

# SEMINAR TUGAS AKHIR

ANALISA WAKTU PELAKSANAAN PROYEK  
KONSTRUKSI DENGAN VARIASI PENAMBAHAN  
JAM KERJA

(Studi Kasus : Pembangunan Penyebrangan  
Orang KM 30+000 dan KM 36+000 pada Jalan Tol  
Cawang-Tomang-Cengkareng)

# Seminar Tugas Akhir

- Pendahuluan
- Tinjauan Pustaka
- Landasan Teori
- Metode Penelitian
- Hasil Dan Pembahasan
- Kesimpulan

# Pendahuluan

## 1. Latar Belakang

Waktu dan biaya sangat berpengaruh terhadap keberhasilan dan kegagalan suatu proyek. Tolak ukur keberhasilan proyek biasanya dilihat dari waktu penyelesaian yang singkat dengan biaya yang minimal tanpa meninggalkan mutu hasil pekerjaan. Pengelolaan proyek secara sistematis diperlukan untuk memastikan waktu pelaksanaan proyek sesuai dengan kontrak atau bahkan lebih cepat sehingga biaya yang dikeluarkan bisa memberikan keuntungan. Dan juga menghindarkan dari adanya denda akibat keterlambatan penyelesaian proyek.

# Pendahuluan

## 2. Tujuan Penelitian

Adapun maksud dan tujuan dilakukannya penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Menghitung perubahan biaya dan waktu pelaksanaan proyek dengan variasi penambahan jam kerja dari 1 jam lembur sampai 4 jam lembur.
- b. Mengetahui penambahan jam kerja yang terbaik untuk dilakukan.
- c. Membandingkan antara biaya denda dengan perubahan biaya sebelum dan sesudah penambahan jam kerja (lembur).

# Pendahuluan

## 3. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diperoleh dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Sebagai bahan pertimbangan dan masukan bagi perusahaan dalam mengambil keputusan yang berkaitan dengan kebijaksanaan pelaksanaan proyek.
- b. Sebagai bahan acuan dalam mengembangkan ilmu pengetahuan khususnya dalam ilmu manajemen operasional dan dapat digunakan sebagai bahan kajian untuk penelitian yang akan datang.

[back](#)

# Tinjauan Pustaka

Novitasari (2014), menyebutkan mempercepat waktu penyelesaian proyek adalah suatu usaha menyelesaikan proyek lebih awal dari waktu penyelesaian dalam keadaan normal. Ada kalanya jadwal proyek harus dipercepat dengan berbagai pertimbangan dari pemilik proyek. Proses mempercepat kurun waktu tersebut disebut *crash program*. Frederika (dikutip oleh Novitasari, 2014) menyatakan durasi percepatan maksimum dibatasi oleh luas proyek atau lokasi kerja, namun ada empat faktor yang dapat dioptimumkan untuk melaksanakan percepatan suatu aktivitas yaitu meliputi penambahan jumlah tenaga kerja, penjadwalan lembur, penggunaan alat berat, dan pengubahan metode konstruksi di lapangan.

[back](#)

# Landasan Teori

## 1. Metode CPM

CPM (*Critical Path Method*) adalah suatu metode dengan menggunakan *arrow diagram* didalam menentukan lintasan kritis sehingga kemudian disebut juga sebagai diagram lintasan kritis.

## 2. Produktivitas Pekerja

Produktivitas didefinisikan sebagai rasio antara *output* dan *input*, atau dapat dikatakan sebagai rasio antara hasil produksi dengan total sumber daya yang digunakan.

## 3. Pelaksanaan Penambahan Jam Kerja (Lembur)

Salah satu strategi untuk mempercepat waktu penyelesaian proyek adalah dengan menambah jam kerja (lembur) para pekerja. Penambahan dari jam kerja (lembur) ini sangat sering dilakukan dikarenakan dapat memberdayakan sumber daya yang sudah ada dilapangan dan cukup dengan mengefisienkan tambahan biaya yang akan dikeluarkan oleh kontraktor.

# Landasan Teori

## 4. Biaya Tambahan Pekerja (*Crash Cost*)

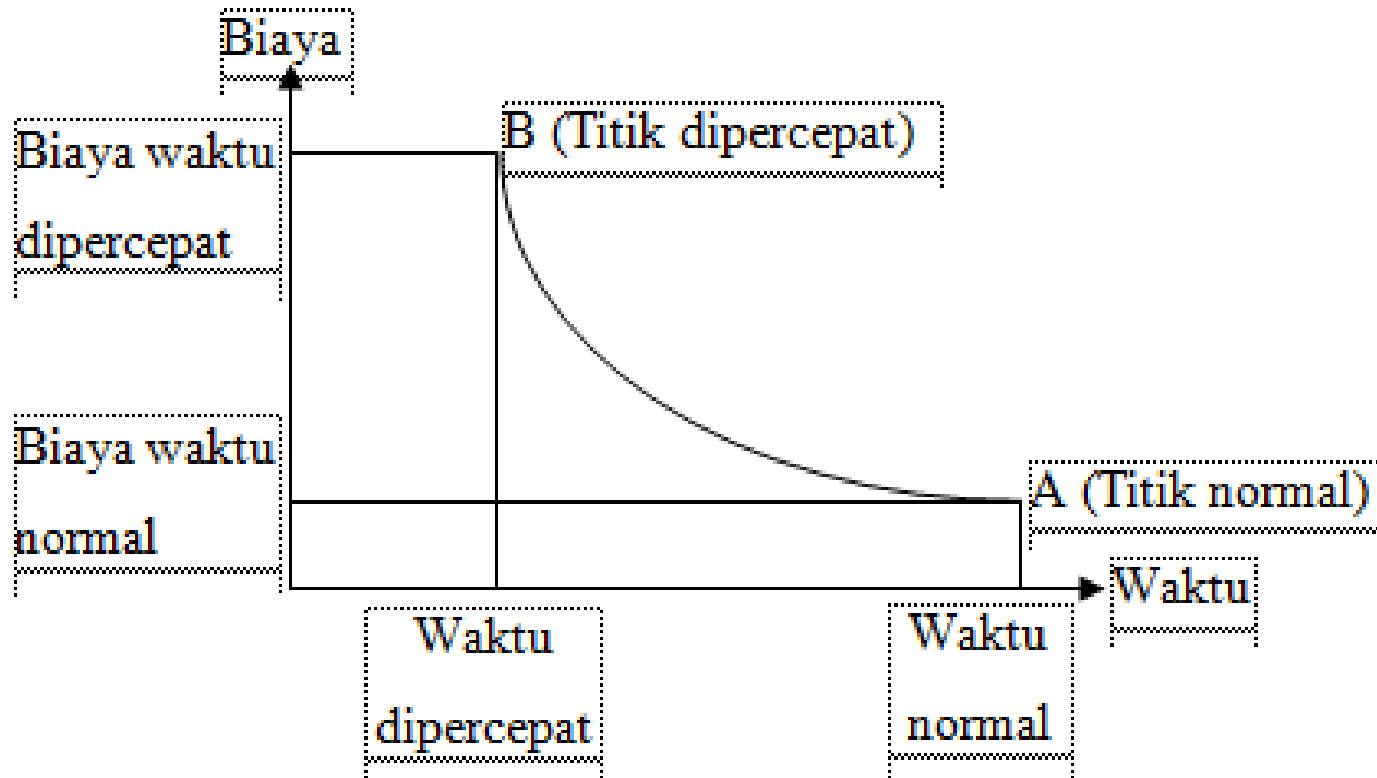
Berdasarkan Keputusan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Republik Indonesia Nomor KEP. 102/MEN/VI/2004 bahwa upah penambahan kerja bervariasi. Pada penambahan waktu kerja satu jam pertama, pekerja mendapatkan tambahan upah 1,5 kali upah perjam waktu normal dan pada penambahan jam kerja berikutnya maka pekerja akan mendapatkan 2 kali upah perjam waktu normal.

## 5. Hubungan Antara Biaya dan Waktu

Biaya total proyek sama dengan penjumlahan dari biaya langsung dan biaya tidak langsung. Biaya total proyek sangat bergantung dari waktu penyelesaian proyek.

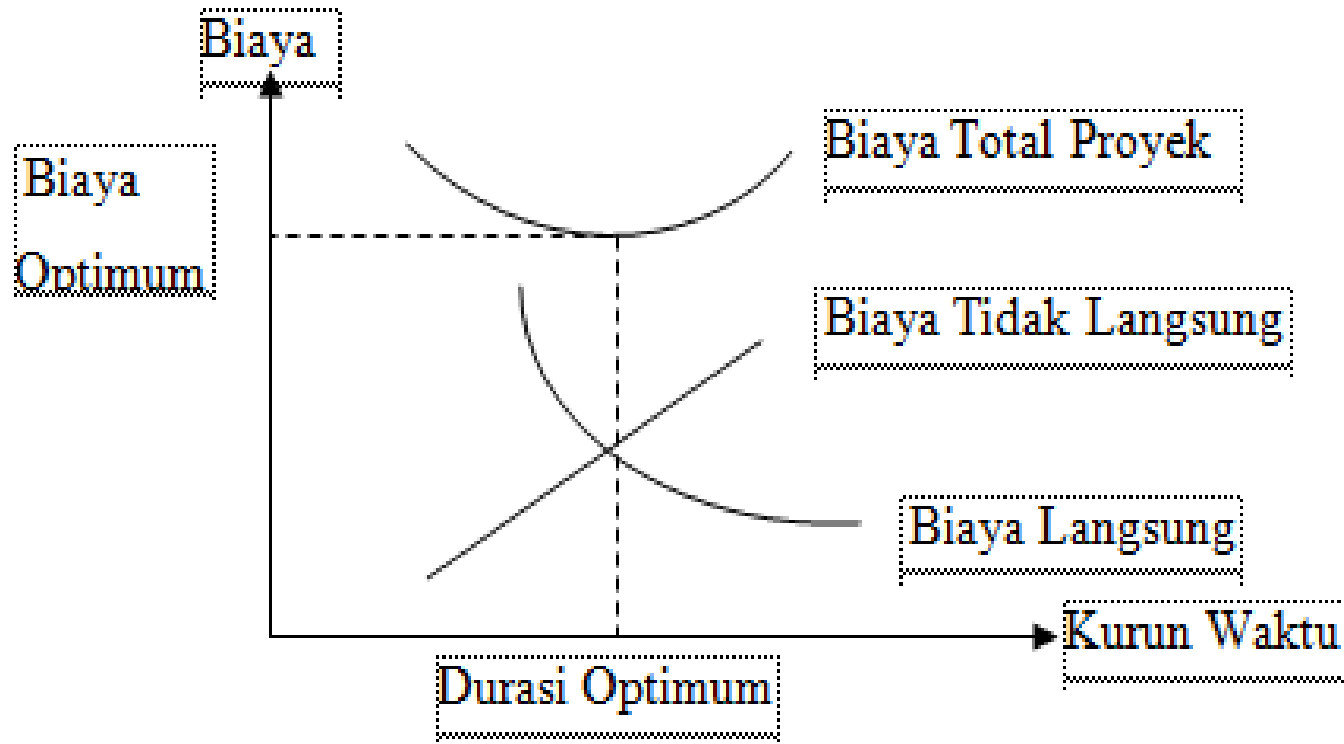


# Hubungan Antara Biaya dan Waktu



Gambar 3.2 Grafik hubungan waktu-biaya normal dan dipercepat untuk suatu kegiatan (Sumber: Soeharto, 1997).

# Hubungan Antara Biaya dan Waktu



Gambar 3.3 Grafik hubungan waktu dengan biaya total, biaya langsung, dan biaya tak langsung (Sumber : Soeharto, 1997).

# Landasan Teori

## 6. Biaya Denda

Besarnya biaya denda umumnya dihitung sebagai berikut:

Total denda = total waktu akibat keterlambatan × denda perhari akibat keterlambatan

Dengan:

Denda perhari akibat keterlambatan sebesar 1 permil dari nilai kontrak.

## 7. Program *Microsoft Project*

Program *Microsoft Project* adalah sebuah aplikasi program pengolah lembar kerja untuk manajemen suatu proyek, pencarian data, serta pembuatan grafik.

[back](#)

# Metode Penelitian

## 1. Lokasi Penelitian

Objek penelitian ini dilakukan pada Pembangunan Penyebrangan Orang KM 30+000 dan KM 36+000 pada Jalan Tol Cawang-Tomang-Cengkareng.

## 2. Pengumpulan Data

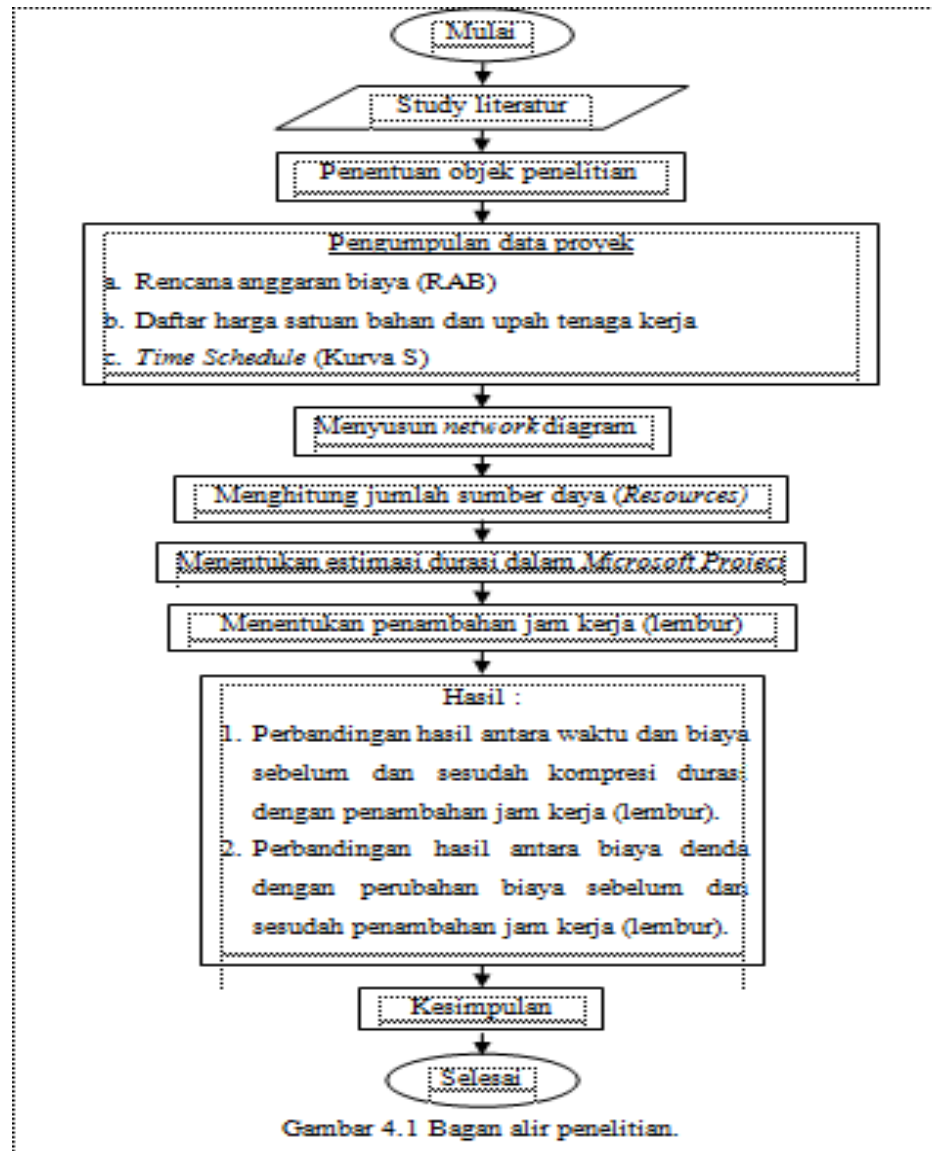
Data yang digunakan berupa data sekunder dan data primer berupa hasil analisis dengan *Microsoft Project*. Data tersebut meliputi:

- a. Daftar bahan dan upah tenaga kerja.
- b. Rencana anggaran biaya Pembangunan Penyebrangan Orang KM 30+000 dan KM 36+000 pada Jalan Tol Cawang-Tomang-Cengkareng.
- c. *Time Schedule* (Kurva-S).
- d. Estimasi waktu dalam program *Microsoft Project*.
- e. Data biaya normal.

