

BAB V
HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

5.1 Gambaran Obyek Penelitian

Pelaksanaan Penelitian dilaksanakan pada proyek Rehabilitasi Jaringan Irigasi Air Tanah Gunungkidul. Dana Proyek berasal dari daerah sebesar RP. 799.920.000,- dan dikerjakan selama 90 hari kalender terhitung pada awal bulan April 2005 sampai bulan Juni 2005. Pelaksana proyek adalah CV. Jaya Manunggal Sentosa Yogyakarta.

Jenis pekerjaan yang ada meliputi :

Tabel 5.1 Jenis Pekerjaan Proyek Rehabilitasi Jaringan Irigasi Air Tanah Gunungkidul

NO	URAIAN PEKERJAAN	JUMLAH HARGA
I	PEKERJAAN PERSIAPAN	Rp. 1.468.870
II	PEKERJAAN TANAH	Rp. 14.164.530
III	PEKERJAAN PASANGAN DAN BETON	Rp. 488.879.902
IV	PEKERJAAN KAYU, BESI, ASBES DAN CAT	Rp. 25.916.849
V	PEKERJAAN PENGGERAK POMPA	Rp. 196.769.849
A	SUB JUMLAH	Rp. 727.200.000
B	PAJAK PERTAMBAHAN NILAI (10 % x A)	Rp. 72.720.000
C	JUMLAH HARGA (A + B)	Rp. 799.920.000
D	DIBULATKAN	Rp. 799.920.000

Sumber : CV. JMS

5.2 Penggunaan Aktivitas Lembur Dan Penambahan Tenaga Kerja

Pelaksanaan proyek Rehabilitasi Jaringan Irigasi Air Tanah Gunungkidul., telah didahului dengan perencanaan-perencanaan yang matang. Rencana-rencana tersebut meliputi rencana biaya proyek, rencana gambar proyek serta perencanaan-perencanaan lain yang mendukung pelaksanaan proyek.

Pada saat realisasi kerja sering terjadi keterlambatan waktu penyelesaian, keterlambatan penyelesaian proyek tersebut disebabkan oleh beberapa faktor diantaranya :

1. Produktivitas tenaga kerja yang tidak sesuai dengan yang direncanakan.
2. Keterlambatan Dana
3. Cuaca yang kurang mendukung

Proyek Rehabilitasi Jaringan Irigasi Air Tanah Gunungkidul menerapkan dua sistem *crash program* dalam rangka mempercepat waktu penyelesaian proyek yang terdiri dari dari lembur (*overtime*) dan penambahan tenaga kerja. Jenis pekerjaan yang dilakukan dua sistem *crash program* dapat dilihat dalam tabel berikut :

Tabel 5.2. Jenis Pekerjaan Proyek Rehabilitasi Jaringan Irigasi Air Tanah Gunungkidul Yang Terdapat Pekerjaan Lembur atau Penambahan Tenaga Kerja

No.	Pekerjaan	Lama pekerjaan	Volume Pekerjaan	Satuan
1	Galian Tanah	26	1047	m3
2	Pasangan Batu Putih Clamp	82	1327	m3
3	Pasangan Bata Merah	18	96	m3
4	Plesteran	39	6104	m2
5	Besi Tulangan Beton	24	3300	Kg

5.3 Deskripsi Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah upah tenaga kerja yang didapat dari data RAB proyek Rehabilitasi Jaringan Irigasi Air Tanah Gunungkidul oleh CV. JMS.

5.4 Komposisi Tenaga Kerja

5.4.1 Kerja Normal

Data kerja normal adalah volume pekerjaan yang dikerjakan tenaga kerja tiap pengamatan jam kerja normal sehari. Pada kondisi normal (sesuai perencanaan) jumlah jam kerja adalah 7 jam. Jumlah tenaga kerja yang digunakan perhari adalah sebagai berikut :

