

**TUGAS AKHIR**

**ANALISIS PENYIMPANGAN BIAYA DAN WAKTU  
PADA PROYEK PELABUHAN PERIKANAN  
DAGHO DAN SALIBABU  
(*ANALYSIS OF COST AND SCHEDULE DEVIATION  
ON DAGHO AND SALIBABU FISH PORT PROJECT*)**

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



**Nurlita Trisdiati**

**12511141**

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL  
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN  
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA**

**2019**

**TUGAS AKHIR**

**ANALISIS PENYIMPANGAN BIAYA DAN WAKTU  
PADA PROYEK PELABUHAN PERIKANAN  
DAGHO DAN SALIBABU  
(ANALYSIS OF COST AND SCHEDULE DEVIATION ON  
DAGHO AND SALIBABU FISH PORT PROJECT)**

Disusun oleh

**Nurlita Trisdiati  
12511141**

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

Diuji pada tanggal

Oleh Dewan Penguji

**Pembimbing**

**Penguji I**

**Penguji II**

**Setya Winarno, S.T., M.T., Ph.D. Fitri Nugraheni, S.T., M.T., Ph.D. Adityawan Sigit, S.T., M.T.**  
**NIK: 945110101 NIK: 005110101 NIK: 155110108**

Mengesahkan,

Ketua Program Studi Teknik Sipil

**Dr. Ir. Sri Amini Yudi Astuti, M.T.**  
**NIK: 885110101**

## PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa laporan Tugas Akhir yang saya susun sebagai syarat untuk penyelesaian program Sarjana di Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Universitas Islam Indonesia 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, September 2019

Yang membuat pernyataan,



Nurlita Trisdiati

(12511141)

## DAFTAR ISI

Halaman Judul	i
Halaman Pengesahan	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
DAFTAR SINGKATAN	xii
ABSTRAK	xiii
<i>ABSTRACT</i>	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan	4
1.4 Manfaat Penelitian	4
1.5 Batasan Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Metode Nilai Hasil Tradisional	6
2.2 Metode Nilai Hasil Baru	8
2.3 Ringkasan Penelitian Sebelumnya dan Penelitian yang Akan Dilakukan	9
2.4 Keaslian Penelitian	9
BAB III LANDASAN TEORI	10
3.1 Proyek Konstruksi	10
3.2 Manajemen Proyek	11
3.3 Indikator Kinerja Proyek	13
3.3.1 Indikator Kinerja Biaya	14

3.3.2 Indikator Kinerja Waktu	15
3.3.3 Indikator Kinerja Biaya dan Waktu	15
3.4 Penyimpangan Proyek	16
3.5 Pengendalian Proyek	17
3.6 Metode Nilai Hasil	19
3.6.1 Indikator-Indikator Konsep Nilai Hasil	20
3.6.2 Varians Biaya dan Jadwal	21
3.6.3 Indeks Kinerja Biaya dan Jadwal	22
3.6.4 Metode Nilai Hasil Baru	23
BAB IV METODE PENELITIAN	25
4.1 Objek Penelitian	25
4.2 Subjek Penelitian	25
4.3 Data Penelitian	25
4.4 Alur Penelitian	25
4.5 Diagram Penelitian	27
BAB V ANALISIS DAN PEMBAHASAN	29
5.1 Data Proyek	29
5.1.1 BAC ( <i>Budget at Completion</i> )	30
5.1.2 Bobot Kemajuan Proyek	31
5.2 Analisis Data dengan Metode Nilai Hasil Tradisional	32
5.2.1 Analisis ACWP ( <i>Actual Cost of Work Performed</i> )	32
5.2.2 Analisis BCWS ( <i>Budgeted Cost of Work Scheduled</i> )	32
5.2.3 Analisis BCWP ( <i>Budgeted Cost of Work Performed</i> )	33
5.2.4 Analisis CV ( <i>Cost Variance</i> )	35
5.2.5 Analisis SV ( <i>Schedule Variance</i> )	35
5.2.6 Analisis CPI ( <i>Cost Performance Index</i> )	36
5.2.7 Analisis SPI ( <i>Schedule Performance Index</i> )	36
5.3 Analisis Data dengan Metode Nilai Hasil Baru	37
5.3.1 Bobot Nilai Hasil	38
5.3.2 Bobot Rencana Tiap Pekerjaan	44
5.3.3 Bobot Realisasi Tiap Pekerjaan	46

5.3.4 Analisis BCWS Tiap Pekerjaan	47
5.3.5 Analisis BCWP Tiap Pekerjaan	48
5.3.6 Analisis SV Tiap Pekerjaan	49
5.3.7 Analisis SPI Tiap Pekerjaan	50
5.3.8 Analisis $BCWS_k$ Tiap Pekerjaan	52
5.3.9 Analisis $BCWP_k$ Tiap Pekerjaan	54
5.3.10 Analisis $SV_k$ Tiap Pekerjaan	56
5.3.11 Analisis $SPI_k$ Tiap Pekerjaan	57
5.3.12 Rekapitulasi	58
5.4 Pembahasan Metode Nilai Hasil Tradisional	79
5.4.1 BCWS, BCWP, dan ACWP	79
5.4.2 CV dan CPI	80
5.4.3 SV dan SPI	81
5.5 Pembahasan Metode Nilai Hasil Baru	82
5.6 Kondisi Pelaksanaan Proyek	83
5.6.1 Kendala pada Proyek	84
5.6.2 Penerapan Solusi oleh Pelaksana Proyek	86
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	87
6.1 Kesimpulan	87
6.2 Saran	88
DAFTAR PUSTAKA	89
LAMPIRAN	91



## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1	Analisis Varians Biaya dan Jadwal	22
Tabel 5.1	Rekapitulasi Anggaran Biaya Awal	30
Tabel 5.2	Rekapitulasi Anggaran Biaya Setelah Adendum I	30
Tabel 5.3	Rekapitulasi Anggaran Biaya Setelah Adendum II	31
Tabel 5.4	Bobot Kemajuan Proyek	32
Tabel 5.5	<i>Actual Cost of Work Performed</i>	32
Tabel 5.6	<i>Budgeted Cost of Work Scheduled</i>	33
Tabel 5.7	<i>Budgeted Cost of Work Performed</i>	34
Tabel 5.8	<i>Cost Variance</i>	35
Tabel 5.9	<i>Schedule Variance</i>	35
Tabel 5.10	<i>Cost Performance Index</i>	36
Tabel 5.11	<i>Schedule Performance Index</i>	37
Tabel 5.12	Bobot EV	44
Tabel 5.13	Bobot Rencana Pekerjaan Persiapan PP Dagho Bulan 1	44
Tabel 5.14	Bobot Rencana Tiap Pekerjaan PP Dagho	45
Tabel 5.15	Bobot Rencana Tiap Pekerjaan PP Salibabu	45
Tabel 5.16	Bobot Realisasi Tiap Pekerjaan PP Dagho	46
Tabel 5.17	Bobot Realisasi Tiap Pekerjaan PP Salibabu	46
Tabel 5.18	BCWS Tiap Pekerjaan PP Dagho	47
Tabel 5.19	BCWS Tiap Pekerjaan PP Salibabu	48
Tabel 5.20	BCWP Tiap Pekerjaan PP Dagho	49
Tabel 5.21	BCWP Tiap Pekerjaan PP Salibabu	49
Tabel 5.22	SV Tiap Pekerjaan PP Dagho	50
Tabel 5.23	SV Tiap Pekerjaan PP Salibabu	50
Tabel 5.24	SPI Tiap Pekerjaan PP Dagho	51
Tabel 5.25	SPI Tiap Pekerjaan PP Salibabu	51
Tabel 5.26	BCWS <sub>K</sub> Tiap Pekerjaan PP Dagho	53

Tabel 5.27	BCWS <sub>K</sub> Tiap Pekerjaan PP Salibabu	53
Tabel 5.28	BCWP <sub>K</sub> Tiap Pekerjaan PP Dagho	56
Tabel 5.29	BCWP <sub>K</sub> Tiap Pekerjaan PP Salibabu	56
Tabel 5.30	SV <sub>K</sub> Tiap Pekerjaan PP Dagho	57
Tabel 5.31	SV <sub>K</sub> Tiap Pekerjaan PP Salibabu	57
Tabel 5.32	SPI <sub>K</sub> Tiap Pekerjaan PP Dagho	58
Tabel 5.33	SPI <sub>K</sub> Tiap Pekerjaan PP Salibabu	58
Tabel 5.34	Rekapitulasi Analisis Metode Nilai Hasil Baru Bulan 1	59
Tabel 5.35	Rekapitulasi Analisis Metode Nilai Hasil Baru Bulan 2	61
Tabel 5.36	Rekapitulasi Analisis Metode Nilai Hasil Baru Bulan 3	63
Tabel 5.37	Rekapitulasi Analisis Metode Nilai Hasil Baru Bulan 4	65
Tabel 5.38	Rekapitulasi Analisis Metode Nilai Hasil Baru Bulan 5	67
Tabel 5.39	Rekapitulasi Analisis Metode Nilai Hasil Baru Bulan 6	69
Tabel 5.40	Rekapitulasi Analisis Metode Nilai Hasil Baru Bulan 7	71
Tabel 5.41	Rekapitulasi Analisis Metode Nilai Hasil Baru Bulan 8	73
Tabel 5.42	Rekapitulasi Analisis Metode Nilai Hasil Baru Bulan 9	75
Tabel 5.43	Rekapitulasi Analisis Metode Nilai Hasil Baru Bulan 10	77
Tabel 5.44	Perbandingan SPI dan SPI <sub>K</sub>	82
Tabel 5.45	Kondisi Pelaksanaan Proyek	84





## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1	Pelabuhan Perikanan Dagho	2
Gambar 1.2	Pelabuhan Perikanan Salibabu	2
Gambar 3.1	Tiga Kendala ( <i>Triple Constraint</i> )	11
Gambar 3.2	Histogram Arus Kas Rencana	14
Gambar 3.3	Kurva S Arus Kas Aktual	14
Gambar 3.4	Indikator Kinerja Waktu dengan Kurva S	15
Gambar 3.5	Indikator Kinerja Biaya dan Waktu dengan <i>Earned Value Method</i>	16
Gambar 3.6	Langkah-Langkah Pengendalian	18
Gambar 3.7	Konsep Nilai Hasil ( <i>Earned Value Method</i> )	19
Gambar 4.1	Diagram Penelitian	27
Gambar 5.1	<i>Worksheet Microsoft Project</i>	39
Gambar 5.2	Mengubah Satuan Durasi	39
Gambar 5.3	Mengubah Tanggal Mulai Proyek	40
Gambar 5.4	Mengubah Kalender Pekerjaan	40
Gambar 5.5	Membuat Kalender Pekerjaan	41
Gambar 5.6	Mengubah Jam Kerja	41
Gambar 5.7	Memasukkan Pekerjaan	42
Gambar 5.8	Melihat Pekerjaan Kritis	42
Gambar 5.9	Mengubah Warna Pekerjaan Kritis	43
Gambar 5.10	Tampilan Pekerjaan Kritis dan Non-Kritis	43
Gambar 5.11	Grafik Hubungan antara BCWS, BCWP, dan ACWP	79
Gambar 5.12	Grafik <i>Cost Variance</i>	80
Gambar 5.13	Grafik <i>Cost Performance Index</i>	80
Gambar 5.14	Grafik <i>Schedule Variance</i>	81
Gambar 5.15	Grafik <i>Schedule Performance Index</i>	81
Gambar 5.16	Perbandingan SPI dan SPI <sub>k</sub>	82

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Gambar Pelaksanaan Proyek Pelabuhan Perikanan Dagho dan Salibabu	92
Lampiran 2	Gambar Proyek Final Pelabuhan Perikanan Dagho dan Salibabu	94
Lampiran 3	Konversi Minggu ke Bulan	96
Lampiran 4	Laporan Keuangan Proyek	98
Lampiran 5	<i>Barchart</i> Rencana dan Realisasi Proyek	102
Lampiran 6	Laporan Kemajuan Proyek	103
Lampiran 7	<i>Time Schedule</i> Proyek	112



## DAFTAR SINGKATAN

ACWP = *Actual Cost of Work Performed*

BCWP = *Budgeted Cost of Work Performed*

BCWS = *Budgeted Cost of Work Scheduled*

CV = *Cost Variance*

SV = *Schedule Variance*

CPI = *Cost Performed Index*

SPI = *Schedule Performed Index*



## ABSTRAK

Proyek yang baik adalah proyek yang dilaksanakan sesuai biaya dan waktu yang telah ditentukan. Namun dalam pelaksanaan proyek seringkali ditemui berbagai masalah. Pengendalian proyek dibutuhkan agar proyek berjalan sesuai dengan rencana, dengan menggunakan Metode Nilai Hasil. Namun metode nilai hasil yang digunakan saat ini memiliki kekurangan akurasi. Diperlukan penyempurnaan metode dengan menambah faktor bobot nilai hasil, yang kemudian disebut sebagai Metode Nilai Hasil Baru. Penelitian dilakukan pada proyek pengembangan dan pembangunan Pelabuhan Perikanan Dagho dan Salibabu di Sulawesi Utara dengan mengkaji biaya dan waktu untuk mengetahui penyimpangan yang terjadi dari awal hingga akhir, perbandingan performa waktu setiap pekerjaan terhadap seluruh pekerjaan, penyebab terjadinya penyimpangan, dan penyelesaian yang diterapkan oleh kontraktor.

Metode Nilai Hasil Tradisional digunakan untuk menunjukkan performa keseluruhan proyek baik dari segi biaya maupun waktu. Sedangkan Metode Baru digunakan pada pengendalian waktu tiap pekerjaan untuk perbandingan akurasi dalam kinerja waktu proyek.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pelaksanaan proyek mengalami keterlambatan lebih dari 5% pada bulan ke-1, ke-4 hingga ke-8. Proyek berhasil melakukan penghematan sebesar 31,79% dari anggaran. Terdapat perbedaan hasil antara Metode Nilai Hasil Tradisional dan Baru. Metode Baru memberikan hasil lebih akurat terhadap pelaksanaan proyek sebesar 21,63% di mana nilai  $SPI_k < 0,9552 < 1$  sedangkan pada Metode Tradisional nilai  $SPI > 1,2187 > 1$ . Kendala yang dialami seperti keterlambatan pelaksanaan, masalah material, dan cuaca buruk, diatasi dengan percepatan, penghematan biaya, serta adendum penambahan biaya dan waktu.

**Kata kunci:** Metode Nilai Hasil Tradisional, Metode Baru, Biaya, Waktu

## ***ABSTRACT***

*Good project is a project that implement cost and time as determined. However, in project implementation often faced many problem. Project control is needed so that project implement as planned, using Earned Value Method. But used Earned Value Method nowadays is having accuracy deficiencies. Method improvisation is needed using additional of EV weight, later called as New Method. Research is done at development and build project of Dagho and Salibabu Fish Port with reviewing cost and time to find out deviation that happens from beginning until the end, time performance comparison between each work and all work, cause of deviation, and settlement applied by contractor.*

*Traditional Earned Value Method used to show whole project performance from cost and time aspect. While New Method used on cost control of each work to comparising accuracy on cost-project performed.*

*The result of research shows that project implementation having delay more than 5% on 1<sup>st</sup>, 4<sup>th</sup> to 8<sup>th</sup> month. Project speed-up project on 2<sup>nd</sup> and 3<sup>rd</sup> month and successfully saves 31,79% from budget. There's different result between Traditional and New Earned Value Method on each and whole work. New Method give more accurate result against project implementation to 21,63% where SPI<sub>k</sub> value is 0,9552<1, while on Traditional Method SPI value is 1,2187>1. Obstacles that happen such as delayed implementation, material problem, and bad weather, settled by speed-up, cost-saving, and addendum of additional cost and time.*

***Keywords:*** *Traditional Earned Value Method, New Method, Cost, Time*



# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Proyek menurut Abma (2016) adalah rangkaian kegiatan untuk mewujudkan suatu tujuan dengan memanfaatkan sumber daya yang ada dalam waktu yang telah ditentukan. Soeharto (1995) menyatakan bahwa dalam pelaksanaan proyek terdapat komponen penting yang disebut sasaran proyek. Komponen yang dimaksud adalah biaya, waktu, dan mutu. Tingkat keberhasilan suatu proyek dapat diukur dari seberapa besar ketiga sasaran tersebut terpenuhi.

Proyek yang baik adalah proyek yang dilaksanakan sesuai biaya dan waktu yang telah ditentukan. Akan tetapi dalam pelaksanaan proyek seringkali ditemui berbagai masalah. Apabila masalah tersebut tidak segera diselesaikan maka akan berdampak pada performa proyek. Menurut Luthan dan Syarifandi (2006), masalah yang sering timbul dalam pelaksanaan proyek antara lain kesulitan dalam menyelesaikan proyek tepat waktu dan biaya proyek yang dibutuhkan lebih besar dari rencana. Perbedaan antara realisasi pelaksanaan proyek dan rencana pelaksanaan proyek disebut sebagai penyimpangan proyek. Perbedaan biaya yang dikeluarkan dengan biaya rencana adalah penyimpangan biaya, sedangkan perbedaan waktu pelaksanaan terhadap jadwal adalah penyimpangan waktu.

Zhong dan Wang (2011) menyatakan bahwa pengendalian proyek dibutuhkan agar proyek berjalan sesuai dengan rencana yang telah ditetapkan. Pengendalian proyek dapat digunakan sebagai alat pemantau dalam mengukur kinerja proyek. Apabila terdapat kendala dan masalah, dapat segera diketahui dan dicari solusinya sehingga penyimpangan pada proyek dapat dicegah. Menurut Luthan dan Syarifandi (2006), pengendalian yang realistis memerlukan metode yang memberikan hasil cepat dalam memberikan informasi mengenai penyimpangan yang terjadi (varian).

Salah satu proyek besar di Sulawesi Utara adalah proyek pengembangan dan pembangunan Pelabuhan Perikanan Dagho dan Salibabu, yang dapat dilihat pada Gambar 1.1 dan 1.2.



(a) Pelaksanaan Proyek

(b) Hasil Akhir

**Gambar 1.1 Pelabuhan Perikanan Dagho**



(a) Pelaksanaan Proyek

(b) Hasil Akhir

**Gambar 1.2 Pelabuhan Perikanan Salibabu**

Proyek pengembangan dan pembangunan Pelabuhan Perikanan Dagho dan Salibabu berada di bawah instansi Pokja Pengadaan Barang/Jasa Konstruksi Pembangunan Direktorat Pelabuhan Perikanan-Direktorat Jenderal Perikanan Tangkap dengan penyedia jasa PT PDM (Pilar Dasar Membangun). Proyek ini memiliki nilai kontrak sebesar Rp. 46.771.700.000,- dengan jangka waktu pelaksanaan selama 270 hari dari tanggal 27 Maret 2015 hingga 27 Desember 2015. Saat ini proyek telah selesai dilaksanakan. Akan tetapi dalam pelaksanaannya proyek mengalami kendala, yaitu waktu mulai yang tidak sesuai dengan rencana dan terdapat penyimpangan waktu (deviasi keterlambatan) di atas 5% pada bulan Maret hingga April, dan pada bulan Juli hingga Desember 2015. Namun dari segi biaya, proyek ini mampu melakukan penghematan dengan selisih pengeluaran

aktual sebesar Rp. 15.484.642.840,- terhadap anggaran sampai dengan akhir proyek. Beberapa faktor seperti kesalahan perhitungan dan desain, kesalahan perhitungan volume pekerjaan, dan perbedaan kondisi di lapangan, mengakibatkan proyek mengalami adendum sebanyak tiga kali pada tanggal 28 Mei 2015, 24 November 2015, dan 31 Desember 2015. Penyimpangan waktu yang cukup besar dan penghematan yang dilakukan dalam pelaksanaan proyek menjadi faktor ketertarikan penulis sehingga dilakukan kajian terhadap proyek tersebut. Kajian dapat dilakukan secara komprehensif karena keseluruhan data dapat diperoleh oleh penulis, antara lain laporan kemajuan proyek, arus keuangan proyek, serta wawancara dengan beberapa pelaku proyek secara langsung. Kajian penyimpangan biaya dan waktu diukur dengan Metode Nilai Hasil.

Secara tradisional, penyimpangan biaya dan waktu diukur dengan menggunakan Metode Nilai Hasil (*Earned Value Method*). Metode Nilai Hasil adalah metode yang digunakan dalam mengukur kinerja dan kemajuan pada proyek dan merupakan metode yang efektif dalam mengontrol biaya dan waktu pada proyek. Dengan melakukan perhitungan pada *Budgeted Cost of Work Performed* (BCWP), *Budgeted Cost of Work Scheduled* (BCWS) dan *Actual Cost of Work Performed* (ACWP), didapatkan *Cost Variance* (CV) dan *Schedule Variance* (SV) sebagai tolok ukur performa proyek. (Zhong dan Wang, 2011)

Namun, menurut Zhong dan Wang (2011) metode nilai hasil tradisional di atas yang digunakan dalam mengukur kinerja biaya dan waktu memiliki kekurangan akurasi. Maka perlu disempurnakan dengan menambah bobot nilai hasil, yang kemudian penulis sebut sebagai Metode Nilai Hasil Baru. Diharapkan Metode Nilai Hasil Baru dapat memberikan hasil yang lebih akurat dan mendalam, serta menyeluruh dalam pengukuran kinerja proyek.

Penelitian Tugas Akhir ini mengkaji penyimpangan biaya dan waktu pada proyek pengembangan dan pembangunan Pelabuhan Perikanan Dagho dan Pelabuhan Perikanan Salibabu di Sulawesi Utara. Metode yang digunakan adalah Metode Nilai Hasil Tradisional dan Baru. Analisis pengendalian biaya dan waktu dengan Metode Nilai Hasil Tradisional untuk menunjukkan performa proyek baik



dari segi biaya maupun waktu. Sedangkan pada analisis Metode Nilai Hasil Baru untuk perbandingan performa dalam kinerja proyek.

### **1.2 Rumusan Masalah**

Rumusan masalah yang dapat diambil dari latar belakang di atas adalah sebagai berikut.

1. Bagaimana performa biaya dan waktu pada pelaksanaan proyek dari awal hingga akhir?
2. Bagaimana perbandingan performa waktu proyek dengan menggunakan Metode Nilai Hasil Tradisional dan Baru?
3. Bagaimana kondisi pelaksanaan proyek dari awal hingga akhir?

### **1.3 Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian dari rumusan penelitian yang telah dikemukakan di atas adalah sebagai berikut.

1. Mengetahui performa biaya dan waktu pada pelaksanaan proyek dari awal hingga akhir.
2. Mengetahui perbandingan performa waktu proyek dengan menggunakan Metode Nilai Hasil Tradisional dan Baru.
3. Mengetahui kondisi pelaksanaan proyek dari awal hingga akhir.

### **1.4 Manfaat Penelitian**

Beberapa manfaat yang dapat diambil dari penelitian yang dilakukan adalah sebagai berikut.

1. Memberikan informasi mengenai kondisi pelaksanaan proyek berdasarkan analisis dengan metode konsep nilai hasil, dari awal proyek hingga akhir.
2. Memberikan pengetahuan mengenai Metode Nilai Hasil Baru beserta aplikasinya.
3. Memberikan pengetahuan mengenai kendala yang ditemui pada pelaksanaan proyek serta solusi yang diterapkan oleh pelaksana proyek.
4. Menambah wawasan mengenai perbandingan Metode Nilai Hasil Tradisional dan Baru.

5. Dapat dijadikan sebagai referensi di lapangan dalam mengendalikan biaya dan waktu agar proyek dapat terlaksana sesuai dengan rencana.

### 1.5 Batasan Penelitian

Penelitian dilakukan dalam jangka waktu tertentu, sehingga dibutuhkan batasan dalam pelaksanaannya. Batasan tersebut adalah sebagai berikut.

1. Penelitian dilakukan pada proyek pengembangan dan pembangunan Pelabuhan Perikanan Dagho dan Salibabu di Sulawesi Utara.
2. Metode yang digunakan dalam penelitian adalah Metode Nilai Hasil (*Earned Value Method*) Tradisional dan Baru.
3. Penelitian dilakukan pada penyimpangan biaya dan waktu.
4. Pengendalian biaya dan waktu menggunakan Metode Tradisional dan Baru.
5. Pengendalian waktu menggunakan Metode Tradisional dan Baru untuk perbandingan performa.



## BAB II TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 Metode Nilai Hasil Tradisional

Penelitian-penelitian tentang Metode Nilai Hasil berorientasi pada perhitungan tradisional. Penulis melakukan peninjauan terhadap beberapa penelitian-penelitian sebelumnya, antara lain sebagai berikut.

Aulia (2018) melakukan penelitian dengan judul “Analisis Pengendalian Biaya dan Waktu dengan Metode Konsep Nilai Hasil pada Proyek Pembangunan Hadiningrat Terrace”. Hasil dari penelitian tersebut menunjukkan nilai Indeks Kinerja Biaya (CPI) sebesar 0,999 (lebih kecil dari angka 1) yang berarti biaya yang dikeluarkan lebih besar dari anggaran yang direncanakan. Nilai Indeks Kinerja Waktu (SPI) sebesar 0,659 (lebih kecil dari angka 1) yang berarti pekerjaan pada proyek lebih lambat dari jadwal yang sudah direncanakan. Nilai Varian Jadwal (SV) sebesar -Rp 16.162.063.044, pelaksanaan proyek lebih lambat dari jadwal yang sudah direncanakan. Nilai Varian Biaya (CV) sebesar -Rp 115.105, biaya pelaksanaan proyek lebih besar dari biaya yang sudah dianggarkan. Perkiraan biaya untuk pekerjaan tersisa (ETC) sebesar Rp 124.323.236.875 sedangkan perkiraan biaya pada saat penyelesaian proyek (EAC) sebesar Rp 129.419.922.857, biaya yang dikeluarkan lebih besar dibanding anggaran yang telah ditetapkan sebesar -Rp 2.992.857. Perkiraan waktu penyelesaian proyek (ECD) selama 64,4 minggu, waktu penyelesaian proyek mundur 13 minggu dari jadwal yang direncanakan yaitu selama 52 minggu.

Fauzi (2018) melakukan penelitian dengan judul “Pengendalian Waktu dan Biaya menggunakan *Earned Value Concept* pada Proyek Menara Gontor Ponorogo”. Penelitian dilakukan pada minggu ke-34 hingga ke-37. Hasil dari penelitian tersebut menunjukkan nilai Varians Biaya (CV) bernilai positif dan Indeks Kinerja Biaya (CPI) bernilai lebih dari angka 1, selama penelitian berlangsung biaya aktual yang dikeluarkan tidak mengalami pembengkakan. Nilai Varians Jadwal (SV) pada minggu ke-34 hingga ke-37 bernilai negatif dan Indeks

Kinerja Waktu (SPI) bernilai kurang dari angka 1, terjadi penurunan performa proyek. Perkiraan Waktu Akhir proyek adalah 42 minggu 2 hari, proyek akan mengalami keterlambatan penyelesaian. Proyek mengalami efisiensi sebesar Rp 2.331.180.158,14 sehingga proyek tidak akan mengalami pembengkakan di akhir proyek. Faktor penyebab penyimpangan adalah pada banyaknya perubahan desain menara oleh *owner*.

Handayani (2018) melakukan penelitian dengan judul “Evaluasi Pelaksanaan Proyek menggunakan Metode *Earned Value Analysis* (Studi Kasus Proyek Pembangunan Jalan Tapin Banjarmasin)”. Hasil dari penelitian tersebut menunjukkan nilai Varians Jadwal (SV) pada minggu ke-12 adalah Rp 24.520.474 dan nilai Indeks Kinerja Jadwal (SPI) adalah 1,079 (lebih besar dari angka 1), proyek selesai lebih cepat dari target yang telah ditentukan. Nilai Varians Biaya (CV) adalah Rp 8.120.773 dan nilai Indeks Kinerja Biaya (CPI) adalah 1,025 (lebih besar dari angka 1), proyek memperoleh keuntungan. Perkiraan total biaya penyelesaian proyek (EAC) adalah Rp 354.768.467 dari jumlah anggaran Rp 363.629.103, sisa anggaran Rp 8.860.636. Perkiraan waktu penyelesaian proyek (EAS) adalah 110 hari dari rencana awal 112 hari, proyek selesai lebih cepat 2 hari.

Ilahi (2018) melakukan penelitian dengan judul “Penggunaan Konsep *Earned Value* pada Proyek Gedung Bertingkat Banyak di Yogyakarta (Studi Kasus Proyek Perkuliahan *Twin Building* E6 dan E7 Universitas Muhammadiyah Yogyakarta)”. Penelitian dilakukan pada minggu ke-18. Hasil dari penelitian tersebut menunjukkan nilai Indeks Kinerja Jadwal (SPI) sebesar 0,57 (lebih kecil dari angka 1) sedangkan nilai Indeks Kinerja Biaya (CPI) sebesar 1,2907 (lebih besar dari angka 1). Perkiraan Waktu Penyelesaian (EAS) adalah selama 26,76 minggu dengan persentase kemunduran sebesar 48,696% atau selama 3,76 minggu dari jadwal rencana yaitu 23 minggu. Perkiraan Biaya Penyelesaian (EAC) adalah sebesar Rp 10.339.796.413,04 dengan sisa anggarannya sebesar Rp 3.005.846.400,55 yang berarti proyek melakukan penghematan sebesar 22,52% dari anggaran. Keterlambatan proyek disebabkan oleh faktor lingkungan masyarakat, faktor cuaca, dan faktor perubahan spek dan desain. Upaya pencegahan keterlambatan yang dilakukan oleh pihak kontraktor antara lain dengan melakukan perjanjian kontrak

pada pihak penyedia material, alat, dan tenaga kerja. Selain itu dilakukan penambahan jam kerja dan pemberian uang makan diluar upah pekerja. Tenaga ahli dipekerjakan pada tiap 2 lantai untuk melakukan kontrol guna meminimalisir penyimpangan. Faktor yang mempengaruhi dalam proses penghematan proyek adalah efisiensi biaya terhadap material, alat, dan upah pekerja.

Rosali (2019) melakukan penelitian dengan judul “Analisis Pengendalian Waktu dengan menggunakan *Earned Value Concept* Nilai Hasil pada Proyek Konstruksi Pembangunan Fisik Pasar Gentan Sleman”. Penelitian dilakukan hingga minggu ke-12. Hasil dari penelitian tersebut menunjukkan bahwa proyek mengalami keterlambatan pada minggu ke-10 dengan persentase penyelesaian sebesar 90,381% dari rencana sebesar 90,405%. Akan tetapi proyek tidak menambah waktu dikarenakan hanya terdapat satu nilai negatif yaitu pada minggu ke-10.

## 2.2 Metode Nilai Hasil Baru

Zhong dan Huang (2011) telah melakukan penelitian tentang “Penyempurnaan dan Aplikasi dari Analisis Konsep Hasil pada Manajemen Proyek Batu Bara”. Metode yang digunakan adalah Metode Nilai Hasil Tradisional dan Baru. Metode Baru dilakukan dengan menambah faktor bobot nilai hasil. Penelitian dilakukan pada 4 prosedur pekerjaan pondasi dari konstruksi tambang batu bara di Cina. Dari Metode Tradisional didapat indikator BCWP dan BCWS dengan hasil nilai SV sebesar 1,00 dan SPI sebesar 0,99. Sedangkan dari Metode Baru didapat indikator  $BCWP_K$  dan  $BCWS_K$  dengan hasil nilai  $SV_K$  sebesar 1,02 dan  $SPI_K$  sebesar 1,04. Hasil penelitian menunjukkan bahwa prosedur 1 memiliki performa baik dan pelaksanaan yang lebih cepat dibanding jadwal rencana. Prosedur 4 memiliki performa buruk dan mengalami keterlambatan. Perhitungan satu prosedur dengan menggunakan kedua metode didapat hasil yang sama. Akan tetapi, apabila diaplikasikan terhadap seluruh pekerjaan, Metode Baru bisa memberikan hasil yang lebih akurat dibanding Metode Tradisional.

### 2.3 Ringkasan Penelitian Sebelumnya dan Penelitian yang Akan Dilakukan

Setelah dilakukan kajian terhadap penelitian-penelitian sebelumnya, didapat kesimpulan bahwa analisis pengendalian waktu dan biaya proyek dilakukan dengan Metode Nilai Hasil (*Earned Value Method*) dengan menggunakan indikator seperti BCWP (*Budgeted Cost of Work Performed*), BCWS (*Budgeted Cost of Work Schedule*), dan ACWP (*Actual Cost of Work Performed*). Hasil dari perhitungan tersebut adalah *Cost Variance* (CV), *Schedule Variance* (SV), *Cost Performed Index* (CPI) dan *Schedule Performance Index* (SPI), *Estimate to Completion* (ETC), *Estimate at Completion* (EAC), dan *Estimated Date Completion* (EDC). Penelitian yang akan dilakukan adalah pengendalian biaya dan waktu dengan metode yang sama, yaitu Metode Nilai Hasil (*Earned Value Method*). Akan tetapi perbedaan dengan penelitian sebelumnya adalah lokasi studi kasus penelitian, data yang digunakan, dan penyempurnaan rumus pada metode yang digunakan. Lokasi studi kasus penelitian pada Pelabuhan Perikanan Dagho dan Pelabuhan Perikanan Salibabu di Sulawesi Utara. Metode yang digunakan adalah Metode Nilai Hasil Tradisional dan Baru.

### 2.4 Keaslian Penelitian

Penelitian yang akan dilakukan tidak mengandung plagiarisme dari penelitian-penelitian yang telah dilakukan sebelumnya. Pengendalian biaya dan waktu proyek dengan Metode Nilai Hasil (*Earned Value Method*) sudah pernah dilakukan, namun terdapat perbedaan pada penelitian yang akan dilakukan. Perbedaan tersebut adalah lokasi studi kasus penelitian, data yang digunakan, dan penyempurnaan rumus pada metode yang digunakan.

## BAB III LANDASAN TEORI

### 3.1 Proyek Konstruksi

Proyek menurut Husen (2011) merupakan sumber daya seperti manusia, alat, material, dan biaya yang dihimpun dan tergabung menjadi satu kemudian ditampung dalam wadah untuk mencapai sasaran dan tujuan dari suatu organisasi. Menurut Luthan dan Syarifandi (2006), proyek adalah suatu urutan kegiatan atau peristiwa yang dirancang, memiliki awal dan akhir, serta dilaksanakan untuk mencapai suatu tujuan. Sedangkan menurut Soeharto (1995), proyek merupakan suatu kegiatan yang memiliki jangka waktu terbatas, sumber daya yang dialokasikan dalam jumlah tertentu, dan bertujuan untuk menghasilkan produk yang mutunya sudah direncanakan. Proyek memiliki ciri-ciri sebagai berikut.

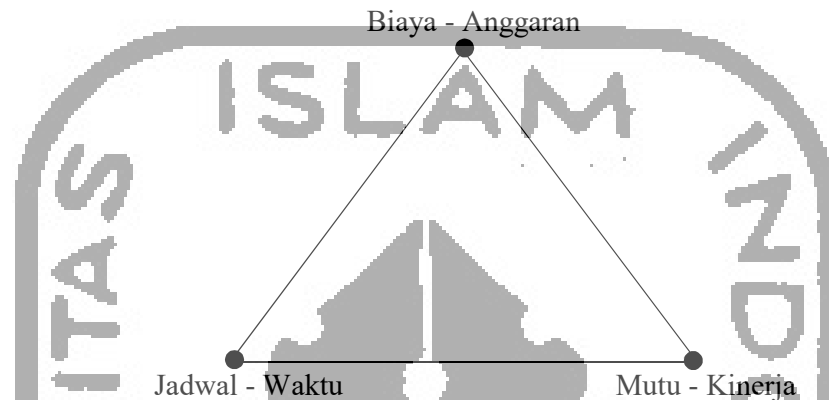
1. Memiliki tujuan yaitu hasil akhir dari proyek tersebut
2. Biaya, jadwal, dan mutu ditentukan dalam proses mencapai tujuan
3. Dibatasi oleh berakhirnya kegiatan, atau bersifat sementara, serta memiliki awal dan akhir yang jelas
4. Tidak dilakukan berulang kali atau non-rutin, dikarenakan kegiatan yang berubah-ubah dalam pelaksanaan

Proyek dilaksanakan untuk mencapai sebuah tujuan. Pada prosesnya, proyek memiliki batasan yang harus dipenuhi dalam mencapai tujuan proyek. Batasan yang dimaksud adalah anggaran, jadwal, dan mutu, yang selanjutnya disebut sebagai tiga batasan (*triple constraint*).