## 3. Tahap Penelitian

Tahapan penelitian secara skematis dalam bentuk diagram alir dapat dilihat pada Gambar berikut.

# Metode Penelitian



Gambar 4.1 Bagan alir penelitian.

[back](#)

# Hasil dan Pembahasan

## 1. Data Lapangan

Proyek yang ditinjau dalam penelitian ini adalah Pembangunan Penyebrangan Orang KM 30+000 dan KM 36+000 pada Jalan Tol Cawang-Tomang-Cengkareng, dengan nilai total proyek sebesar Rp. 25.923.667.330,45 dan waktu pelaksanaan selama 126 hari kalender, dengan rincian tanggal pekerjaan dimulai pada 19 September 2013 dan tanggal pekerjaan selesai pada 22 Januari 2014. link: [Data Lapangan](#)

## 2. Analisa Data

Analisa percepatan waktu proyek dengan variasi penambahan jam kerja (lembur) menggunakan program *Microsoft Project 2007*, yang meliputi dua tahapan yakni:

- a. Menyusun rencana jadwal dan biaya proyek (*baseline*).
- b. Percepatan waktu proyek dengan variasi penambahan jam kerja (lembur).  
Kemudian hasil dari percepatan waktu proyek dengan variasi penambahan jam kerja (lembur) berupa perubahan biaya sebelum dan sesudah penambahan jam kerja (lembur) dibandingkan dengan biaya denda.

# Langkah – langkah menyusun rencana jadwal dan biaya proyek (*baseline*)

1. Membuka lembar kerja baru. Klik tombol **Start > Program > Microsoft Office > Microsoft Project 2007.**
2. Memasukkan tanggal dimulainya proyek. Mengaktifkan menu **Project > Project Information.** Pada kotak dialog *Project Information* dipilih **Schedule From : Project Start Date** kemudian memasukkan tanggal dimulainya proyek yaitu tanggal 07 Februari 2014 pada kotak *Start Date*.
3. Menyusun kalender kerja untuk menentukan hari kerja dan jam kerja. Untuk memasukkan data tersebut pada *Microsoft Project*, mula-mula klik menu **Tools > Change Working Time > Work Weeks > Details** kemudian pada kotak *select day(s)* pilih semua hari kemudian pilih **Set day(s) to these spesific working times.** Berikutnya memasukkan jam kerja pada kotak **Form:** dan **To:** sesuai jam kerja > **OK.** Selanjutnya pada tampilan **Work Weeks** pilih **Options,** mengisikan data pada kotak **Default start time:, Default end time:, Hours per day: , Hours per week:, dan Days per month:** sesuai data proyek. Hari libur kalender dimasukkan ke dalam **Exceptions** dengan memilih tanggal yang ditentukan libur pada tampilan kalender kemudian mengetikkan libur pada kotak **Name.**

# Langkah – langkah menyusun rencana jadwal dan biaya proyek (*baseline*)

4. Memasukkan data kegiatan proyek dan hubungan antar item pekerjaan. Item-item pekerjaan pada kegiatan proyek dimasukkan dengan mengetikkan pada kolom **Task Name** dan durasi item pekerjaan pada kolom **Duration**. Kemudian hubungan antar item pekerjaan dimasukkan pada kolom **Predecessors**. Setelah kolom **Task Name**, **Duration**, **Predecessors** terisi semua maka kolom **Start** dan **Finish** akan otomatis terisi dan tampilan sebelah kanan memperlihatkan hasil berupa *Gantt Chart* sesuai data yang dimasukkan.
5. Mengisikan data harga bahan serta data upah dan pekerja. Klik **View > Resources Sheet >** mengisi **Resource Name** sesuai data yang ada. Untuk tenaga kerja dan sewa peralatan pada kolom **Type** diisi dengan **Work** kemudian biaya per hari atau biaya per jam dimasukkan dalam kolom **Std. Rate**, jumlah tenaga kerja dan jumlah sewa alat yang dibutuhkan dimasukkan dalam kolom **Max Units**, dan kolom **Accrue At** diisi dengan **Prorated**. Sedangkan untuk bahan dan alat pada kolom **Type** diisi dengan **Material**, tipe satuan jumlah bahan dan alat diketikkan pada kolom **Material Label**, kemudian harga per satuan jumlah dimasukkan dalam kolom **Std. Rate** dan kolom **Accrue At** diisi dengan **Start**.



# Langkah – langkah menyusun rencana jadwal dan biaya proyek (*baseline*)

6. Memasukkan *resource* dari setiap item pekerjaan pada kegiatan proyek. Mula-mula membagi layar *Microsoft Project* menjadi dua (atas dan bawah) untuk memasukan *resource* dari item-item pekerjaan, yakni layar atas berupa *Gantt Chart View* dan layar bawah berupa *Task Information* dengan cara klik menu **Window > Split**. *Resource* dari item pekerjaan diisi berdasarkan Analisis Harga Satuan dan Analisa Jumlah *Resource* (terlampir). Mula-mula pilih *Resource Name* untuk item-item pekerjaan seperti yang tercantum pada Analisa Harga Satuan. Kolom **Units** diisi sesuai jumlah pada Analisis Jumlah *Resource* sedangkan untuk kolom **Work** adalah jam kerja sesuai pada Analisis Jumlah *Resource*.
7. Menyimpan rencana jadwal dan biaya sebagai *baseline*. Klik menu **Tools > Tracking > Set Baseline >** pilih *Set baseline* dan **For: Entire project**.

# Memasukkan tanggal dimulainya proyek

Project Information for 'KONTRAK NORMAL (full task).mpp'

Start date:  Current date:

Finish date:  Status date:

Schedule from:  Calendar:

All tasks begin as soon as possible. Priority:

Enterprise Custom Fields

Custom Field Name	Value
[Empty table body]	

Help Statistics... OK Cancel

# Memasukkan hari kerja dan jam kerja

Change Working Time

For calendar: Standard (Project Calendar) Create New Calendar ...

Calendar 'Standard' is a base calendar.

Legend:

- Working
- Nonworking
- Edited working hours
- Exception
- Nondefault week

Click on a day to see its working times:

September 2015

S	M	T	W	Th	F	S
		1	2	3	4	5

Working times for 20 September 2015:

- 8:00 to 12:00

Details for '[Default]'

Set working time for this work week

Select day(s):

- Sunday
- Monday
- Tuesday
- Wednesday
- Thursday
- Friday
- Saturday

Use Project default times for these days.

Set days to nonworking time.

Set day(s) to these specific working times:

	From	To
1	8:00	12:00
2	13:00	16:00

Help OK Cancel

Details... Delete

Help Options... OK Cancel

# Memasukkan jam kerja per hari, jam kerja per minggu, dan hari kerja per bulan

The screenshot shows the 'Options' dialog box with the 'Calendar' tab selected. The title bar reads 'Options' and the window title is 'KONTRAK NORMAL (full task).mpp'. The 'Calendar' tab is active, showing the following settings:

Category	Option	Value
Schedule	Week starts on:	Sunday
	Fiscal year starts in:	January
Interface	Default start time:	8:00
	Default end time:	16:00
General	Hours per day:	7,00
	Hours per week:	49,00
	Days per month:	30

Additional options include a checkbox for 'Use starting year for FY numbering' (unchecked) and a 'Set as Default' button. A note on the right states: 'These times are assigned to tasks when you enter a start or finish date without specifying a time. If you change this setting, consider matching the project calendar using the Change Working Time command on the Tools menu.'

Buttons at the bottom: Help, OK, Cancel.

# Memasukkan hari libur kalender

**Change Working Time**

For calendar: **Standard (Project Calendar)** Create New Calendar ...

Calendar 'Standard' is a base calendar.

**Legend:**

- Working
- Nonworking
- Edited working hours
- Exception day
- Nondefault work week

On this calendar:

- Exception day
- Nondefault work week

Click on a day to see its working times:

September 2015

S	M	T	W	Th	F	S
		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			

Working times for 20 September 2015:

- 8:00 to 12:00
- 13:00 to 16:00

Based on:  
Default work week on calendar 'Standard'.

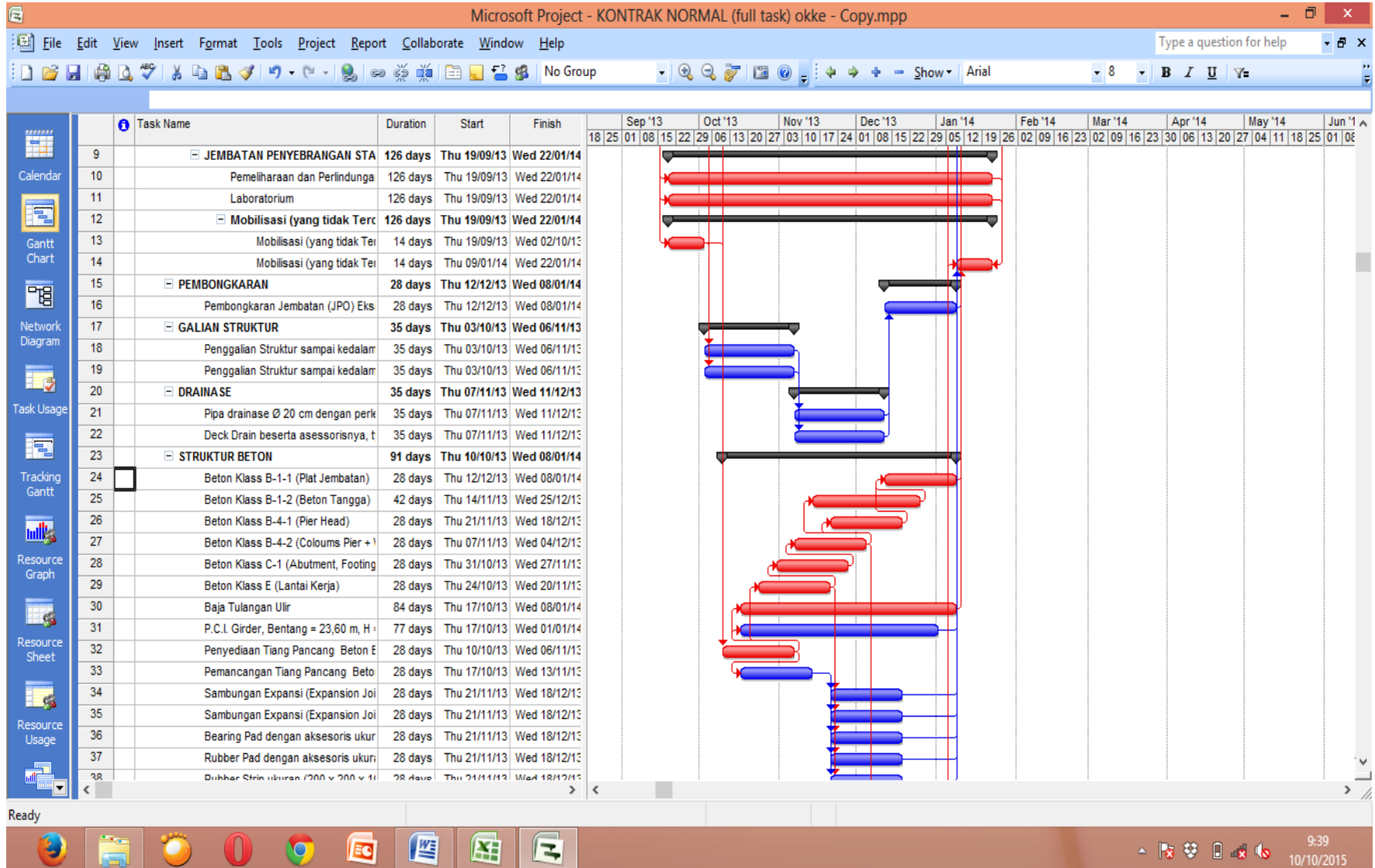
**Exceptions** | **Work Weeks**

	Name	Start	Finish
1	[Default]	NA	NA

Details...  
Delete

Help Options... OK Cancel

# Penyusunan pekerjaan dan tampilan *Gantt Chart*



# Pengisian data harga bahan, upah, dan alat

Microsoft Project - KONTRAK NORMAL (full task) - tanpa resources.mpp

Type a question for help

No Group Arial 8 B I U Y=

	Resource Name	Type	Material Label	Initials	Group	Max. Units	Std. Rate	Ovt. Rate	Cost/Use	Accrue At	Base Calendar	Code
1												
2	Pekerja	Work		P		100	Rp90.180,00/day	Rp0,00/hr	Rp0,00	Prorated	Standard	
3	Tukang kayu	Work		T		100	Rp106.230,00/day	Rp0,00/hr	Rp0,00	Prorated	Standard	
4	Tukang batu	Work		T		100	Rp106.230,00/day	Rp0,00/hr	Rp0,00	Prorated	Standard	
5	Tukang Besi	Work		T		100	Rp106.230,00/day	Rp0,00/hr	Rp0,00	Prorated	Standard	
6	Tukang Cat	Work		T		100	Rp106.230,00/day	Rp0,00/hr	Rp0,00	Prorated	Standard	
7	Tukang Gal	Work		T		100	Rp106.230,00/day	Rp0,00/hr	Rp0,00	Prorated	Standard	
8	Tukang Las	Work		T		100	Rp106.230,00/day	Rp0,00/hr	Rp0,00	Prorated	Standard	
9	Mandor / Pengawas	Work		M		100	Rp138.360,00/day	Rp0,00/hr	Rp0,00	Prorated	Standard	
10	Operator	Work		O		100	Rp138.360,00/day	Rp0,00/hr	Rp0,00	Prorated	Standard	
11	Mekanik	Work		M		100	Rp138.360,00/day	Rp0,00/hr	Rp0,00	Prorated	Standard	
12	Pembantu mekanik	Work		P		100	Rp106.230,00/day	Rp0,00/hr	Rp0,00	Prorated	Standard	
13	Sopir	Work		S		100	Rp138.360,00/day	Rp0,00/hr	Rp0,00	Prorated	Standard	
14	Petugas Lalu Lintas (Traffic Man)	Work		P		100	Rp69.000,00/day	Rp0,00/hr	Rp0,00	Prorated	Standard	
15	Rambu kerja	Material	buah	R			Rp620.000,00		Rp0,00	Prorated		
16	Rubber cone	Material	buah	R			Rp200.000,00		Rp0,00	Prorated		
17	Spanduk Uk. 18.00 x 2.00 m'	Material	buah	S			Rp1.500.000,00		Rp0,00	Prorated		
18	Rotator	Material	buah	R			Rp250.000,00		Rp0,00	Prorated		
19	Perlengkapan K-3	Material	ls	P			Rp3.500.000,00		Rp0,00	Prorated		
20	Beton K 350	Material	m3	B			Rp785.000,00		Rp0,00	Prorated		
21	Beton K 250	Material	m3	B			Rp745.000,00		Rp0,00	Prorated		
22	Multiplek 18 mm	Material	lbr	M			Rp195.000,00		Rp0,00	Prorated		
23	Balok 5/10	Material	btg	B			Rp65.000,00		Rp0,00	Prorated		
24	Paku	Material	kg	P			Rp17.500,00		Rp0,00	Prorated		
25	Form Tee & Palstik cone	Material	set	F			Rp40.000,00		Rp0,00	Prorated		
26	Minyak bekisting	Material	ltr	M			Rp25.000,00		Rp0,00	Prorated		
27	Baja Tulangan U39 Ulir	Material	kg	B			Rp8.300,00		Rp0,00	Prorated		
28	Kawat Beton	Material	kg	K			Rp17.000,00		Rp0,00	Prorated		
29	Tiang Pancang Beton Bulat Presten	Material	m'	T			Rp675.000,00		Rp0,00	Prorated		
30	Kawat las listrik	Material	kg	K			Rp85.000,00		Rp0,00	Prorated		