1. Jumlah tenaga kerja yang digunakan perhari pada Pekerjaan Galian Tanah :

Mandor	=	1 Orang
Pekerja	=	30 Orang

2. Jumlah tenaga kerja yang digunakan perhari pada Pekerjaan Pas. Batu Putih :

Mandor	=	3 Orang
Pekerja	=	59 Orang
Tk. Batu	=	20 Orang
Ka.Tk.Batu	=	2 Orang

3. Jumlah tenaga kerja yang digunakan perhari pada Pekerjaan Pas. Bata Merah:

Mandor	=	1 Orang
Pekerja	=	20 Orang
Tk. Batu	=	7 Orang
Ka.Tk.Batu	=	1 Orang

4. Jumlah tenaga kerja yang digunakan perhari pada Pekerjaan Plesteran :

Mandor	=	3 Orang
Pekerja	=	61 Orang
Tk.Batu	=	30 Orang
Ka.Tk.Batu	=	3 Orang

5. Jumlah tenaga kerja yang digunakan perhari pada Pekerjaan Besi Tulangan Beton :

Mandor	=	4 Orang
Pekerja	=	10 Orang
Tk.Besi	=	10 Orang
Ka.Tk.Besi	=	4 Orang

Sedangkan upah tenaga kerja perhari pada kondisi jam kerja normal adalah :

Tabel 5.3 Upah Tenaga Kerja Pada Kondisi Normal

No	Tenaga	Satuan	Upah (Rp)/hari	Keterangan
1	Mandor	Or/hr	21.462	7 jam/hari
2	Kepala tukang kayu	Or/hr	24.382	7 jam/hari
3	Kepala tukang batu	Or/hr	21.900	7 jam/hari
4	Kepala tukang besi	Or/hr	21.462	7 jam/hari
8	Tukang kayu	Or/hr	19.418	7 jam/hari
9	Tukang batu	Or/hr	19.418	7 jam/hari
10	Tukang besi	Or/hr	19.418	7 jam/hari
11	Pekerja	Or/hr	14.600	7 jam/hari

Sumber : CV. JMS

5.4.2 Kerja Percepatan Melalui Lembur

Data kerja lembur adalah volume pekerjaan yang dikerjakan tenaga kerja diluar kerja normal 7 jam, jumlah jam kerja adalah antara 3 samapai 4 jam. sedangkan pemakaian tenaga kerja adalah sama dengan pemakaian tenaga kerja pada jam kerja normal. Jumlah tenaga kerja yang digunakan perhari adalah sebagai berikut :

1. Jumlah tenaga kerja yang digunakan perhari pada Pekerjaan Galian Tanah :

Mandor = 1 Orang
Pekerja = 30 Orang

2. Jumlah tenaga kerja yang digunakan perhari pada Pekerjaan Pas. Batu Putih :

Mandor = 3 Orang
Pekerja = 59 Orang
Tk. Batu = 20 Orang
Ka.Tk.Batu = 2 Orang

3. Jumlah tenaga kerja yang digunakan perhari pada Pekerjaan Pas. Bata Merah:

Mandor = 1 Orang
Pekerja = 20 Orang
Tk. Batu = 7 Orang
Ka.Tk.Batu = 1 Orang

4. Jumlah tenaga kerja yang digunakan perhari pada Pekerjaan Plesteran :

Mandor = 3 Orang
Pekerja = 61 Orang
Tk.Batu = 30 Orang
Ka.Tk.Batu = 3 Orang

5. Jumlah tenaga kerja yang digunakan perhari pada Pekerjaan Besi Tulangan Beton :

Mandor = 4 Orang
Pekerja = 10 Orang
Tk.Besi = 10 Orang
Ka.Tk.Besi = 4 Orang

Sedangkan upah tenaga kerja perhari pada kondisi jam kerja lembur adalah :

Tabel 5.4. Upah Tenaga Kerja Pada Kondisi Lembur

No	Tenaga	Satuan	Upah (Rp)/jam	Keterangan
1	Mandor	Or/hr	4000	1 jam lembur
2	Kepala tukang kayu	Or/hr	4000	1 jam lembur
3	Kepala tukang batu	Or/hr	4000	1 jam lembur
4	Kepala tukang besi	Or/hr	4000	1 jam lembur
8	Tukang kayu	Or/hr	3500	1 jam lembur
9	Tukang batu	Or/hr	3500	1 jam lembur
10	Tukang besi	Or/hr	3500	1 jam lembur
11	Pekerja	Or/hr	2500	1 jam lembur

Sumber : CV. JMS

5.4.3 Kerja Percepatan Melalui Penambahan Tenaga Kerja

Pada aktivitas percepatan melalui penambahan tenaga kerja terjadi perbedaan jumlah tenaga kerja yang dialokasikan dibanding normal. Jumlah tenaga kerja yang digunakan perhari adalah sebagai berikut :