1. **Anggaran**  
Proyek memiliki biaya yang terbatas, maka dalam pengerjaannya biaya yang digunakan tidak boleh melebihi anggaran.
2. **Jadwal**  
Proyek memiliki batas waktu pengerjaan, serta telah ditentukan waktu awal dan akhir. Proyek harus dikerjakan dalam jangka waktu yang telah ditetapkan dan tidak boleh melebihi batas waktu yang telah ditentukan.

### 3. Mutu

Proyek yang memiliki hasil akhir haruslah sesuai dengan kriteria dan spesifikasi yang telah ditentukan.



**Gambar 3.1 Tiga Kendala (*Triple Constraint*)**

(Sumber: Soeharto, 1997)

Anggaran, jadwal, dan mutu saling berhubungan dan berpengaruh satu sama lain. Apabila ingin mempercepat pelaksanaan proyek, maka durasi akan berkurang namun biaya akan mengalami kenaikan. Biaya akan mengalami kenaikan apabila mutu dinaikkan. Sebaliknya, apabila biaya akan ditekan, maka mutu dan biaya harus diatur sedemikian rupa.

Maka apabila kegiatan utama dari suatu proyek adalah konstruksi, dapat disebut sebagai proyek teknik konstruksi. Proyek teknik konstruksi adalah proyek yang kegiatannya terdiri atas studi kelayakan, desain teknik, pengadaan, dan konstruksi. Contoh dari proyek ini adalah pembangunan gedung, jalan raya, jembatan, bendung, pelabuhan, bandara.

### 3.2 Manajemen Proyek

Manajemen menurut Soeharto (1995) adalah suatu usaha perencanaan, perorganisasian, kepemimpinan, dan pengendalian sumber daya dan kegiatan anggota dalam mencapai sasaran yang telah ditentukan. Sedangkan menurut Husen (2011), manajemen adalah ilmu pengetahuan yang menerapkan seni memimpin organisasi antara lain merencanakan, merorganisir, melaksanakan, dan mengendalikan sumber daya yang terbatas untuk mencapai sasaran dan tujuan yang efisien dan efektif.



Manajemen proyek adalah pengaplikasian ilmu pengetahuan, metode, keahlian, keterampilan, dengan sumber daya terbatas dalam mencapai sasaran dan tujuan yang telah ditentukan dalam hal anggaran, jadwal, dan mutu menurut Husen (2011). Menurut Soeharto (1995), manajemen proyek adalah kegiatan merencanakan, mengorganisir, memimpin, dan mengendalikan sumber daya suatu perusahaan untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan.

Menurut Husen (2011), manajemen dalam prosesnya menerapkan kegiatan yang merupakan fungsi manajemen, yaitu perencanaan (*planning*), pengorganisasian (*organizing*), pelaksanaan (*actuating*), dan pengendalian (*controlling*).

1. Perencanaan (*planning*)

Terdiri dari penetapan sasaran dan tujuan, kebijakan dalam pelaksanaan, rangkaian kegiatan yang akan dilakukan, jadwal dan waktu pelaksanaan, prosedur pelaksanaan, dan pengaturan anggaran dan sumber daya.

2. Pengorganisasian (*organizing*)

Identifikasi dan pengelompokan jenis pekerjaan, menetapkan wewenang dan tanggung jawab terhadap masing-masing pekerjaan. Pemimpin harus mampu menuntun dan menjalin hubungan antara satu sama lain dalam sebuah organisasi.

3. Pelaksanaan (*actuating*)

Implementasi dari perencanaan yang telah dilakukan. Pelaksanaan harus sesuai dengan perencanaan agar mencapai sasaran dan tujuan yang telah ditetapkan.

Akan tetapi perencanaan tidak bersifat konkrit dengan keadaan ketika pelaksanaan, untuk itulah dibutuhkan penyesuaian dalam pelaksanaan.

4. Pengendalian (*controlling*)

Kontrol terhadap program dan aturan yang telah ditetapkan untuk mencapai tujuan serta sasaran, sehingga dapat mengurangi bahkan mencegah penyimpangan yang akan terjadi. Kontrol dalam manajemen dibagi menjadi tiga kegiatan, yaitu supervisi, inspeksi, dan tindakan koreksi.

Fungsi manajemen konstruksi secara lebih rinci menurut Sumarningsih (2013) adalah sebagai berikut.

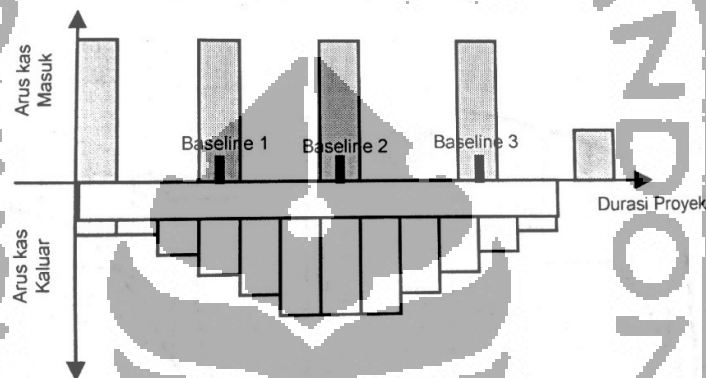
1. Tahap perencanaan (*planning*)
  - a. Membantu pemilik proyek dalam menyusun program berdasarkan kebutuhan dan kendala
  - b. Mengumpulkan, mempersiapkan, dan menganalisis data yang diperlukan meliputi administrasi, teknis, biaya, dan hukum
  - c. Membuat analisis biaya berdasarkan usulan sistem dari konsultan perencana
  - d. Membantu memilih unsur-unsur proyek yang terlibat berdasarkan kualifikasi yang dibutuhkan
2. Tahap perancangan (*design*)
  - a. Pra rancangan (*preliminary design*)
  - b. Pengembangan rencana (*development design*)
  - c. Rancangan akhir (*final design*) dan penyiapan dokumen pekerjaan
  - d. Proses lelang (*tender*)
3. Tahap pelaksanaan (*construction*)
  - a. Pengendalian proyek (*project control*)
  - b. Pengendalian biaya (*cost control*)
  - c. Perizinan dan biaya
  - d. Konsultan pemilik proyek
  - e. Supervisi dan pengawasan
  - f. Kinerja kontrak dan interpretasi dokumen
  - g. Gambar kerja dan sampel
  - h. Pencatatan dan laporan

### 3.3 Indikator Kinerja Proyek

Menurut Husen (2011), acuan dibutuhkan sebagai sasaran dan tujuan dalam memudahkan pengendalian proyek. Acuan yang dimaksud dapat berupa indikator-indikator yang memudahkan dalam pengendalian proyek. Indikator-indikator yang biasanya dijadikan pegangan pada pelaksanaan proyek adalah biaya, waktu, mutu, dan keselamatan kerja.

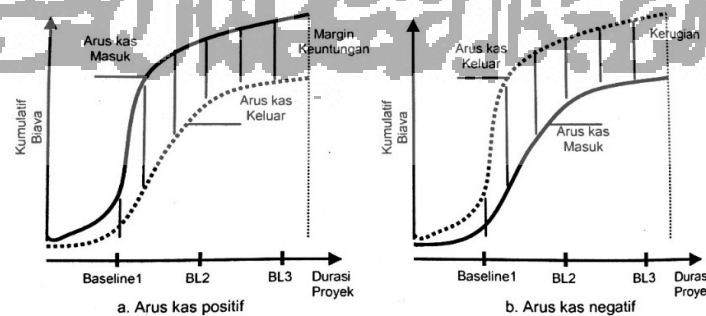
### 3.3.1 Indikator Kinerja Biaya

Biaya merupakan hal penting yang harus dikendalikan agar tidak terjadi kerugian akibat pengeluaran biaya yang melebihi rencana. Pelaksanaan proyek dapat terhenti bahkan mengalami keterlambatan akibat biaya yang tidak terkontrol. Indikator arus kas proyek dibutuhkan dalam mengendalikan biaya pada pelaksanaan proyek.



**Gambar 3.2 Histogram Arus Kas Rencana**  
(Sumber: Husen, 2011)

Histogram arus kas rencana memiliki dua arus, yaitu arus kas masuk dan arus kas keluar. Arus kas masuk berupa pembayaran termin secara periodik oleh pemilik proyek. Sedangkan arus kas keluar berupa *direct cost* dan *indirect cost* yang digunakan untuk material, tenaga kerja, sewa alat, dan operasional proyek. Histogram di atas dapat dibuat sebagai arus kas rencana berupa kurva S sebagai pembandingan dengan kondisi nyata.

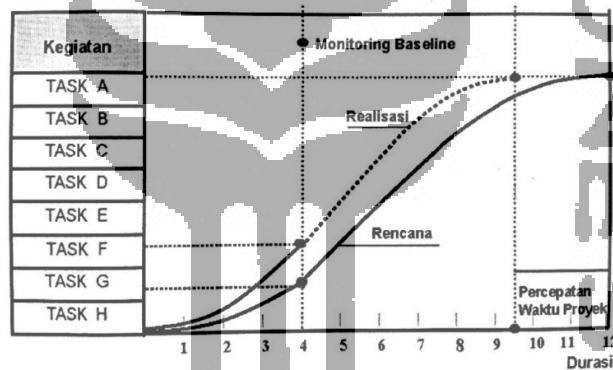


**Gambar 3.3 Kurva S Arus Kas Aktual**  
(Sumber: Husen, 2011)

*Baseline* atau *milestone* merupakan periode yang ditetapkan untuk evaluasi biaya, dan biasanya digunakan sebagai periode pembayaran termin. Pada Gambar 3.3 terdapat dua kondisi arus kas, yaitu arus kas positif dan arus kas negatif. Arus kas positif merupakan gambaran proyek yang mengalami keuntungan dikarenakan arus kas masuk lebih besar dibanding arus kas keluar. Sebaliknya arus kas negative merupakan gambaran proyek yang mengalami kerugian dikarenakan arus kas keluar lebih besar dibanding arus kas masuk.

### 3.3.2 Indikator Kinerja Waktu

Evaluasi proyek dalam hal waktu biasanya menggunakan kurva S sebagai alat *monitoring*. Kumulatif persentase pekerjaan dari biaya yang memperlihatkan kemajuan dari awal hingga akhir dalam pelaksanaan proyek.

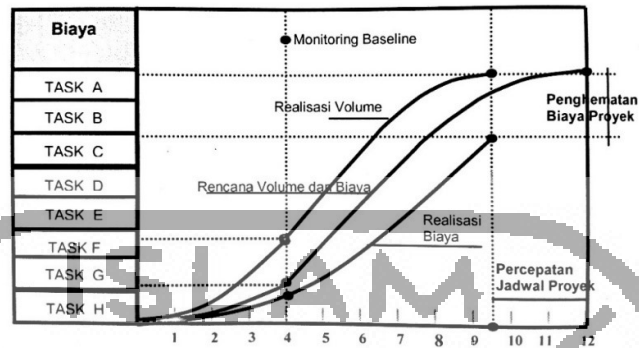


Gambar 3.4 Indikator Kinerja Waktu dengan Kurva S  
(Sumber: Husen, 2011)

*Baseline* pada kurva digunakan sebagai acuan atau patokan periode tertentu guna mempermudah pengawasan dan evaluasi, serta untuk memprediksi pelaksanaan selanjutnya.

### 3.3.3 Indikator Kinerja Biaya dan Waktu

Evaluasi proyek dalam pengendalian biaya dan waktu adalah kurva S yang dimodifikasi dengan 3 indikator yang digunakan, antara lain BCWS (rencana dari volume dan biaya pekerjaan), BCWP (realisasi dari volume pekerjaan dan rencana biaya), dan ACWP (realisasi biaya dan volume pekerjaan).



**Gambar 3.5 Indikator Kinerja Biaya dan Waktu dengan *Earned Value Method***  
(Sumber: Husen, 2011)

Gambar di atas merupakan kurva *earned value* untuk evaluasi biaya dan waktu proyek antara rencana dengan realisasi di lapangan. Kurva ini dapat digunakan sebagai prediksi biaya dan waktu pada periode selanjutnya.

### 3.4 Penyimpangan Proyek

Menurut Luthan dan Syarifandi (2006) menyatakan bahwa identifikasi penyimpangan adalah identifikasi perbandingan data pelaporan pelaksanaan kegiatan pada waktu tertentu terhadap data rencana. Dengan kata lain, penyimpangan adalah perbedaan antara realisasi dan rencana. Jenis penyimpangan yang sering ditemui dalam pelaksanaan proyek adalah sebagai berikut.

1. Penyimpangan waktu terhadap jadwal
2. Penyimpangan biaya terhadap anggaran
3. Tanggal mulai pelaksanaan terhadap rencana
4. Tanggal selesai pelaksanaan terhadap rencana
5. Jumlah sumber daya terhadap anggaran

Oberlander (2000) menyatakan beberapa kemungkinan penyebab terjadinya varian terhadap biaya dan waktu antara lain sebagai berikut.

1. Kesalahan perhitungan perkiraan
2. Masalah teknik
3. Kesalahan desain
4. Masalah pengujian data
5. Masalah peralatan

6. Masalah manajemen
7. Kontrol bidang (perubahan perintah)
8. Level kemampuan pekerja
9. Ketersediaan sumber daya
10. Struktur organisasi
11. Inflasi (masalah ekonomi)
12. Keterlambatan pengiriman material
13. Keterlambatan pengiriman peralatan
14. Angka produktivitas rendah
15. Masalah pada subkontraktor
16. Kuasa Tuhan (cuaca buruk, kebakaran, banjir, dsb.)
17. Kecelakaan ketika pelaksanaan

### 3.5 Pengendalian Proyek

Mockler (1972) dalam Husen (2011) menyatakan bahwa pengendalian adalah usaha yang sistematis untuk menentukan standar yang sesuai dengan sasaran dan tujuan perencanaan, merancang system informasi, membandingkan pelaksanaan dengan standar, menganalisis kemungkinan penyimpangan, kemudian melakukan tindakan korelasi yang diperlukan agar sumber daya dapat digunakan secara efektif dan efisien dalam rangka mencapai sasaran dan tujuan.

Menurut Nurhayati (2010), obyek atau area pengendalian sangat luas, beberapa yang paling penting adalah sebagai berikut.

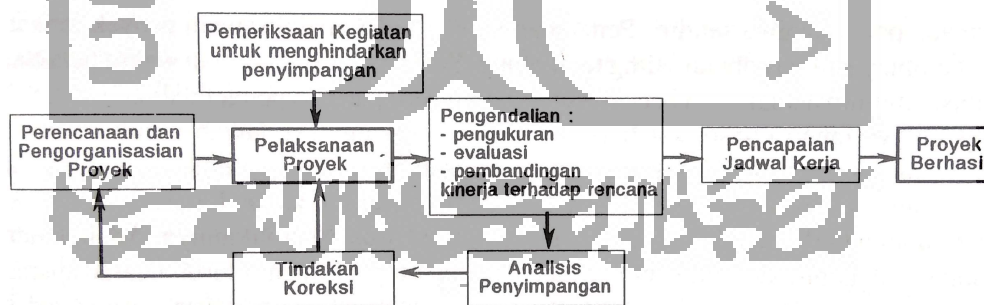
1. Pengendalian biaya, dapat dikelompokkan menjadi biaya per area seperti biaya kantor pusat dan lapangan, atau biaya jenis pekerjaan seperti biaya konstruksi dan pembelian.
2. Pengendalian penggunaan jam-orang, dapat dikelompokkan menjadi per area atau per jenis pekerjaan.
3. Pengendalian waktu, dapat dilakukan dengan memilih jadwal pekerjaan yang bersifat kritis. Dimulai dari perencanaan penyusunan jadwal induk, kemudian dirinci menjadi komponen-komponen yang bersifat kritis (*milestone*).

4. Pengendalian kinerja dan produktivitas, berkaitan dengan biaya dan waktu. Pekerjaan yang berlangsung lebih cepat belum tentu mengeluarkan biaya yang lebih sedikit, ada kemungkinan biaya yang digunakan lebih banyak. Hal ini menunjukkan kinerja yang tidak efisien, dan dapat menyebabkan pelaksanaan proyek menjadi tidak stabil.
5. Pengendalian prosedur, merupakan kajian dari kegiatan yang telah dilaksanakan, apakah sesuai dengan prosedur yang ada. Tidak hanya pencapaian sasaran dan tujuan, namun cara dan langkah dalam pencapaiannya dilakukan pemantauan. Pengendalian ini dapat disebut sebagai audit.

Pengendalian dilakukan untuk mengetahui kondisi pelaksanaan pekerjaan agar apabila terjadi penyimpangan dapat segera diatasi, sehingga sesuai dengan yang direncanakan.

Dispohusodo (1996) menyatakan bahwa pengendalian merupakan pengukuran, evaluasi, dan pembetulan kinerja proyek. Terdapat tiga unsur pada pengendalian proyek konstruksi, yaitu kemajuan (*progress*) antara realisasi dan rencana (kontrak), biaya terhadap anggaran, dan mutu terhadap spesifikasi teknis.

Langkah-langkah pengendalian dasar konstruksi pada setiap kegiatan antara lain menetapkan standar kinerja, mengukur kinerja terhadap standar, dan melakukan pembetulan apabila terjadi penyimpangan.



**Gambar 3.6 Langkah-Langkah Pengendalian**

(Sumber: Dispohusodo, 1996)

Syarat-syarat tercapainya keberhasilan pengendalian menurut Nurhayati (2010) adalah sebagai berikut.

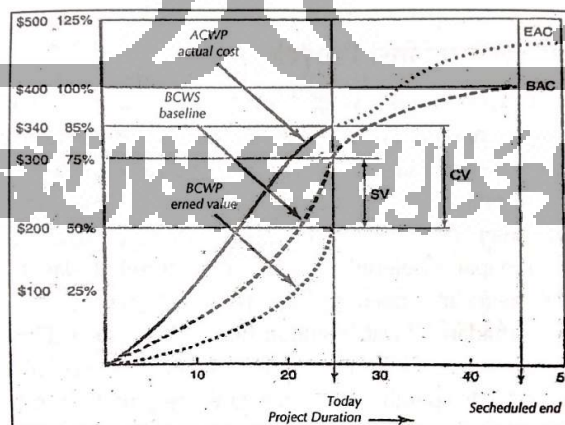
1. Muncul kesadaran akan pentingnya pengaruh kegiatan yang dilakukan dengan biaya dan waktu.
2. Meminimalkan biaya proyek dengan melakukan penghematan biaya pada kegiatan tertentu.
3. Kelancaran komunikasi ke semua pihak, mulai dari pimpinan hingga tenaga kerja pelaksana.

Efektivitas pengendalian yang dilakukan oleh manajemen membutuhkan unsur-unsur sebagai berikut.

1. Tolak ukur yang realistis.
2. Proses data yang cepat dan tepat.
3. Akurasi perkiraan.
4. Rencana dari setiap tindakan yang akan dilakukan.

### 3.6 Metode Nilai Hasil

Konsep nilai hasil menurut Soeharto (1995) adalah konsep yang digunakan dalam menghitung besar biaya anggaran sesuai dengan pekerjaan yang telah diselesaikan. Apabila ditinjau dari jumlah pekerjaan yang telah diselesaikan, konsep ini mengukur besar unit pekerjaan yang telah diselesaikan pada suatu waktu jika dinilai berdasarkan jumlah anggaran tersedia. Hasil dari perhitungan ini adalah hubungan antara yang telah dicapai terhadap biaya yang dikeluarkan.



**Gambar 3.7 Konsep Nilai Hasil (*Earned Value Method*)**  
(Sumber: Nurhayati, 2010)



### 3.6.1 Indikator-Indikator Konsep Nilai Hasil

Menurut Husen (2011), informasi kinerja suatu proyek ditampilkan dalam bentuk indikator. Indikator tersebut berbentuk kuantitatif dan menampilkan kemajuan biaya dan waktu proyek. Secara tradisional, menurut Soeharto (1995) konsep dasar nilai hasil digunakan untuk analisis kinerja dan membuat prakiraan pencapaian sasaran dengan tiga indikator. Ketiga indikator yang dimaksud adalah ACWP (*Actual Cost of Work Performed*), BCWP (*Budgeted Cost of Work Performed*), dan BCWS (*Budgeted Cost of Work Scheduled*).

#### 1. ACWP

ACWP (*Actual Cost of Work Performed*) adalah jumlah biaya aktual dari pekerjaan yang telah dilaksanakan. Diperoleh dari data-data keuangan proyek pada tanggal pelaporan seperti misalnya pada akhir bulan. Data-data yang dimaksud dapat berupa catatan segala pengeluaran biaya aktual dari paket kerja atau kode akuntansi termasuk biaya *overhead*. ACWP dapat diartikan sebagai jumlah aktual dari pengeluaran atau biaya yang digunakan dalam pelaksanaan pekerjaan pada suatu waktu tertentu.

#### 2. BCWP

BCWP (*Budgeted Cost of Work Performed*) adalah hasil dari pekerjaan yang telah diselesaikan terhadap anggaran yang tersedia untuk melaksanakan pekerjaan tersebut. Apabila angka ACWP dibandingkan dengan angka BCWP, maka akan terlihat perbandingan biaya yang telah dikeluarkan untuk suatu pekerjaan terhadap biaya yang seharusnya dikeluarkan, seperti disajikan dalam Persamaan 3.1.

$$BCWP = \% \text{ Rencana Penyelesaian} \times \text{Anggaran} \quad (3.1)$$

#### 3. BCWS

BCWS (*Budgeted Cost of Work Scheduled*) adalah anggaran suatu paket pekerjaan yang disusun dan dikaitkan dengan jadwal pelaksanaan, sehingga terjadi perpaduan antara biaya, jadwal, dan lingkup pekerjaan. BCWS dapat diartikan sebagai perhitungan biaya dari pekerjaan yang telah diselesaikan

dengan anggaran rencana. BCWS dapat disebut sebagai EV (*Earned Value*), seperti disajikan dalam Persamaan 3.2.

$$BCWS = \% \text{ Realisasi Penyelesaian} \times \text{Anggaran} \quad (3.2)$$

ACWP, BCWP, dan BCWS dapat digunakan untuk menghitung faktor-faktor yang menunjukkan kemajuan dan kinerja pelaksanaan suatu proyek, antara lain sebagai berikut.

1. Varians biaya (*Cost Variance*)
2. Varians jadwal (*Schedule Variance*)
3. Memantau perubahan varians terhadap angka standar
4. Indeks produktivitas dan kinerja
5. Prakiraan biaya penyelesaian proyek

### 3.6.2 Varians Biaya dan Jadwal

Menurut Soeharto (1995), analisis kemajuan proyek yang dilakukan dengan metode varians sederhana kurang mencukupi. Hal tersebut dikarenakan aspek biaya dengan jadwal yang tidak integrasi. Untuk mengatasinya digunakan konsep nilai hasil dengan indikator ACWP, BCWP, dan BCWS. Varians yang dihasilkan dari perhitungan ketiga indikator tersebut adalah Varians Biaya (*Cost Variance*) dan Varians Jadwal (*Schedule Variance*). Persamaan 3.3 dan 3.4 menyajikan perhitungan varians biaya dan jadwal sebagai berikut.

$$CV = BCWP - ACWP \quad (3.3)$$

$$SV = BCWP - BCWS \quad (3.4)$$

Apabila hasil dari varians jadwal. Apabila hasil menunjukkan angka negatif, maka pelaksanaan proyek terlambat. Apabila hasil menunjukkan angka nol, maka proyek terlaksana sesuai dengan rencana. Apabila hasil menunjukkan angka positif, maka proyek selesai lebih cepat dari rencana.

Tabel 3.1 menunjukkan rincian dari hasil perhitungan varians biaya dan varians jadwal.

**Tabel 3.1 Analisis Varians Biaya dan Jadwal**

Varian		Keterangan	
CV	SV	Biaya	Waktu
Nol	Nol	Tepat biaya	Tepat waktu
Positif	Nol	Biaya lebih rendah dari rencana	Tepat waktu
Negatif	Nol	Biaya lebih tinggi dari rencana	Tepat waktu
Nol	Positif	Tepat biaya	Waktu lebih cepat dari rencana
Positif	Positif	Biaya lebih rendah dari rencana	Waktu lebih cepat dari rencana
Negatif	Positif	Biaya lebih tinggi dari rencana	Waktu lebih cepat dari rencana
Nol	Negatif	Tepat biaya	Waktu lebih lambat dari rencana
Positif	Negatif	Biaya lebih rendah dari rencana	Waktu lebih lambat dari rencana
Negatif	Negatif	Biaya lebih tinggi dari rencana	Waktu lebih lambat dari rencana

Sumber: Ervianto (2004)

### 3.6.3 Indeks Kinerja Biaya dan Jadwal

Indeks Kinerja Biaya (*Cost Performed Index*) merupakan rasio antara BCWP dan ACWP pada proyek, seperti disajikan dalam Persamaan 3.5.

$$CPI = BCWP/ACWP \quad (3.5)$$

Sedangkan Indeks Kinerja Jadwal (*Schedule Performed Index*) merupakan rasio antara BCWP dan BCWS pada proyek. Perhitungan SPI tersaji pada persamaan 3.6.

$$SPI = BCWP/BCWS \quad (3.6)$$

Menurut Soeharto (1995), apabila angka indeks kinerja ditinjau lebih lanjut, maka akan terlihat beberapa hal sebagai berikut.

1. Jika angka CPI dan SPI kurang dari satu, maka pengeluaran lebih besar dari anggaran, dan waktu pelaksanaan lebih lama dari rencana. Apabila anggaran dan

jadwal telah dibuat secara realistis, maka terdapat kendala dalam pelaksanaan pekerjaan.

2. Jika angka CPI dan SPI lebih dari satu, maka pengeluaran lebih rendah dari anggaran, dan waktu pelaksanaan lebih cepat dari rencana. Proyek dilaksanakan secara lebih baik dari yang telah direncanakan.
3. Semakin besar hasil perbedaan angka CPI dan SPI terhadap angka satu, maka penyimpangan yang terjadi semakin besar. Semakin rendah hasil angka dari angka satu menunjukkan bahwa proyek mengalami pembengkakan biaya dan keterlambatan dalam penyelesaiannya. Semakin tinggi hasil angka dari angka satu menunjukkan bahwa proyek terlaksana dengan sangat baik, namun perlu dikaji apakah perencanaan atau anggarannya kemungkinan tidak realistis.

#### 3.6.4 Metode Nilai Hasil Baru

Menurut Zhong dan Wang (2011), metode nilai hasil tradisional memiliki kekurangan dalam segi akurasi pengukuran kinerja proyek karena mengabaikan pekerjaan kritis dan non-kritis. TF (*Total Float*) adalah waktu tenggang dari awal hingga akhir proyek yang tidak mempengaruhi total waktu pelaksanaan proyek. Semakin kecil nilai TF maka semakin kritis pekerjaan, dan apabila nilai TF = 0 maka pekerjaan dianggap kritis. TF tidak hanya dimiliki oleh satu pekerjaan, tetapi juga pekerjaan sebelum dan sesudahnya yang memiliki keterkaitan satu sama lain. TF dapat membedakan antara pekerjaan kritis dan non-kritis serta memberikan pengaruh berbeda pada keseluruhan proyek. Langkah perhitungan konsep nilai hasil modern adalah sebagai berikut.

1. Menentukan TF tiap pekerjaan dan menentukan lintasan kritis pada proyek, dalam analisis ini digunakan *Microsoft Project 2016*.
2. Menentukan Bobot Nilai Hasil (EV)

Bobot pekerjaan dapat dihitung dengan rumus yang tersaji pada Persamaan 3.9.

$$k_i = e^{(-TF_i)} / \sum_{i=1}^n e^{(-TF_i)} \quad (3.9)$$

dengan:

$k_i$  = Bobot Nilai Hasil (EV) pada suatu pekerjaan

$e$  = Konstanta dengan nilai 2,72

TF = *Total float*

Nilai  $k_i$  berada di antara 0 hingga 1, dan total nilai  $k_i$  adalah 1 atau 100%.

3. Menghitung nilai  $BCWS_k$

$BCWS_k$  dapat dihitung dengan rumus yang tersaji pada Persamaan 3.10.

$$BCWS_k = BCWP_k \times k \times n \quad (3.10)$$

dengan:

$BCWS_k$  = *Budgeted Cost of Work Scheduled*

$k$  = Bobot EV

$n$  = Total perhitungan dari urutan operasi yang memenuhi, pada analisis ini nilainya dianggap 1

4. Menghitung nilai  $BCWP_k$

$BCWP_k$  dapat dihitung dengan rumus yang tersaji pada Persamaan 3.11.

$$BCWP_k = BCWS_k \times k \times n \quad (3.11)$$

dengan:

$BCWP_k$  = *Budgeted Cost of Work Performed*

$k$  = Bobot EV

$n$  = Total perhitungan dari urutan operasi yang memenuhi, pada analisis ini nilainya dianggap 1

5. Mencari nilai  $SV_k$

$SV_k$  dapat dihitung dengan rumus yang tersaji pada Persamaan 3.12.

$$SV_k = BCWP_k - BCWS_k \quad (3.12)$$

6. Mencari nilai  $SPI_k$

$SPI_k$  dapat dihitung dengan rumus yang tersaji pada Persamaan 3.13.

$$SPI_k = BCWP_k / BCWS_k \quad (3.13)$$

7. Membandingkan performa waktu proyek terhadap metode nilai hasil tradisional

## **BAB IV METODE PENELITIAN**

### **4.1 Objek Penelitian**

Objek yang akan dijadikan penelitian adalah proyek pengembangan dan pembangunan Pelabuhan Perikanan Dagho, Kabupaten Kepulauan Sangihe, dan Pelabuhan Perikanan Salibabu, Kabupaten Kepulauan Talaud di Sulawesi Utara.

### **4.2 Subjek Penelitian**

Subjek penelitian adalah Pengendalian Biaya dan Waktu dengan Metode Nilai Hasil (*Earned Value Method*). Metode yang digunakan adalah Metode Nilai Hasil Tradisional dan Baru.

### **4.3 Data Penelitian**

Data yang digunakan dalam penelitian terdiri atas data primer dan data sekunder. Menurut Nugraheni (2016), data primer adalah data yang dikumpulkan sendiri oleh peneliti, sedangkan data sekunder adalah data yang didapat sumber selain sumber primer, yang dapat berupa dokumen, hasil penelitian terdahulu, laporan proyek, dan lain-lain.

1. Data primer berupa hasil wawancara mengenai pelaksanaan proyek secara keseluruhan serta kendala yang ditemui.
2. Data sekunder berupa Rekapitulasi Anggaran Biaya, *Time Schedule* atau Kurva S, laporan bulanan kemajuan proyek, dan laporan bulanan keuangan aktual proyek.

### **4.4 Alur Penelitian**

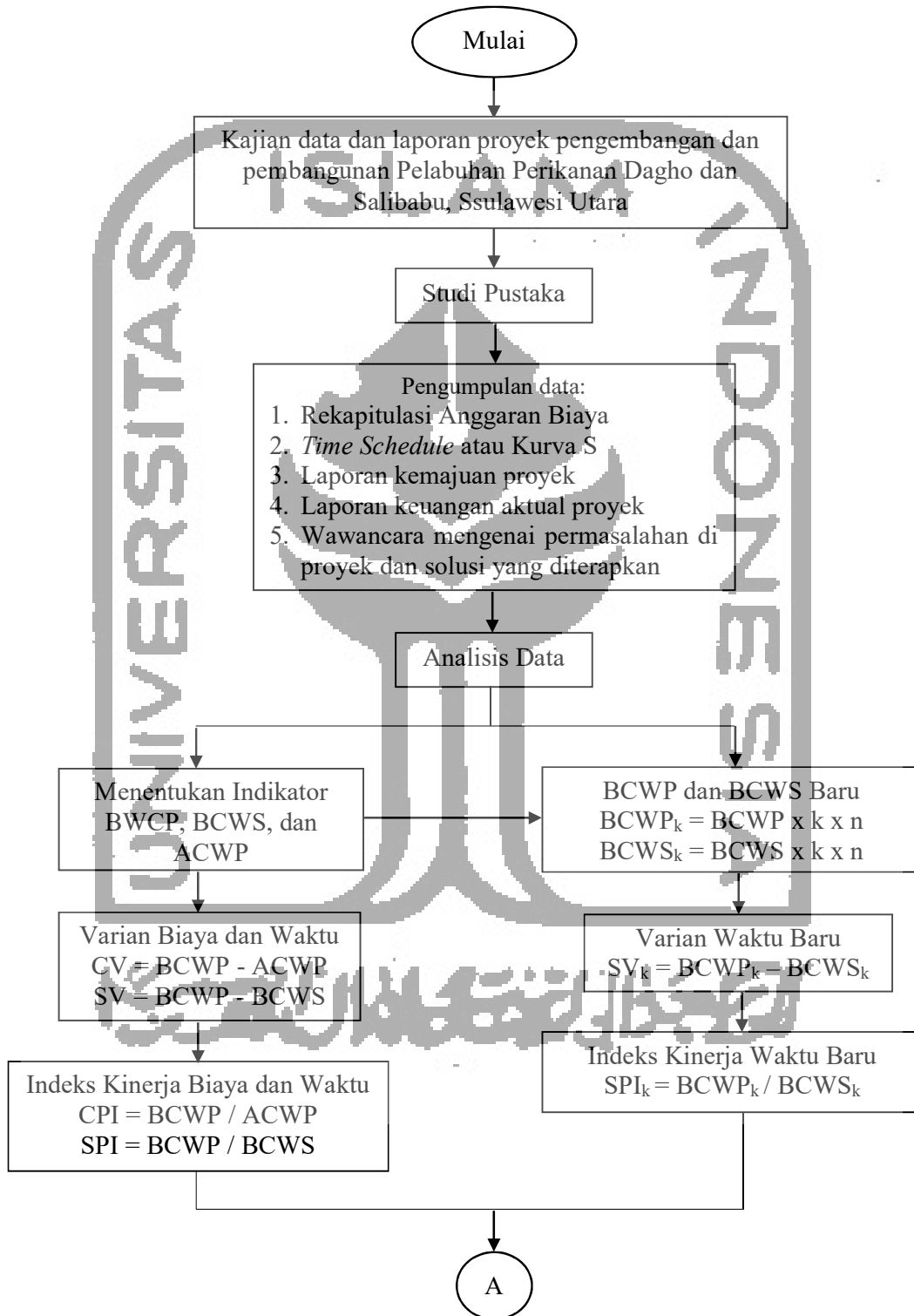
Langkah-langkah yang akan dilakukan dalam penelitian adalah sebagai berikut, dan disajikan pada Gambar 4.1.

1. Melakukan kajian secara umum terhadap laporan proyek pengembangan dan pembangunan Pelabuhan Perikanan Dagho, Kabupaten Kepulauan Sangihe,

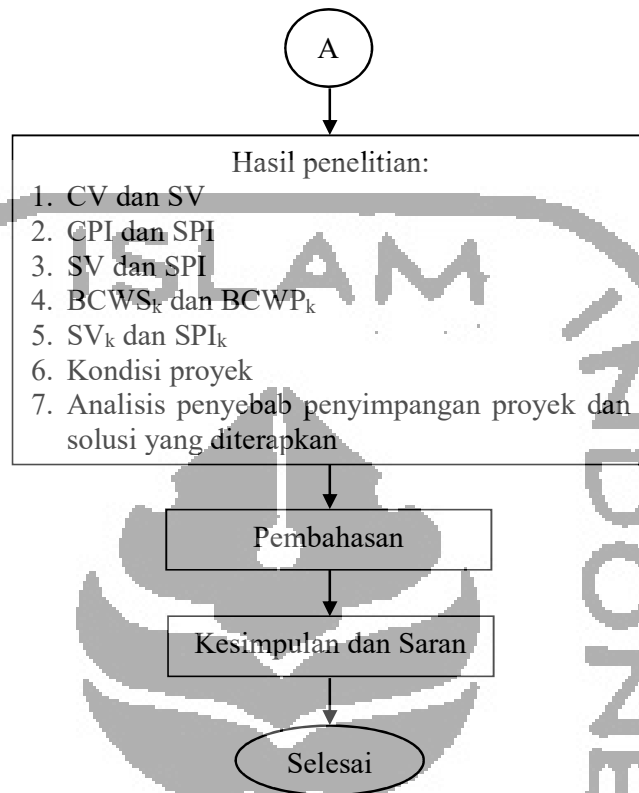
dan Pelabuhan Perikanan Salibabu, Kabupaten Kepulauan Talaud di Sulawesi Utara.

