambatan proyek akan menyebabkan kerugian bagi pihak Pemilik Proyek yang tidak sedikit. Kehilangan opportunity karena proyek belum bisa menghasilkan profit sudah sering terjadi. Kejadian ini umumnya menjadi sumber konflik baru bagi Penyedia Jasa dan Pemilik Proyek. Itu bagi Pemilik Swasta. Bagi proyek pemerintah, misalnya pada proyek rumah sakit, maka kerugian akan

mengarah pada kerugian non-materiil seperti tertundanya penggunaan ruang operasi yang sifatnya urgent sehingga pasien harus dirujuk ke rumah sakit lain jika tidak operasinya ditunda.

Keterlambatan proyek dapat dilihat dalam dua hal seperti yang telah disebutkan di atas yaitu aspek yang terpengaruh dan faktor yang mempengaruhi atau yang menjadi penyebab. Adapun faktor yang terpengaruh yang menyebabkan proyek terlambat adalah:

- Keterlambatan terkait material
- Keterlambatan terkait tenaga kerja
- Keterlambatan terkait peralatan
- Perencanaan yang tidak sesuai
- Lemahnya kontrol waktu proyek
- Keterlambatan Subkontraktor
- Koordinasi yang lemah
- Pengawasan yang tidak memadai
- Metode pelaksanaan yang tidak sesuai
- Kurangnya personil secara teknikal
- Komunikasi yang lemah

3.4.3 Dampak Keterlambatan Proyek

Menurut Kamaruzzaman (2012), keterlambatan proyek akan mengakibatkan kerugian pada pihak owner, konsultan, dan kontraktor, antara lain:

1. Pihak Pemilik (*Owner*)

Dampak yang dirasakan yaitu pada penghasilan pendapatan yang hilang yang seharusnya didapatkan dari tanah yang digunakan atau disewakan. Jika pihak pemilik adalah pemerintah, tentunya keterlambatan proyek akan merugikan program pelayanan yang telah disusun. Sedangkan apabila pihak pemilik adalah non pemerintah (swasta) tentu jadwal pemakaian gedung tersebut akan mundur dari waktu yang telah direncanakan.

2. Pihak Konsultan

Konsultan akan mengalami kerugian waktu, sehingga akan terlambat dalam mengerjakan proyek lainnya.

3. Pihak Kontraktor

Dapat berakibat *overhead*, karena bertambah panjangnya waktu pelaksanaan. Biaya *overhead* meliputi biaya untuk perusahaan secara keseluruhan, terlepas ada tidaknya kontrak yang sedang ditangani.

BAB IV

METODOLOGI PENELITIAN

4.1 JENIS PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan pada penelitian Tugas Akhir ini adalah metode deskriptif kuantitatif. Penelitian kuantitatif adalah penelitian dengan memperoleh data yang berbentuk angka atau dengan kata lain data kuantitatif yang diangkakan.

4.2 OBJEK PENELITIAN

Ada beberapa kriteria yang harus diperhatikan dalam penelitian suatu objek yang akan diteliti, yaitu:

1. Proyek tersebut memiliki data yang dibutuhkan secara lengkap dan mudah diperoleh serta mempunyai administrasi dan manajemen proyek yang cukup baik.
2. Proyek tersebut berhubungan dengan kasus yang akan diangkat untuk judul/tema tugas akhir sebagai bahan penelitian.

4.3 SUBJEK PENELITIAN

Penelitian pada tugas akhir ini akan mengangkat permasalahan penerapan konsep nilai hasil dalam pengendalian waktu dan biaya proyek pada proyek pembangunan Relokasi Tol Surabaya-Gempol.

4.4 DATA PENELITIAN

Adapun sumber data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder yang meliputi:

1. Rencana Anggaran Biaya (RAB),
2. *Time schedule* atau kurva S,
3. Laporan mingguan yang berisi kemajuan proyek.

4.5 ANALISIS DATA

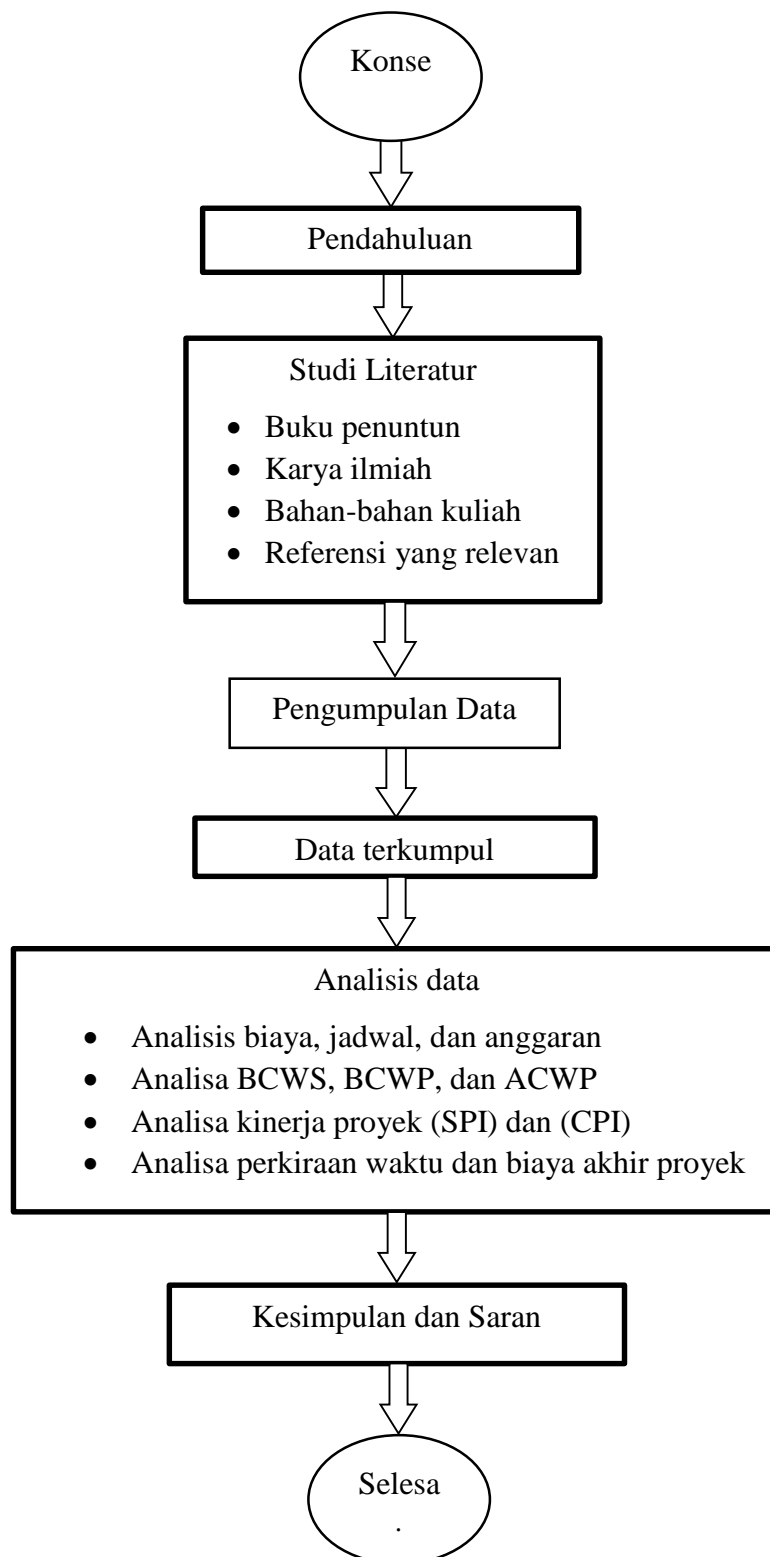
Konsep dasar nilai hasil dapat digunakan untuk menganalisis kinerja dan memuat prakiraan pencapaian sasaran. Untuk itu digunakan 3 indikator, yaitu, ACWP (*Actual Cost of Work Performed*), BCWP (*Budgeted Cost of Work Performed*), dan BCWS (*Budgeted Cost of Work Scheduled*).

Dengan menggunakan 3 indikator di atas, dapat dihitung berbagai faktor yang menunjukkan kemajuan dan kinerja pelaksanaan proyek seperti Varians Biaya (*Cost Varians*) dan Varians Jadwal (*Schedule Varians*), memantau perubahan varians terhadap angka standar, indeks produktivitas dan kinerja, serta prakiraan biaya penyelesaian proyek.

4.6 TAHAPAN PENELITIAN

1. Pengumpulan data kurva S,
 - Untuk perkiraan besarnya biaya yang harus dikeluarkan setiap periode waktu tertentu selama pelaksanaan pekerjaan,
 - Sebagai alat pemantauan (monitoring) dari realisasi pelaksanaan pekerjaan dibandingkan dengan rencananya apakah masih dalam batas normal, terlalu cepat atau terlalu lambat.
2. Identifikasi nilai ACWP, BCWP, BCWS,
3. Analisis Varians Biaya (*Cost Varians*) dan Varians Waktu (*Schedule Varians*),
4. Analisis Indeks Kinerja Biaya (*Cost Performance Index*) dan Indeks Kinerja Jadwal (*Schedule Performance Index*),
5. Proyeksi jadwal dan biaya penyelesaian proyek,
6. Pembahasan,
7. Kesimpulan.

4.7 BAGAN ALIR METODOLOGI PENELITIAN



Gambar 4.1 Diagram Alur Penelitian

BAB V

ANALISA DATA

5.1 TINJAUAN UMUM

Jalan tol merupakan prasarana transportasi yang pada pemakaiannya dikenakan kewajiban membayar dan merupakan jalan alternatif kendaraan. Jalan tol dibangun dengan tujuan untuk mempercepat perwujudan jaringan jalan agar transportasi lebih efektif dalam pelayanan jasa distribusi guna menunjang pertumbuhan ekonomi yang lebih baik.

Dalam pembangunan Proyek Pembangunan Relokasi Jalan Tol Surabaya-Gempol memiliki peranan yang amat penting untuk menunjang kelancaran pergerakan dasar antar wilayah. Dengan waktu pelaksanaan proyek sesuai dengan dokumen kontrak yaitu (510 hari kalender), terhitung mulai tanggal 7 Januari 2013 sampai dengan tanggal 31 Mei 2014. Anggaran biaya pelaksanaan proyek ini adalah sebesar Rp. 248.241.861.000,00.

5.2 ANALISIS DATA

Konsep dasar Nilai Hasil (*Earned Value*) dapat digunakan untuk menganalisis kinerja dan membuat perkiraan pencapaian sasaran. Untuk itu digunakan tiga indikator, yaitu ACWP (*Actual Cost of Work Performed*), BCWP (*Budgeted Cost of Work Performed*) dan BCWS (*Budgeted Cos of Work Scheduled*).

5.2.1 Analisa Anggaran Biaya Realisasi Pekerjaan (*Actual Cost Of Work Performanced / ACWP*)

Biaya ini diperoleh dari data-data akuntansi atau keuangan proyek pada tanggal pelaporan, yaitu catatan segala pengeluaran biaya aktual dari paket-paket

pekerjaan. Rekapitulasi aktual cost dapat dilihat pada **Tabel 5.1** Rekapitulasi ACWP dibawah ini:

Tabel 5.1 Rekapitulasi ACWP

BULAN	Tanggal	ACWP
1	25 Januari 2013	Rp. 392.021.700,00
2	25 Februari 2013	Rp. 3.823.459.000,00
3	25 Maret 2013	Rp. 10.863.058.000,00
4	25 April 2013	Rp. 31.989.772.800,00
5	25 Mei 2013	Rp. 44.525.592.800,00
6	25 Juni 2013	Rp. 56.089.015.400,00
7	25 Juli 2013	Rp. 65.792.604.700,00
8	25 Agustus 2013	Rp. 74.627.796.700,00
9	25 September 2013	Rp. 92.319.408.900,00
10	25 Oktober 2013	Rp. 98.789.349.000,00
11	25 November 2013	Rp. 105.427.644.100,00
12	25 Desember 2013	Rp. 130.992.274.700,00
13	25 Januari 2014	Rp. 165.313.298.200,00
14	25 Februari 2014	Rp. 175.825.605.400,00

Sumber: Jurnal Bulanan Dana Aktual Kumulatif Proyek Jalan Tol Surabaya-Gempol Tahun 2013

5.2.2 Analisa Anggaran Biaya yang Dilaksanakan (*Budgeted Cost Of Work Performance / BCWP*)

Analisa jumlah biaya yang seharusnya dikeluarkan untuk pekerjaan yang telah dilaksanakan selama kurun waktu tertentu menurut perencanaan. Nilai BCWP diperoleh berdasar data jadwal pelaksanaan kemajuan pekerjaan. Dengan total anggaran proyek sebesar Rp. 248.241.861.000,00 maka nilai BCWP dapat dihitung dengan cara sebagai berikut:

1. 25 Januari 2013

$$\begin{aligned} \text{Bobot BCWP kumulatif} &= 0,227 \% \\ \text{Total anggaran} &= \text{Rp. } 248.241.861.000,00 \\ \text{BCWP} &= \text{bobot x anggaran} \\ &= 0,227 \% \times \text{Rp. } 248.241.861.000,00 \\ &= \text{Rp. } 564.717.507,25 \end{aligned}$$

2. 25 Februari 2013

$$\begin{aligned} \text{Bobot BCWP kumulatif} &= 1,659 \% \\ \text{Total anggaran} &= \text{Rp. } 248.241.861.000,00 \\ \text{BCWP} &= \text{bobot x anggaran} \\ &= 1,659 \% \times \text{Rp. } 248.241.861.000,00 \\ &= \text{Rp. } 4.118.560.473,14 \end{aligned}$$

Untuk nilai BCWP pada bulan selanjutnyadapat dilihat pada **Tabel 5.2** Rekapitulasi BCWP berikut ini dengan cara perhitungan yang sama:

