

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis penelitian, maka dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut :

- ❖ Dengan adanya percepatan proyek, maka akan terjadi peningkatan biaya tenaga kerja langsung.
- ❖ Percepatan proyek dilakukan dengan penambahan sumber daya manusia (pekerja) pada aktivitas-aktivitas yang tertentu dan telah diperhitungkan terlebih dahulu pada jadwal dengan pertimbangan dari segi ekonomis dan lamanya durasi pekerjaan.
- ❖ Peningkatan biaya tenaga kerja langsung adalah sebesar 3,88% dari biaya normal atau mengalami peningkatan biaya dari Rp. 67.286.000,00 menjadi Rp. 69.774.424,00.
- ❖ Penambahan biaya tenaga kerja langsung diimbangi oleh waktu penyelesaian yang mengalami percepatan selama 22 hari dari waktu normal atau durasi penyelesaian proyek berkurang dari 192 hari menjadi 170 hari kerja.
- ❖ Dari hasil analisa *network diagram* dengan metode PDM menggunakan program *MS Project*, maka dapat diketahui jalur aktivitas yang mengalami percepatan, kurun waktu yang mengalami percepatan dan peningkatan biaya seperti yang ditunjukkan pada tabel 5.1

Tabel 5.1 Hasil Analisis Percepatan Proyek

Kegiatan Yang Dipersingkat	Dipersingkat (Hari)	Waktu Proyek (Hari)	Biaya Proyek
Posisi Normal		192	Rp 67,286,000
Pekerjaan Rangka Atap	6	186	Rp 67,523,426
Pek.Beton lt.2	6	180	Rp 68,287.424
Pek.Beton bertulang lt.1	10	170	Rp 69,774.424

## 5.2. SARAN

Bagi pihak perusahaan yang proyeknya mengalami keterlambatan atau penjadwalan yang tidak sesuai lagi dengan pekerjaan dilapangan, disarankan untuk mempertimbangkan penyusunan penjadwalan ulang dengan metode PDM, dan salah satu solusi adalah melakukan *crashing* / percepatan pada kegiatan-kegiatan tertentu yang telah diperhitungkan terlebih dahulu pada jadwal dengan pertimbangan dari segi ekonomis dan lamanya durasi pekerjaan seperti pada penelitian ini.



Tabel 4.2 Volume Pekerjaan Tiap Kegiatan

No	JENIS PEKERJAAN	VOLUME	SATUAN
<b>I.</b>	<b>PEKERJAAN PERSIAPAN</b>		
1	Bouplank	69.00	m <sup>2</sup>
<b>II</b>	<b>PEKERJAAN GALIAN TANAH</b>		
1	Galian tanah Pondasi	31.68	m <sup>3</sup>
2	Urugan tanah kembali	15.27	m <sup>3</sup>
3	Urugan tanah bawah lantai	8.27	m <sup>3</sup>
4	urugan pasir bawah lantai (t=5cm)	1.58	m <sup>3</sup>
<b>PEKERJAAN LANTAI 1</b>			
<b>III.</b>	<b>PEKERJAAN PASANGAN</b>		
1	Pasangan fondasi steal batu kali	2.25	m <sup>3</sup>
2	Pasangan fondasi umpak batu kali	13.86	m <sup>3</sup>
3	Pasangan batu alam	13.28	m <sup>2</sup>
4	Pasangan Batu bata	27.23	m <sup>3</sup>
<b>IV</b>	<b>PEKERJAAN BETON</b>		
1	Pekerjaan beton Praktis	0.29	m <sup>3</sup>
2	Pekerjaan Konstruksi water tower	0.46	m <sup>3</sup>
3	Pekerjaan beton tumbuk	5.59	m <sup>3</sup>
4	Pekerjaan beton duk pintu	4.00	bj
5	pekerjaan beton struktur fondasi	1.94	m <sup>3</sup>
6	pekerjaan beton struktur sloof	4.56	m <sup>3</sup>
7	pekerjaan beton struktur kolom	5.79	m <sup>3</sup>
8	pekerjaan beton strukturalok	6.49	m <sup>3</sup>
9	pekerjaan beton struktur plat lantai	7.74	m <sup>3</sup>
<b>V</b>	<b>PEKERJAAN PLESTERAN DAN ACIAN</b>		
1	Pekerjaan plesteran	455.23	m <sup>2</sup>
2	Pekerjaan sponengan/tali air	86.5	m <sup>2</sup>
3	pekerjaan acian	455.23	m <sup>2</sup>
<b>VI</b>	<b>PEKERJAAN KERAMIK LANTAI 1</b>		
1	Pasangan keramik dinding dapur 20/25	1.50	m <sup>2</sup>
2	Pasangan keramik dinding KM/WC 20/25	22.89	m <sup>2</sup>
3	Pasangan keramik lantai KM/WC 20/20	6.47	m <sup>2</sup>
4	Pasangan keramik temp.cuci 20/25	2.25	m <sup>2</sup>
5	Pasangan keramik lantai dalam 40/40	74.76	m <sup>2</sup>
6	Pasangan keramik teras dan garasi 40/40	22.90	m <sup>2</sup>

Tabel 4.2 Volume Pekerjaan Tiap Kegiatan (Lanjutan)

No	JENIS PEKERJAAN	VOLUME	SATUAN
7	Pasangan plint keramik lantai dalam 9/40	69.90	m <sup>2</sup>
<b>VII.</b>	<b>PEKERJAAN KUZEN</b>		
1	Pemasangan kuzen P1KJ1	1.00	bj
2	Pemasangan kuzen P2J1	1.00	bj
3	Pemasangan kuzen P2/P1	3.00	bj
4	Pemasangan kuzen P3	3.00	bj
5	Pemasangan kuzen P4	1.00	bj
6	Pemasangan Roster kayu	35.00	bj
7	pasangan rolling tangga dan balkon kayu	11.75	m
8	konsol kayu	6.00	bj
	<b>PEKERJAAN LANTAI 2</b>		
<b>VIII.</b>	<b>PEKERJAAN PASANGAN</b>		
1	Pekerjaan Pasngan batu bata	37.42	m <sup>3</sup>
<b>IX.</b>	<b>PEKERJAAN BETON LATAI 2</b>		
1	Pekerjaan beton praktis	3.9	m <sup>3</sup>
2	Pekrjaan duk Pintu	6.0	bj
<b>X.</b>	<b>PEKERJAAN PESTER DAN ACIAN</b>		
1	Pekerjaan plesteran	500.79	m <sup>2</sup>
2	Pekerjaan sponengan/tali air	69.55	m
3	pekerjaan acian	432.84	m <sup>2</sup>
<b>XI.</b>	<b>PEKERJAAN KERAMIK LANTAI 2</b>		
1	Pasangan keramik dinding KM/WC 20/25	33.60	m <sup>2</sup>
2	Pasangan keramik lantai KM/WC 20/20	11.79	m <sup>2</sup>
3	Pasangan keramik temp.cuci 20/25	3.00	m <sup>2</sup>
4	Pasangan keramik lantai dalam 40/40	69.53	m <sup>2</sup>
5	Pasangan keramik teras 40/40	7.50	m <sup>2</sup>
6	Pasangan plint keramik lantai dalam 9/40	101.60	m <sup>2</sup>
<b>XII.</b>	<b>PEKERJAAN KUZEN</b>		
1	Pemasangan kuzen P1KJ2	2.00	bj
2	Pemasangan kuzen P2	5.00	bj
3	Pemasangan kuzen P3	2.00	bj
4	Pemasangan kuzen J1K	3.00	bj
5	Pemasangan kuzen Bv1	1.00	bj
6	Pemasangan Kuzen kanopi	2.00	bj
7	Pemasangan Roster kayu	37.00	bj
8	pasangan kuzen tangga	1.00	bj

Tabel 4.2 Volume Pekerjaan Tiap Kegiatan (Lanjutan)

No	JENIS PEKERJAAN	VOLUME	SATUAN
9	konsol kayu	2.00	bj
<b>XIII.</b>	<b>PEKERJAAN KAYU ATAP</b>		
1	Pek.kap kayu kruing dan konsol	1.24	m <sup>3</sup>
2	Pek.usuk dan reng	131.5	m <sup>2</sup>
3	Pek.plafon ekspose eternit tritisan	53	m <sup>2</sup>
4	Pek.list plank	53	m
<b>XIV.</b>	<b>PEKERJAAN ATAP GENTING</b>		
1	Pek.atap genting beton	184.5	m <sup>2</sup>
2	Pek.kerpus genting	55.3	m
3	Pek.kerpus ujung	4.0	bj
4	Pek.kerpus listplank	29.0	m
5	Pek.talang kiel	9.0	m
<b>XV</b>	<b>PEKERJAAN PLAFON</b>		
1	Pek.plafon dalam gypsum	159.88	m <sup>2</sup>
2	Pek.list cornice	219.70	m
3	Pek.center panil	2.00	m
<b>XVI</b>	<b>PEKERJAAN DAUN PINTU &amp; JENDELA</b>		
1	Pas.Daun pintu panil jati	3.00	bj
2	Pas.Daun pintu P2 double teakwood	9.00	bj
3	Pas.Daun jendela khusus	8.00	bj
4	Pas.Daun pintu krepyak P4 garasi	4.00	bj
5	Pas.daun pintu P3 alluwood	5.00	bj
6	Pas.Daun jendela biasa	11.00	bj
<b>XVII</b>	<b>PEKERJAAN PENGUNCI</b>		
1	Pas.slot tanam SES	3.00	bj
2	Pas.slot tanam ISEO	8.00	bj
3	Pas.slot tanam KM	13.00	bj
4	Pas.slot pintu geser	2.00	bj
5	Pas.Rel,Box,totokan pintu geser	3.00	bj
6	Pas.engsel jendela	22.00	bj
7	Pas.engsel pintu	52.00	bj
8	Pas.grendel jendela	22.00	bj
9	Pas.kaca reyband 5mm	7.26	m
<b>XVIII</b>	<b>PEKERJAAN CAT</b>		
1	Pek.pengecatan listplank	20.25	m <sup>2</sup>
2	Pek.pengecatan tembok dan eternit	836.00	m <sup>2</sup>
3	Pek.pengecatan usuk ekspose	20.14	m <sup>2</sup>