2. Mengumpulkan data, antara lain Rekapitulasi Anggaran Biaya, *Time Schedule*, laporan kemajuan mingguan proyek, dan laporan keuangan aktual proyek.
3. Membuat analisis pengendalian biaya dan waktu dengan menggunakan program *Microsoft Excel 2013*.
4. Menentukan nilai ACWP.
5. Mencari nilai BCWP dan BCWS dengan rumus tradisional.
6. Mencari nilai CV dan SV dengan rumus tradisional.
7. Mencari nilai CPI dan SPI dengan rumus tradisional.
8. Mencari nilai  $BCWS_k$  dan  $BCWP_k$  dengan rumus baru.
9. Mencari nilai  $SV_k$  dan  $SPI_k$  dengan rumus baru.
10. Menganalisis perbandingan performa waktu proyek berdasarkan hasil analisis terhadap rumus tradisional dan baru.
11. Menganalisis kondisi proyek secara keseluruhan.
12. Menganalisis penyebab terjadinya penyimpangan biaya dan waktu dengan media wawancara terhadap kontraktor pelaksana proyek.
13. Menganalisis solusi yang diterapkan pada penyimpangan biaya dan waktu dengan media wawancara terhadap kontraktor pelaksana proyek.
14. Pembahasan.
15. Kesimpulan dan saran.

#### 4.5 Diagram Penelitian







Gambar 4.1 Diagram Penelitian

## **BAB V**

### **ANALISIS DAN PEMBAHASAN**

#### **5.1 Data Proyek**

Pengumpulan data dilakukan untuk analisis dengan Metode Nilai Hasil. Data yang dikumpulkan adalah sebagai berikut.

1. Rekapitulasi Anggaran Biaya
2. *Time Schedule* atau Kurva S
3. Laporan kemajuan proyek
4. Laporan keuangan aktual proyek
5. Wawancara mengenai permasalahan yang terjadi pada pelaksanaan proyek serta penyelesaian yang diterapkan oleh pihak pelaksana proyek

Data proyek pengembangan dan pembangunan Pelabuhan Perikanan Dagho dan Salibabu di Sulawesi Utara didapatkan oleh penulis secara keseluruhan di kantor PT Pilar Dasar Membangun. Detil proyek berdasarkan dokumen kontrak adalah sebagai berikut.

1. Instansi : Pokja Pengadaan Barang/Jasa Konstruksi  
Pembangunan Direktorat Pelabuhan Perikanan  
Direktorat Jenderal Perikanan Tangkap
2. Nama paket : Pekerjaan Pengembangan dan Pembangunan  
Pelabuhan Perikanan Dagho dan Pelabuhan  
Perikanan Salibabu Tahun 2015
3. Nilai kontrak : Rp. 46.771.700.000,-
4. Jangka waktu pelaksanaan: 270 hari kalender
5. Periode pelaksanaan : 27 Maret - 27 Desember 2015
6. Sumber dana : Kementerian Kelautan dan Perikanan
7. Tahun anggaran : 2015
8. Penyedia : PT Pilar Dasar Membangun (PDM)

### 5.1.1 BAC (*Budget at Completion*)

BAC adalah total anggaran dalam suatu proyek. Anggaran pelaksanaan proyek pengembangan dan pembangunan Pelabuhan Perikanan Dagho dan Salibabu di Sulawesi Utara adalah sebesar Rp 46.771.700.000. Namun proyek mengalami adendum sebanyak tiga kali, yaitu pada tanggal 28 Mei 2015, 24 November 2015, dan 31 Desember 2015. Terjadi perubahan nilai dan durasi proyek pada adendum I dan II, sedangkan pada adendum III hanya mengalami perubahan durasi. Rekapitulasi Anggaran Biaya Proyek Awal hingga Adendum II dapat dilihat pada Tabel 5.1 hingga Tabel 5.3.

**Tabel 5.1 Rekapitulasi Anggaran Biaya Awal**

NO.	URAIAN PEKERJAAN	JUMLAH HARGA	BOBOT
A	PP Dagho		
I	Pekerjaan Persiapan	Rp 1.186.530.000	2,79%
II	Pekerjaan Tambahan Causeway	Rp 6.316.563.975	14,86%
III	Pekerjaan Dermaga	Rp 13.561.327.881	31,89%
IV	Pekerjaan Trestle	Rp 7.392.814.365	17,39%
	Jumlah A (I+II+III+IV)	Rp 28.457.236.221	
B	PP Salibabu		
I	Pekerjaan Persiapan	Rp 1.523.030.000	3,58%
II	Pekerjaan Dermaga	Rp 6.941.610.735	16,33%
III	Pekerjaan Trestle	Rp 1.402.956.539	3,30%
IV	Revetment, Cut & Fill	Rp 4.194.955.931	9,87%
	Jumlah B (I+II+III+IV)	Rp 14.062.553.205	
A	Sub Total (A + B)	Rp 42.519.789.426	
B	PPN (10%)	Rp 4.251.978.943	
C	Total	Rp 46.771.768.369	
D	Dibulatkan	Rp 46.771.700.000	

Sumber: Dokumen Kontrak Proyek PP Dagho dan Salibabu (2015)

**Tabel 5.2 Rekapitulasi Anggaran Biaya Setelah Adendum I**

NO.	URAIAN PEKERJAAN	JUMLAH HARGA	BOBOT
A	PP Dagho		
I	Pekerjaan Persiapan	Rp 1.208.930.000	2,74%
II	Pekerjaan Tambahan Causeway	Rp 7.153.322.626	16,18%
III	Pekerjaan Dermaga	Rp 13.542.003.057	30,64%
IV	Pekerjaan Trestle	Rp 7.343.352.510	16,61%
	Jumlah A (I+II+III+IV)	Rp 29.247.608.193	

**Lanjutan Tabel 5.2 Rekapitulasi Anggaran Biaya Setelah Adendum I**

NO.	URAIAN PEKERJAAN	JUMLAH HARGA	BOBOT
B	PP Salibabu		
I	Pekerjaan Persiapan	Rp 1.545.430.000	3,50%
II	Pekerjaan Dermaga	Rp 6.905.030.319	15,62%
III	Pekerjaan Trestle	Rp 2.282.901.052	5,16%
IV	Revetment, Cut & Fill	Rp 4.221.046.620	9,55%
	Jumlah B (I+II+III+IV)	Rp 14.954.407.991	
A	Sub Total (A + B)	Rp 44.202.016.184	
B	PPN (10%)	Rp 4.420.201.618	
C	Total	Rp 48.622.217.802	
D	Dibulatkan	Rp 48.622.200.000	

Sumber: Laporan Akhir Proyek PP Dagho dan Salibabu (2015)

**Tabel 5.3 Rekapitulasi Anggaran Biaya Setelah Adendum**

NO.	URAIAN PEKERJAAN	JUMLAH HARGA	BOBOT
A	PP Dagho		
I	Pekerjaan Persiapan	Rp 1.208.930.000	2,73%
II	Pekerjaan Tambahan Causeway	Rp 7.276.490.538	16,43%
III	Pekerjaan Dermaga	Rp 13.542.003.057	30,58%
IV	Pekerjaan Trestle	Rp 7.427.793.768	16,77%
	Jumlah A (I+II+III+IV)	Rp 29.455.270.163	
B	PP Salibabu		
I	Pekerjaan Persiapan	Rp 1.545.430.000	3,49%
II	Pekerjaan Dermaga	Rp 6.821.345.919	15,40%
III	Pekerjaan Trestle	Rp 2.243.323.764	5,07%
IV	Revetment, Cut & Fill	Rp 4.221.046.620	9,53%
	Jumlah B (I+II+III+IV)	Rp 14.831.146.303	
A	Sub Total (A + B)	Rp 44.286.363.666	
B	PPN (10%)	Rp 4.428.636.367	
C	Total	Rp 48.715.000.033	
D	Dibulatkan	Rp 48.715.000.000	

Sumber: Laporan Akhir Proyek PP Dagho dan Salibabu (2015)

### 5.1.2 Bobot Kemajuan Proyek

Bobot rencana didapat dari *Time Schedule* atau Kurva S pada Lampiran 7, sedangkan bobot realisasi kemajuan proyek didapat dari laporan kemajuan proyek pada Lampiran 6. Rencana proyek hanya sampai bulan ke-9, sedangkan realisasi proyek hingga bulan ke-10. Maka bobot rencana bulan ke-10 menggunakan data bulan ke-9. Bobot rencana dan realisasi proyek dapat dilihat pada Tabel 5.4.

**Tabel 5.4 Bobot Kemajuan Proyek**

Bulan	Bobot Rencana	Bobot Realisasi
1	5,7465%	0,0000%
2	12,6319%	15,3949%
3	17,9770%	24,9932%
4	34,7015%	29,4356%
5	52,6497%	42,7780%
6	68,9938%	53,1708%
7	85,8954%	72,2202%
8	94,3222%	85,6341%
9	100,0000%	96,7203%
10	100,0000%	100,0000%

Sumber: Laporan Kemajuan Proyek PP Dagho dan Salibabu (2016)

## 5.2 Analisis Data dengan Metode Nilai Hasil Tradisional

### 5.2.1 Analisis ACWP (*Actual Cost of Work Performed*)

ACWP merupakan pengeluaran aktual proyek. Pengeluaran proyek didapat dari data-data keuangan proyek pada tanggal pelaporan yang dapat pada Lampiran

4. Rekapitulasi pengeluaran aktual proyek dapat dilihat pada Tabel 5.5.

**Tabel 5.5 *Actual Cost of Work Performed***

Bulan	Minggu	Pengeluaran		Persentase Kumulatif
		Bulanan	Kumulatif	
1	1-5	Rp 4.209.616.100	Rp 4.209.616.100	8,6413%
2	6-10	Rp 5.138.051.300	Rp 9.347.667.400	19,1885%
3	11-14	Rp 4.252.725.100	Rp 13.600.392.500	27,9183%
4	15-18	Rp 3.015.149.150	Rp 16.615.541.650	34,1076%
5	19-23	Rp 3.242.075.100	Rp 19.857.616.750	41,2877%
6	24-27	Rp 2.285.677.800	Rp 22.143.294.550	45,4548%
7	28-32	Rp 4.620.251.710	Rp 26.763.546.260	55,0987%
8	33-36	Rp 3.143.211.000	Rp 29.906.757.260	61,3913%
9	37-40	Rp 1.202.203.900	Rp 31.108.961.160	63,8591%
10	41-45	Rp 2.121.396.000	Rp 33.230.357.160	68,2138%

Sumber: Laporan Keuangan Proyek PP Dagho dan Salibabu (2016)

### 5.2.2 Analisis BCWS (*Budgeted Cost of Work Scheduled*)

BCWS merupakan komponen pekerjaan yang direncanakan terhadap anggaran proyek. Dalam menghitung BCWS dibutuhkan bobot rencana dan anggaran proyek. Berikut perhitungan BCWS pada bulan ke-1, ke-2, dan ke-8.

## 1. Bulan ke-1

BAC = Rp 46.771.700.000,00

Bobot Rencana = 5,7465%

BCWS = 5,7465% x Rp 46.771.700.000,00

= Rp 2.687.721.426,93

## 2. Bulan ke-2

BAC = Rp 48.622.200.000,00

Bobot Rencana = 12,6319%

BCWS = 12,6319% x Rp 48.622.200.000,00

= Rp 6.141.901.339,47

## 3. Bulan ke-8

BAC = Rp 48.715.000.000,00

Bobot Rencana = 94,3222%

BCWS = 94,3222% x Rp 48.715.000.000,00

= Rp 45.949.059.957,54

Rekapitulasi perhitungan BCWS secara keseluruhan dapat dilihat pada Tabel

## 5.6.

Tabel 5.6 *Budgeted Cost of Work Scheduled*

Bulan	BAC	Bobot Rencana	BCWS
1	Rp 46.771.700.000,00	5,7465%	Rp 2.687.721.426,93
2		12,6319%	Rp 6.141.901.339,47
3		17,9770%	Rp 8.740.822.224,62
4	Rp 48.622.200.000,00	34,7015%	Rp 16.872.628.399,48
5		52,6497%	Rp 25.599.436.646,97
6		68,9938%	Rp 33.546.313.871,83
7		85,8954%	Rp 41.764.247.056,42
8		94,3222%	Rp 45.949.059.957,54
9	Rp 48.715.000.000,00	100,0000%	Rp 48.715.000.000,00
10		100,0000%	Rp 48.715.000.000,00

Sumber: Hasil Analisis Data (2019)

### 5.2.3 Analisis BCWP (*Budgeted Cost of Work Performed*)

BCWP merupakan hasil dari pekerjaan yang telah diselesaikan terhadap anggaran proyek. Dalam menghitung BCWP dibutuhkan bobot realisasi dan anggaran proyek. Berikut perhitungan BCWP pada bulan ke-1, ke-2, dan ke-8.

## 1. Bulan ke-1

BAC = Rp 46.771.700.000,00

Bobot Rencana = 0,000%

BCWP = 0,000% x Rp 46.771.700.000,00

= Rp 0,00

## 2. Bulan ke-2

BAC = Rp 48.622.200.000,00

Bobot Rencana = 15,3949%

BCWP = 15,3949% x Rp 48.622.200.000,00

= Rp 7.485.339.067,80

## 3. Bulan ke-8

BAC = Rp 48.715.000.000,00

Bobot Rencana = 85,6341%

BCWP = 85,6341% x Rp 48.715.000.000,00

= Rp 41.716.651.815,00

Rekapitulasi perhitungan BCWP secara keseluruhan dapat dilihat pada Tabel

## 5.7.

**Tabel 5.7 Budgeted Cost of Work Performed**

Bulan	BAC	Bobot Realisasi	BCWP
1	Rp 46.771.700.000,00	0,0000%	Rp 0,00
2		15,3949%	Rp 7.485.339.067,80
3		24,9932%	Rp 12.152.243.690,40
4		29,4356%	Rp 14.312.236.303,20
5	Rp 48.622.200.000,00	42,7780%	Rp 20.799.604.716,00
6		53,1708%	Rp 25.852.812.717,60
7		72,2202%	Rp 35.115.050.084,40
8		85,6341%	Rp 41.716.651.815,00
9	Rp 48.715.000.000,00	96,7203%	Rp 47.117.272.628,89
10		100,0000%	Rp 48.715.000.000,00

Sumber: Hasil Analisis Data (2019)

### 5.2.4 Analisis CV (Cost Variance)

CV adalah selisih antara BCWP dengan ACWP. Berikut perhitungan CV pada bulan ke-1.

BCWP = Rp 0,00

$$\text{ACWP} = \text{Rp } 4.209.616.100,00$$

$$\text{CV bulan ke-1} = \text{Rp } 0,00 - \text{Rp } 4.209.616.100,00$$

$$= -\text{Rp } 4.209.616.100,00$$

Hasil CV pada bulan ke-1 menunjukkan nilai negatif, artinya pengeluaran proyek lebih besar dari rencana.

Rekapitulasi perhitungan CV secara keseluruhan dapat dilihat pada Tabel 5.8.

**Tabel 5.8 Cost Variance**

Bulan	BCWP	ACWP	CV
1	Rp 0,00	Rp 4.209.616.100,00	-Rp 4.209.616.100,00
2	Rp 7.485.339.067,80	Rp 9.347.667.400,00	-Rp 1.862.328.332,20
3	Rp 12.152.243.690,40	Rp 13.600.392.500,00	-Rp 1.448.148.809,60
4	Rp 14.312.236.303,20	Rp 16.615.541.650,00	-Rp 2.303.305.346,80
5	Rp 20.799.604.716,00	Rp 20.113.285.750,00	Rp 686.318.966,00
6	Rp 25.852.812.717,60	Rp 22.143.294.550,00	Rp 3.709.518.167,60
7	Rp 35.115.050.084,40	Rp 26.841.326.260,00	Rp 8.273.723.824,40
8	Rp 41.716.651.815,00	Rp 29.906.757.260,00	Rp 11.809.894.555,00
9	Rp 47.117.272.628,89	Rp 31.108.961.160,00	Rp 16.008.311.468,89
10	Rp 48.715.000.000,00	Rp 33.230.357.160,00	Rp 15.484.642.840,00

Sumber: Hasil Analisis Data (2019)

### 5.2.5 Analisis SV (*Schedule Variance*)

SV adalah selisih antara BCWP dengan BCWS. Berikut perhitungan SV pada bulan ke-1.

$$\text{BCWP} = \text{Rp } 0,00$$

$$\text{BCWS} = \text{Rp } 2.687.721.426,93$$

$$\text{SV} = \text{Rp } 0,00 - \text{Rp } 2.687.721.426,93$$

$$= -\text{Rp } 2.687.721.426,93$$

Hasil SV menunjukkan nilai negatif, artinya pelaksanaan proyek lebih lambat dari rencana.

Rekapitulasi perhitungan SV secara keseluruhan dapat dilihat pada Tabel 5.9.

**Tabel 5.9 Schedule Variance**

Bulan	BCWP	BCWS	SV
1	Rp 0,00	Rp 2.687.721.426,93	-Rp 2.687.721.426,93
2	Rp 7.485.339.067,80	Rp 6.141.901.339,47	Rp 1.343.437.728,33
3	Rp 12.152.243.690,40	Rp 8.740.822.224,62	Rp 3.411.421.465,78



Lanjutan Tabel 5.9 *Schedule Variance*

Bulan	BCWP	BCWS	SV
4	Rp 14.312.236.303,20	Rp 16.872.628.399,48	-Rp 2.560.392.096,28
5	Rp 20.799.604.716,00	Rp 25.599.436.646,97	-Rp 4.799.831.930,97
6	Rp 25.852.812.717,60	Rp 33.546.313.871,83	-Rp 7.693.501.154,23
7	Rp 35.115.050.084,40	Rp 41.764.247.056,42	-Rp 6.649.196.972,02
8	Rp 41.716.651.815,00	Rp 45.949.059.957,54	-Rp 4.232.408.142,54
9	Rp 47.117.272.628,89	Rp 48.715.000.000,00	-Rp 1.597.727.371,11
10	Rp 48.715.000.000,00	Rp 48.715.000.000,00	Rp 0,00

Sumber: Hasil Analisis Data (2019)

### 5.2.6 Analisis CPI (*Cost Performance Index*)

CPI adalah perbandingan antara BCWP terhadap ACWP. Berikut perhitungan CPI pada bulan ke-1.

$$\begin{aligned} \text{BCWP} &= \text{Rp } 0,00 \\ \text{ACWP} &= \text{Rp } 4.209.616.100,00 \\ \text{CPI} &= \text{Rp } 0,00 / \text{Rp } 4.209.616.100,00 \\ &= 0 \end{aligned}$$

Hasil CPI di bawah angka satu, artinya kinerja biaya proyek buruk.

Rekapitulasi perhitungan CPI secara keseluruhan dapat dilihat pada Tabel

5.10.

Tabel 5.10 *Cost Performance Index*

Bulan	BCWP	ACWP	CPI
1	Rp 0,00	Rp 4.209.616.100,00	0,0000
2	Rp 7.485.339.067,80	Rp 9.347.667.400,00	0,8008
3	Rp 12.152.243.690,40	Rp 13.600.392.500,00	0,8935
4	Rp 14.312.236.303,20	Rp 16.615.541.650,00	0,8614
5	Rp 20.799.604.716,00	Rp 20.113.285.750,00	1,0341
6	Rp 25.852.812.717,60	Rp 22.143.294.550,00	1,1675
7	Rp 35.115.050.084,40	Rp 26.841.326.260,00	1,3082
8	Rp 41.716.651.815,00	Rp 29.906.757.260,00	1,3949
9	Rp 47.117.272.628,89	Rp 31.108.961.160,00	1,5146
10	Rp 48.715.000.000,00	Rp 33.230.357.160,00	1,4660

Sumber: Hasil Analisis Data (2019)

### 5.2.7 Analisis SPI (*Schedule Performance Index*)

SPI adalah perbandingan antara BCWP terhadap BCWS. Berikut perhitungan SPI pada bulan ke-1.

$$\begin{aligned} \text{BCWP} &= \text{Rp } 0,00 \\ \text{BCWS} &= \text{Rp } 2.687.721.426,93 \\ \text{SPI} &= \text{Rp } 0,00 / \text{Rp } 2.687.721.426,93 \\ &= 0 \end{aligned}$$

Hasil SPI di bawah angka satu, artinya kinerja waktu proyek buruk.

Rekapitulasi perhitungan SPI secara keseluruhan dapat dilihat pada Tabel

5.11.

**Tabel 5.11 Schedule Performance Index**

Bulan	BCWP	BCWS	SPI
1	Rp 0,00	Rp 2.687.721.426,93	0,0000
2	Rp 7.485.339.067,80	Rp 6.141.901.339,47	1,2187
3	Rp 12.152.243.690,40	Rp 8.740.822.224,62	1,3903
4	Rp 14.312.236.303,20	Rp 16.872.628.399,48	0,8483
5	Rp 20.799.604.716,00	Rp 25.599.436.646,97	0,8125
6	Rp 25.852.812.717,60	Rp 33.546.313.871,83	0,7707
7	Rp 35.115.050.084,40	Rp 41.764.247.056,42	0,8408
8	Rp 41.716.651.815,00	Rp 45.949.059.957,54	0,9079
9	Rp 47.117.272.628,89	Rp 48.715.000.000,00	0,9672
10	Rp 48.715.000.000,00	Rp 48.715.000.000,00	1,0000

Sumber: Hasil Analisis Data (2019)

### 5.3 Analisis Data Dengan Metode Nilai Hasil Baru

Metode Nilai Hasil Baru merupakan penyempurnaan dari Metode Nilai Hasil Tradisional, dengan menambah faktor bobot nilai hasil (EV). Pada analisis ini akan dilakukan perhitungan dengan menggunakan Metode Nilai Hasil Tradisional dan Baru. Analisis dengan Metode Nilai Hasil Tradisional didapat indikator BCWS dan BCWP dengan hasil SV dan SPI. Sedangkan analisis dengan Metode Nilai Hasil Baru didapat indikator  $BCWS_k$  dan  $BCWP_k$  dengan hasil  $SV_k$ , dan  $SPI_k$ . Nantinya akan dilakukan perbandingan terhadap SPI dan  $SPI_k$  untuk mengetahui perbedaan performa waktu proyek dengan kedua metode tersebut. Karena Metode Nilai Hasil Baru mempertimbangkan pekerjaan kritis dan non-kritis, maka analisis pada Metode Nilai Hasil Tradisional dan Baru akan dilakukan pada tiap pekerjaan. Kemudian dijumlah sehingga didapat hasil kumulatif tiap bulan dan mendapat hasil  $SV_k$  dan  $SPI_k$  tiap bulan. Pada PP Dagho dan Salibabu masing-masing terdapat empat pekerjaan. Pekerjaan pada PP Dagho adalah sebagai berikut.

1. Pekerjaan persiapan

Dilaksanakan dari awal hingga akhir karena terdapat pekerjaan mobilisasi dan demobilisasi, serta dokumentasi yang dilakukan selama pelaksanaan proyek.

2. Pekerjaan tambahan causeway

Merupakan akses dari darat menuju dermaga dan sebaliknya yang terletak di darat. Terdiri atas pekerjaan panjang dan lebar causeway.

3. Pekerjaan dermaga

Merupakan tempat kapal berlabuh, proses bongkar muat, naik turun penumpang dari kapal ke pelabuhan dan sebaliknya.

4. Pekerjaan trestle

Merupakan akses dari darat menuju dermaga dan sebaliknya yang terletak di perairan.

Sedangkan pekerjaan pada PP Salibabu adalah sebagai berikut.

1. Pekerjaan persiapan

Dilaksanakan dari awal hingga akhir karena terdapat pekerjaan mobilisasi dan demobilisasi, serta dokumentasi yang dilakukan selama pelaksanaan proyek.

2. Pekerjaan dermaga

Merupakan tempat kapal berlabuh, proses bongkar muat, naik turun penumpang dari kapal ke pelabuhan dan sebaliknya.

3. Pekerjaan trestle

Merupakan akses dari darat menuju dermaga dan sebaliknya yang terletak di perairan.

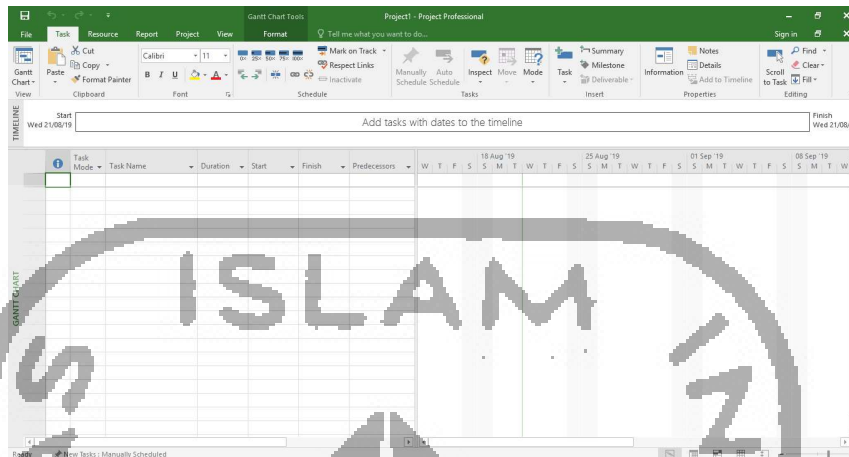
4. Revetment, cut & fill

Merupakan struktur pelindung pantai dengan galian dan timbunan tanah.

5.3.1 Bobot Nilai Hasil (EV)

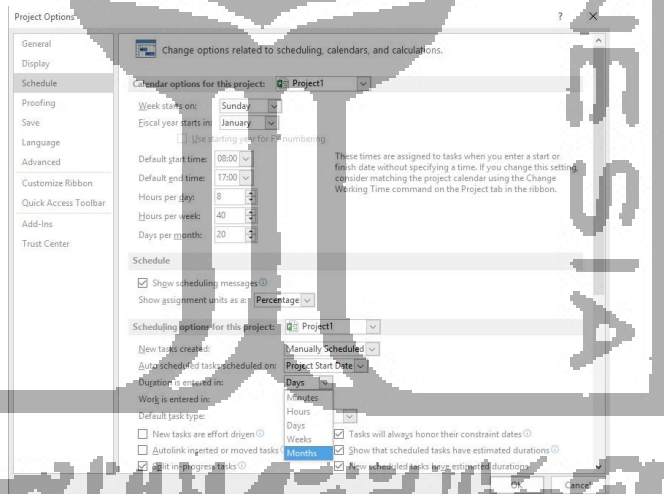
Perhitungan bobot EV menggunakan indikator *Total Float* yang didapatkan dari analisis dengan *Microsoft Project* dengan langkah-langkah sebagai berikut.

1. Membuka program *Microsoft Project 2016*, kemudian klik *Blank Project* sehingga muncul *worksheet* seperti pada Gambar 5.1.



Gambar 5.1 Worksheet Microsoft Project

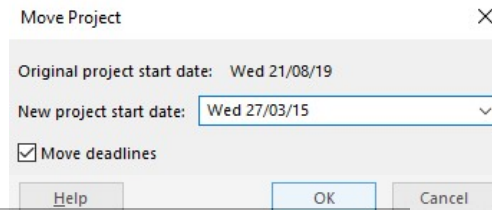
- Mengubah satuan durasi pelaksanaan, karena analisis dilakukan dalam satuan bulan. Klik *File* kemudian pilih *Options* sehingga muncul jendela seperti pada Gambar 5.2.



Gambar 5.2 Mengubah Satuan Durasi

Pada jendela *Project Options*, pilih tab *Schedule*, ubah *Duration is entered in* dari *Days* menjadi *Months*, kemudian klik OK.

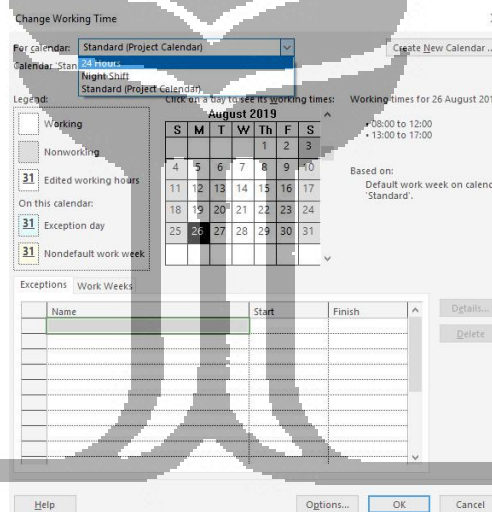
- Mengubah tanggal mulai proyek. Pada *worksheet Microsoft Project*, pilih tab *Project*, kemudian pilih *Move Project*. Maka akan muncul jendela seperti pada Gambar 5.3.



**Gambar 5.3 Mengubah Tanggal Mulai Proyek**

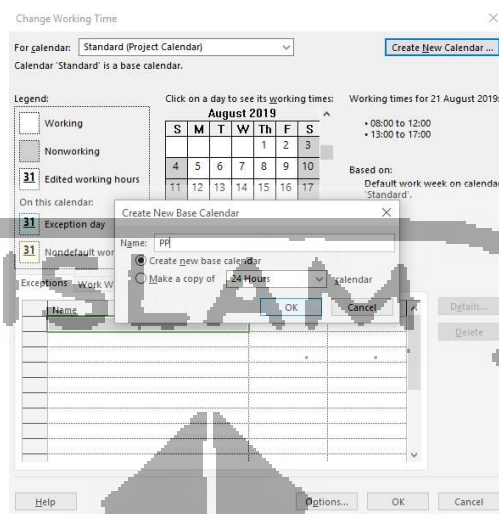
Masukkan tanggal mulai proyek yang baru pada kolom *New project start date*, kemudian klik OK.

4. Mengubah jam kerja. Pada analisis ini jam kerja diabaikan, sehingga dianggap pelaksanaan waktu setiap hari. Pada *worksheet Microsoft Project*, pilih tab *Project*, kemudian pilih *Change Working Time*. Maka akan muncul jendela seperti pada Gambar 5.4.



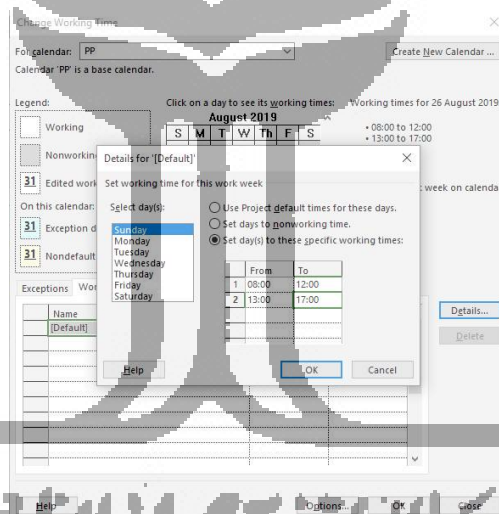
**Gambar 5.4 Mengubah Kalender Pekerjaan**

Pada kolom *For calendar*, ubah dari *Standard (Project Calendar)* menjadi *24 Hours*. Kemudian klik OK. Namun pada beberapa kasus cara tersebut tidak berhasil, sehingga harus dilakukan secara manual. Pada jendela yang sama, klik *Create New Calendar*, beri nama pada kolom *Name*, pilih *Create new base calendar*, kemudian klik OK.



**Gambar 5.5 Membuat Kalender Pekerjaan**

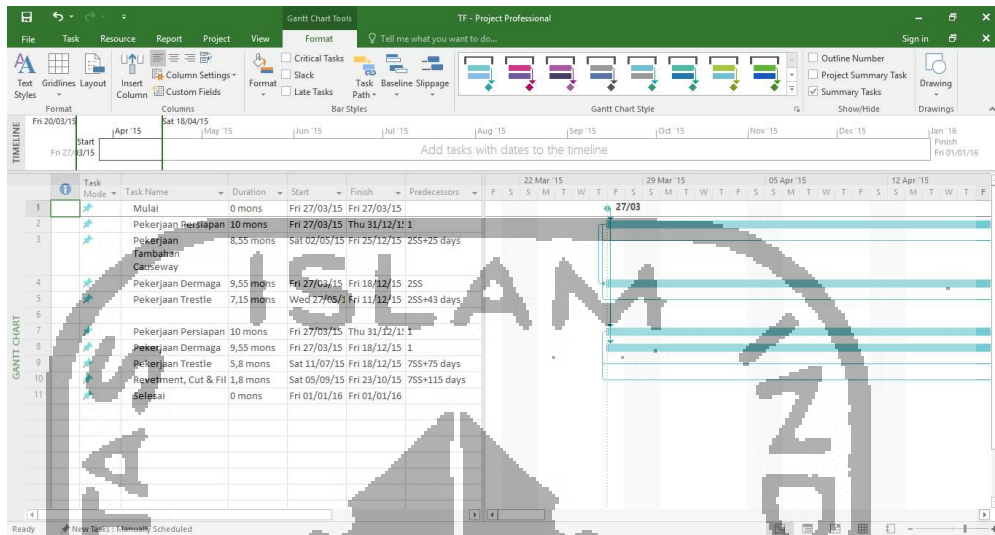
Setelah kalender dibuat, pilih tab *Work Weeks*, kemudian klik *Details* sehingga muncul jendela seperti pada Gambar 5.6.



**Gambar 5.6 Mengubah Jam Kerja**

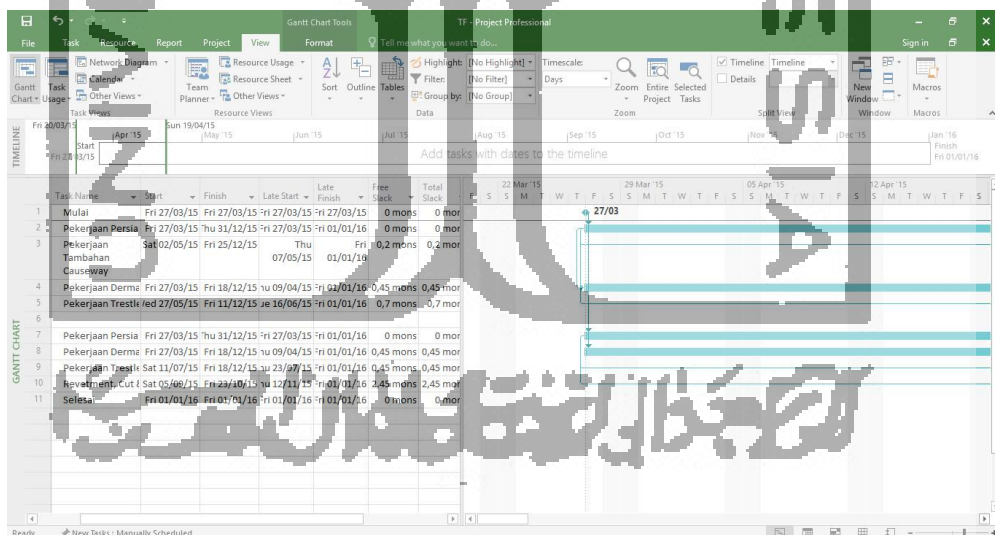
Ubah jam kerja pada hari Minggu dan Sabtu dengan menyesuaikan jam kerja pada hari lain. Pilih *Set day(s) to these specific working times*, isi jam kerja, klik OK, kemudian klik OK.

- Memasukkan data pekerjaan berupa durasi yang disesuaikan berdasarkan Lampiran 3 dan Lampiran 5, dan *predecessor* pada *worksheet* seperti pada Gambar 5.7.



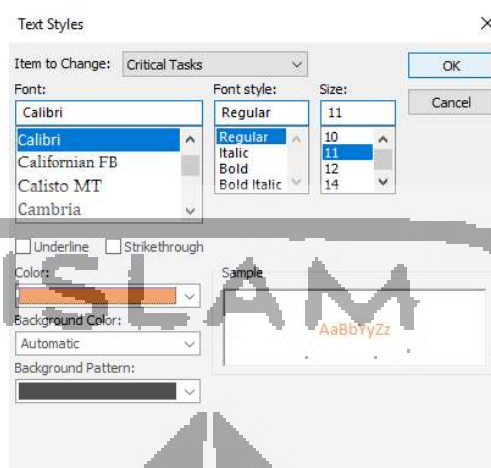
**Gambar 5.7 Memasukkan Pekerjaan**

6. Melihat pekerjaan kritis. Pada *worksheet Microsoft Project*, pilih tab *View*, pilih *Tables*, kemudian pilih *Schedule*. Maka akan muncul jendela seperti pada Gambar 5.8.