Ready

14:01 20/09/2015

# Memasukkan *resource* tiap item pekerjaan

Microsoft Project - KONTRAK NORMAL (full task) okke.mpp

File Edit View Insert Format Tools Project Report Collaborate Window Help

Type a question for help

No Group Arial 8 B I U

Pemeliharaan dan Perlindungan Lalu Lintas

Task Name	Duration	Start	Finish
9 JEMBATAN PENYEBRANGAN STA	126 days	Thu 19/09/13	Wed 22/01/14
10 Pemeliharaan dan Perlindungan	126 days	Thu 19/09/13	Wed 22/01/14
11 Laboratorium	126 days	Thu 19/09/13	Wed 22/01/14
12 Mobilisasi (yang tidak Terc...	126 days	Thu 19/09/13	Wed 22/01/14
13 Mobilisasi (yang tidak Teri	14 days	Thu 19/09/13	Wed 02/10/13
14 Mobilisasi (yang tidak Teri	14 days	Thu 09/01/14	Wed 22/01/14
15 PEMBONGKARAN	28 days	Thu 12/12/13	Wed 08/01/14
16 Pembongkaran Jembatan (JPO) Eks	28 days	Thu 12/12/13	Wed 08/01/14
17 GALIAN STRUKTUR	35 days	Thu 03/10/13	Wed 06/11/13
18 Penggalian Struktur sampai kedalaman	35 days	Thu 03/10/13	Wed 06/11/13
19 Penggalian Struktur sampai kedalaman	35 days	Thu 03/10/13	Wed 06/11/13
20 DRAINASE	35 days	Thu 07/11/13	Wed 11/12/13
21 Pipa drainase Ø20 cm dengan perk	35 days	Thu 07/11/13	Wed 11/12/13

Calendar Gantt Chart Network Diagram Task Usage Tracking Gantt Resource Graph Resource Sheet Resource Usage

Name: Pemeliharaan dan Perlindungan Lalu Lir Duration: 126d Effort driven Previous Next

Start: Thu 19/09/13 Finish: Wed 22/01/14 Task type: Fixed Work % Complete: 0%

ID	Resource Name	Units	Work	Ovt. Work	Baseline Work	Act. Work	Rem. Work
14	Petugas Lalu Lintas (Traffic Man)	1,9	1.680h	0h	0h	0h	1.680h
9	Mandor / Pengawas	0,48	420h	0h	0h	0h	420h
15	Rambu kerja	20 buah	20 buah	0h	0 buah	0 buah	20 buah
16	Rubber cone	40 buah	40 buah	0h	0 buah	0 buah	40 buah
17	Spanduk Uk. 18.00 x 2.00 m'	6 buah	6 buah	0h	0 buah	0 buah	6 buah
18	Rotator	12 buah	12 buah	0h	0 buah	0 buah	12 buah
19	Perlengkapan K-3	3 Ls	3 Ls	0h	0 Ls	0 Ls	3 Ls
49	Generator Set kecil	0,23	200h	0h	0h	0h	200h

Ready

9:38 10/10/2015



# Menyimpan rencana jadwal dan biaya

**Set Baseline** [X]

**Set baseline**

Baseline

**Set interim plan**

Copy: Start/Finish

Into: Start1/Finish1

**For:**

**Entire project**

**Selected tasks**

**Roll up baselines:**

To all summary tasks

From subtasks into selected summary task(s)

Set as Default

Help OK Cancel

## Baseline Kondisi Normal

No Task.	Task Name	Duration	Cost
1	PEMBANGUNAN JEMBATAN PENYEBERANGAN ORANG ( JPO ) KM 30+000 DAN KM 30+600 PADA JALAN TOL CAWANG - TOMANG - CENGKARENG	126	Rp3.523.060.709,46
2	UMUM	126	Rp245.523.200,00
3	JEMBATAN PENYEBRANGAN STA 30+000	126	Rp122.761.600,00
4	Pemeliharaan dan Perlindungan Lalu Lintas	126	Rp92.761.600,00
5	Mobilisasi (yang tidak Tercakup pada 1.20(1))	126	Rp30.000.000,00
6	Mobilisasi (yang tidak Tercakup pada 1.20(1) bag awal	14	Rp15.000.000,00
7	Mobilisasi (yang tidak Tercakup pada 1.20(1) bag akhir	14	Rp15.000.000,00
8	JEMBATAN PENYEBRANGAN STA 30+600	126	Rp122.761.600,00
9	Pemeliharaan dan Perlindungan Lalu Lintas	126	Rp92.761.600,00
10	Mobilisasi (yang tidak Tercakup pada 1.20(1))	126	Rp30.000.000,00
11	Mobilisasi (yang tidak Tercakup pada 1.20(1) bag awal	14	Rp15.000.000,00
12	Mobilisasi (yang tidak Tercakup pada 1.20(1) bag akhir	14	Rp15.000.000,00
13	PEMBONGKARAN	28	Rp70.000.000,00
14	Pembongkaran Jembatan (JPO) Eksisting	28	Rp70.000.000,00
15	GALIAN STRUKTUR	35	Rp25.714.000,00
16	Penggalian Struktur sampai kedalaman tidak lebih dari 2 m	35	Rp23.944.000,00
17	Penggalian Struktur sampai kedalaman lebih dari 2 m, tapi tidak lebih dari 4 m	35	Rp1.770.000,00
18	DRAINASE	35	Rp34.126.875,00
19	Pipa drainase Ø 20 cm dengan perlengkapan sambungan dan penyangga	35	Rp28.251.875,00
20	Deck Drain beserta asesorisnya, type 1	35	Rp5.875.000,00

## Baseline Kondisi Normal (lanjutan)

No Task.	Task Name	Duration	Cost
21	STRUKTUR BETON	91	Rp2.752.491.749,46
22	Beton Klass B-1-1 (Plat Jembatan)	28	Rp128.613.248,16
23	Beton Klass B-1-2 (Beton Tangga)	42	Rp270.759.197,20
24	Beton Klass B-4-1 (Pier Head)	28	Rp58.215.269,10
25	Beton Klass B-4-2 (Coloums Pier + Wall Pier)	28	Rp57.797.479,90
26	Beton Klass C-1 (Abutment, Footing of Pier)	28	Rp194.576.650,90
27	Beton Klass E (Lantai Kerja)	28	Rp12.661.350,00
28	Baja Tulangan Ulir	84	Rp852.326.583,00
29	P.C.I. Girder, Bentang = 23,60 m, H = 1,60 m	77	Rp318.958.570,00
30	Penyediaan Tiang Pancang Beton Bulat Pretensioned Dia. 60 cm	28	Rp585.317.754,00
31	Pemancangan Tiang Pancang Beton Bulat Pretensioned Dia. 60 cm	28	Rp147.065.647,20
32	Sambungan Expansi (Expansion Joint) Fix	28	Rp26.000.000,00
33	Sambungan Expansi (Expansion Joint) Move	28	Rp31.200.000,00
34	Bearing Pad dengan aksesoris ukuran (400 x 350 x 39 mm)	28	Rp20.000.000,00
35	Rubber Pad dengan aksesoris ukuran (400 x 350 x 39 mm)	28	Rp25.000.000,00
36	Rubber Strip ukuran (200 x 200 x 10 mm)	28	Rp24.000.000,00
37	PEKERJAAN LAIN-LAIN	42	Rp395.204.885,00
38	Pagar Pengaman / Railling, Tipe 1 (Tangga)	28	Rp257.723.572,00
39	Pagar Pengaman / Railling, Tipe 2 (Jembatan)	28	Rp137.481.313,00

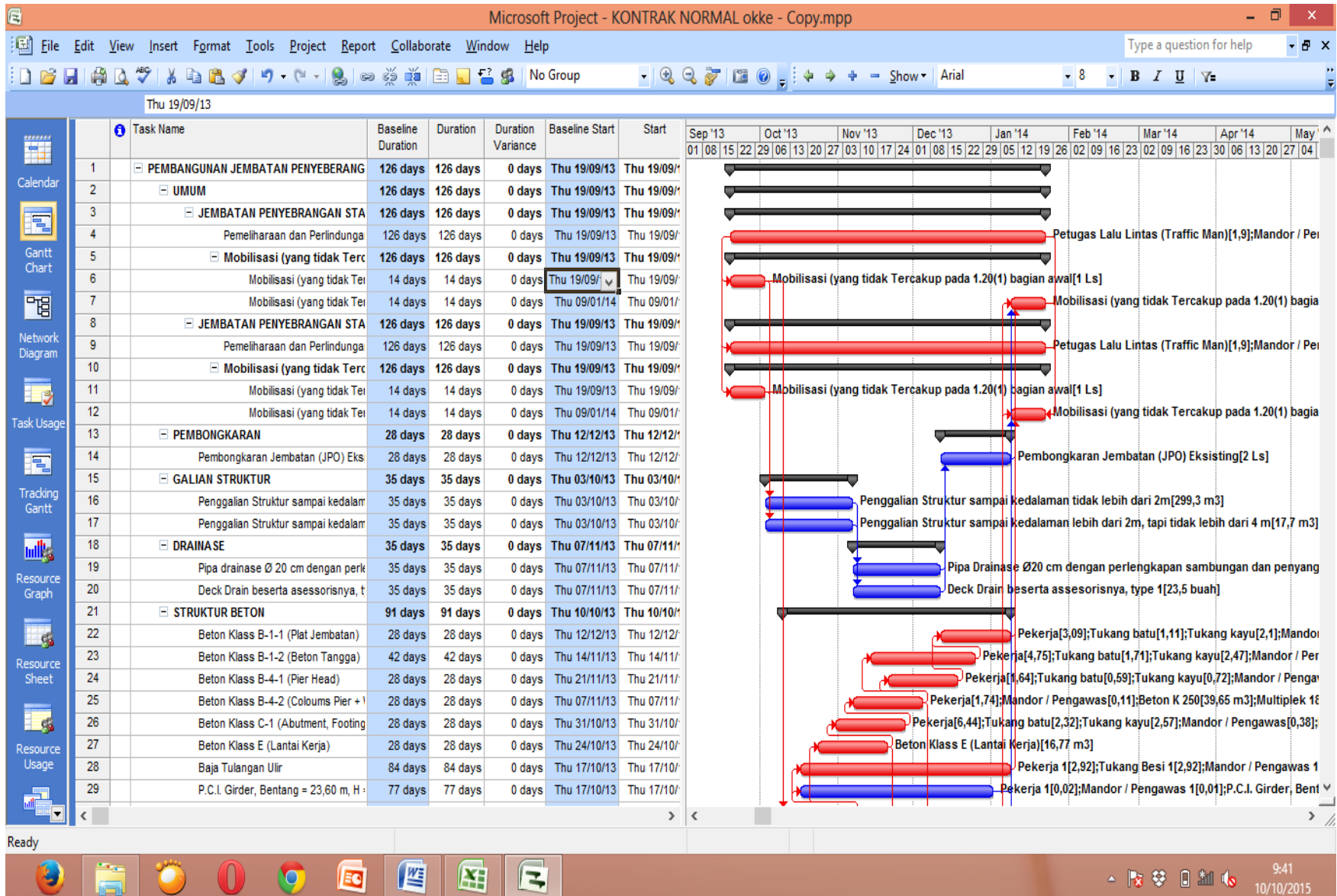
# Langkah – langkah percepatan waktu proyek dengan variasi penambahan jam kerja (lembur)

1. Pada tampilan *Gantt Chart* menambahkan kolom *Baseline Duration, Duration Variance, Baseline Start, Baseline Finish, Baseline Cost, Cost Variance, dan Overtime Cost.* Caranya adalah klik kanan pada tampilan *Gantt Chart* > ***Insert Column*** > pilih ***Field Name*** sesuai yang diinginkan.
2. Memasukkan durasi item pekerjaan sesuai rencana crash. Mula-mula membagi layar *Microsoft Project* menjadi dua dengan cara klik menu ***Window*** > ***Split***. Pilih item pekerjaan yang akan dilakukan percepatan lalu masukkan durasi crash sesuai perhitungan pada kotak ***Duration*** di bagian *Task Information* (sebelah bawah).

## Langkah – langkah percepatan waktu proyek dengan variasi penambahan jam kerja (lembur)

3. Memasukkan biaya lembur per jam. Klik menu **View** > **Resource Sheet**. Besarnya biaya lembur dimasukan dalam kolom **Ovt. Rate**. Biaya lembur dimasukkan sesuai dari hasil perhitungan.
4. Memasukkan jam lembur sesuai dengan perhitungan. Mula-mula membagi layar *Microsoft Project* menjadi dua dengan cara klik menu **Window** > **Split**. Pilih item pekerjaan yang akan dimasukkan jam lembur berdasarkan hasil perhitungan, kemudian masukan jam lembur sesuai *Resource Name* pada kolom **Work** dan **Ovt. Work** di bagian *Task Information* (sebelah bawah).