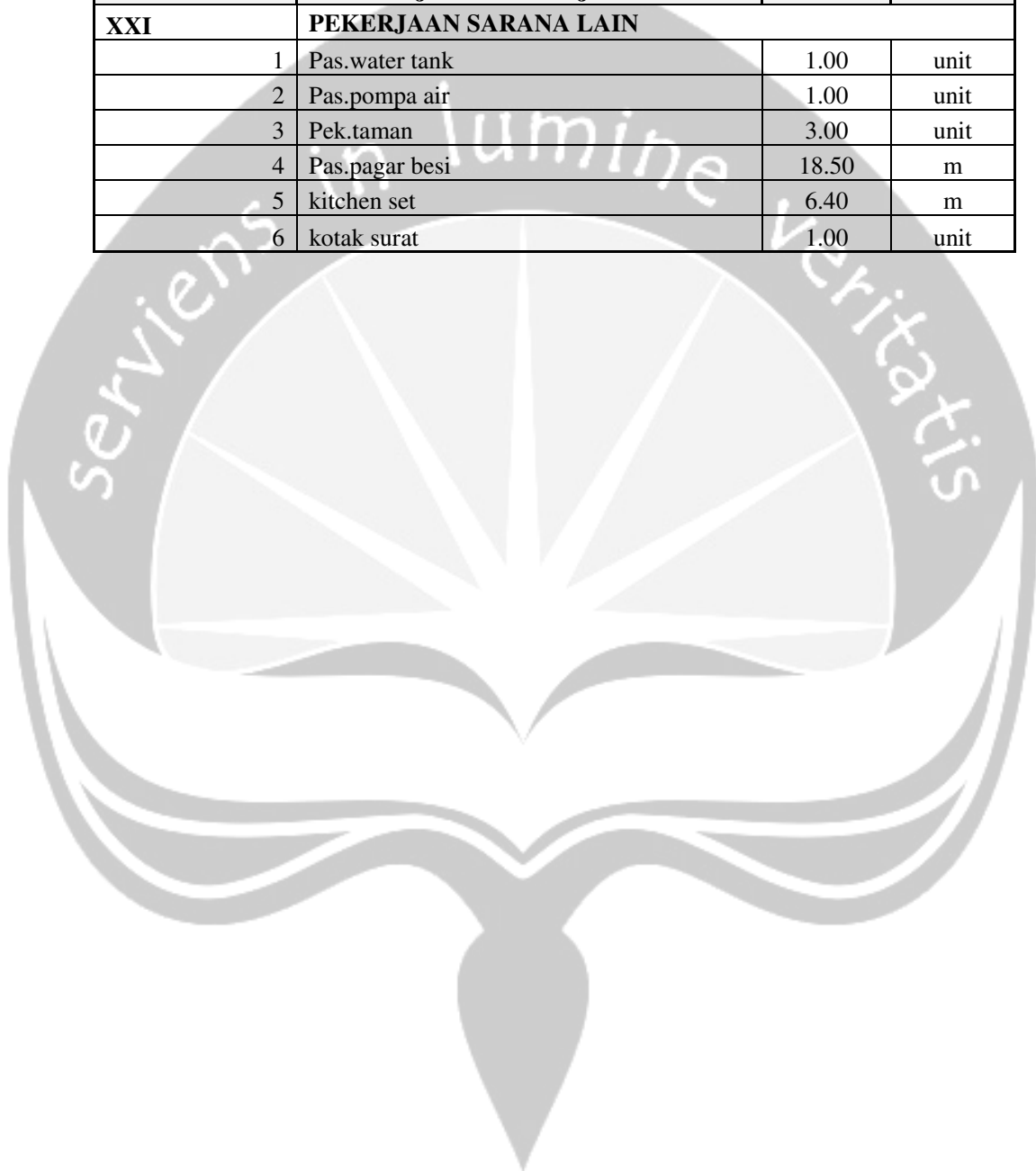
Tabel 4.2 Volume Pekerjaan Tiap Kegiatan (Lanjutan)

No	JENIS PEKERJAAN	VOLUME	SATUAN
4	Pek.pengecatan listprofil	219.70	m
5	Pek.pengecatan kuzen	119.20	m
6	Pek.pengecatan daun pintu	97.58	m <sup>2</sup>
7	Pek.pengecatan daun jendela	42.90	m
<b>XIX.</b>	<b>PEKERJAAN SANITASI</b>		
1	Pas.Western Bath tub sanitair	2.00	set
2	Pas.Monoblok TOTO	4.00	unit
3	Pas.kloset jonkok TOTO	1.00	unit
4	Pas.wastafel TOTO	1.00	unit
5	Pas.Jet shower	2.00	unit
6	Pas.water heater	2.00	unit
7	Pas.tempat sabun TOTO	5.00	bj
8	Pas.kran dinding NCC	11.00	bj
9	Pas.kran wastafel NCC	1.00	bj
10	Pas.kran dapur NCC	1.00	bj
11	Pas.stop kran	1.00	bj
12	Pas.hand shower & mixer	2.00	set
13	Pas.hand shower	2.00	bj
14	Pas.drain bak mandi	2.00	bj
15	Pas.kitchzen zink	1.00	bj
16	Pek.salura kotoran	54.00	m
17	Pek.salura air kotor dan air hujan	62.98	m
18	Pek.salura air bersih	64.00	m
19	Pas.floor drain	6.00	bj
20	Pas.plat tutup sumur	5.00	bj
21	Pek.pasangan bak kontrol	1.00	unit
22	Pek.pasangan septictank	2.00	unit
23	Pek.sumur PAL & PAH	5.00	unit
24	Pek.sumur air bersih	12.00	m
<b>XX</b>	<b>PEKERJAAN LISTRIK</b>		
1	Pek.titik lampu downlight	7.00	unit
2	Pek.titik lampu	33.00	unit
3	Pek.saklar tunggal & saklar pompa	8.00	unit
4	Pek.saklar ganda	9.00	unit
5	Pek.stop kontak	20.00	unit
6	Pas.antena tv	6.00	unit
7	Pas.set stop kontak AC	7.00	unit
8	Pas.arde	1.00	unit

9	Daya terpasang 2200 W		
---	-----------------------	--	--

Tabel 4.2 Volume Pekerjaan Tiap Kegiatan (Lanjutan)

No	JENIS PEKERJAAN	VOLUME	SATUAN
<b>XXI</b>	<b>PEKERJAAN SARANA LAIN</b>		
1	Pas.water tank	1.00	unit
2	Pas.pompa air	1.00	unit
3	Pek.taman	3.00	unit
4	Pas.pagar besi	18.50	m
5	kitchen set	6.40	m
6	kotak surat	1.00	unit





➤ **Perhitungan Biaya Tenaga Kerja Langsung Pada Kondisi Normal :**

<b>Biaya Tenaga kerja = Jumlah T.K x Waktu Normal x Biaya/Hari</b>
--

**3. Pek. Persiapan**

Mandor	: 1 orang x 6 hari x Rp. 37.000 =	Rp. 222.000,00
Pekerja	: 1 orang x 6 hari x Rp. 17.000 =	Rp. 102.000,00
Tk. Kayu	: 2 orang x 6 hari x Rp.24.000 =	Rp. 288.000,00
Kep. TK. Kayu	: 1 orang x 6 hari x Rp.31.000 =	Rp. 186.000,00
		<b>Total = Rp. 798.000,00</b>

**4. Pekerjaan Tanah**

Mandor	: 1orang x 6hari x Rp. 37000	= Rp. 220.000,00
Pekerja	: 3orang x 6hari x Rp. 17000	= Rp. 306.000,00
		<b>Total = Rp. 526.000,00</b>

**5. Pek. Pondasi Steal Batu Kali**

Mandor	: 1 orang x 6 hari x Rp. 37.000 =	Rp. 222.000,00
Pekerja	: 4 orang x 6 hari x Rp. 17.000 =	Rp. 408.000,00
Tk. Batu	: 2 orang x 6 hari x Rp.24.000 =	Rp. 288.000,00
Kep. TK. Batu	: 1 orang x 6 hari x Rp.35.000 =	Rp. 210.000,00
		<b>Total = Rp.1.044.000,00</b>

**6. Pek. Sanitasi**

Pekerja	: 1orang x 42hari x Rp. 37000=	Rp. 714.000,00
		<b>Total = Rp. 714.000,00</b>

### 7. Pek. Pondasi Umpak Batu Kali

Mandor	: 1 orang x 6 hari x Rp. 37.000 =	Rp. 222.000,00
Pekerja	: 2 orang x 6 hari x Rp. 17.000 =	Rp. 204.000,00
Tk. Batu	: 3 orang x 6 hari x Rp.24.000 =	Rp. 432.000,00
Kep. TK. Batu	: 1 orang x 6 hari x Rp.35.000 =	Rp. 210.000,00
<b>Total</b>		= Rp. 1.068.000,00

### 8. Pek. Beton Bertulan Lt 1

Pekerja	: 2 orang x 48 hari x Rp. 17.000 =	Rp. 1.632.000,00
Tk. Batu	: 1 orang x 48 hari x Rp.24.000 =	Rp. 1.152.000,00
Tk. Besi	: 1 orang x 48 hari x Rp.24.000 =	Rp. 1.152.000,00
<b>Total</b>		= Rp. 3.936.000,00

### 9. Pek. Pasangan Bata Lt 1

Pekerja	: 1 orang x 18 hari x Rp. 17.000 =	Rp. 306.000,00
Tk. Batu	: 1 orang x 18 hari x Rp.24.000 =	Rp. 432.000,00
<b>Total</b>		= Rp. 738.000,00

### 10. Pek. Plesteran & Acian Lt 1

Mandor	: 1 orang x 18 hari x Rp. 37.000 =	Rp. 666.000,00
Pekerja	: 11 orang x 18 hari x Rp. 17.000 =	Rp. 3.366.000,00
Tk. Batu	: 9 orang x 18hari x Rp.24.000 =	Rp. 3.888.000,00
Kep. TK. Batu	: 1 orang x 18 hari x Rp.35.000 =	Rp. 630.000,00
<b>Total</b>		= Rp. 8.550.000,00

### 11. Pek. Pasangan Keramik Lt.1

Mandor	: 1 orang x 24 hari x Rp. 37.000	= Rp. 888.000,00
Pekerja	: 3 orang x 24 hari x Rp. 17.000	= Rp. 1.224.000,00
Tk. Batu	: 5 orang x 24 hari x Rp.24.000	= Rp. 2.880.000,00
Kep. TK. Batu	: 1 orang x 24 hari x Rp.35.000	= Rp. 840.000,00
<b>Total</b>		= Rp. 5.832.000,00