1. Jumlah tenaga kerja yang digunakan perhari pada Pekerjaan Galian Tanah :

Mandor = **1 Orang**

Pekerja = **37 Orang**

2. Jumlah tenaga kerja yang digunakan perhari pada Pekerjaan Pas. Batu Putih :

Mandor = **3 Orang**

Pekerja = **63.Orang**

Tk. Batu = **21 Orang**

Ka.Tk.Batu = **2 Orang**



3. Jumlah tenaga kerja yang digunakan perhari pada Pekerjaan Pas. Bata Merah:

Mandor	=	1 Orang
Pekerja	=	21 Orang
Tk. Batu	=	7 Orang
Ka.Tk.Batu	=	1 Orang

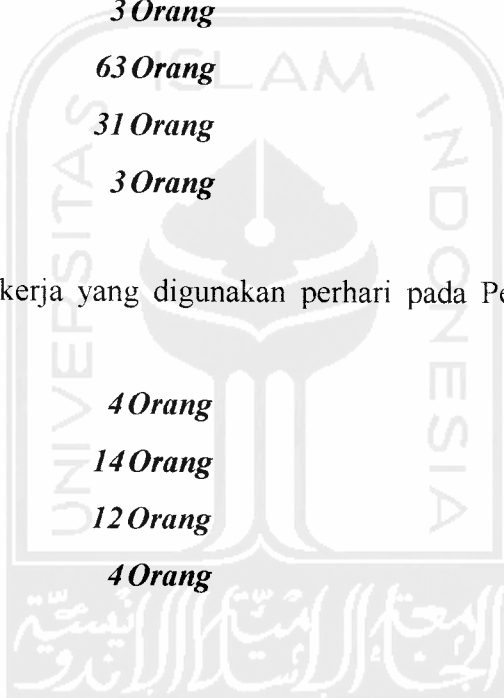
4. Jumlah tenaga kerja yang digunakan perhari pada Pekerjaan Plesteran :

Mandor	=	3 Orang
Pekerja	=	63 Orang
Tk.Batu	=	31 Orang
Ka.Tk.Batu	=	3 Orang

5. Jumlah tenaga kerja yang digunakan perhari pada Pekerjaan Besi Tulangan

Beton :

Mandor	=	4 Orang
Pekerja	=	14 Orang
Tk.Besi	=	12 Orang
Ka.Tk.Besi	=	4 Orang



Sedangkan upah tenaga kerja perhari melalui penambahan tenaga kerja adalah :

Tabel 5.5 Upah Tenaga Kerja Pada Percepatan Melalui Penambahan Tenaga Kerja

No	Tenaga	Satuan	Upah (Rp)/hari	Keterangan
1	Mandor	Or/hr	21.462	7 jam/hari
2	Kepala tukang kayu	Or/hr	24.382	7 jam/hari
3	Kepala tukang batu	Or/hr	21.900	7 jam/hari
4	Kepala tukang besi	Or/hr	21.462	7 jam/hari
8	Tukang kayu	Or/hr	19.418	7 jam/hari
9	Tukang batu	Or/hr	19.418	7 jam/hari
10	Tukang besi	Or/hr	19.418	7 jam/hari
11	Pekerja	Or/hr	14.600	7 jam/hari

Sumber : CV. JMS

5.5 Analisis Biaya Percepatan

5.5.1 Perhitungan Biaya Kerja Normal

Perhitungan biaya yang dikeluarkan pada aktivitas kerja normal per jam adalah sebagai berikut :