# Memunculkan data *baseline*



# Memasukkan durasi *crash*

Microsoft Project - KONTRAK NORMAL okke - Copy.mpp

Type a question for help

File Edit View Insert Format Tools Project Report Collaborate Window Help

No Group Show Arial 8 B I U

Task Name	Baseline Duration	Duration	Duration Variance	Baseline Start	Start
1 PEMBANGUNAN JEMBATAN PENYEBERANG	126 days	126 days	0 days	Thu 19/09/13	Thu 19/09/13
2 UMUM	126 days	126 days	0 days	Thu 19/09/13	Thu 19/09/13
3 JEMBATAN PENYEBERANGAN STA	126 days	126 days	0 days	Thu 19/09/13	Thu 19/09/13
4 Pemeliharaan dan Perlindungan	126 days	11,65 days	-14,35 days	Thu 19/09/13	Thu 19/09/13
5 Mobilisasi (yang tidak Tercakup pada 1.20(1) bagian awal[1 Ls]	126 days	126 days	0 days	Thu 19/09/13	Thu 19/09/13
6 Mobilisasi (yang tidak Tercakup pada 1.20(1) bagian awal[1 Ls]	14 days	14 days	0 days	Thu 19/09/13	Thu 19/09/13
7 Mobilisasi (yang tidak Tercakup pada 1.20(1) bagian awal[1 Ls]	14 days	14 days	0 days	Thu 09/01/14	Thu 09/01/14
8 JEMBATAN PENYEBERANGAN STA	126 days	126 days	0 days	Thu 19/09/13	Thu 19/09/13
9 Pemeliharaan dan Perlindungan	126 days	126 days	0 days	Thu 19/09/13	Thu 19/09/13
10 Mobilisasi (yang tidak Tercakup pada 1.20(1) bagian awal[1 Ls]	126 days	126 days	0 days	Thu 19/09/13	Thu 19/09/13
11 Mobilisasi (yang tidak Tercakup pada 1.20(1) bagian awal[1 Ls]	14 days	14 days	0 days	Thu 19/09/13	Thu 19/09/13
12 Mobilisasi (yang tidak Tercakup pada 1.20(1) bagian awal[1 Ls]	14 days	14 days	0 days	Thu 09/01/14	Thu 09/01/14
13 PEMBONGKARAN	28 days	28 days	0 days	Thu 12/12/13	Thu 12/12/13

Calendar Gantt Chart Network Diagram Task Usage Tracking Gantt Resource Graph Resource Sheet Resource Usage

Name: Pemeliharaan dan Perlindungan Lalu Lir Duration: 111,65d  Effort driven Previous Next

Start: Thu 19/09/13 Finish: Wed 08/01/14 Task type: Fixed Units % Complete: 0%

ID	Resource Name	Units	Work	Ovt. Work	Baseline Work	Act. Work	Rem. Work
14	Petugas Lalu Lintas (Traffic Man)	1,9	1.488,67h	0h	1.680h	0h	1.488,67h
9	Mandor / Pengawas	0,48	375,15h	0h	420h	0h	375,15h
15	Rambu kerja	20 buah	20 buah	0h	20 buah	0 buah	20 buah
16	Rubber cone	40 buah	40 buah	0h	40 buah	0 buah	40 buah
17	Spanduk Uk. 18.00 x 2.00 m'	6 buah	6 buah	0h	6 buah	0 buah	6 buah
18	Rotator	12 buah	12 buah	0h	12 buah	0 buah	12 buah
19	Perlengkapan K-3	3 Ls	3 Ls	0h	3 Ls	0 Ls	3 Ls
49	Generator Set kecil	0,23	179,75h	0h	200h	0h	179,75h

Ready

9:42 10/10/2015

# Memasukan biaya lembur per jam

Microsoft Project - KONTRAK LEMBUR 1 JAM (COST SLOPE).mpp

Type a question for help

No Group

Rp19.324,29/hr

	Resource Name	Type	Material Label	Initials	Group	Max. Units	Std. Rate	Ovt. Rate	Cost/Use	Accrue At	Base Calendar	Code
1												
2	Pekerja	Work		P		100	Rp90.180,00/day	Rp19.324,29/hr	Rp0,00	Prorated	Standard	
3	Tukang kayu	Work		T		100	Rp106.230,00/day	Rp22.763,57/hr	Rp0,00	Prorated	Standard	
4	Tukang batu	Work		T		100	Rp106.230,00/day	Rp22.763,57/hr	Rp0,00	Prorated	Standard	
5	Tukang Besi	Work		T		100	Rp106.230,00/day	Rp22.763,57/hr	Rp0,00	Prorated	Standard	
6	Tukang Cat	Work		T		100	Rp106.230,00/day	Rp22.763,57/hr	Rp0,00	Prorated	Standard	
7	Tukang Gali	Work		T		100	Rp106.230,00/day	Rp22.763,57/hr	Rp0,00	Prorated	Standard	
8	Tukang Las	Work		T		100	Rp106.230,00/day	Rp22.763,57/hr	Rp0,00	Prorated	Standard	
9	Mandor / Pengawas	Work		M		100	Rp138.360,00/day	Rp29.648,57/hr	Rp0,00	Prorated	Standard	
10	Operator	Work		O		100	Rp138.360,00/day	Rp29.648,57/hr	Rp0,00	Prorated	Standard	
11	Mekanik	Work		M		100	Rp138.360,00/day	Rp29.648,57/hr	Rp0,00	Prorated	Standard	
12	Pembantu mekanik	Work		P		100	Rp106.230,00/day	Rp22.763,57/hr	Rp0,00	Prorated	Standard	
13	Sopir	Work		S		100	Rp138.360,00/day	Rp29.648,57/hr	Rp0,00	Prorated	Standard	
14	Petugas Lalu Lintas (Traffic Man)	Work		P		100	Rp69.000,00/day	Rp14.785,71/hr	Rp0,00	Prorated	Standard	
15	Rambu kerja	Material	buah	R			Rp620.000,00		Rp0,00	Prorated		
16	Rubber cone	Material	buah	R			Rp200.000,00		Rp0,00	Prorated		
17	Spanduk Uk. 18.00 x 2.00 m'	Material	buah	S			Rp1.500.000,00		Rp0,00	Prorated		
18	Rotator	Material	buah	R			Rp250.000,00		Rp0,00	Prorated		
19	Perlengkapan K-3	Material	ls	P			Rp3.500.000,00		Rp0,00	Prorated		
20	Beton K 350	Material	m3	B			Rp785.000,00		Rp0,00	Prorated		
21	Beton K 250	Material	m3	B			Rp745.000,00		Rp0,00	Prorated		
22	Multiplek 18 mm	Material	lbr	M			Rp195.000,00		Rp0,00	Prorated		
23	Balok 5/10	Material	btg	B			Rp65.000,00		Rp0,00	Prorated		
24	Paku	Material	kg	P			Rp17.500,00		Rp0,00	Prorated		
25	Form Tee & Palstik cone	Material	set	F			Rp40.000,00		Rp0,00	Prorated		
26	Minyak bekisting	Material	ltr	M			Rp25.000,00		Rp0,00	Prorated		
27	Baja Tulangan U39 Ulir	Material	kg	B			Rp8.300,00		Rp0,00	Prorated		
28	Kawat Beton	Material	kg	K			Rp17.000,00		Rp0,00	Prorated		
29	Tiang Pancang Beton Bulat Presten	Material	m'	T			Rp675.000,00		Rp0,00	Prorated		
30	Kawat las listrik	Material	kg	K			Rp85.000,00		Rp0,00	Prorated		

Ready

17:57  
20/09/2015



# Memasukkan jam lembur

Microsoft Project - KONTRAK LEMBUR 1 JAM.mpp

File Edit View Insert Format Tools Project Report Collaborate Window Help

Type a question for help

No Group Arial 8

Pemeliharaan dan Perlindungan Lalu Lintas

Task Name	Baseline Duration	Duration	Durati Varian
1 PEMBANGUNAN JEMBATAN PENYEBERANG	126 days	122,81 days	-3,19 d
2 UMUM	126 days	122,81 days	-3,19 days
3 JEMBATAN PENYEBRANGAN STA	126 days	122,81 days	-3,19 d
4 Pemeliharaan dan Perlindungan	126 days	111,65 days	-14,35 d
5 Mobilisasi (yang tidak Tercakup pada 1.20(1) bagian awal[1 Ls]	126 days	122,81 days	-3,19 d
6 Mobilisasi (yang tidak Ter	14 days	14 days	0 d
7 Mobilisasi (yang tidak Ter	14 days	14 days	0 d
8 JEMBATAN PENYEBRANGAN STA	126 days	122,81 days	-3,19 d
9 Pemeliharaan dan Perlindungan	126 days	111,65 days	-14,35 d
10 Mobilisasi (yang tidak Terc	126 days	122,81 days	-3,19 d
11 Mobilisasi (yang tidak Ter	14 days	14 days	0 d
12 Mobilisasi (yang tidak Ter	14 days	14 days	0 d
13 PEMBONGKARAN	28 days	28 days	0 d

Calendar

Gantt Chart

Network Diagram

Task Usage

Tracking Gantt

Resource Graph

Resource Sheet

Resource Usage

Name: Pemeliharaan dan Perlindungan Lalu Lir Duration: 111,65d Effort driven Previous Next

Start: Thu 19/09/13 Finish: Wed 08/01/14 Task type: Fixed Work % Complete: 0%

ID	Resource Name	Units	Work	Ovt. Work	Baseline Work	Act. Work	Rem. Work
14	Petugas Lalu Lintas (Traffic Man)	1,9	1.697,02h	212,13h	1.680h	0h	1.697,02h
9	Mandor / Pengawas	0,48	428,72h	53,58h	420h	0h	428,72h
15	Rambu kerja	20 buah	20 buah	0h	20 buah	0 buah	20 buah
16	Rubber cone	40 buah	40 buah	0h	40 buah	0 buah	40 buah
17	Spanduk Uk. 18.00 x 2.00 m'	6 buah	6 buah	0h	6 buah	0 buah	6 buah
18	Rotator	12 buah	12 buah	0h	12 buah	0 buah	12 buah
19	Perlengkapan K-3	3 Ls	3 Ls	0h	3 Ls	0 Ls	3 Ls
49	Generator Set kecil	0,23	205,43h	25,68h	200h	0h	205,43h

Ready

9:42 10/10/2015

# Hasil dan Pembahasan

## 3. Pembahasan

- Perhitungan kebutuhan percepatan dengan penambahan lembur 1 jam yang diinputkan pada kondisi normal menyebabkan timbulnya lintasan kritis baru dengan adanya pengurangan waktu pelaksanaan proyek dari 126 hari menjadi 122,81 hari. Percepatan ini menyebabkan kebutuhan biaya proyek mengalami kenaikan biaya yang mencapai Rp. 36.268.544,50 dari biaya rencana semula, yakni sebesar Rp. 3.523.060.709,46 menjadi sebesar Rp. 3.559.329.253,96..
- Kompresi pada penambahan jam lembur dua jam memberikan hasil berupa waktu penyelesaian proyek yaitu 120,79 hari atau berkurang 5,21 hari dari kondisi normal 217 hari dengan total biaya yang diperlukan sebesar Rp. 3.608.100.449,23 yang berarti mengalami pertambahan sebesar Rp. 85.039.739,77 dari biaya rencana semula.
- Kompresi untuk penambahan jam lembur tiga jam mendapatkan hasil berupa waktu penyelesaian proyek yaitu 119,54 hari yang artinya lebih cepat 6,46 hari dari waktu rencana, dengan total biaya yang diperlukan sebesar Rp. 3.657.160.089,52 yang berarti mengalami pertambahan sebesar Rp. 134.099.380,06 dari biaya rencana semula.

# Hasil dan Pembahasan (lanjutan)

## 3. Pembahasan

- Kompresi untuk penambahan jam lembur empat jam mendapatkan hasil berupa waktu penyelesaian proyek yaitu 119,00 hari; berkurang 7,00 hari dari waktu rencana yaitu 126 hari. Total biaya yang diperlukan pada tahap ini sebesar Rp. 3.709.594.308,26 yang berarti mengalami pertambahan sebesar Rp. 186.533.598,81 dari biaya rencana semula.
- Grafik hubungan waktu dan biaya memperlihatkan bahwa semakin cepat waktu pelaksanaan proyek akibat dari penambahan jam kerja (lembur) maka semakin besar biaya total pelaksanaan proyek yang harus dikeluarkan dan semakin cepat waktu pelaksanaan proyek maka semakin besar juga biaya langsung dari proyek tersebut. Sementara untuk biaya tidak langsung grafik menunjukkan bahwa semakin cepat waktu pelaksanaan proyek maka semakin kecil biaya tidak langsung. Selain itu tidak dapat terlihat biaya total optimum pada grafik tersebut. Hal ini dikarenakan besarnya biaya tidak langsung tidak dapat untuk mengimbangi besarnya biaya langsung.

# Hasil dan Pembahasan (lanjutan)

## 3. Pembahasan

- Besar durasi keterlambatan didapatkan dari pembulatan durasi setelah dilakukan percepatan, kemudian dilakukan perhitungan besar biaya denda. Hasil dari perbandingan antara biaya denda dan penambahan biaya akibat kompresi menunjukkan bahwa penambahan biaya akibat kompresi pada semua kondisi lebih besar dibandingkan dengan biaya denda apabila terjadi keterlambatan. Hal ini berarti kurang baik untuk melakukan kompresi dengan menambah jam kerja dibandingkan dengan membayar denda akibat keterlambatan karena dapat memberikan kerugian. Besar kerugian didapatkan dari selisih antara biaya denda dengan penambahan biaya akibat kompresi.

