

BAB IV

ANALISIS DAN PEMBAHASAN

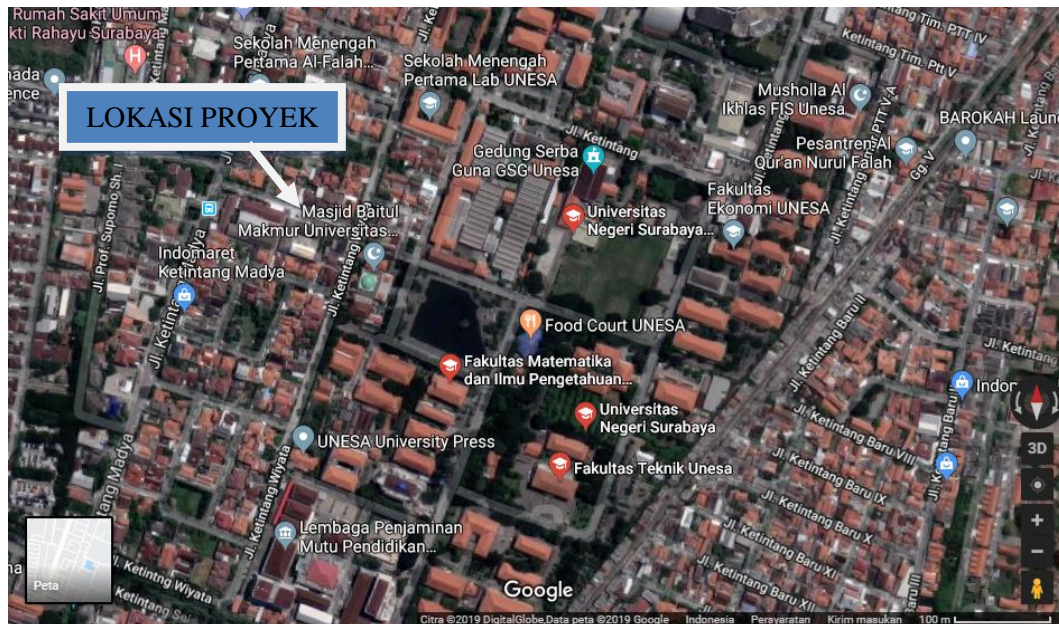
Pada bagian ini berisi tentang gambaran umum lingkup proyek sebagai objek penelitian, proses data awal penelitian sesuai dengan tinjauan pustaka dan metode penelitian sehingga mampu menjawab permasalahan yang telah diuraikan pada Bab I. Pada Bab ini juga dijelaskan hasil perhitungan, proses penelitian dan atau pemodelan yang telah dilaksanakan sesuai dengan batasan penelitian, sehingga penelitian yang dilakukan tidak keluar dari koridor keilmuan teknik sipil yang dianut.

4.1. Gambaran Umum dan Lokasi Proyek

Dalam melakukan analisis perbandingan RAB Penawaran dan Pelaksanaan, data mengenai pembangunan Masjid Baitul Makmur UNESA sangat diperlukan. Data ini diperlukan sebagai acuan dalam menghitung perbedaan indeks koefisien dan jumlah harga antara RAB Penawaran dan Pelaksanaan.

Adapun data proyek pembangunan Masjid Baitul Makmur UNESA adalah sebagai berikut:

1. Panjang bangunan : ± 24 m
2. Lebar bangunan : ± 16 m
3. Pondasi : Strouss Ø 30 cm
4. Konstruksi utama : Beton Bertulang
5. Lokasi proyek : UNESA-Kampus Ketintang Surabaya



Gambar 4.1 Peta Lokasi Proyek

4.2. Identifikasi Item Berdasarkan Jenis Pekerjaan

Identifikasi ini bertujuan untuk mengetahui penggolongan jenis input pekerjaan dari masing-masing jenis pekerjaan yang bisa didapat atau dilihat pada gambar *shop drawing* dan waktu pengamatan di lapangan. Item pekerjaan yang didapat selama pengamatan di lapangan yaitu:

1. Pembesian Kolom K1 besi ulir D19 mm
2. Pembesian Kolom K1 besi polos $\phi 10$ mm
3. Pekerjaan bekisting Kolom K1 (55 x 55)
4. Pekerjaan Cor Kolom K1 $f'c'=20,75$ MPa (K250)
5. Pembesian Plat lantai 2 (dack beton) $\phi 10$ mm
6. Pembesian Plat lantai 2 (dack beton) $\phi 8$ mm
7. Pekerjaan bekisting Plat lantai 2 tebal 12cm
8. Pekerjaan Cor Plat lantai 2 (dack beton) tebal 12cm $f'c'=20,75$ MPa (K250)

4.3. Pengolahan Data

Pada bab ini akan dijelaskan tahapan-tahapan dalam proses pengambilan data sampai dengan hasil perbandingan indeks koefisien upah pekerja dan jumlah harga dari SNI, BOW dan hasil pengamatan di lapangan.

4.3.1. Analisis produktivitas tenaga kerja

Saat melakukan analisis perhitungan produktivitas, mula- mula akan dilakukan pengumpulan data dan pengamatan setiap pekerjaan di lapangan. Data-data tersebut diantaranya adalah volume pekerjaan item pekerjaan, lamanya pengamatan dalam 1 hari jam kerja, jumlah luasan yang dapat diselesaikan, dan jumlah pekerja yang terlibat dalam pelaksanaan tiap item pekerjaan di lapangan.