Tabel 5.2 Rekapitulasi BCWP

Bulan	Bobot Pekerjaan (%)	BCWP
1	0,227	Rp. 561.717.507,25
2	1,659	Rp. 4.118.560.473,14
3	5,881	Rp. 14.599.175.943,55
4	12,314	Rp. 30.568.948.185,69
5	21,225	Rp. 52.688.536.625,13
6	31,367	Rp. 77.865.591.529,37
7	42,522	Rp. 105.558.382.250,38
8	49,166	Rp. 122.050.569.917,28
9	59,753	Rp. 148.331.908.914,26
10	64,295	Rp. 159.607.054.240,88
11	72,678	Rp. 180.417.414.726,47
12	79,103	Rp. 196.366.321.452,10

Lanjutan Tabel 5.2 Rekapitulasi BCWP

Bulan	Bobot Pekerjaan (%)	BCWP
13	82,378	Rp. 204.496.738.883,57
14	85,753	Rp. 212.874.828.381,89

Sumber: Jurnal Bulanan BCWP Kumulatif Proyek Jalan Tol Surabaya-Gempol Tahun 2013, Diolah Veby Ragil Safitri

5.2.3 Analisa Anggaran Biaya yang Dijadwalkan (*budgeted cost of work schedule / BCWS*)

Nilai BCWS dapat diketahui dengan melihat besarnya pengeluaran yang sesuai dengan perencanaan pada saat pelaporan pekerjaan tersebut. Untuk nilai BCWS dapat diketahui dengan melihat bobot pada grafik *time schedule*. Dengan total anggaran proyek sebesar Rp. 248.241.861.000,00 maka nilai BCWS dapat dihitung dengan cara sebagai berikut:

1. 25 Januari 2013

$$\begin{aligned}
 \text{Bobot BCWS kumulatif} &= 0,207 \% \\
 \text{Total anggaran} &= \text{Rp. } 248.241.861.000,00 \\
 \text{BCWS} &= \text{bobot} \times \text{anggaran} \\
 &= 0,207 \% \times \text{Rp. } 248.241.861.000,00 \\
 &= \text{Rp. } 512.646.312,20
 \end{aligned}$$

2. 25 Februari 2013

$$\begin{aligned}
 \text{Bobot BCWP kumulatif} &= 1,940 \% \\
 \text{Total anggaran} &= \text{Rp. } 248.241.861.000,00 \\
 \text{BCWP} &= \text{bobot} \times \text{anggaran} \\
 &= 1,940 \% \times \text{Rp. } 248.241.861.000,00 \\
 &= \text{Rp. } 4.815.345.398,41
 \end{aligned}$$

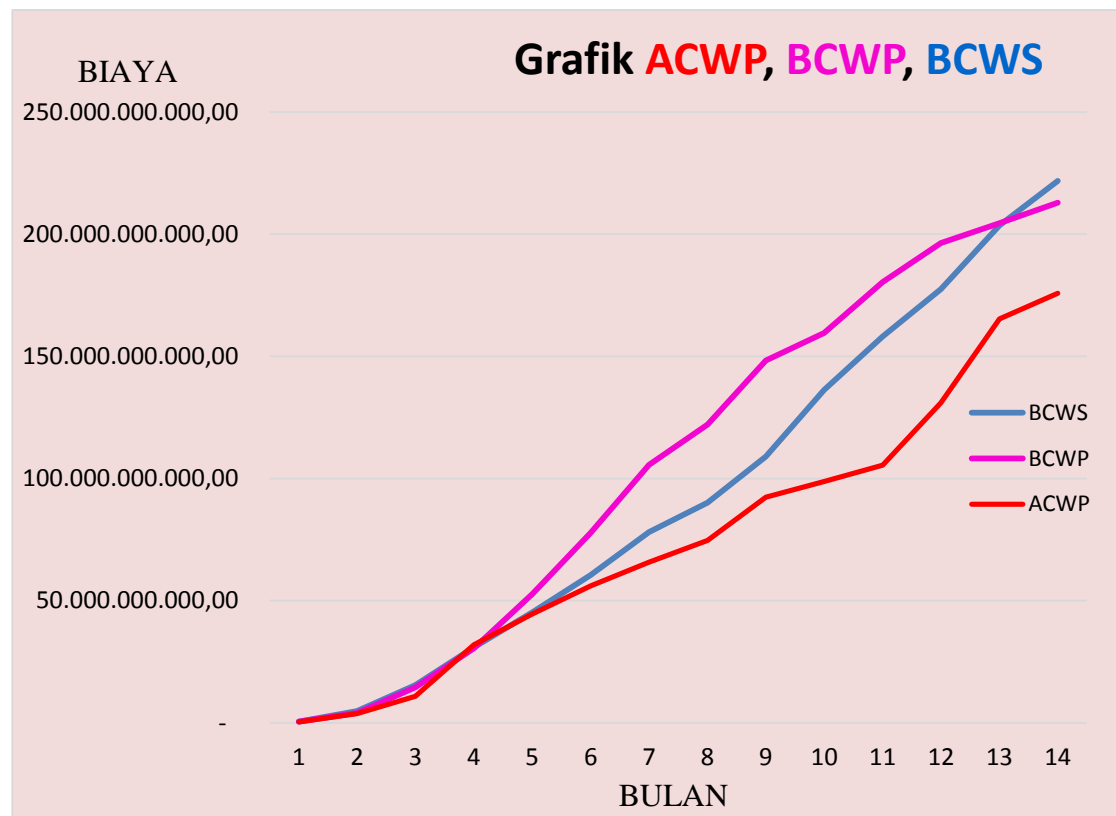
Untuk nilai BCWS pada bulan selanjutnya dapat dilihat pada **Tabel 5.3** Rekapitulasi BCWS dibawah ini dengan cara perhitungan yang sama:

Tabel 5.3 Rekapitulasi BCWS

Bulan	Bobot Pekerjaan (%)	BCWS
1	0,207	Rp. 512.646.312,20
2	1,940	Rp. 4.815.345.398,41
3	6,240	Rp. 15.490.948.815,10
4	12,449	Rp. 30.904.436.128,21
5	18,212	Rp. 45.209.518.181,61
6	24,362	Rp. 60.476.822.423,64
7	31,461	Rp. 78.099.189.708,98
8	36,298	Rp. 90.106.909.665,76
9	43,899	Rp. 108.976.043.635,33
10	54,879	Rp. 136.232.317.636,02
11	63,679	Rp. 158.077.805.339,90
12	71,517	Rp. 177.533.967.420,64
13	82,015	Rp. 203.596.715.205,56
14	89,327	Rp. 221.746.584.173,27

Sumber: Jurnal Bulanan BCWP Kumulatif Proyek Jalan Tol Surabaya-Gempol Tahun 2013, Diolah Veby Ragil Safitri

Setelah mendapatkan nilai indikator diatas, maka dapat dibuat grafik gabungandengan kurva “S” yang dapat dilihat pada **Gambar 5.1** berikut ini:



Gambar 5.1 Analisis varian terpadu dalam kurva “S”

5.3 PERHITUNGAN VARIAN BIAYA DAN VARIAN JADWAL

5.3.1 Varians Biaya (*Cost Varians*)

Untuk mendapatkan nilai CV setiap periode digunakan rumus :

$$CV = BCWP - ACWP \quad (3.1)$$

Berdasarkan rumus di atas, nilai CV dapat dihitung setiap satuan waktu sebagai berikut:

1. Penyimpangan biaya untuk bulan ke-1

$$BCWP = \text{Rp. } 564.717.507,25$$

$$ACWP = \text{Rp. } 392.021.700,00$$

$$\begin{aligned} CV &= \text{Rp. } 564.717.507,25 - \text{Rp. } 392.021.700,00 \\ &= \text{Rp. } 172.695.807,25 \end{aligned}$$

2. Penyimpangan biaya untuk bulan ke-2

$$\text{BCWP} = \text{Rp. } 4.118.560.473,14$$

$$\text{ACWP} = \text{Rp. } 3.823.459.000,00$$

$$\text{CV} = \text{Rp. } 4.118.560.473,14 - \text{Rp. } 3.823.459.000,00$$

$$= \text{Rp. } 295.101.473,14$$

Angka negatif menunjukkan bahwa biaya lebih tinggi dari anggaran (*cost overrun*), angka nol menunjukkan pekerjaan terlaksana sesuai biaya, dan jika positif pekerjaan terlaksana dengan biaya kurang dari anggaran yang direncanakan (*cost underrun*). Perhitungan penyimpangan terhadap biaya selanjutnya dapat dilihat pada tabel **Tabel 5.4** Rekapitulasi Perhitungan Varians Biaya (*Cost Varians*) berikut ini:

Tabel 5.4 Rekapitulasi Perhitungan Varians Biaya (*Cost Varians*)

Bulan	BCWP	ACWP	CV=BCWP-ACWP
1	Rp. 564.717.507,25	Rp. 392.021.700,00	Rp. 172.695.807,25
2	Rp. 4.118.560.473,14	Rp. 3.823.459.000,00	Rp. 295.101.473,14
3	Rp. 14.599.175.943,55	Rp. 10.863.058.000,00	Rp. 3.736.117.943,55
4	Rp. 30.568.948.185,69	Rp. 31.989.772.800,00	- Rp. 1.420.824.614,31
5	Rp. 52.688.536.625,13	Rp. 44.525.592.800,00	Rp. 8.162.943.825,13
6	Rp. 77.865.591.529,37	Rp. 56.089.015.400,00	Rp. 21.776.576.129,37
7	Rp. 105.558.382.250,38	Rp. 65.792.604.700,00	Rp. 39.765.777.550,38
8	Rp. 122.050.569.917,28	Rp. 74.627.796.700,00	Rp. 47.422.773.217,28
9	Rp. 148.331.908.914,26	Rp. 92.319.408.900,00	Rp. 56.012.500.014,26
10	Rp. 159.607.054.240,88	Rp. 98.789.349.000,00	Rp. 60.817.705.240,88
11	Rp. 180.417.414.726,47	Rp. 105.427.644.100,00	Rp. 74.989.770.626,47
12	Rp. 196.366.321.452,10	Rp. 130.992.274.700,00	Rp. 65.374.046.752,09
13	Rp. 204.496.738.883,57	Rp. 165.313.298.200,00	Rp. 39.183.440.683,57
14	Rp. 212.874.828.381,89	Rp. 175.825.605.400,00	Rp. 37.049.222.981,89

5.3.2 Varians Jadwal(*Schedule Varians*)

Untuk mendapatkan nilai SV setiap periode digunakan rumus:

$$SV = BCWP - BCWS \quad (3.2)$$

Berdasarkan rumus di atas, nilai SV dapat dihitung setiap satuan waktu sebagai berikut:

1. Penyimpangan jadwal untuk bulan ke-1

$$BCWP = \text{Rp. } 564.71.507,25$$

$$BCWS = \text{Rp. } 512.646.312,20$$

$$SV = \text{Rp. } 564.717.507,25 - \text{Rp. } 512.646.312,20$$

$$= \text{Rp. } 52.071.195,05$$

2. Penyimpangan jadwal untuk bulan ke-2

$$BCWP = \text{Rp. } 4.118.560.473,14$$

$$BCWS = \text{Rp. } 4.815.345.398,41$$

$$SV = \text{Rp. } 4.118.560.473,14 - \text{Rp. } 4.815.345.398,41$$

$$= -\text{Rp. } 696.784.925,28$$

Angka negatif menunjukkan bahwa terjadi keterlambatan dalam penyelesaian pekerjaan, angka nol berarti tepat, dan positif berarti lebih cepat dari rencana. Perhitungan penyimpangan terhadap jadwal selanjutnya dapat dilihat pada tabel **Tabel 5.5** Rekapitulasi Perhitungan SV (*Schedule Varians*) dibawah ini:

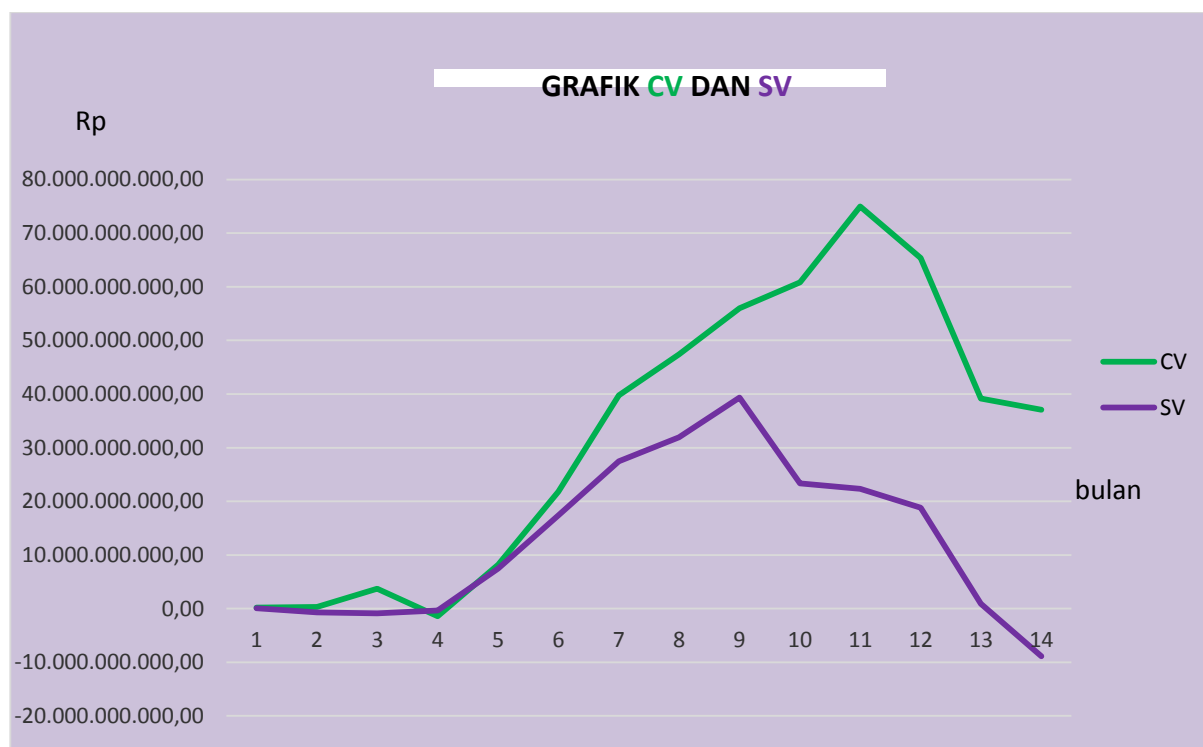
Tabel 5.5 Rekapitulasi Perhitungan SV (*Schedule Varians*)