# Perbandingan Kondisi Normal dengan Penambahan Lembur 1 Jam

No Task.	Task Name	Duration		Duration Variance	Start		Finish		Cost		Cost Variance	Overtime Cost	Cost Slope
		Normal	Lembur 1 Jam		Normal	Lembur 1 Jam	Normal	Lembur 1 Jam					
1	PEMBANGUNAN JEMBATAN PENYEBERANGAN ORANG ( JPO ) KM 30+000 DAN KM 30+600 PADA JALAN TOL CAWANG - TOMANG - CENGKARENG	126	122,81	-3,19	19/09/2013 8:00	19/09/2013 8:00	22/01/2014 16:00	19/01/2014 14:40	Rp3.523.060.709,46	Rp3.559.329.253,96	Rp36.268.544,50	Rp60.787.335,27	Rp (11.369.449,69)
2	UMUM	126	122,81	-3,19	19/09/2013 8:00	19/09/2013 8:00	22/01/2014 16:00	19/01/2014 14:40	Rp245.523.200,00	Rp250.710.992,43	Rp5.187.792,43	Rp15.870.719,06	Rp (1.626.267,22)
3	JEMBATAN PENYEBERANGAN STA 30+000	126	122,81	-3,19	19/09/2013 8:00	19/09/2013 8:00	22/01/2014 16:00	19/01/2014 14:40	Rp122.761.600,00	Rp125.355.496,21	Rp2.593.896,21	Rp7.935.359,53	Rp (813.133,61)
4	Pemeliharaan dan Perlindungan Lalu Lintas	126	111,65	-14,35	19/09/2013 8:00	19/09/2013 8:00	22/01/2014 16:00	08/01/2014 13:33	Rp92.761.600,00	Rp95.355.496,21	Rp2.593.896,21	Rp7.935.359,53	Rp (180.759,32)
5	Mobilisasi (yang tidak Tercakup pada 1.20(1)	126	122,81	-3,19	19/09/2013 8:00	19/09/2013 8:00	22/01/2014 16:00	19/01/2014 14:40	Rp30.000.000,00	Rp30.000.000,00	Rp0,00	Rp0,00	Rp -
6	Mobilisasi (yang tidak Tercakup pada 1.20(1) bag awal	14	14	0	19/09/2013 8:00	19/09/2013 8:00	02/10/2013 16:00	02/10/2013 16:00	Rp15.000.000,00	Rp15.000.000,00	Rp0,00	Rp0,00	Rp -
7	Mobilisasi (yang tidak Tercakup pada 1.20(1) bag akhir	14	14	0	09/01/2014 8:00	05/01/2014 14:40	22/01/2014 16:00	19/01/2014 14:40	Rp15.000.000,00	Rp15.000.000,00	Rp0,00	Rp0,00	Rp -
8	JEMBATAN PENYEBERANGAN STA 30+600	126	122,81	-3,19	19/09/2013 8:00	19/09/2013 8:00	22/01/2014 16:00	19/01/2014 14:40	Rp122.761.600,00	Rp125.355.496,21	Rp2.593.896,21	Rp7.935.359,53	Rp (813.133,61)
9	Pemeliharaan dan Perlindungan Lalu Lintas	126	111,65	-14,35	19/09/2013 8:00	19/09/2013 8:00	22/01/2014 16:00	08/01/2014 13:33	Rp92.761.600,00	Rp95.355.496,21	Rp2.593.896,21	Rp7.935.359,53	Rp (180.759,32)
10	Mobilisasi (yang tidak Tercakup pada 1.20(1)	126	122,81	-3,19	19/09/2013 8:00	19/09/2013 8:00	22/01/2014 16:00	19/01/2014 14:40	Rp30.000.000,00	Rp30.000.000,00	Rp0,00	Rp0,00	Rp -
11	Mobilisasi (yang tidak Tercakup pada 1.20(1) bag awal	14	14	0	19/09/2013 8:00	19/09/2013 8:00	02/10/2013 16:00	02/10/2013 16:00	Rp15.000.000,00	Rp15.000.000,00	Rp0,00	Rp0,00	Rp -
12	Mobilisasi (yang tidak Tercakup pada 1.20(1) bag akhir	14	14	0	09/01/2014 8:00	05/01/2014 14:40	22/01/2014 16:00	19/01/2014 14:40	Rp15.000.000,00	Rp15.000.000,00	Rp0,00	Rp0,00	Rp -
13	PEMBONGKARAN	28	28	0	12/12/2013 8:00	12/12/2013 8:00	08/01/2014 16:00	08/01/2014 16:00	Rp70.000.000,00	Rp70.000.000,00	Rp0,00	Rp0,00	Rp -
14	Pembongkaran Jembatan (JPO) Eksisting	28	28	0	12/12/2013 8:00	12/12/2013 8:00	08/01/2014 16:00	08/01/2014 16:00	Rp70.000.000,00	Rp70.000.000,00	Rp0,00	Rp0,00	Rp -
15	GALIAN STRUKTUR	35	35	0	03/10/2013 8:00	03/10/2013 8:00	06/11/2013 16:00	06/11/2013 16:00	Rp25.714.000,00	Rp25.714.000,00	Rp0,00	Rp0,00	Rp -
16	Penggalian Struktur sampai kedalam tidak lebih dari 2 m	35	35	0	03/10/2013 8:00	03/10/2013 8:00	06/11/2013 16:00	06/11/2013 16:00	Rp23.944.000,00	Rp23.944.000,00	Rp0,00	Rp0,00	Rp -
17	Penggalian Struktur sampai kedalam lebih dari 2 m, tapi tidak lebih dari 4 m	35	35	0	03/10/2013 8:00	03/10/2013 8:00	06/11/2013 16:00	06/11/2013 16:00	Rp1.770.000,00	Rp1.770.000,00	Rp0,00	Rp0,00	Rp -
18	DRAINASE	35	35	0	07/11/2013 8:00	07/11/2013 8:00	11/12/2013 16:00	11/12/2013 16:00	Rp34.126.875,00	Rp34.126.875,00	Rp0,00	Rp0,00	Rp -
19	Pipa drainase Ø 20 cm dengan perlengkapan sambungan dan penyangga	35	35	0	07/11/2013 8:00	07/11/2013 8:00	11/12/2013 16:00	11/12/2013 16:00	Rp28.251.875,00	Rp28.251.875,00	Rp0,00	Rp0,00	Rp -
20	Deck Drain beserta asesorisnya, type 1	35	35	0	07/11/2013 8:00	07/11/2013 8:00	11/12/2013 16:00	11/12/2013 16:00	Rp5.875.000,00	Rp5.875.000,00	Rp0,00	Rp0,00	Rp -
21	STRUKTUR BETON	91	87,81	-3,19	10/10/2013 8:00	10/10/2013 8:00	08/01/2014 16:00	05/01/2014 14:40	Rp2.752.491.749,46	Rp2.779.441.890,13	Rp26.950.140,67	Rp40.168.259,72	Rp (8.448.319,96)
22	Beton Kelas B-1-1 (Plat Jembatan)	28	28	0	12/12/2013 8:00	08/12/2013 14:40	08/01/2014 16:00	05/01/2014 14:40	Rp128.613.248,16	Rp128.613.248,16	Rp0,00	Rp0,00	Rp -
23	Beton Kelas B-1-2 (Beton Tangga)	42	42	0	14/11/2013 8:00	10/11/2013 14:40	25/12/2013 16:00	22/12/2013 14:40	Rp270.759.197,20	Rp270.759.197,20	Rp0,00	Rp0,00	Rp -
24	Beton Kelas B-4-1 (Pier Head)	28	24,81	-3,19	21/11/2013 8:00	17/11/2013 14:40	18/12/2013 16:00	12/12/2013 13:22	Rp58.215.269,10	Rp65.202.601,40	Rp6.987.332,30	Rp7.994.749,85	Rp (2.190.386,30)
25	Beton Kelas B-4-2 (Coloums Pier + Wall Pier)	28	24,81	-3,19	07/11/2013 8:00	07/11/2013 8:00	04/12/2013 16:00	01/12/2013 14:40	Rp57.797.479,90	Rp65.213.428,88	Rp7.415.948,98	Rp8.599.637,56	Rp (2.324.748,90)
26	Beton Kelas C-1 (Abutment, Footing of Pier)	28	28	0	31/10/2013 8:00	31/10/2013 8:00	27/11/2013 16:00	27/11/2013 16:00	Rp194.576.650,90	Rp194.576.650,90	Rp0,00	Rp0,00	Rp -
27	Beton Kelas E (Lantai Kerja)	28	28	0	24/10/2013 8:00	24/10/2013 8:00	20/11/2013 16:00	20/11/2013 16:00	Rp12.661.350,00	Rp12.661.350,00	Rp0,00	Rp0,00	Rp -
28	Baja Tulangan Ulir	84	74,43	-9,57	17/10/2013 8:00	17/10/2013 8:00	08/01/2014 16:00	30/12/2013 11:01	Rp852.326.583,00	Rp864.873.442,40	Rp12.546.859,40	Rp23.573.872,30	Rp (1.311.061,59)
29	P.C.I. Girder, Bentang = 23,60 m, H = 1,60 m	77	77	0	17/10/2013 8:00	17/10/2013 8:00	01/01/2014 16:00	01/01/2014 16:00	Rp318.958.570,00	Rp318.958.570,00	Rp0,00	Rp0,00	Rp -
30	Penyediaan Tiang Pancang Beton Bulat Pretensioned Dia. 60 cm	28	28	0	10/10/2013 8:00	10/10/2013 8:00	06/11/2013 16:00	06/11/2013 16:00	Rp585.317.754,00	Rp585.317.754,00	Rp0,00	Rp0,00	Rp -
31	Pemancangan Tiang Pancang Beton Bulat Pretensioned Dia. 60 cm	28	28	0	17/10/2013 8:00	17/10/2013 8:00	13/11/2013 16:00	13/11/2013 16:00	Rp147.065.647,20	Rp147.065.647,20	Rp0,00	Rp0,00	Rp -
32	Sambungan Expansi (Expansion Joint) Fix	28	28	0	21/11/2013 8:00	21/11/2013 8:00	18/12/2013 16:00	18/12/2013 16:00	Rp26.000.000,00	Rp26.000.000,00	Rp0,00	Rp0,00	Rp -
33	Sambungan Expansi (Expansion Joint) Move	28	28	0	21/11/2013 8:00	21/11/2013 8:00	18/12/2013 16:00	18/12/2013 16:00	Rp31.200.000,00	Rp31.200.000,00	Rp0,00	Rp0,00	Rp -
34	Bearing Pad dengan aksesoris ukuran (400 x 350 x 39 mm)	28	28	0	21/11/2013 8:00	21/11/2013 8:00	18/12/2013 16:00	18/12/2013 16:00	Rp20.000.000,00	Rp20.000.000,00	Rp0,00	Rp0,00	Rp -
35	Rubber Pad dengan aksesoris ukuran (400 x 350 x 39 mm)	28	28	0	21/11/2013 8:00	21/11/2013 8:00	18/12/2013 16:00	18/12/2013 16:00	Rp25.000.000,00	Rp25.000.000,00	Rp0,00	Rp0,00	Rp -
36	Rubber Strip ukuran (200 x 200 x 10 mm)	28	28	0	21/11/2013 8:00	21/11/2013 8:00	18/12/2013 16:00	18/12/2013 16:00	Rp24.000.000,00	Rp24.000.000,00	Rp0,00	Rp0,00	Rp -
37	PEKERJAAN LAIN-LAIN	42	38,81	-3,19	05/12/2013 8:00	01/12/2013 14:40	15/01/2014 16:00	09/01/2014 13:20	Rp395.204.885,00	Rp399.335.496,40	Rp4.130.611,40	Rp4.748.356,50	Rp (1.294.862,51)
38	Pagar Pengaman / Railling, Tipe 1 (Tangga)	28	28	0	19/12/2013 8:00	12/12/2013 13:20	15/01/2014 16:00	09/01/2014 13:20	Rp257.723.572,00	Rp257.723.572,00	Rp0,00	Rp0,00	Rp -
39	Pagar Pengaman / Railling, Tipe 2 (Jembatan)	28	24,81	-3,19	05/12/2013 8:00	01/12/2013 14:40	01/01/2014 16:00	26/12/2013 13:20	Rp137.481.313,00	Rp141.611.924,40	Rp4.130.611,40	Rp4.748.356,50	Rp (1.294.862,51)

# Kondisi Normal dengan Penambahan Lembur 2 Jam

No Task.	Task Name	Duration		Duration Variance	Start		Finish		Cost		Cost Variance	Overtime Cost	Cost Slope
		Normal	Lembur 2 Jam		Normal	Lembur 2 Jam	Normal	Lembur 2 Jam	Normal	Lembur 2 Jam			
1	PEMBANGUNAN JEMBATAN PENYEBERANGAN ORANG ( JPO ) KM 30+000 DAN KM 30+600 PADA JALAN TOL CAWANG - TOMANG - CENGKARENG	126	120,79	-5,21	19/09/2013 8:00	19/09/2013 8:00	22/01/2014 16:00	17/01/2014 14:33	Rp3.523.060.709,46	Rp3.608.100.449,23	Rp85.039.739,77	Rp125.519.660,60	Rp (16.322.406,87)
2	UMUM	126	120,79	-5,21	19/09/2013 8:00	19/09/2013 8:00	22/01/2014 16:00	17/01/2014 14:33	Rp245.523.200,00	Rp259.644.617,77	Rp14.121.417,77	Rp32.051.802,80	Rp (2.710.444,87)
3	JEMBATAN PENYEBERANGAN STA 30+000	126	120,79	-5,21	19/09/2013 8:00	19/09/2013 8:00	22/01/2014 16:00	17/01/2014 14:33	Rp122.761.600,00	Rp129.822.308,89	Rp7.060.708,89	Rp16.025.901,40	Rp (1.355.222,43)
4	Pemeliharaan dan Perlindungan Lalu Lintas	126	102,56	-23,44	19/09/2013 8:00	19/09/2013 8:00	22/01/2014 16:00	30/12/2013 11:55	Rp92.761.600,00	Rp99.822.308,89	Rp7.060.708,89	Rp16.025.901,40	Rp (301.224,78)
5	Mobilisasi (yang tidak Tercakup pada 1.20(1))	126	120,79	-5,21	19/09/2013 8:00	19/09/2013 8:00	22/01/2014 16:00	17/01/2014 14:33	Rp30.000.000,00	Rp30.000.000,00	Rp0,00	Rp0,00	Rp -
6	Mobilisasi (yang tidak Tercakup pada 1.20(1) bag awal	14	14	0	19/09/2013 8:00	19/09/2013 8:00	02/10/2013 16:00	02/10/2013 16:00	Rp15.000.000,00	Rp15.000.000,00	Rp0,00	Rp0,00	
7	Mobilisasi (yang tidak Tercakup pada 1.20(1) bag akhir	14	14	0	09/01/2014 8:00	03/01/2014 14:33	22/01/2014 16:00	17/01/2014 14:33	Rp15.000.000,00	Rp15.000.000,00	Rp0,00	Rp0,00	
8	JEMBATAN PENYEBERANGAN STA 30+600	126	120,79	-5,21	19/09/2013 8:00	19/09/2013 8:00	22/01/2014 16:00	17/01/2014 14:33	Rp122.761.600,00	Rp129.822.308,89	Rp7.060.708,89	Rp16.025.901,40	Rp (1.355.222,43)
9	Pemeliharaan dan Perlindungan Lalu Lintas	126	102,56	-23,44	19/09/2013 8:00	19/09/2013 8:00	22/01/2014 16:00	30/12/2013 11:55	Rp92.761.600,00	Rp99.822.308,89	Rp7.060.708,89	Rp16.025.901,40	Rp (301.224,78)
10	Mobilisasi (yang tidak Tercakup pada 1.20(1))	126	120,79	-5,21	19/09/2013 8:00	19/09/2013 8:00	22/01/2014 16:00	17/01/2014 14:33	Rp30.000.000,00	Rp30.000.000,00	Rp0,00	Rp0,00	Rp -
11	Mobilisasi (yang tidak Tercakup pada 1.20(1) bag awal	14	14	0	19/09/2013 8:00	19/09/2013 8:00	02/10/2013 16:00	02/10/2013 16:00	Rp15.000.000,00	Rp15.000.000,00	Rp0,00	Rp0,00	
12	Mobilisasi (yang tidak Tercakup pada 1.20(1) bag akhir	14	14	0	09/01/2014 8:00	03/01/2014 14:33	22/01/2014 16:00	17/01/2014 14:33	Rp15.000.000,00	Rp15.000.000,00	Rp0,00	Rp0,00	
13	PEMBONGKARAN	28	28	0	12/12/2013 8:00	12/12/2013 8:00	08/01/2014 16:00	08/01/2014 16:00	Rp70.000.000,00	Rp70.000.000,00	Rp0,00	Rp0,00	
14	Pembongkaran Jembatan (JPO) Eksisting	28	28	0	12/12/2013 8:00	12/12/2013 8:00	08/01/2014 16:00	08/01/2014 16:00	Rp70.000.000,00	Rp70.000.000,00	Rp0,00	Rp0,00	
15	GALIAN STRUKTUR	35	35	0	03/10/2013 8:00	03/10/2013 8:00	06/11/2013 16:00	06/11/2013 16:00	Rp25.714.000,00	Rp25.714.000,00	Rp0,00	Rp0,00	
16	Penggalian Struktur sampai kedalaman tidak lebih dari 2 m	35	35	0	03/10/2013 8:00	03/10/2013 8:00	06/11/2013 16:00	06/11/2013 16:00	Rp23.944.000,00	Rp23.944.000,00	Rp0,00	Rp0,00	
17	Penggalian Struktur sampai kedalaman lebih dari 2 m, tapi tidak lebih dari 4 m	35	35	0	03/10/2013 8:00	03/10/2013 8:00	06/11/2013 16:00	06/11/2013 16:00	Rp1.770.000,00	Rp1.770.000,00	Rp0,00	Rp0,00	
18	DRAINASE	35	35	0	07/11/2013 8:00	07/11/2013 8:00	11/12/2013 16:00	11/12/2013 16:00	Rp34.126.875,00	Rp34.126.875,00	Rp0,00	Rp0,00	
19	Pipa drainase Ø 20 cm dengan perlengkapan sambungan dan penyangga	35	35	0	07/11/2013 8:00	07/11/2013 8:00	11/12/2013 16:00	11/12/2013 16:00	Rp28.251.875,00	Rp28.251.875,00	Rp0,00	Rp0,00	
20	Deck Drain beserta asesorisnya, type 1	35	35	0	07/11/2013 8:00	07/11/2013 8:00	11/12/2013 16:00	11/12/2013 16:00	Rp5.875.000,00	Rp5.875.000,00	Rp0,00	Rp0,00	
21	STRUKTUR BETON	91	85,79	-5,21	10/10/2013 8:00	10/10/2013 8:00	08/01/2014 16:00	03/01/2014 14:33	Rp2.752.491.749,46	Rp2.814.640.421,86	Rp62.148.672,40	Rp83.629.731,90	Rp (11.928.727,91)
22	Beton Klass B-1-1 (Plat Jembatan)	28	28	0	12/12/2013 8:00	06/12/2013 14:33	08/01/2014 16:00	03/01/2014 14:33	Rp128.613.248,16	Rp128.613.248,16	Rp0,00	Rp0,00	
23	Beton Klass B-1-2 (Beton Tangga)	42	42	0	14/11/2013 8:00	08/11/2013 14:33	25/12/2013 16:00	20/12/2013 14:33	Rp270.759.197,20	Rp270.759.197,20	Rp0,00	Rp0,00	
24	Beton Klass B-4-1 (Pier Head)	28	22,79	-5,21	21/11/2013 8:00	15/11/2013 14:33	18/12/2013 16:00	08/12/2013 13:05	Rp58.215.269,10	Rp73.390.208,37	Rp15.174.939,27	Rp16.893.627,70	Rp (2.912.656,29)
25	Beton Klass B-4-2 (Coloums Pier + Wall Pier)	28	22,79	-5,21	07/11/2013 8:00	07/11/2013 8:00	04/12/2013 16:00	29/11/2013 14:33	Rp57.797.479,90	Rp74.041.229,98	Rp16.243.750,08	Rp18.189.666,55	Rp (3.117.802,32)
26	Beton Klass C-1 (Abutment, Footing of Pier)	28	28	0	31/10/2013 8:00	31/10/2013 8:00	27/11/2013 16:00	27/11/2013 16:00	Rp194.576.650,90	Rp194.576.650,90	Rp0,00	Rp0,00	
27	Beton Klass E (Lantai Kerja)	28	28	0	24/10/2013 8:00	24/10/2013 8:00	20/11/2013 16:00	20/11/2013 16:00	Rp12.661.350,00	Rp12.661.350,00	Rp0,00	Rp0,00	
28	Baja Tulangan Ulir	84	68,37	-15,63	17/10/2013 8:00	17/10/2013 8:00	08/01/2014 16:00	24/12/2013 10:35	Rp852.326.583,00	Rp883.056.566,05	Rp30.729.983,05	Rp48.546.437,65	Rp (1.966.089,77)
29	P.C.I. Girder, Bentang = 23,60 m, H = 1,60 m	77	77	0	17/10/2013 8:00	17/10/2013 8:00	01/01/2014 16:00	01/01/2014 16:00	Rp318.958.570,00	Rp318.958.570,00	Rp0,00	Rp0,00	
30	Penyediaan Tiang Pancang Beton Bulat Pretensioned Dia. 60 cm	28	28	0	10/10/2013 8:00	10/10/2013 8:00	06/11/2013 16:00	06/11/2013 16:00	Rp585.317.754,00	Rp585.317.754,00	Rp0,00	Rp0,00	
31	Pemancangan Tiang Pancang Beton Bulat Pretensioned Dia. 60 cm	28	28	0	17/10/2013 8:00	17/10/2013 8:00	13/11/2013 16:00	13/11/2013 16:00	Rp147.065.647,20	Rp147.065.647,20	Rp0,00	Rp0,00	
32	Sambungan Ekspansi (Expansion Joint) Fix	28	28	0	21/11/2013 8:00	21/11/2013 8:00	18/12/2013 16:00	18/12/2013 16:00	Rp26.000.000,00	Rp26.000.000,00	Rp0,00	Rp0,00	
33	Sambungan Ekspansi (Expansion Joint) Move	28	28	0	21/11/2013 8:00	21/11/2013 8:00	18/12/2013 16:00	18/12/2013 16:00	Rp31.200.000,00	Rp31.200.000,00	Rp0,00	Rp0,00	
34	Bearing Pad dengan aksesoris ukuran (400 x 350 x 39 mm)	28	28	0	21/11/2013 8:00	21/11/2013 8:00	18/12/2013 16:00	18/12/2013 16:00	Rp20.000.000,00	Rp20.000.000,00	Rp0,00	Rp0,00	
35	Rubber Pad dengan aksesoris ukuran (400 x 350 x 39 mm)	28	28	0	21/11/2013 8:00	21/11/2013 8:00	18/12/2013 16:00	18/12/2013 16:00	Rp25.000.000,00	Rp25.000.000,00	Rp0,00	Rp0,00	
36	Rubber Strip ukuran (200 x 200 x 10 mm)	28	28	0	21/11/2013 8:00	21/11/2013 8:00	18/12/2013 16:00	18/12/2013 16:00	Rp24.000.000,00	Rp24.000.000,00	Rp0,00	Rp0,00	
37	PEKERJAAN LAIN-LAIN	42	36,79	-5,21	05/12/2013 8:00	29/11/2013 14:33	15/01/2014 16:00	05/01/2014 13:06	Rp395.204.885,00	Rp403.974.534,60	Rp8.769.649,60	Rp9.838.125,90	Rp (1.683.234,09)
38	Pagar Pengaman / Railling, Tipe 1 (Tangga)	28	28	0	19/12/2013 8:00	08/12/2013 13:06	15/01/2014 16:00	05/01/2014 13:06	Rp257.723.572,00	Rp257.723.572,00	Rp0,00	Rp0,00	
39	Pagar Pengaman / Railling, Tipe 2 (Jembatan)	28	22,79	-5,21	05/12/2013 8:00	29/11/2013 14:33	01/01/2014 16:00	22/12/2013 13:06	Rp137.481.313,00	Rp146.250.962,60	Rp8.769.649,60	Rp9.838.125,90	Rp (1.683.234,09)