### 12. Pek. Kuzen Lt 1

Pekerja	: 1 orang x 42 hari x Rp. 17.000	= Rp. 714.000,00
Tk. Kayu	: 1 orang x 42 hari x Rp.24.000	= Rp. 1.008.000,00
<b>Total</b>		= Rp. 1.722.000,00

### 13. Pek. Beton Lt 2

Pekerja	: 2 orang x 24 hari x Rp. 17.000	= Rp. 816.000,00
Tk. Batu	: 1 orang x 24 hari x Rp.24.000	= Rp. 576.000,00
Tk. Besi	: 1 orang x 24 hari x Rp.24.000	= Rp. 576.000,00
<b>Total</b>		= Rp. 1.392.000,00

### 14. Pek. Pasangan Bata Lt 2

Pekerja	: 1 orang x 24 hari x Rp. 17.000	= Rp. 408.000,00
Tk. Batu	: 1 orang x 24 hari x Rp.24.000	= Rp. 576.000,00
<b>Total</b>		= Rp. 984.000,00

### 15. Pek. Plesteran & Acian Lt 2

Mandor	: 1 orang x 24 hari x Rp. 37.000	= Rp. 888.000,00
Pekerja	: 8 orang x 24 hari x Rp. 17.000	= Rp. 3.264.000,00
Tk. Batu	: 6 orang x 24 hari x Rp.24.000	= Rp. 3.456.000,00

Kep. TK. Batu : 1 orang x 24 hari x Rp.35.000 = Rp. 840.000,00

**Total** = Rp. 8.448.000,00

#### 16. Pek. Pasangan Keramik Lt 2

Mandor : 1 orang x 24 hari x Rp. 37.000 = Rp. 888.000,00

Pekerja : 3 orang x 24 hari x Rp. 17.000 = Rp. 1.224.000,00

Tk. Batu : 5 orang x 24 hari x Rp.24.000 = Rp. 2.880.000,00

Kep. TK. Batu : 1 orang x 24 hari x Rp.35.000 = Rp. 840.000,00

**Total** = Rp. 5.832.000,00

#### 17. Pek. Kuzen Lt.2

Mandor : 1 orang x 24 hari x Rp. 37.000 = Rp. 888.000,00

Pekerja : 1 orang x 24 hari x Rp. 17.000 = Rp. 408.000,00

Tk. Kayu : 1 orang x 24 hari x Rp.24.000 = Rp. 576.000,00

**Total** = Rp. 1.872.000,00

#### 18. Pek. Pasangan Batu Alam

Pekerja : 2 orang x 6 hari x Rp. 17.000 = Rp. 204.000,00

Tk. Batu : 1 orang x 6 hari x Rp.24.000 = Rp. 144.000,00

**Total** = Rp. 348.000,00

#### 19. Pek. Rangka Atap

Mandor : 1 orang x 30 hari x Rp. 37.000 = Rp. 1.110.000,00

Pekerja : 2 orang x 30 hari x Rp. 17.000 = Rp. 1.020.000,00

Tk. Kayu : 3 orang x 30 hari x Rp.24.000 = Rp. 2.160.000,00

Kep. TK. Kayu : 1 orang x 30 hari x Rp.31.000 = Rp. 930.000,00

**Total** = Rp. 5.220.000,00

## 20. Pek. Atap Genteng

Mandor	: 1 orang x 18 hari x Rp. 37.000	= Rp. 666.000,00
Pekerja	: 4 orang x 18 hari x Rp. 17.000	= Rp. 1.224.000,00
Tk. Kayu	: 2 orang x 18 hari x Rp.24.000	= Rp. 864.000,00
Kep. TK. Kayu	: 1 orang x 18 hari x Rp.31.000	= Rp. 558.000,00
<b>Total</b>		= Rp. 3.312.000,00

## 21. Pek. Plafond

Mandor	: 1 orang x 30 hari x Rp. 37.000	= Rp.1.110.000,00
Pekerja	: 1 orang x 30 hari x Rp. 17.000	= Rp. 510.000,00
Tk. Kayu	: 2 orang x 30 hari x Rp.24.000	= Rp. 1.440.000,00
Kep. TK. Kayu	: 1 orang x 30 hari x Rp.31.000	= Rp. 930.000,00
<b>Total</b>		= Rp. 3.390.000,00

## 22. Pek. Daun Pintu & Jendela

Pekerja	: 2 orang x 24 hari x Rp. 17.000	= Rp. 816.000,00
Tk. Kayu	: 4 orang x 24 hari x Rp.24.000	= Rp. 2.304.000,00
Kep. TK. Kayu	: 1 orang x 24 hari x Rp.31.000	= Rp. 744.000,00
<b>Total</b>		= Rp. 3.864.000,00

## 23. Pek. Pengantung & Pengunci

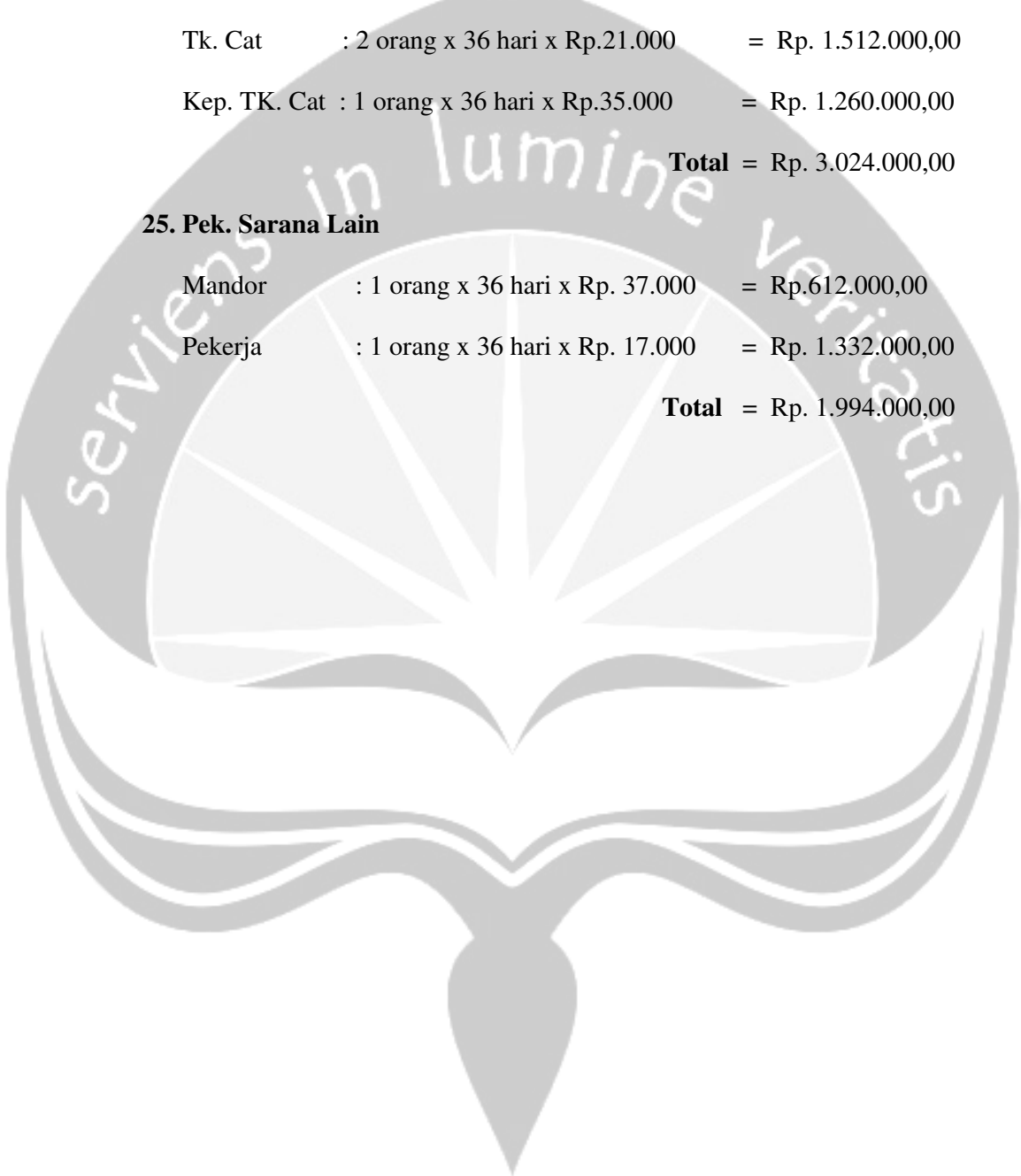
Pekerja	: 1 orang x 12 hari x Rp. 17.000	= Rp. 204.000,00
Tk. Kayu	: 4 orang x 12 hari x Rp.24.000	= Rp. 1.152.000,00
Kep. TK. Kayu	: 1 orang x 12 hari x Rp.31.000	= Rp. 744.000,00
<b>Total</b>		= Rp. 1.728.000,00

#### 24. Pek. Cat

Pekerja	: 1 orang x 36 hari x Rp. 17.000	= Rp. 612.000,00
Tk. Cat	: 2 orang x 36 hari x Rp.21.000	= Rp. 1.512.000,00
Kep. TK. Cat	: 1 orang x 36 hari x Rp.35.000	= Rp. 1.260.000,00
	<b>Total</b>	= Rp. 3.024.000,00

#### 25. Pek. Sarana Lain

Mandor	: 1 orang x 36 hari x Rp. 37.000	= Rp.612.000,00
Pekerja	: 1 orang x 36 hari x Rp. 17.000	= Rp. 1.332.000,00
	<b>Total</b>	= Rp. 1.994.000,00



➤ Perhitungan Durasi Crash

$$\text{Durasi Crash} = \frac{\text{Volume Pekerjaan}}{\text{Produktivitas Crash}}$$

▪ **Pekerjaan Persiapan**

Durasi Normal = 6 hari

Vol. Pekerjaan = 69 m<sup>2</sup>

Komposisi Tenaga kerja = Kep.Tk Kayu 1orang ;  
Tk.Kayu 2 orang ; Pekerja 2 orang

Penambahan tenaga kerja = 2 Orang.