Bulan	BCWP	BCWS	SV=BCWP-BCWS
1	Rp. 564.717.507,25	Rp. 512.646.312,20	Rp. 52.071.195,05
2	Rp. 4.118.560.473,14	Rp. 4.815.345.398,41	-Rp. 696.784.925,28
3	Rp. 14.599.175.943,55	Rp. 15.490.948.815,10	-Rp. 891.772.871,56
4	Rp. 30.568.948.185,69	Rp. 30.904.436.128,21	-Rp. 335.487.942,52

Lanjutan **Tabel 5.5** Rekapitulasi Perhitungan SV (*Schedule Varians*)

Bulan	BCWP	BCWS	SV=BCWP-BCWS
5	Rp. 52.688.536.625,13	Rp. 45.209.518.181,61	Rp. 7.479.018.443,52
6	Rp. 77.865.591.529,37	Rp. 60.476.822.423,64	Rp. 17.388.769.105,72
7	Rp. 105.558.382.250,38	Rp. 78.099.189.708,98	Rp. 27.459.192.541,41
8	Rp. 122.050.569.917,28	Rp. 90.106.909.665,76	Rp. 31.943.660.251,53
9	Rp. 148.331.908.914,26	Rp. 108.976.043.635,33	Rp. 39.355.865.278,93
10	Rp. 159.607.054.240,88	Rp. 136.232.317.636,02	Rp. 23.374.736.604,86
11	Rp. 180.417.414.726,47	Rp. 158.077.805.339,90	Rp. 22.339.609.386,58
12	Rp. 196.366.321.452,10	Rp. 177.533.967.420,64	Rp. 18.832.354.031,46
13	Rp. 204.496.738.883,57	Rp. 203.596.715.205,56	Rp. 900.023.678,00
14	Rp. 212.874.828.381,89	Rp. 221.746.584.173,27	-Rp. 8.871.755.791,38

Dari perhitungan diatas, maka dapat dimasukkan ke dalam grafik sebagaimana terlihat pada **Gambar 5.2** Grafik CV (*Cost Varians*) dan SC (*Schedule Varians*) berikut ini:



Gambar 5.2 Grafik CV (*Cost Varians*) dan SV (*Schedule Varians*)

5.4 ANALISIS PRODUKTIVITAS DAN KINERJA PROYEK

5.4.1 Indeks Kinerja Biaya (*Cost Performance Index*)

Untuk mendapatkan nilai CPI setiap periode digunakan rumus:

$$CPI = \frac{BCWP}{ACWP} \quad (3.4)$$

1. Pada bulan ke-1

$$BCWP = \text{Rp. } 564.717.507,25$$

$$ACWP = \text{Rp. } 392.021.700,00$$

$$\begin{aligned} CPI &= \text{Rp. } 564.717.507,25 / \text{Rp. } 392.021.700,00 \\ &= 1,4405 > 1 \end{aligned}$$

2. Pada bulan ke-2

$$BCWP = \text{Rp. } 4.118.560.473,14$$

$$ACWP = \text{Rp. } 3.823.459.000,00$$

$$\begin{aligned} CPI &= \text{Rp. } 4.118.560.473,14 / \text{Rp. } 3.823.459.000,00 \\ &= 1,0772 > 1 \end{aligned}$$

3. Pada bulan ke-3

$$BCWP = \text{Rp. } 14.599.175.943,55$$

$$ACWP = \text{Rp. } 10.863.058.000,00$$

$$\begin{aligned} CPI &= \text{Rp. } 14.599.175.943,55 / \text{Rp. } 10.863.058.000,00 \\ &= 1,3439 > 1 \end{aligned}$$

Nilai CPI lebih dari 1 menunjukkan bahwa kinerja biaya lebih hemat/kecil dari anggaran, sedangkan nilai CPI kurang dari 1 menunjukkan kinerja biaya yang lebih besar/boros. Perhitungan indek kinerja biaya untuk periode selanjutnya dapat dilihat pada **Tabel 5.6** Indeks Kinerja Biaya (*Cost Performance Index*) sebagai berikut:

Tabel 5.6 Indeks Kinerja Biaya (*Cost Performance Index*)

Bulan	BCWP	ACWP	CPI = BCWP / ACWP
1	Rp. 564.717.507,25	Rp. 392.021.700,00	1,4405
2	Rp. 4.118.560.473,14	Rp. 3.823.459.000,00	1,0772
3	Rp. 14.599.175.943,55	Rp. 10.863.058.000,00	1,3439
4	Rp. 30.568.948.185,69	Rp. 31.989.772.800,00	0,9556
5	Rp. 52.688.536.625,13	Rp. 44.525.592.800,00	1,1833
6	Rp. 77.865.591.529,37	Rp. 56.089.015.400,00	1,3883
7	Rp. 105.558.382.250,38	Rp. 65.792.604.700,00	1,6044
8	Rp. 122.050.569.917,28	Rp. 74.627.796.700,00	1,6355
9	Rp. 148.331.908.914,26	Rp. 92.319.408.900,00	1,6067
10	Rp. 159.607.054.240,88	Rp. 98.789.349.000,00	1,6156
11	Rp. 180.417.414.726,47	Rp. 105.427.644.100,00	1,7113
12	Rp. 196.366.321.452,10	Rp. 130.992.274.700,00	1,4991
13	Rp. 204.496.738.883,57	Rp. 165.313.298.200,00	1,2370
14	Rp. 212.874.828.381,89	Rp. 175.825.605.400,00	1,2107

5.4.2 Indeks Kinerja Jadwal (*Schedule Performance Index*)

Untuk mendapatkan nilai SPI setiap periode digunakan rumus:

$$SPI = \frac{BCWP}{BCWS} \quad (3.4)$$

1. Pada bulan ke-1

$$BCWP = \text{Rp. } 564.717.507,25$$

$$BCWS = \text{Rp. } 512.646.312,20$$

$$SPI = \text{Rp. } 564.717.507,25 / \text{Rp. } 512.646.312,20$$

$$= 1,1016 > 1$$

2. Pada bulan ke-2

$$\begin{aligned} \text{BCWP} &= \text{Rp. } 4.118.560.473,14 \\ \text{BCWS} &= \text{Rp. } 4.815.345.398,41 \\ \text{SPI} &= \text{Rp. } 4.118.560.473,14 / \text{Rp. } 4.815.345.398,41 \\ &= 0,8553 < 1 \end{aligned}$$

3. Pada bulan ke-3

$$\begin{aligned} \text{BCWP} &= \text{Rp. } 14.599.175.943,55 \\ \text{BCWS} &= \text{Rp. } 15.490.948.815,10 \\ \text{SPI} &= \text{Rp. } 14.599.175.943,55 / \text{Rp. } 15.490.948.815,10 \\ &= 0,9424 < 1 \end{aligned}$$

Nilai SPI lebih dari 1 menunjukkan bahwa kinerja pekerjaan lebih cepat dari target pekerjaan yang direncanakan, sedangkan nilai SPI kurang dari 1 menunjukkan bahwa kinerja pekerjaan terlambat karena tidak mampu mencapai target pekerjaan yang sudah direncanakan. Perhitungan indeks kinerja jadwal untuk periode selanjutnya dapat dilihat pada **Tabel 5.7** Indeks Kinerja Jadwal (*Schedule Performance Index*) dibawah ini:

Tabel 5.7 Indeks Kinerja Jadwal (*Schedule Performance Index*)

Bulan	BCWP	BCWS	SPI = BCWP / BCWS
1	Rp. 564.717.507,25	Rp. 512.646.312,20	1,1016
2	Rp. 4.118.560.473,14	Rp. 4.815.345.398,41	0,8553
3	Rp. 14.599.175.943,55	Rp. 15.490.948.815,10	0,9424
4	Rp. 30.568.948.185,69	Rp. 30.904.436.128,21	0,9891
5	Rp. 52.688.536.625,13	Rp. 45.209.518.181,61	1,1654
6	Rp. 77.865.591.529,37	Rp. 60.476.822.423,64	1,2875
7	Rp. 105.558.382.250,38	Rp. 78.099.189708,98	1,3516
8	Rp. 122.050.569.917,28	Rp. 90.106.909.665,76	1,3545
9	Rp. 148.331.908.914,26	Rp. 108.976.043.635,33	1,3611

Lanjutan **Tabel 5.7** Indeks Kinerja Jadwal (*Schedule Performance Index*)

Bulan	BCWP	BCWS	SPI = BCWP / BCWS
10	Rp. 159.607.054.240,88	Rp. 136.232.317.636,02	1,1716
11	Rp. 180.417.414.726,47	Rp. 158.077.805.339,90	1,1413
12	Rp. 196.366.321452,10	Rp. 177.533.967.420,64	1,1061
13	Rp. 204.496.738.883,57	Rp. 203.596.715.205,56	1,0044
14	Rp. 212.874.828.381,89	Rp. 221.746.584.173,27	0,9600

5.4.3 Rasio Kritis (*Critical Ratio*)

Untuk mendapatkan nilai Rasio Kritis (CR) menggunakan rumus:

$$CR = SPI \times CPI \quad (3.5)$$

1. Pada bulan ke-1

$$\begin{aligned} SPI &= 1,1016 \\ CPI &= 1,4405 \\ CR &= 1,1016 \times 1,4405 \\ &= 1,5868 \end{aligned}$$

2. Pada bulan ke-2

$$\begin{aligned} SPI &= 0,8553 \\ CPI &= 1,0772 \\ CR &= 0,8553 \times 1,0772 \\ &= 1,0921 \end{aligned}$$

3. Pada bulan ke-3

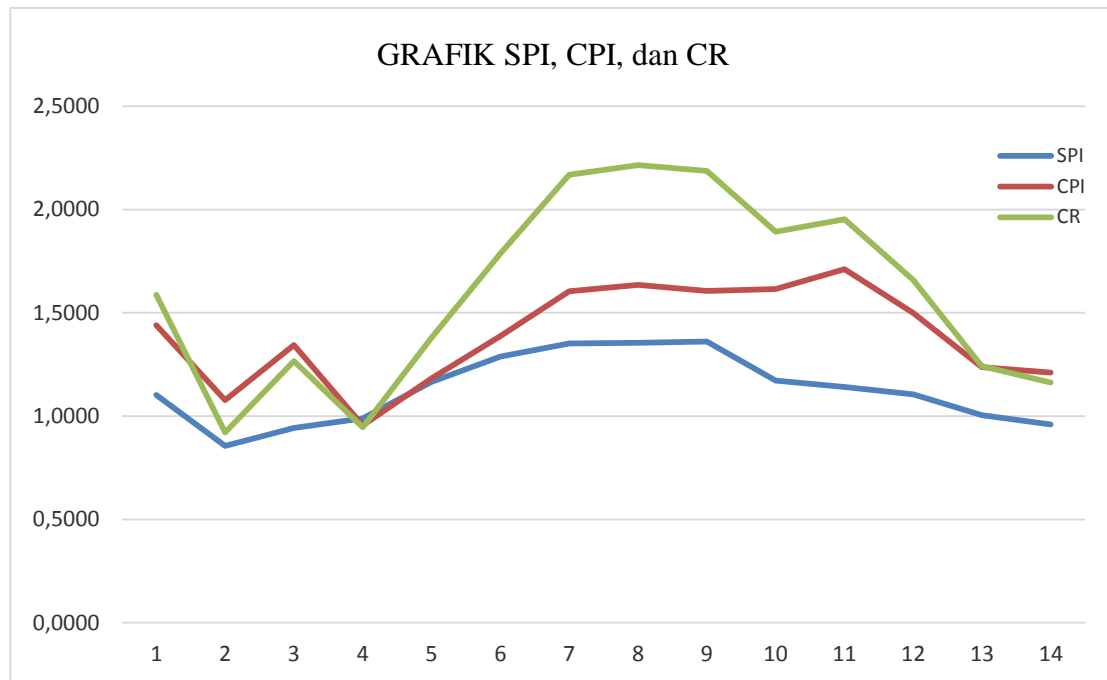
$$\begin{aligned} SPI &= 0,9424 \\ CPI &= 1,3439 \\ CR &= 0,9424 \times 1,3439 \\ &= 1,2666 \end{aligned}$$

Perhitungan rasio kritis untuk periode selebihnya dapat dilihat pada **Tabel 5.8** Rasio Kritis (*Critical Ratio*) berikut ini:

Tabel 5.8Rasio Kritis (*Critical Ratio*)

Bulan	SPI	CPI	CR=SPI x CPI
1	1,1016	1,4405	1,5868
2	0,8553	1,0772	0,9213
3	0,9424	1,3439	1,2666
4	0,9891	0,9556	0,9452
5	1,1654	1,1833	1,3791
6	1,2875	1,3883	1,7874
7	1,3516	1,6044	2,1685
8	1,3545	1,6355	2,2152
9	1,3611	1,6067	2,1870
10	1,1716	1,6156	1,8928
11	1,1413	1,7113	1,9531
12	1,1061	1,4991	1,6581
13	1,0044	1,2370	1,2425
14	0,9600	1,2107	1,1623