# Perbandingan Kondisi Normal dengan Penambahan Lembur 3 Jam

No Task.	Task Name	Duration		Duration Variance	Start		Finish		Cost		Cost Variance	Overtime Cost	Cost Slope
		Normal	Lembur 3 Jam		Normal	Lembur 3 Jam	Normal	Lembur 3 Jam	Normal	Lembur 3 Jam			
1	PEMBANGUNAN JEMBATAN PENYEBERANGAN ORANG ( JPO ) KM 30+000 DAN KM 30+600 PADA JALAN TOL CAWANG - TOMANG - CENKARENG	126	119,54	-6,46	19/09/2013 8:00	19/09/2013 8:00	22/01/2014 16:00	16/01/2014 11:47	Rp3.523.060.709,46	Rp3.657.160.089,52	Rp134.099.380,06	Rp184.476.272,91	Rp (20.758.417,97)
2	UMUM	126	119,54	-6,46	19/09/2013 8:00	19/09/2013 8:00	22/01/2014 16:00	16/01/2014 11:47	Rp245.523.200,00	Rp269.899.816,15	Rp24.376.616,15	Rp46.802.719,70	Rp (3.773.469,99)
3	JEMBATAN PENYEBRANGAN STA 30+000	126	119,54	-6,46	19/09/2013 8:00	19/09/2013 8:00	22/01/2014 16:00	16/01/2014 11:47	Rp122.761.600,00	Rp134.949.908,08	Rp12.188.308,08	Rp23.401.359,85	Rp (1.886.735,00)
4	Pemeliharaan dan Perlindungan Lalu Lintas	126	96,92	-29,08	19/09/2013 8:00	19/09/2013 8:00	22/01/2014 16:00	24/12/2013 15:28	Rp92.761.600,00	Rp104.949.908,08	Rp12.188.308,08	Rp23.401.359,85	Rp (419.130,26)
5	Mobilisasi (yang tidak Tercakup pada 1.20(1)	126	119,54	-6,46	19/09/2013 8:00	19/09/2013 8:00	22/01/2014 16:00	16/01/2014 11:47	Rp30.000.000,00	Rp30.000.000,00	Rp0,00	Rp0,00	Rp -
6	Mobilisasi (yang tidak Tercakup pada 1.20(1) bag awal	14	14	0	19/09/2013 8:00	19/09/2013 8:00	02/10/2013 16:00	02/10/2013 16:00	Rp15.000.000,00	Rp15.000.000,00	Rp0,00	Rp0,00	
7	Mobilisasi (yang tidak Tercakup pada 1.20(1) bag akhir	14	14	0	09/01/2014 8:00	02/01/2014 11:47	22/01/2014 16:00	16/01/2014 11:47	Rp15.000.000,00	Rp15.000.000,00	Rp0,00	Rp0,00	
8	JEMBATAN PENYEBRANGAN STA 30+600	126	119,54	-6,46	19/09/2013 8:00	19/09/2013 8:00	22/01/2014 16:00	16/01/2014 11:47	Rp122.761.600,00	Rp134.949.908,08	Rp12.188.308,08	Rp23.401.359,85	Rp (1.886.735,00)
9	Pemeliharaan dan Perlindungan Lalu Lintas	126	96,92	-29,08	19/09/2013 8:00	19/09/2013 8:00	22/01/2014 16:00	24/12/2013 15:28	Rp92.761.600,00	Rp104.949.908,08	Rp12.188.308,08	Rp23.401.359,85	Rp (419.130,26)
10	Mobilisasi (yang tidak Tercakup pada 1.20(1)	126	119,54	-6,46	19/09/2013 8:00	19/09/2013 8:00	22/01/2014 16:00	16/01/2014 11:47	Rp30.000.000,00	Rp30.000.000,00	Rp0,00	Rp0,00	Rp -
11	Mobilisasi (yang tidak Tercakup pada 1.20(1) bag awal	14	14	0	19/09/2013 8:00	19/09/2013 8:00	02/10/2013 16:00	02/10/2013 16:00	Rp15.000.000,00	Rp15.000.000,00	Rp0,00	Rp0,00	
12	Mobilisasi (yang tidak Tercakup pada 1.20(1) bag akhir	14	14	0	09/01/2014 8:00	02/01/2014 11:47	22/01/2014 16:00	16/01/2014 11:47	Rp15.000.000,00	Rp15.000.000,00	Rp0,00	Rp0,00	
13	PEMBONGKARAN	28	28	0	12/12/2013 8:00	12/12/2013 8:00	08/01/2014 16:00	08/01/2014 16:00	Rp70.000.000,00	Rp70.000.000,00	Rp0,00	Rp0,00	
14	Pembongkaran Jembatan (JPO) Eksisting	28	28	0	12/12/2013 8:00	12/12/2013 8:00	08/01/2014 16:00	08/01/2014 16:00	Rp70.000.000,00	Rp70.000.000,00	Rp0,00	Rp0,00	
15	GALIAN STRUKTUR	35	35	0	03/10/2013 8:00	03/10/2013 8:00	06/11/2013 16:00	06/11/2013 16:00	Rp25.714.000,00	Rp25.714.000,00	Rp0,00	Rp0,00	
16	Penggalian Struktur sampai kedalaman tidak lebih dari 2 m	35	35	0	03/10/2013 8:00	03/10/2013 8:00	06/11/2013 16:00	06/11/2013 16:00	Rp23.944.000,00	Rp23.944.000,00	Rp0,00	Rp0,00	
17	Penggalian Struktur sampai kedalaman lebih dari 2 m, tapi tidak lebih dari 4 m	35	35	0	03/10/2013 8:00	03/10/2013 8:00	06/11/2013 16:00	06/11/2013 16:00	Rp1.770.000,00	Rp1.770.000,00	Rp0,00	Rp0,00	
18	DRAINASE	35	35	0	07/11/2013 8:00	07/11/2013 8:00	11/12/2013 16:00	11/12/2013 16:00	Rp34.126.875,00	Rp34.126.875,00	Rp0,00	Rp0,00	
19	Pipa drainase Ø 20 cm dengan perlengkapan sambungan dan penyangga	35	35	0	07/11/2013 8:00	07/11/2013 8:00	11/12/2013 16:00	11/12/2013 16:00	Rp28.251.875,00	Rp28.251.875,00	Rp0,00	Rp0,00	
20	Deck Drain beserta aksesorisnya, type 1	35	35	0	07/11/2013 8:00	07/11/2013 8:00	11/12/2013 16:00	11/12/2013 16:00	Rp5.875.000,00	Rp5.875.000,00	Rp0,00	Rp0,00	
21	STRUKTUR BETON	91	84,54	-6,46	10/10/2013 8:00	10/10/2013 8:00	08/01/2014 16:00	02/01/2014 11:47	Rp2.752.491.749,46	Rp2.849.088.050,95	Rp96.596.301,49	Rp123.202.405,19	Rp (14.952.987,85)
22	Beton Kelas B-1-1 (Plat Jembatan)	28	28	0	12/12/2013 8:00	05/12/2013 11:47	08/01/2014 16:00	02/01/2014 11:47	Rp128.613.248,16	Rp128.613.248,16	Rp0,00	Rp0,00	
23	Beton Kelas B-1-2 (Beton Tangga)	42	42	0	14/11/2013 8:00	07/11/2013 11:47	25/12/2013 16:00	19/12/2013 11:47	Rp270.759.197,20	Rp270.759.197,20	Rp0,00	Rp0,00	
24	Beton Kelas B-4-1 (Pier Head)	28	21,54	-6,46	21/11/2013 8:00	14/11/2013 11:47	18/12/2013 16:00	06/12/2013 8:34	Rp58.215.269,10	Rp81.047.918,30	Rp22.832.649,20	Rp24.992.535,25	Rp (3.534.465,82)
25	Beton Kelas B-4-2 (Colours Pier + Wall Pier)	28	21,54	-6,46	07/11/2013 8:00	07/11/2013 8:00	04/12/2013 16:00	28/11/2013 11:47	Rp57.797.479,90	Rp82.296.324,75	Rp24.498.844,85	Rp26.917.368,51	Rp (3.792.390,84)
26	Beton Kelas C-1 (Abutment, Footing of Pier)	28	28	0	31/10/2013 8:00	31/10/2013 8:00	27/11/2013 16:00	27/11/2013 16:00	Rp194.576.650,90	Rp194.576.650,90	Rp0,00	Rp0,00	
27	Beton Kelas E (Lantai Kerja)	28	28	0	24/10/2013 8:00	24/10/2013 8:00	20/11/2013 16:00	20/11/2013 16:00	Rp12.661.350,00	Rp12.661.350,00	Rp0,00	Rp0,00	
28	Baja Tulangan Ulir	84	64,62	-19,38	17/10/2013 8:00	17/10/2013 8:00	08/01/2014 16:00	20/12/2013 13:20	Rp852.326.583,00	Rp901.591.390,44	Rp49.264.807,44	Rp71.292.501,44	Rp (2.542.043,73)
29	P.C.I. Girder, Bentang = 23,60 m, H = 1,60 m	77	77	0	17/10/2013 8:00	17/10/2013 8:00	01/01/2014 16:00	01/01/2014 16:00	Rp318.958.570,00	Rp318.958.570,00	Rp0,00	Rp0,00	
30	Penyediaan Tiang Pancang Beton Bulat Pretensioned Dia. 60 cm	28	28	0	10/10/2013 8:00	10/10/2013 8:00	06/11/2013 16:00	06/11/2013 16:00	Rp585.317.754,00	Rp585.317.754,00	Rp0,00	Rp0,00	
31	Pemancangan Tiang Pancang Beton Bulat Pretensioned Dia. 60 cm	28	28	0	17/10/2013 8:00	17/10/2013 8:00	13/11/2013 16:00	13/11/2013 16:00	Rp147.065.647,20	Rp147.065.647,20	Rp0,00	Rp0,00	
32	Sambungan Expansi (Expansion Joint) Fix	28	28	0	21/11/2013 8:00	21/11/2013 8:00	18/12/2013 16:00	18/12/2013 16:00	Rp26.000.000,00	Rp26.000.000,00	Rp0,00	Rp0,00	
33	Sambungan Expansi (Expansion Joint) Move	28	28	0	21/11/2013 8:00	21/11/2013 8:00	18/12/2013 16:00	18/12/2013 16:00	Rp31.200.000,00	Rp31.200.000,00	Rp0,00	Rp0,00	
34	Bearing Pad dengan aksesoris ukuran (400 x 350 x 39 mm)	28	28	0	21/11/2013 8:00	21/11/2013 8:00	18/12/2013 16:00	18/12/2013 16:00	Rp20.000.000,00	Rp20.000.000,00	Rp0,00	Rp0,00	
35	Rubber Pad dengan aksesoris ukuran (400 x 350 x 39 mm)	28	28	0	21/11/2013 8:00	21/11/2013 8:00	18/12/2013 16:00	18/12/2013 16:00	Rp25.000.000,00	Rp25.000.000,00	Rp0,00	Rp0,00	
36	Rubber Strip ukuran (200 x 200 x 10 mm)	28	28	0	21/11/2013 8:00	21/11/2013 8:00	18/12/2013 16:00	18/12/2013 16:00	Rp24.000.000,00	Rp24.000.000,00	Rp0,00	Rp0,00	
37	PEKERJAAN LAIN-LAIN	42	35,54	-6,46	05/12/2013 8:00	28/11/2013 11:47	15/01/2014 16:00	03/01/2014 8:35	Rp395.204.885,00	Rp408.331.347,42	Rp13.126.462,42	Rp14.471.148,02	Rp (2.031.960,13)
38	Pagar Pengaman / Railling, Tipe 1 (Tangga)	28	28	0	19/12/2013 8:00	06/12/2013 8:35	15/01/2014 16:00	03/01/2014 8:35	Rp257.723.572,00	Rp257.723.572,00	Rp0,00	Rp0,00	
39	Pagar Pengaman / Railling, Tipe 2 (Jembatan)	28	21,54	-6,46	05/12/2013 8:00	28/11/2013 11:47	01/01/2014 16:00	20/12/2013 8:35	Rp137.481.313,00	Rp150.607.775,42	Rp13.126.462,42	Rp14.471.148,02	Rp (2.031.960,13)

