TUGAS AKHIR

ANALISIS PENGENDALIAN WAKTU PADA PROYEK PENINGKATAN JALAN SAMBIREJO-KLENTANG, SRAGEN, JAWA TENGAH MENGGUNAKAN *EARNED VALUE CONCEPT*

ANALYSIS OF TIME CONTROL ON ROAD IMPROVEMENT PROJECT AT SAMBIREJO-KLENTANG, SRAGEN, CENTRAL JAVA USING EARNED VALUE CONCEPT

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



Kiki Adhisty Darmaningsih

12511254

PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
YOGYAKARTA
2016

TUGAS AKHIR

ANALISIS PENGENDALIAN WAKTU PADA PROYEK PENINGKATAN JALAN SAMBIREJO – KLENTANG, SRAGEN, JAWA TENGAH MENGGUNAKAN *EARNED VALUE CONCEPT*

ANALYSIS OF TIME CONTROL ON ROAD IMPROVEMENT PROJECT AT SAMBIREJO- KLENTANG, SRAGEN, CENTRAL JAVA USING EARNED VALUE CONCEPT

disusun oleh

Kiki Adhisty Darmaningsih
12 511 254

Telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh derajat Sarjana Teknik Sipil

diuji pada tanggal 28/9/2016

oleh Dewan Penguji

Pembimbing	Penguji I	Penguji II
Fitri Nugraheni, Ph.D	**Tuti Sumarningsih, M.T**	**Albani Musyafa, Ph.D**

Mengesahkan,
Ketua Program Studi Teknik Sipil

FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN

Miftahul Fauziah, Ph.D

PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa laporan Tugas Akhir yang saya susun sebagai syarat untuk memenuhi salah satu persyaratan Memperoleh Derajat Sarjana Teknik Sipil pada Program Studi Teknik Sipil Universitas Islam Indonesia seluruhnya merupakan hasil karya saya sendiri.

Adapun bagian-bagian tertentu dalam penulisan laporan Tugas Akhir yang saya kutip dari hasil karya orang lain telah dituliskan dalam sumbernya secara jelas sesuai dengan norma, kaidah, dan etika penulisan karya ilmiah.

Apabila di kemudian hari ditemukan seluruh atau sebagian laporan Tugas Akhir ini bukan hasil karya saya sendiri atau adanya plagiasi dalam bagian-bagian tertentu, saya bersedia menerima sanksi, termasuk pencabutan gelar akademik yang saya sandang sesuai dengan perundang-undangan yang berlaku.

Yogyakarta, 20 September 2016

Yang membuat pernyataan,



Kiki Adhisty Darmaningsih

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakaatuh

Puji syukur atas kehadirat Allah SWT karena berkat Rahmat dan Karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan penyusunan Tugas Akhir yang berjudul "ANALISIS PENGENDALIAN WAKTU PADA PROYEK PENINGKATAN JALAN SAMBIREJO-KLENTANG, SRAGEN, JAWA TENGAH MENGGUNAKAN *EARNED VALUE CONCEPT*. Shalawat beserta salam semoga senantiasa tercurah kepada Nabi Muhammad SAW, kepada keluarganya, para sahabatnya, hingga kepada umatnya hingga akhir zaman, aamiin.

Tugas akhir ini diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai jenjang Strata Satu (S1) pada jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Universitas Islam Indonesia.

Ucapan terima kasih disampaikan kepada pihak-pihak yang telah membantu, baik secara langsung maupun tidak langsung selama penyusunan tugas akhir ini hingga selesai, untuk itu pada kesempatan ini disampaikan ucapan terimakasih sebesar-besarnya kepada :

1. Fitri Nugraheni, S.T., M.T., Ph.D., selaku dosen pembimbing Tugas Akhir, terima kasih atas bimbingan, nasehat, dan dukungan yang diberikan kepada penulis dalam penyusunan Tugas Akhir ini dan selama penulis menjalani masa kuliah.
2. Ir. Tuti Sumarningsih, M.T., selaku dosen penguji atas saran, masukan, dan nasihat yang telah diberikan kepada penulis.
3. Albani Musyafa, S.T., M.T., Ph.D., selaku dosen penguji atas saran, masukan, dan nasihat yang telah diberikan kepada penulis.
4. Bapak Ibu dan Adikku tersayang Sudarmadji, Rubiarsih dan dek Aldi yang kerapkali memberi motivasi dan memberikan doanya.
5. Miftahul Fauziah, S.T., M.T., Ph.D., selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil FTSP-UII Yogyakarta.
6. Berlian Kushari, S.T., M.Eng., selaku Sekretaris Jurusan Teknik Sipil FTSP-UII.

7. Seluruh staf pengajar FTSP UII, terima kasih atas saran dan bimbingannya,
8. Pak Sudarmanto selaku *site manager* dari PT. Sarana Teknikindo yang telah membantu dalam pengambilan data.
9. Sahabat-sahabat terbaikku Mia, Dina, Afaf, Dila, Tika, terimakasih atas dukungan, bantuan, kerjasama dan doanya dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
10. Bayu, terimakasih atas dukungan, bantuan, kerjasama dan doanya dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
11. Kelompok belajar Diet Mayo, terimakasih atas dukungan, bantuan, kerjasama dan doanya dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
12. Rekan-rekan Teknik Sipil UII 2012, terima kasih atas dukungan, bantuan, kerjasama dan doanya dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
13. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Penulis menyadari bahwa tugas akhir ini belum sempurna, oleh karena itu penulis mohon maaf dan berharap akan ada pengembangan penelitian yang lebih baik dengan rekomendasi penelitian yang dikemukakan pada bagian akhir dari Tugas Akhir ini.

Terakhir penulis berharap, semoga tugas akhir ini dapat memberikan hal yang bermanfaat dan menambah wawasan bagi pembaca pada umumnya dan khususnya bagi penulis.

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakaatuh

Yogyakarta, 20 September 2016

Penulis

Kiki Adhisty Darmaningsih

DAFTAR ISI

JUDUL i
LEMBAR PENGESAHAN ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI iii
KATA PENGANTAR iv
DAFTAR ISI vi
DAFTAR TABEL viii
DAFTAR GAMBAR ix
DAFTAR LAMPIRAN x
DAFTAR NOTASI DAN SINGKATAN xi
ABSTRAK xii
ABSTRACT xiii
BAB I PENDAHULUAN 1
1.1 LATAR BELAKANG 1
1.2 RUMUSAN MASALAH 3
1.3 TUJUAN PENELITIAN 3
1.4 MANFAAT PENELITIAN 3
1.5 BATASAN PENELITIAN 4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA 5
2.1 PENELITIAN SEBELUMNYA 5
2.2 SIMPULAN MATERI SEBELUMNYA 9
2.3 PERBEDAAN PENELITIAN 10
BAB III LANDASAN TEORI 11
3.1 UMUM 10
3.2 MANAJEMEN PROYEK 12
3.3 MANAJEMEN BIAYA DAN WAKTU 13
3.4 PENGENDALIAN PROYEK KONTRUKSI 16
3.5 METODE & TEKNIK PENGENDALIAN BIAYA DAN WAKTU 19

3.6 KONSEP NILAI HASIL (*EARNED VALUE*) 20
BAB IV METODOLOGI PENELITIAN 26
4.1 TINJAUAN UMUM 26
4.2 OBJEK PENELITIAN 26
4.3 SUBYEK PENELITIAN 27
4.4 DATA PENELITIAN 27
4.5 TAHAP DAN PROSEDUR PENELITIAN 27
4.6 BAGAN ALIR PENELITIAN 28
4.7 PENJADWALAN KEGIATAN TUGAS AKHIR 30
BAB V ANALISIS HASIL DAN PEMBAHASAN 31
5.1 TINJAUAN UMUM 31
5.2 DATA PROYEK 31
5.3 ANALISIS DATA PERENCANAAN PROYEK 34
5.4 ANALISIS PENYIMPANGAN TERHADAP WAKTU (SV) 37
5.5 ANALISIS PRESTASI DAN KINERJA PROYEK (SPI) 38
5.6 PERKIRAAN PENYELESAIAN WAKTU PROYEK 39
5.7 PEMBAHASAN 42
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN 49
5.1 KESIMPULAN 49
5.2 SARAN 50
DAFTAR PUSTAKA
LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Analisis Varians Terpadu 24
Tabel 5.1 Bobot nilai BCWS dan BCWP 31
Tabel 5.2 Rencana Anggaran Biaya 33
Tabel 5.3 Jadwal Pelaksanaan Pekerjaan Proyek 34
Tabel 5.4 Rekapitulasi Hasil Analisis BCWS 35
Tabel 5.5 Rekapitulasi Hasil Analisis BCWP 36
Tabel 5.6 Rekapitulasi Hasil Analisis *Schedule Variance* (SV) 37
Tabel 5.7 Rekapitulasi Hasil Analisis Indeks Kinerja Waktu (SPI) 39
Tabel 5.8 Rekapitulasi Prakiraan Biaya untuk Pekerjaan Tersisa (ETC) 40
Tabel 5.9 Rekapitulasi Perkiraan Penyelesaian Proyek 41

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Perbandingan Manajemen Biaya Tradisional dengan Metode *Earned Value Concept* 21

Gambar 3.2 Grafik kurva S Earned Value 22

Gambar 4.1 Diagram Alir Penelitian 28

Gambar 4.2 *Time Schedule* Tugas Akhir 30

Gambar 5.1 Perbandingan BCWS dan BCWP 42

Gambar 5.2 Grafik SV (*Schedule Variance*) 43

Gambar 5.3 Grafik SPI (*Schedule Percomance Index*) 44

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran-1 : *Time Schedule* Proyek
Lampiran-2 : RAB
Lampiran-3 : Laporan Progress Mingguan
Lampiran-4 : Gambar Proyek

DAFTAR NOTASI

BCWP = *Budgeted Cost of Work Performanced*

BCWS = *Budgeted Cost of Work Schedule*

SV = *Schedule variance*

SPI = *Schedule Performance Index*

EAC = *Estimate At Completion*

ETC = *Estimate To Completion*

ABSTRAK

Di dalam pelaksanaan suatu proyek konstruksi, perencanaan dan pengendalian waktu merupakan fungsi yang sangat penting dalam mewujudkan keberhasilan proyek. Dengan menggunakan *Earned Value Concept* akan dilakukan penelitian apakah waktu penyelesaian proyek sesuai dengan yang direncanakan.

Penelitian ini dilakukan pada Proyek Peningkatan Jalan Sambirejo – Klentang, Sragen, Jawa Tengah. Data-data yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Time schedule*, Rencana Anggran Biaya, dan laporan *progress* mingguan. Dari data tersebut dapat menghasilkan nilai BCWP dan BCWS. Kemudian menggunakan program *Microsoft Excel* didapatkan nilai SV, SPI, dan dapat diprediksi penyelesaian waktu akhir proyek (ETC dan EAC).

Dari hasil perhitungan berdasarkan *monitoring* pada minggu ke-21, nilai SV sebesar -30,22%. Hasil ini menunjukkan bahwa pelaksanaan pekerjaan terlambat 30,22% dari jadwal rencana. Diperkirakan waktu untuk menyelesaikan proyek adalah 29 minggu. Hal ini berarti proyek perlu penambahan waktu selama 3 minggu, dimana penyelesaian proyek pada perencanaan hanya memakan waktu selama 26 minggu.

ABSTRACT

In the implementation of the project construction, planning and control of time is a very important function in realizing the project's success. By using Earned Value Concept will be investigated whether the project completion time as planned.

Research was conducted on Road Improvement Project at Sambirejo - Klentang, Sragen, Central Java. The data used in this study is the Time schedule, Budget Plan, and weekly progress reports. From these data we can generate value of BCWP and BCWS. Then use the Microsoft Excel program will get value SV, SPI, and can be predicted completion time of the project's final (ETC and EAC).

From the results of calculations based on monitoring at week-21, the Schedule Value (SV) is -30.22%. These results indicate that the implementation of the work late 30.22% from the planned schedule. Whereas the estimated time to complete the project is 29 weeks. This means the project needs additional time for 3 weeks, with completion of the project on planning only takes as long as 26 weeks.

BAB I
PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG

Dewasa ini pembangunan sarana fisik untuk memenuhi kebutuhan masyarakat di Indonesia semakin pesat. Mulai dari proyek yang berskala besar, sedang, maupun kecil. Pembangunan sarana fisik memerlukan suatu pengelolaan yang serius, karena semakin besar skala suatu proyek, maka ketergantungan antara satu bagian pekerjaan dengan perkerjaan lainnya menjadi semakin kompleks.

Proyek menurut Cleland dan King (1987) adalah suatu kegiatan yang merupakan gabungan dari berbagai sumber daya, yang dihimpun dalam suatu wadah organisasi sementara untuk mencapai sasaran tertentu. Proyek harus diselesaikan dalam jangka waktu terbatas sesuai dengan kesepakatan. Apabila tidak ditangani dengan benar, kegiatan dalam proyek mengakibatkan munculnya berbagai dampak negatif yang pada akhirnya bermuara pada kegagalan dalam mencapai tujuan dan sasaran yang dicita-citakan (Dipohusodo, 1995).

Keberhasilan suatu proyek tidak lepas dari serangkaian aktivitas suatu proyek yang meliputi tahapan perencanaan, pelaksanaan dan pengawasan supaya tujuan yang telah ditetapkan dapat tercapai. Dalam usaha menyukseskan suatu proyek konstruksi diperlukan suatu teknik atau cara pengelolaan yang baik untuk meningkatkan efisiensi produktifitas dan kualitas kerja. Sehubungan dengan itu, maka perlu dilakukan tindakan pengawasan dan pengendalian di semua sektor, khususnya pengendalian waktu.

Waktu atau durasi proyek adalah lamanya suatu proyek berjalan untuk dapat menghasilkan suatu produk yang telah direncanakan. Dalam sebuah proyek, perencanaan waktu disusun dengan membuat sebuah *time schedule*, dimana di dalamnya terdapat pembagian waktu urutan pekerjaan proyek dari awal pekerjaan hingga pekerjaan akhir, sehingga diperoleh estimasi lamanya waktu penyelesaian proyek. Pengendalian waktu pada suatu proyek sangat diperlukan agar proyek

mampu diselesaikan dengan waktu yang tepat atau mungkin lebih awal dari waktu yang telah direncanakan.

Kemajuan suatu proyek dapat diukur dengan membandingkan realisasi terhadap rencana kerja yang telah disusun sejak awal proyek. Dalam pelaksanaan suatu proyek sangat jarang ditemui suatu proyek yang berjalan tepat sesuai dengan yang direncanakan. Banyak proyek mengalami keterlambatan dari jadwal yang direncanakan, baik waktu maupun *progress* pekerjaan, meskipun ada juga proyek yang mengalami percepatan dari jadwal awal yang direncanakan. Untuk menghindari kerugian dalam proyek dapat diramalkan (*forecasting*) terhadap waktu dan biaya penyelesaian proyek dengan Konsep Nilai Hasil (*Earned Value Analysis).*

Penelitian ini akan dilakukan pada proyek peningkatan Jalan Sambirejo – Klentang, Sragen, Jawa Tengah, dimana kontraktor pada proyek ini adalah PT. Sarana Teknikindo. Sesuai kontrak pekerjaan proyek ini dijadwalkan waktu penyelesaiannya selama 180 hari kalender terhitung sejak 30 Maret 2016 dengan nilai kontrak Rp. 6.068.017.000,00. Adapun kendala yang ditemui pada proyek jalan yaitu dikarenakan proyek jalan berkaitan langsung dengan aktivitas mobilisasi pengguna jalan sehingga lalu lintas tidak bisa diberhentikan, maka proyek tidak bisa ditutup sepenuhnya dari aktivitas mobilisasi masyarakat umum. Hal tersebut menyebabkan ruang gerak pelaksanaan proyek menjadi terbatas.

Oleh karena itu dibutuhkan sebuah penelitian untuk mengevaluasi pengendalian waktu pada proyek peningkatan Jalan Sambirejo – Klentang, Sragen, Jawa Tengah ini, menggunakan salah satu teknik pengendalian yang dapat digunakan dalam sebuah proyek, yaitu analisis *Earned Value Concept. Earned Value Concept* merupakan salah satu metode yang digunakan dalam pengendalian proyek yang memadukan unsur jadwal, biaya, dan prestasi pekerjaan untuk menghitung perkiraan biaya dan waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan proyek sampai selesai. Hasil dari analisis *Earned Value Concept* pada evaluasi proyek selanjutnya dapat memberikan informasi mengenai kondisi pelaksanaan proyek dan dapat digunakan oleh manajer proyek sebagai dasar pengambilan keputusan proyek agar dapat mencapai tujuan awal proyek.

1.2 RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan latar belakang yang telah dibahas diatas, permasalahan yang akan diteliti adalah sebagai berikut :

1. Bagaimanakah kinerja waktu proyek pada proyek peningkatan Jalan Sambirejo – Klentang, Sragen, Jawa Tengah?
2. Apa saja masalah yang terkait dengan kinerja waktu yang timbul pada saat proyek peningkatan Jalan Sambirejo – Klentang, Sragen, Jawa Tengah berlangsung?
3. Apa alternatif tindakan perbaikan yang dilakukan dalam menyelesaikan masalah yang terkait dengan kinerja waktu selama proyek peningkatan Jalan Sambirejo – Klentang, Sragen, Jawa Tengah berlangsung?

1.3 TUJUAN PENELITIAN

Tujuan dari penyusunan Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Mengetahui kinerja waktu proyek pada proyek peningkatan Jalan Sambirejo – Klentang, Sragen, Jawa Tengah.
2. Mengetahui masalah yang terkait dengan kinerja waktu yang timbul dalam proyek peningkatan Jalan Sambirejo – Klentang, Sragen, Jawa Tengah.
3. Mengetahui alternatif tindakan perbaikan untuk menyelesaikan masalah yang timbul terkait dengan kinerja waktu dari proyek peningkatan Jalan Sambirejo – Klentang, Sragen, Jawa Tengah.

1.4 MANFAAT PENELITIAN

Manfaat yang diharapkan didperoleh dari penelitian ini yaitu :

1. Memperdalam pengetahuan dalam ilmu manajemen khususnya dalam hal yang berkaitan dengan waktu pelaksanaan proyek.
2. Mengetahui progress pekerjaan selama pelaksanaan proyek.
3. Memberikan penekanan bahwa perencanaan waktu yang sistematis sesuai jadwal sangat bermanfaat terhadap implementasi proyek.

4. Dapat digunakan sebagai bahan referensi terhadap penelitian yang sejenis.
5. Dapat dijadikan sebagai bahan pertimbangan atau dikembangkan lebih lanjut.

1.5 BATASAN PENELITIAN

Untuk menghindari terjadinya penyimpangan isi dari laporan Tugas Akhir ini, maka peneliti membatasi masalah yang akan dibahas. Adapun hal yang membatasi penulisan Tugas Akhir ini adalah :

1. Pengambilan data dilakukan pada proyek peningkatan Jalan Sambirejo – Klentang, Sragen, Jawa Tengah.
2. Penelitian ini hanya menganalisis dalam hal pengendalian waktu pada proyek peningkatan Jalan Sambirejo – Klentang, Sragen, Jawa Tengah.
3. Metode yang digunakan adalah Earned Value Concept (Metode Nilai Hasil).
4. Berdasarkan hasil survey awal di proyek yang dituju, data mengenai laporan keuangan proyek tidak diijnkan untuk digunakan, maka analisis yang digunakan hanya berdasarkan dua indikator, yaitu BCWS (*budgeted cost work schedule)* dan BCWP (*budgeted cost work performed*)

BAB II
STUDI PUSTAKA

Pada BAB I telah disebutkan latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, batasan penelitian serta manfaat penelitian. Pada penelitian ini dibutuhkan bahan pertimbangan dan bahan referensi, maka pada BAB II akan dipaparkan hasil penelitian sejenis yang sudah pernah dilakukan sebagai bahan referensi.

2.1 PENELITIAN SEBELUMNYA

Hasil penelitian yang sudah pernah dilakukan adalah sebagai berikut :

2.1.1 *EARNED VALUE ANALISYS* TERHADAP BIAYA PADA PROYEK PEMBANGUNAN GEDUNG

Penelitian ini dilakukan Rahman (2010), dengan studi kasus proyek pembangunan Gedung C Fakultas Mipa UNS. Tujuan dilakukan penelitian ini adalah untuk mengetahui biaya pelaksanaan proyek terhadap nilai kontrak, mengetahui prakiraan biaya akhir minggu terakhir pada proyek, dan mengetahui kontraktor mengalami keuntungan atau kerugian dalam mengerjakan proyek tersebut. Hasil dari penelitian tersebut yaitu :

1. Biaya pelaksanaan proyek lebih kecil dari nilai kontrak. Hal ini ditunjukkan dari besarnya nilai kontrak sebesar Rp. 1.699.570.000 dan biaya pelaksanaan Rp. 1.621.855.881.
2. Proyeksi biaya akhir proyek pada minggu terakhir sebesar Rp. 1.622.066.750.
3. Kontraktor mendapatkan keuntungan sebesar Rp. 77.493.175 hal ini ditunjukkan dengan vesarnya CV (*cost varian*) kumulatif minggu ke-20 dan indeks CPI = 1,047780556 > 1.