$$\begin{aligned} \text{Produktivitas Normal} &= \frac{\text{Volume Pekerjaan}}{\text{Durasi Normal}} \\ &= \frac{69 \text{ m}^2}{6 \text{ hari}} \\ &= 11,5 \text{ m}^2/\text{hari} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Produktivitas 1 orang pekerja} &= \frac{\text{Produktivitas Normal}}{\text{Tenaga Kerja}} \\ &= \frac{11,5 \text{ m}^2/\text{hari}}{5 \text{ orang /hari}} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} &= 2,3 \text{ m}^2/\text{orang} \\ \text{Produktivitas Pek.1 orang} &= 2 \text{ orang perhari} \times 2,3 \text{ m}^2/\text{orang} \\ &= 4,6 \text{ m}^2/\text{hari} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Produktivitas Crashing} &= \text{P.Normal} + \text{P.pekerja 2 orang} \\ &= 11,5 \text{ m}^2/\text{hari} + 4,6 \text{ m}^2/\text{hari} \\ &= 16,1 \text{ m}^2/\text{hari} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Durasi Crash} &= \frac{\text{Volume pekerjaan}}{\text{Produktivitas Crash}} \\ &= \frac{69 \text{ m}^2}{16,1 \text{ m}^2/\text{hari}} \\ &= 4,29 \text{ hari} \approx 5 \text{ hari} \end{aligned}$$

▪ **Pekerjaan Tanah**

Durasi Normal = 6 hari

Vol. Pekerjaan = 56,8 m<sup>3</sup>

Komposisi Tenaga kerja = Mandor 1 orang ;  
Pekerja 4 orang

penambahan tenaga kerja = 2 Orang

$$\begin{aligned} \text{Produktivitas Normal} &= \frac{\text{Volume Pekerjaan}}{\text{Durasi Normal}} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 &= \frac{56,8m^3}{6 \text{ hari}} \\
 &= 9,47 \text{ m}^3/\text{hari} \\
 \text{Produktivitas 1 orang pekerja} &= \frac{\text{Produktivitas Normal}}{\text{Tenaga Kerja}} \\
 &= \frac{9,47 \text{ m}^3/\text{hari}}{5 \text{ orang /hari}} \\
 &= 1,89 \text{ m}^3/\text{orang} \\
 \text{Produktivitas Pek.1 orang} &= 2 \text{ orang perhari} \times 1,89 \text{ m}^3/\text{orang} \\
 &= 3,79 \text{ m}^3/\text{hari} \\
 \text{Produktivitas Crashing} &= \text{P.Normal} + \text{P.pekerja 2 orang} \\
 &= 9,47 \text{ m}^3/\text{hari} + 3,79 \text{ m}^3/\text{hari} \\
 &= 13,25 \text{ m}^3/\text{hari} \\
 \text{Durasi Crash} &= \frac{\text{Volume pekerjaan}}{\text{Produktivitas Crash}} \\
 &= \frac{56,8 \text{ m}^3}{13,25 \text{ m}^3/\text{hari}} \\
 &= 4,29 \text{ hari} \approx 5 \text{ hari}
 \end{aligned}$$

▪ **Pekerjaan Pondasi Steal Batu Kali**

$$\begin{aligned}
 \text{Durasi Normal} &= 6 \text{ hari} \\
 \text{Vol. Pekerjaan} &= 2,25 \text{ m}^3 \\
 \text{Komposisi Tenaga kerja} &= \text{Mandor 1 orang ; Kep.Tk.Batu 1 orang} \\
 &\quad \text{Pekerja 5 orang ; Tk.Batu 2 orang} \\
 \text{penambahan tenaga kerja} &= 2 \text{ Orang} \\
 \text{Produktivitas Normal} &= \frac{\text{Volume Pekerjaan}}{\text{Durasi Normal}} \\
 &= \frac{2,25m^3}{6 \text{ hari}} \\
 &= 0,375 \text{ m}^3/\text{hari} \\
 \text{Produktivitas 1 orang pekerja} &= \frac{\text{Produktivitas Normal}}{\text{Tenaga Kerja}} \\
 &= \frac{0,375 \text{ m}^3/\text{hari}}{9 \text{ orang /hari}} \\
 &= 0,042 \text{ m}^3/\text{orang} \\
 \text{Produktivitas Pek.1 orang} &= 2 \text{ orang perhari} \times 0,042 \text{ m}^3/\text{orang} \\
 &= 0,084 \text{ m}^3/\text{hari} \\
 \text{Produktivitas Crashing} &= \text{P.Normal} + \text{P.pekerja 2 orang} \\
 &= 0,375 \text{ m}^3/\text{hari} + 0,084 \text{ m}^3/\text{hari} \\
 &= 0,459 \text{ m}^3/\text{hari}
 \end{aligned}$$



$$\begin{aligned}
 \text{Durasi Crash} &= \frac{\text{Volume pekerjaan}}{\text{Produktivitas Crash}} \\
 &= \frac{2,25 \text{ m}^3}{0,459 \text{ m}^3/\text{hari}} \\
 &= 4,9 \text{ hari} \approx 5 \text{ hari}
 \end{aligned}$$

▪ **Pekerjaan Beton Lantai I**

Durasi Normal = 48 hari

Vol. Pekerjaan = 32,86 m<sup>3</sup>

Komposisi Tenaga kerja = Pekerja 2 orang; Tk.Batu 1 orang  
; Tk.Besi 1 orang

penambahan tenaga kerja = 1 Orang

Produktivitas Normal =  $\frac{\text{Volume Pekerjaan}}{\text{Durasi Normal}}$

$$\begin{aligned}
 &= \frac{32,86 \text{ m}^3}{48 \text{ hari}} \\
 &= 0,68 \text{ m}^3/\text{hari}
 \end{aligned}$$

Produktivitas 1 orang pekerja =  $\frac{\text{Produktivitas Normal}}{\text{Tenaga Kerja}}$

$$\begin{aligned}
 &= \frac{0,68 \text{ m}^3/\text{hari}}{4 \text{ orang / hari}} \\
 &= 0,17 \text{ m}^3/\text{orang}
 \end{aligned}$$

Produktivitas Pek. 1 orang = 1 orang perhari x 0,17 m<sup>3</sup>/orang  
= 0,17 m<sup>3</sup>/hari

Produktivitas *Crashing* = P.Normal + P.pekerja 1 orang  
= 0,68 m<sup>3</sup>/hari + 0,17 m<sup>3</sup>/hari  
= 0,85 m<sup>3</sup>/hari

$$\begin{aligned}
 \text{Durasi Crash} &= \frac{\text{Volume pekerjaan}}{\text{Produktivitas Crash}} \\
 &= \frac{32,86 \text{ m}^3}{0,85 \text{ m}^3/\text{hari}} \\
 &= 38,65 \text{ hari} \approx 39 \text{ hari}
 \end{aligned}$$

▪ **Pekerjaan Bata Lantai I**

Durasi Normal = 18 hari

Vol. Pekerjaan = 27,23 m<sup>3</sup>

Komposisi Tenaga kerja = Mandor 1 orang ;Pekerja 3 orang;  
Tk.Batu 1 orang

penambahan tenaga kerja = 2 Orang

$$\begin{aligned} \text{Produktivitas Normal} &= \frac{\text{Volume Pekerjaan}}{\text{Durasi Normal}} \\ &= \frac{27,23 \text{ m}^3}{18 \text{ hari}} \\ &= 1,51 \text{ m}^3/\text{hari} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Produktivitas 1 orang pekerja} &= \frac{\text{Produktivitas Normal}}{\text{Tenaga Kerja}} \\ &= \frac{1,51 \text{ m}^3/\text{hari}}{5 \text{ orang /hari}} \\ &= 0,302 \text{ m}^3/\text{orang} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Produktivitas Pek.1 orang} &= 2 \text{ orang perhari} \times 0,302 \text{ m}^3/\text{orang} \\ &= 0,604 \text{ m}^3/\text{hari} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Produktivitas Crashing} &= \text{P.Normal} + \text{P.pekerja 2 orang} \\ &= 1,51 \text{ m}^3/\text{hari} + 0,604 \text{ m}^3/\text{hari} \\ &= 2,114 \text{ m}^3/\text{hari} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Durasi Crash} &= \frac{\text{Volume pekerjaan}}{\text{Produktivitas Crash}} \\ &= \frac{27,23 \text{ m}^3}{2,114 \text{ m}^3/\text{hari}} \\ &= 12,88 \text{ hari} \approx 13 \text{ hari} \end{aligned}$$

▪ **Pekerjaan Keramik Lt 1**

Durasi Normal = 24 hari

Vol. Pekerjaan = 232,43 m<sup>2</sup>

Komposisi Tenaga kerja = Mandor 1 orang ;  
Tk.Batu 6 orang ; Pekerja 3 orang

penambahan tenaga kerja = 1 Orang.

$$\begin{aligned} \text{Produktivitas Normal} &= \frac{\text{Volume Pekerjaan}}{\text{Durasi Normal}} \\ &= \frac{232,43 \text{ m}^2}{24 \text{ hari}} \\ &= 9,68 \text{ m}^2/\text{hari} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Produktivitas 1 orang pekerja} &= \frac{\text{Produktivitas Normal}}{\text{Tenaga Kerja}} \\ &= \frac{9,68 \text{ m}^2/\text{hari}}{10 \text{ orang /hari}} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 &= 0,968 \text{ m}^2/\text{orang} \\
 \text{Produktivitas Pek.1 orang} &= 1 \text{ orang perhari} \times 0,968 \text{ m}^2/\text{orang} \\
 &= 0,968 \text{ m}^2/\text{hari} \\
 \text{Produktivitas Crashing} &= P.\text{Normal} + P.\text{pekerja 1 orang} \\
 &= 9,68 \text{ m}^2/\text{hari} + 0,968 \text{ m}^2/\text{hari} \\
 &= 10,64 \text{ m}^2/\text{hari} \\
 \text{Durasi Crash} &= \frac{\text{Volume pekerjaan}}{\text{Produktivitas Crash}} \\
 &= \frac{232,43 \text{ m}^2}{10,64 \text{ m}^2/\text{hari}} \\
 &= 21,84 \text{ hari} \approx 22 \text{ hari}
 \end{aligned}$$

▪ **Pekerjaan Kuzen Lt 1**

Durasi Normal = 42 hari

Vol. Pekerjaan = 50 Bj

Komposisi Tenaga kerja = Tk.Kayu 1 orang ; Pekerja 1 orang

penambahan tenaga kerja = 1 Orang.