GALIAN TANAH			
<i>Tng Kerja</i>	<i>Tng Kerja</i>	<i>Upah/jam</i>	<i>Biaya/jam (normal)</i>
<i>Mandor</i>	- 1 Orang	3066	3.066,00
<i>Pekerja</i>	= 30 Orang	2086	62.580,00
Total			65.646,00
PASANGAN BATU PUTIH			
<i>Tng Kerja</i>	<i>Tng Kerja</i>	<i>Upah/jam</i>	<i>Biaya/jam (normal)</i>
<i>Mandor</i>	- 3 Orang	3066	9.198,00
<i>Pekerja</i>	= 59 Orang	2086	123.074,00
<i>Tk. Batu</i>	= 20 Orang	2774	55.480,00
<i>Ka.Tk.Batu</i>	= 2 Orang	3129	6.258,00
Total			194.010,00
PASANGAN BATA MERAH			
<i>Tng Kerja</i>	<i>Tng Kerja</i>	<i>Upah/jam</i>	<i>Biaya/jam (normal)</i>
<i>Mandor</i>	- 1 Orang	3066	3.066,00
<i>Pekerja</i>	= 20 Orang	2086	41.720,00
<i>Tk. Batu</i>	= 7 Orang	2774	19.418,00
<i>Ka.Tk.Batu</i>	= 1 Orang	3129	3.129,00
Total			67.333,00
PLESTERAN			
<i>Tng Kerja</i>	<i>Tng Kerja</i>	<i>Upah/jam</i>	<i>Biaya/jam (normal)</i>
<i>Mandor</i>	- 3 Orang	3066	9.198,00
<i>Pekerja</i>	= 61 Orang	2086	127.246,00
<i>Tk.Batu</i>	= 30 Orang	2774	83.220,00
<i>Ka.Tk.Batu</i>	= 3 Orang	3129	9.387,00
Total			229.051,00

BESI TULANGAN			
<i>Tng Kerja</i>	<i>Tng Kerja</i>	<i>Upah/jam</i>	<i>Biaya/jam (normal)</i>
<i>Mandor</i>	= 4 Orang	3066	12.264,00
<i>Pekerja</i>	= 10 Orang	2086	20.860,00
<i>Tk.Besi</i>	= 10 Orang	2774	27.740,00
<i>Ka.Tk.Besi</i>	= 4 Orang	3066	12.264,00
Total			73.128,00

5.5.2 Perhitungan Biaya Kerja Percepatan Melalui Lembur

Perhitungan Biaya yang dikeluarkan pada aktivitas percepatan melalui lembur per jam adalah sebagai berikut :

GALIAN TANAH			
<i>Tng Kerja</i>	<i>Tng Kerja</i>	<i>Upah/jam</i>	<i>Biaya/jam</i>
<i>Mandor</i>	= 1 Orang	4000	4.000,00
<i>Pekerja</i>	= 30 Orang	2500	75.000,00
Total			79.000,00

PASANGAN BATU PUTIH			
<i>Tng Kerja</i>	<i>Tng Kerja</i>	<i>Upah/jam</i>	<i>Biaya/jam</i>
<i>Mandor</i>	= 3 Orang	4000	12.000,00
<i>Pekerja</i>	= 59 Orang	2500	147.500,00
<i>Tk. Batu</i>	= 20 Orang	3500	70.000,00
<i>Ka.Tk.Batu</i>	= 2 Orang	3500	7.000,00
Total			236.500,00

PASANGAN BATA MERAH			
<i>Tng Kerja</i>	<i>Tng Kerja</i>	<i>Upah/jam</i>	<i>Biaya/jam</i>
<i>Mandor</i>	= 1 Orang	4000	4.000,00
<i>Pekerja</i>	= 20 Orang	2500	50.000,00
<i>Tk. Batu</i>	= 7 Orang	3500	24.500,00
<i>Ka.Tk.Batu</i>	= 1 Orang	3500	3.500,00
Total			82.000,00

PLESTERAN			
<i>Tng Kerja</i>	<i>Tng Kerja</i>	<i>Upah/jam</i>	<i>Biaya/jam</i>
<i>Mandor</i>	= 3 Orang	4000	12.000,00
<i>Pekerja</i>	= 61 Orang	2500	152.500,00
<i>Tk. Batu</i>	= 30 Orang	3500	105.000,00
<i>Ka. Tk. Batu</i>	= 3 Orang	3500	10.500,00
Total			280.000,00
BESI TULANGAN			
<i>Tng Kerja</i>	<i>Tng Kerja</i>	<i>Upah</i>	<i>Biaya/jam</i>
<i>Mandor</i>	= 4 Orang	4000	16.000,00
<i>Pekerja</i>	= 10 Orang	2500	25.000,00
<i>Tk. Besi</i>	= 10 Orang	3500	35.000,00
<i>Ka. Tk. Besi</i>	= 4 Orang	3500	14.000,00
Total			90.000,00

Perbandingan total biaya yang dikeluarkan pada aktivitas percepatan melalui lembur pada proyek adalah sebagai berikut :

Tabel 5.6 Perbandingan Biaya Yang Dikeluarkan Pada Aktivitas Lembur
Per Pekerjaan Per Jam