Dari perhitungan diatas, maka dapat dimasukkan ke dalam grafik sebagaimana terlihat pada **Gambar 5.3** Grafik SPI, CPI, dan CR berikut ini:



Gambar 5.3 Grafik SPI, CPI, dan CR

5.5 PERKIRAAN BIAYA PROYEK SAAT PELAPORAN

Dari data-data proyek beserta hasil analisis dapat diketahui data sebagai berikut ini:

1. Waktu penyelesaian pekerjaan = 14 bulan
2. Total anggaran proyek = Rp. 248.241.861.000,00
3. BCWP sampai bulan ke-14 = Rp. 212.874.828.381,89
4. ACWP sampai bulan ke-14 = Rp. 175.825.605.400,00
5. BCWS sampai bulan ke-14 = Rp. 221.746.584.173,27

Berdasarkan data-data diatas dapat ditentukan perkiraan waktu dan biaya penyelesaian proyek sebagai berikut:

- a. Penyimpangan Terhadap Jadwal (SV)

$$SV = BCWP - BCWS$$

$$= \text{Rp. } 212.874.828.381,89 - \text{Rp. } 221.746.584.173,27$$

$$= -\text{Rp. } 8.871.755.791,38$$

b. Penyimpangan Terhadap Biaya (CV)

$$\begin{aligned} CV &= BCWP - ACWP \\ &= \text{Rp. } 212.874.828.381,89 - \text{Rp. } 175.825.605.400,00 \\ &= \text{Rp. } 37.049.222.981,89 \end{aligned}$$

c. Indeks Kinerja Waktu (SPI)

$$\begin{aligned} SPI &= BCWP / BCWS \\ &= \text{Rp. } 212.874.828.381,89 / \text{Rp. } 221.746.584.173,27 \\ &= 0,9600 \end{aligned}$$

d. Indeks Kinerja Biaya (CPI)

$$\begin{aligned} CPI &= BCWP / ACWP \\ &= \text{Rp. } 212.874.828.381,89 / \text{Rp. } 175.825.605.400,00 \\ &= 1,2107 \end{aligned}$$

e. Critical Ratio (CR)

$$\begin{aligned} CR &= SPI \times CPI \\ &= 0,9600 \times 1,2107 \\ &= 1,1623 \end{aligned}$$

f. Analisa Perkiraan Biaya Penyelesaian Proyek (*Estimate Time Completion*)

$$\begin{aligned} ETC &= \frac{\text{anggaran tersisa}}{CPI} && (3.6) \\ &= \frac{\text{Rp. } 248.241.861.000,00 - \text{Rp. } 212.874.828.381,89}{1,2107} \\ &= \text{Rp. } 29.211.673.209,79 \end{aligned}$$

g. Perkiraan Waktu Penyelesaian Proyek (*Estimate at Completion Date*)

$$\begin{aligned} \text{Total waktu} &= 17 \text{ bulan} \\ \text{Waktu yang telah dilalui} &= 14 \text{ bulan} \\ \text{Sisa waktu penyelesaian} &= 3 \text{ bulan} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{ECD} &= \frac{\text{sisawaktu}}{\text{SPI}} + \text{waktu pelaporan} & (3.9) \\
 &= \frac{3}{0,960} + 14 \text{ bulan} \\
 &= 17,13
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \Delta D &= \text{ECD} - \text{total waktu} \\
 &= 17,13 \text{ bulan} - 17 \text{ bulan} \\
 &= 0,13 \text{ bulan}
 \end{aligned}$$

(Maka penyelesaian proyek bisa terlambat lebih kurang 0.13 bulan)

h. Perkiraan Biaya Penyelesaian Proyek (*Estimate At Completion*)

Dengan menganggap kinerja biaya pada periode selanjutnyasama dengan kinerja sebelumnya maka perkiraan biaya pada saat penyelesaian proyek dapat dihitung sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 \text{EAC} &= \text{ETC} + \text{ACWP} & (3.7) \\
 &= \text{Rp. } 29.211.673.209,79 + \text{Rp. } 175.825.605.400,00 \\
 &= \text{Rp. } 205.037.278.609,79
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Sisa anggaran} &= \text{BAC} - \text{EAC} & (3.8) \\
 &= \text{Rp. } 248.241.861.000,00 - \text{Rp. } 205.037.278.609,79 \\
 &= \text{Rp. } 43.204.582.390,21
 \end{aligned}$$

(terjadi selisih yang sangat signifikan, kemungkinan besar ini terjadi dikarenakan pekerjaan tidak berjalan sesuai dengan perencanaan yang terlihat pada dana aktual yang jauh lebih rendah dari perencanaan)

5.6 REKAPITULASI HASIL

1. Pada bulan ke-14 terjadi varian biaya (CV) sebesar 14,92 % atau setara dengan Rp. 37.049.222.981,89 yang berarti pengeluaran lebih kecil dari perencanaan. Penyimpangan jadwal (SV) pada bulan ke-14 adalah sebesar -3,57 % atau setara dengan -Rp 8.871.755.791,38 yang menggambarkan proyek mengalami keterlambatan dari jadwal yang direncanakan. Nilai indeks kinerja jadwal (SPI) = $0,9600 < 1$, menunjukkan bahwa kinerja pekerjaan tidak sesuai dengan yang diharapkan karena tidak mampu mencapai target pekerjaan yang sudah direncanakan. Nilai indeks kinerja biaya (CPI) = $1,2107 > 1$, CPI lebih dari 1 menunjukkan kinerja biaya yang baik, karena biaya yang dikeluarkan (ACWP) lebih kecil dibandingkan dengan nilai (BCWP). Kemudian nilai rasio kritis (CR) = $1,1623 > 1$, artinya penyelesaian proyek telah layak.
2. Sisa anggaran yang diperoleh menggunakan metode konsep nilai hasil adalah Rp.43.204.582.390,21. Dapat terlihat bahwa proyek mendapatkan keuntungan yang cukup besar. Namun hal ini bukan berarti tidak berdampak pada segi waktu penyelesaian proyek dimana dapat diperkirakan bahwa banyak pekerjaan yang belum dilaksanakan.

5.7 PEMBAHASAN

Berdasarkan dari analisa pada bab sebelumnya, telah diperoleh perhitungan mengenai besarnya ACWP, BCWP, dan BCWS. Dengan data ACWP didapat dari data akuntansi atau pembukuan, BCWP diperoleh dari realisasi pekerjaan yang telah diselesaikan, dan BCWS dilihat dari kurva S rencana.

Dari perhitungan 3 variabel tersebut maka diperoleh nilai Indeks Kinerja Biaya (*Cost Performance Index*), Indeks Kinerja Waktu (*Schedule Performance Index*), Perkiraan Waktu Penyelesaian Proyek (*Estimate at Completion Date*, dan Perkiraan Biaya Penyelesaian Proyek (*Estimate At Completion*).

Nilai CPI dan SPI yang didapat akan menunjukkan apakah biaya dan waktu sesuai dengan anggaran atau tidak. Sedangkan nilai ECD dan EAC bertujuan untuk melihat perkiraan biaya akhir proyek dan mengetahui apakah proyek layak/tidak.

Dari perhitungan, maka didapatkan nilai Indeks Kinerja Biaya (*Cost Performance Index*) diperoleh sebesar $1,2107 > 1$. Terlihat bahwa nilai CPI lebih besar dari 1 hal ini menunjukkan bahwa biaya yang dikeluarkan lebih kecil/lebih hemat dari anggaran yang direncanakan atau biasa disebut dengan *cost underrun*. Untuk nilai Nilai Indeks Kinerja Jadwal (*Schedule Performance Index*) diperoleh sebesar $0,9600 < 1$, bahwa nilai SPI lebih kecil dari 1 yang berarti penyelesaian proyek terlambat dari jadwal yang telah direncanakan atau biasa disebut dengan *schedule overrun*.

Sedangkan nilai Perkiraan Biaya Penyelesaian Proyek (*Estimate At Completion*) adalah sebesar Rp. 205.037.278.609,79 dengan nilai total anggaran proyek sebesar Rp. 248.241.861.000,00 maka terjadi selisih sebesar Rp.43.204.582.390,21. Dan untuk Perkiraan Waktu Penyelesaian Proyek (*Estimate at Completion Date*) dengan total waktuprojek selama 17 bulan, waktu yang telah dilalui selama 14 bulan, berarti tersisa waktu penyelesaian selama 3 bulan.

Dari keseluruhan perhitungan diatas dapat diketahui bahwa proyek tersebut mengalami keterlambatan pekerjaan dengan biaya yang dikeluarkan lebih hemat dari anggaran. Penambahan tenaga kerja, penambahan jam kerja (jam lembur) atau penambahan peralatan, sangat diperlukan agar proyek tersebut bisa berjalan sesuai dengan rencana.

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 KESIMPULAN

Dari perhitungan pada bab sebelumnya, didapat kesimpulan analisis dengan menggunakan metode Konsep Nilai Hasil terhadap biaya dan waktu proyek pada Proyek Pembangunan Relokasi Jalan Tol Surabaya-Gempol dengan total anggaran sebesar Rp. 248.241.861.000 adalah sebagai berikut:

1. a. Nilai Indeks Kinerja Biaya (*Cost Performance Index*) = $1,2107 > 1$, hal ini menunjukkan bahwa biaya yang dikeluarkan lebih kecil/lebih hemat dari anggaran yang direncanakan (*cost underrun*),
b. Nilai Indeks Kinerja Jadwal (*Schedule Performance Index*) = $0,9600 < 1$, hal ini menunjukkan bahwa waktu penyelesaian proyek terlambat dari jadwal yang direncanakan sebelumnya (*schedule overrun*).
2. a. Perkiraan Biaya Penyelesaian Proyek (*Estimate All Cost*) adalah sebesar Rp. 205.037.278.609 dengan selisih anggaran sebesar Rp. 43.204.582.390,21. Terjadi selisih yang sangat besar, hal ini terjadi kemungkinan besar dikarenakan pekerjaan yang berjalan tidak sesuai dengan perencanaan. Terlihat pada dana aktual yang lebih rendah daripada dana yang direncanakan.
b. Perkiraan Waktu Penyelesaian Proyek (*Estimate at Completion Date*) adalah selama 17,3 bulan sedangkan jadwal yang direncanakan membutuhkan waktu penyelesaian selama 17 bulan. Artinya proyek mengalami keterlambatan dari jadwal perencanaan.

6.2 SARAN

1. Penggunaan metode konsep nilai hasil dibutuhkan keakuratan dan kelengkapan data pada tiap pelaporan agar nantinya dapat menjadi histori yang dapat digunakan sebagai acuan-acuan proyek berikutnya.
2. Koordinasi yang baik sangat diperlukan antar pihak pengelola proyek untuk mencegah terjadinya hambatan pekerjaan yang berakibat keterlambatan dari segi biaya dan waktu.
3. Sebaiknya dalam memonitoring proyek, para pelaksana menggunakan *Earned Value Concept* karena selain mampu menggambarkan kinerja biaya dan waktu, juga dapat memprediksikan kemungkinan-kemungkinan yang terjadi, misalnya keterlambatan proyek atau anggaran yang berlebihan, sehingga dapat segera mencari solusi agar proyek dapat terselesaikan dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Reinhard T, Dede (2013). “*Penelitian Analisis Pengendalian Proyek Dengan Metode Konsep Nilai Hasil Studi Kasus Pada Proyek Pelebaran Jalan Bajo–Arasoe–Sinjai*”. *Tugas Akhir*. (Tidak Diterbitkan). Universitas Hasanuddin, Makassar.
- Hasyim, M Hamzah. El Unas, Saifoe dan Cahyono, Nur. “*Penerapan Matriks Untuk Monitoring Proyek Dengan Konsep Nilai Hasil Pada Pembangunan Gedung Dekanat Fakultas Teknik Universitas Brawijaya*”. *Jurnal Rekayasa Sipil* Volume 4 No.1, Universitas Brawijaya, Malang.
- Soeharto, I. (1995). *Manajemen Proyek*. Penerbit Erlangga. Jakarta.
- Sudarsana, Dewa Ketut. (2006). “*Evaluasi Proyek dengan Konsep Nilai Hasil (Earned Value) pada Proyek Pembangunan Gedung Instalasi Rehabilitasi Medik RS Sanglah Denpasar*”. *Skripsi*. (Tidak Diterbitkan). Teknik Sipil Unud.