2.1.2 METODE *EARNED VALUE* UNTUK ANALISA KINERJA BIAYA DAN WAKTU PELAKSANAAN PADA PROYEK PEMBANGUNAN CONDOTEL DE VASA SURABAYA

Penelitian ini dilakukan oleh Izeul dan Indryani (2015). Dengan studi kasus proyek pembangunan Condotel De Vasa Surabaya. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui kinerja biaya dan waktu, estimasi biaya dan waktu pada akhir penyelesaian proyek, serta faktor-faktor yang menyebabkan keterlambatan atau kemajuan proyek. Hasil penelitian tersebut adalah sebagai berikut :

1. Indeks kinerja jadwal proyek (SPI) pada peninjauan minggu ke-67 sebesar 0,838 menunjukkan bahwa proyek mengalami keterlambatan. Indeks kinerja biaya proyek (CPI) sebesar 1,424 menunjukkan biaya realisasi proyek lebih kecil dari yang dianggarkan.
2. Apabila kondisi seperti pada kesimpulan no.1 berlanjut sampai proyek selesai, maka estimasi waktu dan biaya penyelesaian proyek adalah 99 minggu dengan biaya Rp. 103.417.974.448. Hasil tersebut menunjukkan proyek terlambat 16 minggu dari 83 minggu yang direncanakan.
3. Faktor-faktor penyebab keterlambatan adalah keterlambatan pemancangan awal proyek oleh pihak ketiga, kerusakan alat, perubahan gambar oleh konsultan perencana dan perubahan desain oleh *owner*.

2.1.3 EVALUASI PENGENDALIAN BIAYA DAN WAKTU DENGAN MENGGUNAKAN METODE *EARNED VALUE* PADA PROYEK STUDENT BOARDING HOUSE PRESIDENT UNIVERSITY

Penelitian ini dilakukan oleh Dinariana dan Mirawati (2011). Dengan studi kasus proyek pembangunan *Student Boarding House President University*, Bekasi, Jawa Barat. Tujuan dilakukan penelitian ini adalah untuk mengkaji dan melakukan evaluasi pada Proyek *Student Boarding House President University* dalam hal biaya dan waktu secara aktual berdasarkan data yang diperoleh. Selain itu juga menunjukkan prestasi kegiatan dan memperkirakan keadaan masa depan proyek. Adapun hasil dari penelitian tersebut yaitu proyek mengalami kendala

karena kurangnya tenaga kerja di lapangan selain itu juga karena mundurnya waktu mulai proyek. Pada awal-awal pelaksanaan proyek sempat mengalami keterlambatan, namun setelah dilakukan beberapa upaya maka dapat mengejar keterlambatan bahkan lebih cepat. Sedangkan biaya proyek mengalami *cost underrun* dengan nial EAC (perkiraan total biaya proyek) lebih kecil dari nilai RAB (Rencana Anggaran Biaya) dengan selisih 22,47%, hal ini karena nilai harga satuan aktual dibawah harga satuan yang ada pada RAB.

2.1.4 PENGENDALIAN BIAYA DAN JADUAL TERPADU PADA PROYEK KONSTRUKSI

Penelitian ini dilakukan oleh Sudarsana (2008). Dengan studi kasus proyek pembangunan Gedung Instalasi Rehabilitasi Medik RS. Sanglah Denpasar. Hasil dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Kinerja pelaksanaan proyek pada hari ke-91 dari aspek biaya menunjukkan pelaksanaan proyek ini memperoleh keuntungan, hal ini ditunjukkan dari indicator *Cost varian* bernilai positif (RP. 0,01 miliar) atau nilai Indek Kinerja Biaya (CPI) = 1,01 > 1. Sedangkan dari aspek jadual pelaksanaan proyek mengalami keterlambatan yang ditunjukkan oleh indicator *Cost Varian* bernilai negatif (Rp -0,06 miliar) atau Indeks Kinerja Jadual (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 miliar yang berarti akan mendapatkan keuntungan karena masih dibawah rencana angaran sebesar Rp. 2,8998 miliar. Sedangkan dari aspek jadual, perkiraan untuk menyelesaikan proyek adalah 129 hari, akan mengalami keterlambatan (terlambat 2 hari) dari jadual ditetapkan dalam kontrak selama 127 hari.

2.1.5 PENERAPAN ANALISIS *EARNED VALUE* PADA PELAKSANAAN PROYEK BANGUNAN BARU DAN BANGUNAN RENOVASI

Penelitian ini dilakukan oleh Pranata (2015), dengan pokok bahasan yang diteliti yatu "Penerapan Analisis *Earned Value* Pada Pelaksanaan Proyek Bangunan Baru dan Bangunan Renovasi" pada proyek 1 unit bangunan Gardu Menara IT, 1 unit bangunan Pos Security, dan Renovasi 3 unit Rumah Dinas Perusahaan (RDP) Pertamina di area Perumahan Bumi Patra Indramayu.

Hasil analisis tugas akhir tersebut adalah:

1. Saat mencapai durasi 10%, proyek Gardu Menara IT memiliki nilai CPI > 1, sedangkan proyek Pos Security, nilai CPI <1, namun jika ditinjau saat durasi 5%, kedua proyek memiliki nilai CPI <1. Hal tersebut memberi gambaran bahwa semakin besar durasi dan anggaran proyek maka nilai CPI dapat konstan lebih awal dalam selang waktu pelaksanaan proyek.
2. Pada saat durasi mencapai 5%, proyek Renovasi RDP memiliki nilai CPI = 11,06 sedangkan proyek Gardu Menara IT dan Pos Security, nilai CPI berturut-turut 0,43 dan 0,06. Proyek renovasi memiliki nilai CPI > 1 dikarenakan biaya aktual yang dikeluarkan lebih kecil dari pada nilai hasil yang dicapai, sedangkan pada proyek bangunan baru, nilai CPI < 1 dikarenakan biaya aktual yang dikeluarkan lebih besar dari nilai hasil yang diperoleh.
3. Pada saat durasi 25% sampai 100%, pola fluktuasi CPI proyek renovasi relatif sama dengan pola CPI proyek bangunan baru saat durasi 0% sampai100%.
4. Pada proyek Gardu Menara IT, kontraktor telah mendapatkan titik profit pada hari ke 13 (35% durasi aktual), hari ke 11 (45% dari durasi aktual) pada proyek Pos security dan hari ke 12 (45% durasi aktual) pada proyek Renovasi RDP.
5. Perhitungan prediksi biaya akhir penyelesaian proyek (Estimate At Completion) dipengaruhi oleh fluktuasi CPI selama kegiatan proyek berlangsung. Pada studi kasus proyek penelitian, prediksi dengan deviasi

10% baru dapat dicapai setelah durasi mencapai 75% pada bangunan baru dan 60% pada bangunan renovasi. Hal ini kurang berarti dikarenakan proyek sudah hampir selesai.

2.1.6 ANALISIS PERENCANAAN BIAYA & WAKTU PENYELESAIAN PROYEK DENGAN METODE KONSEP NILAI HASIL

Penelitian ini dilakukan oleh Suhermanto (2014), dengan pokok bahasan yang diteliti yaitu "Analisis Perencanaan Biaya & Waktu Penyelesaian Proyek Dengan Metode Konsep Nilai Hasil" pada proyek Intersolusi oleh PT. Prima Andalan Group.

Hasil analisisdari penelitian tersebut adalah :

1. *Cost Perfomance Index* (CPI) dari minggu ke-17 sampai dengan mminggu ke-21 bernilai lebih besar dari 1 (>1), yang berarti pengeluaran biaya aktual proyek lebih kecil dari rencana proyek (mendapat keuntungan)
2. *Schedule Performance Index* (SPI) dari minggu ke-17 sampai dengan minggu ke-20 bernilai lebih besar dari 1 (>1), yang berarti penyelenggaraan proyek lebih cepat dari perencanaan. Sedangkan untuk minggu ke-21, nilai SPI lebih kecil dari 1 (<1) yang berarti penyelenggaraan proyek lebih lambat dari perencanaan (mengalami keterlambatan).
3. Jika kinerja pelaksanaan proyek pada pelaporan hari ke-21 berjalan tetap sama sampai proyek selesai, perkiraan biaya yang dibutuhkan adalah sebesar Rp 1.040.403.405,99 yang berarti akan mendapatkan keuntungan karena masih dibawah rencana anggaran sebesar Rp 1.116.690,00. Sedangkan dari aspek jadwal, perkiraan untuk menyelesaikan proyek adalah 243 hari, akan mengalami keterlambatan (lebih lambat 3 hari) dari jadwal yang ditetapkan dalam kontrak selama 240 hari.

2.2 SIMPULAN PENELITIAN SEBELUMNYA

Berdasarkan hasil penelitian – penelitian di atas, maka dapat disimpulkan bahwa metode *Earned Value Concept* ini dapat diterapkan pada semua jenis proyek gedung. Dari penelitian - penelitian di atas juga dapat disimpulkan bahwa

metode *Earned Value Concept* terbukti efektif digunakan untuk mengendalikan biaya dan waktu pada berbagai jenis proyek gedung. Kemudian dengan dilakukannya penelitian ini, ingin diketahui penerapan *Earned Value Concept* pada proyek jalan.

2.3 PERBEDAAN PENELITIAN

Berdasarkan perbandingan dari keenam penelitian di atas, dapat dilihat perbedaan penelitian yang akan diteliti saat ini dengan penelitian – penelitian sebelumnya. Perbedaannya terletak pada objek penelitian yang akan diteliti.

Penelitian yang dipaparkan dari enam peneliti tersebut berbeda dengan yang diteliti, yaitu Analisis Pengendalian Waktu pada Proyek Peningkatan Jalan Sambirejo – Klentang, Sragen, Jawa Tengah menggunakan *Earned Value Concept.*

BAB III
LANDASAN TEORI

3.1 UMUM

Proyek adalah serangkaian aktivitas yang terorganisir dengan gabungan dari berbagai sumber daya yang dihimpun dalam suatu wadah untuk mencapai sasaran dalam jangka waktu tertentu atau terbatas dengan sumber daya tertentu atau terbatas. Kegiatan proyek konstruksi merupakan kegiatan yang rumit dan saling tergantung antara satu kegiatan dengan kegiatan yang lain. Oleh karena itu dibutuhkan manajemen konstruksi yang baik agar kegiatan proyek berjalan sesuai dengan yang diharapkan. Dengan meningkatnya tingkat kompleksitas proyek dan semakin langkanya sumber daya, maka dibutuhkan juga peningkatan sistem pengelolaan proyek yang baik dan terintegrasi (Ahujat et al, 1994).

Pada kenyataannya di lapangan sering dijumpai suatu kegiatan proyek tidak berjalan sesuai perencanaan awal, sehingga banyak terjadi keterlambatan. Untuk mengantisipasi penyimpangan yang mungkin akan terjadi harus ada pengendailan. Pengendalian proyek adalah suatu proses kegiatan dari awal sampai akhir pada suatu proyek yang bertujuan untuk menjamin adanya kesesuaian antara rencana dan hasil serta melakukan tindakan-tindakan terhadap penyimpangan yang ditemukan di lapangan atau selama pelaksanaan. Pengendalian pelaksanaan proyek dilakukan dengan monitoring dan pelaporan kegiatan proyek secara berkala.

Laporan adalah suatu penyampaian informasi tertulis yang mencakup perkembangan pekerjaan serta memuat uraian penyimpangan pelaksanaan di lapangan dan perkembangan baru yang timbul di lapangan. Pelaporan yang detail dapat memberikan informasi tentang kemajuan proyek, permasalahan yang dihadapi, dan dapat langsung mengambil tindakan untuk menanggulangi kemungkinan-kemungkinan yang akan terjadi.

Jika dalam proses pelaksanaan terjadi penyimpangan terhadap rencana sebelumnya, maka diperlukan suatu usaha manajerial untuk mengatasi segala

kendala yang muncul dalam pelaksanaan suatu proyek. Usaha – usaha tersebut disebut dengan manajemen proyek, yaitu suatu usaha merencanakan, mengorganisasi, memimpin, dan mengendalikan sumber daya untuk mencapai sasaran jangka pendek yang telah ditentukan (Soeharto, 1995).

3.2 MANAJEMEN PROYEK

3.2.1 Pengertian Manajemen Proyek

Manajemen adalah proses merencanakan, mengorganisir, memimpin,dan mengendalikan kegiatan anggota serta sumber daya yang tersedia untukmencapai sasaran organisasi (perusahaan) yang telah ditentukan. Sedangkan pengertian manajemen proyek adalah merencanakan, mengorganisir, memimpin, dan mengendalikan sumber daya perusahaan untuk mencapaitujuan jangka pendek yang telah ditentukan, serta menggunakan pendekatansistem dan hirarki (arus kegiatan) vertikal dan horisontal (Kerzner, 1982). Manajemen proyek dibagi menjadi beberapa bagian ilmu yaitu *Project Scope Management, Project Time Management, Project Cost Management, Project Quality Management, Project Human Resources Management, Project Communications Management, Project Risk Management, Project Procurement Management,* dan *Project Integration Management* (Project Management Institute, 1996). Didalam penulisan ini akan dianalisa mengenaipengendalian biaya dan waktu yang merupakan *Project Cost Management*dan *Project Time Management.*

3.2.2 Fungsi Manajemen

Fungsi manajemen adalah elemen-elemen dasar yang akan selalu ada dan melekat di dalam proses manajemen yang akan dijadikan sebagai acuan dalam melaksanakan kegiatan untuk mencapai tujuan. Ada lima fungsi manajemen, yaitu: *Planning, Organizing, Staffing, Actuating, Controlling* (Bahan ajar Setiyarto Djoko, Y).

1. *Planning* (perencanaan) adalah kegiatan pertama dalam manajemen yang berupa konsep simpel yang fundamental dengan karakteristik dasar berupa

prosedur dan proses yang dihasilkan dari pemikiran mendalam dan intuisi yang harus ada dalam setiap organisasi dan bagian organisasi.

2. *Organizing* (pengorganisasian) adalah kegiatan mengorganisir sumber daya yang ada secara sistematis agar sesuai dengan rencana yang dibuat.Suatu proyek harus diorganisir sesuai dengan tugas / pekerjaannya. *Work Breakdown Stucture* yang bersistem *multi level* dibuat agar pekerjaan yang harus dilakukan tiap unit / bagian terdefinisi dan terukur.
3. *Staffing* (pengisian staf) adalah kegiatan menyeleksi individu-individu (yang merupakan sumber daya terpenting) yang benar-benar ahli dalam bidangnya untuk melaksanakan pekerjaan yang telah ditetapkan seperti desain, kordinasi dan pelaksanaan proyek itu sendiri.
4. *Actuating* (pelaksanaan) adalah kegiatan penyelesaian proyek denganberpedoman pada perencanaan, dilaksanakan oleh setiap individu sesuaidengan keahliannya dalam suatu struktur organisasi yang jelas dan terukur.
5. *Controlling* (pengendalian) adalah sistem pengendalian untuk mengukur,melaporkan dan meramalkan; ruang lingkup, anggaran dan jadwal proyek.Tujuan pengontrolan adalah untuk mengetahui pekembangan, besarnyapenyimpangan dari tahap actuating sehingga dapat diramalkan untuk kemudian diputuskan langkah-langkah apa yang harus diputuskan.

3.3 MANAJEMEN BIAYA DAN WAKTU

3.3.1 Pengertian Manajemen Biaya

Manajemen biaya proyek (*Project Cost Management*) adalah pengendalian proyek untuk memastikan penyelesaian proyek sesuai dengan anggaran biaya yang telah disetujui. Hal-hal utama yang perlu diperhatikan dalam manajemen biaya proyek adalah sebagai berikut: perencanaan sumberdaya, estimasi biaya, penganggaran biaya, dan pengendalian biaya.(Soemardi, B.W, dkk)

1. Perencanaan sumber daya merupakan proses untuk menentukan sumber daya dalam bentuk fisik (manusia, peralatan, material) dan kuantitasnya

yang diperlukan untuk melaksanakan aktivitas proyek. Proses ini sangat berkaitan erat dengan proses estimasi biaya.

2. Estimasi biaya adalah proses untuk memperkirakan biaya dari sumber daya yang dibutuhkan untuk menyelesaikan proyek. Bila proyek dilaksanakan melalui sebuah kontrak, perlu dibedakan antara estimasi biaya dengan nilai kontrak. Estimasi biaya melibatkan perhitungan kuantitatif dari biaya - biaya yang muncul untuk menyelesaikan proyek. Sedangkan nilai kontrak merupakan keputusan dari segi bisnis di mana perkiraan biaya yang didapat dari proses estimasi merupakan salah satu pertimbangan dari keputusan yang diambil.
3. Penganggaran biaya adalah proses membuat alokasi biaya untuk masing masing aktivitas dari keseluruhan biaya yang muncul pada proses estimasi. Dari proses ini didapatkan *Cost Baseline* yang digunakan untuk menilai kinerja proyek.
4. Pengendalian biaya dilakukan selama proyek berlangsung untuk mendeteksi apakah biaya actual pelaksanaan proyek menyimpang dari rencana atau tidak. Semua penyebab penyimpangan biaya harus terdokumentasi dengan baik sehingga langkah-langkah perbaikan dapat dilakukan.

3.3.2 Pengertian Manajemen Waktu

Manajemen waktu proyek (*Project Time Management*) adalah proses merencanakan, menyusun, dan mengendalikan jadwal kegiatan proyek, dimana dalam perencanaan dan penjadwalannya telah disediakan pedoman yang spesifik untuk menyelesaikan aktivitas proyek dengan lebih cepat dan efisien (Clough dan Sears, 1991). Ada lima proses utama dalam manajemen waktu proyek, yaitu: pendefinisian aktivitas, urutan aktivitas, estimasi durasi aktivitas, pengembangan jadwal, dan pengendalian jadwal. (Soemardi B.W,dkk).

1. Pendefinisian aktivitas merupakan proses identifikasi semua aktivitas spesifik yang harus dilakukan dalam rangka mencapai seluruh tujuan dan sasaran proyek (*Project Deliveriables*). Dalam proses ini dihasilkan

pengelompokkan semua aktivitas yang menjadi ruang lingkup proyek dari level tertinggi hingga level yang terkecil atau disebut *Work Break down Structure* (WBS).

2. Urutan aktivitas melibatkan identifikasi dan dokumentasi dari hubungan logis yang interaktif. Masing-masing aktivitas harus diurutkan secaraakurat untuk mendukung pengembangan jadwal sehingga diperoleh jadwal yang realisitis. Dalam proses ini dapat digunakan alat bantu komputer untuk mempermudah pelaksanaan atau dilakukan secara manual. Teknik secara manual masih efektif untuk proyek yang berskala kecil atau di awal tahap proyek yang berskala besar, yaitu bila tidak diperlukan pendetailan yang rinci.
3. Estimasi durasi aktivitas adalah proses pengambilan informasi yang berkaitan dengan lingkup proyek dan sumber daya yang diperlukan yang kemudian dilanjutkan dengan perhitungan estimasi durasi atas semua aktivitas yang dibutuhkan dalam proyek yang digunakan sebagai input dalam pengembangan jadwal. Tingkat akurasi estimasi durasi sangat tergantung dari banyaknya informasi yang tersedia.
4. Pengembangan jadwal berarti menentukan kapan suatu aktivitas dalam proyek akan dimulai dan kapan harus selesai. Pembuatan jadwal proyek merupakan proses iterasi dari proses input yang melibatkan estimasi durasi dan biaya hingga penentuan jadwal proyek.
5. Pengendalian jadwal merupakan proses untuk memastikan apakah kinerja yang dilakukan sudah sesuai dengan alokasi waktu yang sudah direncanakan atau tidak. Hal yang perlu diperhatikan dalam pengendalian jadwal adalah:
    a. Pengaruh dari faktor-faktor yang menyebabkan perubahan jadwal dan memastikan perubahan yang terjadi disetujui.
    b. Menentukan perubahan dari jadwal.
    c. Melakukan tindakan bila pelaksanaan proyek berbeda dari perencanaan awal proyek.

Dasar yang dipakai pada sistem manajemen waktu adalah perencanaan operasional dan penjadwalan yang selaras dengan durasi proyek yang telah ditetapkan. Adapun aspek-aspek manajemen waktu ialah menentukan penjadwalan proyek, mengukur dan membuat laporan dari kemajuan proyek, membandingkan penjadwalan dengan kemajuan proyek sebenarnya di lapangan, menentukan akibat yang ditimbulkan oleh perbandingan jadwal dengan kemajuan di lapangan pada akhir penyelesaian proyek, merencanakan penanganan untuk mengatasi akibat tersebut, dan memperbaharui kembali penjadwalan proyek (Clough dan Sears, 1991).

Pelaksanaan suatu proyek sangat memerlukan suatu penjadwalan, dimana dalam hal ini dalam penetapan jangka waktu pelaksanaan proyek sangat berhubungan dengan biaya proyek tersebut. Suatu proyek diharapkan dapat diselesaikan tepat waktu, karena keterlambatan dalam penyelesaian suatu proyek dapat berpengaruh terhadap nilai pembayaran proyek.

3.4 PENGENDALIAN PROYEK KONTRUKSI

3.4.1 Definisi Pengendalian

Proyek kontruksi memiliki karakteristik unik yang berulang. Proses yang terjadi pada suatu proyek tidak akan berulang pada proyek lainnya. Hal ini disebabkan oleh kondisi yang mempengaruhi proses suatu proyek kontruksi berbeda satu sama lain. Misalnya kondisi alam seperti perbedaan letak geografis, hujan, gempa dan keadaan tanah merupakan faktor yang turut mempengaruhi keunikan proyek kontruksi.

Pengendalian (kontrol) diperlukan untuk menjaga kesesuaian antara perencanaan dan pelaksanaan. Tiap pekerjaan yang dilaksanakan harus benar benar diinspeksi dan dicek oleh pengawas lapangan, apakah sudah sesuai dengan spesifikasi atau belum. Misalnya pengangkutan bahan harus diatur dengan baik dan bahan-bahan yang dipesan harus diuji terlebih dahulu di masing-masing pabriknya. Dengan perencanaan dan pengendalian yang baik terhadap kegiatan-kegiatan yang ada, maka terjadinya keterlambatan jadwal yang mengakibatkan pembengkakan biaya dan proyek dapat dihindari.

Untuk mengantisipasi terjadinya perubahan kondisi lapangan yang tidak pasti dan mengatasi kendala terbatasnya waktu manajemen dalam mengendalikan seluruh unsur pekerjaan proyek , maka diperlukan suatu konsep pengendalian yang efektif yang dikenal dengan nama *Management By Exception* (MBE). Teknik yang diterapkan MBE adalah dengan membandingkan antara perencanaan terhadap parameter proyek yang dapat diukur setiap saat. Laporan hanya dilakukan pada saat- saat tertentu jika terdapat kejanggalan atau performa tidak memenuhi standart.