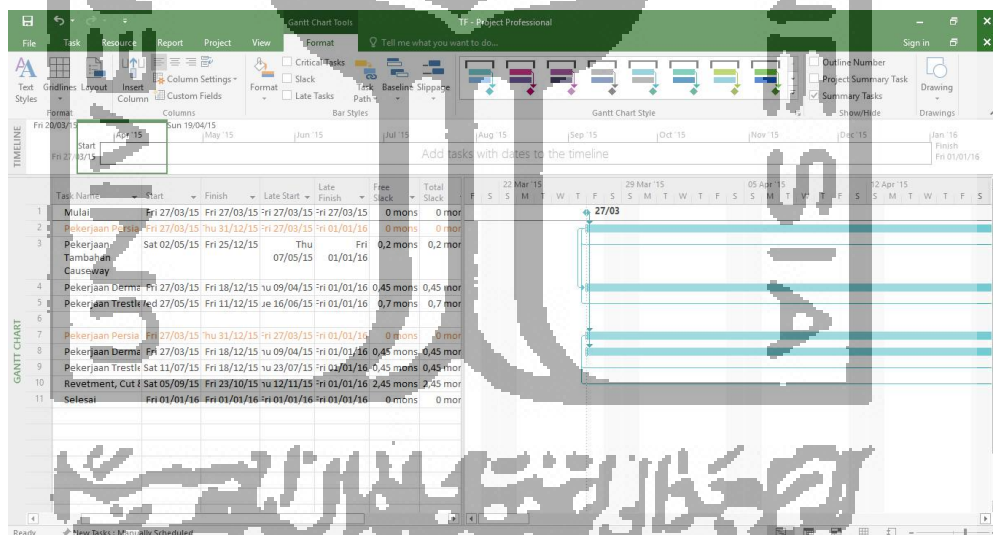
**Gambar 5.8 Melihat Pekerjaan Kritis**

7. Merubah warna pekerjaan kritis. Pada *worksheet Microsoft Project*, pilih tab *Format*, kemudian pilih *Text Styles*. Maka akan muncul jendela seperti pada Gambar 5.9.



**Gambar 5.9 Mengubah Warna Pekerjaan Kritis**

Pada kolom *Item to Change*, pilih *Critical Tasks*. Ganti warna pada kolom *Color* sesuai yang dikehendaki. Kemudian klik OK. Maka *worksheet* akan menampilkan pekerjaan seperti pada Gambar 5.10.



**Gambar 5.10 Tampilan Pekerjaan Kritis dan Non-Kritis**

Setelah didapat nilai TF dari masing-masing pekerjaan, kemudian analisis bobot EV. Berikut perhitungan pada Pekerjaan Persiapan.

$$TF = 0 \text{ bulan}$$

$$e^{(-TFi)} = e^{(-0)}$$

$$= 1$$



Maka bobot Pekerjaan Persiapan dalam satuan persen adalah sebagai berikut.

$$\begin{aligned} k_i &= (e^{(-0)} / \sum_{i=1}^n e^{(-TF_i)}) * 100\% \\ &= (1/5,3145) * 100\% \\ &= 18,8165\% \end{aligned}$$

Rekapitulasi perhitungan bobot EV secara keseluruhan dapat dilihat pada Tabel 5.12.

**Tabel 5.12 Bobot EV**

No.	Uraian Pekerjaan	TF (Bulan)	$e^{(-TF)}$	$k_i$
A	PP Dagho			
I	Pekerjaan Persiapan	0	1,0000	18,8165%
II	Pekerjaan Tambahan Causeway	0,2	0,8187	15,4056%
III	Pekerjaan Dermaga	0,45	0,6376	11,9979%
IV	Pekerjaan Trestle	0,7	0,4966	9,34398%
B	PP Salibabu			
I	Pekerjaan Persiapan	0	1,0000	18,8165%
II	Pekerjaan Dermaga	0,45	0,6376	11,9979%
III	Pekerjaan Trestle	0,45	0,6376	11,9979%
IV	Revetment, Cut & Fill	2,45	0,0863	1,62374%
	Total	5,15	5,3145	100%

Sumber: Analisis Data (2019)

### 5.3.2 Bobot Rencana Tiap Pekerjaan

Bobot rencana tiap pekerjaan didapat dari *Time Schedule* atau Kurva S. Pada Lampiran 7 bobot rencana tiap pekerjaan disajikan tiap minggu, maka perlu dilakukan konversi dari minggu ke bulan berdasarkan Lampiran 3. Berikut perhitungan bobot rencana pada pekerjaan persiapan Pelabuhan Perikanan Dagho bulan ke-1 yang dapat dilihat pada Tabel 5.13.

**Tabel 5.13 Bobot Rencana Pekerjaan Persiapan PP Dagho Bulan 1**

No.	Uraian Pekerjaan	Maret	April			
		1	2	3	4	5
1.	PP Dagho					
a.	Pekerjaan Persiapan					
a.1	Mobilisasi dan Demobilisasi	0,3938				
a.2	Pengukuran dan Positioning	0,0042	0,0042	0,0042	0,0042	0,0042
a.3	Penerangan, Keselamatan Kerja, dan Keamanan	0,0032	0,0032	0,0032	0,0032	0,0032
a.4	Dokumentasi, Administrasi, As Built Drawing	0,0006	0,0006	0,0006	0,0006	0,0006

**Tabel 5.13 Bobot Rencana Pekerjaan Persiapan PP Dagho Bulan 1**

No.	Uraian Pekerjaan	Maret	April			
		1	2	3	4	5
a.5	Direksi Keet		0,0506			

Sumber: Kurva S Proyek PP Dagho dan Salibabu (2015)

Bobot Rencana Tiap Bulan Pekerjaan Persiapan PP Dagho

$$\begin{aligned}
 &= 0,3938\% + 0,0042\% + 0,0042\% + 0,0042\% + 0,0042\% + 0,0042\% + 0,0032\% + \\
 &0,0032\% + 0,0032\% + 0,0032\% + 0,0032\% + 0,0006\% + 0,0006\% + 0,0006\% + \\
 &0,0006\% + 0,0006\% + 0,0506\% \\
 &= 0,4839\%
 \end{aligned}$$

Rencana proyek hanya sampai bulan ke-9, sedangkan realisasi proyek hingga bulan ke-10. Maka bobot rencana bulan ke-10 menggunakan data bulan ke-9. Rekapitulasi bobot rencana tiap pekerjaan secara keseluruhan dapat dilihat pada Tabel 5.14 dan Tabel 5.15.

**Tabel 5.14 Bobot Rencana Tiap Pekerjaan PP Dagho**

Bulan	Pekerjaan Persiapan	Pekerjaan Tambahan Causeway	Pekerjaan Dermaga	Pekerjaan Trestle
1	0,4839%	0,0000%	3,0552%	0,0000%
2	1,3111%	1,4776%	6,1103%	0,0000%
3	1,3428%	2,0906%	8,5545%	1,0360%
4	1,7682%	8,4092%	10,9986%	5,1801%
5	2,2016%	14,6867%	14,0538%	10,2055%
6	2,2332%	15,3498%	17,4086%	13,2920%
7	2,2727%	16,1524%	23,2329%	15,7159%
8	2,3043%	16,2220%	28,0002%	16,5722%
9	2,7298%	16,4305%	30,5783%	16,7722%
10	2,7298%	16,4305%	30,5783%	16,7722%

Sumber: Laporan Akhir Proyek PP Dagho dan Salibabu (2016)

**Tabel 5.15 Bobot Rencana Tiap Pekerjaan PP Salibabu**

Bulan	Pekerjaan Persiapan	Pekerjaan Dermaga	Pekerjaan Trestle	Revetment, Cut & Fill
1	0,7172%	1,4901%	0,0000%	0,0000%
2	0,7525%	2,9803%	0,0000%	0,0000%
3	0,7807%	4,1724%	0,0000%	0,0000%
4	1,4403%	5,3645%	1,5406%	0,0000%
5	1,4756%	6,8547%	3,1719%	0,0000%
6	2,1352%	7,1527%	4,6130%	6,8093%
7	2,8018%	11,2942%	4,8942%	9,5313%

**Lanjutan Tabel 5.15 Bobot Rencana Tiap Pekerjaan PP Salibabu**

Bulan	Pekerjaan Persiapan	Pekerjaan Dermaga	Pekerjaan Trestle	Revetment, Cut & Fill
8	2,8301%	13,9680%	4,8942%	9,5313%
9	3,4896%	15,4028%	5,0655%	9,5313%
10	3,4896%	15,4028%	5,0655%	9,5313%

Sumber: Laporan Akhir Proyek PP Dagho dan Salibabu (2016)

### 5.3.3 Bobot Realisasi Tiap Pekerjaan

Bobot realisasi tiap pekerjaan didapat dari laporan kemajuan proyek pada Lampiran 6. Rekapitulasi bobot realisasi tiap pekerjaan secara keseluruhan dapat dilihat pada Tabel 5.16 dan Tabel 5.17.

**Tabel 5.16 Bobot Realisasi Tiap Pekerjaan PP Dagho**

Bulan	Pekerjaan Persiapan	Pekerjaan Tambahan Causeway	Pekerjaan Dermaga	Pekerjaan Trestle
1	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%
2	0,0507%	0,0000%	7,0403%	8,3039%
3	1,2639%	1,3448%	14,0806%	8,3039%
4	1,2778%	3,6343%	14,0806%	8,3039%
5	1,8813%	7,2153%	15,8657%	11,6228%
6	2,2354%	10,1464%	17,8759%	13,9740%
7	2,2778%	12,8983%	19,9344%	15,6720%
8	2,2808%	15,6843%	25,6463%	15,7746%
9	2,6925%	16,3880%	30,2569%	16,3620%
10	2,7298%	16,4305%	30,5783%	16,7722%

Sumber: Laporan Kemajuan Proyek PP Dagho dan Salibabu (2016)

**Tabel 5.17 Bobot Realisasi Tiap Pekerjaan PP Salibabu**

Bulan	Pekerjaan Persiapan	Pekerjaan Dermaga	Pekerjaan Trestle	Revetment, Cut & Fill
1	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%
2	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%
3	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%
4	1,6615%	0,0000%	0,0000%	0,4775%
5	1,6699%	0,5111%	0,1562%	3,8557%
6	1,6805%	0,5111%	0,1562%	6,5913%
7	1,7463%	7,6928%	2,7451%	9,2535%
8	1,8541%	10,4533%	4,7049%	9,2358%
9	3,4895%	13,2353%	4,7648%	9,5313%
10	3,4896%	15,4028%	5,0655%	9,5313%

Sumber: Laporan Kemajuan Proyek PP Dagho dan Salibabu (2016)

### 5.3.4 Analisis BCWS Tiap Pekerjaan

Perhitungan BCWS tiap pekerjaan menggunakan bobot rencana tiap pekerjaan dan anggaran proyek. Berikut perhitungan BCWS Pekerjaan Persiapan PP Dagho pada bulan ke-1, ke-2, dan ke-8.

1. Bulan ke-1

$$\begin{aligned} \text{Bobot Rencana} &= 0,4839\% \\ \text{BAC} &= \text{Rp } 46.771.700.000 \\ \text{BCWS} &= 0,4839\% \times \text{Rp } 46.771.700.000 \\ &= \text{Rp } 226.348.008,79 \end{aligned}$$

2. Bulan ke-2

$$\begin{aligned} \text{Bobot Rencana} &= 1,3111\% \\ \text{BAC} &= \text{Rp } 48.622.200.000 \\ \text{BCWS} &= 1,3111\% \times \text{Rp } 48.622.200.000 \\ \text{BCWS} &= \text{Rp } 637.506.508,99 \end{aligned}$$

3. Bulan ke-8

$$\begin{aligned} \text{Bobot Rencana} &= 2,3043\% \\ \text{BAC} &= \text{Rp } 48.715.000.000 \\ \text{BCWS} &= 2,3043\% \times \text{Rp } 48.715.000.000 \\ &= \text{Rp } 1.122.561.365,92 \end{aligned}$$

Rekapitulasi perhitungan BCWS tiap pekerjaan secara keseluruhan dapat dilihat pada Tabel 5.18 dan Tabel 5.19.

Tabel 5.18 BCWS Tiap Pekerjaan PP Dagho

Bulan	Pekerjaan Persiapan	Pekerjaan Tambahan Causeway	Pekerjaan Dermaga	Pekerjaan Trestle
1	Rp 226.348.008,79	Rp 0,00	Rp 1.428.953.832,83	Rp 0,00
2	Rp 637.506.508,99	Rp 718.449.036,74	Rp 2.970.979.419,21	Rp 0,00
3	Rp 652.880.466,35	Rp 1.016.511.146,66	Rp 4.159.371.186,90	Rp 503.733.369,56
4	Rp 859.747.274,96	Rp 4.088.727.833,28	Rp 5.347.762.954,58	Rp 2.518.666.847,78
5	Rp 1.070.457.572,91	Rp 7.140.978.421,96	Rp 6.833.252.664,19	Rp 4.962.131.276,64
6	Rp 1.085.831.530,27	Rp 7.463.414.933,09	Rp 8.464.458.925,06	Rp 6.462.866.834,98
7	Rp 1.105.048.976,97	Rp 7.853.665.430,94	Rp 11.296.328.864,82	Rp 7.641.426.367,52
8	Rp 1.122.561.365,92	Rp 7.902.526.059,11	Rp 13.640.314.202,34	Rp 8.073.126.889,40
9	Rp 1.329.822.999,11	Rp 8.004.139.586,44	Rp 14.896.203.352,73	Rp 8.170.573.139,33
10	Rp 1.329.822.999,11	Rp 8.004.139.586,44	Rp 14.896.203.352,73	Rp 8.170.573.139,33

Sumber: Analisis Data (2019)

Tabel 5.19 BCWS Tiap Pekerjaan PP Salibabu

Bulan	Pekerjaan Persiapan	Pekerjaan Dermaga	Pekerjaan Trestle	Revetment, Cut & Fill
1	Rp 335.453.972,21	Rp 696.965.613,10	Rp 0,00	Rp 0,00
2	Rp 365.884.924,28	Rp 1.449.081.450,24	Rp 0,00	Rp 0,00
3	Rp 379.612.024,82	Rp 2.028.714.030,34	Rp 0,00	Rp 0,00
4	Rp 700.313.236,45	Rp 2.608.346.610,44	Rp 749.063.641,99	Rp 0,00
5	Rp 717.472.112,13	Rp 3.332.887.335,56	Rp 1.542.257.263,57	Rp 0,00
6	Rp 1.038.173.323,76	Rp 3.477.795.480,58	Rp 2.242.950.431,82	Rp 3.310.822.412,26
7	Rp 1.362.306.310,53	Rp 5.491.507.491,15	Rp 2.379.657.341,00	Rp 4.634.306.273,48
8	Rp 1.378.659.699,08	Rp 6.804.521.324,00	Rp 2.384.199.138,80	Rp 4.643.151.278,89
9	Rp 1.699.972.998,86	Rp 7.503.480.505,88	Rp 2.467.656.138,75	Rp 4.643.151.278,89
10	Rp 1.699.972.998,86	Rp 7.503.480.505,88	Rp 2.467.656.138,75	Rp 4.643.151.278,89

Sumber: Analisis Data (2019)

### 5.3.5 Analisis BCWP Tiap Pekerjaan

Perhitungan BCWP tiap pekerjaan menggunakan bobot realisasi tiap pekerjaan dan anggaran proyek. Berikut perhitungan BCWP Pekerjaan Persiapan PP Dagho pada bulan ke-1, ke-2, dan ke-8.

#### 1. Bulan ke-1

$$\begin{aligned} \text{Bobot Realisasi} &= 0\% \\ \text{BAC} &= \text{Rp } 46.771.700.000 \\ \text{BCWP} &= 0\% \times \text{Rp } 46.771.700.000 \\ &= \text{Rp } 0,00 \end{aligned}$$

#### 2. Bulan ke-2

$$\begin{aligned} \text{Bobot Realisasi} &= 0,0507\% \\ \text{BAC} &= \text{Rp } 48.622.200.000 \\ \text{BCWP} &= 0,0507\% \times \text{Rp } 48.622.200.000 \\ &= \text{Rp } 24.651.455,40 \end{aligned}$$

#### 3. Bulan ke-8

$$\begin{aligned} \text{Bobot Realisasi} &= 2,2808\% \\ \text{BAC} &= \text{Rp } 48.715.000.000 \\ \text{BCWP} &= 2,2808\% \times \text{Rp } 48.715.000.000 \\ &= \text{Rp } 1.111.091.720,00 \end{aligned}$$

Rekapitulasi perhitungan BCWP tiap pekerjaan secara keseluruhan dapat dilihat pada Tabel 5.20 dan Tabel 5.21.

**Tabel 5.20 BCWP Tiap Pekerjaan PP Dagho**

Bulan	Pekerjaan Persiapan	Pekerjaan Tambahan Causeway	Pekerjaan Dermaga	Pekerjaan Trestle
1	Rp 0,00	Rp 0,00	Rp 0,00	Rp 0,00
2	Rp 24.651.455,40	Rp 718.449.036,74	Rp 2.970.979.419,21	Rp 0,00
3	Rp 614.535.985,80	Rp 653.871.345,60	Rp 6.846.297.493,20	Rp 4.037.538.865,80
4	Rp 621.294.471,60	Rp 1.767.076.614,60	Rp 6.846.297.493,20	Rp 4.037.538.865,80
5	Rp 914.729.448,60	Rp 3.508.237.596,60	Rp 7.714.252.385,40	Rp 5.651.261.061,60
6	Rp 1.086.900.658,80	Rp 4.933.402.900,80	Rp 8.691.655.849,80	Rp 6.794.466.228,00
7	Rp 1.107.516.471,60	Rp 6.271.437.222,60	Rp 9.692.543.836,80	Rp 7.620.071.184,00
8	Rp 1.111.091.720,00	Rp 7.640.606.745,00	Rp 12.493.595.045,00	Rp 7.684.596.390,00
9	Rp 1.311.651.375,00	Rp 7.983.414.200,00	Rp 14.739.648.835,00	Rp 7.970.748.300,00
10	Rp 1.329.822.999,11	Rp 8.004.139.586,44	Rp 14.896.203.352,73	Rp 8.170.573.139,33

Sumber: Analisis Data (2019)

**Tabel 5.21 BCWP Tiap Pekerjaan PP Salibabu**

Bulan	Pekerjaan Persiapan	Pekerjaan Dermaga	Pekerjaan Trestle	Revetment, Cut & Fill
1	Rp 0,00	Rp 0,00	Rp 0,00	Rp 0,00
2	Rp 0,00	Rp 0,00	Rp 0,00	Rp 0,00
3	Rp 0,00	Rp 0,00	Rp 0,00	Rp 0,00
4	Rp 807.857.853,00	Rp 0,00	Rp 0,00	Rp 232.171.005,00
5	Rp 811.942.117,80	Rp 248.508.064,20	Rp 75.947.876,40	Rp 1.874.726.165,40
6	Rp 817.096.071,00	Rp 248.508.064,20	Rp 75.947.876,40	Rp 3.204.835.068,60
7	Rp 849.089.478,60	Rp 3.740.408.601,60	Rp 1.334.728.012,20	Rp 4.499.255.277,00
8	Rp 903.224.815,00	Rp 5.092.325.095,00	Rp 2.291.992.035,00	Rp 4.499.219.970,00
9	Rp 1.699.909.925,00	Rp 6.447.576.395,00	Rp 2.321.172.320,00	Rp 4.643.151.278,89
10	Rp 1.699.972.998,86	Rp 7.503.480.505,88	Rp 2.467.656.138,75	Rp 4.643.151.278,89

Sumber: Analisis Data (2019)

**5.3.6 Analisis SV Tiap Pekerjaan**

SV tiap pekerjaan adalah selisih antara BCWP tiap pekerjaan dengan BCWS tiap pekerjaan. Berikut perhitungan SV Pekerjaan Persiapan PP Dagho pada bulan ke-1.

$$\text{BCWP} = \text{Rp } 0,00$$

$$\text{BCWS} = \text{Rp } 226.348.008,79$$

$$\text{SV} = \text{Rp } 0,00 - \text{Rp } 226.348.008,79$$

$$= -\text{Rp } 226.348.008,79$$

Hasil SV menunjukkan nilai negatif, artinya pelaksanaan proyek lebih lambat dari rencana.

Rekapitulasi perhitungan SV tiap pekerjaan secara keseluruhan dapat dilihat pada Tabel 5.22 dan Tabel 5.23.

**Tabel 5.22 SV Tiap Pekerjaan PP Dagho**

Bulan	Pekerjaan Persiapan	Pekerjaan Tambahan Causeway	Pekerjaan Dermaga	Pekerjaan Trestle
1	-Rp 226.348.008,79	Rp 0,00	-Rp 1.428.953.832,83	Rp 0,00
2	-Rp 612.855.053,59	-Rp 718.449.036,74	Rp 452.169.327,39	Rp 4.037.538.865,80
3	-Rp 38.344.480,55	-Rp 362.639.801,06	Rp 2.686.926.306,30	Rp 3.533.805.496,24
4	-Rp 238.452.803,36	-Rp 2.321.651.218,68	Rp 1.498.534.538,62	Rp 1.518.872.018,02
5	-Rp 155.728.124,31	-Rp 3.632.740.825,36	Rp 880.999.721,21	Rp 689.129.784,96
6	Rp 1.069.128,53	-Rp 2.530.012.032,29	Rp 227.196.924,74	Rp 331.599.393,02
7	Rp 2.467.494,63	-Rp 1.582.228.208,34	-Rp 1.603.785.028,02	-Rp 21.355.183,52
8	-Rp 11.469.645,92	-Rp 261.919.314,11	-Rp 1.146.719.157,34	-Rp 388.530.499,40
9	-Rp 18.171.624,11	-Rp 20.725.386,44	-Rp 156.554.517,73	-Rp 199.824.839,33
10	Rp 0,00	Rp 0,00	Rp 0,00	Rp 0,00

Sumber: Analisis Data (2019)

**Tabel 5.23 SV Tiap Pekerjaan PP Salibabu**

Bulan	Pekerjaan Persiapan	Pekerjaan Dermaga	Pekerjaan Trestle	Revetment, Cut & Fill
1	-Rp 335.453.972,21	-Rp 696.965.613,10	Rp 0,00	Rp 0,00
2	-Rp 365.884.924,28	-Rp 1.449.081.450,24	Rp 0,00	Rp 0,00
3	-Rp 379.612.024,82	-Rp 2.028.714.030,34	Rp 0,00	Rp 0,00
4	Rp 107.544.616,55	-Rp 2.608.346.610,44	-Rp 749.063.641,99	Rp 232.171.005,00
5	Rp 94.470.005,67	-Rp 3.084.379.271,36	-Rp 1.466.309.387,17	Rp 1.874.726.165,40
6	-Rp 221.077.252,76	-Rp 3.229.287.416,38	-Rp 2.167.002.555,42	-Rp 105.987.343,66
7	-Rp 513.216.831,93	-Rp 1.751.098.889,55	-Rp 1.044.929.328,80	-Rp 135.050.996,48
8	-Rp 475.434.884,08	-Rp 1.712.196.229,00	-Rp 92.207.103,80	-Rp 143.931.308,89
9	-Rp 63.073,86	-Rp 1.055.904.110,88	-Rp 146.483.818,75	Rp 0,00
10	Rp 0,00	Rp 0,00	Rp 0,00	Rp 0,00

Sumber: Analisis Data (2019)

### 5.3.7 Analisis SPI Tiap Pekerjaan

SPI tiap pekerjaan adalah perbandingan antara BCWP tiap pekerjaan dengan BCWS tiap pekerjaan. Berikut perhitungan SPI Pekerjaan Persiapan PP Dagho pada bulan ke-1.

$$BCWP = Rp 0,00$$

$$BCWS = Rp 226.348.008,79$$

$$SPI = Rp 0,00 / Rp 226.348.008,790$$

$$= 0$$

Hasil SPI di bawah angka satu, artinya kinerja waktu proyek buruk.

Rekapitulasi perhitungan SPI tiap pekerjaan secara keseluruhan dapat dilihat pada Tabel 5.24 dan Tabel 5.25.

**Tabel 5.24 SPI Tiap Pekerjaan PP Dagho**

Bulan	Pekerjaan Persiapan	Pekerjaan Tambahan Causeway	Pekerjaan Dermaga	Pekerjaan Trestle
1	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
2	0,0387	0,0000	1,1522	0,0000
3	0,9054	0,6188	1,5833	7,7102
4	0,7226	0,4322	1,2802	1,6030
5	0,8574	0,4913	1,1289	1,1389
6	1,0010	0,6610	1,0268	1,0513
7	1,0022	0,7985	0,8580	0,9972
8	0,9898	0,9669	0,9159	0,9519
9	0,9863	0,9974	0,9895	0,9755
10	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000

Sumber: Analisis Data (2019)

**Tabel 5.25 SPI Tiap Pekerjaan PP Salibabu**

Bulan	Pekerjaan Persiapan	Pekerjaan Dermaga	Pekerjaan Trestle	Revetment, Cut & Fill
1	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
2	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
3	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
4	1,1536	0,0000	0,0000	0,0000
5	1,1317	0,0746	0,0492	0,0000
6	0,7871	0,0715	0,0339	0,9680
7	0,6233	0,6811	0,5609	0,9709
8	0,6551	0,7484	0,9613	0,9784
9	1,0000	0,8593	0,9406	1,0000
10	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000

Sumber: Analisis Data (2019)

### 5.3.8 Analisis BCWS<sub>k</sub> Tiap Pekerjaan

Perhitungan BCWS<sub>k</sub> tiap pekerjaan menggunakan indikator BCWS tiap pekerjaan, bobot pekerjaan, dan persentase penyelesaian pekerjaan. Berikut perhitungan BCWS<sub>k</sub> tiap pekerjaan pada bulan ke-1.

#### 1. Pelabuhan Perikanan Dagho

##### a. Pekerjaan Persiapan

$$BCWS = Rp 226.348.008,79$$

$$k = 18,8165\%$$



$$n = 1$$

$$BCWS_k = Rp\ 226.348.008,79 \times 18,8165\% \times 1$$

$$= Rp\ 42.590.697,18$$

b. Pekerjaan Tambahan Causeway

$$BCWS = Rp\ 0,00$$

$$k = 15,4056\%$$

$$n = 1$$

$$BCWS_k = Rp\ 0,00 \times 15,4056\% \times 1$$

$$= Rp\ 0,00$$

c. Pekerjaan Dermaga

$$BCWS = Rp\ 1.428.953.832,83$$

$$k = 11,9979\%$$

$$n = 1$$

$$BCWS_k = Rp\ 1.428.953.832,83 \times 11,9979\% \times 1$$

$$= Rp\ 171.444.576,73$$

d. Pekerjaan Trestle

$$BCWS = Rp\ 0,00$$

$$k = 9,3440\%$$

$$n = 1$$

$$BCWS_k = Rp\ 0,00 \times 9,3440\% \times 1$$

$$= Rp\ 0,00$$

2. Pelabuhan Perikanan Salibabu

a. Pekerjaan Persiapan

$$BCWS = Rp\ 335.453.972,21$$

$$k = 18,8165\%$$

$$n = 1$$

$$BCWS_k = Rp\ 335.453.972,21 \times 18,8165\% \times 1$$

$$= Rp\ 63.120.584,20$$

b. Pekerjaan Dermaga

$$BCWS = Rp\ 696.965.613,10$$

$$k = 11,9979\%$$

$$n = 1$$

$$\begin{aligned} BCWS_k &= Rp\ 696.964.782,15 \times 11,9979\% \times 1 \\ &= Rp\ 83.621.298,17 \end{aligned}$$

c. Pekerjaan Trestle

$$BCWS = Rp\ 0,00$$

$$k = 11,9979\%$$

$$n = 1$$

$$\begin{aligned} BCWS_k &= Rp\ 0,00 \times 11,9979\% \times 1 \\ &= Rp\ 0,00 \end{aligned}$$

d. Revetment, Cut & Fill

$$BCWS = Rp\ 0,00$$

$$k = 1,6237\%$$

$$n = 1$$

$$\begin{aligned} BCWS_k &= Rp\ 0,00 \times 1,6237\% \times 1 \\ &= Rp\ 0,00 \end{aligned}$$

Rekapitulasi perhitungan  $BCWS_k$  secara keseluruhan dapat dilihat pada Tabel 5.26 dan Tabel 5.27.

**Tabel 5.26  $BCWS_k$  PP Dagho**

Bulan	Pekerjaan Persiapan	Pekerjaan Tambahan Causeway	Pekerjaan Dermaga	Pekerjaan Trestle
1	Rp 42.590.697,18	Rp 0,00	Rp 171.444.576,73	Rp 0,00
2	Rp 119.956.198,50	Rp 110.681.526,79	Rp 356.455.399,25	Rp 0,00
3	Rp 122.849.034,03	Rp 156.599.842,10	Rp 499.037.558,95	Rp 47.068.748,92
4	Rp 161.774.057,71	Rp 629.893.863,12	Rp 641.619.718,64	Rp 235.343.744,60
5	Rp 201.422.290,27	Rp 1.100.111.983,01	Rp 819.847.418,27	Rp 463.660.589,68
6	Rp 204.315.125,80	Rp 1.149.785.325,90	Rp 1.015.558.056,72	Rp 603.889.030,88
7	Rp 207.931.170,22	Rp 1.209.905.833,72	Rp 1.355.323.227,58	Rp 714.013.406,35
8	Rp 211.226.383,01	Rp 1.217.433.116,30	Rp 1.636.552.449,14	Rp 754.351.419,87
9	Rp 250.225.698,73	Rp 1.233.087.309,95	Rp 1.787.232.883,21	Rp 763.456.778,68
10	Rp 250.225.698,73	Rp 1.233.087.309,95	Rp 1.787.232.883,21	Rp 763.456.778,68

Sumber: Analisis Data (2019)

**Tabel 5.27  $BCWS_k$  PP Salibabu**

Bulan	Pekerjaan Persiapan	Pekerjaan Dermaga	Pekerjaan Trestle	Revetment, Cut & Fill
1	Rp 63.120.584,20	Rp 83.621.298,17	Rp 0,00	Rp 0,00
2	Rp 68.846.614,09	Rp 173.859.469,89	Rp 0,00	Rp 0,00
3	Rp 71.429.569,36	Rp 243.403.257,85	Rp 0,00	Rp 0,00

Lanjutan Tabel 5.27 BCWS<sub>k</sub> PP Salibabu

Bulan	Pekerjaan Persiapan	Pekerjaan Dermaga	Pekerjaan Trestle	Revetment, Cut & Fill
4	Rp 131.774.205,32	Rp 312.947.045,81	Rp 89.871.972,13	Rp 0,00
5	Rp 135.002.899,40	Rp 399.876.780,75	Rp 185.038.618,94	Rp 0,00
6	Rp 195.347.535,36	Rp 417.262.727,74	Rp 269.107.145,78	Rp 53.759.160,31
7	Rp 256.337.910,13	Rp 658.866.056,95	Rp 285.509.115,97	Rp 75.249.102,15
8	Rp 259.415.040,00	Rp 816.400.258,29	Rp 286.054.036,73	Rp 75.392.722,07
9	Rp 319.874.849,32	Rp 900.260.743,03	Rp 296.067.131,42	Rp 75.392.722,07
10	Rp 319.874.849,32	Rp 900.260.743,03	Rp 296.067.131,42	Rp 75.392.722,07

Sumber: Analisis Data (2019)

### 5.3.9 Analisis BCWP<sub>k</sub> Tiap Pekerjaan

Perhitungan BCWP<sub>k</sub> tiap pekerjaan menggunakan indikator BCWP tiap pekerjaan, bobot pekerjaan, dan persentase penyelesaian pekerjaan. Berikut perhitungan BCWP<sub>k</sub> tiap pekerjaan pada bulan ke-1.

#### 1. Pelabuhan Perikanan Dagho

##### a. Pekerjaan Persiapan

$$BCWP = Rp 0,00$$

$$k = 18,8165\%$$

$$n = 0,0000\%$$

$$BCWP_k = Rp 0,00 \times 18,8165\% \times 1$$

$$= Rp 0,00$$

##### b. Pekerjaan Tambahan Causeway

$$BCWP = Rp 0,00$$

$$k = 15,4056\%$$

$$n = 0,0000\%$$

$$BCWP_k = Rp 0,00 \times 15,4056\% \times 0,0000\%$$

$$= Rp 0,00$$

##### c. Pekerjaan Dermaga

$$BCWP = Rp 0,00$$

$$k = 11,9979\%$$

$$n = 0,0000\%$$

$$BCWP_k = Rp 0,00 \times 11,9979\% \times 0,0000\%$$

$$= Rp 0,00$$

## d. Pekerjaan Trestle

$$\text{BCWP} = \text{Rp } 0,00$$

$$k = 9,3440\%$$

$$n = 0,0000\%$$

$$\begin{aligned} \text{BCWP}_k &= \text{Rp } 0,00 \times 9,3440\% \times 0,0000\% \\ &= \text{Rp } 0,00 \end{aligned}$$

## 2. Pelabuhan Perikanan Salibabu

## a. Pekerjaan Persiapan

$$\text{BCWP} = \text{Rp } 0,00$$

$$k = 18,8165\%$$

$$n = 0,0000\%$$

$$\text{BCWP}_k = \text{Rp } 0,00 \times 18,8165\% \times 0,0000\%$$

$$\text{BCWP}_k = \text{Rp } 0,00$$

## b. Pekerjaan Dermaga

$$\text{BCWP} = \text{Rp } 0,00$$

$$k = 11,9979\%$$

$$n = 0,0000\%$$

$$\text{BCWP}_k = \text{Rp } 0,00 \times 11,9979\% \times 0,0000\%$$

$$\text{BCWP}_k = \text{Rp } 0,00$$

## c. Pekerjaan Trestle

$$\text{BCWP} = \text{Rp } 0,00$$

$$k = 11,9979\%$$

$$n = 0,0000\%$$

$$\text{BCWP}_k = \text{Rp } 0,00 \times 11,9979\% \times 0,0000\%$$

$$\text{BCWP}_k = \text{Rp } 0,00$$

## d. Revetment, Cut &amp; Fill

$$\text{BCWP} = \text{Rp } 0,00$$

$$k = 1,6237\%$$

$$n = 0,0000\%$$

$$\text{BCWP}_k = \text{Rp } 0,00 \times 1,6237\% \times 0,0000\%$$

$$\text{BCWP}_k = \text{Rp } 0,00$$

Rekapitulasi perhitungan  $BCWP_k$  tiap pekerjaan secara keseluruhan dapat dilihat pada Tabel 5.28 dan Tabel 5.29.

**Tabel 5.28  $BCWP_k$  Tiap Pekerjaan PP Dagho**

Bulan	Pekerjaan Persiapan	Pekerjaan Tambahan Causeway	Pekerjaan Dermaga	Pekerjaan Trestle
1	Rp 0,00	Rp 0,00	Rp 0,00	Rp 0,00
2	Rp 4.638.532,84	Rp 0,00	Rp 410.706.262,47	Rp 377.266.853,10
3	Rp 115.633.957,71	Rp 100.732.933,24	Rp 821.412.524,95	Rp 377.266.853,10
4	Rp 116.905.665,92	Rp 272.229.104,16	Rp 821.412.524,95	Rp 377.266.853,10
5	Rp 172.119.759,98	Rp 540.465.744,50	Rp 925.548.960,77	Rp 528.052.743,91
6	Rp 204.516.298,02	Rp 760.021.292,25	Rp 1.042.816.936,40	Rp 634.873.614,23
7	Rp 208.395.465,52	Rp 966.153.772,16	Rp 1.162.902.563,62	Rp 712.017.982,12
8	Rp 209.068.200,94	Rp 1.177.082.822,69	Rp 1.498.970.131,19	Rp 718.047.204,93
9	Rp 246.806.441,17	Rp 1.229.894.435,72	Rp 1.768.449.615,05	Rp 744.785.184,22
10	Rp 250.225.698,73	Rp 1.233.087.309,95	Rp 1.787.232.883,21	Rp 763.456.778,68

Sumber: Analisis Data (2019)

**Tabel 5.29  $BCWP_k$  Tiap Pekerjaan PP Salibabu**

Bulan	Pekerjaan Persiapan	Pekerjaan Dermaga	Pekerjaan Trestle	Revetment, Cut & Fill
1	Rp 0,00	Rp 0,00	Rp 0,00	Rp 0,00
2	Rp 0,00	Rp 0,00	Rp 0,00	Rp 0,00
3	Rp 0,00	Rp 0,00	Rp 0,00	Rp 0,00
4	Rp 152.010.302,03	Rp 0,00	Rp 0,00	Rp 3.769.854,35
5	Rp 152.778.816,34	Rp 29.815.770,74	Rp 9.112.156,90	Rp 30.440.685,70
6	Rp 153.748.608,22	Rp 29.815.770,74	Rp 9.112.156,90	Rp 52.038.201,02
7	Rp 159.768.637,03	Rp 448.770.810,33	Rp 160.139.448,76	Rp 73.056.224,59
8	Rp 169.954.994,46	Rp 610.972.517,38	Rp 274.991.112,57	Rp 73.055.651,30
9	Rp 319.862.981,04	Rp 773.574.331,48	Rp 278.492.136,53	Rp 75.392.722,07
10	Rp 319.874.849,32	Rp 900.260.743,03	Rp 296.067.131,42	Rp 75.392.722,07

Sumber: Analisis Data (2019)

### 5.3.10 Analisis $SV_k$ Tiap Pekerjaan

$SV_k$  tiap pekerjaan adalah selisih antara  $BCWP_k$  tiap pekerjaan dengan  $BCWS_k$  tiap pekerjaan. Berikut perhitungan  $SV_k$  Pekerjaan Persiapan PP Dagho pada bulan ke-1.

$$BCWP_k = \text{Rp } 0,00$$

$$BCWS_k = \text{Rp } 0,00$$

$$SV_k = \text{Rp } 0,00 - \text{Rp } 0,00$$

$$= \text{Rp } 0,00$$

Hasil  $SV_k$  menunjukkan nilai nol, artinya pelaksanaan proyek sesuai dengan rencana.