$$\begin{aligned}
 \text{Produktivitas Normal} &= \frac{\text{Volume Pekerjaan}}{\text{Durasi Normal}} \\
 &= \frac{50 \text{ Bj}}{42 \text{ hari}} \\
 &= 1,19 \text{ Bj/hari}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Produktivitas 1 orang pekerja} &= \frac{\text{Produktivitas Normal}}{\text{Tenaga Kerja}} \\
 &= \frac{1,19 \text{ Bj/hari}}{2 \text{ orang/hari}} \\
 &= 0,59 \text{ Bj/orang}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Produktivitas Pek.1 orang} &= 1 \text{ orang perhari} \times 0,59 \text{ Bj/orang} \\
 &= 0,59 \text{ Bj/hari}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Produktivitas Crashing} &= P.\text{Normal} + P.\text{pekerja 1 orang} \\
 &= 1,19 \text{ Bj/hari} + 0,59 \text{ Bj/hari} \\
 &= 1,78 \text{ Bj/hari}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Durasi Crash} &= \frac{\text{Volume pekerjaan}}{\text{Produktivitas Crash}} \\
 &= \frac{50 \text{ Bj}}{1,78 \text{ Bj/hari}} \\
 &= 33,87 \text{ hari} \approx 34 \text{ hari}
 \end{aligned}$$

▪ **Pekerjaan Beton Lantai II**

Durasi Normal = 24 hari

Vol. Pekerjaan = 20,3 m<sup>3</sup>

Komposisi Tenaga kerja = Mandor 1 orang ;Pekerja 2 orang;  
Tk.Batu 1 orang ; Tk Besi 1 orang

penambahan tenaga kerja = 1 Orang

Produktivitas Normal =  $\frac{\text{Volume Pekerjaan}}{\text{Durasi Normal}}$   
 $= \frac{20,3m^3}{24 \text{ hari}}$   
 $= 0,85 \text{ m}^3/\text{hari}$

Produktivitas 1 orang pekerja =  $\frac{\text{Produktivitas Normal}}{\text{Tenaga Kerja}}$

$= \frac{0,85 \text{ m}^3/\text{hari}}{5 \text{ orang /hari}}$   
 $= 0,17 \text{ m}^3/\text{orang}$

Produktivitas Pek.1 orang = 1 orang perhari x 0,17 m<sup>3</sup>/orang  
 $= 0,17 \text{ m}^3/\text{hari}$

Produktivitas *Crashing* = P.Normal + P.pekerja 1 orang  
 $= 0,85 \text{ m}^3/\text{hari} + 0,17 \text{ m}^3/\text{hari}$   
 $= 1,02 \text{ m}^3/\text{hari}$

Durasi *Crash* =  $\frac{\text{Volume pekerjaan}}{\text{Produktivitas Crash}}$   
 $= \frac{20.3 \text{ m}^3}{1,02 \text{ m}^3/\text{hari}}$   
 $= 19,9 \text{ hari} \approx 20 \text{ hari}$

▪ **Pekerjaan Bata Lantai II**

Durasi Normal = 24 hari

Vol. Pekerjaan = 37,42 m<sup>3</sup>

Komposisi Tenaga kerja = Pekerja 2 orang; Tk.Batu 1 orang

penambahan tenaga kerja = 2 Orang

Produktivitas Normal =  $\frac{\text{Volume Pekerjaan}}{\text{Durasi Normal}}$   
 $= \frac{37,42m^3}{24\text{hari}}$   
 $= 1,56 \text{ m}^3/\text{hari}$

Produktivitas 1 orang pekerja =  $\frac{\text{Produktivitas Normal}}{\text{Tenaga Kerja}}$

$= \frac{1,56 \text{ m}^3/\text{hari}}{3 \text{ orang /hari}}$

$$\begin{aligned}
 &= 0,52 \text{ m}^3/\text{orang} \\
 \text{Produktivitas Pek.1 orang} &= 2 \text{ orang perhari} \times 0,52 \text{ m}^3/\text{orang} \\
 &= 1,04 \text{ m}^3/\text{hari} \\
 \text{Produktivitas Crashing} &= \text{P.Normal} + \text{P.pekerja 2 orang} \\
 &= 1,56 \text{ m}^3/\text{hari} + 1,04 \text{ m}^3/\text{hari} \\
 &= 2,6 \text{ m}^3/\text{hari} \\
 \text{Durasi Crash} &= \frac{\text{Volume pekerjaan}}{\text{Produktivitas Crash}} \\
 &= \frac{37,42 \text{ m}^3}{2,6 \text{ m}^3/\text{hari}} \\
 &= 14,39 \text{ hari} \approx 15 \text{ hari}
 \end{aligned}$$

▪ **Pekerjaan Plesteran & Acian Lt 2**

Durasi Normal = 24 hari  
 Vol. Pekerjaan = 933,63 m<sup>2</sup>  
 Komposisi Tenaga kerja = Mandor 1orang ; Kep. Tk Batu 1 orang  
 Tk.Batu 6 orang ; Pekerja 9 orang  
 penambahan tenaga kerja = 1 Orang.

$$\begin{aligned}
 \text{Produktivitas Normal} &= \frac{\text{Volume Pekerjaan}}{\text{Durasi Normal}} \\
 &= \frac{232,43 \text{ m}^2}{24 \text{ hari}} \\
 &= 9,68 \text{ m}^2/\text{hari} \\
 \text{Produktivitas 1 orang pekerja} &= \frac{\text{Produktivitas Normal}}{\text{Tenaga Kerja}} \\
 &= \frac{9,68 \text{ m}^2/\text{hari}}{10 \text{ orang /hari}} \\
 &= 0,968 \text{ m}^2/\text{orang} \\
 \text{Produktivitas Pek.1 orang} &= 1 \text{ orang perhari} \times 0,968 \text{ m}^2/\text{orang} \\
 &= 0,968 \text{ m}^2/\text{hari} \\
 \text{Produktivitas Crashing} &= \text{P.Normal} + \text{P.pekerja 1 orang} \\
 &= 9,68 \text{ m}^2/\text{hari} + 0,968 \text{ m}^2/\text{hari} \\
 &= 10,64 \text{ m}^2/\text{hari} \\
 \text{Durasi Crash} &= \frac{\text{Volume pekerjaan}}{\text{Produktivitas Crash}} \\
 &= \frac{232,43 \text{ m}^2}{10,64 \text{ m}^2/\text{hari}} \\
 &= 21,84 \text{ hari} \approx 22 \text{ hari}
 \end{aligned}$$

▪ **Pekerjaan Keramik Lt II**

Durasi Normal = 24 hari  
 Vol. Pekerjaan = 252,72 m<sup>2</sup>  
 Komposisi Tenaga kerja = Mandor 1 orang ;  
 Tk.Batu 6 orang ; Pekerja 3 orang  
 penambahan tenaga kerja = 1 Orang.

$$\begin{aligned}
 \text{Produktivitas Normal} &= \frac{\text{Volume Pekerjaan}}{\text{Durasi Normal}} \\
 &= \frac{252,72 \text{ m}^2}{24 \text{ hari}} \\
 &= 10,53 \text{ m}^2 / \text{hari}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Produktivitas 1 orang pekerja} &= \frac{\text{Produktivitas Normal}}{\text{Tenaga Kerja}} \\
 &= \frac{10,53 \text{ m}^2 / \text{hari}}{10 \text{ orang / hari}} \\
 &= 1,05 \text{ m}^2 / \text{orang}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Produktivitas Pek.1 orang} &= 1 \text{ orang perhari} \times 1,05 \text{ m}^2 / \text{orang} \\
 &= 1,05 \text{ m}^2 / \text{hari}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Produktivitas Crashing} &= P.\text{Normal} + P.\text{pekerja 1 orang} \\
 &= 10,53 \text{ m}^2 / \text{hari} + 1,05 \text{ m}^2 / \text{hari} \\
 &= 11,58 \text{ m}^2 / \text{hari}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Durasi Crash} &= \frac{\text{Volume pekerjaan}}{\text{Produktivitas Crash}} \\
 &= \frac{252,72 \text{ m}^2}{11,58 \text{ m}^2 / \text{hari}} \\
 &= 21,82 \text{ hari} \approx 22 \text{ hari}
 \end{aligned}$$

▪ **Pekerjaan Kuzen Lt II**

Durasi Normal = 24 hari  
 Vol. Pekerjaan = 55 Bj  
 Komposisi Tenaga kerja = Mandor 1 orang  
 Tk.Kayu 1 orang ; Pekerja 1 orang  
 penambahan tenaga kerja = 1 Orang.

$$\begin{aligned}
 \text{Produktivitas Normal} &= \frac{\text{Volume Pekerjaan}}{\text{Durasi Normal}} \\
 &= \frac{55 \text{ Bj}}{24 \text{ hari}} \\
 &= 2,29 \text{ Bj / hari}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Produktivitas 1 orang pekerja} &= \frac{\text{Produktivitas Normal}}{\text{Tenaga Kerja}} \\ &= \frac{2,29 \text{ Bj /hari}}{3 \text{ orang /hari}} \\ &= 0,76 \text{ Bj/orang} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Produktivitas Pek.1 orang} &= 1 \text{ orang perhari} \times 0,76 \text{ Bj/orang} \\ &= 0,76 \text{ Bj/hari} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Produktivitas Crashing} &= \text{P.Normal} + \text{P.pekerja 1 orang} \\ &= 2,29 \text{ Bj/hari} + 0,76 \text{ Bj/hari} \\ &= 3,05 \text{ Bj/hari} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Durasi Crash} &= \frac{\text{Volume pekerjaan}}{\text{Produktivitas Crash}} \\ &= \frac{55 \text{ Bj}}{3,05 \text{ Bj/hari}} \\ &= 18,03 \text{ hari} \approx 18 \text{ hari} \end{aligned}$$

▪ **Pekerjaan Batu Alam**

Durasi Normal = 6 hari

Vol. Pekerjaan = 13,28 m<sup>2</sup>

Komposisi Tenaga kerja = Tk.Batu 1 orang ; Pekerja 2 orang

penambahan tenaga kerja = 1 Orang.

$$\begin{aligned} \text{Produktivitas Normal} &= \frac{\text{Volume Pekerjaan}}{\text{Durasi Normal}} \\ &= \frac{13,28 \text{ m}^2}{6 \text{ hari}} \\ &= 2,21 \text{ m}^2 \text{ /hari} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Produktivitas 1 orang pekerja} &= \frac{\text{Produktivitas Normal}}{\text{Tenaga Kerja}} \\ &= \frac{2,21 \text{ m}^2 \text{ /hari}}{3 \text{ orang /hari}} \\ &= 0,74 \text{ m}^2 \text{ /orang} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Produktivitas Pek.1 orang} &= 1 \text{ orang perhari} \times 0,74 \text{ m}^2 \text{ /orang} \\ &= 0,74 \text{ m}^2 \text{ /hari} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Produktivitas Crashing} &= \text{P.Normal} + \text{P.pekerja 1 orang} \\ &= 2,21 \text{ m}^2 \text{ /hari} + 0,74 \text{ m}^2 \text{ /hari} \\ &= 2,95 \text{ m}^2 \text{ /hari} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Durasi Crash} &= \frac{\text{Volume pekerjaan}}{\text{Produktivitas Crash}} \end{aligned}$$

$$= \frac{13,28 \text{ m}^2}{2,95 \text{ m}^2/\text{hari}}$$

$$= 4,5 \text{ hari} \approx 5 \text{ hari}$$

▪ **Pekerjaan Rangka Atap**

Durasi Normal = 30 hari

Vol. Pekerjaan = 185,74 m<sup>2</sup>

Komposisi Tenaga kerja = Mandor 1 orang; Kep. Tk. Kayu 1 orang  
Tk.Kayu 3 orang ; Pekerja 3 orang

Penambahan tenaga kerja = 2 Orang.