Ada tiga penilaian terhadap mutu suatu proyek kontruksi, yaitu penilaian atas mutu fisik kontruksi, biaya dan waktu. Divisi pengendalian mutu fisik kontruksi terpisah dengan divisi pengendalian jadwal dan biaya. Pengendalian terhadap mutu fisik kontruksi dilakukan secara tersendiri oleh pengawas teknik melalui gambar-gambar rencana dan spesifikasi teknis. Pengendalian jadwal dan biaya dimasukkan dalam divisi manajemen proyek yang mencakup pemantauan kemajuan pekerjaan (progress),reduksi biaya, optimasi, dan analisis.

3.4.2 Proses Pengendalian

Proses pengendalian berjalan sepanjang daur hidup proyek guna mewujudkan performa yang baik di dalam setiap tahap. Perencanaan dibuat sebagai bahan acuan bagi pelaksanaan pekerjaan. Bahan acuan tersebut selanjutnya akan menjadi standart pelaksanaan pada proyek yang bersangkutan, meliputi spesifikasi teknik, jadwal dan anggaran .

Pemantauan harus dilakukan selama masa pelaksanaan proyek untuk mengetahui prestasi dan kemajuan yang telah dicapai. Informasi hasil pemantauan ini berguna sebagai menjadi bahan evaluasi performa yang telah dicapai pada saat pelaporan . Evaluasi dilakukan dengan cara membandingkan kemajuan yang dicapai berdasarkan hadil pemantauan dengan standart yang telah dibuat berdasarkan perencanaan.

Hasil evaluasi berguna untuk pengambilan tindakan yag akurat terhadap permasalahn-permasalahan yang timbul selama masa pelaksanaan. Berdasarkan

hasil evaluasi ini pula tindak lanjut pelaksanaan pekerjaan dapat diputuskan dengan tepat dengan melakukan koreksi terhadap performa yang telah dicapai.

Sepanjang daur hidup proyek hanya sekitar 20% kegiatan manajemen proyek berupa perencanaan, selebihnya adalah kegiatan pengendalian . Perencanaan sebagian besar dilakukan sebelum proyek dilaksanakan . Begitu Poyek dimulai, fungsi manajemen didominasi oleh kegiatan pengendalian.

3.4.3 Fungsi Pengendalian

Pengendalian memiliki dua fungsi yang sanga penting, yaitu :

1. Fungsi Pemantauan

   Dengan pemantauan yang baik terhadap semua kegiatan proyek akan memaksa unsur-unsur pelaksana untuk bekerja secara cakap dan jujur. Pemantauan yang baik ini akan menjadi motivasi utama untuk mencapai peforma yang tinggi , misalnya dengan memberi penjelasan kepada pekerja mengenai apa saja yang harus mereka lakukan untuk mencapai performa yang tinggi kemudian memberikan umpan balik terhadap performa yang telah tinggi, misalnya dengan memberi penjelasan kepada pekerja mengenai apa saja yang harus mereka lakukan untuk mencapai performa yang tinggi kemuadian memberikan umpan balik terhadap performa yang tlah dicapainya. Sehingga masing masing mengetahui sejauh apa prestasi yang telah dicapai.

2. Fungsi Manajerial

   Pada proyek – proyek yang komplek dan mudah terjadi perubahan (dinamis) pemakaian pengendalian dan sistem informasi yang baik akan memudahkan manajer untuk segera mengetahui bagian – bagian pekerjaan yang mengalami kejanggalan atau memiliki peforma yang kurang baik. Dengan demikian dapat segera dilakukan usaha untuk mengatasi atau meminimalkan kejanggalan tersebut.

3.5 METODE DAN TEKNIK PENGENDALIAN BIAYA DAN WAKTU

Metode pengendalian proyek yang digunakan adalah Metode Pengendalian Biaya dan Jadwal Terpadu (*Earned Value*). Metode ini mengkaji kecenderungan Varian Jadwal dan Varian Biaya pada suatu periode waktu selama proyek berlangsung (Soeharto,1997).

3.5.1 Pengertian *Earned Value Analysis*

Metode ”Nilai Hasil” *(Eaned Value)* adalah suatu metode pengendalian yang digunakan untuk mengendalikan biaya dan jadual proyek secara terpadu. Metode ini memberikan informasi status kinerja proyek pada suatu periode pelaporan dan memberikan informasi prediksi biaya yang dibutuhkan dan waktu untuk penyelesaian seluruh pekerjaan berdasarkan indikator kinerja saat pelaporan.

A. Metode Analisis Varians

Metode Analisis Varians adalah metode untuk mengendalikan biaya dan jadwal suatu kegiatan proyek konstruksi. Dalam metode ini identifikasi dilakukan dengan membandingkan jumlah biaya sesungguhnya dikeluarkan terhadap anggaran. Analisis Varians dilakukan dengan mengumpulkan informasi tentang status terakhir kemajuan proyek pada saat pelaporan dengan menghitung jumlah unit pekerjaan yang telah diselesaikan kemudian dibandingkan dengan perencanaan atau melihat catatan penggunaan sumber daya. Metode ini akan memperlihatkan perbedaan antara biaya pelaksanaan terhadap anggaran dan waktu pelaksanaan terhadap jadwal.

B. Varians dengan Grafik “S”

Cara lain untuk memperagakan adanya varians dengan menggunakan grafik. Grafik “S” akan menggambarkan kemajuan volume pekerjaan yang diselesaikan sepanjang siklus proyek. Bila grafik tersebut dibandingkan dengan grafik serupa yang disusun berdasarkan perencanaan dasar maka akan segera terlihat jika terjadi penyimpangan. Penggunaan grafik “S” dijumpai dalam hal berikut:

1) Pada analisis kemajuan proyek secara keseluruhan.

2) Penggunaan seperti diatas, tetapi untuk satuan unit pekerjaan atau elemenelemennya.
3) Pada kegiatan engineering dan pembelian untuk menganalisis presentase (%) penyelesaian pekerjaan, misalnya jam-orang untuk menyiapkan rancangan, produksi gambar, menyusun pengajuan pembelian, terhadap waktu.
4) Pada kegiatan konsruksi, yaitu untuk menganalisis pemakaian tenaga kerja atau jam-orang dan unutk menganalisis persentase (%) penyelesaian serta pekerjaan –pekerjaan lain yang diukur (dinyatakan) dalam unit versus waktu.

Grafik "S" sangat bermanfaat untuk dipakai sebagai laporan bulanan dan laporan kepada pimpinan proyek, karena grafik ini dapat dengan jelas menunjukkan kemajuan proyek dalam bentuk yang mudah dipahami.

C. Kombinasi Bagan Balok dan grafik "S"

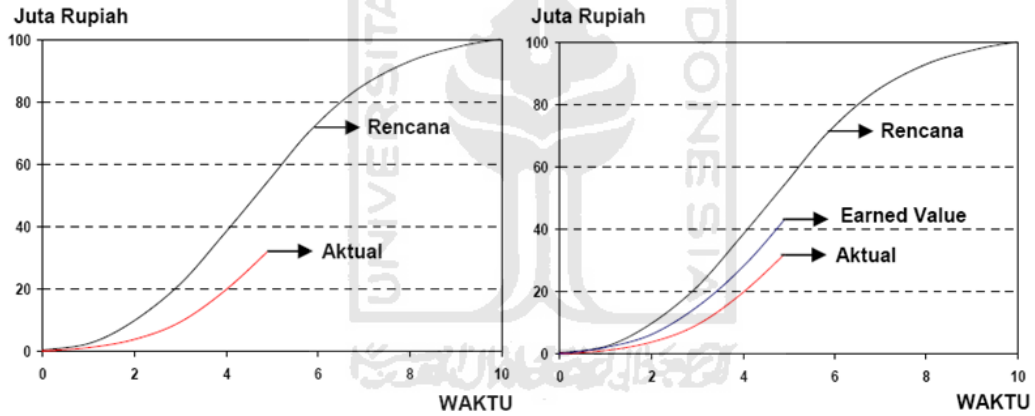
Salah satu teknik pengnedalian kemajuan proeyek adalah memakai kombinasi grafik "S" dan tonggak kemajuan (*milestone*). *Milestone* adalah titik yang dianggap menandai suatu peristiwa yang dinaggap penting dalam reangkain pelaksanaan pekerjaan proyek. Titik *milestone* ditentukan pada waktu pembutan perencanaan dasar yang disapkan sebagai tolak ukur kegiatan pengendalian kemajuan proyek. Penggunaan *milestone* yang dikombinasikan dengan grafik "S" amat efektif untuk mengendalikan pembayaran berkala.

3.6 KONSEP NILAI HASIL (*EARNED VALUE*)

Seiring dengan perkembangan zaman dengan tingkat kompleksitas proyek yang semakin rumit, seringkali terjadi keterlambatan penyelesaian proyek dan pembengkakan biaya. Selanjutnya digunakanlah suatu konsep yang mengintegrasikan antara aspek biaya dan aspek waktu, yang dinamakan Earned Value. Konsep ini membantu dalam mengatasi kedua masalah di atas sehingga pengeluaran biaya proyek dapat dikontrol dan mampu mencapai target waktu yang direncanakan.

Dikutip dari makalah Konsep *Earned Value* untuk Pengelolaan Proyek Konstruksi karya Soemardi B.W, dkk., di mana Fleming dan Koppelman (1994) menjelaskan perbedaan konsep *Earned Value* dibandingkan dengan manajemen

biaya tradisional. Seperti dijelaskan pada Gambar 3.1 di bawah, manajemen biaya tradisional hanya menyajikan dua dimensi saja yaitu hubungan yang sederhana antara biaya aktual dengan biaya rencana. Dengan manajemen biaya tradisional, status kinerja tidak dapat diketahui. Pada Gambar 3.1 dapat diketahui bahwa biaya aktual memang lebih rendah, namun kenyataan bahwa biaya aktual yang lebih rendah darirencana ini tidak dapat menunjukkan bahwa kinerja yang telah dilakukan telah sesuai dengan target rencana. Sebaliknya, konsep *Earned Value* memberikan dimensi yang ketiga selain biaya aktual dan biaya rencana. Dimensi yang ketiga ini adalah besarnya pekerjaan secara fisik yang telah diselesaikan atau disebut *Earned Value / Percent Complete*. Dengan adanya dimensi ketiga ini, seorang manajer proyek akan dapat lebih memahami seberapa besar kinerja yang dihasilkan dari sejumlah biaya yang telah dikeluarkan.

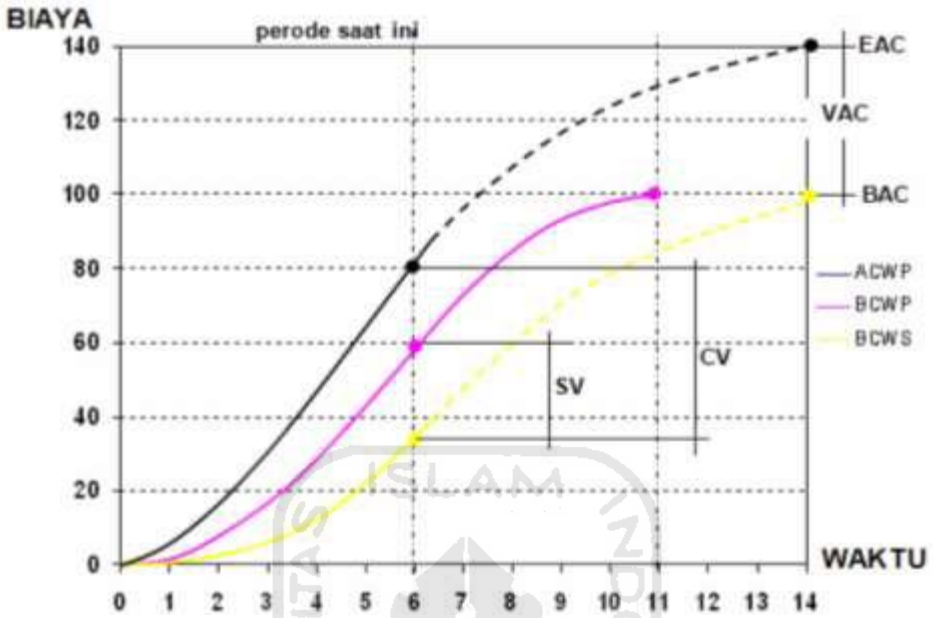


a. Manajemen Biaya Tradisional b. Konsep *Earned Value*

Gambar 3.1 Perbandingan Manajemen Biaya Tradisional dengan Konsep Earned Value

(*Sumber : Soemardi dkk, 2007*)

Penggunaan konsep Earned Value dalam penilaian kinerja proyek dijelaskan melalui gambar berikut:



Gambar 3.2 Kurva S Earned Value.

(Sumber: Makalah Konsep Earned Value untuk Pengelolaan ProyekKonstruksi, Soemardi B. W , dkk)

Terdapat tiga indikator yaitu ACWP, BCWP, dan BCWS, namun dalam penelitian ini ACWP tidak digunakan, sehingga digunakan dua indikator, yaitu BCWP dan BCWS. Dengan adanya kedua indikator yang terdiri dari BCWP dan BCWS, dalam suatu perhitungan pelaksanaan suatu proyek maka kita dapat menghitung berbagai faktor yang menunjukkan kemajuan dan kinerja pelaksanaan proyek tersebut, seperti :

a) Varians jadwal terpadu (SV).

b) Memantau perubahan varians terhadap angka standar.

c) Indeks produktivitas dan kerja.

3.6.1 Indikator-Indikator yang Dipergunakan

Konsep dasar nilai hasil dapat dipergunakan untuk menganalisis kinerja dan membuta perkiraan pencapaian sasaran. Indikator yang digunakan adalah nilai hasil (*earned value*) dan jadwal anggaran (*planed value*).

1) Nilai Hasil

Nilai Hasil (*Earned Value = EV*) atau *Budgeted Cost of Work Performanced* (BCWP) adalah nilai pekerjaan yag telah selesai terhadap anggaran yang disediakan untuk melaksanakan pekerjaan tersebut. Bila angka AC dibandingkan dengan EV akan telihat perbandingan antara biaya yang telah dikeluarkan untuk pekerjaan yang terlaksana terhadap biaya yang seharusnya dikeluarkan untuk maksud tersebut.

2) Jadwal Anggaran

Jadwal Anggaran (*Planned Value = PV*) atau *Budgeted Cost of Work Schedule* (*BCWS*) menunjukkan anggaran untuk suatu paket pekerjaan yang disusun dan dikaitkan dengan jadwal pelaksanaan. Disini terjadi perpaduan antara biaya, jadwal dan lingkup kerja, dimana pada setiap elemen pekerjaan telah diberi alokasi biaya dan jadwal yang dapat menjadi tolak ukur pelaporan pelaksanaan pekerjaan.

3) *Schedule Variance* (SV)

Schedule Variance digunakan untuk menghitung penyimpangan antara BCWS dengan BCWP. Nilai positif menunjukkan bahwa paket – paket pekerjaan proyek yang terlaksana lebih banyak dibanding rencana. Sebaliknya nilai negtif menunjukkan kinerja pekerjaan yang buruk karena paket – paket pekerjaan yang terlaksana lebih sedikit dari jadwal yang direncanakan. Rumus untuk *Schedule Variance* adalah

Varians Jadwal (SV) = EV - PV atau SV = BCWP - BCWS **(3.1)**

- Negative (-) = terlambat dari jadwal
- Nol (0) = tepat waktu
- Positive (+) = lebih cepat dari jadwal

Kriteria untuk indikator di atas ditabelkan oleh Imam Soeharto seperto di bawah ini :

Tabel 3.1 Analisa Varians Terpadu

Varians Jadwal SV = BCWP - BCWS	Keterangan
Positif	Pekerjaan terlaksana lebih cepat dari pada jadwal.
Nol	Pekerjaan terlaksana tepat sesuai jadwal.
Negatif	Pekerjaan selesai terlambat.

(*Sumber : Soeharto, 2001*)

3.6.2 Indeks produktivitas dan kinerja

Pengelola proyek seringkali ingin mengetahui penggunaan sumber daya, yang dapat dinyatakan sebagai indeks produktivitas atau indeks kinerja. Indeks kinerja kinerja jadwal (*Schedule Performance Index* = *SPI*). Nilai SPI menjunjukkan seberapa besar pekerjaan yang direncanakan.

Indeks Kinerja Jadwal (*SPI*) = EV/PV atau SPI = BCWP/BCWS (3.2)

dengan kriteria indeks kinerja (*performance indeks*) sebagai berikut:

Indeks kinerja < 1, berarti pengeluaran lebih besar daripada anggaran atau waktu pelaksanaan lebih lama dari jadwal yang direncanakan. Bila anggaran dan jadwal sudah dibuat secara realistis, maka berarti ada sesuatu yang tidak benar dalam pelaksanaan kegiatan.

Indeks kinerja > 1, maka kinerja penyelenggaraan proyek lebih baik dari perencanaan, dalam arti peneluaran lebih kecil dari anggaran atau jadwal lebih cepat dari rencana.

Indeks kinerja makin besar perbedaannya dari angka 1, maka makin besar penyimpangannya dari perencanaan dasar atau anggaran. Bahkan bila didapat angka yang terlalu tinggi berarti prestasi pelaksanaan pekerjaan sangat baik, perlu pengkajian lebih dalam apakah mungkin perencanaannya yang justru tidak realistis.

3.6.3 Proyeksi Jangka Waktu Penyelesaian Proyek

1. Perkiraan waktu untuk pekerjaan tersisa (*Estimate To Completion*)

   Adalah perkiraan jadwal pekerjaan tersisa proyek. ETC dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut :

   ETC = (waktu rencana – waktu pelaporan)/SPI

   ETC = (sisa waktu)/SPI **(3.3)**

2. Perkiraan waktu sampai akhir proyek (*Estimate At Completion)*

   Adalah perkiraan jadwal penyelesaian proyek. EAS dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut :

   EAC = waktu pelaporan + ETC **(3.4)**

Dimana

SPI (*Schedule Performance Indeks*) = Indek Kinerja Jadwal

ETC (*Estimate To Completion*) = Prakiraan Waktu Untuk Pekerjaan Yang Tersisa

EAC (*Estimate At Completion)* = Prakiraan Total Waktu Proyek

BAB IV
METODOLOGI PENELITIAN

4.1 TINJAUAN UMUM

Penelitian merupakan suatu cara untuk memahami sesuatu melalui proses penyelidikan atau usaha dengan mencari bukti-bukti yang muncul sehubungan dengan masalah tersebut yang dilakukan secara bertahap. Tiap tahapan merupakan bagian yang menentukan untuk menjalankan tahapan selanjutnya nanti.

Metode penelitian merupakan tahapan penelitian yang dilakukan untuk menyelesaikan suatu masalah, sehingga penelitian sangat membantu untuk mengarahkan dalam menjawab permasalahan yang ada. Metode penelitian juga dapat memberikan alternatif penjelasan sebagai kemungkinan dalam proses pemecahan masalah.

4.2 OBJEK PENELITIAN

Objek penelitian adalah suatu hal yang menjadi sasaran dalam sebuah penelitian penelitian, dalam menentukan sebuah objek penelitian ada beberapa hal yang dapat dijadikan pertimbangan, diantaranya adalah data – data yang dibutuhkan dalam sebuah penelitian tersebut dipastikan dapat diperoleh dengan mudah atau proyek tersebut mempunyai suatu kasus yang dapat dijadikan sebagai bahan penelitian.

Objek yang digunakan dalam penelitian adalah proyek peningkatan Jalan Sambirejo – Klentang, Sragen, Jawa Tengah dengan data umum sebagai berikut :

Nama Proyek : Peningkatan Jalan Sambirejo – Klentang, Sragen, Jawa Tengah
Nilai Pekerjaan : Rp. 6.068.017.000,00
Alamat : Jalan Sambirejo – Klentang, Sragen, Jawa Tengah

4.3 SUBJEK PENELITIAN

Subjek penelitian adalah individu atau benda yang dijadikan sumber informasi yang dibutuhkan dalam pengumpulan data pada sebuah penelitian.