Rekapitulasi perhitungan  $SV_k$  tiap pekerjaan secara keseluruhan dapat dilihat pada Tabel 5.30 dan Tabel 5.31.

**Tabel 5.30  $SV_k$  Tiap Pekerjaan PP Dagho**

Bulan	Pekerjaan Persiapan	Pekerjaan Tambahan Causeway	Pekerjaan Dermaga	Pekerjaan Trestle
1	-Rp 42.590.697,18	Rp 0,00	-Rp 171.444.576,73	Rp 0,00
2	-Rp 115.317.665,66	-Rp 110.681.526,79	Rp 54.250.863,23	Rp 377.266.853,10
3	-Rp 7.215.076,33	-Rp 55.866.908,86	Rp 322.374.966,00	Rp 330.198.104,18
4	-Rp 44.868.391,79	-Rp 357.664.758,96	Rp 179.792.806,30	Rp 141.923.108,49
5	-Rp 29.302.530,29	-Rp 559.646.238,52	Rp 105.701.542,50	Rp 64.392.154,23
6	Rp 201.172,21	-Rp 389.764.033,64	Rp 27.258.879,68	Rp 30.984.583,34
7	Rp 464.295,30	-Rp 243.752.061,55	-Rp 192.420.663,96	-Rp 1.995.424,23
8	-Rp 2.158.182,08	-Rp 40.350.293,62	-Rp 137.582.317,94	-Rp 36.304.214,95
9	-Rp 3.419.257,56	-Rp 3.192.874,23	-Rp 18.783.268,16	-Rp 18.671.594,46
10	Rp 0,00	Rp 0,00	Rp 0,00	Rp 0,00

Sumber: Analisis Data (2019)

**Tabel 5.31  $SV_k$  Tiap Pekerjaan PP Salibabu**

Bulan	Pekerjaan Persiapan	Pekerjaan Dermaga	Pekerjaan Trestle	Revetment, Cut & Fill
1	-Rp 63.120.584,20	-Rp 83.621.298,17	Rp 0,00	Rp 0,00
2	-Rp 68.846.614,09	-Rp 173.859.469,89	Rp 0,00	Rp 0,00
3	-Rp 71.429.569,36	-Rp 243.403.257,85	Rp 0,00	Rp 0,00
4	Rp 20.236.096,71	-Rp 312.947.045,81	-Rp 89.871.972,13	Rp 3.769.854,35
5	Rp 17.775.916,94	-Rp 370.061.010,01	-Rp 175.926.462,04	Rp 30.440.685,70
6	-Rp 41.598.927,14	-Rp 387.446.957,00	-Rp 259.994.988,88	-Rp 1.720.959,29
7	-Rp 96.569.273,09	-Rp 210.095.246,62	-Rp 125.369.667,21	-Rp 2.192.877,56
8	-Rp 89.460.045,55	-Rp 205.427.740,92	-Rp 11.062.924,16	-Rp 2.337.070,78
9	-Rp 11.868,27	-Rp 126.686.411,55	-Rp 17.574.994,88	Rp 0,00
10	Rp 0,00	Rp 0,00	Rp 0,00	Rp 0,00

Sumber: Analisis Data (2019)

### 5.3.11 $SPI_k$ Per Pekerjaan

$SPI_k$  tiap pekerjaan adalah perbandingan antara  $BCWP_k$  tiap pekerjaan terhadap  $BCWS_k$  tiap pekerjaan. Berikut perhitungan  $SPI_k$  Pekerjaan Persiapan PP Dagho pada bulan ke-1.

$$BCWP_k = Rp 0,00$$

$$BCWS_k = Rp 0,00$$

$$SPI_k = Rp 0,00/Rp 0,00$$

$$SPI_k = 0$$

Hasil  $SPI_k$  di bawah angka satu, artinya kinerja waktu proyek buruk.

Rekapitulasi perhitungan  $SPI_k$  tiap pekerjaan secara keseluruhan dapat dilihat pada Tabel 5.32 dan Tabel 5.33.

**Tabel 5.32  $SPI_k$  Tiap Pekerjaan PP Dagho**

Bulan	Pekerjaan Persiapan	Pekerjaan Tambahan Causeway	Pekerjaan Dermaga	Pekerjaan Trestle
1	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
2	0,0387	0,0000	1,1522	0,0000
3	0,9413	0,6433	1,6460	8,0152
4	0,7226	0,4322	1,2802	1,6030
5	0,8545	0,4913	1,1289	1,1389
6	1,0010	0,6610	1,0268	1,0513
7	1,0022	0,7985	0,8580	0,9972
8	0,9898	0,9669	0,9159	0,9519
9	0,9863	0,9974	0,9895	0,9755
10	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000

Sumber: Analisis Data (2019)

**Tabel 5.33  $SPI_k$  Tiap Pekerjaan PP Salibabu**

Bulan	Pekerjaan Persiapan	Pekerjaan Dermaga	Pekerjaan Trestle	Revetment, Cut & Fill
1	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
2	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
3	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
4	1,1536	0,0000	0,0000	0,0000
5	1,1317	0,0746	0,0492	0,0000
6	0,7871	0,0715	0,0339	0,9680
7	0,6233	0,6811	0,5609	0,9709
8	0,6551	0,7484	0,9613	0,9784
9	1,0000	0,8593	0,9406	1,0000
10	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000

Sumber: Analisis Data (2019)

### 5.3.12 Rekapitulasi

Analisis dengan menggunakan Metode Nilai Hasil Tradisional dan Baru diurutkan dan disatukan dalam sebuah tabel untuk melihat perbandingan performa waktu tiap bulan. Rekapitulasi dapat dilihat dari Tabel 5.34 hingga Tabel 5.43.

Tabel 5.34 Rekapitulasi Analisis Metode Baru Bulan 1

No.	Uraian Pekerjaan	BAC	Rencana	Realisasi	$k_i$	n	BCWS	BCWP	SV	SPI
		(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6) = (1) x (2)	(7) = (1) x (3)	(8) = (7) - (6)	(9) = (7)/(6)
<b>A</b>	<b>PP Dagho</b>									
I	Pekerjaan Persiapan	Rp	0,4839%	0,0000%	18,82%		Rp 226.348.008,79	Rp 0,00	-Rp 226.348.008,79	0,0000
II	Pekerjaan Tambahan Causeway	4	0,0000%	0,0000%	15,41%		Rp 0,00	Rp 0,00	Rp 0,00	0,0000
III	Pekerjaan Dermaga	6	3,0552%	0,0000%	12,00%		Rp 1.428.953.832,83	Rp 0,00	-Rp 1.428.953.832,83	0,0000
IV	Pekerjaan Trestle	7	0,0000%	0,0000%	9,34%		Rp 0,00	Rp 0,00	Rp 0,00	0,0000
		7								
		1								
<b>B</b>	<b>PP Salibabu</b>									
I	Pekerjaan Persiapan	0	0,7172%	0,0000%	18,82%		Rp 335.453.972,21	Rp 0,00	-Rp 335.453.972,21	0,0000
II	Pekerjaan Dermaga	0	1,4901%	0,0000%	12,00%		Rp 696.965.613,10	Rp 0,00	-Rp 696.965.613,10	0,0000
III	Pekerjaan Trestle	0	0,0000%	0,0000%	12,00%		Rp 0,00	Rp 0,00	Rp 0,00	0,0000
IV	Revetment, Cut & Fill	0	0,0000%	0,0000%	1,62%		Rp 0,00	Rp 0,00	Rp 0,00	0,0000
			$\Sigma$ (2)	$\Sigma$ (3)	$\Sigma$ (4)		$\Sigma$ (6)	$\Sigma$ (7)	$\Sigma$ (8) = $\Sigma$ (7) - $\Sigma$ (6)	$\Sigma$ (9) = $\Sigma$ (7) / $\Sigma$ (6)
<b>Total</b>			5,7465%	0,0000%	100%		Rp 2.687.721.426,93	Rp 0,00	-Rp 2.687.721.426,93	0,0000

Sumber: Analisis Data (2019)



Lanjutan Tabel 5.34 Rekapitulasi Analisis Metode Baru Bulan 1

No.	Uraian Pekerjaan	BCWS <sub>K</sub>	BCWP <sub>K</sub>	SV <sub>K</sub>	SPI <sub>K</sub>
		(10) = (6) x (4) x (5)	(11) = (7) x (4) x (5)	(12) = (11) - (10)	(13) = (11)/(10)
<b>A</b>	<b>PP Dagho</b>				
I	Pekerjaan Persiapan	Rp 42.590.697,18	Rp 0,00	-Rp 42.590.697,18	0,0000
II	Pekerjaan Tambahan Causeway	Rp 0,00	Rp 0,00	Rp 0,00	0,0000
III	Pekerjaan Dermaga	Rp 171.444.576,73	Rp 0,00	-Rp 171.444.576,73	0,0000
IV	Pekerjaan Trestle	Rp 0,00	Rp 0,00	Rp 0,00	0,0000
<b>B</b>	<b>PP Salibabu</b>				
I	Pekerjaan Persiapan	Rp 63.120.584,20	Rp 0,00	-Rp 63.120.584,20	0,0000
II	Pekerjaan Dermaga	Rp 63.120.584,20	Rp 0,00	-Rp 63.120.584,20	0,0000
III	Pekerjaan Trestle	Rp 0,00	Rp 0,00	Rp 0,00	0,0000
IV	Revetment, Cut & Fill	Rp 0,00	Rp 0,00	Rp 0,00	0,0000
		Σ (10)	Σ (11)	Σ (12) = Σ (11) - Σ (10)	Σ (13) = Σ (11) / Σ (10)
<b>Total</b>		Rp 360.771.156,27	Rp 0,00	-Rp 360.771.156,27	0,0000

Sumber: Analisis Data (2019)

**Tabel 5.35 Rekapitulasi Analisis Metode Baru Bulan 2**

No.	Uraian Pekerjaan	BAC	Rencana	Realisasi	$k_i$	n	BCWS	BCWP	SV	SPI
		(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6) = (1) x (2)	(7) = (1) x (3)	(8) = (7) - (6)	(9) = (7)/(6)
<b>A</b>	<b>PP Dagho</b>									
I	Pekerjaan Persiapan	Rp	1,311%	0,0507%	18,82%		Rp 637.506.508,99	Rp 24.651.455,40	-Rp 612.855.053,59	0,0387
II	Pekerjaan Tambahan Causeway	4	1,4776%	0,0000%	15,41%		Rp 718.449.036,74	Rp 0,00	-Rp 718.449.036,74	0,0000
III	Pekerjaan Dermaga	8	6,1103%	7,0403%	12,00%		Rp 2.970.979.419,21	Rp 3.423.148.746,60	Rp 452.169.327,39	1,1522
IV	Pekerjaan Trestle	6	0,0000%	8,3039%	9,34%		Rp 0,00	Rp 4.037.538.865,80	Rp 4.037.538.865,80	0,0000
		2								
		2				1				
<b>B</b>	<b>PP Salibabu</b>									
I	Pekerjaan Persiapan	0	0,7525%	0,0000%	18,82%		Rp 365.884.924,28	Rp 0,00	-Rp 365.884.924,28	0,0000
II	Pekerjaan Dermaga	0	2,9803%	0,0000%	12,00%		Rp 1.449.081.450,24	Rp 0,00	-Rp 1.449.081.450,24	0,0000
III	Pekerjaan Trestle	0	0,0000%	0,0000%	12,00%		Rp 0,00	Rp 0,00	Rp 0,00	0,0000
IV	Revetment, Cut & Fill	0	0,0000%	0,0000%	1,62%		Rp 0,00	Rp 0,00	Rp 0,00	0,0000
		0								
			$\Sigma$ (2)	$\Sigma$ (3)	$\Sigma$ (4)		$\Sigma$ (6)	$\Sigma$ (7)	$\Sigma$ (8) = $\Sigma$ (7) - $\Sigma$ (6)	$\Sigma$ (9) = $\Sigma$ (7) / $\Sigma$ (6)
	<b>Total</b>		12,6319%	15,3949%	100%		Rp 6.141.901.339,47	Rp 7.485.339.067,80	Rp 1.343.437.728,33	1,2187

Sumber: Analisis Data (2019)

Lanjutan Tabel 5.35 Rekapitulasi Analisis Metode Baru Bulan 2

No.	Uraian Pekerjaan	BCWS <sub>K</sub>	BCWP <sub>K</sub>	SV <sub>K</sub>	SPI <sub>K</sub>
		(10) = (6) x (4) x (5)	(11) = (7) x (4) x (5)	(12) = (11) - (10)	(13) = (11)/(10)
<b>A</b>	<b>PP Dagho</b>				
I	Pekerjaan Persiapan	Rp 119.956.198,50	Rp 0,00	-Rp 115.317.665,66	0,0387
II	Pekerjaan Tambahan Causeway	Rp 110.681.526,79	Rp 0,00	-Rp 110.681.526,79	0,0000
III	Pekerjaan Dermaga	Rp 356.455.399,25	Rp 410.706.262,47	Rp 54.250.863,23	1,1522
IV	Pekerjaan Trestle	Rp 0,00	Rp 377.266.853,10	Rp 377.266.853,10	0,0000
<b>B</b>	<b>PP Salibabu</b>				
I	Pekerjaan Persiapan	Rp 68.846.614,09	Rp 0,00	-Rp 68.846.614,09	0,0000
II	Pekerjaan Dermaga	Rp 173.859.469,89	Rp 0,00	-Rp 173.859.469,89	0,0000
III	Pekerjaan Trestle	Rp 0,00	Rp 0,00	Rp 0,00	0,0000
IV	Revetment, Cut & Fill	Rp 0,00	Rp 0,00	Rp 0,00	0,0000
		Σ (10)	Σ (11)	Σ (12) = Σ (11) - Σ (10)	Σ (13) = Σ (11) / Σ (10)
<b>Total</b>		Rp 829.799.208,52	Rp 729.611.648,41	-Rp 37.187.560,11	0,9552

Sumber: Analisis Data (2019)

Tabel 5.36 Rekapitulasi Analisis Metode Baru Bulan 3

No.	Uraian Pekerjaan	BAC	Rencana	Realisasi	k <sub>i</sub>	n	BCWS	BCWP	SV	SPI
		(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6) = (1) x (2)	(7) = (1) x (3)	(8) = (7) - (6)	(9) = (7)/(6)
A	PP Dagho									
I	Pekerjaan Persiapan	Rp	1,3428%	1,2639%	18,82%		Rp 652.880.466,35	Rp 614.535.985,80	-Rp 38.344.480,55	0,9413
II	Pekerjaan Tambahan Causeway	4	2,0906%	1,3448%	15,41%		Rp 1.016.511.146,66	Rp 653.871.345,60	-Rp 362.639.801,06	0,6433
III	Pekerjaan Dermaga	8	8,5545%	14,0806%	12,00%		Rp 4.159.371.186,90	Rp 6.846.297.493,20	Rp 2.686.926.306,30	1,6460
IV	Pekerjaan Trestle	6	1,0360%	8,3039%	9,34%		Rp 503.733.369,56	Rp 4.037.538.865,80	Rp 3.533.805.496,24	8,0152
		2				1				
B	PP Salibabu									
I	Pekerjaan Persiapan	7	0,7807%	0,0000%	18,82%		Rp 79.612.024,82	Rp 0,00	-Rp 379.612.024,82	0,0000
II	Pekerjaan Dermaga	0	4,1724%	0,0000%	12,00%		Rp 2.028.714.030,34	Rp 0,00	-Rp 2.028.714.030,34	0,0000
III	Pekerjaan Trestle	0	0,0000%	0,0000%	12,00%		Rp 0,00	Rp 0,00	Rp 0,00	0,0000
IV	Revetment, Cut & Fill	0	0,0000%	0,0000%	1,62%		Rp 0,00	Rp 0,00	Rp 0,00	0,0000
			Σ (2)	Σ (3)	Σ (4)		Σ (6)	Σ (7)	Σ (8) = Σ (7) - Σ (6)	Σ (9) = Σ (7)/ Σ (6)
	<b>Total</b>		17,9770%	24,9932%	100%		Rp 8.740.822.224,62	Rp 12.152.243.690,40	Rp 3.411.421.465,78	1,3903

Sumber: Analisis Data (2019)

Lanjutan Tabel 5.36 Rekapitulasi Analisis Metode Baru Bulan 3

No.	Uraian Pekerjaan	BCWS <sub>k</sub>	BCWP <sub>k</sub>	SV <sub>k</sub>	SPI <sub>k</sub>
		(10) = (6) x (4) x (5)	(11) = (7) x (4) x (5)	(12) = (11) - (10)	(13) = (11)/(10)
<b>A</b>	<b>PP Dagho</b>				
I	Pekerjaan Persiapan	Rp 122.849.034,03	Rp 115.633.957,71	-Rp 7.215.076,33	0,9413
II	Pekerjaan Tambahan Causeway	Rp 156.599.842,10	Rp 100.732.933,24	-Rp 55.866.908,86	0,6433
III	Pekerjaan Dermaga	Rp 499.037.558,95	Rp 821.412.524,95	Rp 322.374.966,00	1,6460
IV	Pekerjaan Trestle	Rp 47.068.748,92	Rp 377.266.853,10	Rp 330.198.104,18	8,0152
<b>B</b>	<b>PP Salibabu</b>				
I	Pekerjaan Persiapan	Rp 71.429.569,36	Rp 0,00	-Rp 71.429.569,36	0,0000
II	Pekerjaan Dermaga	Rp 243.403.257,85	Rp 0,00	-Rp 243.403.257,85	0,0000
III	Pekerjaan Trestle	Rp 0,00	Rp 0,00	Rp 0,00	0,0000
IV	Revetment, Cut & Fill	Rp 0,00	Rp 0,00	Rp 0,00	0,0000
		Σ (10)	Σ (11)	Σ (12) = Σ (11) - Σ (10)	Σ (13) = Σ (11)/ Σ (10)
	<b>Total</b>	Rp 1.140.388.011,21	Rp 1.415.046.268,99	Rp 274.658.257,78	1,2408

Sumber: Analisis Data (2019)

Tabel 5.37 Rekapitulasi Analisis Metode Baru Bulan 4

No.	Uraian Pekerjaan	BAC	Rencana	Realisasi	$k_i$	n	BCWS	BCWP	SV	SPI
		(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6) = (1) x (2)	(7) = (1) x (3)	(8) = (7) - (6)	(9) = (7)/(6)
<b>A</b>	<b>PP Dagho</b>									
I	Pekerjaan Persiapan	Rp	1,7682%	1,2778%	18,82%		Rp 859.747.274,96	Rp 621.294.471,60	-Rp 238.452.803,36	0,7226
II	Pekerjaan Tambahan Causeway	4	8,4092%	3,6343%	15,41%		Rp 4.088.727.833,28	Rp 1.767.076.614,60	-Rp 2.321.651.218,68	0,4322
III	Pekerjaan Dermaga	8	10,9986%	14,0806%	12,00%		Rp 5.347.762.954,58	Rp 6.846.297.493,20	Rp 1.498.534.538,62	1,2802
IV	Pekerjaan Trestle	6	5,1801%	8,3039%	9,34%		Rp 2.518.666.847,78	Rp 4.037.538.865,80	Rp 1.518.872.018,02	1,6030
		2				1				
<b>B</b>	<b>PP Salibabu</b>									
I	Pekerjaan Persiapan	7	1,4403%	1,6615%	18,82%		Rp 700.313.236,45	Rp 807.857.853,00	Rp 107.544.616,55	1,1536
II	Pekerjaan Dermaga	0	5,3645%	0,0000%	12,00%		Rp 2.608.346.610,44	Rp 0,00	-Rp 2.608.346.610,44	0,0000
III	Pekerjaan Trestle	0	1,5406%	0,0000%	12,00%		Rp 749.063.641,99	Rp 0,00	-Rp 749.063.641,99	0,0000
IV	Revetment, Cut & Fill	0	0,0000%	0,4775%	1,62%		Rp 0,00	Rp 232.171.005,00	Rp 232.171.005,00	0,0000
		0								
			$\Sigma$ (2)	$\Sigma$ (3)	$\Sigma$ (4)		$\Sigma$ (6)	$\Sigma$ (7)	$\Sigma$ (8) = $\Sigma$ (7) - $\Sigma$ (6)	$\frac{\Sigma$ (9) = $\Sigma$ (7) / $\Sigma$ (6)
	<b>Total</b>		34,7015%	29,4356%	100%		Rp 16.872.628.399,48	Rp 14.312.236.303,20	-Rp 2.560.392.096,28	0,8483

Sumber: Analisis Data (2019)

Lanjutan Tabel 5.37 Rekapitulasi Analisis Metode Baru Bulan 4

No.	Uraian Pekerjaan	BCWS <sub>k</sub>	BCWP <sub>k</sub>	SV <sub>k</sub>	SPI <sub>k</sub>
		(10) = (6) x (4) x (5)	(11) = (7) x (4) x (5)	(12) = (11) - (10)	(13) = (11)/(10)
<b>A</b>	<b>PP Dagho</b>				
I	Pekerjaan Persiapan	Rp 161.774.057,71	Rp 116.905.665,92	-Rp 44.868.391,79	0,7226
II	Pekerjaan Tambahan Causeway	Rp 629.893.863,12	Rp 272.229.104,16	-Rp 357.664.758,96	0,4322
III	Pekerjaan Dermaga	Rp 641.619.718,64	Rp 821.412.524,95	Rp 179.792.806,30	1,2802
IV	Pekerjaan Trestle	Rp 235.343.744,60	Rp 377.266.853,10	Rp 141.923.108,49	1,6030
<b>B</b>	<b>PP Salibabu</b>				
I	Pekerjaan Persiapan	Rp 131.774.205,32	Rp 152.010.302,03	Rp 20.236.096,71	1,1536
II	Pekerjaan Dermaga	Rp 312.947.045,81	Rp 0,00	-Rp 312.947.045,81	0,0000
III	Pekerjaan Trestle	Rp 89.871.972,13	Rp 0,00	-Rp 89.871.972,13	0,0000
IV	Revetment, Cut & Fill	Rp 0,00	Rp 3.769.854,35	Rp 3.769.854,35	0,0000
		Σ (10)	Σ (11)	Σ (12) = Σ (11) - Σ (10)	Σ (13) = Σ (11)/ Σ (10)
<b>Total</b>		Rp 2.203.224.607,34	Rp 1.743.594.304,50	-Rp 459.630.302,83	0,7914

Sumber: Analisis Data (2019)

Tabel 5.38 Rekapitulasi Analisis Metode Baru Bulan 5

No.	Uraian Pekerjaan	BAC	Rencana	Realisasi	$k_i$	$n$	BCWS	BCWP	SV	SPI
		(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6) = (1) x (2)	(7) = (1) x (3)	(8) = (7) - (6)	(9) = (7)/(6)
<b>A</b>	<b>PP Dagho</b>									
I	Pekerjaan Persiapan	Rp	2,2016%	1,8813%	18,82%		Rp 1.070.457.572,91	Rp 914.729.448,60	-Rp 155.728.124,31	0,8545
II	Pekerjaan Tambahan Causeway	4	14,6867%	7,2153%	15,41%		Rp 7.140.978.421,96	Rp 3.508.237.596,60	-Rp 3.632.740.825,36	0,4913
III	Pekerjaan Dermaga	8	14,0538%	15,8657%	12,00%		Rp 6.833.252.664,19	Rp 7.714.252.385,40	Rp 880.999.721,21	1,1289
IV	Pekerjaan Trestle	2	10,2055%	11,6228%	9,34%		Rp 4.962.131.276,64	Rp 5.651.261.061,60	Rp 689.129.784,96	1,1389
		2				1				
<b>B</b>	<b>PP Salibabu</b>									
I	Pekerjaan Persiapan	7	1,4756%	1,6699%	18,82%		Rp 717.472.112,13	Rp 811.942.117,80	Rp 94.470.005,67	1,1317
II	Pekerjaan Dermaga	0	6,8547%	0,5111%	12,00%		Rp 3.332.887.335,56	Rp 248.508.064,20	-Rp 3.084.379.271,36	0,0746
III	Pekerjaan Trestle	0	3,1719%	0,1562%	12,00%		Rp 1.542.257.263,57	Rp 75.947.876,40	-Rp 1.466.309.387,17	0,0492
IV	Revetment, Cut & Fill	0	0,0000%	3,8557%	1,62%		Rp 0,00	Rp 1.874.726.165,40	Rp 1.874.726.165,40	0,0000
			$\Sigma$ (2)	$\Sigma$ (3)	$\Sigma$ (4)		$\Sigma$ (6)	$\Sigma$ (7)	$\Sigma$ (8) = $\Sigma$ (7) - $\Sigma$ (6)	$\frac{\Sigma$ (9) = $\Sigma$ (7) / $\Sigma$ (6)
<b>Total</b>			52,6497%	42,7780%	100%		Rp 25.599.436.646,97	Rp 20.799.604.716,00	-Rp 4.799.831.930,97	0,8125

Sumber: Analisis Data (2019)



Lanjutan Tabel 5.38 Rekapitulasi Analisis Metode Baru Bulan 5

No.	Uraian Pekerjaan	BCWS <sub>K</sub>	BCWP <sub>K</sub>	SV <sub>K</sub>	SPI <sub>K</sub>
		(10) = (6) x (4) x (5)	(11) = (7) x (4) x (5)	(12) = (11) - (10)	(13) = (11)/(10)
<b>A</b>	<b>PP Dagho</b>				
I	Pekerjaan Persiapan	Rp 201.422.290,27	Rp 172.119.759,98	-Rp 29.302.530,29	0,8545
II	Pekerjaan Tambahan Causeway	Rp 1.100.111.983,01	Rp 540.465.744,50	-Rp 559.646.238,52	0,4913
III	Pekerjaan Dermaga	Rp 819.847.418,27	Rp 925.548.960,77	Rp 105.701.542,50	1,1289
IV	Pekerjaan Trestle	Rp 463.660.589,68	Rp 528.052.743,91	Rp 64.392.154,23	1,1389
<b>B</b>	<b>PP Salibabu</b>				
I	Pekerjaan Persiapan	Rp 135.002.899,40	Rp 152.778.816,34	Rp 17.775.916,94	1,1317
II	Pekerjaan Dermaga	Rp 399.876.780,75	Rp 29.815.770,74	-Rp 370.061.010,01	0,0746
III	Pekerjaan Trestle	Rp 185.038.618,94	Rp 9.112.156,90	-Rp 175.926.462,04	0,0492
IV	Revetment, Cut & Fill	Rp 0,00	Rp 30.440.685,70	Rp 30.440.685,70	0,0000
		Σ (10)	Σ (11)	Σ (12) = Σ (11) - Σ (10)	Σ (13) = Σ (11)/ Σ (10)
<b>Total</b>		Rp 3.304.960.580,34	Rp 2.388.334.638,85	-Rp 916.625.941,49	0,7227

Sumber: Analisis Data (2019)

Tabel 5.39 Rekapitulasi Analisis Metode Baru Bulan 6

No.	Uraian Pekerjaan	BAC	Rencana	Realisasi	$k_i$	n	BCWS	BCWP	SV	SPI
		(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6) = (1) x (2)	(7) = (1) x (3)	(8) = (7) - (6)	(9) = (7)/(6)
<b>A</b>	<b>PP Dagho</b>									
I	Pekerjaan Persiapan	Rp	2,2332%	2,2354%	18,82%	1	Rp 1.085.831.530,27	Rp 1.086.900.658,80	Rp 1.069.128,53	1,0010
II	Pekerjaan Tambahan Causeway	4	15,3498%	10,1464%	15,41%		Rp 7.463.414.933,09	Rp 4.933.402.900,80	-Rp 2.530.012.032,29	0,6610
III	Pekerjaan Dermaga	8	17,4086%	17,8759%	12,00%		Rp 8.464.458.925,06	Rp 8.691.655.849,80	Rp 227.196.924,74	1,0268
IV	Pekerjaan Trestle	6	13,2920%	13,9740%	9,34%		Rp 6.462.866.834,98	Rp 6.794.466.228,00	Rp 331.599.393,02	1,0513
		2								
		2								
<b>B</b>	<b>PP Salibabu</b>									
I	Pekerjaan Persiapan	7	2,1352%	1,6805%	18,82%	1	Rp 1.038.173.323,76	Rp 817.096.071,00	-Rp 221.077.252,76	0,7871
II	Pekerjaan Dermaga	0	7,1527%	0,5111%	12,00%		Rp 3.477.795.480,58	Rp 248.508.064,20	-Rp 3.229.287.416,38	0,0715
III	Pekerjaan Trestle	0	4,6130%	0,1562%	12,00%		Rp 2.242.950.431,82	Rp 75.947.876,40	-Rp 2.167.002.555,42	0,0339
IV	Revetment, Cut & Fill	0	6,8093%	6,5913%	1,62%		Rp 3.310.822.412,26	Rp 3.204.835.068,60	-Rp 105.987.343,66	0,9680
		0								
		0								
			$\Sigma$ (2)	$\Sigma$ (3)	$\Sigma$ (4)		$\Sigma$ (6)	$\Sigma$ (7)	$\Sigma$ (8) = $\Sigma$ (7) - $\Sigma$ (6)	$\frac{\Sigma$ (9) = $\Sigma$ (7) / $\Sigma$ (6)
	<b>Total</b>		68,9938%	53,1708%	100%		Rp 33.546.313.871,83	Rp 25.852.812.717,60	-Rp 7.693.501.154,23	0,7707

Sumber: Analisis Data (2019)

Lanjutan Tabel 5.39 Rekapitulasi Analisis Metode Baru Bulan 6

No.	Uraian Pekerjaan	BCWS <sub>K</sub>	BCWP <sub>K</sub>	SV <sub>K</sub>	SPI <sub>K</sub>
		(10) = (6) x (4) x (5)	(11) = (7) x (4) x (5)	(12) = (11) - (10)	(13) = (11)/(10)
<b>A</b>	<b>PP Dagho</b>				
I	Pekerjaan Persiapan	Rp 204.315.125,80	Rp 204.516.298,02	Rp 201.172,21	1,0010
II	Pekerjaan Tambahan Causeway	Rp 1.149.785.325,90	Rp 760.021.292,25	-Rp 389.764.033,64	0,6610
III	Pekerjaan Dermaga	Rp 1.015.558.056,72	Rp 1.042.816.936,40	Rp 27.258.879,68	1,0268
IV	Pekerjaan Trestle	Rp 603.889.030,88	Rp 634.873.614,23	Rp 30.984.583,34	1,0513
<b>B</b>	<b>PP Salibabu</b>				
I	Pekerjaan Persiapan	Rp 195.347.535,36	Rp 153.748.608,22	-Rp 41.598.927,14	0,7871
II	Pekerjaan Dermaga	Rp 417.262.727,74	Rp 29.815.770,74	-Rp 387.446.957,00	0,0715
III	Pekerjaan Trestle	Rp 269.107.145,78	Rp 9.112.156,90	-Rp 259.994.988,88	0,0339
IV	Revetment, Cut & Fill	Rp 53.759.160,31	Rp 52.038.201,02	-Rp 1.720.959,20	0,9680
		Σ (10)	Σ (11)	Σ (12) = Σ (11) - Σ (10)	Σ (13) = Σ (11)/ Σ (10)
<b>Total</b>		Rp 3.909.024.108,50	Rp 2.886.942.877,78	-Rp 1.022.081.230,72	0,7385

Sumber: Analisis Data (2019)

Tabel 5.40 Rekapitulasi Analisis Metode Baru Bulan 7

No.	Uraian Pekerjaan	BAC	Rencana	Realisasi	$k_i$	n	BCWS	BCWP	SV	SPI
		(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6) = (1) x (2)	(7) = (1) x (3)	(8) = (7) - (6)	(9) = (7)/(6)
<b>A</b>	<b>PP Dagho</b>									
I	Pekerjaan Persiapan	Rp	2,2727%	2,2778%	18,82%		Rp 1.105.048.976,97	Rp 1.107.516.471,60	Rp 2.467.494,63	1,0022
II	Pekerjaan Tambahan Causeway	4	16,1524%	12,8983%	15,41%		Rp 7.853.665.430,94	Rp 6.271.437.222,60	-Rp 1.582.228.208,34	0,7985
III	Pekerjaan Dermaga	8	23,2329%	19,9344%	12,00%		Rp 11.296.328.864,82	Rp 9.692.543.836,80	-Rp 1.603.785.028,02	0,8580
IV	Pekerjaan Trestle	6	15,7159%	15,6720%	9,34%		Rp 7.641.426.367,52	Rp 7.620.071.184,00	-Rp 21.355.183,52	0,9972
		2				1				
<b>B</b>	<b>PP Salibabu</b>									
I	Pekerjaan Persiapan	7	2,8018%	1,7463%	18,82%		Rp 1.362.306.310,53	Rp 849.089.478,60	-Rp 513.216.831,93	0,6233
II	Pekerjaan Dermaga	0	11,2942%	7,6928%	12,00%		Rp 5.491.507.491,15	Rp 3.740.408.601,60	-Rp 1.751.098.889,55	0,6811
III	Pekerjaan Trestle	0	4,8942%	2,7451%	12,00%		Rp 2.379.657.341,00	Rp 1.334.728.012,20	-Rp 1.044.929.328,80	0,5609
IV	Revetment, Cut & Fill	0	9,5313%	9,2535%	1,62%		Rp 4.634.306.273,48	Rp 4.499.255.277,00	-Rp 135.050.996,48	0,9709
		0								
			$\Sigma$ (2)	$\Sigma$ (3)	$\Sigma$ (4)		$\Sigma$ (6)	$\Sigma$ (7)	$\Sigma$ (8) = $\Sigma$ (7) - $\Sigma$ (6)	$\Sigma$ (9) = $\Sigma$ (7)/ $\Sigma$ (6)
	<b>Total</b>		85,8954%	72,2202%	100%		Rp 41.764.247.056,42	Rp 35.115.050.084,40	-Rp 6.649.196.972,02	0,8408

Sumber: Analisis Data (2019)

Lanjutan Tabel 5.40 Rekapitulasi Analisis Metode Baru Bulan 7

No.	Uraian Pekerjaan	BCWS <sub>k</sub>	BCWP <sub>k</sub>	SV <sub>k</sub>	SPI <sub>k</sub>
		(10) = (6) x (4) x (5)	(11) = (7) x (4) x (5)	(12) = (11) - (10)	(13) = (11)/(10)
<b>A</b>	<b>PP Dagho</b>				
I	Pekerjaan Persiapan	Rp 207.931.170,22	Rp 208.395.465,52	Rp 464.295,30	1,0022
II	Pekerjaan Tambahan Causeway	Rp 1.209.905.833,72	Rp 966.153.772,16	-Rp 243.752.061,55	0,7985
III	Pekerjaan Dermaga	Rp 1.355.323.227,58	Rp 1.162.902.563,62	-Rp 192.420.663,96	0,8580
IV	Pekerjaan Trestle	Rp 714.013.406,35	Rp 712.017.982,12	-Rp 1.995.424,23	0,9972
<b>B</b>	<b>PP Salibabu</b>				
I	Pekerjaan Persiapan	Rp 256.337.910,13	Rp 159.768.637,03	-Rp 96.569.273,09	0,6233
II	Pekerjaan Dermaga	Rp 658.866.056,95	Rp 448.770.810,33	-Rp 210.095.246,62	0,6811
III	Pekerjaan Trestle	Rp 285.509.115,97	Rp 160.139.448,76	-Rp 125.369.667,21	0,5609
IV	Revetment, Cut & Fill	Rp 75.249.102,15	Rp 73.056.224,59	-Rp 2.192.877,56	0,9709
		Σ (10)	Σ (11)	Σ (12) = Σ (11) - Σ (10)	Σ (13) = Σ (11)/ Σ (10)
<b>Total</b>		Rp 4.763.135.823,07	Rp 3.891.204.904,14	-Rp 871.930.918,94	0,8169