# Perbandingan Kondisi Normal dengan Penambahan Lembur 4 Jam

No Task.	Task Name	Duration		Duration Variance	Start		Finish		Cost		Cost Variance	Overtime Cost	Cost Slope
		Normal	Lembur 4 Jam		Normal	Lembur 4 Jam	Normal	Lembur 4 Jam	Normal	Lembur 4 Jam			
1	PEMBANGUNAN JEMBATAN PENYEBERANGAN ORANG ( JPO ) KM 30+000 DAN KM 30+600												
	PADA JALAN TOL CAWANG - TOMANG - CENGKARENG	126	119	-7	19/09/2013 8:00	19/09/2013 8:00	22/01/2014 16:00	15/01/2014 16:00	Rp3.523.060.709,46	Rp3.709.594.308,26	Rp186.533.598,81	Rp242.336.909,56	Rp (26.647.656,97)
2	UMUM	126	119	-7	19/09/2013 8:00	19/09/2013 8:00	22/01/2014 16:00	15/01/2014 16:00	Rp245.523.200,00	Rp281.925.193,58	Rp36.401.993,58	Rp61.292.571,52	Rp (5.200.284,80)
3	JEMBATAN PENYEBERANGAN STA 30+000	126	119	-7	19/09/2013 8:00	19/09/2013 8:00	22/01/2014 16:00	15/01/2014 16:00	Rp122.761.600,00	Rp140.962.596,79	Rp18.200.996,79	Rp30.646.285,76	Rp (2.600.142,40)
4	Pemeliharaan dan Perlindungan Lalu Lintas	126	93,83	-32,17	19/09/2013 8:00	19/09/2013 8:00	22/01/2014 16:00	21/12/2013 14:50	Rp92.761.600,00	Rp110.962.596,79	Rp18.200.996,79	Rp30.646.285,76	Rp (565.775,47)
5	Mobilisasi (yang tidak Tercakup pada 1.20(1))	126	119	-7	19/09/2013 8:00	19/09/2013 8:00	22/01/2014 16:00	15/01/2014 16:00	Rp30.000.000,00	Rp30.000.000,00	Rp0,00	Rp0,00	Rp -
6	Mobilisasi (yang tidak Tercakup pada 1.20(1)) bag awal	14	14	0	19/09/2013 8:00	19/09/2013 8:00	02/10/2013 16:00	02/10/2013 16:00	Rp15.000.000,00	Rp15.000.000,00	Rp0,00	Rp0,00	
7	Mobilisasi (yang tidak Tercakup pada 1.20(1)) bag akhir	14	14	0	09/01/2014 8:00	02/01/2014 8:00	22/01/2014 16:00	15/01/2014 16:00	Rp15.000.000,00	Rp15.000.000,00	Rp0,00	Rp0,00	
8	JEMBATAN PENYEBERANGAN STA 30+600	126	119	-7	19/09/2013 8:00	19/09/2013 8:00	22/01/2014 16:00	15/01/2014 16:00	Rp122.761.600,00	Rp140.962.596,79	Rp18.200.996,79	Rp30.646.285,76	Rp (2.600.142,40)
9	Pemeliharaan dan Perlindungan Lalu Lintas	126	93,83	-32,17	19/09/2013 8:00	19/09/2013 8:00	22/01/2014 16:00	21/12/2013 14:50	Rp92.761.600,00	Rp110.962.596,79	Rp18.200.996,79	Rp30.646.285,76	Rp (565.775,47)
10	Mobilisasi (yang tidak Tercakup pada 1.20(1))	126	119	-7	19/09/2013 8:00	19/09/2013 8:00	22/01/2014 16:00	15/01/2014 16:00	Rp30.000.000,00	Rp30.000.000,00	Rp0,00	Rp0,00	Rp -
11	Mobilisasi (yang tidak Tercakup pada 1.20(1)) bag awal	14	14	0	19/09/2013 8:00	19/09/2013 8:00	02/10/2013 16:00	02/10/2013 16:00	Rp15.000.000,00	Rp15.000.000,00	Rp0,00	Rp0,00	
12	Mobilisasi (yang tidak Tercakup pada 1.20(1)) bag akhir	14	14	0	09/01/2014 8:00	02/01/2014 8:00	22/01/2014 16:00	15/01/2014 16:00	Rp15.000.000,00	Rp15.000.000,00	Rp0,00	Rp0,00	
13	PEMBONGKARAN	28	28	0	12/12/2013 8:00	12/12/2013 8:00	08/01/2014 16:00	08/01/2014 16:00	Rp70.000.000,00	Rp70.000.000,00	Rp0,00	Rp0,00	
14	Pembongkaran Jembatan (JPO) Eksisting	28	28	0	12/12/2013 8:00	12/12/2013 8:00	08/01/2014 16:00	08/01/2014 16:00	Rp70.000.000,00	Rp70.000.000,00	Rp0,00	Rp0,00	
15	GALIAN STRUKTUR	35	35	0	03/10/2013 8:00	03/10/2013 8:00	06/11/2013 16:00	06/11/2013 16:00	Rp25.714.000,00	Rp25.714.000,00	Rp0,00	Rp0,00	
16	Penggalian Struktur sampai kedalaman tidak lebih dari 2 m	35	35	0	03/10/2013 8:00	03/10/2013 8:00	06/11/2013 16:00	06/11/2013 16:00	Rp23.944.000,00	Rp23.944.000,00	Rp0,00	Rp0,00	
17	Penggalian Struktur sampai kedalaman lebih dari 2 m, tapi tidak lebih dari 4 m	35	35	0	03/10/2013 8:00	03/10/2013 8:00	06/11/2013 16:00	06/11/2013 16:00	Rp1.770.000,00	Rp1.770.000,00	Rp0,00	Rp0,00	
18	DRAINASE	35	35	0	07/11/2013 8:00	07/11/2013 8:00	11/12/2013 16:00	11/12/2013 16:00	Rp34.126.875,00	Rp34.126.875,00	Rp0,00	Rp0,00	
19	Pipa drainage Ø 20 cm dengan perlengkapan sambungan dan penyangga	35	35	0	07/11/2013 8:00	07/11/2013 8:00	11/12/2013 16:00	11/12/2013 16:00	Rp28.251.875,00	Rp28.251.875,00	Rp0,00	Rp0,00	
20	Deck Drain beserta asesorisnya, type 1	35	35	0	07/11/2013 8:00	07/11/2013 8:00	11/12/2013 16:00	11/12/2013 16:00	Rp5.875.000,00	Rp5.875.000,00	Rp0,00	Rp0,00	
21	STRUKTUR BETON	91	84	-7	10/10/2013 8:00	10/10/2013 8:00	08/01/2014 16:00	01/01/2014 16:00	Rp2.752.491.749,46	Rp2.885.104.069,71	Rp132.612.320,25	Rp162.025.988,16	Rp (18.944.617,18)
22	Beton Kelas B-1-1 (Plat Jembatan)	28	28	0	12/12/2013 8:00	04/12/2013 14:57	08/01/2014 16:00	01/01/2014 14:57	Rp128.613.248,16	Rp128.613.248,16	Rp0,00	Rp0,00	
23	Beton Kelas B-1-2 (Beton Tangga)	42	42	0	14/11/2013 8:00	06/11/2013 14:57	25/12/2013 16:00	18/12/2013 14:57	Rp270.759.197,20	Rp270.759.197,20	Rp0,00	Rp0,00	
24	Beton Kelas B-4-1 (Pier Head)	28	20,85	-7,15	21/11/2013 8:00	13/11/2013 14:57	18/12/2013 16:00	04/12/2013 13:54	Rp58.215.269,10	Rp88.748.910,78	Rp30.533.641,68	Rp32.933.882,28	Rp (4.270.439,40)
25	Beton Kelas B-4-2 (Coloums Pier + Wall Pier)	28	20,85	-7,15	07/11/2013 8:00	07/11/2013 8:00	04/12/2013 16:00	27/11/2013 14:57	Rp57.797.479,90	Rp90.594.866,28	Rp32.797.386,38	Rp35.472.459,19	Rp (4.587.047,05)
26	Beton Kelas C-1 (Abutment, Footing of Pier)	28	28	0	31/10/2013 8:00	31/10/2013 8:00	27/11/2013 16:00	27/11/2013 16:00	Rp194.576.650,90	Rp194.576.650,90	Rp0,00	Rp0,00	
27	Beton Kelas E (Lantai Kerja)	28	28	0	24/10/2013 8:00	24/10/2013 8:00	20/11/2013 16:00	20/11/2013 16:00	Rp12.661.350,00	Rp12.661.350,00	Rp0,00	Rp0,00	
28	Baja Tulangan Ulir	84	62,55	-21,45	17/10/2013 8:00	17/10/2013 8:00	08/01/2014 16:00	18/12/2013 11:51	Rp852.326.583,00	Rp921.607.875,19	Rp69.281.292,19	Rp93.619.646,69	Rp (3.229.897,07)
29	P.C.I. Girder, Bentang = 23,60 m, H = 1,60 m	77	77	0	17/10/2013 8:00	17/10/2013 8:00	01/01/2014 16:00	01/01/2014 16:00	Rp318.958.570,00	Rp318.958.570,00	Rp0,00	Rp0,00	
30	Penyediaan Tiang Pancang Beton Bulat Pretensioned Dia. 60 cm	28	28	0	10/10/2013 8:00	10/10/2013 8:00	06/11/2013 16:00	06/11/2013 16:00	Rp585.317.754,00	Rp585.317.754,00	Rp0,00	Rp0,00	
31	Pemancangan Tiang Pancang Beton Bulat Pretensioned Dia. 60 cm	28	28	0	17/10/2013 8:00	17/10/2013 8:00	13/11/2013 16:00	13/11/2013 16:00	Rp147.065.647,20	Rp147.065.647,20	Rp0,00	Rp0,00	
32	Sambungan Expansi (Expansion Joint) Fix	28	28	0	21/11/2013 8:00	21/11/2013 8:00	18/12/2013 16:00	18/12/2013 16:00	Rp26.000.000,00	Rp26.000.000,00	Rp0,00	Rp0,00	
33	Sambungan Expansi (Expansion Joint) Move	28	28	0	21/11/2013 8:00	21/11/2013 8:00	18/12/2013 16:00	18/12/2013 16:00	Rp31.200.000,00	Rp31.200.000,00	Rp0,00	Rp0,00	
34	Bearing Pad dengan aksesoris ukuran (400 x 350 x 39 mm)	28	28	0	21/11/2013 8:00	21/11/2013 8:00	18/12/2013 16:00	18/12/2013 16:00	Rp20.000.000,00	Rp20.000.000,00	Rp0,00	Rp0,00	
35	Rubber Pad dengan aksesoris ukuran (400 x 350 x 39 mm)	28	28	0	21/11/2013 8:00	21/11/2013 8:00	18/12/2013 16:00	18/12/2013 16:00	Rp25.000.000,00	Rp25.000.000,00	Rp0,00	Rp0,00	
36	Rubber Strip ukuran (200 x 200 x 10 mm)	28	28	0	21/11/2013 8:00	21/11/2013 8:00	18/12/2013 16:00	18/12/2013 16:00	Rp24.000.000,00	Rp24.000.000,00	Rp0,00	Rp0,00	
37	PEKERJAAN LAIN-LAIN	42	34,85	-7,15	05/12/2013 8:00	27/11/2013 14:57	15/01/2014 16:00	01/01/2014 13:55	Rp395.204.885,00	Rp412.724.169,98	Rp17.519.284,98	Rp19.018.349,88	Rp (2.450.249,65)
38	Pagar Pengaman / Railing, Tipe 1 (Tangga)	28	28	0	19/12/2013 8:00	04/12/2013 13:55	15/01/2014 16:00	01/01/2014 13:55	Rp257.723.572,00	Rp257.723.572,00	Rp0,00	Rp0,00	
39	Pagar Pengaman / Railing, Tipe 2 (Jembatan)	28	20,85	-7,15	05/12/2013 8:00	27/11/2013 14:57	01/01/2014 16:00	18/12/2013 13:55	Rp137.481.313,00	Rp155.000.597,98	Rp17.519.284,98	Rp19.018.349,88	Rp (2.450.249,65)