Produktivitas Normal =  $\frac{\text{Volume Pekerjaan}}{\text{Durasi Normal}}$

$$= \frac{185,74 \text{ m}^2}{30 \text{ hari}}$$

$$= 6,19 \text{ m}^2/\text{hari}$$

Produktivitas 1 orang pekerja =  $\frac{\text{Produktivitas Normal}}{\text{Tenaga Kerja}}$

$$= \frac{6,19 \text{ m}^2/\text{hari}}{8 \text{ orang/hari}}$$

$$= 0,77 \text{ m}^2/\text{orang}$$

Produktivitas Pek.1 orang = 2 orang perhari x 0,77 m<sup>2</sup>/orang  
= 1,54 m<sup>2</sup>/hari

Produktivitas *Crashing* = P.Normal + P.pekerja 2 orang  
= 6,19 m<sup>2</sup>/hari + 1,54 m<sup>2</sup>/hari  
= 7,73 m<sup>2</sup>/hari

Durasi *Crash* =  $\frac{\text{Volume pekerjaan}}{\text{Produktivitas Crash}}$

$$= \frac{185,74 \text{ m}^2}{7,73 \text{ m}^2/\text{hari}}$$

$$= 23,03 \text{ hari} \approx 23 \text{ hari}$$

▪ **Pekerjaan Atap Genteng**

Durasi Normal = 18 hari

Vol. Pekerjaan = 184,5 m<sup>2</sup>

Komposisi Tenaga kerja = Mandor 1 orang; Kep. Tk. Kayu 1 orang  
Tk.Kayu 4 orang ; Pekerja 6 orang

Penambahan tenaga kerja = 2 Orang.



$$\begin{aligned} \text{Produktivitas Normal} &= \frac{\text{Volume Pekerjaan}}{\text{Durasi Normal}} \\ &= \frac{184,5 \text{ m}^2}{18 \text{ hari}} \\ &= 10,25 \text{ m}^2/\text{hari} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Produktivitas 1 orang pekerja} &= \frac{\text{Produktivitas Normal}}{\text{Tenaga Kerja}} \\ &= \frac{10,25 \text{ m}^2/\text{hari}}{12 \text{ orang /hari}} \\ &= 0,85 \text{ m}^2/\text{orang} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Produktivitas Pek.1 orang} &= 2 \text{ orang perhari} \times 0,85 \text{ m}^2/\text{orang} \\ &= 1,7 \text{ m}^2/\text{hari} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Produktivitas Crashing} &= \text{P.Normal} + \text{P.pekerja 2 orang} \\ &= 10,25 \text{ m}^2/\text{hari} + 1,7 \text{ m}^2/\text{hari} \\ &= 11,95 \text{ m}^2/\text{hari} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Durasi Crash} &= \frac{\text{Volume pekerjaan}}{\text{Produktivitas Crash}} \\ &= \frac{184,5 \text{ m}^2}{11,95 \text{ m}^2/\text{hari}} \\ &= 15,03 \text{ hari} \approx 15 \text{ hari} \end{aligned}$$

▪ **Pekerjaan Plafond**

Durasi Normal = 30 hari

Vol. Pekerjaan = 159,88 m<sup>2</sup>

Komposisi Tenaga kerja = Kep. Tk. Kayu 1 orang  
Tk.Kayu 2 orang ; Pekerja 3 orang

Penambahan tenaga kerja = 2 Orang.

$$\begin{aligned} \text{Produktivitas Normal} &= \frac{\text{Volume Pekerjaan}}{\text{Durasi Normal}} \\ &= \frac{159,88 \text{ m}^2}{30 \text{ hari}} \\ &= 5,33 \text{ m}^2/\text{hari} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Produktivitas 1 orang pekerja} &= \frac{\text{Produktivitas Normal}}{\text{Tenaga Kerja}} \\ &= \frac{5,33 \text{ m}^2/\text{hari}}{6 \text{ orang /hari}} \\ &= 0,88 \text{ m}^2/\text{orang} \end{aligned}$$

Produktivitas Pek.1 orang = 1 orang perhari x 0,88 m<sup>2</sup>/orang

$$\begin{aligned}
 &= 1,88 \text{ m}^2/\text{hari} \\
 \text{Produktivitas Crashing} &= P.\text{Normal} + P.\text{pekerja 1 orang} \\
 &= 5,33 \text{ m}^2/\text{hari} + 1,88 \text{ m}^2/\text{hari} \\
 &= 7,21 \text{ m}^2/\text{hari}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Durasi Crash} &= \frac{\text{Volume pekerjaan}}{\text{Produktivitas Crash}} \\
 &= \frac{159,88 \text{ m}^2}{7,21 \text{ m}^2/\text{hari}} \\
 &= 22,17 \text{ hari} \approx 23 \text{ hari}
 \end{aligned}$$

▪ **Pekerjaan Daun Pintu & Jendela**

Durasi Normal = 24 hari

Vol. Pekerjaan = 40 Bj

Komposisi Tenaga kerja = Kep Tk Kayu 1 orang  
Tk.Kayu 4 orang ; Pekerja 2 orang

penambahan tenaga kerja = 1 Orang.

$$\begin{aligned}
 \text{Produktivitas Normal} &= \frac{\text{Volume Pekerjaan}}{\text{Durasi Normal}} \\
 &= \frac{40 \text{ Bj}}{24 \text{ hari}} \\
 &= 1,67 \text{ Bj /hari}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Produktivitas 1 orang pekerja} &= \frac{\text{Produktivitas Normal}}{\text{Tenaga Kerja}} \\
 &= \frac{1,67 \text{ Bj /hari}}{7 \text{ orang /hari}} \\
 &= 0,24 \text{ Bj/orang}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Produktivitas Pek.1 orang} &= 1 \text{ orang perhari} \times 0,24 \text{ Bj/orang} \\
 &= 0,24 \text{ Bj/hari}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Produktivitas Crashing} &= P.\text{Normal} + P.\text{pekerja 1 orang} \\
 &= 1,67 \text{ Bj/hari} + 0,24 \text{ Bj/hari} \\
 &= 1,91 \text{ Bj/hari}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Durasi Crash} &= \frac{\text{Volume pekerjaan}}{\text{Produktivitas Crash}} \\
 &= \frac{40 \text{ Bj}}{1,91 \text{ Bj/hari}} \\
 &= 20,94 \text{ hari} \approx 21 \text{ hari}
 \end{aligned}$$

▪ **Pekerjaan Pengunci**

Durasi Normal = 12 hari

Vol. Pekerjaan = 125 Bj

Komposisi Tenaga kerja = Kep Tk Kayu 1 orang  
Tk.Kayu 4 orang ; Pekerja 1 orang

penambahan tenaga kerja = 1 Orang.

Produktivitas Normal =  $\frac{\text{Volume Pekerjaan}}{\text{Durasi Normal}}$   
=  $\frac{125 \text{ Bj}}{12 \text{ hari}}$   
= 10,42 Bj /hari

Produktivitas 1 orang pekerja =  $\frac{\text{Produktivitas Normal}}{\text{Tenaga Kerja}}$   
=  $\frac{10,42 \text{ Bj /hari}}{6 \text{ orang /hari}}$   
= 1,74 Bj/orang

Produktivitas Pek.1 orang = 1 orang perhari x 1,74 Bj/orang  
= 1,74 Bj/hari

Produktivitas *Crashing* = P.Normal + P.pekerja 1 orang  
= 10,42 Bj/hari + 1,74 Bj/hari  
= 12,16 Bj/hari

Durasi *Crash* =  $\frac{\text{Volume pekerjaan}}{\text{Produktivitas Crash}}$   
=  $\frac{125 \text{ Bj}}{12,16 \text{ Bj/hari}}$   
= 10,28 hari  $\approx$  11 hari

▪ **Pekerjaan Cat**

Durasi Normal = 36 hari

Vol. Pekerjaan = 973,89 m<sup>2</sup>

Komposisi Tenaga kerja = Kep. Tk. Cat 1 orang  
Tk.Cat 2 orang ; Pekerja 1 orang

Penambahan tenaga kerja = 1 Orang.