Pekerjaan	Biaya lembur per jam	Bobot
<i>Galian Tanah</i>	79.000	10,29%
<i>Pasangan Batu Putih Clamp</i>	236.500	30,81%
<i>Pasangan Bata Merah</i>	82.000	10,68%
<i>Plesteran</i>	280.000	36,48%
<i>Besi Tulangan Beton</i>	90.000	11,73%
Total	767.500	100,00%

Tabel 5.7 Perbandingan Biaya Yang Dikeluarkan Pada Aktivitas Lembur Per Jam dibandingkan dengan Waktu Kerja Normal

Pekerjaan	Biaya normal	Biaya lembur per jam	Selisih biaya	Indeks Biaya
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
<i>Galian Tanah</i>	65.646	79.000	13.354	1,20
<i>Pasangan Batu Putih Clamp</i>	194.010	236.500	42.490	1,22
<i>Pasangan Bata Merah</i>	67.333	82.000	14.667	1,22
<i>Plesteran</i>	229.051	280.000	50.949	1,22
<i>Besi Tulangan Beton</i>	73.128	90.000	16.872	1,23
Total	629.168	767.500	138.332	

Keterangan : Indeks biaya pada kolom (5) adalah dibandingkan dengan biaya normal

5.5.3. Perhitungan Biaya Kerja Percepatan Melalui Penambahan Tenaga Kerja

Pada aktivitas percepatan melalui penambahan tenaga kerja terjadi perbedaan jumlah tenaga kerja yang dialokasikan dibanding normal, sedangkan biaya upah tetap tetapi ada penambahan biaya mobilisasi tukang sebesar 5%. Perhitungan Biaya yang dikeluarkan pada aktivitas percepatan melalui penambahan tenaga kerja per jam adalah sebagai berikut :

GALIAN TANAH						
<i>Tng Kerja</i>	<i>Tng Kerja</i>	<i>Upah/jam</i>	<i>Biaya/jam</i>	<i>Biaya</i>	<i>Biaya/jam</i>	
			<i>(normal)</i>	<i>Mobilisasi</i>		
				<i>(x0,05%)</i>		
<i>Mandor</i>	= 1 Orang	3.066	3.066	153		3.219
<i>Pekerja</i>	= 37 Orang	2.086	77.171	3.859		81.030
		Total	80.237	4.012		84.249
PASANGAN BATU PUTIH						
<i>Tng Kerja</i>	<i>Tng Kerja</i>	<i>Upah/jam</i>	<i>Biaya/jam</i>	<i>Biaya</i>	<i>Biaya/jam</i>	
			<i>(normal)</i>	<i>Mobilisasi</i>		
				<i>(x0,05%)</i>		
<i>Mandor</i>	= 3 Orang	3.066	9.198	460		9.658
<i>Pekerja</i>	= 63 Orang	2.086	131.400	6.570		137.970
<i>Tk. Batu</i>	= 21 Orang	2.774	58.254	2.913		61.167
<i>Ka.Tk.Batu</i>	= 2 Orang	3.129	6.257	313		6.570
		Total	205.109	10.255		215.365
PASANGAN BATA MERAH						
<i>Tng Kerja</i>	<i>Tng Kerja</i>	<i>Upah/jam</i>	<i>Biaya/jam</i>	<i>Biaya</i>	<i>Biaya/jam</i>	
			<i>(normal)</i>	<i>Mobilisasi</i>		
				<i>(x0,05%)</i>		
<i>Mandor</i>	= 1 Orang	3.066	3.066	153		3.219
<i>Pekerja</i>	= 21 Orang	2.086	43.800	2.190		45.990
<i>Tk. Batu</i>	= 7 Orang	2.774	19.418	971		20.389
<i>Ka.Tk.Batu</i>	= 1 Orang	3.129	3.129	156		3.285
		Total	69.413	3.471		72.883