Subjek dalam penelitian ini adalah analisis pengendalian waktu pada proyek peningkatan Jalan Sambirejo – Klentang, Sragen, Jawa Tengah dengan menggunakan metode *Earned Value concept.*

4.4 DATA PENELIATIAN

Data adalah sekumpulan informasi yang diperoleh dari observasi, wawancara, atau metode khusus. Data akan memberikan gambaran tentang penelitian yang akan dilakukan. Data yang dibutuhkan untuk melakukan penelitian ini yaitu :

1. *Time schedule*
2. Laporan kemajuan proyek mingguan atau bulanan

4.5 TAHAP DAN PROSEDUR PENELITIAN

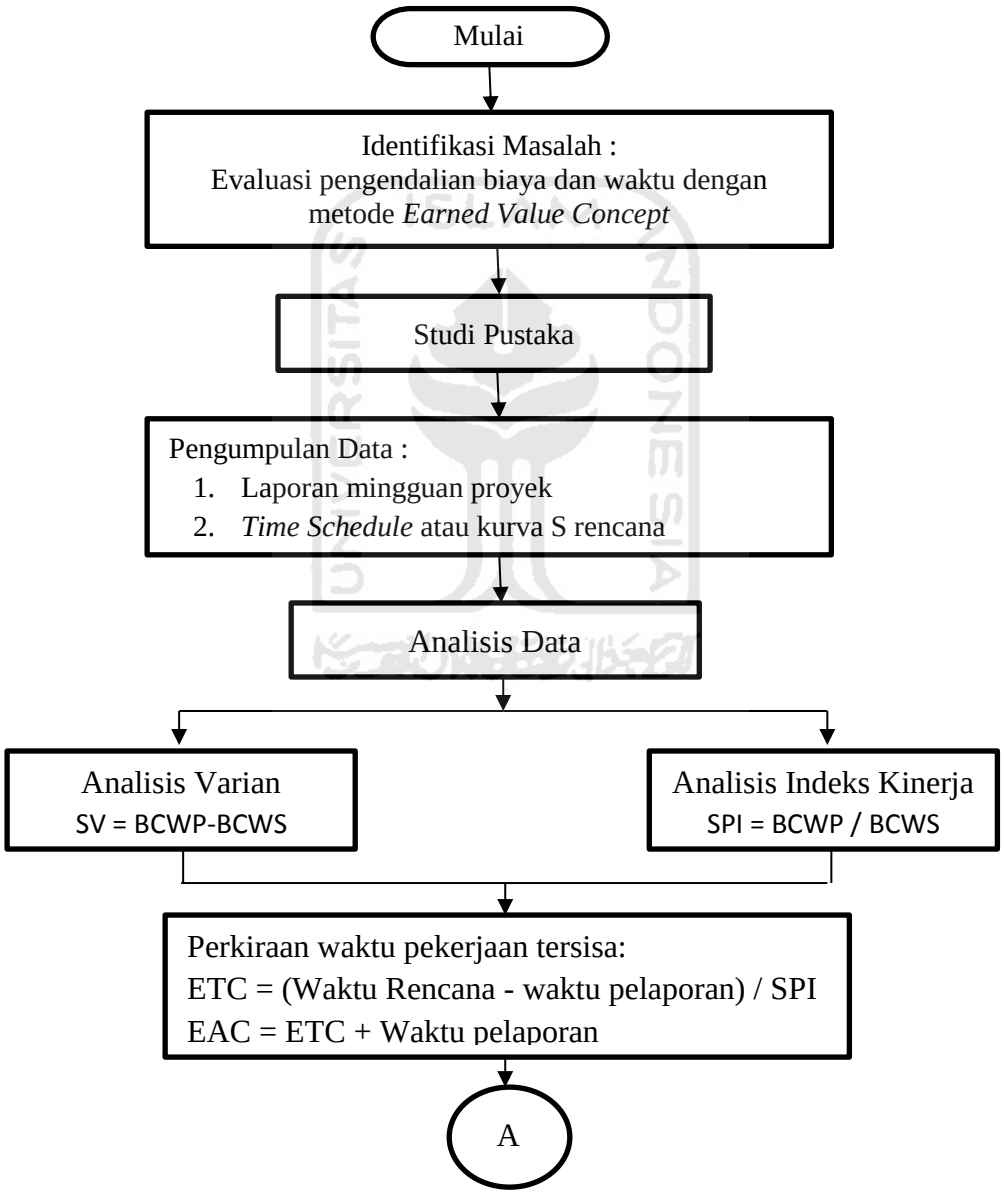
Tahapan dalam analisis data merupakan urutan langkah yang dilaksanakan secara sistematis dan logis sesuai dasar teori permasalahan sehingga didapat analisis yang akurat untuk mencapai tujuan penulis. Tahapan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

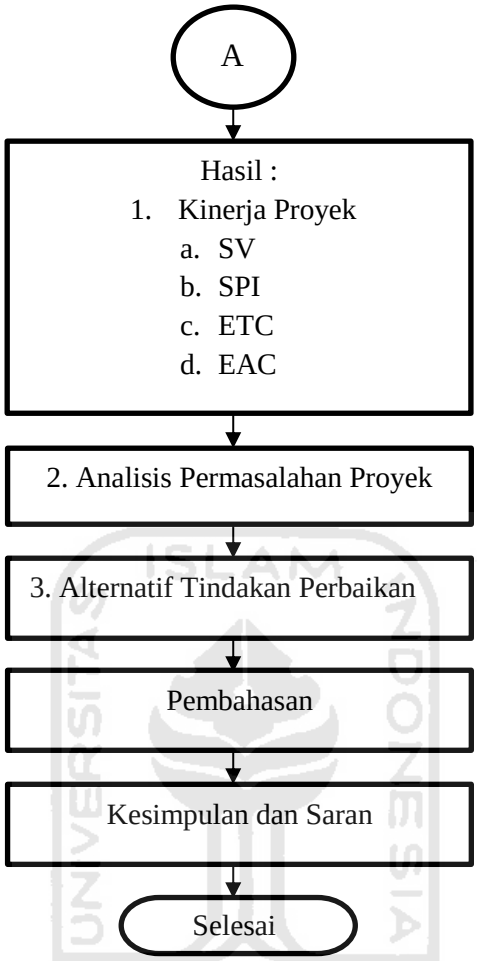
1. Sebelum melakukan penelitian perlu dilakukan studi literatur untuk memperdalam ilmu yang berkaitan dengan topik penelitian. Kemudian menentukan rumusan masalah sampai dengan kompilasi data.
2. Pengumpulan data untuk membantu dalam penelitian. Beberapa data yang dikumpulkan adalah *time schedule* dan laporan mingguan proyek.
3. Menghubungkan BCWP dan BCWS.
4. Menghitung SC.
5. Menghitung SPI.
6. Menghitung ETC dan EAC.
7. Pembahasan dan kesimpulan. Pembahasan ini menjelaskan tentang perhitungan yang telah dilakukan. Kesimpulan disebut juga dengan

pengambilan keputusan. Pada tahap ini, data yang telah dianalisa dibuat suatu kesimpulan yang berhubungan dengan tujuan penelitian.

4.6 BAGAN ALIR PENELITIAN

Berikut adalah *flowchart* pelaksanaan penelitian analisis keterlambatan proyek menggunakan metode *Earned Value Concept*





Gambar 4.1 Diagram Alur Penelitian

4.7 PENJADWALAN KEGIATAN TUGAS AKHIR

Dalam penyusunan Tugas Akhir, peneliti terlebih dahulu harus menjadwalkan proses penyusunan, jadwal pembuatan tugas akhir dapat dilihat pada gambar 4.2

Bulan ke																							
Minggu ke				MEI			JUNI				JULI				AGUSTUS				SEPTEMBER				
KEGIATAN	Durasi	Bobot		2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
PERSIAPAN	(minggu	(%)																					
Pencarian Literatur	2	5	5	2.5	2.5																		
Pemikiran Penelitian	2	5	10	2.5	2.5																		
Survei Lokasi Penelitian	2	5	15	2.5	2.5																		
PENGUMPULAN DATA																							
Pengajuan Surat untuk Minta Data	3	5	20			2.5	2.5																
Pengambilan Data	2	10	30					5	5														
PENYUSUNAN PROPOSAL TA																							
BAB I Pendahuluan	2	5	35						2.5	2.5													
BAB II Tinjauan Pustaka	2	5	40						2.5	2.5													
BAB III Landasan Teori	3	5	45								2.5	2.5											
BAB IV Metode Penelitian	2	5	50								2.5	2.5											
ANALISIS DAN PEMBAHASAN																							
Pengolahan Data	5	10	60										2	2	2	2	2						
Analisis Data menggunakan *Earned Value Concept*	5	20	80										4	4	4	4	4						
PENYUSUNAN TUGAS AKHIR																							
Laporan Sementara	5	10	90															2	2	2	2	2	
Laporan Akhir	6	10	100														1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	
JUMLAH	41	100																					
PROGRES MINGGUAN				7.5	7.5	2.5	2.5	5	10	5	5	5	6	6	6	6	7.7	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7	
PROGRES KUMULATIF				7.5	15	18	20	25	35	40	45	50	56	62	68	74	82	85	89	93	96	100	

Gambar 4.2 *Time Schedule* Tugas Akhir

BAB V
ANALISIS, HASIL & PEMBAHASAN

5.1 TINJAUAN UMUM

Pada bab ini akan menjelaskan hasil penelitian yang dilakukan selanjutnya, dimulai dari pemeriksaan data, pengolahan data, hingga pembahasannya. Selanjutnya hasil pengolahan data dianalisis untuk mengetahui kinerja pekerjaan engan menggunakan metode *Earned Value Concept.* Lalu dari data tersebut didapat masalah-masalah yang timbul di setiap minggunya dan kemudian masalah-masalah tersebut dianalisis sehingga didapat alternatif perbaikan masalah tersebut.

5.2 DATA PROYEK

Berikut adalah bobot nilai BCWS dan BCWP

Tabel 5.1 Bobot nilai BCWS dan BCWP

Minggu Ke-	% Bobot Rencana (BCWS)			
	Mingguan (%)	Kumulatif (%)	Mingguan (%)	Kumulatif (%)
1	0,0935	0,0935	0,0993	0,0993
2	0,3642	0,4577	0,1868	0,2861
3	0,8316	1,2893	0,1957	0,4818
4	1,5974	2,8867	0,3174	0,7992
5	1,7846	4,6713	3,1956	3,9948
6	4,3092	8,9805	3,1297	7,1245
7	4,3092	13,2897	3,1297	10,2542
8	4,3092	17,5989	2,7928	13,047
9	4,3092	21,9081	2,9254	15,9724
10	4,3972	26,3053	2,9254	18,8978
11	2,9920	29,2973	2,9254	21,8232
12	0,2066	29,5039	0,0752	21,8984
13	0,2066	29,7105	0,1022	22,0006
14	0	29,7105	0	22,0006
15	0	29,7105	0	22,0006

Lanjutan **Tabel 5.1** Bobot nilai BCWS dan BCWP

Minggu Ke-	% Bobot Rencana (BCWS)		% Bobot Realisasi (BCWP)	
	Mingguan (%)	Kumulatif (%)	Mingguan (%)	Kumulatif (%)
16	7,4469	37,1574	1,399	23,3996
17	7,4469	44,6043	5,2525	28,6521
18	7,4469	52,0512	4,1591	32,8112
19	7,4669	59,5181	3,5924	36,4036
20	7,4569	66,9750	3,8627	40,2663
21	7,3455	74,3205	3,8339	44,1002

Sumber : Data Proyek

Pada minggu ke 14 dan minggu ke 15 tidak ada kegiatan pelaksanaan proyek dikarenakan adanya hari libur Idul Fitri 1437 H, sehingga persentase bobot rencana (BCWS) mingguan dan persentase bobot realisasi (BCWP) mingguan pada minggu ke 14 dan 15 bernilai nol (0).

5.2.1 ANGGARAN BIAYA PELAKSANAAN PROYEK (BAC)

Rencana anggaran biaya pelaksanaan pada proyek ini sebesar Rp. 6.068.017.000,00 (Enam Milyar Enam Puluh Delapan Juta Tujuh Belas Ribu Rupiah), sudah termasuk PPN (Pajak Pertambahan Nilai) sebesar 10%, namun pada data laporan mingguan proyek tertulis nilai kontraknya sebesar Rp. 6.068.019.000,00 (Enam Milyar Enam Puluh Delapan Juta Sembilan Belas Ribu Rupiah). Terdapat perbedaan antara keduanya, tetapi karena tidak dijelaskan alasan akan hal tersebut dan nilai nominal yang tidak terlalu signifikan, penulis memilih data RAB proyek sebagai BAC sebesar Rp. 6.068.017.000,00 (Enam Milyar Enam Puluh Delapan Juta Tujuh Belas Ribu Rupiah) untuk selanjutnya digunakan dalam perhitungan menggunakan metode *Earned Value Concept.*

Anggaran masing – masing pekerjaan dapat dirinci sesuai dengan bobot tiap – tiap item pekerjaan sebagai berikut :

Tabel 5.2 Rencana Anggaran Biaya :

No. Divisi	Uraian	Jumlah Harga Pekerjaan (Rp)
1	Umum	25.135.000,00
2	Drainase	-
3	Pekerjaan Tanah	70.081.051,29
4	Pelebaran Perkerasan dan Bahu Jalan	-
5	Perkerasan Berbutir	86.329.377,48
6	Perkerasan Aspal	20.251.364,99
7	Struktur	5.314.583.194,49
8	Pengembalian Kondisi dan Pekerjaan Minor	-
9	Pekerjaan Harian	-
10	Pekerjaan Pemeliharaan Rutin	-
Jumlah Harga Pekerjaan		5.516.379.988,25
PPN 10%		551.637.998,83
Jumlah		6.068.017.987,08
Dibulatkan		**6.068.017.000,00**
Terbilang : Enam Milyar Enam Puluh Delapan Juta Tujuh Belas Ribu Rupiah		

Sumber : Data Proyek

5.2.2 JADWAL PELAKSANAAN PROYEK

Jadwal pelaksanaan proyek ini dimulai pada tanggal 30 Maret 2016 dengan waktu pelaksanaan 26 minggu (180 hari kalendar), yang kemudian diperjelas dengan lama waktu setiap kegiatan pelaksanaan pekerjaan proyek sebagai berikut:

Tabel 5.3 Jadwal Pelaksanaan Pekerjaan Proyek

No.	Uraian Pekerjaan	Durasi (Minggu)	Bobot (%)
A	**Pekerjaan Umum**		
	1. Mobilisasi	2	0,2590
	2. Manajemen dan Keselamatan Lalu Lintas	4	0,1711
B	**Pekerjaan Drainase**		-
C	**Pekerjaan Pekerjaan Tanah**		
	1. Galian Perkerasan Beraspal tanpa Cold Milling Machine	4	0,0399
	2. Timbunan Biasa dari Sumber Galian Lainnya	15	1,3198
D	**Pekerjaan Pelebaran Perkerasan & Bahu Jalan**		-
E	**Pekerjaan Perkerasan Berbutir**		
	1. Urugan Sirtu Dipadatkan	16	1,7833
F	**Pekerjaan Perkerasan Aspal**		
	1. Lapis Perekat – Aspal Cair	2	0,0085
	2. Laston Lapis Aus (AC-WC) (gradasi halus/kasar)	2	0,4444
	3. Bahan Anti Pengelupasan	2	0,0015
G	**Pekerjaan Struktur**		
	1. Beton mutu sedang, fc' 30 Mpa (K-350)	16	69,6350
	2. Beton mutu rendah K-100	15	7,9612
	3. Baja Tulangan BJ 24 Polos	15	1,8190
	4. Baja Tulangan BJ 32 Ulir	15	1,5505
	5. Pasangan Batu	4	1,0430
	6. Wiremesh M10 (5,4 m x 2,1 m)	15	13,9639
TOTAL			100

Sumber : Data Proyek

5.3 ANALISIS DATA PERENCANAAN PROYEK

5.3.1 Analisis BCWS (*Budgeted Cost Of Work Schedule*)

Analisis jumlah anggaran biaya yang dialokasikan berdasarkan rencana kerja yang telah disusun terhadap waktu (BCWS). Nilai BCWS perminggu dapat

diperoleh berdasarkan bobot mingguan dalam *Time Schedule* anggaran, dihitung sebagai berikut :

Contoh perhitungan untuk pekerjan pada minggu ke-1 pada akhir bulan maret 2016 adalah sebagai berikut.

Total anggaran proyek (BAC) = Rp. 6.068.017.000,00

Bobot BCWS = 0,0935 % (Lihat pada Tabel 5.1)

= 0,0935 x Rp. 6.068.017.000,00

= Rp. 5.673.595,90

Untuk perhitungan minggu selanjutnya ditabelkan sebagai berikut.

Tabel 5.4 Rekapitulasi Hasil Analisis BCWS

Minggu Ke-	BAC	Bobot BCWS (%)		BCWS (Rp)	
		Mingguan	Kumulatif	Mingguan	Kumulatif
1	Rp 6.068.017.000,00	0,0935	0,0935	Rp 5.673.595,90	Rp 5.673.595,90
2		0,3642	0,4577	Rp 2.099.717,91	Rp 27.773.313,81
3		0,8316	1,2893	Rp 50.461.629,37	Rp 78.234.943,18
4		1,5974	2,8867	Rp 96.930.503,56	Rp 175.165.446,74
5		1,7846	4,6713	Rp 108.289.831,38	Rp 283.455.278,12
6		4,3092	8,9805	Rp 261.482.988,56	Rp 544.938.266,69
7		4,3092	13,2897	Rp 261.482.988,56	Rp 806.421.255,25
8		4,3092	17,5989	Rp 261.482.988,56	Rp1.067.904.243,81
9		4,3092	21,9081	Rp 261.482.988,56	Rp1.329.387.232,38
10		4,3972	26,3053	Rp 266.822.843,52	Rp1.596.210.075,90
11		2,9920	29,2973	Rp 181.555.068,64	Rp1.777.765.144,54
12		0,2066	29,5039	Rp 12.536.523,12	Rp1.790.301.667,66
13		0,2066	29,7105	Rp 12.536.523,12	Rp1.802.838.190,79
14		0,0000	29,7105	Rp -	Rp1.802.838.190,79
15		0,0000	29,7105	Rp -	Rp1.802.838.190,79
16		7,4469	37,1574	Rp 451.879.157,97	Rp2.254.717.348,76
17		7,4469	44,6043	Rp 451.879.157,97	Rp2.706.596.506,73
18		7,4469	52,0512	Rp 451.879.157,97	Rp3.158.475.664,70
19		7,4669	59,5181	Rp 453.092.761,37	Rp3.611.568.426,08
20		7,4569	66,9750	Rp 452.485.959,67	Rp4.064.054.385,75
21		7,3455	74,3205	Rp 445.726.188,74	Rp4.509.780.574,49

(Sumber : Hasil Analisis Data, 2016)

5.3.2 Analisis BCWP (*Budgeted Cost Of Work Performanced*)

Analisis jumlah biaya yang dikeluarkan sesuai dengan pekerjaan yang telah diselesaikan (BCWP). Nilai BCWP per-minggu dapat diperoleh berdasarkan data jadwal pelaksanaan kemajuan pekerjaan atau laporan mingguan proyek, dihitung sebagai berikut :

Contoh perhitungan untuk pekerjaan pada minggu ke-1 pada akhir bulan maret 2016 adalah sebagai berikut.

Total anggaran proyek (BAC) = Rp. 6.068.017.000,00

Bobot BCWP = 0,09393 % (Lihat pada Tabel 5.1)

= 0,0993% x Rp. 6.068.017.000,00

= Rp. 6.025.540,88

Tabel 5.5 Rekapitulasi Hasil Analisis BCWP

Minggu Ke-	BAC (Rp)	Bobot BCWP (%)		BCWP (Rp)	
		Mingguan	Kumulatif	Mingguan	Kumulatif
1	Rp 6.068.017.000,00	0,0993	0,0993	Rp 6.025.540,88	Rp 6.025.540,88
2		0,1868	0,2861	Rp 11.335.055,76	Rp 17.360.596,64
3		0,1957	0,4818	Rp 11.875.109,27	Rp 29.235.705,91
4		0,3174	0,7992	Rp 19.259.885,96	Rp 48.495.591,86
5		3,1956	3,9948	Rp 193.909.551,25	Rp 242.405.143,12
6		3,1297	7,1245	Rp 189.910.728,05	Rp 432.315.871,17
7		3,1297	10,2542	Rp 189.910.728,05	Rp 622.226.599,21
8		2,7928	13,0470	Rp 169.467.578,78	Rp 791.694.177,99
9		2,9254	15,9724	Rp 177.513.769,32	Rp 969.207.947,31
10		2,9254	18,8978	Rp 177.513.769,32	Rp 1.146.721.716,63
11		2,9254	21,8232	Rp 177.513.769,32	Rp 1.324.235.485,94
12		0,0752	21,8984	Rp 4.563.148,78	Rp 1.328.798.634,73
13		0,1022	22,0006	Rp 6.201.513,37	Rp 1.335.000.148,10
14		0,0000	22,0006	Rp -	Rp 1.335.000.148,10
15		0,0000	22,0006	Rp -	Rp 1.335.000.148,10
16		1,3990	23,3996	Rp 84.891.557,83	Rp 1.419.891.705,93
17		5,2525	28,6521	Rp 318.722.592,93	Rp 1.738.614.298,86
18		4,1591	32,8112	Rp 252.374.895,05	Rp 1.990.989.193,90
19		3,5924	36,4036	Rp 217.987.442,71	Rp 2.208.976.636,61
20		3,8627	40,2663	Rp 234.389.292,66	Rp 2.443.365.929,27
21		3,8339	44,1002	Rp 232.641.703,76	Rp 2.676.007.633,03

(Sumber : Hasil Analisis Data, 2016)

5.4 ANALISIS PENYIMPANGAN TERHADAP WAKTU (SV)

Untuk mendapatkan nilai SV setiap periode digunakan persamaan 3.1 yaitu :

$$SV = BCWP - BCWS$$

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

Penyimpangan untuk minggu ke 2 pada awal bulan April 2016

BCWS = Rp. 27.773.313,81

BCWP = Rp. 17.360.596,64

SV_2 = $BCWP_2 - BCWS_2$

= Rp. 17.360.596,64 - Rp. 27.773.313,81

= Rp. (-10.412.717,17)

= (-0,172 %)

Dari hasil perhitungan di atas dapat diketahui bahwa sampai dengan minggu ke 2 penyimpangan jadwal pekerjaan sebesar -0,172 % atau Rp. (-10.412.717,17). Hasil ini menunjukkan bahwa pelaksanaan pekerjaan terlambat dari jadwal rencana. Untuk perhitungan penyimpangan jadwal (SV) per-minggu sebelum dan sesudahnya, dengan cara yang sama seperti di atas dapat dilihat pada tabel 5.6

Tabel 5.6 Rekapitulasi Hasil Analisis *Schedule Variance* (SV)

Minggu ke	BCWS	BCWP	SV	SV (%)
1	Rp 5.673.595,90	Rp 6.025.540,88	Rp 351.944,99	0,006
2	Rp 27.773.313,81	Rp 17.360.596,64	Rp -10.412.717,17	-0,172
3	Rp 78.234.943,18	Rp 29.235.705,91	Rp -48.999.237,28	-0,808
4	Rp175.165.446,74	Rp 48.495.591,86	Rp -126.669.854,88	-2,088
5	Rp283.455.278,12	Rp 242.405.143,12	Rp -41.050.135,01	-0,676
6	Rp 544.938.266,69	Rp 432.315.871,17	Rp -112.622.395,52	-1,856
7	Rp 806.421.255,25	Rp 622.226.599,21	Rp -184.194.656,04	-3,036
8	Rp1.067.904.243,81	Rp 791.694.177,99	Rp -276.210.065,82	-4,552
9	Rp1.329.387.232,38	Rp 969.207.947,31	Rp -360.179.285,07	-5,936
10	Rp1.596.210.075,90	Rp1.146.721.716,63	Rp -449.488.359,28	-7,408
11	Rp1.777.765.144,54	Rp1.324.235.485,94	Rp -453.529.658,60	-7,474
12	Rp1.790.301.667,66	Rp1.328.798.634,73	Rp -461.503.032,94	-7,606

Lanjutan **Tabel 5.6** *Schedule Variance* (SV)

Minggu ke	BCWS	BCWP	SV	SV (%)
13	Rp1.802.838.190,79	Rp1.335.000.148,10	Rp -467.838.042,68	-7,710
14	Rp1.802.838.190,79	Rp1.335.000.148,10	Rp -467.838.042,68	-7,710
15	Rp1.802.838.190,79	Rp1.335.000.148,10	Rp -467.838.042,68	-7,710
16	Rp2.254.717.348,76	Rp1.419.891.705,93	Rp -834.825.642,83	-13,758
17	Rp2.706.596.506,73	Rp1.738.614.298,86	Rp -967.982.207,87	-15,952
18	Rp3.158.475.664,70	Rp1.990.989.193,90	Rp -1.167.486.470,80	-19,240
19	Rp3.611.568.426,08	Rp2.208.976.636,61	Rp -1.402.591.789,47	-23,115
20	Rp4.064.054.385,75	Rp2.443.365.929,27	Rp -1.620.688.456,48	-26,709
21	Rp4.509.780.574,49	Rp2.676.007.633,03	Rp -1.833.772.941,45	-30,220

(Sumber : Hasil Analisis Data, 2016)

5.5 ANALISIS PRESTASI DAN KINERJA PROYEK (SPI)

Untuk mendapatkan nilai SPI setiap periode digunakan persamaan 3.2 yaitu:

SPI = BCWP / BCWS

Contoh perhitungan untuk pekerjaan pada minggu ke-3 pada bulan Agustus 2016 adalah sebagai berikut.