LAMPIRAN

SERTIFIKAT BULANAN

Kegiatan : Proyek Pembangunan Relokasi Jalan TOL Surabaya-Gempol
 (Ruas Porong-Gempol)
 Paket 3B : STA. 42 + 650 - STA. 44 + 386,5

Sertifikat No. : 01 (Satu)
 Tanggal : 25 Januari 2013
 Kontrak No. : 85/KONTRAK-DIR/2012
 Tanggal : 12 Desember 2012
 Nilai Konstruksi : Rp 248.241.861.000,00
 (termasuk PPN 10%)

BAB	URAIAN PEKERJAAN	TOTAL BIAYA KONTRAK (Rp)	BOBOT (%)	PRESTASI S/D BULAN INI (%)	PRESTASI S/D BULAN INI (Rp)
1	UMUM	2.186.679.000,00	0,969	0,143	321.994.750,00
2	PEMBERSIHAN TEMPAT KERJA	584.448.440,00	0,259	0,022	49.393.439,86
3	PEMBONGKARAN	1.747.361.639,00	0,774	0,000	-
4	PEKERJAAN TANAH	13.818.167.043,13	6,123	0,000	-
5	GALIAN STRUKTUR	513.335.258,23	0,227	0,000	-
6	DRAINASE	6.511.014.218,10	2,885	0,000	-
7	SUBGRADE	226.991.219,52	0,101	0,000	-
8	LAPIS PONDASI AGREGAT	387.778.195,05	0,172	0,000	-
9	PERKERASAN	26.412.881.546,20	11,704	0,000	-
10	STRUKTUR BETON	146.815.039.920,77	65,056	0,001	1.965.882,16
11	PEKERJAAN BAJA STRUKTURAL	3.267.739.902,13	1,448	0,000	-
12	PEKERJAAN LAIN LAIN	9.626.955.507,02	4,266	0,000	-
13	PENCAHAYAAN, LAMPU LALU LINTAS DAN PEKERJAAN LISTRIK	7.786.058.186,22	3,450	0,000	-
14	PEKERJAAN PLASA TOL	3.409.289.144,28	1,511	0,000	-
16	PEKERJAAN FASILITAS TOL	2.380.679.920,57	1,055	0,000	-
A	TOTAL BIAYA PEKERJAAN	225.674.419.140,22	100,000	0,165	373.354.072,02
B	MATERIAL DI LAPANGAN (ON SITE)				-
C	JUMLAH KOTOR DARI SERTIFIKAT BULANAN (A + B)				373.354.072,02
D	PPN Dari Netto 10 % (10% x C)				37.335.407,20
E	JUMLAH KOTOR DARI SERTIFIKAT BULAN INI TERMASUK PPN 10 % (C + D)				410.689.479,22
F	POTONGAN - POTONGAN				
	1. Retensi 5 % Sesuai Kontrak (5% x C)			18.667.703,60	
	2. Pengembalian Uang Muka (15% x E)			-	
	3. Nilai Sertifikat Sampai dengan Bulan Lalu			-	
	JUMLAH PENGURANGAN (F = 1+2+3)				18.667.703,60
G	JUMLAH SERTIFIKAT AKHIR (E - F)				392.021.775,62
H	DIBULATKAN				392.021.700,00
	TERDIRI DARI :				
	1. Nilai Fisik				354.686.292,80
	2. PPN				37.335.407,20
Terbilang : Tiga ratus sembilan puluh dua juta dua puluh satu ribu tujuh ratus rupiah					
Prosentase Bulan ini :					
	1. s/d BULAN LALU				0,000 %
	2. BULAN INI				0,165 %
	3. s/d BULAN INI				0,165 %

SERTIFIKAT BULANAN

Kegiatan : Proyek Pembangunan Relokasi Jalan TOL Surabaya-Gempol
 (Ruas Porong-Gempol)
 Paket 3B : STA. 42 + 650 - STA. 44 + 386,5

Sertifikat No. : 02 (Dua)
 Tanggal : 25 Februari 2013
 Kontrak No. : 85/KONTRAK-DIR/2012
 Tanggal : 12 Desember 2012
 Nilai Konstruksi : Rp 248.241.861.000,00
 (termasuk PPN 10%)

BAB	URAIAN PEKERJAAN	TOTAL BIAYA KONTRAK (Rp)	BOBOT (%)	PRESTASI S/D BULAN INI (%)	PRESTASI S/D BULAN INI (Rp)
1	UMUM	2.186.679.000,00	0,969	0,240	542.104.750,00
2	PEMBERSIHAN TEMPAT KERJA	584.448.440,00	0,259	0,084	188.504.310,35
3	PEMBONGKARAN	1.747.361.639,00	0,774	0,008	18.370.666,99
4	PEKERJAAN TANAH	13.818.167.043,13	6,123	0,000	-
5	GALIAN STRUKTUR	513.335.258,23	0,227	0,000	-
6	DRAINASE	6.511.014.218,10	2,885	0,000	-
7	SUBGRADE	226.991.219,52	0,101	0,000	-
8	LAPIS PONDASI AGREGAT	387.778.195,05	0,172	0,000	-
9	PERKERASAN	26.412.881.546,20	11,704	0,000	-
10	STRUKTUR BETON	146.815.039.920,77	65,056	1,583	3.571.313.018,44
11	PEKERJAAN BAJA STRUKTURAL	3.267.739.902,13	1,448	0,000	-
12	PEKERJAAN LAIN LAIN	9.626.955.507,02	4,266	0,000	-
13	PENCAHAYAAN, LAMPU LALU LINTAS DAN PEKERJAAN LISTRIK	7.786.058.186,22	3,450	0,000	-
14	PEKERJAAN PLASA TOL	3.409.289.144,28	1,511	0,000	-
16	PEKERJAAN FASILITAS TOL	2.380.679.920,57	1,055	0,000	-
A	TOTAL BIAYA PEKERJAAN	225.674.419.140,22	100,000	1,914	4.320.292.745,78
B	MATERIAL DI LAPANGAN (ON SITE)				-
C	JUMLAH KOTOR DARI SERTIFIKAT BULANAN (A + B)				4.320.292.745,78
D	PPN Dari Netto 10 % (10% x C)				432.029.274,58
E	JUMLAH KOTOR DARI SERTIFIKAT BULAN INI TERMASUK PPN 10 % (C + D)				4.752.322.020,36
F	POTONGAN - POTONGAN				
	1. Retensi 5 % Sesuai Kontrak (5% x C)			216.014.637,29	
	2. Pengembalian Uang Muka (15% x E)			712.848.303,05	
	3. Nilai Sertifikat Bulan Lalu			392.021.775,62	
	JUMLAH PENGURANGAN (F = 1+2+3)				1.320.884.715,96
G	JUMLAH SERTIFIKAT AKHIR (E - F)				3.431.437.304,40
H	DIBULATKAN				3.431.437.300,00
	TERDIRI DARI :				
	1. Nilai Fisik				3.101.547.823,81
	2. PPN				329.889.476,19
Terbilang : Tiga milyar empat ratus tiga puluh satu juta empat ratus tiga puluh tujuh ribu tiga ratus rupiah					
Prosentase Bulan ini :					
	1. s/d BULAN LALU				0,165 %
	2. BULAN INI				1,749 %
	3. s/d BULAN INI				1,914 %

SERTIFIKAT BULANAN

Kegiatan : Proyek Pembangunan Relokasi Jalan TOL Surabaya-Gempol
 (Ruas Porong-Gempol)
 Paket 3B : STA. 42 + 650 - STA. 44 + 386,5

Sertifikat No. : 03 (Tiga)
 Tanggal : 25 Maret 2013
 Kontrak No. : 85/KONTRAK-DIR/2012
 Tanggal : 12 Desember 2012
 Nilai Konstruksi : Rp 248.241.861.000,00
 (termasuk PPN 10%)

BAB	URAIAN PEKERJAAN	TOTAL BIAYA KONTRAK (Rp)	BOBOT (%)	PRESTASI S/D BULAN INI (%)	PRESTASI S/D BULAN INI (Rp)
1	UMUM	2.186.679.000,00	0,969	0,240	542.104.750,00
2	PEMBERSIHAN TEMPAT KERJA	584.448.440,00	0,259	0,096	216.728.356,90
3	PEMBONGKARAN	1.747.361.639,00	0,774	0,026	58.190.287,08
4	PEKERJAAN TANAH	13.818.167.043,13	6,123	0,248	558.869.973,50
5	GALIAN STRUKTUR	513.335.258,23	0,227	0,006	13.861.279,43
6	DRAINASE	6.511.014.218,10	2,885	0,000	-
7	SUBGRADE	226.991.219,52	0,101	0,000	-
8	LAPIS PONDASI AGREGAT	387.778.195,05	0,172	0,000	-
9	PERKERASAN	26.412.881.546,20	11,704	0,000	-
10	STRUKTUR BETON	146.815.039.920,77	65,056	4,823	10.884.887.346,82
11	PEKERJAAN BAJA STRUKTURAL	3.267.739.902,13	1,448	0,000	-
12	PEKERJAAN LAIN LAIN	9.626.955.507,02	4,266	0,000	-
13	PENCAHAYAAN, LAMPU LALU LINTAS DAN PEKERJAAN LISTRIK	7.786.058.186,22	3,450	0,000	-
14	PEKERJAAN PLASA TOL	3.409.289.144,28	1,511	0,000	-
16	PEKERJAAN FASILITAS TOL	2.380.679.920,57	1,055	0,000	-
A	TOTAL BIAYA PEKERJAAN	225.674.419.140,22	100,000	5,439	12.274.641.993,73
B	MATERIAL DI LAPANGAN (ON SITE)				-
C	JUMLAH KOTOR DARI SERTIFIKAT BULANAN (A + B)				12.274.641.993,73
D	PPN Dari Netto 10 % (10% x C)				1.227.464.199,37
E	JUMLAH KOTOR DARI SERTIFIKAT BULAN INI TERMASUK PPN 10 % (C + D)				13.502.106.193,10
F	POTONGAN - POTONGAN				
	1. Retensi 5 % Sesuai Kontrak (5% x C)			613.732.099,69	
	2. Pengembalian Uang Muka (15% x E)			2.025.315.928,97	
	3. Nilai Sertifikat Bulan Lalu			3.823.459.080,02	
	JUMLAH PENGURANGAN (F = 1+2+3)				6.462.507.108,68
G	JUMLAH SERTIFIKAT AKHIR (E - F)				7.039.599.084,42
H	DIBULATKAN				7.039.599.000,00
	TERDIRI DARI :				
	1. Nilai Fisik				6.363.479.313,92
	2. PPN				676.119.686,08
Terbilang : Tujuh milyar tiga puluh sembilan juta lima ratus sembilan puluh sembilan ribu rupiah					
Prosentase Bulan ini :					
	1. s/d BULAN LALU				1,914 %
	2. BULAN INI				3,525 %
	3. s/d BULAN INI				5,439 %

SERTIFIKAT BULANAN

Kegiatan : Proyek Pembangunan Relokasi Jalan TOL Surabaya-Gempol
 (Ruas Porong-Gempol)
 Paket 3B : STA. 42 + 650 - STA. 44 + 386,5

Sertifikat No. : 04 (Empat)
 Periode : 26 Maret 2013 s/d 25 April 2013
 Tanggal : 25 April 2013

Kontrak No. : 85/KONTRAK-DIR/2012
 Tanggal : 12 Desember 2012
 Nilai Kontrak : Rp 248.241.861.000,00 (termasuk PPN 10 %)

BAB	URAIAN PEKERJAAN	TOTAL BIAYA KONTRAK AWAL (Rp)	TOTAL BIAYA ADDENDUM 01 (Rp)	BOBOT (%)	PROSENTASE S/D BULAN INI (%)	PRESTASI S/D BULAN INI (Rp)
1	UMUM	2.186.679.000,00	2.186.679.000,00	0,969	0,240	542.104.750,00
2	PEMBERSIHAN TEMPAT KERJA	584.448.440,00	425.878.941,47	0,189	0,132	298.788.171,33
3	PEMBONGKARAN	1.747.361.639,00	586.555.987,28	0,260	0,026	58.190.287,08
4	PEKERJAAN TANAH	13.818.167.043,13	27.099.447.347,73	12,008	2,268	5.117.390.620,99
5	GALIAN STRUKTUR	513.335.258,23	393.866.701,91	0,175	0,032	71.444.527,07
6	DRAINASE	6.511.014.218,10	5.943.188.083,65	2,634	0,000	-
7	SUBGRADE	226.991.219,52	189.131.259,64	0,084	0,000	-
8	LAPIS PONDASI AGREGAT	387.778.195,05	331.298.688,83	0,147	0,000	-
9	PERKERASAN	26.412.881.546,20	21.229.820.642,05	9,407	0,000	-
10	STRUKTUR BETON	146.815.039.920,77	140.817.795.109,17	62,399	13,320	30.058.717.864,51
11	PEKERJAAN BAJA STRUKTURAL	3.267.739.902,13	3.267.739.902,13	1,448	0,000	-
12	PEKERJAAN LAIN LAIN	9.626.955.507,02	9.626.955.507,02	4,266	0,000	-
13	PENCAHAYAAN, LAMPU LALU LINTAS DAN PEKERJAAN LISTRIK	7.786.058.186,22	7.786.058.186,22	3,450	0,000	-
14	PEKERJAAN PLASA TOL	3.409.289.144,28	3.409.289.144,28	1,511	0,000	-
16	PEKERJAAN FASILITAS TOL	2.380.679.920,57	2.380.679.920,57	1,055	0,000	-
A	TOTAL BIAYA PEKERJAAN	225.674.419.140,22	225.674.384.421,95	100,000	16,017	36.146.636.220,98
B	MATERIAL DI LAPANGAN (ON SITE)					-
C	JUMLAH KOTOR DARI SERTIFIKAT BULANAN		(A + B)			36.146.636.220,98
D	PPN Dari Netto 10 %		(10% x C)			3.614.663.622,10
E	JUMLAH KOTOR DARI SERTIFIKAT BULAN INI TERMASUK PPN 10 % (C + D)					39.761.299.843,08
F	POTONGAN - POTONGAN					
	1. Retensi 5 % Sesuai Kontrak		(5% x C)		1.807.331.811,05	
	2. Pengembalian Uang Muka		(15% x E)		5.964.194.976,46	
	3. Nilai Sertifikat Bulan Lalu				10.863.058.164,44	
	JUMLAH PENGURANGAN		(F = 1+2+3)			18.634.584.951,95
G	JUMLAH SERTIFIKAT AKHIR		(E - F)			21.126.714.891,13
H	DIBULATKAN					21.126.714.800,00
	TERDIRI DARI :					
	1. Nilai Fisik					19.097.595.290,68
	2. PPN					2.029.119.509,32
Terbilang : Dua puluh satu milyar seratus dua puluh enam juta tujuh ratus empat belas ribu delapan ratus rupiah						
Prosentase Bulan ini :						
	1. s/d BULAN LALU					5,439 %
	2. BULAN INI					10,578 %
	3. s/d BULAN INI					16,017 %

SERTIFIKAT BULANAN

Kegiatan : Proyek Pembangunan Relokasi Jalan TOL Surabaya-Gempol
 (Ruas Porong-Gempol)
 Paket 3B : STA. 42 + 650 - STA. 44 + 386,5

Sertifikat No. : 05 (Lima)
 Periode : 26 April 2013 s/d 25 Mei 2013
 Tanggal : 25 Mei 2013