PLESTERAN						
<i>Tng Kerja</i>	<i>Tng Kerja</i>	<i>Upah/jam</i>	<i>Biaya/jam</i>	<i>Biaya</i>	<i>Biaya/jam</i>	
			<i>(normal)</i>	<i>Mobilisasi</i>		<i>(x0,05%)</i>
<i>Mandor</i>	= 3 Orang	3.066	9.198	460		9.658
<i>Pekerja</i>	= 63 Orang	2.086	131.400	6.570		137.970
<i>Tk.Batu</i>	31 Orang	2.774	85.994	4.300		90.294
<i>Ka.Tk.Batu</i>	= 3 Orang	3.129	9.386	469		9.855
Total			235.978	11.799		247.777
BESI TULANGAN						
<i>Tng Kerja</i>	<i>Tng Kerja</i>	<i>Upah/jam</i>	<i>Biaya/jam</i>	<i>Biaya</i>	<i>Biaya/jam</i>	
			<i>(normal)</i>	<i>Mobilisasi</i>		<i>(x0,05%)</i>
<i>Mandor</i>	= 4 Orang	3.066	12.264	613		12.877
<i>Pekerja</i>	= 14 Orang	2.086	29.200	1.460		30.660
<i>Tk.Besi</i>	= 12 Orang	2.774	33.288	1.664		34.952
<i>Ka.Tk.Besi</i>	= 4 Orang	3.066	12.264	613		12.877
Total			87.016	4.351		91.367

Perbandingan total biaya yang dikeluarkan pada aktivitas percepatan melalui penambahan tenaga kerja pada proyek adalah sebagai berikut :

Tabel 5.8 Perbandingan Biaya Yang Dikeluarkan Pada Aktivitas Penambahan Tenaga Kerja Per Pekerja Per Jam

Pekerjaan	Biaya per jam	Bobot
<i>Galian Tanah</i>	84.249	11,84%
<i>Pasangan Batu Putih Clamp</i>	215.365	30,26%
<i>Pasangan Bata Merah</i>	72.883	10,24%
<i>Plesteran</i>	247.777	34,82%
<i>Besi Tulangan Beton</i>	91.367	12,84%
Total	711.641	100,00%

Tabel 5.9 Perbandingan Biaya Yang Dikeluarkan Pada Aktivitas Penambahan Tenaga Kerja Per Jam Dibandingkan Dengan Waktu Kerja Normal

Pekerjaan	Biaya normal	Biaya penambahan tng kerj per jam	Selisih biaya	Indeks Biaya
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
<i>Galian Tanah</i>	65.646	84.249	18.603	1,28
<i>Pasangan Batu Putih Clamp</i>	194.010	215.365	21.355	1,11
<i>Pasangan Bata Merah</i>	67.333	72.883	5.550	1,08
<i>Plesteran</i>	229.051	247.777	18.726	1,08
<i>Besi Tulangan Beton</i>	73.128	91.367	18.239	1,25
Total	629.168	711.641	82.473	

Keterangan : Indeks biaya pada kolom (5) adalah dibandingkan dengan biaya normal

Tabel 5.10 Perbandingan Biaya Yang Dikeluarkan Pada Aktivitas Kerja Normal, Lembur dan Penambahan Tenaga Kerja Per Jam

No.	Pekerjaan	Biaya normal/jam	Biaya lembur/jam	Biaya tambah tnga/jam
1	Galian Tanah	65.646	79.000	84.249
2	Pasangan Batu Putih Clamp	194.010	236.500	215.365
3	Pasangan Bata Merah	67.333	82.000	72.883
4	Plesteran	229.051	280.000	247.777
5	Besi Tulangan Beton	73.128	90.000	91.367
	Total	629.168	767.500	711.641

Berdasarkan **Tabel 5.10** diatas dapat diketahui bahwa biaya tenaga kerja pada aktivitas normal lebih rendah dibandingkan dengan biaya tenaga kerja percepatan melalui lembur (*overtime*) dan biaya tenaga kerja percepatan melalui penambahan tenaga kerja. Biaya tenaga kerja aktivitas normal adalah Rp. 629.168 perjam. Biaya tenaga kerja percepatan melalui lembur (*overtime*) adalah Rp. 767.500 perjam. Biaya tenaga kerja percepatan melalui penambahan tenaga kerja adalah Rp. 711.641 perjam.

Dalam tinjauan waktu pelaksanaan yang sama, sistem penambahan jumlah tenaga kerja lebih efektif dibanding pekerjaan lembur. Hal ini disebabkan :

1. Terjadi kenaikan biaya pada aktivitas lembur
2. Penambahan upah dan biaya mobilisasi akibat penambahan tenaga kerja akan lebih hemat dibandingkan dengan penambahan upah pada pekerjaan lembur.