$BCWS_{21}$ = Rp. 4.509.780.574,49

BCWP21 = Rp. 2.676.007.633,03

SPI_{21} = Rp. 2.676.007.633,03 / Rp. 4.509.780.574,49

SPI_{21} = 0,59

Nilai ini menunjukkan bahwa nilai SPI < 1, artinya penyelenggaraan proyek lebih lambat dari perencanaan. Untuk perhitungan SPI minggu sebelumnya, dengan cara yang sama seperti di atas dapat dilihat pada tabel 5.7

Tabel 5.7 Rekapitulasi Hasil Analisis Indeks Kinerja Waktu (SPI)

Minggu ke	BCWS	BCWP	SPI
1	Rp 5.673.595,90	Rp 6.025.540,88	1,06
2	Rp 27.773.313,81	Rp 17.360.596,64	0,63
3	Rp 78.234.943,18	Rp 29.235.705,91	0,37
4	Rp 175.165.446,74	Rp 48.495.591,86	0,28
5	Rp 283.455.278,12	Rp 242.405.143,12	0,86

Lanjutan **Tabel 5.7** Indeks Kinerja Waktu (SPI)

Minggu ke	BCWS	BCWP	SPI
6	Rp 544.938.266,69	Rp 432.315.871,17	0,79
7	Rp 806.421.255,25	Rp 622.226.599,21	0,77
8	Rp 1.067.904.243,81	Rp 791.694.177,99	0,74
9	Rp 1.329.387.232,38	Rp 969.207.947,31	0,73
10	Rp 1.596.210.075,90	Rp 1.146.721.716,63	0,72
11	Rp 1.777.765.144,54	Rp 1.324.235.485,94	0,74
12	Rp 1.790.301.667,66	Rp 1.328.798.634,73	0,74
13	Rp 1.802.838.190,79	Rp 1.335.000.148,10	0,74
14	Rp 1.802.838.190,79	Rp 1.335.000.148,10	0,74
15	Rp 1.802.838.190,79	Rp 1.335.000.148,10	0,74
16	Rp 2.254.717.348,76	Rp 1.419.891.705,93	0,63
17	Rp 2.706.596.506,73	Rp 1.738.614.298,86	0,64
18	Rp 3.158.475.664,70	Rp 1.990.989.193,90	0,63
19	Rp 3.611.568.426,08	Rp 2.208.976.636,61	0,61
20	Rp 4.064.054.385,75	Rp 2.443.365.929,27	0,60
21	Rp 4.509.780.574,49	Rp 2.676.007.633,03	0,59

(Sumber : Hasil Analisis Data, 2016)

5.6 PERKIRAAN PENYELESAIAN WAKTU PROYEK

5.6.1 Perkiraan Waktu untuk Pekerjaan Tersisa (*Estimate To Completion*)

Untuk mendapat nilai ETC perlu dilakukan perhitungan dengan menggunakan waktu pelaporan, waktu rencana dan nilai SPI. Berikut perhitungan nilai ETC.

Waktu pelaporan = 21 minggu

Waktu rencana = 26 minggu

Nilai SPI minggu 21 = 0,59

ETC = (waktu rencana – waktu pelaporan) / SPI

= (26-21) / 0,59

= 8 Minggu

Tabel 5.8 Rekapitulasi Prakiraan Biaya untuk Pekerjaan Tersisa (ETC)

Minggu ke	SPI	ETC (minggu)
1	1,06	24
2	0,63	38
3	0,37	62
4	0,28	79
5	0,86	25
6	0,79	25
7	0,77	25
8	0,74	24
9	0,73	23
10	0,72	22
11	0,74	20
12	0,74	19
13	0,74	18
14	0,74	16
15	0,74	15
16	0,63	16
17	0,64	14
18	0,63	13
19	0,61	11
20	0,60	10
21	0,59	8

(Sumber : Hasil Analisis Data, 2016)

Didapat hasil 8 minggu, yang berarti waktu yang diperlukan untuk menyelesaikan proyek terlambat 3 minggu, sehingga jadwal yang direncanakan belum sesuai dengan prakiraan penyelesaian proyek menurut metode konsep nilai hasi atau *earned value concept.*

5.6.2 Perkiraan Waktu sampai Akhir Proyek (*Estimate At Completion*)

Untuk mendapatkan nilai EAC perlu dilakukan perhitungan dengan menggunakan waktu pelaporan dan nilai ETC. Berikut perhitungan nilai EAC.

Waktu pelaporan = 21 minggu

Nilai ETC = 10 minggu

EAC = waktu pelaporan + ETS

= 21 + 8

= 29 minggu

Berdasarkan hasil perhitungan didapat nilai EAC 29 minggu, sedangkan pada perencanaan proyek tersebut ditargetkan selesai dalam waktu 26 minggu. Hal tersebut berarti proyek mengalami keterlambatan dan membutuhkan waktu tambahan yaitu 3 minggu.

Tabel 5.9 Rekapitulasi Perkiraan Penyelesaian Proyek

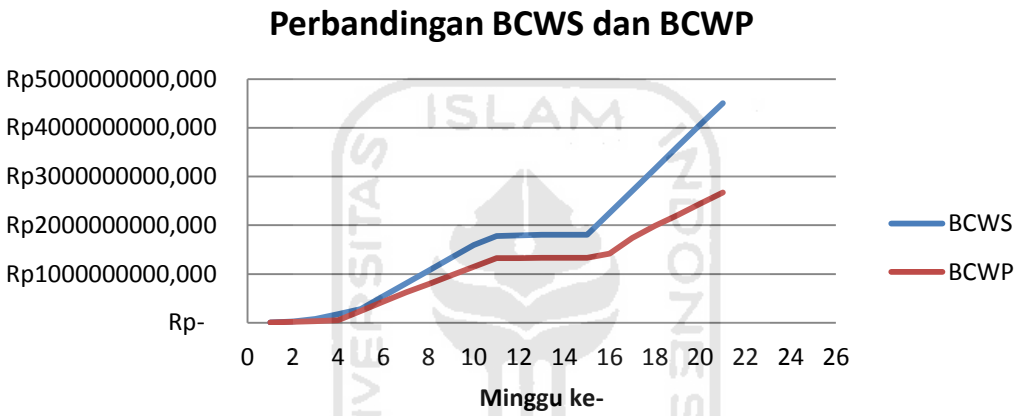
Minggu Ke-	Bobot Rencana (%)	Bobot Realisasi (%)	ETC (Minggu)	EAC (Minggu)
1	0,0935	0,0993	24	25
2	0,4577	0,2861	38	40
3	1,2893	0,4818	62	65
4	2,8867	0,7992	79	83
5	4,6713	3,9948	25	30
6	8,9805	7,1245	25	31
7	13,2897	10,2542	25	32
8	17,5989	13,047	24	32
9	21,9081	15,9724	23	32
10	26,3053	18,8978	22	32
11	29,2973	21,8232	20	31
12	29,5039	21,8984	19	31
13	29,7105	22,0006	18	31
14	29,7105	22,0006	16	30
15	29,7105	22,0006	15	30
16	37,1574	23,3996	16	32
17	44,6043	28,6521	14	31
18	52,0512	32,8112	13	31
19	59,5181	36,4036	11	30
20	66,975	40,2663	10	30
21	74,3205	44,1002	8	29

(Sumber : Hasil Analisis Data, 2016)

5.7 PEMBAHASAN

Dengan mengetahui semua data yang dibutuhkan maka dapat diketahui kondisi akhir dari proyek yang kita evaluasi sampai minggu ke-21, dilakukan dengan membandingkan hasil hitungan dan tolak ukur, maka didapatkan kondisi akhir proyek peningkatan Jalan Sambirejo – Klentang, Sragen, Jawa Tengah sebagai berikut :

5.7.1 Tinjauan Kondisi Proyek Berdasarkan Data BCWS dan BCWP



Gambar 5.1 Perbandingan BCWS dan BCWP

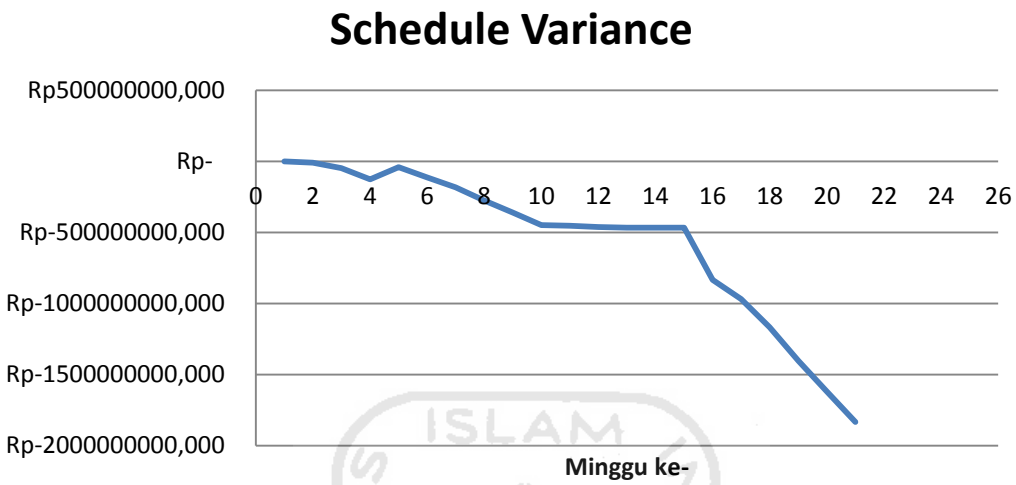
(Sumber : Hasil Analisis Data, 2016)

Pada Gambar 5.1 memperlihatkan bahwa nilai BCWP pada minggu pertama sedikit berada di atas BCWS, namun pada minggu minggu setelahnya, nilai BCWS selalu berada di atas nilai BCWP. Hal ini menunjukkan bahwa kegiatan terlaksana lebih lambat dari *schedule.*

5.7.2 Tinjauan Kondisi Proyek Berdasarkan Hasil Analisis SV

Pada pengendalian waktu dari hasil perhitungan varians, menunjukkan kondisi proyek yang terjadi pada setiap minggunya. Angka negatif varians terpadu menunjukkan bahwa pekerjaan lebih lambat dari rencana. Angka nol menunjukkan pekerjaan terlaksana sesuai dengan jadwal. Sementara angka positif

berarti pekerjaan terlaksana tepat waktu. Nilai SV dapat dilihat pada Gambar 5.2 berikut.



Gambar 5.2 Grafik SV (*Schedule Variance*)
(Sumber : Hasil Analisis Data, 2016)

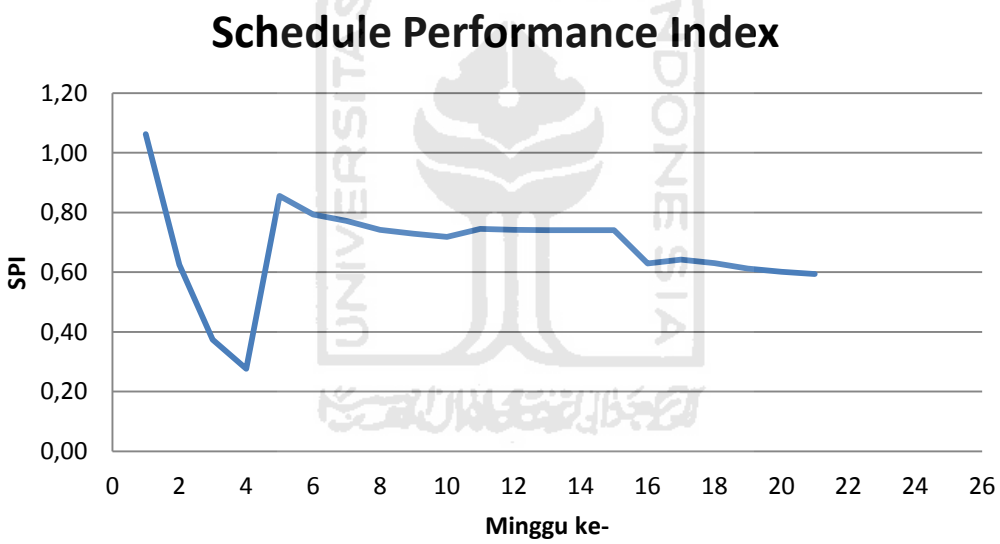
Gambar 5.2 di atas menunjukkan bahwa nilai varians jadwal pada minggu pertama hingga minggu ke 21 bernilai negatif, hal tersebut berarti bahwa pekerjaan selesai terlambat atau tidak sesuai dengan jadwal yang telah direncanakan

5.7.3 Tinjauan Kondisi Proyek Berdasarkan Hasil Analisis SPI

Pada pengendalian waktu proyek, indeks kinerja jadwal yang menunjukkan bahwa nilai SPI kurang dari satu berarti kinerja pekerjaan tidak sesuai dengan yang diharapkan karena tidak dapat memenuhi target yang sudah direncanakan.

Bila angka indeks kinerja ditinjau lebih lanjut, akan terlihat hal-hal sebagai berikut :

a. Angka indeks kinerja kurang dari satu, berarti kinerja pekerjaan tidak sesuai dengan yang diharapkan karena tidak mampu mencapi target pekerjaan yang sudah direncakan
b. Angka indeks kinerja lebih dari satu, berarti kinerja pekerjaan lebih baik dari yang telah direncanakan.
c. Semakin besar perbedaannya dari angka 1 maka makin besar penyimpangannya dari perencanaan dasar atau anggaran. Bahkan bila didapat angka yang terlalu tinggi, yang berarti prestasi pelaksanaan pekerjaan yang sangat baik, perlu diadakan pengkajian apakah mungkin perencanaannya justru tidak realistis. Perbandingan nilai SPI dapat dilihat pada gambar 5.3.



Gambar 5.3 Grafik SPI (*Schedule Performance Index*)
(Sumber : Hasil Analisis Data, 2016)

Pada gambar 5.3 dapat dilihat bahwa hampir semua SPI dari minggu ke 1 sampai minggu ke 21 bernilai kurang dari satu. Hal tersebut berarti pada proyek ini kinerjanya kurang baik. Meninjau minggu ke 3 dan minggu ke 4 nilai SPI sangat kecil, hal tersebut disebabkan oleh pekerjaan struktur yang sudah direncanakan pada *time schedule* sepenuhnya tidak dapat dilaksanakan pada

minggu ke 3 dan pada minggu ke 4 hanya sebagian pekerjaan struktur yang dapat dilaksanakan.

5.7.4 Tinjauan Kondisi Proyek Berdasarkan Hasil Analisis ETC dan EAC

1. ETC pada jadwal

Dari hasil analisis Prakiraan Waktu untuk Pekerjaan Sisa (ETC) menunjukkan bahwa nilai ETC pada minggu ke 1 bernilai kurang dari durasi proyek yang direncanakan yaitu 26 minggu, namun pada minggu ke 2 sampai minggu ke 21 indeks kinerja jadwal proyek yang memburuk menyebabkan nilai ETC semakin besar. Dapat dilihat pada minggu ke 21 indeks kinerja jadwal (SPI) belum mencapai angka satu (=1), hal itu menunjukkan bahwa kinerja proyek pada proyek ini tidak baik.

2. EAC pada jadwal

Hasil analisis EAC tidak jauh berbeda dengan ETC, karena EAC menggunakan ETC sebagai indikator utamanya, dari hasil analisis terlihat bahwa nilai EAC menunjukkan nilai yang cukup besar sampai pada minggu ke 21 yaitu 29 minggu. Jadi dapat disimpulkan bahwa Proyek Peningkatan Jalan Sambirejo – Klentang ini mengalami keterlambatan dan harus dilakukan tindakan perbaikan. Tetapi pada minggu ke 21 bobot realisasi proyek baru sebesar 44,1% ini artinya masih tersisa 55,9% pekerjaan yang belum terselesaikan dan hanya terdapat 8 minggu tersisa, ini artinya proyek masih bisa diselesaikan apabila kinerjanya ditingkatkan.

5.7.5 Analisis Permasalahan Proyek

Pada pelaksanaan proyek Proyek Peningkatan Jalan Sambirejo – Klentang, Sragen, Jawa Tengah, berdasarkan data kurva S rencana, laporan progress mingguan, dapat diketahui proyek ini memiliki berbagai kondisi dalam pelaksanaannya, yaitu kondisi dimana pekerjaan terlaksana lebih cepat, atau lebih lambat, dari yang telah direncanakan. Menurut Bapak Sudarmanto selaku *site manager* dari PT. Sarana Teknikindo, kondisi keterlambatan progress pekerjaan yang tidak sesuai dengan rencana pada proyek ini dipengaruhi oleh beberapa faktor, diantaranya adalah adanya *intersection* dengan proyek jalan tol di sekitar

lokasi, kesulitan dalam sinkronisasi *batching plant*, perubahan aturan waktu pengecoran sebelum lebaran, cuaca, dan keterlambatan keluarnya dana.

1. Adanya *intersection* dengan proyek jalan tol di sekitar lokasi

Pelaksanaan proyek peningkatan Jalan Sambirejo – Klentang, Sragen, Jawa Tengah bersamaan dengan pelaksanaan proyek Jalan Tol Solo-Kertosoo yang letaknya terbilang cukup dekat. Hal tersebut menyebabkan sirkulasi kendaraan pembawa material menjadi padat, sehingga waktu siklus menjadi panjang kemudian produktivitas menurun.

2. *Batching Plant* penuh semua, sehingga sulit untuk sinkronisasi

Pemesanan beton terkendala oleh antrian di perusahan beton *ready mix*. Kemampuan perusahaan *ready mix* dalam menyediakan beton segar sangat terbatas, sedangkan proyek yang membutuhkan cukup banyak. Sehingga terjadi kesulitan dalam sinkronisasi *schedule* pengecoran.

3. Perubahan aturan waktu pengecoran sebelum lebaran

Pada saat proyek sudah berjalan pada minggu-minggu awal, terdapat perubahan aturan yang diberikan oleh pemerintah setempat mengenai pengecoran jalan dimana pada H-21 Idul Fitri 1437 Hijriah sudah tidak boleh dilakukan pengecoran karena berkaitan dengan umur beton 21 hari yang sudah mencapai 96%, sehingga dengan umur sekian jalan sudah bisa dan layak untuk bisa dilintasi pada saat lebaran, sedangkan sebelumnya pihak kontraktor merencanakan pengecoran terakhir pada H-7 Idul Fitri 1437 Hijriah.

4. Cuaca

Proyek peningkatan jalan ini dilaksanakan pada 30 Maret 2016, dimana menurut pengalaman dan pengamatan bulan tersebut merupakan musim kemarau, namun pada kenyataannya cuaca pada saat ini sulit untuk diprediksi dan bisa muncul hujan di saat yang tidak terduga. Hal ini sangat mengganggu proses pelaksanaan pekerjaan karena saat hujan terjadi pekerja tidak dapat melakukan pekerjaan dan terpaksa menunggu hujan reda, sehingga *progress* pekerjaan pun tidak berjalan sesuai dengan rencana.

5. Keterlambatan keluarnya dana proyek

Persediaan dana untuk proyek turunnya tidak lancar, sehingga menghambat proses pengerjaan proyek. Jika proyek sudah terhambat, maka kemungkinan proyek akan selesai lebih lama dan proyek menjadi terlambat.

Pada poin 1 dan 2 mengenai adanya *intersection* dan kesulitan sinkronisasi *batching plant*, seharusnya sudah diprediksi dan diantisipasi oleh kontraktor berkaitan dengan hal tersebut saat dilakukan survey awal sebelum proyek dilaksanakan, hal ini menyebabkan grafik pada kurva atau *time schedule* di minggu ke 16 (setelah lebaran) sampai minggu ke 25 menjadi sangat terjal dikarenakan oleh persentase pada pekerjaan struktur setiap minggunya berbeda saat sebelum dengan sesudah lebaran, perbedaan prosentase mingguan pada pekerjaan struktur tersebut dipengaruhi oleh jadwal *batching plant.*. Pada poin 3 mengenai perubahan waktu pengecoran, studi dan perencanaan dari kontraktor dinilai kurang matang. Sedangkan poin 4 dan 5 berkaitan dengan cuaca alam dan keterlambatan keluarnya dana proyek adalah hal diluar kendali kontraktor.