Sumber: Analisis Data (2019)

Tabel 5.41 Rekapitulasi Analisis Metode Baru Bulan 8

No.	Uraian Pekerjaan	BAC	Rencana	Realisasi	$k_i$	n	BCWS	BCWP	SV	SPI
		(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6) = (1) x (2)	(7) = (1) x (3)	(8) = (7) - (6)	(9) = (7)/(6)
<b>A</b>	<b>PP Dagho</b>									
I	Pekerjaan Persiapan	Rp	2,3043%	2,2808%	18,82%	1	Rp 1.122.561.365,92	Rp 1.111.091.720,00	-Rp 11.469.645,92	0,9898
II	Pekerjaan Tambahan Causeway	4	16,2220%	15,6843%	15,41%		Rp 7.902.526.059,11	Rp 7.640.606.745,00	-Rp 261.919.314,11	0,9669
III	Pekerjaan Dermaga	8	28,0002%	25,6463%	12,00%		Rp 13.640.314.202,34	Rp 12.493.595.045,00	-Rp 1.146.719.157,34	0,9159
IV	Pekerjaan Trestle	7	16,5722%	15,7746%	9,34%		Rp 8.073.126.889,40	Rp 7.684.596.390,00	-Rp 388.530.499,40	0,9519
		1								
<b>B</b>	<b>PP Salibabu</b>									
I	Pekerjaan Persiapan	0	2,8301%	1,8541%	18,82%	1	Rp 1.378.659.699,08	Rp 903.224.815,00	-Rp 475.434.884,08	0,6551
II	Pekerjaan Dermaga	0	13,9680%	10,4533%	12,00%		Rp 6.804.521.324,00	Rp 5.092.325.095,00	-Rp 1.712.196.229,00	0,7484
III	Pekerjaan Trestle	0	4,8942%	4,7049%	12,00%		Rp 2.384.199.138,80	Rp 2.291.992.035,00	-Rp 92.207.103,80	0,9613
IV	Revetment, Cut & Fill	0	9,5313%	9,2358%	1,62%		Rp 4.643.151.278,89	Rp 4.499.219.970,00	-Rp 143.931.308,89	0,9690
		0								
			$\Sigma$ (2)	$\Sigma$ (3)	$\Sigma$ (4)		$\Sigma$ (6)	$\Sigma$ (7)	$\Sigma$ (8) = $\Sigma$ (7) - $\Sigma$ (6)	$\frac{\Sigma$ (9) = $\Sigma$ (7) / $\Sigma$ (6)
	<b>Total</b>		94,3222%	85,6341%	100%		Rp 45.949.059.957,54	Rp 41.716.651.815,00	-Rp 4.232.408.142,54	0,9079

Sumber: Analisis Data (2019)

Lanjutan Tabel 5.41 Rekapitulasi Analisis Metode Baru Bulan 8

No.	Uraian Pekerjaan	BCWS <sub>k</sub>	BCWP <sub>k</sub>	SV <sub>k</sub>	SPI <sub>k</sub>
		(10) = (6) x (4) x (5)	(11) = (7) x (4) x (5)	(12) = (11) - (10)	(13) = (11)/(10)
<b>A</b>	<b>PP Dagho</b>				
I	Pekerjaan Persiapan	Rp 211.226.383,01	Rp 209.068.200,94	-Rp 2.158.182,08	0,9898
II	Pekerjaan Tambahan Causeway	Rp 1.217.433.116,30	Rp 1.177.082.822,69	-Rp 40.350.293,62	0,9669
III	Pekerjaan Dermaga	Rp 1.636.552.449,14	Rp 1.498.970.131,19	-Rp 137.582.317,94	0,9159
IV	Pekerjaan Trestle	Rp 754.351.419,87	Rp 718.047.204,93	-Rp 36.304.214,95	0,9519
<b>B</b>	<b>PP Salibabu</b>				
I	Pekerjaan Persiapan	Rp 259.415.040,00	Rp 169.954.994,46	-Rp 89.460.045,55	0,6551
II	Pekerjaan Dermaga	Rp 816.400.258,29	Rp 610.972.517,38	-Rp 205.427.740,92	0,7484
III	Pekerjaan Trestle	Rp 286.054.036,73	Rp 274.991.112,57	-Rp 11.062.924,16	0,9613
IV	Revetment, Cut & Fill	Rp 75.392.722,07	Rp 73.055.651,30	-Rp 2.337.070,78	0,9690
		Σ (10)	Σ (11)	Σ (12) = Σ (11) - Σ (10)	Σ (13) = Σ (11) / Σ (10)
<b>Total</b>		Rp 5.256.825.425,42	Rp 4.732.142.635,44	-Rp 524.682.789,98	0,9002

Sumber: Analisis Data (2019)

Tabel 5.42 Rekapitulasi Analisis Metode Baru Bulan 9

No.	Uraian Pekerjaan	BAC	Rencana	Realisasi	k <sub>i</sub>	n	BCWS	BCWP	SV	SPI
		(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6) = (1) x (2)	(7) = (1) x (3)	(8) = (7) - (6)	(9) = (7)/(6)
<b>A</b>	<b>PP Dagho</b>									
I	Pekerjaan Persiapan	Rp	2,7298%	2,6925%	18,82%	1	Rp 1.329.822.999,11	Rp 1.311.651.375,00	-Rp 18.171.624,11	0,9863
II	Pekerjaan Tambahan Causeway	4	16,4305%	16,3880%	15,41%		Rp 8.004.139.586,44	Rp 7.983.414.200,00	-Rp 20.725.386,44	0,9974
III	Pekerjaan Dermaga	8	30,5783%	30,2569%	12,00%		Rp 14.896.203.352,73	Rp 14.739.648.835,00	-Rp 156.554.517,73	0,9895
IV	Pekerjaan Trestle	7	16,7722%	16,3620%	9,34%		Rp 8.170.573.139,33	Rp 7.970.748.300,00	-Rp 199.824.839,33	0,9755
		1								
<b>B</b>	<b>PP Salibabu</b>									
I	Pekerjaan Persiapan	0	3,4896%	3,4895%	18,82%	1	Rp 1.699.972.998,86	Rp 1.699.909.925,00	-Rp 63.073,86	1,0000
II	Pekerjaan Dermaga	0	15,4028%	13,2353%	12,00%		Rp 7.503.480.505,88	Rp 6.447.576.395,00	-Rp 1.055.904.110,88	0,8593
III	Pekerjaan Trestle	0	5,0655%	4,7648%	12,00%		Rp 2.467.656.138,75	Rp 2.321.172.320,00	-Rp 146.483.818,75	0,9406
IV	Revetment, Cut & Fill	0	9,5313%	9,5313%	1,62%		Rp 4.643.151.278,89	Rp 4.643.151.278,89	Rp 0,00	1,0000
			Σ (2)	Σ (3)	Σ (4)		Σ (6)	Σ (7)	Σ (8) = Σ (7) - Σ (6)	Σ (9) = Σ (7)/ Σ (6)
<b>Total</b>			100,0000%	96,7203%	100%		Rp 48.715.000.000,00	Rp 47.117.272.628,89	-Rp 1.597.727.371,11	0,9672

Sumber: Analisis Data (2019)



Lanjutan Tabel 5.42 Rekapitulasi Analisis Metode Baru Bulan 9

No.	Uraian Pekerjaan	BCWS <sub>K</sub>	BCWP <sub>K</sub>	SV <sub>K</sub>	SPI <sub>K</sub>
		(10) = (6) x (4) x (5)	(11) = (7) x (4) x (5)	(12) = (11) - (10)	(13) = (11)/(10)
<b>A</b>	<b>PP Dagho</b>				
I	Pekerjaan Persiapan	Rp 250.225.698,73	Rp 246.806.441,17	-Rp 3.419.258,56	0,9863
II	Pekerjaan Tambahan Causeway	Rp 1.233.087.309,95	Rp 1.229.894.435,72	-Rp 3.192.874,23	0,9974
III	Pekerjaan Dermaga	Rp 1.787.232.883,21	Rp 1.768.449.615,05	-Rp 18.783.268,16	0,9895
IV	Pekerjaan Trestle	Rp 763.456.778,68	Rp 744.785.184,22	-Rp 18.671.594,46	0,9755
<b>B</b>	<b>PP Salibabu</b>				
I	Pekerjaan Persiapan	Rp 319.874.849,32	Rp 319.862.981,04	-Rp 11.868,27	1,0000
II	Pekerjaan Dermaga	Rp 900.260.743,03	Rp 773.574.331,48	-Rp 126.686.411,55	0,8593
III	Pekerjaan Trestle	Rp 296.067.131,42	Rp 278.492.136,53	-Rp 17.574.994,88	0,9406
IV	Revetment, Cut & Fill	Rp 75.392.722,07	Rp 75.392.722,07	Rp 0,00	1,0000
		Σ (10)	Σ (11)	Σ (12) = Σ (11) - Σ (10)	Σ (13) = Σ (11)/ Σ (10)
<b>Total</b>		Rp 5.625.598.116,40	Rp 5.437.257.847,29	-Rp 188.340.269,11	0,9665

Sumber: Analisis Data (2019)

Tabel 5.43 Rekapitulasi Analisis Metode Baru Bulan 10

No.	Uraian Pekerjaan	BAC	Rencana	Realisasi	$k_i$	n	BCWS	BCWP	SV	SPI
		(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6) = (1) x (2)	(7) = (1) x (3)	(8) = (7) - (6)	(9) = (7)/(6)
<b>A</b>	<b>PP Dagho</b>									
I	Pekerjaan Persiapan	Rp	2,7298%	2,7298%	18,82%		Rp 1.329.822.999,11	Rp 1.329.822.999,11	Rp 0,00	1,0000
II	Pekerjaan Tambahan Causeway	4	16,4305%	16,4305%	15,41%		Rp 8.004.139.586,44	Rp 8.004.139.586,44	Rp 0,00	1,0000
III	Pekerjaan Dermaga	8	30,5783%	30,5783%	12,00%		Rp 14.896.203.352,73	Rp 14.896.203.352,73	Rp 0,00	1,0000
IV	Pekerjaan Trestle	7	16,7722%	16,7722%	9,34%		Rp 8.170.573.139,33	Rp 8.170.573.139,33	Rp 0,00	1,0000
		1				1				
<b>B</b>	<b>PP Salibabu</b>									
I	Pekerjaan Persiapan	0	3,4896%	3,4896%	18,82%		Rp 1.699.972.998,86	Rp 1.699.972.998,86	Rp 0,00	1,0000
II	Pekerjaan Dermaga	0	15,4028%	15,4028%	12,00%		Rp 7.503.480.505,88	Rp 7.503.480.505,88	Rp 0,00	1,0000
III	Pekerjaan Trestle	0	5,0655%	5,0655%	12,00%		Rp 2.467.656.138,75	Rp 2.467.656.138,75	Rp 0,00	1,0000
IV	Revetment, Cut & Fill	0	9,5313%	9,5313%	1,62%		Rp 4.643.151.278,89	Rp 4.643.151.278,89	Rp 0,00	1,0000
			$\Sigma$ (2)	$\Sigma$ (3)	$\Sigma$ (4)		$\Sigma$ (6)	$\Sigma$ (7)	$\Sigma$ (8) = $\Sigma$ (7) - $\Sigma$ (6)	$\frac{\Sigma$ (9) = $\Sigma$ (7) / $\Sigma$ (6)
<b>Total</b>			100,0000%	100,0000%	100%		Rp 48.715.000.000,00	Rp 48.715.000.000,00	Rp 0,00	1,0000

Sumber: Analisis Data (2019)

Lanjutan Tabel 5.43 Rekapitulasi Analisis Metode Baru Bulan 10

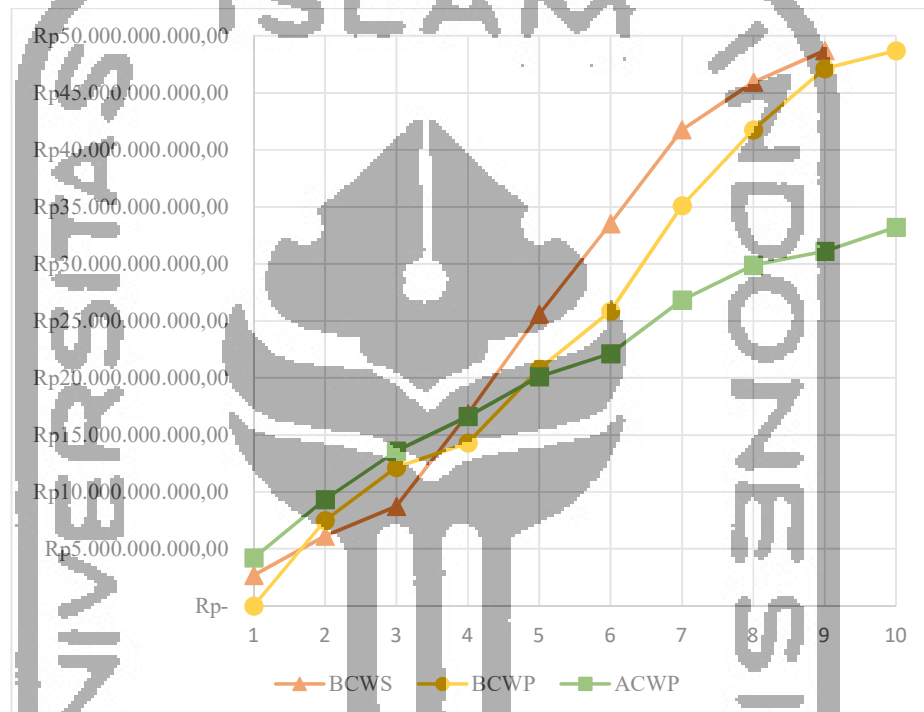
No.	Uraian Pekerjaan	BCWS <sub>K</sub>	BCWP <sub>K</sub>	SV <sub>K</sub>	SPI <sub>K</sub>
		(10) = (6) x (4) x (5)	(11) = (7) x (4) x (5)	(12) = (11) - (10)	(13) = (11)/(10)
<b>A</b>	<b>PP Dagho</b>				
I	Pekerjaan Persiapan	Rp 250.225.698,73	Rp 250.225.698,73	Rp 0,00	1,0000
II	Pekerjaan Tambahan Causeway	Rp 1.233.087.309,95	Rp 1.233.087.309,95	Rp 0,00	1,0000
III	Pekerjaan Dermaga	Rp 1.787.232.883,21	Rp 1.787.232.883,21	Rp 0,00	1,0000
IV	Pekerjaan Trestle	Rp 763.456.778,68	Rp 763.456.778,68	Rp 0,00	1,0000
<b>B</b>	<b>PP Salibabu</b>				
I	Pekerjaan Persiapan	Rp 319.874.849,32	Rp 319.874.849,32	Rp 0,00	1,0000
II	Pekerjaan Dermaga	Rp 900.260.743,03	Rp 900.260.743,03	Rp 0,00	1,0000
III	Pekerjaan Trestle	Rp 296.067.131,42	Rp 296.067.131,42	Rp 0,00	1,0000
IV	Revetment, Cut & Fill	Rp 75.392.722,07	Rp 75.392.722,07	Rp 0,00	1,0000
		Σ (10)	Σ (11)	Σ (12) = Σ (11) - Σ (10)	Σ (13) = Σ (11) / Σ (10)
<b>Total</b>		Rp 5.625.598.116,40	Rp 5.625.598.116,40	Rp 0,00	1,0000

Sumber: Analisis Data (2019)

## 5.4 Pembahasan Metode Nilai Hasil Tradisional

Berdasarkan analisis yang telah dilakukan dengan menggunakan metode nilai hasil tradisional, didapat kondisi pelaksanaan proyek serta penyimpangan yang terjadi baik dari segi biaya maupun waktu.

### 5.4.1 BCWS, BCWP, dan ACWP



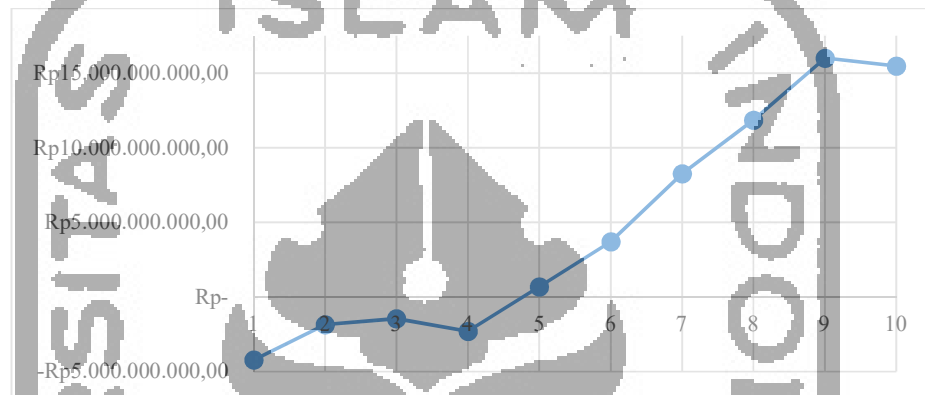
**Gambar 5.11 Grafik Hubungan antara BCWS, BCWP, dan ACWP**  
(Sumber: Analisis Data, 2019)

Analisis dari segi biaya dilihat pada indikator BCWP dan ACWP. Pada bulan ke-1 hingga ke-4 nilai BCWP lebih kecil dibanding ACWP, pelaksanaan proyek mengalami keterlambatan sehingga dilakukan percepatan proyek yang berimbas pada kenaikan biaya proyek. Pada bulan ke-5 hingga ke-10 nilai BCWP lebih besar dibanding ACWP, proyek melakukan penghematan pada material dan upah pekerja sehingga biaya dapat ditekan.

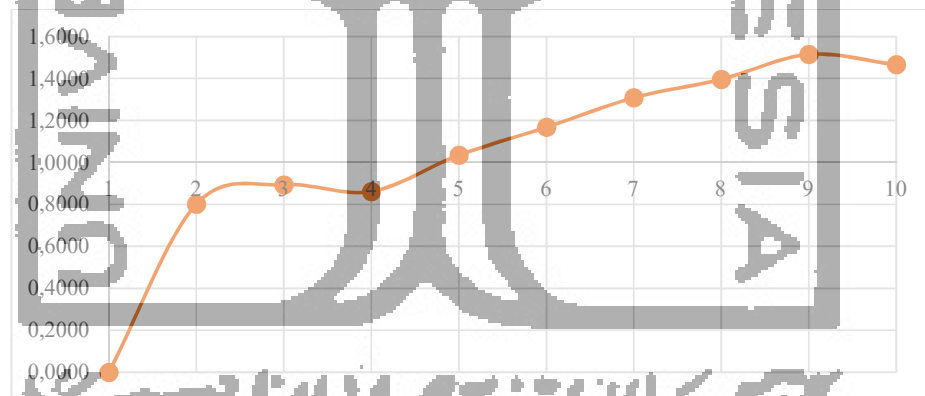
Analisis dari segi waktu dilihat pada indikator BCWS dan BCWP. Pada bulan ke-1 nilai BCWP lebih kecil dibanding BCWS, material yang dipesan terlambat tiba di lokasi sehingga pelaksanaan proyek mengalami keterlambatan. Pada bulan

ke-2 dan ke-3 nilai BCWP lebih besar dibanding BCWS, terjadi percepatan pada Pekerjaan Dermaga dan Trestle pada Pelabuhan Perikanan Dagho. Pada bulan ke-4 hingga ke-10 nilai BCWP lebih kecil dibanding BCWS, faktor cuaca buruk sangat mempengaruhi pelaksanaan karena proyek berada di laut.

#### 5.4.2 CV dan CPI



**Gambar 5.12 Grafik Cost Variance**  
(Sumber: Analisis Data, 2019)

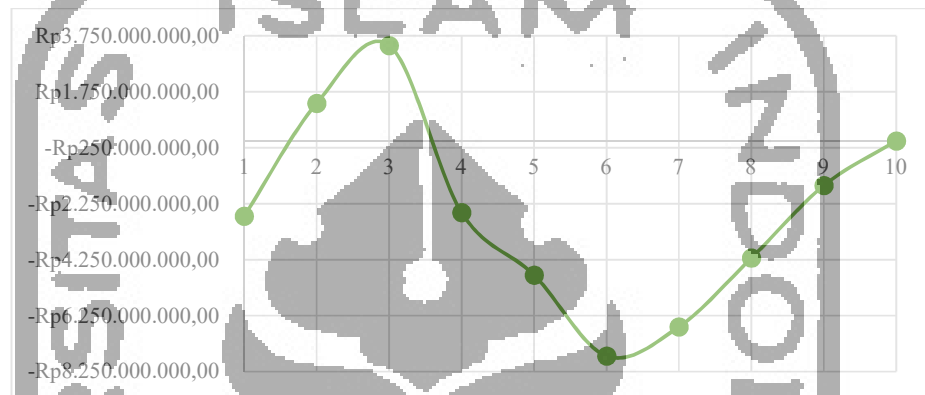


**Gambar 5.13 Grafik Cost Performance Index**  
(Sumber: Analisis Data, 2019)

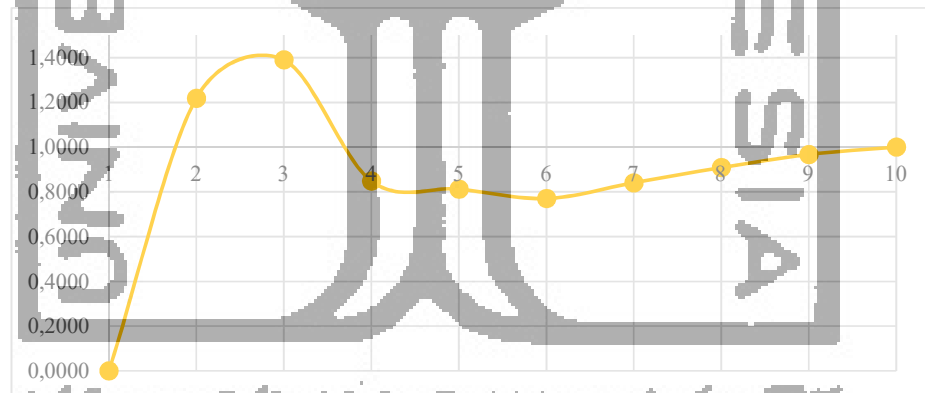
Pada bulan ke-1 hingga ke-4 nilai CV negatif, pengeluaran proyek lebih besar dari rencana. Nilai CPI dibawah angka satu, kinerja proyek buruk. Proyek mengalami adendum pada bulan ke-3 sehingga terdapat beberapa perubahan, antara lain penambahan item pekerjaan pada pekerjaan persiapan dan dermaga, perubahan rancangan pada pekerjaan dermaga dan causeway, koreksi perhitungan volume

pekerjaan pada pekerjaan dermaga dan trestle. Pada bulan ke-5 hingga ke-10 nilai CV positif, pengeluaran proyek lebih sedikit dari rencana. Nilai CPI di atas angka satu, kinerja proyek baik. Penghematan dilakukan pada material dan upah pekerja sehingga dapat menekan pengeluaran biaya.

#### 5.4.3 SV dan SPI



**Gambar 5.14 Grafik Schedule Variance**  
(Sumber: Analisis Data, 2019)



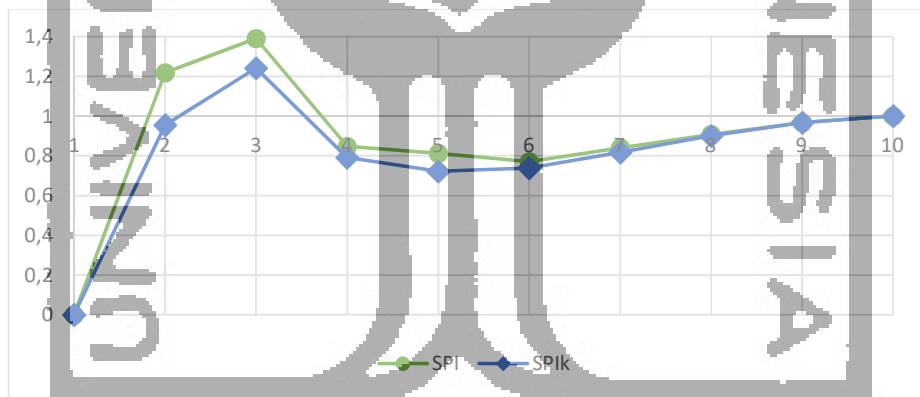
**Gambar 5.15 Grafik Cost Performance Index**  
(Sumber: Analisis Data, 2019)

Pada bulan ke-1 nilai SV negatif, pelaksanaan proyek lebih lambat dari rencana. Nilai SPI di bawah angka satu, kinerja proyek buruk. Material pipa baja terlambat sampai di lokasi sehingga pelaksanaan pekerjaan dermaga mengalami keterlambatan. Pada bulan ke-2 dan ke-3 nilai SV positif, pelaksanaan proyek lebih cepat dari rencana. Nilai SPI di atas angka satu, kinerja proyek baik. Dilakukan percepatan pada Pekerjaan Dermaga dan Trestle pada Pelabuhan Perikanan Dagho.

Pada bulan ke-4 hingga ke-9 nilai SV negatif, pelaksanaan proyek lebih lambat dari rencana. Nilai SPI di bawah angka satu, kinerja proyek buruk. Pemancangan terkendala cuaca buruk dan tidak bisa dilaksanakan sesuai rencana sehingga proyek mengalami keterlambatan.

### 5.5 Pembahasan Metode Nilai Hasil Baru

Metode nilai hasil baru menggunakan bobot nilai hasil dalam perhitungan, sehingga hasil varian dan indeks kinerja waktu tiap bulan berbeda dibandingkan dengan menggunakan metode nilai hasil tradisional. Berdasarkan analisis yang telah dilakukan, didapat indikator  $BCWS_k$  dan  $BCWP_k$  sehingga menghasilkan nilai  $SV_k$  dan  $SPI_k$ . Dengan melakukan perbandingan terhadap SPI dan  $SPI_k$  akan diketahui perbedaan performa waktu proyek serta melihat keakurasiannya. Rekapitulasi SPI dan  $SPI_k$  tiap bulan dapat dilihat pada Gambar 5.16 dan Tabel 5.44.



**Gambar 5.16 Perbandingan SPI dan SPI<sub>k</sub>**

(Sumber: Analisis Data, 2019)

**Tabel 5.44 Perbandingan SPI dan SPI<sub>k</sub>**

Bulan	SPI	SPI <sub>k</sub>
1	0,0000	0,0000
2	1,2187	0,9552
3	1,3903	1,2408
4	0,8483	0,7914
5	0,8125	0,7227
6	0,7707	0,7385
7	0,8408	0,8169
8	0,9079	0,9002

**Lanjutan Tabel 5.44 Perbandingan SPI dan SPI<sub>k</sub>**

Bulan	SPI	SPI <sub>k</sub>
9	0,9672	0,9665
10	1,0000	1,0000

Sumber: Hasil Analisis Data (2019)

Terdapat perbedaan pada bulan ke-2. Nilai SPI 1,2187 dan di atas 1, artinya kinerja waktu baik. Sedangkan nilai SPI<sub>k</sub> 0,9552 dan di bawah 1, artinya kinerja waktu buruk. Berikut perhitungan SPI dan SPI<sub>k</sub> pada bulan ke-2.

$$BCWP = \text{Rp } 7.485.339.067,80$$

$$BCWS = \text{Rp } 6.141.901.339,47$$

$$SPI = \text{Rp } 7.485.339.067,80 / \text{Rp } 6.141.901.339,47$$

$$= 1,2187$$

$$BCWP_k = \text{Rp } 792.611.648,41$$

$$BCWS_k = \text{Rp } 829.799.208,52$$

$$SPI_k = \text{Rp } 792.611.648,41 / \text{Rp } 829.799.208,52$$

$$= 0,9552$$

Nilai BCWP lebih besar dibanding BCWS karena pada metode tradisional perhitungan mengabaikan pekerjaan kritis dan non-kritis. Namun pada metode nilai hasil baru, bobot nilai hasil digunakan sehingga nilai BCWP<sub>k</sub> lebih kecil dibanding BCWS<sub>k</sub>. Sedangkan pada bulan ke-2 hingga ke-9 nilai SPI dan SPI<sub>k</sub> di bawah 1, artinya kinerja waktu buruk. Namun terlihat bahwa nilai SPI<sub>k</sub> lebih rendah dibanding nilai SPI. Hal tersebut membuktikan bahwa metode nilai hasil modern lebih akurat dibanding metode nilai hasil tradisional pada pelaksanaan proyek.

## 5.6 Kondisi Pelaksanaan Proyek

Berdasarkan analisis yang dilakukan pada SV dan SPI diketahui kondisi proyek tiap bulan, yang dapat dilihat pada Tabel 5.45.



**Tabel 5.45 Kondisi Pelaksanaan Proyek**

<b>Bulan</b>	<b>Kondisi</b>
1	Pengeluaran lebih banyak, pelaksanaan terlambat. Kinerja biaya dan waktu buruk.
2	Pengeluaran lebih banyak, pelaksanaan tepat waktu. Kinerja biaya buruk, kinerja waktu baik.
3	Pengeluaran lebih banyak, pelaksanaan tepat waktu. Kinerja biaya buruk, kinerja waktu baik.
4	Pengeluaran lebih banyak dan keterlambatan. Kinerja biaya dan waktu buruk.
5	Pengeluaran lebih sedikit, pelaksanaan terlambat. Kinerja biaya baik, kinerja waktu buruk.
6	Proyek mengalami keuntungan, pelaksanaan terlambat. Kinerja biaya baik, kinerja waktu buruk.
7	Proyek mengalami keuntungan, pelaksanaan terlambat. Kinerja biaya baik, kinerja waktu buruk.
8	Proyek mengalami keuntungan, pelaksanaan terlambat. Kinerja biaya baik, kinerja waktu buruk.
9	Proyek mengalami keuntungan, pelaksanaan terlambat. Kinerja biaya baik, kinerja waktu buruk.
10	Proyek mengalami keuntungan, pelaksanaan tepat waktu. Kinerja biaya dan waktu baik.

Sumber: Hasil Analisis Data (2019)

Pelaksanaan proyek pengembangan dan pembangunan Pelabuhan Perikanan Dagho dan Salibabu di Sulawesi Utara mengalami penyimpangan, baik dari segi waktu maupun biaya. Penyimpangan yang terjadi diakibatkan berbagai faktor. Untuk mengatasinya, pelaksana proyek menerapkan beberapa cara agar penyimpangan proyek tidak semakin memburuk.

### 5.6.1 Kendala pada Proyek

Awal mulai pelaksanaan proyek mengalami keterlambatan dikarenakan kendala pada persiapan. Pipa baja yang dipesan tiba di lokasi lebih lambat dari rencana, sehingga pelaksanaan proyek tidak sesuai dengan rencana karena harus menunggu kedatangan material.

Semua material yang digunakan didatangkan dari luar pulau. Hal tersebut dikarenakan jenis dan variasi material dari luar pulau lebih lengkap, yang dapat mencukupi kebutuhan proyek. Material-material tersebut diangkut dengan kapal,

apabila terjadi cuaca buruk di laut maka kapal akan datang terlambat sehingga akan mengganggu pelaksanaan proyek.

Material yang dibawa oleh kapal tidak bisa langsung tiba di lokasi proyek, karena dermaga yang ada tidak memenuhi dan tidak memungkinkan untuk proses bongkar muatan. Untuk itulah dipilih dermaga lain untuk melakukan proses bongkar muatan, yaitu Dermaga Lirung yang berjarak sekitar 20 km dari lokasi proyek.

Pada Pekerjaan Persiapan PP Dagho dan Salibabu. Pekerjaan baru dimulai pada bulan ke-2, yang seharusnya dimulai pada bulan ke-1. Sedangkan pada PP Salibabu pekerjaan baru dimulai pada bulan ke-4, yang seharusnya dimulai pada bulan ke-1.

Pemancangan adalah salah satu pekerjaan yang sangat bergantung terhadap kondisi cuaca. Jika cuaca sedang buruk maka gelombang laut menjadi tidak stabil. Proses pemancangan tidak bisa dilakukan karena akan menyebabkan perubahan posisi sehingga tidak sesuai dengan rencana.

Perbedaan rencana dan kondisi di lokasi proyek menyebabkan beberapa pekerjaan harus mengubah desain rancangan. Pada Pelabuhan Perikanan Dagho, causeway yang ada memiliki kemiringan 1:1 dan tidak terlalu kuat apabila dilihat dari segi konstruksi sehingga dibutuhkan perkuatan konstruksi di kedua sisi. Maka dilakukan perubahan rencana perkuatan yang semula hanya pada satu sisi dengan lebar atas 3 m, menjadi dua sisi dengan lebar 1,5 m serta kemiringan menjadi 1:2. Sedangkan pada Pelabuhan Perikanan Salibabu, rancangan desain kedalaman perairan di depan dermaga adalah 5 m. Namun kenyataannya di lokasi proyek kedalamannya hanya 2 m. Sehingga dilakukan perpanjangan trestle dari 14 m menjadi 22 m guna mendapatkan kedalaman sesuai dengan rencana.

Penambahan item juga dilakukan agar pelabuhan perikanan berfungsi optimal. Pada Pelabuhan Perikanan Dagho, item pekerjaan urugan sirtu di atas causeway ditambah untuk mempermudah akses menuju ke dermaga sehingga pelabuhan perikanan dapat digunakan. Selain itu, dilakukan pula penambahan item pekerjaan pembuatan tangga beton di bagian depan dermaga sebanyak 4 buah agar perahu kecil dapat bersandar di dermaga.

### 5.6.2 Penerapan Solusi oleh Pelaksana Proyek

Penambahan item pekerjaan dan perubahan rancangan, berarti perubahan pada jumlah material dan tenaga kerja yang diperlukan. Koreksi perhitungan rill volume dilakukan pada pekerjaan dermaga dan trestle sesuai gambar rencana, antara lain pada beton, pemberian, tiang pancang, bekisting, multiplek.

Percepatan dilakukan untuk mengatasi keterlambatan yang dialami pada proyek. Percepatan dilakukan dengan cara menambah jam kerja atau lembur, dan menambah tenaga kerja. Dengan penambahan tersebut maka beberapa pekerjaan dapat dilaksanakan lebih cepat dibanding rencana.

Akan tetapi, percepatan membuat biaya semakin meningkat. Kontraktor mengatasinya dengan melakukan penghematan pada biaya material dan upah tenaga kerja. Material yang dibeli dengan kuantitas banyak tentu lebih murah dibandingkan dengan material yang dibeli satuan. Begitu pula dengan tenaga kerja, upah borongan lebih murah dibandingkan upah harian.

Faktor cuaca buruk menyebabkan keterlambatan pada pelaksanaan proyek. Selain melakukan percepatan, kontraktor juga meminta adendum penambahan waktu. Adendum dilakukan sebanyak tiga kali, yaitu pada tanggal 28 Mei 2015, 24 November 2015, dan 31 Desember 2015. Pada adendum I dilakukan penambahan nilai kontrak dan waktu, adendum II dilakukan penambahan nilai kontrak, dan adendum III dilakukan penambahan waktu. Adendum III dilakukan berdasarkan Peraturan Menteri Keuangan Nomor 243/PMK.05/2015, dalam rangka penyelesaian pekerjaan yang tidak diselesaikan sampai dengan akhir tahun anggaran dapat dilanjutkan ke tahun anggaran berikutnya dengan penambahan waktu 90 hari kalender. Namun kontraktor meminta waktu pelaksanaan selama 50 hari kalender dengan akhir proyek pada 16 Februari 2016.

## BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

### 6.1 Kesimpulan

Setelah melakukan analisis serta penjabaran hasil pada pembahasan, didapat kesimpulan sebagai berikut.