Kontrak No. : 85/KONTRAK-DIR/2012
 Tanggal : 12 Desember 2012
 Nilai Kontrak : Rp 248.241.861.000,00 (termasuk PPN 10 %)

BAB	URAIAN PEKERJAAN	TOTAL BIAYA KONTRAK AWAL (Rp)	TOTAL BIAYA ADDENDUM 01 (Rp)	BOBOT (%)	PROSENTASE S/D BULAN INI (%)	PRESTASI S/D BULAN INI (Rp)
1	UMUM	2.186.679.000,00	2.186.679.000,00	0,969	0,378	853.954.750,00
2	PEMBERSIHAN TEMPAT KERJA	584.448.440,00	425.878.941,47	0,189	0,155	349.591.213,62
3	PEMBONGKARAN	1.747.361.639,00	586.555.987,28	0,260	0,026	58.190.287,08
4	PEKERJAAN TANAH	13.818.167.043,13	27.099.447.347,73	12,008	4,265	9.624.035.143,37
5	GALIAN STRUKTUR	513.335.258,23	393.866.701,91	0,175	0,066	149.381.181,71
6	DRAINASE	6.511.014.218,10	5.943.188.083,65	2,634	0,000	-
7	SUBGRADE	226.991.219,52	189.131.259,64	0,084	0,000	-
8	LAPIS PONDASI AGREGAT	387.778.195,05	331.298.688,83	0,147	0,000	-
9	PERKERASAN	26.412.881.546,20	21.229.820.642,05	9,407	0,000	-
10	STRUKTUR BETON	146.815.039.920,77	140.817.795.109,17	62,399	17,404	39.276.252.013,86
11	PEKERJAAN BAJA STRUKTURAL	3.267.739.902,13	3.267.739.902,13	1,448	0,000	-
12	PEKERJAAN LAIN LAIN	9.626.955.507,02	9.626.955.507,02	4,266	0,000	-
13	PENCAHAYAAN, LAMPU LALU LINTAS DAN PEKERJAAN LISTRIK	7.786.058.186,22	7.786.058.186,22	3,450	0,000	-
14	PEKERJAAN PLASA TOL	3.409.289.144,28	3.409.289.144,28	1,511	0,000	-
16	PEKERJAAN FASILITAS TOL	2.380.679.920,57	2.380.679.920,57	1,055	0,000	-
A	TOTAL BIAYA PEKERJAAN	225.674.419.140,22	225.674.384.421,95	100,000	22,294	50.311.404.589,64
B	MATERIAL DI LAPANGAN (ON SITE)					-
C	JUMLAH KOTOR DARI SERTIFIKAT BULANAN		(A + B)			50.311.404.589,64
D	PPN Dari Netto 10 %		(10% x C)			5.031.140.458,96
E	JUMLAH KOTOR DARI SERTIFIKAT BULAN INI TERMASUK PPN 10 % (C + D)					55.342.545.048,60
F	POTONGAN - POTONGAN					
	1. Retensi 5 % Sesuai Kontrak		(5% x C)		2.515.570.229,48	
	2. Pengembalian Uang Muka		(15% x E)		8.301.381.757,29	
	3. Nilai Sertifikat Bulan Lalu				31.989.773.055,57	
	JUMLAH PENGURANGAN		(F = 1+2+3)			42.806.725.042,34
G	JUMLAH SERTIFIKAT AKHIR		(E - F)			12.535.820.006,26
H	DIBULATKAN					12.535.820.000,00
	TERDIRI DARI :					
	1. Nilai Fisik					11.331.814.688,66
	2. PPN					1.204.005.311,34
Terbilang :						
Dua belas milyar lima ratus tiga puluh lima juta delapan ratus dua puluh ribu rupiah						
Prosentase Bulan ini :						
	1. s/d BULAN LALU					16,017 %
	2. BULAN INI					6,277 %
	3. s/d BULAN INI					22,294 %

SERTIFIKAT BULANAN

Kegiatan : Proyek Pembangunan Relokasi Jalan TOL Surabaya-Gempol
 (Ruas Porong-Gempol)
 Paket 3B : STA. 42 + 650 - STA. 44 + 386,5

Sertifikat No. : 06 (Enam)
 Periode : 26 Mei 2013 s/d 25 Juni 2013
 Tanggal : 25 Juni 2013

Kontrak No. : 85/KONTRAK-DIR/2012
 Tanggal : 12 Desember 2012
 Nilai Kontrak : Rp 248.241.861.000,00 (termasuk PPN 10 %)

BAB	URAIAN PEKERJAAN	TOTAL BIAYA KONTRAK AWAL (Rp)	TOTAL BIAYA ADDENDUM 01 (Rp)	BOBOT (%)	PROSENTASE S/D BULAN INI (%)	PRESTASI S/D BULAN INI (Rp)
1	UMUM	2.186.679.000,00	2.186.679.000,00	0,969	0,378	853.954.750,00
2	PEMBERSIHAN TEMPAT KERJA	584.448.440,00	425.878.941,47	0,189	0,155	349.591.213,62
3	PEMBONGKARAN	1.747.361.639,00	586.555.987,28	0,260	0,040	90.248.214,16
4	PEKERJAAN TANAH	13.818.167.043,13	27.099.447.347,73	12,008	5,344	12.060.035.860,79
5	GALIAN STRUKTUR	513.335.258,23	393.866.701,91	0,175	0,099	222.388.910,76
6	DRAINASE	6.511.014.218,10	5.943.188.083,65	2,634	0,000	-
7	SUBGRADE	226.991.219,52	189.131.259,64	0,084	0,000	-
8	LAPIS PONDASI AGREGAT	387.778.195,05	331.298.688,83	0,147	0,000	-
9	PERKERASAN	26.412.881.546,20	21.229.820.642,05	9,407	0,000	-
10	STRUKTUR BETON	146.815.039.920,77	140.817.795.109,17	62,399	22,068	49.801.199.894,21
11	PEKERJAAN BAJA STRUKTURAL	3.267.739.902,13	3.267.739.902,13	1,448	0,000	-
12	PEKERJAAN LAIN LAIN	9.626.955.507,02	9.626.955.507,02	4,266	0,000	-
13	PENCAHAYAAN, LAMPU LALU LINTAS DAN PEKERJAAN LISTRIK	7.786.058.186,22	7.786.058.186,22	3,450	0,000	-
14	PEKERJAAN PLASA TOL	3.409.289.144,28	3.409.289.144,28	1,511	0,000	-
16	PEKERJAAN FASILITAS TOL	2.380.679.920,57	2.380.679.920,57	1,055	0,000	-
A	TOTAL BIAYA PEKERJAAN	225.674.419.140,22	225.674.384.421,95	100,000	28,084	63.377.418.843,54
B	MATERIAL DI LAPANGAN (ON SITE)					-
C	JUMLAH KOTOR DARI SERTIFIKAT BULANAN (A + B)					63.377.418.843,54
D	PPN Dari Netto 10 % (10% x C)					6.337.741.884,35
E	JUMLAH KOTOR DARI SERTIFIKAT BULAN INI TERMASUK PPN 10 % (C + D)					69.715.160.727,89
F	POTONGAN - POTONGAN					
	1. Retensi 5 % Sesuai Kontrak (5% x C)				3.168.870.942,18	
	2. Pengembalian Uang Muka (15% x E)				10.457.274.109,18	
	3. Nilai Sertifikat Bulan Lalu				44.525.593.061,83	
	JUMLAH PENGURANGAN (F = 1+2+3)					58.151.738.113,19
G	JUMLAH SERTIFIKAT AKHIR (E - F)					11.563.422.614,70
H	DIBULATKAN					11.563.422.600,00
	TERDIRI DARI :					
	1. Nilai Fisik					10.452.811.388,42
	2. PPN					1.110.611.211,58
Terbilang : Sebelas milyar lima ratus enam puluh tiga juta empat ratus dua puluh dua ribu enam ratus rupiah						
Prosentase Bulan ini :						
	1. s/d BULAN LALU					22,294 %
	2. BULAN INI					5,790 %
	3. s/d BULAN INI					28,084 %

SERTIFIKAT BULANAN

Kegiatan : Proyek Pembangunan Relokasi Jalan TOL Surabaya-Gempol
 (Ruas Porong-Gempol)
 Paket 3B : STA. 42 + 650 - STA. 44 + 386,5

Sertifikat No. : 07 (Tujuh)
 Periode : 26 Juni 2013 s/d 20 Juli 2013
 Tanggal : 20 Juli 2013

Kontrak No. : 85/KONTRAK-DIR/2012
 Tanggal : 12 Desember 2012
 Nilai Kontrak : Rp 248.241.861.000,00 (termasuk PPN 10 %)

BAB	URAIAN PEKERJAAN	TOTAL BIAYA KONTRAK AWAL (Rp)	TOTAL BIAYA ADDENDUM 01 (Rp)	BOBOT (%)	PROSENTASE S/D BULAN INI (%)	PRESTASI S/D BULAN INI (Rp)
1	UMUM	2.186.679.000,00	2.186.679.000,00	0,969	0,378	853.954.750,00
2	PEMBERSIHAN TEMPAT KERJA	584.448.440,00	425.878.941,47	0,189	0,155	349.591.213,62
3	PEMBONGKARAN	1.747.361.639,00	586.555.987,28	0,260	0,040	90.248.214,16
4	PEKERJAAN TANAH	13.818.167.043,13	27.099.447.347,73	12,008	6,144	13.865.017.259,77
5	GALIAN STRUKTUR	513.335.258,23	393.866.701,91	0,175	0,151	341.289.307,24
6	DRAINASE	6.511.014.218,10	5.943.188.083,65	2,634		
7	SUBGRADE	226.991.219,52	189.131.259,64	0,084		
8	LAPIS PONDASI AGREGAT	387.778.195,05	331.298.688,83	0,147		
9	PERKERASAN	26.412.881.546,20	21.229.820.642,05	9,407		
10	STRUKTUR BETON	146.815.039.920,77	140.817.795.109,17	62,399	26,074	58.841.825.864,20
11	PEKERJAAN BAJA STRUKTURAL	3.267.739.902,13	3.267.739.902,13	1,448		
12	PEKERJAAN LAIN LAIN	9.626.955.507,02	9.626.955.507,02	4,266		
13	PENCAHAYAAN, LAMPU LALU LINTAS DAN PEKERJAAN LISTRIK	7.786.058.186,22	7.786.058.186,22	3,450		
14	PEKERJAAN PLASA TOL	3.409.289.144,28	3.409.289.144,28	1,511		
16	PEKERJAAN FASILITAS TOL	2.380.679.920,57	2.380.679.920,57	1,055		
A	TOTAL BIAYA PEKERJAAN	225.674.419.140,22	225.674.384.421,95	100,000	32,942	74.341.926.608,99
B	MATERIAL DI LAPANGAN (ON SITE)					-
C	JUMLAH KOTOR DARI SERTIFIKAT BULANAN (A + B)					74.341.926.608,99
D	PPN Dari Netto 10 % (10% x C)					7.434.192.660,90
E	JUMLAH KOTOR DARI SERTIFIKAT BULAN INI TERMASUK PPN 10 % (C + D)					81.776.119.269,89
F	POTONGAN - POTONGAN					
	1. Retensi 5 % Sesuai Kontrak (5% x C)				3.717.096.330,45	
	2. Pengembalian Uang Muka (15% x E)				12.266.417.890,48	
	3. Nilai Sertifikat Bulan Lalu				56.089.015.676,53	
	JUMLAH PENGURANGAN (F = 1+2+3)					72.072.529.897,46
G	JUMLAH SERTIFIKAT AKHIR (E - F)					9.703.589.372,43
H	DIBULATKAN					9.703.589.300,00
	TERDIRI DARI :					
	1. Nilai Fisik					8.771.606.139,94
	2. PPN					931.983.160,06
Terbilang :						
sembilan milyar tujuh ratus tiga juta lima ratus delapan puluh sembilan ribu tiga ratus rupiah						
Prosentase Bulan ini :						
	1. s/d BULAN LALU					28,084 %
	2. BULAN INI					4,859 %
	3. s/d BULAN INI					32,942 %

SERTIFIKAT BULANAN

Kegiatan : Proyek Pembangunan Relokasi Jalan TOL Surabaya-Gempol
 (Ruas Porong-Gempol)
 Paket 3B : STA. 42 + 650 - STA. 44 + 386,5

Sertifikat No. : 08 (Delapan)
 Periode : 21 Juli 2013 s/d 25 Agustus 2013
 Tanggal : 25 Agustus 2013

Kontrak No. : 85/KONTRAK-DIR/2012
 Tanggal : 12 Desember 2012
 Nilai Kontrak : Rp 248.241.861.000,00 (termasuk PPN 10 %)