Hal-hal yang menyebabkan pengerjaan proyek menjadi terlambat dalam penyelesaiannya merupakan hal yang tentu tidak diinginkan oleh kontraktor manapun karena apabila suatu proyek penyelesaiannya melebihi dari waktu kontrak, maka pihak pelaksana (kontraktor) akan dikenakan denda sebesar 0,1% perhari, dimana menurut *earned value concept* proyek ini akan mengalami keterlambatan selama 3 minggu atau 21 hari. Dengan nilai proyek sebesar Rp. 6.068.017.000,00 berarti denda yang akan dikenakan sebesar Rp. 127.428.357,00. Oleh karena itu, untuk mengantisipasi kerugian yang akan dialami kontraktor karena keterlambatan penyelesaian proyek, diperlukan tindakan perbaikan.

5.7.6 Alternatif Tindakan Perbaikan

Proyek pada umumnya memiliki batas waktu atau *deadline*, artinya proyek harus diselesaikan sebelum atau tepat pada waktu yang telah ditentukan. Namun pada kenyataannya di lapangan, suatu proyek tidak selalu berjalan sesuai dengan penjadwalan yang telah dibuat. Ada banyak faktor yang mengakibatkan hal tersebut terjadi, seperti pada penjelasan subbab sebelumnya beberapa faktor

masalah yang mengakibatkan proses kegiatan konstruksi harus ditunda dan mengalami keterlambatan.

Usulan alternatif tindakan perbaikan dalam proyek ini menurut penulis adalah meminta adendum, yaitu meminta penambahan waktu kontrak mengenai pengunduran penyelesaian waktu proyek.

BAB VI
KESIMPULAN DAN SARAN

1.1 KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pengamatan, pengambilan data dan analisis data pada Proyek Peningkatan Jalan Sambirejo-Klentang, Sragen, Jawa Tengah, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Kinerja waktu Proyek Peningkatan Jalan Sambirejo-Klentang, Sragen, Jawa Tengah yaitu sebagai berikut :
   a. Varians jadwal (SV) yaitu penyimpangan antara rencana pengeluaran biaya yang dikeluarkan berdasar rencana pekerjaan (BCWS) dan nilai pekerjaan secara fisik yang telah diselesaikan (BCWP). SV Pada proyek ini dinilai tidak baik. Dapat ditunjukkan dengan nilai SV yang hampir semuanya bernilai negatif, yang artinya pelaksanaan proyek lebih lambat dari yang direncanakan.
   b. Index kinerja jadwal (SPI) yaitu perbandingan antara nilai pekerjaan secara fisik yang telah diselesaikan (BCWP) dengan rencana pengeluaran biaya yang dikeluarkan berdasar rencana pekerjaan (BCWS). SPI pada proyek ini dinilai tidak baik. Ditunjukkan dengan nilai SPI yang hampir semuanya kurang dari satu (<1), yang artinya kinerja waktu pada proyek ini tidak baik.
   c. Berdasarkan hasil analisis perkiraan waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan pekerjaan tersisa (ETC) dan jumlah waktu pelaksanaan pekerjaan sampai pada saat pelaporan ditambah prakiraan waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan pekerjaan yang tersisa (EAC) pada penjadwalan proyek, perkiraan waktu untuk pekerjaan tersisa pada saat pelaporan (minggu ke 21) yaitu 8 minggu, sedangkan dalam penjadwalan direncanakan proyek selesai pada minggu ke 26. Artinya proyek akan mengalami keterlambatan selama 3 minggu dari rencana.

Dari penjabaran atas ketiga hal diatas, Proyek Peningktan Jalan Sambirejo-Klentang, Sragen, Jawa Tengah dinilai kinerjanya tidak baik karena proyek mengalami keterlambatan dalam pelaksanaannya sehingga pihak pelaksana akan dikenakan denda atas keterlambatan tersebut.

2. Faktor-faktor yang mempengaruhi penyimpangan waktu proyek diantaranya adalah adanya *intersection* dengan proyek jalan tol di sekitar lokasi, kesulitan dalam sinkronisasi *batching plant,* perubahan aturan waktu pengecoran sebelum lebaran, cuaca, dan keterlambatan keluarnya dana.
3. Solusi yang bisa dilakukan untuk mengatasi permasalahan yang ada adalah meminta adendum atau meminta penambahan waktu kontrak mengenai pengunduran penyelesaian waktu proyek.

1.2 SARAN

1. Penelitian ini hanya menitikberatkan pada pengendalian waktu, akan lebih akurat apabila melakukan penelitian pada segi biaya untuk mengetahui penyimpangan *progress* atau pembiayaan apabila tidak sesuai dengan perencanaan.
2. Sebaiknya dalam membuat laporan *progress* mingguan dibuat sesegera mungkin tanpa mengundurnya, sehingga apabila terjadi penyimpangan dari yang telah direncanakan dapat terdeteksi sejak dini dan dapat diambil solusi dari permasalahan yang ada, kemudian dapat menjadi pembelajaran dan alternatif pemecahan masalah untuk proyek yang akan datang.
3. Apabila akan mengadakan proyek, sebaiknya ditinjau dan dipikirkan matang-matang mengenai waktu pelaksanaannya jika berdekatan dengan momen lebaran, karena pada saat tersebut lalu lintas cenderung padat, sehingga akan mengganggu mobilitas kendaraan proyek, akan lebih baik apabila proyek dilaksanakan setelah lebaran.

DAFTAR PUSTAKA

Dinariana dan Mirawati., 2011, Evaluasi Pengendalian Biaya dan Waktu dengan Menggunakan Metode *Earned Value* pada Proyek *Student Boarding House President University, Jurnal,* Universitas Persada Indonesia YAI, Jakarta.

Filastri., 2015, Analisa Biaya dan Waktu Proyek Pembangunan Kampus Politeknik Menggunakan Konsep *Earned Value, Tugas Akhir,* Universitas Hassanuddin.

Izeul dan Indryani., 2015, Metode *Earned Value* untuk Analisa Kinerja Biaya dan Waktu Pelaksanaan pada Proyek Pembangunan *Condotel De Vasa* Surabaya, *Jurnal*, Teknik Institut Teknologi Sepuluh November, Surabaya.

Pranata., 2015, Penerapan Analisis *Earned Value* pada Pelaksanaan Proyek Bangunan Baru dan Bangunan Renovasi, *Tugas Akhir*, (Tidak Diterbitkan), Universitas Islam Indonesia

Rahman. Irfanur, 2010, Earned Value Analisys Terhadap Biaya Pada Proyek Pembangunan Gedung, *Tugas Akhir*, Universitas Sebelas Maret, Surakarta.

Setianingtyas, Fadila., Pengendalian Waktu dengan Menggunakan Metode Nilai Hasil pada Proyek Pembangunan Gedung *Java Village Resort* di Yogyakarta, *Tugas Akhir, Universitas Islam Indonesia.*

Soeharto, Iman. 1995, *Manajemen Proyek Dari Konseptual Sampai Operasional*. Jakarta.

Sudarsana, Dewa Ketut., 2008, Pengendalian Biaya dan Jadual Terpadu pada Proyek Konstruksi, *Jurnal*, Universitas Uduyana, Denpasar.

Suhermanto, A., 2014, Analisis Perencanaan Biaya dan Waktu Penyelesaian Proyek dengan Metode Konsep Nilai Hasil, *Tugas Akhir*, (Tidak Diterbitkan), Universitas Islam Indonesia, Yogyakarta.

Suseno, R.J., 2016, Evaluasi Pengendalian Biaya dan Waktu Pada Pelaksanaan Proyek, *Tugas Akhir*, (Tidak Diterbitkan), Universitas Islam Indonesia, Yogyakarta.

TIME SCHEDULE PROYEK

No	Uraian Pekerjaan	Volume Kontrak	Sat.	Bobot	MC I				MC II				MC III					MC IV				MC V				MC VI					SKL	KETERANGAN
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26		
					#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####		
					std	std	std	std	std	std	std	std	std	std	std	std	std	std	std	std	std	std	std	std	std	std	std	std	std	std		
				%	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####		
					5,000	7,000	7,000	7,000	7,000	7,000	7,000	7,000	7,000	7,000	7,000	7,000	7,000	7,000	7,000	7,000	7,000	7,000	7,000	7,000	7,000	7,000	7,000	7,000	7,000	7,000	100	180,00
	DIVISI 1. UMUM																															Waktu Pelaksanaan
1	Mobilisari	1,00	LS	0,2744	0,091	0,091																							0,091			- 180 Hari Kalender
2	Manajemen dan Keselamatan Lalu Lintas	1,00	LS	0,1813	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008			0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008			
																																- 180 Hari Kalender
	DIVISI 2. DRAINASE																															
	DIVISI 3. PEKERJAAN TANAH																															
1	Galian Perkeraran Berarpal tanpa Cold Milling Mac	5,78	M3	0,0370		0,009	0,009																0,009	0,009								
2	Timbunan Biasa dari Sumber Galian lainya	659,75	M3	1,2334										0,082	0,082	0,082	0,082			0,082	0,082	0,082	0,082	0,082	0,082	0,082	0,082	0,082	0,082	0,082			
	DIVISI 4. PELEBARAN PERKERASAN DAN BAHU JALAN																															
	DIVISI 5. PERKERASAN BERBUTIR																															
1	Urugan Sirtu Dipadatkan	546,70	M3	1,5650			0,098	0,098	0,098	0,098	0,098	0,098	0,098	0,098	0,098	0,098	0,098			0,098	0,098	0,098	0,098	0,098									
	DIVISI 6. PERKERASAN ASPAL																															
1	Lapir Perekat - Arpal Cair	40,00	ltr	0,0068																									0,003	0,003		
2	Lartan Lapir Aus (AC-WC) (gradari halus/kasar)	14,59	Ton	0,3587																									0,179	0,179		
3	Bahan Anti Pengelupasan	2,58	Kg	0,0016																									0,001	0,001		
	DIVISI 7. STRUKTUR																															
1	Beton mutu sedang, fc' 30 MPa (K-350)	####	M3	####						2,777	2,777	2,777	2,777	2,777	2,777				5,277	5,277	5,277	5,277	5,277	5,277	5,277	5,277	5,277	5,277	5,277				
2	Beton mutu rendah K-100	646,10	M3	7,9383			0,441	0,441	0,441	0,441	0,441	0,441	0,441	0,441						0,630	0,630	0,630	0,630	0,630	0,630	0,630	0,630						
3	Baja Tulangan BJ 24 polos	####	Kg	1,8048					0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100						0,134	0,134	0,134	0,134	0,134	0,134	0,134	0,134	0,134					
4	Baja Tulangan BJ 32 Ulir	####	Kg	1,9539					0,109	0,109	0,109	0,109	0,109	0,109						0,145	0,145	0,145	0,145	0,145	0,145	0,145	0,145	0,145					
5	Parangan Batu	106,14	M3	1,2801		0,320	0,320	0,320	0,320																							
6	Wiremesh M10 (5,4 m x 2,1m)	904,00	lmb	####				0,774	0,774	0,774	0,774	0,774	0,774	0,774						1,064	1,064	1,064	1,064	1,064	1,064	1,064	1,064	1,064				0	
				####																												
	Rencana Kemajuan Minggguan Dalam %				0,099	0,428	0,876	1,640	1,849	4,306	4,306	4,306	4,306	4,389	2,965	0,188	0,188			7,437	7,437	7,437	7,437	7,446	7,349	7,339	6,709	5,645	5,550	0,365		
	Rencana Kemulatif Kemajuan Minggguan Dalam %				0,099	0,527	1,403	3,043	4,892	9,199	####	17,812	22,118	####	####	####	####			####	####	####	####	####	####	####	####	####	####	####	####		
	Realisari Kemajuan Minggguan Dalam %																															
	Realisari Kemulatif Kemajuan Minggguan Dalam %																															

LIBUR HARI RATA IDUL FITRI

LAMPIRAN 2

PT. SARANA TEKNIKINDO
KONTRAKTOR DAN PERDAGANGAN UMUM
JL. RS. FATMAWATI NO. 50 BLOK D-22 JAKARTA 12430
Telp/Fax. 021-7697165 /021-7697165
email : pt.saranateknikindo@yahoo.co.id

HARGA PENAWARAN PEKERJAAN

PROGRAM	:	PEMBANGUNAN DAN PENINGKATAN JALAN DAN JEMBATAN
KEGIATAN	:	PENINGKATAN JALAN SAMBIREJO - KLENTANG
PROPINSI	:	JAWA TENGAH
KABUPATEN	:	SRAGEN
TAHUN ANGG.	:	2016
LOKASI	:	KEC. PLUPUH/GEMOLONG
PANJANG	:	2,515 KM
LEBAR JALAN	:	5,000 M

No.	Uraian	KODE ANALISA	Perkiraan Kuantitas	Satuan	Harga Satuan (Rp.)	Jumlah Harga (Rp.)
	DIVISI 1. UMUM					
1	Mobilisasi		1,00	LS	15.135.000,00	15.135.000,00
2	Manajemen dan Keselamatan Lalu Lintas		1,00	LS	10.000.000,00	10.000.000,00
	Jumlah Harga Pekerjaan DIVISI 1 (masuk pada Rekapitulasi Perkiraan Harga Pekerjaan)					**25.135.000,00**
	DIVISI 2. DRAINASE					
	Jumlah Harga Pekerjaan DIVISI 2 (masuk pada Rekapitulasi Perkiraan Harga Pekerjaan)					-
	DIVISI 3. PEKERJAAN TANAH					
1	Galian Perkerasan Beraspal tanpa Cold Milling Machine	EI-318	5,78	M3	353.348,03	2.042.351,61
2	Timbunan Biasa dari Sumber Galian lainya	EI-321	659,75	M3	103.128,00	68.038.699,68
	Jumlah Harga Pekerjaan DIVISI 3 (masuk pada Rekapitulasi Perkiraan Harga Pekerjaan)					**70.081.051,29**
	DIVISI 4. PELEBARAN PERKERASAN DAN BAHU JALAN					
	Jumlah Harga Pekerjaan DIVISI 4 (masuk pada Rekapitulasi Perkiraan Harga Pekerjaan)					-
	DIVISI 5. PERKERASAN BERBUTIR					
1	Urugan Sirtu Dipadatkan	K-225a	546,70	M3	157.909,96	86.329.377,48
	Jumlah Harga Pekerjaan DIVISI 5 (masuk pada Rekapitulasi Perkiraan Harga Pekerjaan)					86.329.377,48
	DIVISI 6. PERKERASAN ASPAL					
1	Lapis Perekat - Aspal Cair	EI-612a	40,00	ltr	9.436,91	377.476,35
2	Laston Lapis Aus (AC-WC) (gradasi halus/kasar)	EI-635a	14,59	Ton	1.356.057,48	19.784.878,64
3	Bahan Anti Pengelupasan		2,58	Kg	34.500,00	89.010,00
	Jumlah Harga Pekerjaan DIVISI 6 (masuk pada Rekapitulasi Perkiraan Harga Pekerjaan)					**20.251.364,99**
	DIVISI 7. STRUKTUR					
1	Beton mutu sedang, fc' 30 MPa (K-350)	EI-715b	3.106,25	M3	1.233.099,78	3.830.316.185,98
2	Beton mutu rendah K-100	EI-711a	646,10	M3	677.771,56	437.908.206,68
3	Baja Tulangan BJ 24 polos	EI-731	8.421,61	Kg	11.821,70	99.557.746,94
4	Baja Tulangan BJ 32 Ulir	EI-733	9.110,24	Kg	11.831,05	107.783.704,95
5	Pasangan Batu	EI-79	106,14	M3	665.322,69	70.617.349,93
6	Wiremesh M10 (5,4 m x 2,1 m)		904,00	lmb	850.000,00	768.400.000,00
	Jumlah Harga Pekerjaan DIVISI 7 (masuk pada Rekapitulasi Perkiraan Harga Pekerjaan)					**5.314.583.194,49**
	DIVISI 8. PENGEMBALIAN KONDISI DAN PEKERJAAN MINOR					
	Jumlah Harga Pekerjaan DIVISI 8 (masuk pada Rekapitulasi Perkiraan Harga Pekerjaan)					-
	DIVISI 9. PEKERJAAN HARIAN					
	Jumlah Harga Pekerjaan DIVISI 9 (masuk pada Rekapitulasi Perkiraan Harga Pekerjaan)					-
	DIVISI 10. PEKERJAAN PEMELIHARAAN RUTIN					
	Jumlah Harga Pekerjaan DIVISI 10 (masuk pada Rekapitulasi Perkiraan Harga Pekerjaan)					-

LAMPIRAN 3

PT. SARANA TEKNIKINDO

KONTRAKTOR DAN PERDAGANGAN UMUM

JL. RS. FATMAWATI NO. 50 BLOK D-22 JAKARTA 12430

Telp/Fax. 021-7697165 /021-7697165

email : pt.saranateknikindo@yahoo.co.id

REKAPITULASI LAPORAN MINGGUAN

Nama Paket	PENINGKATAN JALAN SAMBIREJO - KLENTANG
Lokasi	Kabupaten Sragen
Nilai Kontrak	Rp. 6.068.019.000,-
Tahun Anggaran	2016
PERIODE TANGGAL	30 Maret s/d 03 April 2016 MINGGU KE : 1 (SATU)

No.	Uraian Pekerjaan	Bobot %	Minggu Lalu		s/d Minggu ini	
			Bobot %	Pres %	Bobot %	Pres. %
I	DIVISI 1. UMUM	0,4556	-	-	0,0993	21,8014
II	DIVISI 2. DRAINASE	-	-	-	-	-
III	DIVISI 3. PEKERJAAN TANAH	1,2704	-	-	-	-
IV	DIVISI 4. PELEBARAN PERKERASAN & BAHU JALAN	-	-	-	-	-
V	DIVISI 5. PERKERASAN BERBUTIR	1,5650	-	-	-	-
VI	DIVISI 6. PERKERASAN ASPAL	0,3672	-	-	-	-
VII	DIVISI 7. STRUKTUR	96,3418	-	-	-	-
VIII	DIVISI 8. PENGEMBALIAN KONDISI & PEK. MINOR	-	-	-	-	-
IX	DIVISI 9. PEKERJAAN HARIAN	-	-	-	-	-
X	DIVISI 10. PEKERJAAN PEMELIHARAAN RUTIN	-	-	-	-	-
	REALISASI MINGGUAN				***0,0993***	
	RENCANA MINGGUAN				***0,0990***	
	DEVIASI				***0,0003***	

Mengetahui
PEJABAT PELAKSANA TEKNIS KEGIATAN

Mursid Joko Wiranto, ST. MT
NIP. 19770324 200501 1 003

Dibuat Oleh
Kontraktor Pelaksana
PT. SARANA TEKNIKINDO

Wamu Hadi Soleh
Direktur Utama

PT. SARANA TEKNIKINDO

KONTRAKTOR DAN PERDAGANGAN UMUM

JL. RS. FATMAWATI NO. 50 BLOK D-22 JAKARTA 12430
Telp/Fax. 021-7697165 /021-7697165
email : pt.saranateknikindo@yahoo.co.id

REKAPITULASI LAPORAN MINGGUAN

Nama Paket	PENINGKATAN JALAN SAMBIREJO - KLENTANG
Lokasi	Kabupaten Sragen
Nilai Kontrak	Rp. 6.068.019.000,-
Tahun Anggaran	2016
PERIODE TANGGAL	04 April s/d 10 April 2016 — MINGGU KE : 2 (DUA)

No.	Uraian Pekerjaan	Bobot %	Minggu Lalu		s/d Minggu ini	
			Bobot %	Pres %	Bobot %	Pres. %
I	DIVISI 1. UMUM	0,4556	0,0993	21,8014	0,1987	43,6028
II	DIVISI 2. DRAINASE	-	-	-	-	-
III	DIVISI 3. PEKERJAAN TANAH	1,2704	-	-	0,0092	0,7280
IV	DIVISI 4. PELEBARAN PERKERASAN & BAHU JALAN	-	-	-	-	-
V	DIVISI 5. PERKERASAN BERBUTIR	1,5650	-	-	0,0782	5,0000
VI	DIVISI 6. PERKERASAN ASPAL	0,3672	-	-	-	-
VII	DIVISI 7. STRUKTUR	96,3418	-	-	-	-
VIII	DIVISI 8. PENGEMBALIAN KONDISI & PEK. MINOR	-	-	-	-	-
IX	DIVISI 9. PEKERJAAN HARIAN	-	-	-	-	-
X	DIVISI 10. PEKERJAAN PEMELIHARAAN RUTIN	-	-	-	-	-
	REALISASI MINGGUAN				***0,2862***	
	RENCANA MINGGUAN				***0,5273***	
	DEVIASI				***(0,2411)***	

Mengetahui
PEJABAT PELAKSANA TEKNIS KEGIATAN

Mursid Joko Wiranto, ST. MT
NIP. 19770324 200501 1 003

Dibuat Oleh
Kontraktor Pelaksana
PT. SARANA TEKNIKINDO

Wamu Hadi Soleh
Direktur Utama

PT. SARANA TEKNIKINDO
KONTRAKTOR DAN PERDAGANGAN UMUM
JL. RS. FATMAWATI NO. 50 BLOK D-22 JAKARTA 12430
Telp/Fax. 021-7697165 /021-7697165
email : pt.saranateknikindo@yahoo.co.id

REKAPITULASI LAPORAN MINGGUAN

Nama Paket	PENINGKATAN JALAN SAMBIREJO - KLENTANG
Lokasi	Kabupaten Sragen
Nilai Kontrak	Rp. 6.068.019.000,-
Tahun Anggaran	2016
PERIODE TANGGAL	11 April s/d 17April 2016 MINGGU KE : 3 (TIGA)