1. CV (*Cost Variance*) bernilai negatif dari bulan ke-1 hingga ke-4, kemudian menjadi positif dari bulan ke-5 hingga ke-10. Proyek mengalami kerugian di awal dan mengalami keuntungan di akhir. Demikian pula dengan CPI (*Cost Performance Index*) yang nilainya di bawah angka satu dari bulan ke-1 hingga ke-4, kemudian menjadi di atas angka satu dari bulan ke-5 hingga ke-10. Kinerja biaya proyek di awal buruk, yang kemudian menjadi baik di akhir. Penghematan yang dilakukan pelaksana proyek sukses, sehingga proyek mengalami keuntungan dengan selisih sebesar Rp. 15.484.642.840,- dari anggaran rencana. Sedangkan SV (*Schedule Variance*) bernilai positif pada bulan ke-2 dan ke-3, dan pada bulan ke-1, ke-4 hingga ke-10 bernilai negatif. Demikian pula dengan SPI (*Schedule Performance Index*) yang nilainya di atas angka satu pada bulan ke-2 dan ke-3, dan pada bulan ke-1, ke-4 hingga ke-10 nilainya di bawah satu. Proyek mengalami keterlambatan dan kinerja buruk pada awal pelaksanaan dan dilakukan percepatan sehingga pelaksanaan menjadi lebih cepat dan kinerja baik, namun kembali menurun.
2. Terdapat beberapa perbedaan hasil analisis terhadap Metode Nilai Hasil Tradisional dan Baru pada bulan ke-2. Nilai SPI 1,2187 dan di atas 1, artinya kinerja waktu baik. Sedangkan nilai  $SPI_k$  0,9552 dan di bawah 1, artinya kinerja waktu buruk. Pada bulan ke-2 hingga ke-9 nilai SPI dan  $SPI_k$  di bawah 1, artinya kinerja waktu buruk. Namun terlihat bahwa nilai  $SPI_k$  lebih rendah dibanding nilai SPI. Hal tersebut membuktikan bahwa metode nilai hasil modern lebih akurat dibanding metode nilai hasil tradisional pada pelaksanaan proyek.
3. Proyek mengalami keterlambatan awal mulai proyek pada bulan ke-1 sebesar 5,7465% dari rencana karena kendala pada persiapan, sehingga proyek baru

dimulai pada bulan ke-2. Proyek melakukan percepatan pada bulan ke-2 dan ke-3 sebesar 2,7630% dan 7,0161% dari rencana. Pada bulan ke-5 hingga ke-7 pekerjaan pemancangan terkendala karena cuaca buruk. Percepatan dilakukan pada empat pekerjaan dari bulan ke-2 hingga ke-6, penghematan pada material dan upah pekerja, serta meminta adendum sebanyak tiga kali pada tanggal 28 Mei 2015, 24 November 2015, dan 31 Desember 2015 sehingga penyimpangan proyek dapat dikurangi.

## 6.2 Saran

Berdasarkan analisis data, pembahasan, dan kesimpulan di atas, penulis memberikan beberapa saran sebagai berikut.

1. Sebaiknya kontraktor memperhatikan durasi dalam persiapan apabila material berasal dari luar pulau dan diangkut dengan kapal, serta lokasi bongkar muatan menuju lokasi proyek yang cukup jauh.
2. Sebaiknya pemilik proyek mengecek ulang rancangan desain dengan kondisi di lapangan, agar tidak terjadi perubahan rancangan desain sehingga berpengaruh pada volume pekerjaan dan biaya.
3. Pengendalian proyek akan lebih baik jika menggunakan Metode Tradisional dan Baru, untuk membandingkan performa proyek dan memperkirakan penyelesaian proyek.
4. Belum banyak penelitian yang dilakukan dengan menggunakan Metode Baru, maka disarankan bagi peneliti selanjutnya untuk melakukan penelitian dengan menggunakan Metode Tradisional dan Baru.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abma, V. 2016. *Manajemen Proyek*. Materi Kuliah. (Tidak Diterbitkan). Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Universitas Islam Indonesia. Yogyakarta.
- Aulia, F. 2018. Analisis Pengendalian Biaya dan Waktu dengan Metode Konsep Nilai Hasil pada Proyek Pembangunan Hadiningrat Terrace. *Prosiding Kolokium Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Universitas Islam Indonesia*. Yogyakarta.
- Disposusodo, I. 1996. *Manajemen Proyek dan Konstruksi-Jilid 2*. Penerbit Kanisius. Yogyakarta.
- Ervianto, W.I. 2004. *Teori-Aplikasi Manajemen Proyek Konstruksi*. Penerbit Andi. Yogyakarta.
- Fauzi, A. 2018. Pengendalian Waktu dan Biaya Menggunakan Earned Value Concept pada Proyek Menara Gontor Ponorogo. *Prosiding Kolokium Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Universitas Islam Indonesia*. Yogyakarta.
- Handayani, I. 2018. Evaluasi Pelaksanaan Proyek Menggunakan Metode Earned Value Analysis (Studi Kasus: Proyek Pembangunan Jalan Tapin Banjarmasin). *Prosiding Kolokium Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Universitas Islam Indonesia*. Yogyakarta.
- Husen, A. 2011. *Manajemen Proyek Edisi Revisi*. Penerbit Andi. Yogyakarta.
- Illahi, M.S. 2018. Penggunaan Konsep Earned Value pada Proyek Gedung Bertingkat Banyak di Yogyakarta (Studi Kasus: Proyek Perkuliahan Twin Building E6 dan E7 Universitas Muhammadiyah Yogyakarta). *Prosiding Kolokium Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Universitas Islam Indonesia*. Yogyakarta.
- Luthan, P.L.A. dan Syafriandi. 2006. *Aplikasi Microsoft Project Untuk Penjadwalan Kerja Proyek Teknik Sipil*. Penerbit Andi. Yogyakarta.
- Nugraheni, F. 2016. *Metode Penelitian dan Teknik Komunikasi*. Materi Kuliah. (Tidak Diterbitkan). Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Universitas Islam Indonesia. Yogyakarta.
- Nurhayati. 2010. *Manajemen Proyek*. Graha Ilmu. Yogyakarta

Oberlander, G.D. 2000. *Project Management for Engineering and Construction*. The McGraw-Hill Companies, Inc. United States of America.

Rosali, R. 2019. Analisis Pengendalian Waktu dengan Menggunakan Earned Value Concept Nilai hasil pada Proyek Konstruksi Pembangunan Fisik Pasar Gentan Sleman. *Prosiding Kolokium Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Universitas Islam Indonesia*. Yogyakarta.

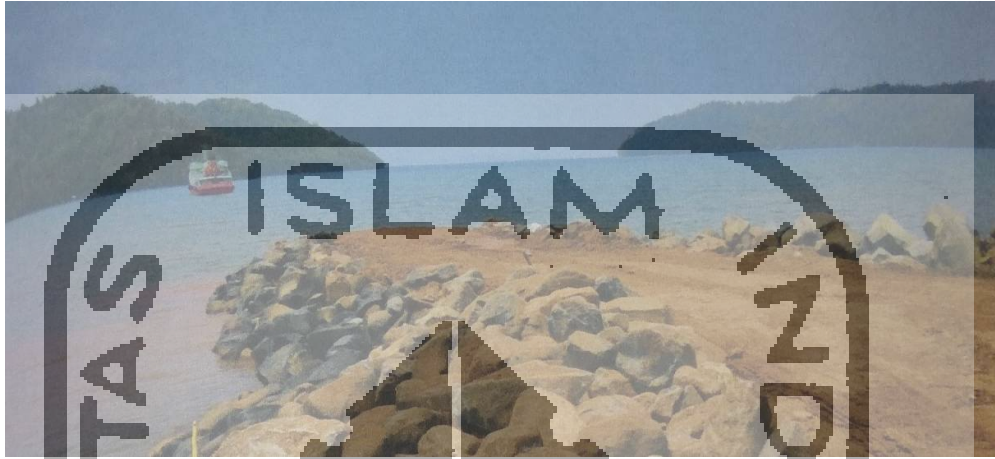
Sumarningsih, T. 2013. *Manajemen Proyek*. Materi Kuliah. (Tidak Diterbitkan). Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Universitas Islam Indonesia. Yogyakarta.

Soeharto, I. 1995. *Manajemen Proyek: Dari Konseptual Sampai Operasional*. Penerbit Erlangga, Jakarta.

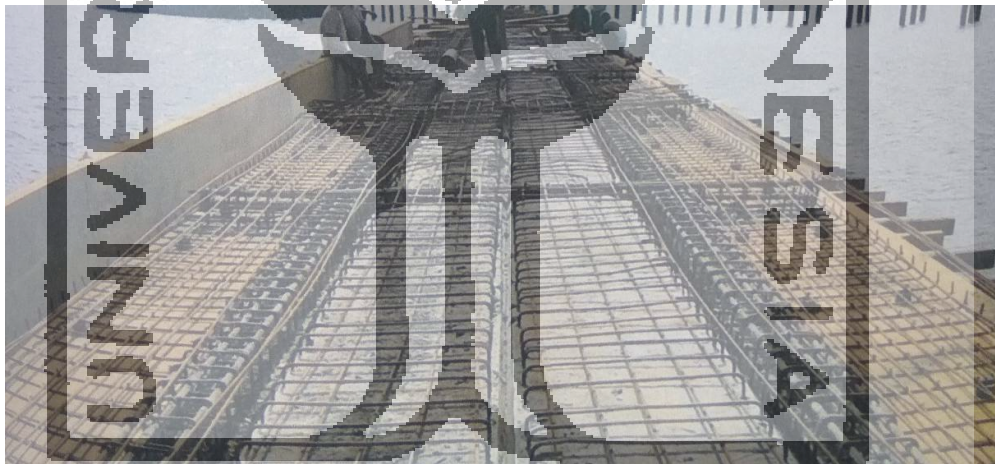
Zhong, S. dan Wang, X. 2011. Improvement and Application of Earned Value Analysis in Coal Project Management. *Procedia Engineering* 26 (2011) 1983-1989. China.



**Lampiran 1 Gambar Pelaksanaan Proyek Pelabuhan Perikanan Dagho dan Salibabu**



Gambar L-1.1 Pekerjaan Tambahan Causeway PP Dagho 50%



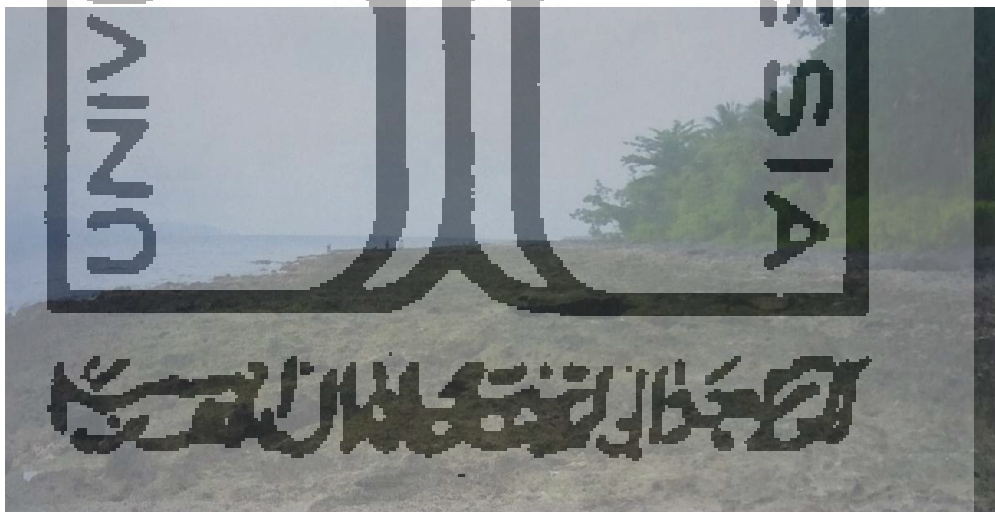
Gambar L-1.2 Pekerjaan Trestle PP Dagho 50%

لَا إِلَهَ إِلَّا اللَّهُ مُحَمَّدٌ رَسُوْلُهُ





**Gambar L-1.3 Pekerjaan Dermaga PP Salibabu 50%.**



**Gambar L-1.4 Pekerjaan Revetment, Cut & Fill PP Salibabu 0%**

**Lampiran 2 Gambar Proyek Final Pelabuhan Perikanan Dagho dan Salibabu**



**Gambar L-2.1 PP Dagho**



**Gambar L-2.2 Dermaga dan Trestle PP Dagho**



Gambar L-2.3 Dermaga PP Salibabu

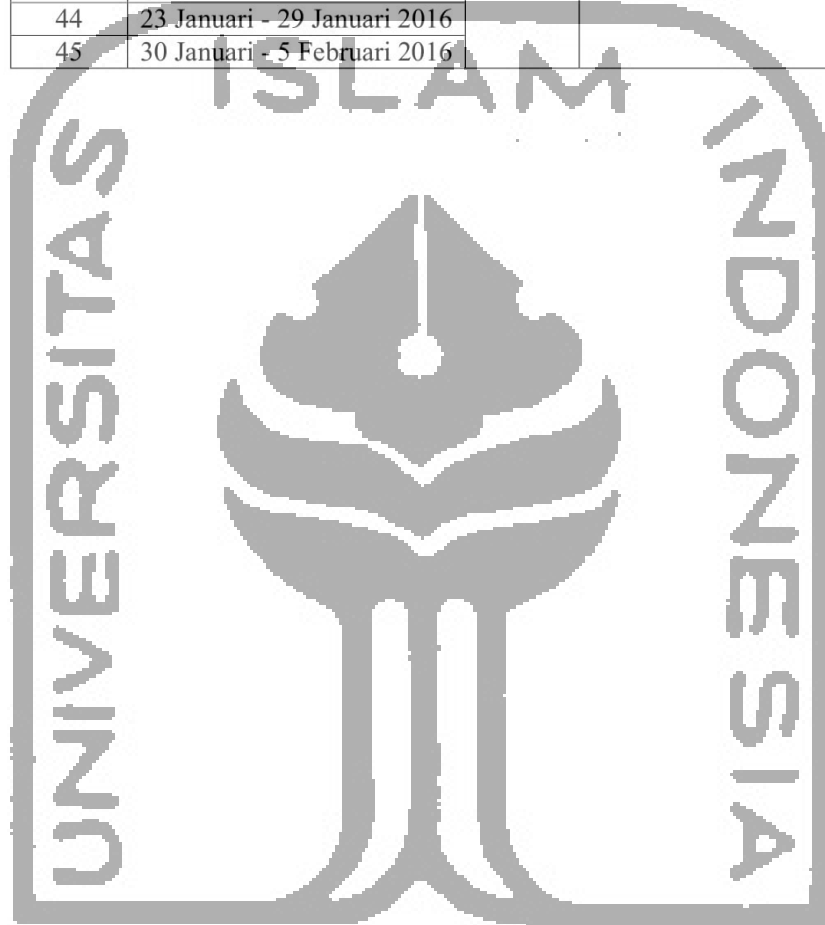


Gambar L-2.4 Trestle PP Salibabu

### Lampiran 3 Konversi Minggu ke Bulan

Minggu	Periode Mingguan	Bulan	Periode Bulanan
1	27 Maret - 3 April 2015	1	27 Maret - 1 Mei 2015
2	4 April - 10 April 2015		
3	11 April - 17 April 2015		
4	18 April - 24 April 2015		
5	25 April - 1 Mei 2015		
6	2 Mei - 8 Mei 2015	2	2 Mei - 5 Juni 2015
7	9 Mei - 15 Mei 2015		
8	16 Mei - 22 Mei 2015		
9	23 Mei - 29 Mei 2015		
10	30 Mei - 5 Juni 2015		
11	6 Juni - 12 Juni 2015	3	6 Juni - 3 Juli 2015
12	13 Juni - 19 Juni 2015		
13	20 Juni - 26 Juni 2015		
14	27 Juni - 3 Juli 2015		
15	4 Juli - 10 Juli 2015	4	4 Juli - 31 Juli 2015
16	11 Juli - 17 Juli 2015		
17	18 Juli - 24 Juli 2015		
18	25 Juli - 31 Juli 2015		
19	1 Agustus - 7 Agustus 2015	5	1 Agustus - 4 September 2015
20	8 Agustus - 14 Agustus 2015		
21	15 Agustus - 21 Agustus 2015		
22	22 Agustus - 28 Agustus 2015		
23	29 Agustus - 4 September 2015		
24	5 September - 11 September 2015	6	5 September - 2 Oktober 2015
25	12 September - 18 September 2015		
26	19 September - 25 September 2015		
27	26 September - 2 Oktober 2015		
28	3 Oktober - 9 Oktober 2015		
29	10 Oktober - 16 Oktober 2015	7	3 Oktober - 6 November 2015
30	17 Oktober - 23 Oktober 2015		
31	24 Oktober - 30 Oktober 2015		
32	31 Oktober - 6 November 2015		
33	7 November - 13 November 2015	8	7 November - 4 Desember 2015
34	14 November - 20 November 2015		
35	21 November - 27 November 2015		
36	28 November - 4 Desember 2015		
37	5 Desember - 11 Desember 2015	9	5 Desember - 31 Desember 2015
38	12 Desember - 18 Desember 2015		
39	19 Desember - 25 Desember 2015		
40	26 Desember - 31 Desember 2015		

Minggu	Pengeluaran Mingguan	Bulan	Pengeluaran Bulanan
41	1 Januari - 8 Januari 2016	10	1 Januari - 5 Februari 2016
42	9 Januari - 15 Januari 2016		
43	16 Januari - 22 Januari 2016		
44	23 Januari - 29 Januari 2016		
45	30 Januari - 5 Februari 2016		



جامعة الإسلام في إندونيسيا

**DATA PENGELUARAN KEUANGAN**

NAMA PROYEK : PENGEMBANGAN DAN PEMBANGUNAN PP DAGHO DAN  
PP SALIBABU

LOKASI PROYEK : DAGHO, KAB. KEP. SANGIHE DAN SALIBABU, KAB. KEP.  
TALAUD

KONTRAKTOR PELAKSANA : PT. PILAR DASAR MEMBANGUN

NO. KONTRAK : 1115/DPT.3/PL.410/PPK-PP/III/2015

WAKTU PELAKSANAAN : 27 MARET 2015 s/d 5 FEBRUARI 2016

MINGGU KE-	PERIODE WAKTU	PENGELUARAN
1	27 Maret - 3 April 2015	Rp 298.000.000
2	4 April - 10 April 2015	Rp 137.749.100
3	11 April - 17 April 2015	Rp 3.175.000.000
4	18 April - 24 April 2015	Rp 216.375.800
5	25 April - 1 Mei 2015	Rp 382.491.200
6	2 Mei - 8 Mei 2015	Rp 201.500.000
7	9 Mei - 15 Mei 2015	Rp 779.360.000
8	16 Mei - 22 Mei 2015	Rp 2.553.821.300
9	23 Mei - 29 Mei 2015	Rp 782.991.000
10	30 Mei - 5 Juni 2015	Rp 820.379.000
11	6 Juni - 12 Juni 2015	Rp 67.665.000
12	13 Juni - 19 Juni 2015	Rp 143.392.000
13	20 Juni - 26 Juni 2015	Rp 381.893.100
14	27 Juni - 3 Juli 2015	Rp 3.659.775.000
15	4 Juli - 10 Juli 2015	Rp 2.513.185.000
16	11 Juli - 17 Juli 2015	Rp 62.229.750
17	18 Juli - 24 Juli 2015	Rp 30.505.400
18	25 Juli - 31 Juli 2015	Rp 409.229.000
19	1 Agustus - 7 Agustus 2015	Rp 999.578.200
20	8 Agustus - 14 Agustus 2015	Rp 2.007.151.900
21	15 Agustus - 21 Agustus 2015	Rp 192.000.000
22	22 Agustus - 28 Agustus 2015	Rp 43.345.000
23	29 Agustus - 4 September 2015	Rp 255.669.000
24	5 September - 11 September 2015	Rp 159.475.000
25	12 September - 18 September 2015	Rp 203.453.800
26	19 September - 25 September 2015	Rp 1.098.751.000

27	26 September - 2 Oktober 2015	Rp 568.329.000
28	3 Oktober - 9 Oktober 2015	Rp 2.795.235.400
29	10 Oktober - 16 Oktober 2015	Rp 895.289.000
30	17 Oktober - 23 Oktober 2015	Rp 773.275.310
31	24 Oktober - 30 Oktober 2015	Rp 156.452.000
32	31 Oktober - 6 November 2015	Rp 77.780.000
33	7 November - 13 November 2015	Rp 393.290.000
34	14 November - 20 November 2015	Rp 796.000.000
35	21 November - 27 November 2015	Rp 1.570.651.000
36	28 November - 4 Desember 2015	Rp 305.490.000
37	5 Desember - 11 Desember 2015	Rp 349.390.000
38	12 Desember - 18 Desember 2015	Rp 90.090.000
39	19 Desember - 25 Desember 2015	Rp 189.514.700
40	26 Desember - 31 Desember 2015	Rp 573.209.200
41	1 Januari - 8 Januari 2016	Rp 60.051.000
42	9 Januari - 15 Januari 2016	Rp 710.619.900
43	16 Januari - 22 Januari 2016	Rp 293.398.000
44	23 Januari - 29 Januari 2016	Rp 757.889.500
45	30 Januari - 5 Februari 2016	Rp 299.437.600
	TOTAL	Rp 33.230.357.160

PT. PILAR DASAR MEMBANGUN



IR. SUNARTO DJOJOSOEDARMO, MM

DIREKTUR

UNIVERSITAS

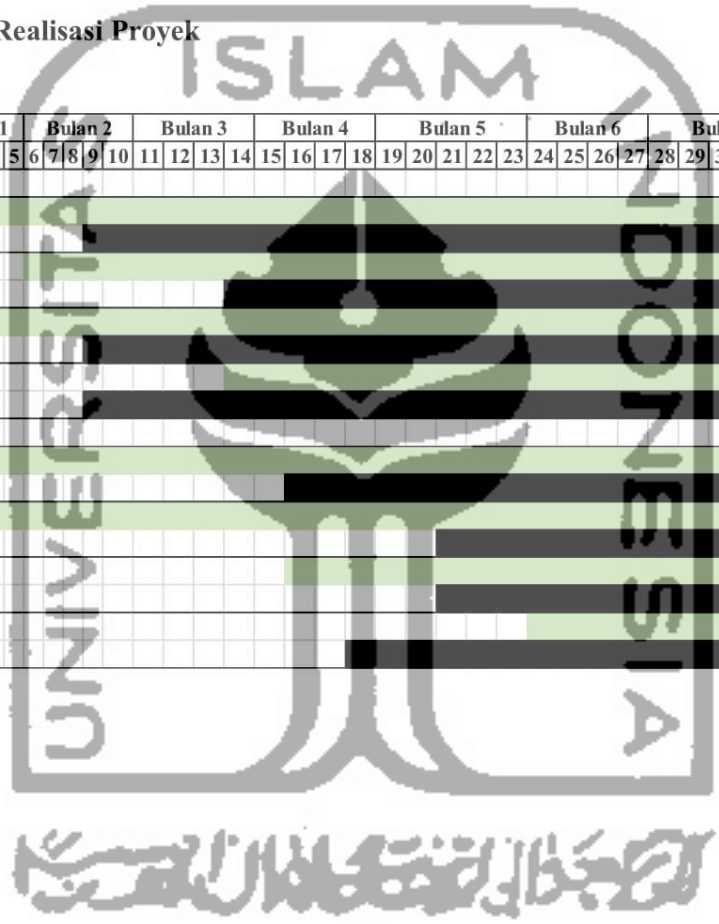
**Lampiran 5 Barchart Rencana dan Realisasi Proyek**

No.	Uraian Pekerjaan	Durasi (Bulan)	Bulan 1		Bulan 2		Bulan 3		Bulan 4		Bulan 5		Bulan 6		Bulan 7		Bulan 8		Bulan 9		Bulan 10																										
			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	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
<b>A. PP Dagho</b>																																															
1.	Pekerjaan Persiapan	10	█																																												
2.	Pekerjaan Tambahan Causeway	8,55	█																														█														
3.	Pekerjaan Dermaga	9,55	█																														█														
4.	Pekerjaan Trestle	7,15	█																														█														
<b>B. PP Salibabu</b>																																															
1.	Pekerjaan Persiapan	10	█																														█														
2.	Pekerjaan Dermaga	9,55	█																														█														
3.	Pekerjaan Trestle	5,8	█																														█														
4.	Revetment, Cut & Fill	1,8	█																														█														

**Warna Balok**

Rencana = Hijau Muda

Realisasi = Hitam







KEMENTERIAN KELAUTAN DAN PERIKANAN  
DIREKTORAT JENDERAL PERIKANAN TANGKAP  
Gedung Mina Bahari II Lantai 12, Jalan Medan Merdeka Timur No. 16 Jakarta 10110  
Telepon (021) 3519070 (Hunting) Pat. 1223, Faksimile (021) 3521782



PT PILAR DASAR MEMBANGUN

KONTRAKTOR PELAKSANA : PT. PILAR DASAR MEMBANGUN  
KONSULTAN PENGAWAS : CV. BINA BANGUN BERSAMA  
NO. KONTRAK : 1115/DPT.3/PL.410/PPK-PP/III/2015  
TANGGAL KONTRAK : 27 MARET 2015

NAMA PROYEK : PENGEMBANGAN DAN PEMBANGUNAN PP DAGHO DAN PP SALIBABU  
LOKASI PROYEK : DAGHO, KAB. KEP. SANGIHE DAN SALIBABU, KAB. KEP. TALAUD

PERIODE : 27 Maret - 01 Mei 2015  
BULAN : 1  
STATUS PADA TANGGAL : 01 Mei 2015

NO. KODE	URAIAN PEKERJAAN	KONTRAK NILAI (Rp)	BOBOT (%)	PRESENTASE BULAN LALU		PRESENTASE BULAN INI		PRESENTASE S/D BULAN INI	
				SELESAI (%)	BOBOT (%)	SELESAI (%)	BOBOT (%)	SELESAI (%)	BOBOT (%)
1	2	3	4	5	7	8	10	11	13
<b>A</b>	<b>PP DAGHO</b>								
I	PEKERJAAN PERSIAPAN	1.186.530.000	2,79	0	0	0	0	0	0
II	PEKERJAAN TAMBAHAN CAUSEWAY	6.316.563.975	14,86	0	0	0	0	0	0
III	PEKERJAAN DERMAGA	13.561.327.881	31,89	0	0	0	0	0	0
IV	PEKERJAAN TRESTLE	7.392.814.365	17,39	0	0	0	0	0	0
	JUMLAH A	28.457.236.221							
<b>B</b>	<b>PP SALIBABU</b>								
I	PEKERJAAN PERSIAPAN	1.523.030.000	3,58	0	0	0	0	0	0
II	PEKERJAAN DERMAGA	6.941.610.735	16,33	0	0	0	0	0	0
III	PEKERJAAN TRESTLE	1.402.956.539	3,30	0	0	0	0	0	0
IV	REVTMENT, CUT & FILL	4.194.955.931	9,87	0	0	0	0	0	0
	JUMLAH B	14.062.553.205							
	<b>JUMLAH A+B</b>	42.519.789.426	100,00						
	PPN ( 10% )	4.251.978.943							
	<b>TOTAL</b>	46.771.768.369							
	<b>DIBULATKAN</b>	46.771.700.000							
				BOBOT PRESTASI BULAN LALU (%)				0,00	
				BOBOT PRESTASI BULAN INI (%)				0,00	
				BOBOT PRESTASI S/D BULAN INI (%)				0,00	
				RENCANA PRESTASI S/D BULAN INI (%)				5,75	
				DEVIASI (%)				-5,75	

TOTAL PROGRES PELAKSANAAN PP DAGHO DAN SALIBABU S/D BULAN INI ADALAH SEBESAR :

0,00%

KONSULTAN  
CV. BANGUN BINA BERSAMA

IR. J.A.P. OROH  
CO TEAM LEADER

KONTRAKTOR  
PT. PILAR DASAR MEMBANGUN

FARID BACHMID, ST  
KEPALA PELAKSANA



KEMENTERIAN KELAUTAN DAN PERIKANAN  
DIREKTORAT JENDERAL PERIKANAN TANGKAP

Gedung Mina Bahari II Lantai 12, Jalan Medan Merdeka Timur No. 16 Jakarta 10110  
Telepon (021) 3519070 (Hunting) Pst. 1223, Faksimile (021) 3521782



PT. PILAR DASAR MEMBANGUN

KONTRAKTOR PELAKSANA : PT. PILAR DASAR MEMBANGUN  
KONSULTAN PENGAWAS : CV. BINA BANGUN BERSAMA  
NO. KONTRAK : 1115/DPT.3/PL.410/PPK-PP/III/2015  
TANGGAL KONTRAK : 27 MARET 2015

NAMA PROYEK : PENGEMBANGAN DAN PEMBANGUNAN PP DAGHO DAN PP SALIBABU  
LOKASI PROYEK : DAGHO, KAB. KEP. SANGIHE DAN SALIBABU, KAB. KEP. TALAUD

PERIODE : 02 Mei 2015 - 05 Juni 2015  
BULAN : 2  
STATUS PADA TANGGAL : 05 Juni 2015

NO. KODE	URAIAN PEKERJAAN	KONTRAK NILAI (Rp)	BOBOT (%)	PRESENTASE BULAN LALU		PRESENTASE BULAN INI		PRESENTASE S/D BULAN INI	
				SELESAI (%)	BOBOT (%)	SELESAI (%)	BOBOT (%)	SELESAI (%)	BOBOT (%)
1	2	3	4	5	7	8	10	11	13
<b>A</b>	<b>PP DAGHO</b>								
I	PEKERJAAN PERSIAPAN	1.208.930.000	2,74	0	0,0000	2	0,0507	2	0,0507
II	PEKERJAAN TAMBAHAN CAUSEWAY	7.153.322.626	16,18	0	0,0000	0	0,0000	0	0,0000
III	PEKERJAAN DERMAGA	13.542.003.057	30,64	0	0,0000	23	7,0403	23	7,0403
IV	PEKERJAAN TRESTLE	7.343.352.510	16,61	0	0,0000	50	8,3039	50	8,3039
	JUMLAH A	29.247.608.193							
<b>B</b>	<b>PP SALIBABU</b>								
I	PEKERJAAN PERSIAPAN	1.545.430.000	3,50	0	0,0000	0	0,0000	0	0,0000
II	PEKERJAAN DERMAGA	6.905.030.319	15,62	0	0,0000	0	0,0000	0	0,0000
III	PEKERJAAN TRESTLE	2.282.901.052	5,16	0	0,0000	0	0,0000	0	0,0000
IV	REVTMENT, CUT & FILL	4.221.046.620	9,55	0	0,0000	0	0,0000	0	0,0000
	JUMLAH B	14.954.407.991							
	JUMLAH A+B	44.202.016.184	100,00		0,0000		15,3949		15,3949
	PPN ( 10% )	4.420.201.618							
	TOTAL	48.622.217.802							
	DIBULATKAN	48.622.200.000							
				BOBOT PRESTASI BULAN LALU (%)				0,0000	
				BOBOT PRESTASI BULAN INI (%)				15,3949	
				BOBOT PRESTASI S/D BULAN INI (%)				15,3949	
				RENCANA PRESTASI S/D BULAN INI (%)				12,6319	
				DEVIASI (%)				2,7630	

TOTAL PROGRES PELAKSANAAN PP DAGHO DAN SALIBABU S/D BULAN INI ADALAH SEBESAR :

15,3949%

KONSULTAN  
CV. BANGUN BINA BERSAMA

IR. J.A.P. OROH  
CO TEAM LEADER

KONTRAKTOR  
PT. PILAR DASAR MEMBANGUN

FARID BACHMID, ST  
KEPALA PELAKSANA



KEMENTERIAN KELAUTAN DAN PERIKANAN  
**DIREKTORAT JENDERAL PERIKANAN TANGKAP**  
 Gedung Mina Bahari II Lantai 12, Jalan Medan Merdeka Timur No. 16 Jakarta 10110  
 Telepon (021) 3519070 (Hunting) Pat. 1223, Faksimile (021) 3521762



PT PILAR DASAR MEMBANGUN

**KONTRAKTOR PELAKSANA** : PT. PILAR DASAR MEMBANGUN  
**KONSULTAN PENGAWAS** : CV. BINA BANGUN BERSAMA  
**NO. KONTRAK** : 1115/DPT.3/PL.410/PPK-PP/III/2015  
**TANGGAL KONTRAK** : 27 MARET 2015  
**PERIODE** : 06 Juni 2015 - 03 Juli 2015  
**BULAN** : 3  
**STATUS PADA TANGGAL** : 03 Juli 2015

**NAMA PROYEK** : PENGEMBANGAN DAN PEMBANGUNAN PP DAGHO DAN PP SALIBABU  
**LOKASI PROYEK** : DAGHO, KAB. KEP. SANGIHE DAN SALIBABU, KAB. KEP. TALAUD

NO. KODE	URAIAN PEKERJAAN	KONTRAK NILAI (Rp)	BOBOT (%)	PRESENTASE BULAN LALU		PRESENTASE BULAN INI		PRESENTASE S/D BULAN INI	
				SELESAI (%)	BOBOT (%)	SELESAI (%)	BOBOT (%)	SELESAI (%)	BOBOT (%)
1	2	3	4	5	7	8	10	11	13
<b>A</b>	<b>PP DAGHO</b>								
I	PEKERJAAN PERSIAPAN	1.208.930.000	2,74	2	0,0507	44	1,2132	46	1,2639
II	PEKERJAAN TAMBAHAN CAUSEWAY	7.153.322.626	16,18	0	0,0000	8	1,3448	8	1,3448
III	PEKERJAAN DERMAGA	13.542.003.057	30,64	23	7,0403	23	7,0403	46	14,0806
IV	PEKERJAAN TRESTLE	7.343.352.510	16,61	50	8,3039	0	0,0000	50	8,3039
	JUMLAH A	29.247.608.193							
<b>B</b>	<b>PP SALIBABU</b>								
I	PEKERJAAN PERSIAPAN	1.545.430.000	3,50	0	0,0000	0	0,0000	0	0,0000
II	PEKERJAAN DERMAGA	6.905.030.319	15,62	0	0,0000	0	0,0000	0	0,0000
III	PEKERJAAN TRESTLE	2.282.901.052	5,16	0	0,0000	0	0,0000	0	0,0000
IV	REVTMENT, CUT & FILL	4.221.046.620	9,55	0	0,0000	0	0,0000	0	0,0000
	JUMLAH B	14.954.407.991							
	JUMLAH A+B	44.202.016.184	100,00		15,3949		9,5983		24,9932
	PPN ( 10% )	4.420.201.618							
	TOTAL	48.622.217.802							
	DIBULATKAN	48.622.200.000							
				BOBOT PRESTASI BULAN LALU (%)				15,3949	
				BOBOT PRESTASI BULAN INI (%)				9,5983	
				BOBOT PRESTASI S/D BULAN INI (%)				24,9932	
				RENCANA PRESTASI S/D BULAN INI (%)				17,9770	
				DEVIASI (%)				7,0162	
TOTAL PROGRES PELAKSANAAN PP DAGHO DAN SALIBABU S/D BULAN INI ADALAH SEBESAR :				24,9932%					

KONSULTAN  
 CV. BANGUN BINA BERSAMA

KONTRAKTOR  
 PT. PILAR DASAR MEMBANGUN

IR. J.A.P. OROH  
 CO TEAM LEADER

FARID BACHMID, ST  
 KEPALA PELAKSANA



KEMENTERIAN KELAUTAN DAN PERIKANAN  
DIREKTORAT JENDERAL PERIKANAN TANGKAP  
Gedung Mina Bahari II Lantai 12, Jalan Medan Merdeka Timur No. 16 Jakarta 10110  
Telepon (021) 3519070 (Hunting) Pat. 1223, Faksimile (021) 3521782



KONTRAKTOR PELAKSANA : PT. PILAR DASAR MEMBANGUN  
KONSULTAN PENGAWAS : CV. BINA BANGUN BERSAMA  
NO. KONTRAK : 1115/DPT.3/PL.410/PPK-PP/III/2015  
TANGGAL KONTRAK : 27 MARET 2015  
PERIODE : 04 Juli 2015 - 31 Juli 2015  
BULAN : 4  
STATUS PADA TANGGAL : 31 Juli 2015

NAMA PROYEK : PENGEMBANGAN DAN PEMBANGUNAN PP DAGHO DAN PP SALIBABU  
LOKASI PROYEK : DAGHO, KAB. KEP. SANGIHE DAN SALIBABU, KAB. KEP. TALAUD