Produktivitas Normal =  $\frac{\text{Volume Pekerjaan}}{\text{Durasi Normal}}$   
=  $\frac{973,89 \text{ m}^2}{36 \text{ hari}}$   
= 27,1 m<sup>2</sup> /hari

Produktivitas 1 orang pekerja =  $\frac{\text{Produktivitas Normal}}{\text{Tenaga Kerja}}$

$$\begin{aligned}
 &= \frac{27,1 \text{ m}^2 / \text{hari}}{4 \text{ orang} / \text{hari}} \\
 &= 6,76 \text{ m}^2/\text{orang} \\
 \text{Produktivitas Pek.1 orang} &= 1 \text{ orang perhari} \times 6,76 \text{ m}^2/\text{orang} \\
 &= 6,76 \text{ m}^2/\text{hari} \\
 \text{Produktivitas Crashing} &= P.\text{Normal} + P.\text{pekerja 1 orang} \\
 &= 27,1 \text{ m}^2/\text{hari} + 6,76 \text{ m}^2/\text{hari} \\
 &= 33,86 \text{ m}^2/\text{hari} \\
 \text{Durasi Crash} &= \frac{\text{Volume pekerjaan}}{\text{Produktivitas Crash}} \\
 &= \frac{973,89 \text{ m}^2}{33,86 \text{ m}^2/\text{hari}} \\
 &= 29,76 \text{ hari} \approx 30 \text{ hari}
 \end{aligned}$$

➤ **Perhitungan Biaya Tenaga Kerja pada Kondisi Crash**

$$\text{Biaya TK.Crash} = \text{Biaya TK.kondisi Percepatan} + \text{Biaya penambahan TK.}$$

**1. Pekerjaan Persiapan**

Pada pekerjaan ini dilakukan penambahan 1 orang Tk (Tk Kayu)

Biaya TK. (5 hari)	= TK perhari x Waktu <i>crash</i> x Biaya perhari	
Mandor	= 1 orang x 5 hari x Rp. 37000	= Rp. 185.000
Pekerja	= 2 orang x 5 hari x Rp.17.000	= Rp. 170.000
Kep. Tk Kayu	= 1 orang x 5 hari x Rp.31.000	= Rp. 155.000
Tk. Kayu	= 2 orang x 5 hari x Rp.24.000	= Rp. 240.000
	<b>Total</b>	= Rp. 750.000

Biaya pertambahan TK :

Pekerja (Tk. Kayu)	= 1 orang x 5 hari x Rp.24.000	= Rp. 240.000
Biaya TK. Kodisi <i>Crash</i>	= Biaya Tk. (5 hari) + Biaya penambahan Tk.	
	= Rp. 750.000 + Rp. 240.000	= Rp. 870.000

## 2. Pekerjaan Tanah

Pada pekerjaan ini dilakukan penambahan 2 orang Tk (Tk Kayu)

Biaya TK. (5 hari)	= TK perhari x Waktu <i>crash</i> x Biaya perhari	
Mandor	= 1 orang x 5 hari x Rp. 37000	= Rp. 185.000
Pekerja	= 4 orang x 5 hari x Rp.17.000	= Rp. 340.000
	<b>Total</b>	= Rp. 525.000

Biaya pertambahan TK :

Pekerja	= 2 orang x 5 hari x Rp.17.000	= Rp. 170.000
Biaya TK. Kodisi <i>Crash</i>	= Biaya Tk. (5 hari) + Biaya penambahan Tk.	
	= Rp. 525.000 + Rp. 170.000	= Rp. 695.000

## 3. Pekerjaan Pondasi Steal Batu Kali

Pada pekerjaan ini dilakukan penambahan 2 orang Tk (Tk Batu)

Biaya TK. (5 hari)	= TK perhari x Waktu <i>crash</i> x Biaya perhari	
Mandor	= 1 orang x 5 hari x Rp. 37000	= Rp.185.000
Pekerja	= 5 orang x 5 hari x Rp.17.000	= Rp. 425.000
Kep. Tk Batu	= 1 orang x 5 hari x Rp.35.000	= Rp. 175.000
Tk. Batu	= 2 orang x 5 hari x Rp.24.000	= Rp. 240.000
	<b>Total</b>	= Rp. 1.025.000

Biaya pertambahan TK :

$$\begin{aligned} \text{Pekerja (Tk. Batu)} &= 2 \text{ orang} \times 5 \text{ hari} \times \text{Rp.}24.000 = \text{Rp.} 240.000 \\ \text{Biaya TK. Kodisi } \textit{Crash} &= \text{Biaya Tk. (5 hari)} + \text{Biaya penambahan Tk.} \\ &= \text{Rp.} 1.025.000 + \text{Rp.} 240.000 = \text{Rp.} 1.265.000 \end{aligned}$$

#### 4. Pekerjaan Pondasi Umpak Batu Kali

Pada pekerjaan ini dilakukan penambahan 2 orang Tk Batu

$$\begin{aligned} \text{Biaya TK. (5 hari)} &= \text{TK perhari} \times \text{Waktu } \textit{crash} \times \text{Biaya perhari} \\ \text{Mandor} &= 1 \text{ orang} \times 5 \text{ hari} \times \text{Rp.}37.000 = \text{Rp.} 185.000 \\ \text{Pekerja} &= 2 \text{ orang} \times 5 \text{ hari} \times \text{Rp.}17.000 = \text{Rp.} 170.000 \\ \text{Kep. Tk batu} &= 1 \text{ orang} \times 5 \text{ hari} \times \text{Rp.}35.000 = \text{Rp.} 175.000 \\ \text{Tk. Batu} &= 4 \text{ orang} \times 5 \text{ hari} \times \text{Rp.}24.000 = \text{Rp.} 480.000 \\ \hline &\textbf{Total} = \text{Rp.} 1.010.000 \end{aligned}$$

Biaya pertambahan TK :

$$\begin{aligned} \text{Pekerja} &= 2 \text{ orang} \times 5 \text{ hari} \times \text{Rp.}24.000 = \text{Rp.} 240.000 \\ \text{Biaya TK. Kodisi } \textit{Crash} &= \text{Biaya Tk. (5 hari)} + \text{Biaya penambahan Tk.} \\ &= \text{Rp.} 1.010.000 + \text{Rp.} 240.000 = \text{Rp.} 1.250.000 \end{aligned}$$

#### 5. Pekerjaan Beton Bertulang Lt 1

Pada pekerjaan ini dilakukan penambahan 2 orang Pekerja

$$\begin{aligned} \text{Biaya TK. (39 hari)} &= \text{TK perhari} \times \text{Waktu } \textit{crash} \times \text{Biaya perhari} \\ \text{Mandor} &= 1 \text{ orang} \times 39 \text{ hari} \times \text{Rp.}37.000 = \text{Rp.} 1.443.000 \\ \text{Pekerja} &= 2 \text{ orang} \times 39 \text{ hari} \times \text{Rp.}17.000 = \text{Rp.} 1.326.000 \\ \text{Tk Batu} &= 1 \text{ orang} \times 39 \text{ hari} \times \text{Rp.}24.000 = \text{Rp.} 936.000 \\ \text{Tk. Besi} &= 1 \text{ orang} \times 39 \text{ hari} \times \text{Rp.}24.000 = \text{Rp.} 936.000 \\ \hline &\textbf{Total} = \text{Rp.} 4.641.000 \end{aligned}$$

Biaya pertambahan TK :

$$\begin{aligned} \text{Pekerja} &= 1 \text{ orang} \times 39 \text{ hari} \times \text{Rp.}17.000 = \text{Rp.} 663.000 \\ \text{Biaya TK. Kodisi } \textit{Crash} &= \text{Biaya Tk. (39 hari)} + \text{Biaya penambahan Tk.} \\ &= \text{Rp.} 4.641.000 + \text{Rp.} 663.000 = \text{Rp.} 5.304.000 \end{aligned}$$

## 6. Pekerjaan Pasangan Bata Lt 1

Pada pekerjaan ini dilakukan penambahan 2 orang Tk (Tk Batu)

Biaya TK. (13 hari) = TK perhari x Waktu *crash* x Biaya perhari

Pekerja = 1 orang x 13 hari x Rp.17.000 = Rp. 221.000

Tk. Batu = 1 orang x 13 hari x Rp.24.000 = Rp. 312.000

---

**Total** = Rp. 533.000

Biaya penambahan TK :

Pekerja (Tk. Batu) = 2 orang x 13 hari x Rp.24.000 = Rp. 624.000

Biaya TK. Kodisi *Crash* = Biaya Tk. (13 hari) + Biaya penambahan Tk.

= Rp. 533.000 + Rp. 624.000 = Rp. 1.157.000

## 7. Pekerjaan Pas.Keramik Lt 1

Pada pekerjaan ini dilakukan penambahan 1 orang Tk Batu

Biaya TK. (22 hari) = TK perhari x Waktu *crash* x Biaya perhari

Mandor = 1 orang x 22 hari x Rp.37.000 = Rp. 814.000

Pekerja = 4 orang x 22 hari x Rp.17.000 = Rp. 1.496.000

Tk. Batu = 6 orang x 22 hari x Rp.24.000 = Rp. 3.168.000

---

**Total** = Rp. 5.478.000

Biaya penambahan TK :

Pekerja = 2 orang x 22 hari x Rp.17.000 = Rp. 770.000

Biaya TK. Kodisi *Crash* = Biaya Tk. (22 hari) + Biaya penambahan Tk.

= Rp. 5.478.0000 + Rp. 770.000 = Rp.6.248.000

## 8. Pekerjaan Kuzen Lt 1

Pada pekerjaan ini dilakukan penambahan 1 orang Tk (Tk Kayu)

Biaya TK. (34 hari) = TK perhari x Waktu *crash* x Biaya perhari

Pekerja	= 1 orang x 34 hari x Rp.17.000	= Rp. 578.000
Tk. Kayu	= 1 orang x 34 hari x Rp.24.000	= Rp. 816.000
<b>Total</b>		= Rp. 1.394.000

Biaya penambahan TK :

Pekerja (Tk. Kayu) = 1 orang x 34 hari x Rp.24.000 = Rp. 816.000

Biaya TK. Kodisi *Crash* = Biaya Tk. (34 hari) + Biaya penambahan Tk.  
= Rp. 1.394.000 + Rp. 816.000 = Rp. 2.210.000

### 9. Pekerjaan Beton Bertulang Lt 2

Pada pekerjaan ini dilakukan penambahan 1 orang Pekerja

Biaya TK. (20 hari) = TK perhari x Waktu *crash* x Biaya perhari

Pekerja = 2 orang x 20 hari x Rp.17.000 = Rp. 680.000

Tk Batu = 1 orang x 20 hari x Rp.24.000 = Rp. 480.000

Tk. Besi = 1 orang x 20 hari x Rp.24.000 = Rp. 480.000

**Total** = Rp. 1.640.000

Biaya penambahan TK :

Pekerja = 1 orang x 20 hari x Rp.17.000 = Rp. 340.000

Biaya TK. Kodisi *Crash* = Biaya Tk. (20 hari) + Biaya penambahan Tk.  
= Rp. 1.640.000 + Rp. 340.000 = Rp. 1.980.000