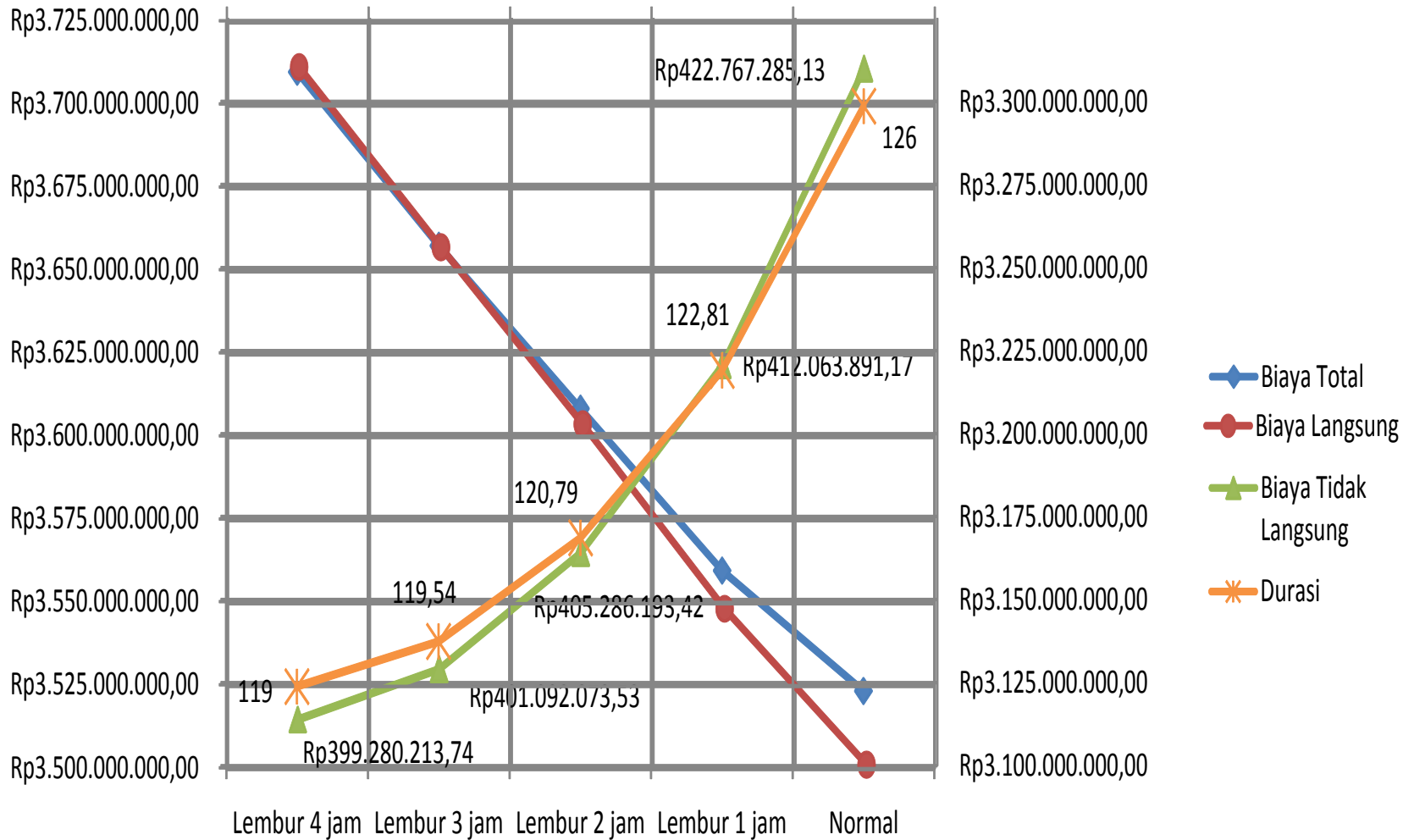
# Rekapitulasi Perbandingan Kondisi Normal dan Kondisi Kompresi

No Task.	Nama Kegiatan	Durasi					Biaya				
		Normal	Lembur 1 jam	Lembur 2 jam	Lembur 3 jam	Lembur 4 jam	Normal	Lembur 1 jam	Lembur 2 jam	Lembur 3 jam	Lembur 4 jam
1	PEMBANGUNAN JEMBATAN PENYEBERANGAN ORANG ( JPO ) KM 30+000 DAN KM 30+600 PADA JALAN TOL CAWANG - TOMANG - CENKARENG	126	122,81	120,79	119,54	119	Rp3.523.060.709,46	Rp3.559.329.253,96	Rp3.608.100.449,23	Rp3.657.160.089,52	Rp3.709.594.308,26
2	UMUM	126	122,81	120,79	119,54	119	Rp245.523.200,00	Rp250.710.992,43	Rp259.644.617,77	Rp269.899.816,15	Rp281.925.193,58
3	JEMBATAN PENYEBERANGAN STA 30+000	126	122,81	120,79	119,54	119	Rp122.761.600,00	Rp125.355.496,21	Rp129.822.308,89	Rp134.949.908,08	Rp140.962.596,79
4	Pemeliharaan dan Perlindungan Lalu Lintas	126	111,65	102,56	96,92	93,83	Rp92.761.600,00	Rp95.355.496,21	Rp99.822.308,89	Rp104.949.908,08	Rp110.962.596,79
5	Mobilisasi (yang tidak Tercakup pada 1.20(1))	126	122,81	120,79	119,54	119	Rp30.000.000,00	Rp30.000.000,00	Rp30.000.000,00	Rp30.000.000,00	Rp30.000.000,00
6	Mobilisasi (yang tidak Tercakup pada 1.20(1)) bag awal	14	14	14	14	14	Rp15.000.000,00	Rp15.000.000,00	Rp15.000.000,00	Rp15.000.000,00	Rp15.000.000,00
7	Mobilisasi (yang tidak Tercakup pada 1.20(1)) bag akhir	14	14	14	14	14	Rp15.000.000,00	Rp15.000.000,00	Rp15.000.000,00	Rp15.000.000,00	Rp15.000.000,00
8	JEMBATAN PENYEBERANGAN STA 30+600	126	122,81	120,79	119,54	119	Rp122.761.600,00	Rp125.355.496,21	Rp129.822.308,89	Rp134.949.908,08	Rp140.962.596,79
9	Pemeliharaan dan Perlindungan Lalu Lintas	126	111,65	102,56	96,92	93,83	Rp92.761.600,00	Rp95.355.496,21	Rp99.822.308,89	Rp104.949.908,08	Rp110.962.596,79
10	Mobilisasi (yang tidak Tercakup pada 1.20(1))	126	122,81	120,79	119,54	119	Rp30.000.000,00	Rp30.000.000,00	Rp30.000.000,00	Rp30.000.000,00	Rp30.000.000,00
11	Mobilisasi (yang tidak Tercakup pada 1.20(1)) bag awal	14	14	14	14	14	Rp15.000.000,00	Rp15.000.000,00	Rp15.000.000,00	Rp15.000.000,00	Rp15.000.000,00
12	Mobilisasi (yang tidak Tercakup pada 1.20(1)) bag akhir	14	14	14	14	14	Rp15.000.000,00	Rp15.000.000,00	Rp15.000.000,00	Rp15.000.000,00	Rp15.000.000,00
13	PEMBONGKARAN	28	28	28	28	28	Rp70.000.000,00	Rp70.000.000,00	Rp70.000.000,00	Rp70.000.000,00	Rp70.000.000,00
14	Pembongkaran Jembatan (JPO) Eksisting	28	28	28	28	28	Rp70.000.000,00	Rp70.000.000,00	Rp70.000.000,00	Rp70.000.000,00	Rp70.000.000,00
15	GALIAN STRUKTUR	35	35	35	35	35	Rp25.714.000,00	Rp25.714.000,00	Rp25.714.000,00	Rp25.714.000,00	Rp25.714.000,00
16	Penggalian Struktur sampai kedalaman tidak lebih dari 2 m	35	35	35	35	35	Rp23.944.000,00	Rp23.944.000,00	Rp23.944.000,00	Rp23.944.000,00	Rp23.944.000,00
17	Penggalian Struktur sampai kedalaman lebih dari 2 m, tapi tidak lebih dari 4 m	35	35	35	35	35	Rp1.770.000,00	Rp1.770.000,00	Rp1.770.000,00	Rp1.770.000,00	Rp1.770.000,00
18	DRAINASE	35	35	35	35	35	Rp34.126.875,00	Rp34.126.875,00	Rp34.126.875,00	Rp34.126.875,00	Rp34.126.875,00
19	Pipa drainase Ø 20 cm dengan perlengkapan sambungan dan penyangga	35	35	35	35	35	Rp28.251.875,00	Rp28.251.875,00	Rp28.251.875,00	Rp28.251.875,00	Rp28.251.875,00
20	Deck Drain beserta asesorisnya, type 1	35	35	35	35	35	Rp5.875.000,00	Rp5.875.000,00	Rp5.875.000,00	Rp5.875.000,00	Rp5.875.000,00
21	STRUKTUR BETON	91	87,81	85,79	84,54	84	Rp2.752.491.749,46	Rp2.779.441.890,13	Rp2.814.640.421,86	Rp2.849.088.050,95	Rp2.885.104.069,71
22	Beton Klass B-1-1 (Plat Jembatan)	28	28	28	28	28	Rp128.613.248,16	Rp128.613.248,16	Rp128.613.248,16	Rp128.613.248,16	Rp128.613.248,16
23	Beton Klass B-1-2 (Beton Tangga)	42	42	42	42	42	Rp270.759.197,20	Rp270.759.197,20	Rp270.759.197,20	Rp270.759.197,20	Rp270.759.197,20
24	Beton Klass B-4-1 (Pier Head)	28	24,81	22,79	21,54	20,85	Rp58.215.269,10	Rp65.202.601,40	Rp73.390.208,37	Rp81.047.918,30	Rp88.748.910,78
25	Beton Klass B-4-2 (Coloums Pier + Wall Pier)	28	24,81	22,79	21,54	20,85	Rp57.797.479,90	Rp65.213.428,88	Rp74.041.229,98	Rp82.296.324,75	Rp90.594.866,28
26	Beton Klass C-1 (Abutment, Footing of Pier)	28	28	28	28	28	Rp194.576.650,90	Rp194.576.650,90	Rp194.576.650,90	Rp194.576.650,90	Rp194.576.650,90
27	Beton Klass E (Lantai Kerja)	28	28	28	28	28	Rp12.661.350,00	Rp12.661.350,00	Rp12.661.350,00	Rp12.661.350,00	Rp12.661.350,00
28	Baja Tulangan Ulir	84	74,43	68,37	64,62	62,55	Rp852.326.583,00	Rp864.873.442,40	Rp883.056.566,05	Rp901.591.390,44	Rp921.607.875,19
29	P.C.I. Girder, Bentang = 23,60 m, H = 1,60 m	77	77	77	77	77	Rp318.958.570,00	Rp318.958.570,00	Rp318.958.570,00	Rp318.958.570,00	Rp318.958.570,00
30	Penyediaan Tiang Pancang Beton Bulat Pretensioned Dia. 60 cm	28	28	28	28	28	Rp585.317.754,00	Rp585.317.754,00	Rp585.317.754,00	Rp585.317.754,00	Rp585.317.754,00
31	Pemancangan Tiang Pancang Beton Bulat Pretensioned Dia. 60 cm	28	28	28	28	28	Rp147.065.647,20	Rp147.065.647,20	Rp147.065.647,20	Rp147.065.647,20	Rp147.065.647,20
32	Sambungan Expansi (Expansion Joint) Fix	28	28	28	28	28	Rp26.000.000,00	Rp26.000.000,00	Rp26.000.000,00	Rp26.000.000,00	Rp26.000.000,00
33	Sambungan Expansi (Expansion Joint) Move	28	28	28	28	28	Rp31.200.000,00	Rp31.200.000,00	Rp31.200.000,00	Rp31.200.000,00	Rp31.200.000,00
34	Bearing Pad dengan aksesoris ukuran (400 x 350 x 39 mm)	28	28	28	28	28	Rp20.000.000,00	Rp20.000.000,00	Rp20.000.000,00	Rp20.000.000,00	Rp20.000.000,00
35	Rubber Pad dengan aksesoris ukuran (400 x 350 x 39 mm)	28	28	28	28	28	Rp25.000.000,00	Rp25.000.000,00	Rp25.000.000,00	Rp25.000.000,00	Rp25.000.000,00
36	Rubber Strip ukuran (200 x 200 x 10 mm)	28	28	28	28	28	Rp24.000.000,00	Rp24.000.000,00	Rp24.000.000,00	Rp24.000.000,00	Rp24.000.000,00
37	PEKERJAAN LAIN-LAIN	42	38,81	36,79	35,54	34,85	Rp395.204.885,00	Rp399.335.496,40	Rp403.974.534,60	Rp408.331.347,42	Rp412.724.169,98
38	Pagar Pengaman / Railing, Tipe 1 (Tangga)	28	28	28	28	28	Rp257.723.572,00	Rp257.723.572,00	Rp257.723.572,00	Rp257.723.572,00	Rp257.723.572,00
39	Pagar Pengaman / Railing, Tipe 2 (Jembatan)	28	24,81	22,79	21,54	20,85	Rp137.481.313,00	Rp141.611.924,40	Rp146.250.962,60	Rp150.607.775,42	Rp155.000.597,98

# Rekapitulasi Biaya dan Waktu Optimum dari Setiap Kompresi

No.	Kondisi	Durasi proyek (hari)	Perubahan durasi (hari)	Biaya setelah kompresi optimum			Perubahan biaya	Cost Slope	Biaya lembur
				Biaya Total	Biaya Langsung	Biaya Tidak Langsung			
1	Normal	126		Rp 3.523.060.709,46	Rp 3.100.293.424,32	Rp 422.767.285,13			
2	Lembur 1 jam	122,81	3,19	Rp 3.559.329.253,96	Rp 3.147.265.362,79	Rp 412.063.891,17	Rp 36.268.544,50	Rp 11.369.449,69	Rp 60.787.335,27
3	Lembur 2 jam	120,79	5,21	Rp 3.608.100.449,23	Rp 3.202.814.255,80	Rp 405.286.193,42	Rp 85.039.739,77	Rp 16.322.406,87	Rp 125.519.660,60
4	Lembur 3 jam	119,54	6,46	Rp 3.657.160.089,52	Rp 3.256.068.015,99	Rp 401.092.073,53	Rp 134.099.380,06	Rp 20.758.417,97	Rp 184.476.272,91
5	Lembur 4 jam	119	7	Rp 3.709.594.308,26	Rp 3.310.314.094,53	Rp 399.280.213,74	Rp 186.533.598,81	Rp 26.647.656,97	Rp 242.336.909,56

# Hasil dan Pembahasan



# Perbandingan Penambahan Biaya dengan Biaya Denda

No.	Percepatan	Biaya Total	Perubahan biaya	Keterlambatan (hari)	Biaya Denda	Kerugian
1	3,19	Rp 3.559.329.253,96	Rp 36.268.544,50	4	Rp 14.092.242,84	Rp (22.176.301,66)
2	5,21	Rp 3.608.100.449,23	Rp 85.039.739,77	6	Rp 21.138.364,26	Rp (63.901.375,51)
3	6,46	Rp 3.657.160.089,52	Rp 134.099.380,06	7	Rp 24.661.424,97	Rp (109.437.955,10)
4	7	Rp 3.709.594.308,26	Rp 186.533.598,81	7	Rp 24.661.424,97	Rp (161.872.173,84)

# Kesimpulan

Berdasarkan data serta hasil analisis dan pembahasan yang dilakukan pada Pembangunan Penyebrangan Orang KM 30+000 dan KM 36+000 pada Jalan Tol Cawang-Tomang-Cengkareng, dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Biaya total minimum proyek diperoleh pada saat kondisi normal tanpa penambahan jam lembur sebesar Rp. 3.523.060.709,46 sedangkan untuk durasi minimum proyek setelah dilakukan penambahan jam kerja yaitu 119 hari dari durasi normal 126 hari dengan perubahan durasi sebesar 7 hari.
2. Pilihan terbaik penambahan jam kerja adalah dengan melakukan penambahan satu jam kerja, pada kondisi ini cost slope dari penambahan 1 jam kerja relatif lebih kecil dibandingkan dengan cost slope dari penambahan jam lembur lainnya, yakni sebesar Rp 11.369.449,69.
3. Penambahan jam kerja tidak memberikan keuntungan dibandingkan dengan membayar biaya denda.

[back](#)

# DAFTAR PUSTAKA

- Frederika, Ariany. 2010. *Analisi Percepatan Pelaksanaan dengan Menambah Jam Kerja Optimum pada Proyek Konstruksi*. Jurnal, Fakultas Teknik, Universitas Udayana, Denpasar.
- Novitasari, Vien. 2014. *Penambahan jam kerja pada Proyek Pembangunan Rumah Sakit Umum Daerah Belitung dengan Time Cost Trade Off*. Tugas Akhir, Jurusan Teknik Sipil Universitas Muhammadiyah Yogyakarta, Yogyakarta.
- Keputusan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Republik Indonesia. Nomor Kep.102/Men/VI/2004 tentang Waktu Kerja Lembur dan Upah Kerja Lembur.
- Soeharto, Iman, 1995, *Manajemen Proyek Dari Konseptual Sampai Operasional*, Penerbit : Erlangga, Jakarta.