No.	Uraian Pekerjaan	Bobot %	Minggu Lalu		s/d Minggu ini	
			Bobot %	Pres %	Bobot %	Pres. %
I	DIVISI 1. UMUM	0,4301	0,1987	43,6028	0,2061	45,3326
II	DIVISI 2. DRAINASE	-	-	-	-	-
III	DIVISI 3. PEKERJAAN TANAH	1,3597	0,0092	0,7280	0,0192	1,4617
IV	DIVISI 4. PELEBARAN PERKERASAN & BAHU JALAN	-	-	-	-	-
V	DIVISI 5. PERKERASAN BERBUTIR	1,7833	0,0782	5,0000	0,2566	15,0000
VI	DIVISI 6. PERKERASAN ASPAL	0,4544	-	-	-	-
VII	DIVISI 7. STRUKTUR	95,9724	-	-	-	-
VIII	DIVISI 8. PENGEMBALIAN KONDISI & PEK. MINOR	-	-	-	-	-
IX	DIVISI 9. PEKERJAAN HARIAN	-	-	-	-	-
X	DIVISI 10. PEKERJAAN PEMELIHARAAN RUTIN	-	-	-	-	-
	REALISASI MINGGUAN				***0,4819***	
	RENCANA MINGGUAN				***1,2892***	
	DEVIASI				***(0,8073)***	

Mengetahui
PEJABAT PELAKSANA TEKNIS KEGIATAN

Mursid Joko Wiranto, ST. MT
NIP. 19770324 200501 1 003

Dibuat Oleh
Kontraktor Pelaksana
PT. SARANA TEKNIKINDO

Wamu Hadi Soleh
Direktur Utama

PT. SARANA TEKNIKINDO

KONTRAKTOR DAN PERDAGANGAN UMUM

JL. RS. FATMAWATI NO. 50 BLOK D-22 JAKARTA 12430
Telp/Fax. 021-7697165 /021-7697165
email : pt.saranateknikindo@yahoo.co.id

REKAPITULASI LAPORAN MINGGUAN

Nama Paket	PENINGKATAN JALAN SAMBIREJO - KLENTANG
Lokasi	Kabupaten Sragen
Nilai Kontrak	Rp. 6.068.019.000,-
Tahun Anggaran	2016
PERIODE TANGGAL	18 April s/d 24 April 2016 — MINGGU KE : 4 (EMPAT)

No.	Uraian Pekerjaan	Bobot %	Minggu Lalu		s/d Minggu ini	
			Bobot %	Pres %	Bobot %	Pres. %
I	DIVISI 1. UMUM	0,4301	0,1950	45,3326	0,2024	47,0624
II	DIVISI 2. DRAINASE	-	-	-	-	-
III	DIVISI 3. PEKERJAAN TANAH	1,3597	0,0187	1,3758	0,0204	1,5034
IV	DIVISI 4. PELEBARAN PERKERASAN & BAHU JALAN	-	-	-	-	-
V	DIVISI 5. PERKERASAN BERBUTIR	1,7833	0,2522	14,1422	0,3678	20,6279
VI	DIVISI 6. PERKERASAN ASPAL	0,4544	-	-	-	-
VII	DIVISI 7. STRUKTUR	95,9724	-	-	0,2086	0,2173
VIII	DIVISI 8. PENGEMBALIAN KONDISI & PEK. MINOR	-	-	-	-	-
IX	DIVISI 9. PEKERJAAN HARIAN	-	-	-	-	-
X	DIVISI 10. PEKERJAAN PEMELIHARAAN RUTIN	-	-	-	-	-

REALISASI MINGGUAN	***0,7993***
RENCANA MINGGUAN	***2,8866***
DEVIASI	***(2,0873)***

Mengetahui
PEJABAT PELAKSANA TEKNIS KEGIATAN

Mursid Joko Wiranto, ST. MT
NIP. 19770324 200501 1 003

Dibuat Oleh
Kontraktor Pelaksana
PT. SARANA TEKNIKINDO

Wamu Hadi Soleh
Direktur Utama

PT. SARANA TEKNIKINDO

KONTRAKTOR DAN PERDAGANGAN UMUM

JL. RS. FATMAWATI NO. 50 BLOK D-22 JAKARTA 12430
Telp/Fax. 021-7697165 /021-7697165
email : pt.saranateknikindo@yahoo.co.id

REKAPITULASI LAPORAN MINGGUAN

Nama Paket	PENINGKATAN JALAN SAMBIREJO - KLENTANG
Lokasi	Kabupaten Sragen
Nilai Kontrak	Rp. 6.068.019.000,-
Tahun Anggaran	2016
PERIODE TANGGAL	25 April s/d 1 Mei 2016 — MINGGU KE : 5 (LIMA)

No.	Uraian Pekerjaan	Bobot %	Minggu Lalu		s/d Minggu ini	
			Bobot %	Pres %	Bobot %	Pres. %
I	DIVISI 1. UMUM	0,4301	0,2024	46,6749	0,2099	48,4047
II	DIVISI 2. DRAINASE	-	-	-	-	-
III	DIVISI 3. PEKERJAAN TANAH	1,3597	0,0204	1,5034	0,0222	1,6310
IV	DIVISI 4. PELEBARAN PERKERASAN & BAHU JALAN	-	-	-	-	-
V	DIVISI 5. PERKERASAN BERBUTIR	1,7833	0,3678	20,6279	0,4835	27,1135
VI	DIVISI 6. PERKERASAN ASPAL	0,4544	-	-	-	-
VII	DIVISI 7. STRUKTUR	95,9724	0,2086	0,2173	3,2793	3,4170
VIII	DIVISI 8. PENGEMBALIAN KONDISI & PEK. MINOR	-	-	-	-	-
IX	DIVISI 9. PEKERJAAN HARIAN	-	-	-	-	-
X	DIVISI 10. PEKERJAAN PEMELIHARAAN RUTIN	-	-	-	-	-
	REALISASI MINGGUAN				***3,9949***	
	RENCANA MINGGUAN				***4,6712***	
	DEVIASI				***(0,6763)***	

Mengetahui
PEJABAT PELAKSANA TEKNIS KEGIATAN

Mursid Joko Wiranto, ST. MT
NIP. 19770324 200501 1 003

Dibuat Oleh
Kontraktor Pelaksana
PT. SARANA TEKNIKINDO

Wamu Hadi Soleh
Direktur Utama

PT. SARANA TEKNIKINDO

KONTRAKTOR DAN PERDAGANGAN UMUM

JL. RS. FATMAWATI NO. 50 BLOK D-22 JAKARTA 12430
Telp/Fax. 021-7697165 /021-7697165
email : pt.saranateknikindo@yahoo.co.id

REKAPITULASI LAPORAN MINGGUAN

Nama Paket	PENINGKATAN JALAN SAMBIREJO - KLENTANG
Lokasi	Kabupaten Sragen
Nilai Kontrak	Rp. 6.068.019.000,-
Tahun Anggaran	2016
PERIODE TANGGAL	2 Mei s/d 8 Mei 2016 MINGGU KE : 6 (ENAM)

No.	Uraian Pekerjaan	Bobot %	Minggu Lalu		s/d Minggu ini	
			Bobot %	Pres %	Bobot %	Pres. %
I	DIVISI 1. UMUM	0,4301	0,2099	48,7922	0,2173	50,5220
II	DIVISI 2. DRAINASE	-	-	-	-	-
III	DIVISI 3. PEKERJAAN TANAH	1,3597	0,0222	1,6310	0,0239	1,7586
IV	DIVISI 4. PELEBARAN PERKERASAN & BAHU JALAN	-	-	-	-	-
V	DIVISI 5. PERKERASAN BERBUTIR	1,7833	0,4835	27,1135	0,5992	33,5992
VI	DIVISI 6. PERKERASAN ASPAL	0,4544	-	-	-	-
VII	DIVISI 7. STRUKTUR	95,9724	3,1613	5,6973	6,2842	8,9512
VIII	DIVISI 8. PENGEMBALIAN KONDISI & PEK. MINOR	-	-	-	-	-
IX	DIVISI 9. PEKERJAAN HARIAN	-	-	-	-	-
X	DIVISI 10. PEKERJAAN PEMELIHARAAN RUTIN	-	-	-	-	-
	REALISASI MINGGUAN				***7,1246***	
	RENCANA MINGGUAN				***8,9804***	
	DEVIASI				***(1,8558)***	

Mengetahui
PEJABAT PELAKSANA TEKNIS KEGIATAN

Mursid Joko Wiranto, ST. MT
NIP. 19770324 200501 1 003

Dibuat Oleh
Kontraktor Pelaksana
PT. SARANA TEKNIKINDO

Wamu Hadi Soleh
Direktur Utama

PT. SARANA TEKNIKINDO

KONTRAKTOR DAN PERDAGANGAN UMUM

JL. RS. FATMAWATI NO. 50 BLOK D-22 JAKARTA 12430
Telp/Fax. 021-7697165 /021-7697165
email : pt.saranateknikindo@yahoo.co.id

REKAPITULASI LAPORAN MINGGUAN

Nama Paket	PENINGKATAN JALAN SAMBIREJO - KLENTANG
Lokasi	Kabupaten Sragen
Nilai Kontrak	Rp. 6.068.019.000,-
Tahun Anggaran	2016
PERIODE TANGGAL	9 Mei s/d 15 Mei 2016 — MINGGU KE : 7 (TUJUH)

No.	Uraian Pekerjaan	Bobot %	Minggu Lalu		s/d Minggu ini	
			Bobot %	Pres %	Bobot %	Pres. %
I	DIVISI 1. UMUM	0,4301	0,2173	49,9407	0,2247	51,6705
II	DIVISI 2. DRAINASE	-	-	-	-	-
III	DIVISI 3. PEKERJAAN TANAH	1,3597	0,0239	1,7586	0,0256	1,8862
IV	DIVISI 4. PELEBARAN PERKERASAN & BAHU JALAN	-	-	-	-	-
V	DIVISI 5. PERKERASAN BERBUTIR	1,7833	0,5992	33,5992	0,7148	40,0849
VI	DIVISI 6. PERKERASAN ASPAL	0,4544	-	-	-	-
VII	DIVISI 7. STRUKTUR	95,9724	6,1662	6,4249	9,2891	9,6789
VIII	DIVISI 8. PENGEMBALIAN KONDISI & PEK. MINOR	-	-	-	-	-
IX	DIVISI 9. PEKERJAAN HARIAN	-	-	-	-	-
X	DIVISI 10. PEKERJAAN PEMELIHARAAN RUTIN	-	-	-	-	-
	REALISASI MINGGUAN				***10,2543***	
	RENCANA MINGGUAN				***13,2896***	
	DEVIASI				***(3,0353)***	

Mengetahui
PEJABAT PELAKSANA TEKNIS KEGIATAN

Mursid Joko Wiranto, ST. MT
NIP. 19770324 200501 1 003

Dibuat Oleh
Kontraktor Pelaksana
PT. SARANA TEKNIKINDO

Wamu Hadi Soleh
Direktur Utama

PT. SARANA TEKNIKINDO

KONTRAKTOR DAN PERDAGANGAN UMUM

JL. RS. FATMAWATI NO. 50 BLOK D-22 JAKARTA 12430
Telp/Fax. 021-7697165 /021-7697165
email : pt.saranateknikindo@yahoo.co.id

REKAPITULASI LAPORAN MINGGUAN

Nama Paket	PENINGKATAN JALAN SAMBIREJO - KLENTANG
Lokasi	Kabupaten Sragen
Nilai Kontrak	Rp. 6.068.019.000,-
Tahun Anggaran	2016
PERIODE TANGGAL	16 Mei s/d 22 Mei 2016 — MINGGU KE : 8 (DELAPAN)

No.	Uraian Pekerjaan	Bobot %	Minggu Lalu		s/d Minggu ini	
			Bobot %	Pres %	Bobot %	Pres. %
I	DIVISI 1. UMUM	0,4301	0,2247	52,2518	0,2322	53,9815
II	DIVISI 2. DRAINASE	-	-	-	-	-
III	DIVISI 3. PEKERJAAN TANAH	1,3597	0,0256	1,8862	0,0274	2,0138
IV	DIVISI 4. PELEBARAN PERKERASAN & BAHU JALAN	-	-	-	-	-
V	DIVISI 5. PERKERASAN BERBUTIR	1,7833	0,7148	40,0849	0,8724	48,9193
VI	DIVISI 6. PERKERASAN ASPAL	0,4544	-	-	-	-
VII	DIVISI 7. STRUKTUR	95,9724	9,1710	9,5559	11,9152	12,4152
VIII	DIVISI 8. PENGEMBALIAN KONDISI & PEK. MINOR	-	-	-	-	-
IX	DIVISI 9. PEKERJAAN HARIAN	-	-	-	-	-
X	DIVISI 10. PEKERJAAN PEMELIHARAAN RUTIN	-	-	-	-	-
	REALISASI MINGGUAN				***13,0471***	
	RENCANA MINGGUAN				***17,5989***	
	DEVIASI				***(4,5518)***	

Mengetahui
PEJABAT PELAKSANA TEKNIS KEGIATAN

Mursid Joko Wiranto, ST. MT
NIP. 19770324 200501 1 003

Dibuat Oleh
Kontraktor Pelaksana
PT. SARANA TEKNIKINDO

Wamu Hadi Soleh
Direktur Utama

PT. SARANA TEKNIKINDO

KONTRAKTOR DAN PERDAGANGAN UMUM

JL. RS. FATMAWATI NO. 50 BLOK D-22 JAKARTA 12430
Telp/Fax. 021-7697165 /021-7697165
email : pt.saranateknikindo@yahoo.co.id

REKAPITULASI LAPORAN MINGGUAN

Nama Paket	PENINGKATAN JALAN SAMBIREJO - KLENTANG
Lokasi	Kabupaten Sragen
Nilai Kontrak	Rp. 6.068.019.000,-
Tahun Anggaran	2016
PERIODE TANGGAL	23 Mei s/d 29 Mei 2016 — MINGGU KE : 9 (SEMBILAN)

No.	Uraian Pekerjaan	Bobot %	Minggu Lalu		s/d Minggu ini	
			Bobot %	Pres %	Bobot %	Pres. %
I	DIVISI 1. UMUM	0,4301	0,2322	53,9815	0,2396	55,7113
II	DIVISI 2. DRAINASE	-	-	-	-	-
III	DIVISI 3. PEKERJAAN TANAH	1,3597	0,0274	2,0138	0,0291	2,1414
IV	DIVISI 4. PELEBARAN PERKERASAN & BAHU JALAN	-	-	-	-	-
V	DIVISI 5. PERKERASAN BERBUTIR	1,7833	0,8724	48,9193	1,0299	57,7538
VI	DIVISI 6. PERKERASAN ASPAL	0,4544	-	-	-	-
VII	DIVISI 7. STRUKTUR	95,9724	11,9152	12,4152	14,6739	15,2897
VIII	DIVISI 8. PENGEMBALIAN KONDISI & PEK. MINOR	-	-	-	-	-
IX	DIVISI 9. PEKERJAAN HARIAN	-	-	-	-	-
X	DIVISI 10. PEKERJAAN PEMELIHARAAN RUTIN	-	-	-	-	-
	REALISASI MINGGUAN				***15,9725***	
	RENCANA MINGGUAN				***21,9081***	
	DEVIASI				***(5,9356)***	

Mengetahui
PEJABAT PELAKSANA TEKNIS KEGIATAN

Mursid Joko Wiranto, ST. MT
NIP. 19770324 200501 1 003

Dibuat Oleh
Kontraktor Pelaksana
PT. SARANA TEKNIKINDO

Wamu Hadi Soleh
Direktur Utama

PT. SARANA TEKNIKINDO

KONTRAKTOR DAN PERDAGANGAN UMUM

JL. RS. FATMAWATI NO. 50 BLOK D-22 JAKARTA 12430
Telp/Fax. 021-7697165 /021-7697165
email : pt.saranateknikindo@yahoo.co.id

REKAPITULASI LAPORAN MINGGUAN

Nama Paket	PENINGKATAN JALAN SAMBIREJO - KLENTANG
Lokasi	Kabupaten Sragen
Nilai Kontrak	Rp. 6.068.019.000,-
Tahun Anggaran	2016
PERIODE TANGGAL	30 Mei s/d 5 Juni 2016 — MINGGU KE : 10 (SEPULUH)

No.	Uraian Pekerjaan	Bobot %	Minggu Lalu		s/d Minggu ini	
			Bobot %	Pres %	Bobot %	Pres. %
I	DIVISI 1. UMUM	0,4301	0,2396	55,7113	0,2471	57,4411
II	DIVISI 2. DRAINASE	-	-	-	-	-
III	DIVISI 3. PEKERJAAN TANAH	1,3597	0,0291	2,1414	0,0309	2,2690
IV	DIVISI 4. PELEBARAN PERKERASAN & BAHU JALAN	-	-	-	-	-
V	DIVISI 5. PERKERASAN BERBUTIR	1,7833	1,0299	57,7538	1,1874	66,5882
VI	DIVISI 6. PERKERASAN ASPAL	0,4544	-	-	-	-
VII	DIVISI 7. STRUKTUR	95,9724	14,6739	15,2897	17,4325	18,1641
VIII	DIVISI 8. PENGEMBALIAN KONDISI & PEK. MINOR	-	-	-	-	-
IX	DIVISI 9. PEKERJAAN HARIAN	-	-	-	-	-
X	DIVISI 10. PEKERJAAN PEMELIHARAAN RUTIN	-	-	-	-	-

REALISASI MINGGUAN	***18,8979***
RENCANA MINGGUAN	***26,3053***
DEVIASI	***(7,4074)***

Mengetahui
PEJABAT PELAKSANA TEKNIS KEGIATAN

Mursid Joko Wiranto, ST. MT
NIP. 19770324 200501 1 003

Dibuat Oleh
Kontraktor Pelaksana
PT. SARANA TEKNIKINDO

Wamu Hadi Soleh
Direktur Utama

PT. SARANA TEKNIKINDO

KONTRAKTOR DAN PERDAGANGAN UMUM

JL. RS. FATMAWATI NO. 50 BLOK D-22 JAKARTA 12430
Telp/Fax. 021-7697165 /021-7697165
email : pt.saranateknikindo@yahoo.co.id

REKAPITULASI LAPORAN MINGGUAN

Nama Paket	PENINGKATAN JALAN SAMBIREJO - KLENTANG
Lokasi	Kabupaten Sragen
Nilai Kontrak	Rp. 6.068.019.000,-
Tahun Anggaran	2016
PERIODE TANGGAL	6 Juni s/d 12 Juni 2016 — MINGGU KE : 11 (SEBELAS)

No.	Uraian Pekerjaan	Bobot %	Minggu Lalu		s/d Minggu ini	
			Bobot %	Pres %	Bobot %	Pres. %
I	DIVISI 1. UMUM	0,4301	0,2471	57,4411	0,2545	59,1709
II	DIVISI 2. DRAINASE	-	-	-	-	-
III	DIVISI 3. PEKERJAAN TANAH	1,3597	0,0309	2,2690	0,0326	2,3966
IV	DIVISI 4. PELEBARAN PERKERASAN & BAHU JALAN	-	-	-	-	-
V	DIVISI 5. PERKERASAN BERBUTIR	1,7833	1,1874	66,5882	1,3450	75,4226
VI	DIVISI 6. PERKERASAN ASPAL	0,4544	-	-	-	-
VII	DIVISI 7. STRUKTUR	95,9724	17,4325	18,1641	20,1912	21,0385
VIII	DIVISI 8. PENGEMBALIAN KONDISI & PEK. MINOR	-	-	-	-	-
IX	DIVISI 9. PEKERJAAN HARIAN	-	-	-	-	-
X	DIVISI 10. PEKERJAAN PEMELIHARAAN RUTIN	-	-	-	-	-
	REALISASI MINGGUAN				***21,8233***	
	RENCANA MINGGUAN				***29,2973***	
	DEVIASI				***(7,4740)***	

Mengetahui
PEJABAT PELAKSANA TEKNIS KEGIATAN

Mursid Joko Wiranto, ST. MT
NIP. 19770324 200501 1 003

Dibuat Oleh
Kontraktor Pelaksana
PT. SARANA TEKNIKINDO

Wamu Hadi Soleh
Direktur Utama

PT. SARANA TEKNIKINDO

KONTRAKTOR DAN PERDAGANGAN UMUM

JL. RS. FATMAWATI NO. 50 BLOK D-22 JAKARTA 12430
Telp/Fax. 021-7697165 /021-7697165
email : pt.saranateknikindo@yahoo.co.id

REKAPITULASI LAPORAN MINGGUAN

Nama Paket	PENINGKATAN JALAN SAMBIREJO - KLENTANG
Lokasi	Kabupaten Sragen
Nilai Kontrak	Rp. 6.068.019.000,-
Tahun Anggaran	2016
PERIODE TANGGAL	13 Juni s/d 19 Juni 2016 — MINGGU KE : 12 (DUA BELAS)

No.	Uraian Pekerjaan	Bobot %	Minggu Lalu		s/d Minggu ini	
			Bobot %	Pres %	Bobot %	Pres. %
I	DIVISI 1. UMUM	0,4301	0,2545	59,1709	0,2619	60,9007
II	DIVISI 2. DRAINASE	-	-	-	-	-
III	DIVISI 3. PEKERJAAN TANAH	1,3597	0,0326	2,3966	0,1003	7,3775
IV	DIVISI 4. PELEBARAN PERKERASAN & BAHU JALAN	-	-	-	-	-
V	DIVISI 5. PERKERASAN BERBUTIR	1,7833	1,3450	75,4226	1,3450	75,4226
VI	DIVISI 6. PERKERASAN ASPAL	0,4544	-	-	-	-
VII	DIVISI 7. STRUKTUR	95,9724	20,1912	21,0385	20,1912	21,0385
VIII	DIVISI 8. PENGEMBALIAN KONDISI & PEK. MINOR	-	-	-	-	-
IX	DIVISI 9. PEKERJAAN HARIAN	-	-	-	-	-
X	DIVISI 10. PEKERJAAN PEMELIHARAAN RUTIN	-	-	-	-	-
	REALISASI MINGGUAN				***21,8984***	
	RENCANA MINGGUAN				***29,5039***	
	DEVIASI				***(7,6054)***	