### 10. Pekerjaan Pasangan Bata Lt 2

Pada pekerjaan ini dilakukan penambahan 2 orang Tk (Tk Batu)

Biaya TK. (16 hari) = TK perhari x Waktu *crash* x Biaya perhari

Pekerja = 2 orang x 16 hari x Rp.17.000 = Rp. 544.000

Tk. Batu = 1 orang x 16 hari x Rp.24.000 = Rp. 384.000

**Total** = Rp. 928.000

Biaya penambahan TK :

Pekerja (Tk. Batu) = 2 orang x 16 hari x Rp.24.000 = Rp. 768.000

Biaya TK. Kodisi *Crash* = Biaya Tk. (16 hari) + Biaya penambahan Tk.



$$= \text{Rp. } 928.000 + \text{Rp. } 768.000 = \text{Rp. } 1.696.000$$

### 11. Pekerjaan Plesteran & Acian Lt 2

Pada pekerjaan ini dilakukan penambahan 1 orang Pekerja

Biaya TK. (23 hari)	= TK perhari x Waktu <i>crash</i> x Biaya perhari	
Mandor	= 1 orang x 23 hari x Rp.37.000	= Rp. 851.000
Pekerja	= 8 orang x 23 hari x Rp.17.000	= Rp. 3.128.000
Kep. Tk batu	= 1 orang x 23 hari x Rp.35.000	= Rp. 805.000
Tk. Batu	= 6 orang x 23 hari x Rp.24.000	= Rp. 3.312.000
	<b>Total</b>	= Rp. 8.096.000

Biaya pertambahan TK :

Pekerja	= 1 orang x 23 hari x Rp.17.000	= Rp. 391.000
Biaya TK. Kodisi <i>Crash</i>	= Biaya Tk. (23 hari) + Biaya penambahan Tk.	
	= Rp. 8.096.0000 + Rp. 391.000	= Rp.8.487.000

### 12. Pekerjaan Pas.Keramik Lt 2

Pada pekerjaan ini dilakukan penambahan 2 orang Pekerja

Biaya TK. (22 hari)	= TK perhari x Waktu <i>crash</i> x Biaya perhari	
Mandor	= 1 orang x 22 hari x Rp.37.000	= Rp. 814.000
Pekerja	= 3 orang x 22 hari x Rp.17.000	= Rp. 1.122.000
Kep. Tk Batu	= 1 orang x 22 hari x Rp.35000	= Rp. 770.000
Tk. Batu	= 6 orang x 22 hari x Rp.24.000	= Rp. 3.168.000
	<b>Total</b>	= Rp. 5.874.000

Biaya pertambahan TK :

Pekerja	= 2 orang x 22 hari x Rp.17.000	= Rp. 770.000
Biaya TK. Kodisi <i>Crash</i>	= Biaya Tk. (22 hari) + Biaya penambahan Tk.	
	= Rp. 5.874.0000 + Rp. 770.000	= Rp.6.644.000

### 13. Pekerjaan Kuzen Lt 2

Pada pekerjaan ini dilakukan penambahan 1 orang Pekerja

Biaya TK. (20 hari)	= TK perhari x Waktu <i>crash</i> x Biaya perhari	
Mandor	= 1 orang x 20 hari x Rp.37000	= Rp. 740.000
Pekerja	= 1 orang x 20 hari x Rp.17.000	= Rp. 340.000
Kep. Tk Kayu	= 1 orang x 20 hari x Rp.31000	= Rp. 620.000
Tk. Kayu	= 1 orang x 20 hari x Rp.24.000	= Rp. 480.000
	<b>Total</b>	<b>= Rp. 2.180.000</b>

Biaya penambahan TK :

Pekerja (Tk. Kayu)	= 1 orang x 20 hari x Rp.17.000	= Rp. 340.000
Biaya TK. Kodisi <i>Crash</i>	= Biaya Tk. (20 hari) + Biaya penambahan TK.	
	= Rp. 2.180.000 + Rp. 340.000	= Rp. 2.520.000

#### 14. Pekerjaan Batu Alam

Pada pekerjaan ini dilakukan penambahan 1 orang Tk (Tk Batu)

Biaya TK. (5 hari)	= TK perhari x Waktu <i>crash</i> x Biaya perhari	
Pekerja	= 2 orang x 5 hari x Rp.17.000	= Rp. 170.000
Tk. Batu	= 1 orang x 5 hari x Rp.24.000	= Rp. 120.000
	<b>Total</b>	<b>= Rp. 290.000</b>

Biaya penambahan TK :

Pekerja (Tk. Batu)	= 1 orang x 5 hari x Rp.24.000	= Rp. 120.000
Biaya TK. Kodisi <i>Crash</i>	= Biaya Tk. (5 hari) + Biaya penambahan Tk.	
	= Rp. 290.000 + Rp. 120.000	= Rp. 410.000

#### 15. Pekerjaan Rangka Atap

Pada pekerjaan ini dilakukan penambahan 2 orang Tk (Tk Kayu)

Biaya TK. (23 hari)	= TK perhari x Waktu <i>crash</i> x Biaya perhari	
Mandor	= 1 orang x 23 hari x Rp.37000	= Rp. 851.000
Pekerja	= 3 orang x 23 hari x Rp.17.000	= Rp. 1.173.000
Kep. Tk Kayu	= 1 orang x 23 hari x Rp.31000	= Rp. 713.000
Tk. Kayu	= 3 orang x 23 hari x Rp.24.000	= Rp. 1.656.000
	<b>Total</b>	<b>= Rp. 4.393.000</b>

Biaya penambahan TK :

Pekerja (Tk. Kayu) = 2 orang x 23 hari x Rp.24.000 = Rp. 1.104.000

Biaya TK. Kodisi *Crash* = Biaya Tk. (23 hari) + Biaya penambahan Tk.  
= Rp. 4.393.000 + Rp. 1.104.000 = Rp. 5.497.000

#### 16. Pekerjaan Atap Genteng

Pada pekerjaan ini dilakukan penambahan 2 orang Pekerja

Biaya TK. (15 hari) = TK perhari x Waktu *crash* x Biaya perhari

Pekerja = 6 orang x 15 hari x Rp.17.000 = Rp. 1.530.000

Kep. Tk Kayu = 1 orang x 15 hari x Rp.31000 = Rp. 465.000

Tk. Kayu = 4 orang x 15 hari x Rp.24.000 = Rp. 1.440.000

---

**Total** = Rp. 3.435.000

Biaya penambahan TK :

Pekerja = 2 orang x 15 hari x Rp.17.000 = Rp. 510.000

Biaya TK. Kodisi *Crash* = Biaya Tk. (15 hari) + Biaya penambahan Tk.  
= Rp. 3.435.000 + Rp. 510.000 = Rp. 3.945.000

#### 17. Pekerjaan Plafond

Pada pekerjaan ini dilakukan penambahan 1 orang Pekerja

Biaya TK. (23 hari) = TK perhari x Waktu *crash* x Biaya perhari

Pekerja = 2 orang x 24 hari x Rp.17.000 = Rp. 816.000

Kep. Tk Kayu = 1 orang x 24 hari x Rp.31000 = Rp. 744.000

Tk. Kayu = 3 orang x 24 hari x Rp.24.000 = Rp. 1.728.000

---

**Total** = Rp. 3.322.000

Biaya penambahan TK :

Pekerja = 1 orang x 22 hari x Rp.17.000 = Rp. 374.000

Biaya TK. Kodisi *Crash* = Biaya Tk. (22 hari) + Biaya penambahan Tk.  
= Rp. 3.322.000 + Rp. 374.000 = Rp. 3.696.000

#### 18. Pekerjaan Daun Pintu dan Jendela

Pada pekerjaan ini dilakukan penambahan 1 orang Tk. Kayu

Biaya TK. (21 hari)	= TK perhari x Waktu <i>crash</i> x Biaya perhari	
Pekerja	= 2 orang x 21 hari x Rp.17.000	= Rp. 714.000
Kep. Tk Kayu	= 1 orang x 21 hari x Rp.31000	= Rp. 651.000
Tk. Kayu	= 4 orang x 21 hari x Rp.24.000	= Rp. 2.016.000
	<b>Total</b>	= Rp. 3.381.000

Biaya pertambahan TK :

Pekerja	= 1 orang x 21 hari x Rp.24.000	= Rp. 504.000
Biaya TK. Kodisi <i>Crash</i>	= Biaya Tk. (21 hari) + Biaya penambahan Tk.	
	= Rp. 3.381.000 + Rp. 504.000	= Rp. 3.885.000

#### 19. Pekerjaan Pengunci

Pada pekerjaan ini dilakukan penambahan 1 orang Pekerja

Biaya TK. (11 hari)	= TK perhari x Waktu <i>crash</i> x Biaya perhari	
Pekerja	= 1 orang x 11 hari x Rp.17.000	= Rp. 187.000
Kep. Tk Kayu	= 1 orang x 11 hari x Rp.31000	= Rp. 341.000
Tk. Kayu	= 4 orang x 11 hari x Rp.24.000	= Rp. 1.056.000
	<b>Total</b>	= Rp. 1.584.000

Biaya pertambahan TK :

Pekerja	= 1 orang x 11 hari x Rp.17.000	= Rp. 187.000
Biaya TK. Kodisi <i>Crash</i>	= Biaya Tk. (11 hari) + Biaya penambahan Tk.	
	= Rp. 1.584.000 + Rp. 187.000	= Rp. 1.771.000

#### 20. Pekerjaan Cat

Pada pekerjaan ini dilakukan penambahan 1 orang Tk. Cat

Biaya TK. (30 hari)	= TK perhari x Waktu <i>crash</i> x Biaya perhari	
Pekerja	= 1 orang x 30 hari x Rp.17.000	= Rp. 510.000
Kep. Tk Cat	= 1 orang x 30 hari x Rp.25000	= Rp. 750.000
Tk. Cat	= 2 orang x 30 hari x Rp.21.000	= Rp. 1.260.000
	<b>Total</b>	= Rp. 2.790.000

Biaya pertambahan TK :

Pekerja (Tk Cat) = 1 orang x 30 hari x Rp.21.000 = Rp. 630.000

Biaya TK. Kodisi *Crash* = Biaya Tk. (30 hari) + Biaya penambahan Tk.

= Rp. 2.790.000 + Rp. 630.000 = Rp. 3.420.000