BAB	URAIAN PEKERJAAN	TOTAL BIAYA KONTRAK AWAL (Rp)	TOTAL BIAYA ADDENDUM 01 (Rp)	BOBOT (%)	PROSENTASE S/D BULAN INI (%)	PRESTASI S/D BULAN INI (Rp)
1	UMUM	2.186.679.000,00	2.186.679.000,00	0,969	0,378	853.954.750,00
2	PEMBERSIHAN TEMPAT KERJA	584.448.440,00	425.878.941,47	0,189	0,155	349.591.213,62
3	PEMBONGKARAN	1.747.361.639,00	586.555.987,28	0,260	0,040	90.248.214,16
4	PEKERJAAN TANAH	13.818.167.043,13	27.099.447.347,73	12,008	6,144	13.865.017.259,77
5	GALIAN STRUKTUR	513.335.258,23	393.866.701,91	0,175	0,174	392.847.158,27
6	DRAINASE	6.511.014.218,10	5.943.188.083,65	2,634	-	-
7	SUBGRADE	226.991.219,52	189.131.259,64	0,084	-	-
8	LAPIS PONDASI AGREGAT	387.778.195,05	331.298.688,83	0,147	-	-
9	PERKERASAN	26.412.881.546,20	21.229.820.642,05	9,407	-	-
10	STRUKTUR BETON	146.815.039.920,77	140.817.795.109,17	62,399	30,475	68.773.536.875,69
11	PEKERJAAN BAJA STRUKTURAL	3.267.739.902,13	3.267.739.902,13	1,448	-	-
12	PEKERJAAN LAIN LAIN	9.626.955.507,02	9.626.955.507,02	4,266	-	-
13	PENCAHAYAAN, LAMPU LALU LINTAS DAN PEKERJAAN LISTRIK	7.786.058.186,22	7.786.058.186,22	3,450	-	-
14	PEKERJAAN PLASA TOL	3.409.289.144,28	3.409.289.144,28	1,511	-	-
16	PEKERJAAN FASILITAS TOL	2.380.679.920,57	2.380.679.920,57	1,055	-	-
A	TOTAL BIAYA PEKERJAAN	225.674.419.140,22	225.674.384.421,95	100,000	37,366	84.325.195.471,51
B	MATERIAL DI LAPANGAN (ON SITE)					-
C	JUMLAH KOTOR DARI SERTIFIKAT BULANAN (A + B)					84.325.195.471,51
D	PPN Dari Netto 10 % (10% x C)					8.432.519.547,15
E	JUMLAH KOTOR DARI SERTIFIKAT BULAN INI TERMASUK PPN 10 % (C + D)					92.757.715.018,66
F	POTONGAN - POTONGAN					
	1. Retensi 5 % Sesuai Kontrak (5% x C)				4.216.259.773,58	
	2. Pengembalian Uang Muka (15% x E)				13.913.657.252,80	
	3. Nilai Sertifikat Bulan Lalu				65.792.605.048,96	
	JUMLAH PENGURANGAN (F = 1+2+3)					83.922.522.075,34
G	JUMLAH SERTIFIKAT AKHIR (E - F)					8.835.192.943,32
H	DIBULATKAN					8.835.192.000,00
	TERDIRI DARI :					
	1. Nilai Fisik					7.986.614.146,69
	2. PPN					848.577.853,31
Terbilang : Delapan milyar delapan ratus tiga puluh lima juta seratus sembilan puluh dua ribu rupiah						
Prosentase Bulan ini :						
	1. s/d BULAN LALU					32,942 %
	2. BULAN INI					4,424 %
	3. s/d BULAN INI					37,366 %

SERTIFIKAT BULANAN

Kegiatan : Proyek Pembangunan Relokasi Jalan TOL Surabaya-Gempol
(Ruas Porong-Gempol)
Paket 3B : STA. 42 + 650 - STA. 44 + 386,5

Sertifikat No. : 09 (Sembilan)
Periode : 26 Agustus s/d 25 September 2013
Tanggal : 25 September 2013

Kontrak No. : 85/KONTRAK-DIR/2012
Tanggal : 12 Desember 2012
Nilai Kontrak : Rp 248.241.861.000,00 (termasuk PPN 10 %)

BAB	URAIAN PEKERJAAN	TOTAL BIAYA KONTRAK AWAL (Rp)	TOTAL BIAYA ADDENDUM 01 (Rp)	BOBOT (%)	PROSENTASE S/D BULAN INI (%)	PRESTASI S/D BULAN INI (Rp)
1	UMUM	2.186.679.000,00	2.186.679.000,00	0,969	0,378	853.954.750,00
2	PEMBERSIHAN TEMPAT KERJA	584.448.440,00	425.878.941,47	0,189	0,155	349.591.213,62
3	PEMBONGKARAN	1.747.361.639,00	586.555.987,28	0,260	0,040	90.248.214,16
4	PEKERJAAN TANAH	13.818.167.043,13	27.099.447.347,73	12,008	6,790	15.324.121.961,88
5	GALIAN STRUKTUR	513.335.258,23	393.866.701,91	0,175	0,174	392.847.158,27
6	DRAINASE	6.511.014.218,10	5.943.188.083,65	2,634	-	-
7	SUBGRADE	226.991.219,52	189.131.259,64	0,084	-	-
8	LAPIS PONDASI AGREGAT	387.778.195,05	331.298.688,83	0,147	-	-
9	PERKERASAN	26.412.881.546,20	21.229.820.642,05	9,407	-	-
10	STRUKTUR BETON	146.815.039.920,77	140.817.795.109,17	62,399	35,907	81.033.440.473,09
11	PEKERJAAN BAJA STRUKTURAL	3.267.739.902,13	3.267.739.902,13	1,448	-	-
12	PEKERJAAN LAIN LAIN	9.626.955.507,02	9.626.955.507,02	4,266	-	-
13	PENCAHAYAAN, LAMPU LALU LINTAS DAN PEKERJAAN LISTRIK	7.786.058.186,22	7.786.058.186,22	3,450	-	-
14	PEKERJAAN PLASA TOL	3.409.289.144,28	3.409.289.144,28	1,511	-	-
16	PEKERJAAN FASILITAS TOL	2.380.679.920,57	2.380.679.920,57	1,055	-	-
A	TOTAL BIAYA PEKERJAAN	225.674.419.140,22	225.674.384.421,95	100,000	43,445	98.044.203.771,02
B	MATERIAL DI LAPANGAN (ON SITE)					6.271.514.000,00
C	JUMLAH KOTOR DARI SERTIFIKAT BULANAN		(A + B)			104.315.717.771,02
D	PPN Dari Netto 10 %		(10% x C)			10.431.571.777,10
E	JUMLAH KOTOR DARI SERTIFIKAT BULAN INI TERMASUK PPN 10 % (C + D)					114.747.289.548,12
F	POTONGAN - POTONGAN					
	1. Retensi 5 % Sesuai Kontrak		(5% x C)		5.215.785.888,55	
	2. Pengembalian Uang Muka		(15% x E)		17.212.093.432,22	
	3. Nilai Sertifikat Bulan Lalu				74.627.797.992,28	
	JUMLAH PENGURANGAN		(F = 1+2+3)			97.055.677.313,05
G	JUMLAH SERTIFIKAT AKHIR		(E - F)			17.691.612.235,07
H	DIBULATKAN					17.691.612.200,00
	TERDIRI DARI :					
	1. Nilai Fisik					15.992.417.804,54
	2. PPN					1.699.194.395,46
Terbilang : Tujuh belas milyar enam ratus sembilan puluh satu juta enam ratus dua belas ribu dua ratus rupiah						
Prosentase Bulan ini :						
	1. s/d BULAN LALU					37,366 %
	2. BULAN INI					6,079 %
	3. s/d BULAN INI					43,445 %

SERTIFIKAT BULANAN

Kegiatan : Proyek Pembangunan Relokasi Jalan TOL Surabaya-Gempol
(Ruas Porong-Gempol)
Paket 3B : STA. 42 + 650 - STA. 44 + 386,5

Sertifikat No. : 10 (Sepuluh)
Periode : 26 September s/d 25 Oktober 2013
Tanggal : 25 Oktober 2013

Kontrak No. : 85/KONTRAK-DIR/2012
Tanggal : 12 Desember 2012
Nilai Kontrak : Rp 248.241.861.000,00 (termasuk PPN 10 %)

BAB	URAIAN PEKERJAAN	TOTAL BIAYA KONTRAK AWAL (Rp)	TOTAL BIAYA ADDENDUM 01 (Rp)	BOBOT (%)	PROSENTASE S/D BULAN INI (%)	PRESTASI S/D BULAN INI (Rp)
1	UMUM	2.186.679.000,00	2.186.679.000,00	0,969	0,378	853.954.750,00
2	PEMBERSIHAN TEMPAT KERJA	584.448.440,00	425.878.941,47	0,189	0,155	349.591.213,62
3	PEMBONGKARAN	1.747.361.639,00	586.555.987,28	0,260	0,040	90.248.214,16
4	PEKERJAAN TANAH	13.818.167.043,13	27.099.447.347,73	12,008	7,093	16.005.971.348,14
5	GALIAN STRUKTUR	513.335.258,23	393.866.701,91	0,175	0,174	392.847.158,27
6	DRAINASE	6.511.014.218,10	5.943.188.083,65	2,634	-	-
7	SUBGRADE	226.991.219,52	189.131.259,64	0,084	-	-
8	LAPIS PONDASI AGREGAT	387.778.195,05	331.298.688,83	0,147	-	-
9	PERKERASAN	26.412.881.546,20	21.229.820.642,05	9,407	-	-
10	STRUKTUR BETON	146.815.039.920,77	140.817.795.109,17	62,399	40,404	91.181.149.882,20
11	PEKERJAAN BAJA STRUKTURAL	3.267.739.902,13	3.267.739.902,13	1,448	-	-
12	PEKERJAAN LAIN LAIN	9.626.955.507,02	9.626.955.507,02	4,266	-	-
13	PENCAHAYAAN, LAMPU LALU LINTAS DAN PEKERJAAN LISTRIK	7.786.058.186,22	7.786.058.186,22	3,450	-	-
14	PEKERJAAN PLASA TOL	3.409.289.144,28	3.409.289.144,28	1,511	-	-
16	PEKERJAAN FASILITAS TOL	2.380.679.920,57	2.380.679.920,57	1,055	-	-
A	TOTAL BIAYA PEKERJAAN	225.674.419.140,22	225.674.384.421,95	100,000	48,244	108.873.762.566,39
B	MATERIAL DI LAPANGAN (MATERIAL ON SITE)					2.752.622.000,00
C	JUMLAH KOTOR DARI SERTIFIKAT BULANAN (A + B)					111.626.384.566,39
D	PPN Dari Netto 10 % (10% x C)					11.162.638.456,64
E	JUMLAH KOTOR DARI SERTIFIKAT BULAN INI TERMASUK PPN 10 % (C + D)					122.789.023.023,03
F	POTONGAN - POTONGAN					
	1. Retensi 5 % Sesuai Kontrak (5% x C)				5.581.319.228,32	
	2. Pengembalian Uang Muka (15% x E)				18.418.353.453,45	
	3. Nilai Sertifikat Bulan Lalu				92.319.410.227,35	
	JUMLAH PENGURANGAN (F = 1+2+3)					116.319.082.909,13
G	JUMLAH SERTIFIKAT AKHIR (E - F)					6.469.940.113,90
H	DIBULATKAN					6.469.940.100,00
	TERDIRI DARI :					
	1. Nilai Fisik					5.848.533.422,39
	2. PPN					621.406.677,61
Terbilang : Enam milyar empat ratus enam puluh sembilan juta sembilan ratus empat puluh ribu seratus rupiah						
Prosentase Bulan ini :						
	1. s/d BULAN LALU					43,445 %
	2. BULAN INI					4,799 %
	3. s/d BULAN INI					48,244 %

SERTIFIKAT BULANAN

Kegiatan : Proyek Pembangunan Relokasi Jalan TOL Surabaya-Gempol
 (Ruas Porong-Gempol)
 Paket 3B : STA. 42 + 650 - STA. 44 + 386,5

Sertifikat No. : 11 (Sebelas)
 Periode : 26 Oktober s/d 25 Nopember 2013
 Tanggal : 25 Nopember 2013

Kontrak No. : 85/KONTRAK-DIR/2012
 Tanggal : 12 Desember 2012
 Nilai Kontrak : Rp 248.241.861.000,00 (termasuk PPN 10 %)

BAB	URAIAN PEKERJAAN	TOTAL BIAYA KONTRAK AWAL (Rp)	TOTAL BIAYA ADDENDUM 01 (Rp)	BOBOT (%)	PROSENTASE S/D BULAN INI (%)	PRESTASI S/D BULAN INI (Rp)
1	UMUM	2.186.679.000,00	2.186.679.000,00	0,969	0,422	952.954.750,00
2	PEMBERSIHAN TEMPAT KERJA	584.448.440,00	425.878.941,47	0,189	0,155	349.591.213,62
3	PEMBONGKARAN	1.747.361.639,00	586.555.987,28	0,260	0,040	90.248.214,16
4	PEKERJAAN TANAH	13.818.167.043,13	27.099.447.347,73	12,008	7,299	16.471.845.825,70
5	GALIAN STRUKTUR	513.335.258,23	393.866.701,91	0,175	0,174	392.847.158,27
6	DRAINASE	6.511.014.218,10	5.943.188.083,65	2,634	0,029	64.896.679,58
7	SUBGRADE	226.991.219,52	189.131.259,64	0,084	0,014	31.862.330,76
8	LAPIS PONDASI AGREGAT	387.778.195,05	331.298.688,83	0,147	-	-
9	PERKERASAN	26.412.881.546,20	21.229.820.642,05	9,407	0,210	473.903.116,02
10	STRUKTUR BETON	146.815.039.920,77	140.817.795.109,17	62,399	44,444	100.299.133.782,12
11	PEKERJAAN BAJA STRUKTURAL	3.267.739.902,13	3.267.739.902,13	1,448	-	-
12	PEKERJAAN LAIN LAIN	9.626.955.507,02	9.626.955.507,02	4,266	-	-
13	PENCAHAYAAN, LAMPU LALU LINTAS DAN PEKERJAAN LISTRIK	7.786.058.186,22	7.786.058.186,22	3,450	-	-
14	PEKERJAAN PLASA TOL	3.409.289.144,28	3.409.289.144,28	1,511	-	-
16	PEKERJAAN FASILITAS TOL	2.380.679.920,57	2.380.679.920,57	1,055	-	-
A	TOTAL BIAYA PEKERJAAN	225.674.419.140,22	225.674.384.421,95	100,000	52,787	119.127.283.070,23
B	MATERIAL DI LAPANGAN (MATERIAL ON SITE)					-
C	JUMLAH KOTOR DARI SERTIFIKAT BULANAN (A + B)					119.127.283.070,23
D	PPN Dari Netto 10 % (10% x C)					11.912.728.307,02
E	JUMLAH KOTOR DARI SERTIFIKAT BULAN INI TERMASUK PPN 10 % (C + D)					131.040.011.377,25
F	POTONGAN - POTONGAN					
	1. Retensi 5 % Sesuai Kontrak (5% x C)				5.956.364.153,51	
	2. Pengembalian Uang Muka (15% x E)				19.656.001.706,59	
	3. Nilai Sertifikat Bulan Lalu				98.789.350.341,26	
	JUMLAH PENGURANGAN (F = 1+2+3)					124.401.716.201,36
G	JUMLAH SERTIFIKAT AKHIR (E - F)					6.638.295.175,90
H	DIBULATKAN					6.638.295.100,00
	TERDIRI DARI :					
	1. Nilai Fisik					6.000.718.727,17
	2. PPN					637.576.372,83
Terbilang : Enam milyar enam ratus tiga puluh delapan juta dua ratus sembilan puluh lima ribu seratus rupiah						
Prosentase Bulan ini :						
	1. s/d BULAN LALU					48,244 %
	2. BULAN INI					4,544 %
	3. s/d BULAN INI					52,787 %