NO. KODE	URAIAN PEKERJAAN	KONTRAK NILAI (Rp)	BOBOT (%)	PRESENTASE BULAN LALU		PRESENTASE BULAN INI		PRESENTASE S/D BULAN INI	
				SELESAI (%)	BOBOT (%)	SELESAI (%)	BOBOT (%)	SELESAI (%)	BOBOT (%)
1	2	3	4	5	7	8	10	11	13
<b>A</b>	<b>PP DAGHO</b>								
I	PEKERJAAN PERSIAPAN	1.208.930.000	2,74	46,2119	1,2639	0,5082	0,0139	47	1,2778
II	PEKERJAAN TAMBAHAN CAUSEWAY	7.153.322.626	16,18	8,3098	1,3448	14,1473	2,2895	22	3,6343
III	PEKERJAAN DERMAGA	13.542.003.057	30,64	45,9600	14,0806	0,0000	0,0000	46	14,0806
IV	PEKERJAAN TRESTLE	7.343.352.510	16,61	49,9839	8.3039	0,0000	0,0000	50	8,3039
	JUMLAH A	29.247.608.193	66,17						
<b>B</b>	<b>PP SALIBABU</b>								
I	PEKERJAAN PERSIAPAN	1.545.430.000	3,50	0,0000	0,0000	47,5218	1,6615	48	1,6615
II	PEKERJAAN DERMAGA	6.905.030.319	15,62	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0	0,0000
III	PEKERJAAN TRESTLE	2.282.901.052	5,16	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0	0,0000
IV	REVTMENT, CUT & FILL	4.221.046.620	9,55	0,0000	0,0000	5,0003	0,4775	5	0,4775
	JUMLAH B	14.954.407.991	33,83						
	JUMLAH A+B	44.202.016.184	100,00		24,9932		4,4424		29,4356
	PPN ( 10% )	4.420.201.618							
	TOTAL	48.622.217.802							
	DIBULATKAN	48.622.200.000							

TOTAL PROGRES PELAKSANAAN PP DAGHO DAN SALIBABU S/D BULAN INI ADALAH SEBESAR : 29,4356%

BOBOT PRESTASI BULAN LALU (%)	24,9932
BOBOT PRESTASI BULAN INI (%)	4,4424
BOBOT PRESTASI S/D BULAN INI (%)	29,4356
RENCANA PRESTASI S/D BULAN INI (%)	34,7015
DEVIASI (%)	-5,2659

KONSULTAN  
CV. BANGUN BINA BERSAMA

IR. J.A.P. OROH  
CO TEAM LEADER

KONTRAKTOR  
PT. PILAR DASAR MEMBANGUN

FARID BACHMID, ST  
KEPALA PELAKSANA



KEMENTERIAN KELAUTAN DAN PERIKANAN  
DIREKTORAT JENDERAL PERIKANAN TANGKAP

Gedung Mina Bahari II Lantai 12, Jalan Medan Merdeka Timur No. 16 Jakarta 10110  
Telepon (021) 3519070 (Hunting) Pat. 1223, Faksimile (021) 3521782



KONTRAKTOR PELAKSANA : PT. PILAR DASAR MEMBANGUN  
KONSULTAN PENGAWAS : CV. BINA BANGUN BERSAMA  
NO. KONTRAK : 1115/DPT.3/PL.410/PPK-PP/III/2015  
TANGGAL KONTRAK : 27 MARET 2015

NAMA PROYEK : PENGEMBANGAN DAN PEMBANGUNAN PP DAGHO DAN PP SALIBABU  
LOKASI PROYEK : DAGHO, KAB. KEP. SANGIHE DAN SALIBABU, KAB. KEP. TALAUD

PERIODE : 01 Agustus 2015 - 04 September 2015  
BULAN : 5  
STATUS PADA TANGGAL : 04 September 2015

NO. KODE	URAIAN PEKERJAAN	KONTRAK NILAI (Rp)	BOBOT (%)	PRESENTASE BULAN LALU		PRESENTASE BULAN INI		PRESENTASE S/D BULAN INI	
				SELESAI (%)	BOBOT (%)	SELESAI (%)	BOBOT (%)	SELESAI (%)	BOBOT (%)
1	2	3	4	5	7	8	10	11	13
<b>A</b>	<b>PP DAGHO</b>								
I	PEKERJAAN PERSIAPAN	1.208.930.000	2,74	47	1,2778	22	0,6035	69	1,8813
II	PEKERJAAN TAMBAHAN CAUSEWAY	7.153.322.626	16,18	22	3,6343	22	3,5810	45	7,2153
III	PEKERJAAN DERMAGA	13.542.003.057	30,64	46	14,0806	6	1,7851	52	15,8657
IV	PEKERJAAN TRESTLE	7.343.352.510	16,61	50	8,3039	20	3,3189	70	11,6228
	JUMLAH A	29.247.608.193	66,17						
<b>B</b>	<b>PP SALIBABU</b>								
I	PEKERJAAN PERSIAPAN	1.545.430.000	3,50	48	1,6615	0	0,0084	48	1,6699
II	PEKERJAAN DERMAGA	6.905.030.319	15,62	0	0,0000	3	0,5111	3	0,5111
III	PEKERJAAN TRESTLE	2.282.901.052	5,16	0	0,0000	3	0,1562	3	0,1562
IV	REVTMENT, CUT & FILL	4.221.046.620	9,55	5	0,4775	35	3,3782	40	3,8557
	JUMLAH B	14.954.407.991	33,83						
	JUMLAH A+B	44.202.016.184	100,00		29,4356		13,3424		42,7780
	PPN ( 10% )	4.420.201.618							
	TOTAL	48.622.217.802							
	DIBULATKAN	48.622.200.000							

TOTAL PROGRES PELAKSANAAN PP DAGHO DAN SALIBABU S/D BULAN INI ADALAH SEBESAR : 42,7780%

BOBOT PRESTASI BULAN LALU (%)	29,4356
BOBOT PRESTASI BULAN INI (%)	13,3424
BOBOT PRESTASI S/D BULAN INI (%)	42,7780
RENCANA PRESTASI S/D BULAN INI (%)	52,6497
DEVIASI (%)	-9,8717

KONSULTAN  
CV. BANGUN BINA BERSAMA

KONTRAKTOR  
PT. PILAR DASAR MEMBANGUN



KEMENTERIAN KELAUTAN DAN PERIKANAN  
DIREKTORAT JENDERAL PERIKANAN TANGKAP  
Gedung Mina Bahari II Lantai 12, Jalan Medan Merdeka Timur No. 16 Jakarta 10110  
Telepon (021) 3519070 (Hunting) Ps. 1223, Faksimile (021) 3521782



KONTRAKTOR PELAKSANA : PT. PILAR DASAR MEMBANGUN  
KONSULTAN PENGAWAS : CV. BINA BANGUN BERSAMA  
NO. KONTRAK : 1115/DPT.3/PL.410/PPK-PP/III/2015  
TANGGAL KONTRAK : 27 MARET 2015

NAMA PROYEK : PENGEMBANGAN DAN PEMBANGUNAN PP DAGHO DAN PP SALIBABU  
LOKASI PROYEK : DAGHO, KAB. KEP. SANGIHE DAN SALIBABU, KAB. KEP. TALAUD

PERIODE : 05 September 2015 - 02 Oktober 2015  
BULAN : 6  
STATUS PADA TANGGAL : 02 Oktober 2015

NO. KODE	URAIAN PEKERJAAN	KONTRAK NILAI (Rp)	BOBOT (%)	PRESENTASE BULAN LALU		PRESENTASE BULAN INI		PRESENTASE S/D BULAN INI	
				SELESAI (%)	BOBOT (%)	SELESAI (%)	BOBOT (%)	SELESAI (%)	BOBOT (%)
1	2	3	4	5	7	8	10	11	13
<b>A</b>	<b>PP DAGHO</b>								
I	PEKERJAAN PERSIAPAN	1.208.930.000	2,74	69	1,8813	13	0,3541	82	2,2354
II	PEKERJAAN TAMBAHAN CAUSEWAY	7.153.322.626	16,18	45	7,2153	18	2,9311	63	10,1464
III	PEKERJAAN DERMAGA	13.542.003.057	30,64	52	15,8657	7	2,0102	58	17,8759
IV	PEKERJAAN TRESTLE	7.343.352.510	16,61	70	11,6228	14	2,3512	84	13,9740
	JUMLAH A	29.247.608.193	66,17						
<b>B</b>	<b>PP SALIBABU</b>								
I	PEKERJAAN PERSIAPAN	1.545.430.000	3,50	48	1,6699	0	0,0106	48	1,6805
II	PEKERJAAN DERMAGA	6.905.030.319	15,62	3	0,5111	0	0,0000	3	0,5111
III	PEKERJAAN TRESTLE	2.282.901.052	5,16	3	0,1562	0	0,0000	3	0,1562
IV	REVTMENT, CUT & FILL	4.221.046.620	9,55	40	3,8557	29	2,7356	69	6,5913
	JUMLAH B	14.954.407.991	33,83						
	JUMLAH A+B	44.202.016.184	100,00		42,778		10,3928		53,1708
	PPN ( 10% )	4.420.201.618							
	TOTAL	48.622.217.802							
	DIBULATKAN	48.622.200.000							

BOBOT PRESTASI BULAN LALU (%)	42,778
BOBOT PRESTASI BULAN INI (%)	10,3928
BOBOT PRESTASI S/D BULAN INI (%)	53,1708
RENCANA PRESTASI S/D BULAN INI (%)	68,9938
DEVIASI (%)	-15,8230

TOTAL PROGRES PELAKSANAAN PP DAGHO DAN SALIBABU S/D BULAN INI ADALAH SEBESAR :

53,1708%

KONSULTAN  
CV. BANGUN BINA BERSAMA

KONTRAKTOR  
PT. PILAR DASAR MEMBANGUN

IR. J.A.P. OROH  
CO TEAM LEADER

FARID BACHMID, ST  
KEPALA PELAKSANA



KEMENTERIAN KELAUTAN DAN PERIKANAN  
**DIREKTORAT JENDERAL PERIKANAN TANGKAP**  
 Gedung Mina Bahari II Lantai 12, Jalan Medan Merdeka Timur No. 16 Jakarta 10110  
 Telepon (021) 3519870 (Hunting) Fax (021) 3521782



**KONTRAKTOR PELAKSANA** : PT. PILAR DASAR MEMBANGUN  
**KONSULTAN PENGAWAS** : CV. BINA BANGUN BERSAMA  
**NO. KONTRAK** : 1115/DPT.3/PL.410/PPK-PP/III/2015  
**TANGGAL KONTRAK** : 27 MARET 2015

**NAMA PROYEK** : PENGEMBANGAN DAN PEMBANGUNAN PP DAGHO DAN PP SALIBABU  
**LOKASI PROYEK** : DAGHO, KAB. KEP. SANGIHE DAN SALIBABU, KAB. KEP. TALAUD

**PERIODE** : 03 Oktober 2015 - 06 November 2015  
**BULAN** : 7  
**STATUS PADA TANGGAL** : 06 November 2015

NO. KODE	URAIAN PEKERJAAN	KONTRAK NILAI (Rp)	BOBOT (%)	PRESENTASE BULAN LALU		PRESENTASE BULAN INI		PRESENTASE S/D BULAN INI	
				SELESAI (%)	BOBOT (%)	SELESAI (%)	BOBOT (%)	SELESAI (%)	BOBOT (%)
1	2	3	4	5	7	8	10	11	13
<b>A</b>	<b>PP DAGHO</b>								
I	PEKERJAAN PERSIAPAN	1.208.930.000	2,74	82	2,2354	2	0,0424	83	2,2778
II	PEKERJAAN TAMBAHAN CAUSEWAY	7.153.322.626	16,18	63	10,1464	17	2,7519	80	12,8983
III	PEKERJAAN DERMAGA	13.542.003.057	30,64	58	17,8759	7	2,0585	65	19,9344
IV	PEKERJAAN TRESTLE	7.343.352.510	16,61	84	13,9740	10	1,6980	94	15,6720
	JUMLAH A	29.247.608.193	66,17						
<b>B</b>	<b>PP SALIBABU</b>								
I	PEKERJAAN PERSIAPAN	1.545.430.000	3,50	48	1,6805	2	0,0658	50	1,7463
II	PEKERJAAN DERMAGA	6.905.030.319	15,62	3	0,5111	46	7,1817	49	7,6928
III	PEKERJAAN TRESTLE	2.282.901.052	5,16	3	0,1562	50	2,5889	53	2,7451
IV	REVTMENT, CUT & FILL	4.221.046.620	9,55	69	6,5913	28	2,6622	97	9,2535
	JUMLAH B	14.954.407.991	33,83						
	JUMLAH A+B	44.202.016.184	100,00		53,1708		19,0494		72,2202
	PPN ( 10% )	4.420.201.618							
	TOTAL	48.622.217.802							
	DIBULATKAN	48.622.200.000							

TOTAL PROGRES PELAKSANAAN PP DAGHO DAN SALIBABU S/D BULAN INI ADALAH SEBESAR :

72,2202%

BOBOT PRESTASI BULAN LALU (%)	53,1708
BOBOT PRESTASI BULAN INI (%)	19,0494
BOBOT PRESTASI S/D BULAN INI (%)	72,2202
RENCANA PRESTASI S/D BULAN INI (%)	85,8954
DEVIASI (%)	-13,6752

KONSULTAN  
 CV. BANGUN BINA BERSAMA

KONTRAKTOR  
 PT. PILAR DASAR MEMBANGUN

IR. J.A.P. OROH  
 CO TEAM LEADER

FARID BACHMID, ST  
 KEPALA PELAKSANA



KEMENTERIAN KELAUTAN DAN PERIKANAN  
DIREKTORAT JENDERAL PERIKANAN TANGKAP  
Gedung Mina Bahari II Lantai 12, Jalan Medan Merdeka Timur No. 16 Jakarta 10110  
Telepon (021) 3519070 (Hunting) Ps. 1223, Faksimilio (021) 3521782



KONTRAKTOR PELAKSANA : PT. PILAR DASAR MEMBANGUN  
KONSULTAN PENGAWAS : CV. BINA BANGUN BERSAMA  
NO. KONTRAK : 1115/DPT.3/PL.410/PPK-PP/III/2015  
TANGGAL KONTRAK : 27 MARET 2015

NAMA PROYEK : PENGEMBANGAN DAN PEMBANGUNAN PP DAGHO DAN PP SALIBABU  
LOKASI PROYEK : DAGHO, KAB. KEP. SANGIHE DAN SALIBABU, KAB. KEP. TALAUD

PERIODE : 07 November - 04 Desember 2015  
BULAN : 8  
STATUS PADA TANGGAL : 04 Desember 2015

NO. KODE	URAIAN PEKERJAAN	KONTRAK NILAI (Rp)	BOBOT (%)	PRESENTASE BULAN LALU		PRESENTASE BULAN INI		PRESENTASE S/D BULAN INI	
				SELESAI (%)	BOBOT (%)	SELESAI (%)	BOBOT (%)	SELESAI (%)	BOBOT (%)
1	2	3	4	5	7	8	10	11	13
<b>A</b>	<b>PP DAGHO</b>								
I	PEKERJAAN PERSIAPAN	1.208.930.000	2,73	83	2,2778	0	0,0030	84	2,2808
II	PEKERJAAN TAMBAHAN CAUSEWAY	7.276.490.538	16,43	80	12,8983	16	2,7860	95	15,6843
III	PEKERJAAN DERMAGA	13.542.003.057	30,58	65	19,9344	19	5,7119	84	25,6463
IV	PEKERJAAN TRESTLE	7.427.793.768	16,77	94	15,6720	0	0,1026	94	15,7746
	JUMLAH A	29.455.217.363	66,51						
<b>B</b>	<b>PP SALIBABU</b>								
I	PEKERJAAN PERSIAPAN	1.545.430.000	3,49	50	1,7463	3	0,1078	53	1,8541
II	PEKERJAAN DERMAGA	6.821.345.919	15,40	49	7,6928	19	2,7605	68	10,4533
III	PEKERJAAN TRESTLE	2.243.323.764	5,07	53	2,7451	40	1,9598	93	4,7049
IV	REVTMENT, CUT & FILL	4.221.046.620	9,53	97	9,2535	0	0,0000	97	9,2358
	JUMLAH B	14.831.146.303	33,49						
	JUMLAH A+B	44.286.363.666	100,00		72,2202		13,4316		85,6341
	PPN ( 10% )	4.428.636.367							
	TOTAL	48.715.000.033							
	DIBULATKAN	48.715.000.000							

BOBOT PRESTASI BULAN LALU (%)	72,2202
BOBOT PRESTASI BULAN INI (%)	13,4316
BOBOT PRESTASI S/D BULAN INI (%)	85,6341
RENCANA PRESTASI S/D BULAN INI (%)	94,3222
DEVIASI (%)	-8,6881

TOTAL PROGRES PELAKSANAAN PP DAGHO DAN SALIBABU S/D BULAN INI ADALAH SEBESAR :

85,6341%

KONSULTAN  
CV. BANGUN BINA BERSAMA

KONTRAKTOR  
PT. PILAR DASAR MEMBANGUN

IR. J.A.P. OROH  
CO TEAM LEADER

FARID BACHMID, ST  
KEPALA PELAKSANA





KEMENTERIAN KELAUTAN DAN PERIKANAN  
DIREKTORAT JENDERAL PERIKANAN TANGKAP  
Gedung Mina Bahari II Lantai 12, Jalan Medan Merdeka Timur No. 16 Jakarta 10110  
Telepon (021) 3519070 (Hunting) Pst. 1223, Faksimile (021) 3521782



KONTRAKTOR PELAKSANA : PT. PILAR DASAR MEMBANGUN  
KONSULTAN PENGAWAS : CV. BINA BANGUN BERSAMA  
NO. KONTRAK : 1115/DPT.3/PL.410/PPK-PP/III/2015  
TANGGAL KONTRAK : 27 MARET 2015

NAMA PROYEK : PENGEMBANGAN DAN PEMBANGUNAN PP DAGHO DAN PP SALIBABU  
LOKASI PROYEK : DAGHO, KAB. KEP. SANGIHE DAN SALIBABU, KAB. KEP. TALAUD

PERIODE : 05 - 31 Desember 2015  
BULAN : 9  
STATUS PADA TANGGAL : 31 Desember 2015

NO. KODE	URAIAN PEKERJAAN	KONTRAK NILAI (Rp)	BOBOT (%)	PRESENTASE BULAN LALU		PRESENTASE BULAN INI		PRESENTASE S/D BULAN INI	
				SELESAI (%)	BOBOT (%)	SELESAI (%)	BOBOT (%)	SELESAI (%)	BOBOT (%)
1	2	3	4	5	7	8	10	11	13
<b>A</b>	<b>PP DAGHO</b>								
I	PEKERJAAN PERSIAPAN	1.208.930.000	2,73	84	2,2808	15	0,4117	99	2,6925
II	PEKERJAAN TAMBAHAN CAUSEWAY	7.276.490.538	16,43	95	15,6843	4	0,7037	100	16,3880
III	PEKERJAAN DERMAGA	13.542.003.057	30,58	84	25,6463	15	4,6106	99	30,2569
IV	PEKERJAAN TRESTLE	7.427.793.768	16,77	94	15,7746	4	0,5874	98	16,3620
	JUMLAH A	29.455.217.363	66,51						
<b>B</b>	<b>PP SALIBABU</b>								
I	PEKERJAAN PERSIAPAN	1.545.430.000	3,49	53	1,8541	47	1,6354	100	3,4895
II	PEKERJAAN DERMAGA	6.821.345.919	15,40	68	10,4533	18	2,7820	86	13,2353
III	PEKERJAAN TRESTLE	2.243.323.764	5,07	93	4,7049	1	0,0599	94	4,7648
IV	REVTMENT, CUT & FILL	4.221.046.620	9,53	97	9,2358	3	0,2955	100	9,5313
	JUMLAH B	14.831.146.303	33,49						
	JUMLAH A+B	44.286.363.666	100,00		85,6341		11,0862		96,7203
	PPN ( 10% )	4.428.636.367							
	TOTAL	48.715.000.033							
	DIBULATKAN	48.715.000.000							

TOTAL PROGRES PELAKSANAAN PP DAGHO DAN SALIBABU S/D BULAN INI ADALAH SEBESAR :

96,7203%

BOBOT PRESTASI BULAN LALU (%)	85,6341
BOBOT PRESTASI BULAN INI (%)	11,0862
BOBOT PRESTASI S/D BULAN INI (%)	96,7203
RENCANA PRESTASI S/D BULAN INI (%)	100,0000
DEVIASI (%)	-3,2797

KONSULTAN  
CV. BANGUN BINA BERSAMA

KONTRAKTOR  
PT. PILAR DASAR MEMBANGUN

IR. J.A.P. OROH  
CO TEAM LEADER

FARID BACHMID, ST  
KEPALA PELAKSANA



KEMENTERIAN KELAUTAN DAN PERIKANAN  
DIREKTORAT JENDERAL PERIKANAN TANGKAP

Gedung Mina Bahari II Lantai 12, Jalan Medan Merdeka Timur No. 16 Jakarta 10110  
Telepon (021) 3519070 (Hunting) Pst. 1223, Faksimile (021) 3521762



KONTRAKTOR PELAKSANA : PT. PILAR DASAR MEMBANGUN  
KONSULTAN PENGAWAS : CV. BINA BANGUN BERSAMA  
NO. KONTRAK : 1115/DPT.3/PL.410/PPK-PP/III/2015  
TANGGAL KONTRAK : 27 MARET 2015

NAMA PROYEK : PENGEMBANGAN DAN PEMBANGUNAN PP DAGHO DAN PP SALIBABU  
LOKASI PROYEK : DAGHO, KAB. KEP. SANGIHE DAN SALIBABU, KAB. KEP. TALAUD

PERIODE : 01 Januari - 05 Februari 2016  
BULAN : 10  
STATUS PADA TANGGAL : 05 Februari 2016

NO. KODE	URAIAN PEKERJAAN	KONTRAK	BOBOT (%)	PRESENTASE BULAN LALU		PRESENTASE BULAN INI		PRESENTASE S/D BULAN INI	
		NILAI (Rp)		SELESAI (%)	BOBOT (%)	SELESAI (%)	BOBOT (%)	SELESAI (%)	BOBOT (%)
1	2	3	4	5	7	8	10	11	13
<b>A</b>	<b>PP DAGHO</b>								
I	PEKERJAAN PERSIAPAN	1.208.930.000	2,73	99	2,6925	1	0,0373	100	2,7298
II	PEKERJAAN TAMBAHAN CAUSEWAY	7.276.490.538	16,43	100	16,3880	0	0,0425	100	16,4305
III	PEKERJAAN DERMAGA	13.542.003.057	30,58	99	30,2569	1	0,3214	100	30,5783
IV	PEKERJAAN TRESTLE	7.427.793.768	16,77	98	16,3620	2	0,4102	100	16,7722
	JUMLAH A	29.455.217.363	66,51						
<b>B</b>	<b>PP SALIBABU</b>								
I	PEKERJAAN PERSIAPAN	1.545.430.000	3,49	100	3,4895	0	0,0001	100	3,4896
II	PEKERJAAN DERMAGA	6.821.345.919	15,40	86	13,2353	14	2,1675	100	15,4028
III	PEKERJAAN TRESTLE	2.243.323.764	5,07	94	4,7648	6	0,3007	100	5,0655
IV	REVTMENT, CUT & FILL	4.221.046.620	9,53	100	9,5313	0	0,0000	100	9,5313
	JUMLAH B	14.831.146.303	33,49						
	JUMLAH A+B	44.286.363.666	100,00		96,7203		3,2797		100,0000
	PPN ( 10% )	4.428.636.367							
	TOTAL	48.715.000.033							
	DIBULATKAN	48.715.000.000							
				BOBOT PRESTASI BULAN LALU (%)				96,7203	
				BOBOT PRESTASI BULAN INI (%)				3,2797	
				BOBOT PRESTASI S/D BULAN INI (%)				100,0000	
TOTAL PROGRES PELAKSANAAN PP DAGHO DAN SALIBABU S/D BULAN INI ADALAH SEBESAR :				100,0000%		RENCANA PRESTASI S/D BULAN INI (%)		100,0000	
						DEVIASI (%)		0,0000	

KONSULTAN  
CV. BANGUN BINA BERSAMA

IR. J.A.P. OROH  
CO TEAM LEADER

KONTRAKTOR  
PT. PILAR DASAR MEMBANGUN

FARID BACHMID, ST  
KEPALA PELAKSANA

JADWAL PELAKSANAAN



SATUAN KERJA : DIREKTORAT KELAUTAN DAN PERIKANAN  
 KEGIATAN : PENGEMBANGAN DAN PEMBANGUNAN PELABUHAN PERIKANAN DAGHO DAN PELABUHAN PERIKANAN SAUBABU TAHUN 2013  
 LOKASI : KAB. KEPULAUAN SANGIHE DAN KAB. KEPULAUAN TALAUD PROV. SULAWESI UTARA  
 TAHUN : 2013



NO.	URAIAN PEKERJAAN	Nilai Pekerjaan	Satuan	Volume	Bobot (%)	Durasi (Minggu)	MARET					APRIL					MAY					JUNI					JULI					AGUSTUS					SEPTEMBER					OKTOBER					NOVEMBER					DESEMBER					JANUARI				
							I	II	III	IV	V	I	II	III	IV	V	I	II	III	IV	V	I	II	III	IV	V	I	II	III	IV	V	I	II	III	IV	V	I	II	III	IV	V	I	II	III	IV	V	I	II	III	IV	V										
<div style="text-align: center;"> </div>																																																													
<p><b>A. PP DAGHO</b></p> <p><b>I. PEKERJAAN PERSIAPAN</b></p> <p>1. Mobilisasi dan Demobilisasi                  Rp 1.046.500.000 LS 3,00 2.3630 6 0,3938</p> <p>2. Pengukuran dan Positioning                  Rp 74.060.000 LS 1,00 0.1672 40 0,0042</p> <p>3. Penerangan, Keselamatan Kerja, dan Keamanan                  Rp 55.970.000 LS 1,00 0.1254 40 0,0032</p> <p>4. Dokumentasi, Administrasi, As Built Drawing                  Rp 10.000.000 LS 1,00 0.0226 40 0,0006</p> <p>5. Direksi Keet                  Rp 22.000.000 M2 32,00 0.0906 1 0,0006</p> <p><b>II. PEKERJAAN TAMBAHAN CAUSEWAY</b></p> <p><b>B.1 Pekerjaan Tambahan Causeway 100 m</b></p> <p>1. Timbunan Batu Kosong, Berat 320 - 475 kg (dm. 62 - 70 cm)                  Rp 639.810.536 M3 609,62 1.4447 9</p> <p>2. Galar Geotekstil                  Rp 27.969.953 M2 483,70 0.0632 6</p> <p>3. Tanah Lirig Dapadatkan dengan Alat Berat                  Rp 100.412.630 M3 590,02 0.2257 6</p> <p><b>B.2 Pekerjaan Tambahan Lebat Causeway</b></p> <p>1. Timbunan Batu Kosong, Berat 320 - 475 kg (dm. 62 - 70 cm)                  Rp 5.388.961.578 M3 5892,72 12.1684 8</p> <p>2. Galar Geotekstil                  Rp 210.909.459 M2 3647,38 0.4762 6</p> <p>3. Tanah Lirig Dapadatkan dengan Alat Berat                  Rp 785.258.470 M3 4535,92 1.7731 6</p> <p>4. Urugan Sirtu                  Rp 123.167.813 M3 131,32 0.2781 4</p> <p><b>III. PEKERJAAN DERAGAGA</b></p> <p>1. Pemasangan Tiang Pancang Baja Ø 406, 4 mm, t = 14 mm, L = 30 m (12 m + 12 m + 6 m) on Site                  Rp 4.273.904.153 KG 316828,98 14.0538 23</p> <p>2. Pemasangan Tiang Pipa Baja (Termasuk Transport ke Tik Pancang)                  Rp 1.923.852.060 M' 2340,00 4.3441 6</p> <p>3. Penyambungan Tiang Pipa Baja                  Rp 188.283.037 TITIK 156,00 0.4251 6</p> <p>4. Pemotongan Tiang Pipa Baja                  Rp 41.925.000 TITIK 78,00 0.0947 5</p> <p>5. Pengujian / Test Tiang Pancang                  Rp 52.500.000 LS 1,00 0.1185 1</p> <p>6. Beton Pengisi Kepala Tiang Pipa Baja                  Rp 40.725.229 M3 21,83 0.0920 4</p> <p>7. Beton K-300                  Rp 133.074.237 KG 9132,40 0.3436 4</p> <p>8. Pemasangan / Penulangan (Pangkat ke Pile Cap)                  Rp 472.946.126 KG 824,89 1.0579 4</p> <p>9. Pengecatan                  Rp 63.850.880 TITIK 1248,00 0.1397 4</p> <p>10. Pile Cap 100x120x160 cm PC-1 (26 bh)                  Rp 180.275.966 M3 96,61 0.4071 8</p> <p>11. Pemasangan / Penulangan                  Rp 292.121.481 KG 17427,49 0.6596 8</p> <p>12. Bekisting Multiplek t = 18 mm                  Rp 173.704.292 M2 371,60 0.3922 8</p> <p>13. Beton K-300                  Rp 305.491.556 M3 56,54 0.2382 8</p> <p>14. Pemasangan / Penulangan                  Rp 259.831.153 KG 15209,99 0.5867 8</p> <p>15. Bekisting Multiplek t = 18 mm                  Rp 105.936.588 M2 726,63 0.2382 8</p> <p>16. Balok Beton Memanjang 40/70, K-300                  Rp 156.748.344 M3 84,00 0.3539 8</p> <p>17. Pemasangan / Penulangan                  Rp 233.676.887 KG 13948,75 0.5276 8</p> <p>18. Bekisting Multiplek t = 18 mm                  Rp 82.748.762 M2 175,95 0.1857 8</p> <p>19. Balok Beton Melintang 40/70, K-300                  Rp 76.020.343 M3 40,77 0.1718 8</p> <p>20. Pemasangan / Penulangan                  Rp 208.997.283 KG 12475,59 0.4719 8</p> <p>21. Bekisting Multiplek t = 18 mm                  Rp 82.645.160 M2 176,80 0.1866 8</p> <p>22. Tiang Pengaku Pile Cap-1                  Rp 22.567.367 KG 1353,07 0.0512 1</p> <p>23. Pemasangan / Penulangan                  Rp 90.669.466 KG 5412,29 0.2047 1</p> <p>24. Precast Modul - 1 TR (48 bh)                  Rp 51.077.136 M3 27,34 0.1152 4</p> <p>25. Beton K-300                  Rp 60.363.881 KG 3603,28 0.1363 4</p> <p>26. Bekisting Multiplek t = 18 mm                  Rp 110.601.662 M2 236,61 0.2497 4</p> <p>27. Precast Modul - 2 TR (96 bh)                  Rp 94.401.266 M3 50,59 0.2132 4</p> <p>28. Beton K-300                  Rp 112.671.626 KG 6725,66 0.2544 4</p> <p>29. Bekisting Multiplek t = 18 mm                  Rp 206.856.722 M2 442,52 0.4671 4</p> <p>30. Plat Lantai Dermaga (Cor Insitu)                  Rp 223.911.921 M3 120,00 0.5056 4</p> <p>31. Pemasangan / Penulangan                  Rp 226.076.493 KG 13495,09 0.5105 4</p> <p>32. Bekisting Multiplek t = 18 mm                  Rp 56.501.616 M2 120,87 0.1276 4</p> <p>33. Tangga Beton 4 bh                  Rp 8.712.861 M3 4,67 0.0197 1</p> <p>34. Angkur dia. 19 mm, L = 25 cm Dipasang Tiap 50 cm                  Rp 15.121.125 KG 902,62 0.0341 1</p> <p>35. Pengecatan                  Rp 8.049.707 M2 19,46 0.0204 1</p> <p>36. Dilarasi Bermaga dengan Dermaga                  Rp 12.371.098 BUAH 2,00 0.0279 1</p> <p>37. Baja Siku 150x150x12 mm, L = 8,0 m                  Rp 343.269 BUAH 32,00 0.0008 1</p> <p>38. Angkur dia. 19 mm, L = 25 cm Dipasang Tiap 50 cm                  Rp 1.520.800 TITIK 64,00 0.0034 1</p> <p>39. Pengecatan                  Rp 18.066.972 BUAH 2,00 0.0295 3</p> <p>40. Angkur dia. 19 mm, L = 25 cm Dipasang Tiap 50 cm                  Rp 298.270 BUAH 31,20 0.0007 2</p> <p>41. Pengecatan                  Rp 1.520.800 TITIK 64,00 0.0034 2</p> <p>42. Fender Karat Tipe 250H 2000L, Baur Stainless Steel                  Rp 659.945.000 BUAH 26,00 1.4902 2</p> <p>43. Bolukri                  Rp 44.881.471 BUAH 8,00 0.1002 2</p> <p>44. Cleat                  Rp 39.270.000 BUAH 44,00 0.0887 2</p> <p>45. Kanstin Tipe A                  Rp 161.000.000 BUAH 46,00 0.3635 2</p> <p>46. Kanstin Tipe B                  Rp 35.584.391 BUAH 32,00 0.0804 2</p> <p>47. Lampu Penerangan                  Rp 141.740.000 BUAH 4,00 0.3201 2</p> <p>48. Pipa GSP dia. 4", L = 3 mm untuk Air Bersih                  Rp 12.772.500 M' 50,00 0.0288 2</p> <p>49. Pipa GSP dia. 8", L = 3 mm untuk BSM                  Rp 12.772.500 M' 50,00 0.0288 2</p> <p><b>IV. PEKERJAAN TRESTLE</b></p> <p>1. Pemasangan Tiang Pancang Baja Ø 406, 4 mm, t = 14 mm, L = 30 m (12 m + 12 m + 6 m) on Site                  Rp 3.670.507.578 KG 186847,86 8,2881 8</p> <p>2. Pemasangan Tiang Pipa Baja (Termasuk Transport ke Tik Pancang)                  Rp 1.134.579.420 M' 1380,00 2.5619 4</p> <p>3. Penyambungan Tiang Pipa Baja                  Rp 111.038.714 TITIK 92,00 0.2507 4</p> <p>4. Pemotongan Tiang Pipa Baja                  Rp 24.725.000 TITIK 46,00 0.0558 4</p> <p>5. Beton Pengisi Kepala Tiang Pipa Baja                  Rp 23.175.651 M3 12,42 0.0523 4</p> <p>6. Pemasangan / Penulangan (Pangkat ke Pile Cap)                  Rp 89.349.262 KG 5333,49 0.2018 4</p> <p>7. Plat Penutup Tiang (t = 12 mm)                  Rp 278.916.946 KG 486,47 0.6298 4</p> <p>8. Pengecatan                  Rp 86.476.160 TITIK 736,00 0.0824 4</p> <p>9. Pile Cap 100x120x160 cm PC-2 (46 bh)                  Rp 31.310.265 M3 50,01 0.2107 8</p> <p>10. Pemasangan / Penulangan                  Rp 228.850.635 KG 13720,38 0.5190 8</p> <p>11. Bekisting Multiplek t = 18 mm                  Rp 110.751.887 M2 236,83 0.2501 8</p> <p>12. Balok Beton Memanjang 40/70, K-300                  Rp 97.177.774 M3 52,08 0.2134 7</p> <p>13. Pemasangan / Penulangan                  Rp 139.021.486 KG 8298,55 0.3199 7</p> <p>14. Bekisting Multiplek t = 18 mm                  Rp 74.689.787 M2 159,78 0.1686 7</p> <p>15. Balok Beton Melintang 40/70, K-300                  Rp 54.048.606 M3 28,97 0.1230 7</p> <p>16. Beton K-300                  Rp 112.434.239 KG 6711,49 0.2539 7</p> <p>17. Pemasangan / Penulangan                  Rp 37.395.000 M2 80,00 0.0844 7</p> <p>18. Bekisting Multiplek t = 18 mm                  Rp 80.207.605 KG 4787,80 0.1811 1</p> <p>19. Precast Modul - 1 TR (38 bh)                  Rp 32.690.245 M3 17,57 0.0798 4</p> <p>20. Pemasangan / Penulangan                  Rp 42.118.940 KG 2514,39 0.0951 4</p> <p>21. Bekisting Multiplek t = 18 mm                  Rp 122.242.101 M2 261,51 0.2780 4</p> <p>22. Balok Beton Memanjang 40/70, K-300                  Rp 1.241.554 M3 6,67 0.0028 4</p> <p>23. Pemasangan / Penulangan                  Rp 1.347.822 KG 52,39 0.0035 4</p> <p>24. Bekisting Multiplek t = 18 mm                  Rp 2.872.200 M2 6,14 0.0065 4</p> <p>25. Precast Modul - 3 TR (1 bh)                  Rp 449.167 M3 0,24 0.0012 4</p> <p>26. Beton K-300                  Rp 707.739 KG 42,25 0.0016 4</p>																																																													