Mengetahui
PEJABAT PELAKSANA TEKNIS KEGIATAN

Mursid Joko Wiranto, ST. MT
NIP. 19770324 200501 1 003

Dibuat Oleh
Kontraktor Pelaksana
PT. SARANA TEKNIKINDO

Wamu Hadi Soleh
Direktur Utama

PT. SARANA TEKNIKINDO

KONTRAKTOR DAN PERDAGANGAN UMUM

JL. RS. FATMAWATI NO. 50 BLOK D-22 JAKARTA 12430
Telp/Fax. 021-7697165 /021-7697165
email : pt.saranateknikindo@yahoo.co.id

REKAPITULASI LAPORAN MINGGUAN

Nama Paket	PENINGKATAN JALAN SAMBIREJO - KLENTANG
Lokasi	Kabupaten Sragen
Nilai Kontrak	Rp. 6.068.019.000,-
Tahun Anggaran	2016
PERIODE TANGGAL	20 Juni s/d 26 Juni 2016 — MINGGU KE : 13 (TIGA BELAS)

No.	Uraian Pekerjaan	Bobot %	Minggu Lalu		s/d Minggu ini	
			Bobot %	Pres %	Bobot %	Pres. %
I	DIVISI 1. UMUM	0,4301	0,2619	60,9007	0,2694	62,6305
II	DIVISI 2. DRAINASE	-	-	-	-	-
III	DIVISI 3. PEKERJAAN TANAH	1,3597	0,1003	17,0074	0,1680	21,9883
IV	DIVISI 4. PELEBARAN PERKERASAN & BAHU JALAN	-	-	-	-	-
V	DIVISI 5. PERKERASAN BERBUTIR	1,7833	1,3450	75,4226	1,3450	75,4226
VI	DIVISI 6. PERKERASAN ASPAL	0,4544	-	-	-	-
VII	DIVISI 7. STRUKTUR	95,9724	20,1912	21,0385	20,1912	21,0385
VIII	DIVISI 8. PENGEMBALIAN KONDISI & PEK. MINOR	-	-	-	-	-
IX	DIVISI 9. PEKERJAAN HARIAN	-	-	-	-	-
X	DIVISI 10. PEKERJAAN PEMELIHARAAN RUTIN	-	-	-	-	-

REALISASI MINGGUAN	***21,9736***
RENCANA MINGGUAN	***29,7104***
DEVIASI	***(7,7368)***

Mengetahui
PEJABAT PELAKSANA TEKNIS KEGIATAN

Mursid Joko Wiranto, ST. MT
NIP. 19770324 200501 1 003

Dibuat Oleh
Kontraktor Pelaksana
PT. SARANA TEKNIKINDO

Wamu Hadi Soleh
Direktur Utama

PT. SARANA TEKNIKINDO

KONTRAKTOR DAN PERDAGANGAN UMUM

JL. RS. FATMAWATI NO. 50 BLOK D-22 JAKARTA 12430
Telp/Fax. 021-7697165 /021-7697165
email : pt.saranateknikindo@yahoo.co.id

REKAPITULASI LAPORAN MINGGUAN

Nama Paket	PENINGKATAN JALAN SAMBIREJO - KLENTANG
Lokasi	Kabupaten Sragen
Nilai Kontrak	Rp. 6.068.019.000,-
Tahun Anggaran	2016
PERIODE TANGGAL	27 Juni s/d 3 Juli 2016

MINGGU KE : 14 (EMPAT BELAS)

No.	Uraian Pekerjaan	Bobot %	Minggu Lalu		s/d Minggu ini	
			Bobot %	Pres %	Bobot %	Pres. %
I	DIVISI 1. UMUM	0,4307	0,2697	62,6305	0,2697	62,6305
II	DIVISI 2. DRAINASE	-	-	-	-	-
III	DIVISI 3. PEKERJAAN TANAH	7,7555	0,1004	17,0467	0,1684	22,0277
IV	DIVISI 4. PELEBARAN PERKERASAN & BAHU JALAN	-	-	-	-	-
V	DIVISI 5. PERKERASAN BERBUTIR	1,7855	1,3467	75,4226	1,3467	75,4226
VI	DIVISI 6. PERKERASAN ASPAL	0,4550	-	-	-	-
VII	DIVISI 7. STRUKTUR	95,9633	20,2157	21,0661	20,2157	21,0661
VIII	DIVISI 8. PENGEMBALIAN KONDISI PAK MINOR	-	-	-	-	-
IX	DIVISI 9. PEKERJAAN HARIAN	-	-	-	-	-
X	DIVISI 10. PEKERJAAN PEMELIHARAAN RUTIN	-	-	-	-	-
	REALISASI MINGGUAN				***22,0006***	
	RENCANA MINGGUAN				***29,6819***	
	DEVIASI				***(7,6813)***	

LIBUR HARI RAYA

Mengetahui
PEJABAT PELAKSANA TEKNIS KEGIATAN

Mursid Joko Wiranto, ST. MT
NIP. 19770324 200501 1 003

Dibuat Oleh
Kontraktor Pelaksana
PT. SARANA TEKNIKINDO

Wamu Hadi Soleh
Direktur Utama

PT. SARANA TEKNIKINDO

KONTRAKTOR DAN PERDAGANGAN UMUM

JL. RS. FATMAWATI NO. 50 BLOK D-22 JAKARTA 12430
Telp/Fax. 021-7697165 / 021-7697165
email : pt.saranateknikindo@yahoo.co.id

REKAPITULASI LAPORAN MINGGUAN

Nama Paket	PENINGKATAN JALAN SAMBIREJO - KLENTANG
Lokasi	Kabupaten Sragen
Nilai Kontrak	Rp. 6.068.019.000,-
Tahun Anggaran	2016
PERIODE TANGGAL	4 Juli s/d 10 JuLi 2016 — MINGGU KE : 15 (LIMA BELAS)

No.	Uraian Pekerjaan	Bobot %	Minggu Lalu		s/d Minggu ini	
			Bobot %	Pres %	Bobot %	Pres. %
I	DIVISI 1. UMUM	0,4307	0,2697	62,9007	0,2697	62,6305
II	DIVISI 2. DRAINASE	-	-	-	-	-
III	DIVISI 3. PEKERJAAN TANAH	9,7555	0,1004	17,0467	0,1684	22,0277
IV	DIVISI 4. PELEBARAN PERKERASAN & BAHU JALAN	-	-	-	-	-
V	DIVISI 5. PERKERASAN BERBUTIR	1,7855	1,3467	75,4226	1,3467	75,4226
VI	DIVISI 6. PERKERASAN ASPAL	0,4550	-	-	-	-
VII	DIVISI 7. STRUKTUR	95,9633	20,2157	21,0661	20,2157	21,0661
VIII	DIVISI 8. PENGEMBALIAN KONDISI & PK. MINOR	-	-	-	-	-
IX	DIVISI 9. PEKERJAAN HARIAN	-	-	-	-	-
X	DIVISI 10. PEKERJAAN PEMELIHARAAN RUTIN	-	-	-	-	-
	REALISASI MINGGUAN				***22,0006***	
	RENCANA MINGGUAN				***29,6819***	
	DEVIASI				***(7,6813)***	

LIBUR HARI RAYA
Page 1

Mengetahui
PEJABAT PELAKSANA TEKNIS KEGIATAN

Mursid Joko Wiranto, ST. MT
NIP. 19770324 200501 1 003

Dibuat Oleh
Kontraktor Pelaksana
PT. SARANA TEKNIKINDO

Wamu Hadi Soleh
Direktur Utama

PT. SARANA TEKNIKINDO

KONTRAKTOR DAN PERDAGANGAN UMUM

JL. RS. FATMAWATI NO. 50 BLOK D-22 JAKARTA 12430
Telp/Fax. 021-7697165 /021-7697165
email : pt.saranateknikindo@yahoo.co.id

REKAPITULASI LAPORAN MINGGUAN

Nama Paket	PENINGKATAN JALAN SAMBIREJO - KLENTANG
Lokasi	Kabupaten Sragen
Nilai Kontrak	Rp. 6.068.019.000,-
Tahun Anggaran	2016
PERIODE TANGGAL	11 Juli s/d 17 Juli 2016 — MINGGU KE : 16 (ENAM BELAS)

No.	Uraian Pekerjaan	Bobot %	Minggu Lalu		s/d Minggu ini	
			Bobot %	Pres %	Bobot %	Pres. %
I	DIVISI 1. UMUM	0,4307	0,2697	62,6305	0,2772	64,3603
II	DIVISI 2. DRAINASE	-	-	-	-	-
III	DIVISI 3. PEKERJAAN TANAH	1,3655	0,1684	31,7198	0,1684	31,7198
IV	DIVISI 4. PELEBARAN PERKERASAN & BAHU JALAN	-	-	-	-	-
V	DIVISI 5. PERKERASAN BERBUTIR	1,7855	1,3467	75,4226	1,4874	83,3024
VI	DIVISI 6. PERKERASAN ASPAL	0,4550	-	-	-	-
VII	DIVISI 7. STRUKTUR	95,9633	20,2157	21,0661	21,4666	22,3696
VIII	DIVISI 8. PENGEMBALIAN KONDISI & PEK. MINOR	-	-	-	-	-
IX	DIVISI 9. PEKERJAAN HARIAN	-	-	-	-	-
X	DIVISI 10. PEKERJAAN PEMELIHARAAN RUTIN	-	-	-	-	-
	REALISASI MINGGUAN				***23,3996***	
	RENCANA MINGGUAN				***37,1294***	
	DEVIASI				***(13,7299)***	

Mengetahui
PEJABAT PELAKSANA TEKNIS KEGIATAN

Mursid Joko Wiranto, ST. MT
NIP. 19770324 200501 1 003

Dibuat Oleh
Kontraktor Pelaksana
PT. SARANA TEKNIKINDO

Wamu Hadi Soleh
Direktur Utama

PT. SARANA TEKNIKINDO

KONTRAKTOR DAN PERDAGANGAN UMUM

JL. RS. FATMAWATI NO. 50 BLOK D-22 JAKARTA 12430
Telp/Fax. 021-7697165 /021-7697165
email : pt.saranateknikindo@yahoo.co.id

REKAPITULASI LAPORAN MINGGUAN

Nama Paket	PENINGKATAN JALAN SAMBIREJO - KLENTANG
Lokasi	Kabupaten Sragen
Nilai Kontrak	Rp. 6.068.019.000,-
Tahun Anggaran	2016
PERIODE TANGGAL	18 Juli s/d 24 Juli 2016

MINGGU KE : 17 (TUJUH BELAS)

No.	Uraian Pekerjaan	Bobot %	Minggu Lalu		s/d Minggu ini	
			Bobot %	Pres %	Bobot %	Pres. %
I	DIVISI 1. UMUM	0,4307	0,2772	64,3603	0,2846	66,0901
II	DIVISI 2. DRAINASE	-	-	-	-	-
III	DIVISI 3. PEKERJAAN TANAH	1,3655	0,1684	31,7198	0,1684	31,7198
IV	DIVISI 4. PELEBARAN PERKERASAN & BAHU JALAN	-	-	-	-	-
V	DIVISI 5. PERKERASAN BERBUTIR	1,7855	1,4874	83,3024	1,6281	91,1822
VI	DIVISI 6. PERKERASAN ASPAL	0,4550	-	-	-	-
VII	DIVISI 7. STRUKTUR	95,9633	21,4666	22,3696	26,5709	27,6887
VIII	DIVISI 8. PENGEMBALIAN KONDISI & PEK. MINOR	-	-	-	-	-
IX	DIVISI 9. PEKERJAAN HARIAN	-	-	-	-	-
X	DIVISI 10. PEKERJAAN PEMELIHARAAN RUTIN	-	-	-	-	-
	REALISASI MINGGUAN				***28,6521***	
	RENCANA MINGGUAN				***44,5770***	
	DEVIASI				***(15,9249)***	

Mengetahui
PEJABAT PELAKSANA TEKNIS KEGIATAN

Mursid Joko Wiranto, ST. MT
NIP. 19770324 200501 1 003

Dibuat Oleh
Kontraktor Pelaksana
PT. SARANA TEKNIKINDO

Wamu Hadi Soleh
Direktur Utama

PT. SARANA TEKNIKINDO

KONTRAKTOR DAN PERDAGANGAN UMUM

JL. RS. FATMAWATI NO. 50 BLOK D-22 JAKARTA 12430
Telp/Fax. 021-7697165 /021-7697165
email : pt.saranateknikindo@yahoo.co.id

REKAPITULASI LAPORAN MINGGUAN

Nama Paket	PENINGKATAN JALAN SAMBIREJO - KLENTANG
Lokasi	Kabupaten Sragen
Nilai Kontrak	Rp. 6.068.019.000,-
Tahun Anggaran	2016
PERIODE TANGGAL	25 Juli s/d 31 Juli 2016 — MINGGU KE : 18 (DELAPAN BELAS)

No.	Uraian Pekerjaan	Bobot %	Minggu Lalu		s/d Minggu ini	
			Bobot %	Pres %	Bobot %	Pres. %
I	DIVISI 1. UMUM	0,4307	0,2846	66,0901	0,2921	67,8199
II	DIVISI 2. DRAINASE	-	-	-	-	-
III	DIVISI 3. PEKERJAAN TANAH	1,3655	0,1684	31,7198	0,2303	36,2490
IV	DIVISI 4. PELEBARAN PERKERASAN & BAHU JALAN	-	-	-	-	-
V	DIVISI 5. PERKERASAN BERBUTIR	1,7855	1,6281	91,1822	1,6281	91,1822
VI	DIVISI 6. PERKERASAN ASPAL	0,4550	-	-	-	-
VII	DIVISI 7. STRUKTUR	95,9633	26,5709	27,6887	30,6608	31,9505
VIII	DIVISI 8. PENGEMBALIAN KONDISI & PEK. MINOR	-	-	-	-	-
IX	DIVISI 9. PEKERJAAN HARIAN	-	-	-	-	-
X	DIVISI 10. PEKERJAAN PEMELIHARAAN RUTIN	-	-	-	-	-
	REALISASI MINGGUAN				***32,8112***	
	RENCANA MINGGUAN				***52,0245***	
	DEVIASI				***(19,2133)***	

Mengetahui
PEJABAT PELAKSANA TEKNIS KEGIATAN

Mursid Joko Wiranto, ST. MT
NIP. 19770324 200501 1 003

Dibuat Oleh
Kontraktor Pelaksana
PT. SARANA TEKNIKINDO

Wamu Hadi Soleh
Direktur Utama

PT. SARANA TEKNIKINDO

KONTRAKTOR DAN PERDAGANGAN UMUM

JL. RS. FATMAWATI NO. 50 BLOK D-22 JAKARTA 12430
Telp/Fax. 021-7697165 /021-7697165
email : pt.saranateknikindo@yahoo.co.id

REKAPITULASI LAPORAN MINGGUAN

Nama Paket	PENINGKATAN JALAN SAMBIREJO - KLENTANG
Lokasi	Kabupaten Sragen
Nilai Kontrak	Rp. 6.068.019.000,-
Tahun Anggaran	2016
PERIODE TANGGAL	1 Agust s/d 7 Agust 2016

MINGGU KE : 19 (SEMBILAN BELAS)

No.	Uraian Pekerjaan	Bobot %	Minggu Lalu		s/d Minggu ini	
			Bobot %	Pres %	Bobot %	Pres. %
I	DIVISI 1. UMUM	0,4307	0,2921	67,8199	0,2995	69,5496
II	DIVISI 2. DRAINASE	-	-	-	-	-
III	DIVISI 3. PEKERJAAN TANAH	1,3655	0,2303	45,2933	0,2921	49,8225
IV	DIVISI 4. PELEBARAN PERKERASAN & BAHU JALAN	-	-	-	-	-
V	DIVISI 5. PERKERASAN BERBUTIR	1,7855	1,6261	91,1822	1,6261	91,1822
VI	DIVISI 6. PERKERASAN ASPAL	0,4550	-	-	-	-
VII	DIVISI 7. STRUKTUR	95,9633	30,6608	31,9505	34,1839	35,6218
VIII	DIVISI 8. PENGEMBALIAN KONDISI & PEK. MINOR	-	-	-	-	-
IX	DIVISI 9. PEKERJAAN HARIAN	-	-	-	-	-
X	DIVISI 10. PEKERJAAN PEMELIHARAAN RUTIN	-	-	-	-	-
	REALISASI MINGGUAN				***36,4036***	
	RENCANA MINGGUAN				***59,4721***	
	DEVIASI				***(23,0685)***	

Mengetahui
PEJABAT PELAKSANA TEKNIS KEGIATAN

Mursid Joko Wiranto, ST. MT
NIP. 19770324 200501 1 003

Dibuat Oleh
Kontraktor Pelaksana
PT. SARANA TEKNIKINDO

Wamu Hadi Soleh
Direktur Utama

PT. SARANA TEKNIKINDO

KONTRAKTOR DAN PERDAGANGAN UMUM

JL. RS. FATMAWATI NO. 50 BLOK D-22 JAKARTA 12430
Telp/Fax. 021-7697165 /021-7697165
email : pt.saranateknikindo@yahoo.co.id

REKAPITULASI LAPORAN MINGGUAN

Nama Paket	PENINGKATAN JALAN SAMBIREJO - KLENTANG
Lokasi	Kabupaten Sragen
Nilai Kontrak	Rp. 6.068.019.000,-
Tahun Anggaran	2016
PERIODE TANGGAL	8 Agust s/d 14 Agust 2016 — MINGGU KE : 20 (DUA PULUH)

No.	Uraian Pekerjaan	Bobot %	Minggu Lalu		s/d Minggu ini	
			Bobot %	Pres %	Bobot %	Pres. %
I	DIVISI 1. UMUM	0,4307	0,2995	69,5496	0,3070	71,2794
II	DIVISI 2. DRAINASE	-	-	-	-	-
III	DIVISI 3. PEKERJAAN TANAH	1,3655	0,2921	58,8668	0,3540	63,3961
IV	DIVISI 4. PELEBARAN PERKERASAN & BAHU JALAN	-	-	-	-	-
V	DIVISI 5. PERKERASAN BERBUTIR	1,7855	1,6281	91,1822	1,6281	91,1822
VI	DIVISI 6. PERKERASAN ASPAL	0,4550	-	-	-	-
VII	DIVISI 7. STRUKTUR	95,9633	34,1839	35,6218	37,9773	39,5748
VIII	DIVISI 8. PENGEMBALIAN KONDISI & PEK. MINOR	-	-	-	-	-
IX	DIVISI 9. PEKERJAAN HARIAN	-	-	-	-	-
X	DIVISI 10. PEKERJAAN PEMELIHARAAN RUTIN	-	-	-	-	-
	REALISASI MINGGUAN				***40,2663***	
	RENCANA MINGGUAN				***66,9296***	
	DEVIASI				***(26,6633)***	

Mengetahui
PEJABAT PELAKSANA TEKNIS KEGIATAN

Mursid Joko Wiranto, ST. MT
NIP. 19770324 200501 1 003

Dibuat Oleh
Kontraktor Pelaksana
PT. SARANA TEKNIKINDO

Wamu Hadi Soleh
Direktur Utama

PT. SARANA TEKNIKINDO

KONTRAKTOR DAN PERDAGANGAN UMUM

JL. RS. FATMAWATI NO. 50 BLOK D-22 JAKARTA 12430
Telp/Fax. 021-7697165 / 021-7697165
email : pt.saranateknikindo@yahoo.co.id

REKAPITULASI LAPORAN MINGGUAN

Nama Paket	PENINGKATAN JALAN SAMBIREJO - KLENTANG
Lokasi	Kabupaten Sragen
Nilai Kontrak	Rp. 6.068.019.000,-
Tahun Anggaran	2016
PERIODE TANGGAL	15 Agust s/d 22 Agust 2016

MINGGU KE : 21 (DUAPULUH SATU)

No.	Uraian Pekerjaan	Bobot %	Minggu Lalu		s/d Minggu ini	
			Bobot %	Pres %	Bobot %	Pres. %
I	DIVISI 1. UMUM	0,4301	0,3066	71,2794	0,3140	73,0092
II	DIVISI 2. DRAINASE	-	-	-	-	-
III	DIVISI 3. PEKERJAAN TANAH	1,3597	0,3535	72,3587	0,4153	76,9013
IV	DIVISI 4. PELEBARAN PERKERASAN & BAHU JALAN	-	-	-	-	-
V	DIVISI 5. PERKERASAN BERBUTIR	1,7833	1,6260	91,1822	1,6260	91,1822
VI	DIVISI 6. PERKERASAN ASPAL	0,4544	-	-	-	-
VII	DIVISI 7. STRUKTUR	95,9724	37,9287	39,5204	41,7449	43,4968
VIII	DIVISI 8. PENGEMBALIAN KONDISI & PEK. MINOR	-	-	-	-	-
IX	DIVISI 9. PEKERJAAN HARIAN	-	-	-	-	-
X	DIVISI 10. PEKERJAAN PEMELIHARAAN RUTIN	-	-	-	-	-
	REALISASI MINGGUAN				***44,1002***	
	RENCANA MINGGUAN				***74,3006***	
	DEVIASI				***(30,2004)***	

Mengetahui
PEJABAT PELAKSANA TEKNIS KEGIATAN

Mursid Joko Wiranto, ST. MT
NIP. 19770324 200501 1 003

Dibuat Oleh
Kontraktor Pelaksana
PT. SARANA TEKNIKINDO

Wamu Hadi Soleh
Direktur Utama

LAMPIRAN 4






MAPAN JAYA