SERTIFIKAT BULANAN

Kegiatan : Proyek Pembangunan Relokasi Jalan TOL Surabaya-Gempol
(Ruas Porong-Gempol)
Paket 3B : STA. 42 + 650 - STA. 44 + 386,5

Sertifikat No. : 12 (Dua Belas)
Periode : 26 Nop. s/d 20 Des. 2013
Tanggal : 20 Desember 2013

Kontrak No. : 85/KONTRAK-DIR/2012
Tanggal : 12 Desember 2012
Nilai Kontrak : Rp 248.241.861.000,00 (termasuk PPN 10 %)

BAB	URAIAN PEKERJAAN	TOTAL BIAYA KONTRAK AWAL (Rp)	TOTAL BIAYA ADDENDUM 02 (Rp)	BOBOT (%)	PROSENTASE S/D BULAN INI (%)	PRESTASI S/D BULAN INI (Rp)
1	UMUM	2.186.679.000,00	2.186.679.000,00	0,858	0,627	1.596.944.250,00
2	PEMBERSIHAN TEMPAT KERJA	584.448.440,00	425.878.941,47	0,167	0,137	349.591.213,62
3	PEMBONGKARAN	1.747.361.639,00	586.555.987,28	0,230	0,035	90.248.214,16
4	PEKERJAAN TANAH	13.818.167.043,13	36.186.012.079,76	14,201	6,531	16.641.824.329,95
5	GALIAN STRUKTUR	513.335.258,23	680.189.591,55	0,267	0,251	640.529.510,21
6	DRAINASE	6.511.014.218,10	6.129.257.236,13	2,405	0,025	64.896.679,58
7	SUBGRADE	226.991.219,52	189.131.259,64	0,074	0,013	31.862.330,76
8	LAPIS PONDASI AGREGAT	387.778.195,05	331.298.688,83	0,130	-	-
9	PERKERASAN	26.412.881.546,20	21.339.286.146,55	8,375	0,186	473.903.116,02
10	STRUKTUR BETON	146.815.039.920,77	156.954.721.210,30	61,597	49,814	126.930.577.585,92
11	PEKERJAAN BAJA STRUKTURAL	3.267.739.902,13	3.267.739.902,13	1,282	-	-
12	PEKERJAAN LAIN LAIN	9.626.955.507,02	11.740.692.302,60	4,608	0,009	23.783.750,80
13	PENCAHAYAAN, LAMPU LALU LINTAS DAN PEKERJAAN LISTRIK	7.786.058.186,22	7.706.802.092,88	3,025	0,120	304.825.180,50
14	PEKERJAAN PLASA TOL	3.409.289.144,28	3.409.289.144,28	1,338	0,017	42.460.563,41
15	PENGALIHAN DAN PERLINDUNGAN UTILITAS YANG ADA	-	1.068.381.905,69	0,419	0,296	753.201.781,18
16	PEKERJAAN FASILITAS TOL	2.380.679.920,57	2.608.603.094,58	1,024	0,027	69.222.866,37
A	TOTAL BIAYA PEKERJAAN	225.674.419.140,22	254.810.518.583,67	100,000	58,088	148.013.871.372,48
B	MATERIAL DI LAPANGAN (ON SITE)					-
C	JUMLAH KOTOR DARI SERTIFIKAT BULANAN		(A + B)			148.013.871.372,48
D	PPN Dari Netto 10 %		(10% x C)			14.801.387.137,25
E	JUMLAH KOTOR DARI SERTIFIKAT BULAN INI TERMASUK PPN 10 %		(C + D)			162.815.258.509,73
F	POTONGAN - POTONGAN					
	1. Retensi 5 % Sesuai Kontrak		(5% x C)		7.400.693.568,62	
	2. Pengembalian Uang Muka		(15% x E)		24.422.288.776,46	
	3. Nilai Sertifikat Bulan Lalu				105.427.645.517,15	
	JUMLAH PENGURANGAN		(F = 1+2+3)			137.250.627.862,24
G	JUMLAH SERTIFIKAT AKHIR		(E - F)			25.564.630.647,49
H	DIBULATKAN					25.564.630.600,00
	TERDIRI DARI :					
	1. Nilai Fisik					23.109.270.594,31
	2. PPN					2.455.360.005,69
Terbilang : Dua puluh lima milyar lima ratus enam puluh empat juta enam ratus tiga puluh ribu enam ratus rupiah						
Prosentase Bulan ini :						
	1. s/d BULAN LALU					46,751 %
	2. BULAN INI					11,336 %
	3. s/d BULAN INI					58,088 %

SERTIFIKAT BULANAN

Kegiatan : Proyek Pembangunan Relokasi Jalan TOL Surabaya-Gempol
(Ruas Porong-Gempol)
Paket 3B : STA. 42 + 650 - STA. 44 + 386,5

Sertifikat No. : 13 (Tiga Belas)
Periode : 21 Des. 2013 s/d 25 Jan. 2014
Tanggal : 25 Januari 2014

Kontrak No. : 85/KONTRAK-DIR/2012
Tanggal : 12 Desember 2012
Nilai Kontrak : Rp 248.241.861.000,00 (termasuk PPN 10 %)

BAB	URAIAN PEKERJAAN	TOTAL BIAYA KONTRAK AWAL (Rp)	TOTAL BIAYA ADDENDUM 02 (Rp)	BOBOT (%)	PROSENTASE S/D BULAN INI (%)	PRESTASI S/D BULAN INI (Rp)
1	UMUM	2.186.679.000,00	2.186.679.000,00	0,858	0,627	1.596.944.250,00
2	PEMBERSIHAN TEMPAT KERJA	584.448.440,00	425.878.941,47	0,167	0,137	349.591.213,62
3	PEMBONGKARAN	1.747.361.639,00	586.555.987,28	0,230	0,035	90.248.214,16
4	PEKERJAAN TANAH	13.818.167.043,13	36.186.012.079,76	14,201	9,226	23.509.936.920,67
5	GALIAN STRUKTUR	513.335.258,23	680.189.591,55	0,267	0,251	640.529.510,21
6	DRAINASE	6.511.014.218,10	6.129.257.236,13	2,405	0,146	371.158.571,19
7	SUBGRADE	226.991.219,52	189.131.259,64	0,074	0,013	31.862.330,76
8	LAPIS PONDASI AGREGAT	387.778.195,05	331.298.688,83	0,130	-	-
9	PERKERASAN	26.412.881.546,20	21.339.286.146,55	8,375	0,186	473.903.116,02
10	STRUKTUR BETON	146.815.039.920,77	156.954.721.210,30	61,597	59,993	152.868.112.098,61
11	PEKERJAAN BAJA STRUKTURAL	3.267.739.902,13	3.267.739.902,13	1,282	-	-
12	PEKERJAAN LAIN LAIN	9.626.955.507,02	11.740.692.302,60	4,608	0,009	23.783.750,80
13	PENCAHAYAAN, LAMPU LALU LINTAS DAN PEKERJAAN LISTRIK	7.786.058.186,22	7.706.802.092,88	3,025	0,120	304.825.180,50
14	PEKERJAAN PLASA TOL	3.409.289.144,28	3.409.289.144,28	1,338	0,017	42.460.563,41
15	PENGALIHAN DAN PERLINDUNGAN UTILITAS YANG ADA	-	1.068.381.905,69	0,419	0,279	710.741.217,77
16	PEKERJAAN FASILITAS TOL	2.380.679.920,57	2.608.603.094,58	1,024	0,027	69.222.866,37
A	TOTAL BIAYA PEKERJAAN	225.674.419.140,22	254.810.518.583,67	100,000	71,066	181.083.319.804,09
B	MATERIAL DI LAPANGAN (ON SITE)					-
C	JUMLAH KOTOR DARI SERTIFIKAT BULANAN		(A + B)			181.083.319.804,09
D	PPN Dari Netto 10 %		(10% x C)			18.108.331.980,41
E	JUMLAH KOTOR DARI SERTIFIKAT BULAN INI TERMASUK PPN 10 % (C + D)					199.191.651.784,50
F	POTONGAN - POTONGAN					
	1. Retensi 5 % Sesuai Kontrak		(5% x C)		9.054.165.990,20	
	2. Pengembalian Uang Muka				24.824.186.100,00	
	3. Nilai Sertifikat Bulan Lalu				130.992.276.164,65	
	JUMLAH PENGURANGAN		(F = 1+2+3)			164.870.628.254,85
G	JUMLAH SERTIFIKAT AKHIR		(E - F)			34.321.023.529,65
H	DIBULATKAN					34.321.023.500,00
	TERDIRI DARI :					
	1. Nilai Fisik					31.050.614.777,16
	2. PPN					3.270.408.722,84
Terbilang : Tiga puluh empat milyar tiga ratus dua puluh satu juta dua puluh tiga ribu lima ratus rupiah						
Prosentase Bulan ini :						
	1. s/d BULAN LALU					58,088 %
	2. BULAN INI					12,978 %
	3. s/d BULAN INI					71,066 %

SERTIFIKAT BULANAN

Kegiatan : Proyek Pembangunan Relokasi Jalan TOL Surabaya-Gempol
 (Ruas Porong-Gempol)
 Paket 3B : STA. 42 + 650 - STA. 44 + 386,5

Sertifikat No. : 14 (Empat Belas)
 Periode : 26 Januari s/d 25 Februari 2014
 Tanggal : 25 Februari 2014

Kontrak No. : 85/KONTRAK-DIR/2012
 Tanggal : 12 Desember 2012
 Nilai Kontrak : Rp 248.241.861.000,00 (termasuk PPN 10%)

BAB	URAIAN PEKERJAAN	TOTAL BIAYA KONTRAK AWAL (Rp)	TOTAL BIAYA ADDENDUM 02 (Rp)	BOBOT (%)	PROSENTASE S/D BULAN INI (%)	PRESTASI S/D BULAN INI (Rp)
1	UMUM	2.186.679.000,00	2.186.679.000,00	0,858	0,627	1.596.944.250,00
2	PEMBERSIHAN TEMPAT KERJA	584.448.440,00	425.878.941,47	0,167	0,137	349.591.213,62
3	PEMBONGKARAN	1.747.361.639,00	586.555.987,28	0,230	0,035	90.248.214,16
4	PEKERJAAN TANAH	13.818.167.043,13	36.186.012.079,76	14,201	11,583	29.515.915.669,28
5	GALIAN STRUKTUR	513.335.258,23	680.189.591,55	0,267	0,251	640.529.510,21
6	DRAINASE	6.511.014.218,10	6.129.257.236,13	2,405	0,198	505.255.502,18
7	SUBGRADE	226.991.219,52	189.131.259,64	0,074	0,020	50.051.509,82
8	LAPIS PONDASI AGREGAT	387.778.195,05	331.298.688,83	0,130	-	-
9	PERKERASAN	26.412.881.546,20	21.339.286.146,55	8,375	1,069	2.723.934.015,53
10	STRUKTUR BETON	146.815.039.920,77	156.954.721.210,30	61,597	60,287	153.618.590.681,90
11	PEKERJAAN BAJA STRUKTURAL	3.267.739.902,13	3.267.739.902,13	1,282	0,149	378.653.221,28
12	PEKERJAAN LAIN LAIN	9.626.955.507,02	11.740.692.302,60	4,608	0,076	192.599.622,78
13	PENCAHAYAAN, LAMPU LALU LINTAS DAN PEKERJAAN LISTRIK	7.786.058.186,22	7.706.802.092,88	3,025	0,180	457.694.617,50
14	PEKERJAAN PLASA TOL	3.409.289.144,28	3.409.289.144,28	1,338	0,021	52.279.383,41
15	PENGALIHAN DAN PERLINDUNGAN UTILITAS YANG ADA	-	1.068.381.905,69	0,419	0,279	710.741.217,77
16	PEKERJAAN FASILITAS TOL	2.380.679.920,57	2.608.603.094,58	1,024	0,083	212.012.359,41
A	TOTAL BIAYA PEKERJAAN	225.674.419.140,22	254.810.518.583,67	100,000	74,995	191.095.040.988,85
B	MATERIAL DI LAPANGAN (ON SITE)					-
C	JUMLAH KOTOR DARI SERTIFIKAT BULANAN		(A + B)			191.095.040.988,85
D	PPN Dari Netto 10 %		(10% x C)			19.109.504.098,89
E	JUMLAH KOTOR DARI SERTIFIKAT BULAN INI TERMASUK PPN 10 % (C + D)					210.204.545.087,74
F	POTONGAN - POTONGAN					
	1. Retensi 5 % Sesuai Kontrak		(5% x C)		9.554.752.049,44	
	2. Pengembalian Uang Muka				24.824.186.100,00	
	3. Nilai Sertifikat Bulan Lalu				165.313.299.694,29	
	JUMLAH PENGURANGAN		(F = 1+2+3)			199.692.237.843,74
G	JUMLAH SERTIFIKAT AKHIR		(E - F)			10.512.307.244,00
H	DIBULATKAN					10.512.307.200,00