Dari pengamatan yang dilakukan pada proyek pembangunan Masjid Baitul Makmur UNESA, didapat data-data sebagai berikut :

1. Pekerjaan pembesian Kolom dengan besi ulir D19 mm dan besi polos Ø10 mm

a. Tenaga kerja yang di amati terdiri dari:

- 1 mandor
- 1 kepala tukang
- 1 tukang
- 2 pekerja/pembantu tukang

b. Tugas masing-masing tenaga kerja

- Mandor

Mengkoordinasi satu kelompok tenaga kerja yang terdiri dari kepala tukang,tukang dan pekerja/pembantu tukang

guna menyelesaikan satu satuan item pekerjaan yang dilaksanakan, dalam hal ini yaitu pekerjaan pembesian besi ulir D19 mm dan besi polos Ø10 mm.

- Kepala tukang

Mewakili mandor untuk mengawasi/mengepalai masing-masing kelompok tukang yang terdiri atas beberapa pekerja/pembantu tukang.

- Tukang

Mengerjakan perakitan bagian antara begel dan tulangan utama.

- Pekerja/pembantu tukang

Membantu tukang dalam menyiapkan potongan-potongan besi dan pembuatan begel yang akan dirakit oleh tukang.

c. Waktu pengamatan

Waktu pengamatan dilakukan mulai pukul 08:00 s/d 15:00

2. Pekerjaan Bekisting Kolom K1 dengan ukuran 55 x 55 cm

a. Tenaga kerja yang di amati terdiri dari:

- 1 mandor
- 1 kepala tukang
- 1 tukang
- 2 pekerja/pembantu tukang

b. Tugas masing-masing tenaga kerja

- Mandor

Mengkoordinasi satu kelompok tenaga kerja yang terdiri dari kepala tukang, tukang dan pekerja/pembantu tukang guna menyelesaikan satu satuan item pekerjaan yang dilaksanakan, dalam hal ini yaitu pekerjaan bekisting kolom ukuran 55 x 55 cm.

- Kepala tukang

Mewakili mandor untuk mengawasi/mengepalai masing-masing kelompok tukang yang terdiri atas beberapa pekerja/pembantu tukang.

- Tukang

Mengerjakan perakitan kayu antara support dan papan.

- Pekerja/pembantu tukang

Membantu tukang dalam menyiapkan potongan-potongan kayu balok dan papan yang akan dirakit oleh tukang.

c. Waktu pengamatan

Waktu pengamatan dilakukan mulai pukul 08:00 s/d 15:00

3. Pekerjaan Cor Plat (dack beton) Lantai 2 $f'c'=20,75$ MPa (K250)

a. Tenaga kerja yang di amati terdiri dari:

- 1 mandor
- 4 kepala tukang
- 10 tukang
- 15 pekerja/pembantu tukang

b. Tugas masing-masing tenaga kerja

- Mandor

Mengkoordinasi satu kelompok tenaga kerja yang terdiri dari kepala tukang, tukang dan pekerja guna menyelesaikan satu satuan item pekerjaan yang dilaksanakan, dalam hal ini yaitu pekerjaan cor plat (dack beton) Lantai 2.

- Kepala tukang

Mewakili mandor untuk mengawasi/mengepalai masing-masing kelompok tukang yang terdiri atas beberapa pekerja.

- Tukang

Mengontrol campuran beton dan stabilitas produksi beton serta mengawasi penuangan beton pada saat pengecoran berlangsung.

- Pekerja/pembantu tukang

Bekerjasama dalam menuangkan dan meratakan beton *readymix* ke dalam plat lantai 2.

c. Waktu pengamatan

Waktu pengamatan dilakukan mulai pukul 21:00 s/d 03:00

Uraian diatas merupakan beberapa hasil dari satu pengamatan di Masjid Baitul Makmur UNESA yang menjadi objek penelitian, untuk mengetahui hasil analisis dari proyek pembangunan masjid tersebut dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

4.1 VOLUME PEKERJAAN KOLOM K1 DAN PLAT LANTAI 2

A. Volume Pembesian Kolom (per m3)

PEKERJAAN				TULANGAN UTAMA		BERAT/M	BERAT TOTAL	SATUAN
				JUMLAH	PANJANG			
1. Kolom	K1	55 x 55	cm					
Besi	Ulir	Diameter	19 mm					
Luas	=	0,303	m ²					
lm ³	=	3,306	m ¹					
PJNG Hak	=	0,100	m ¹					
				12,000	3,406	2,226	90,958	Kg
				SENGKANG		BERAT/M	BERAT TOTAL	SATUAN
				JUMLAH	PANJANG			
Besi	Polos	Diameter	10 mm					
N (banyak)	=	23,039	bh					
Keliling	=	2,000	m ¹					
PJNG Hak	=	0,100	m ¹	23,039	2,100	0,617	29,851	Kg
						Jumlah	120,809	Kg
								per m3

B. Volume Pembesian Plat Deck Lt. 2 (per m3)

PEKERJAAN				TULANGAN UTAMA		BERAT/M	BERAT TOTAL	SATUAN
				JUMLAH	PANJANG			
2. Plat Deck	Lt. 2	12,000	cm					
Pelat Deck	Lt. 2	12,000	cm					
Dimensi	=	6,5 x 5 x 0,12						
Besi	polos	Diameter	10 mm					
N (banyak)	=	21,000	bh					
Pjg Pelat Y	=	6,500	m ¹					
PJNG Hak	=	0,100	m ¹	21,000	6,600	0,617	21,915	Kg
Volume	=	3,900	m ³					
				TULANGAN UTAMA		BERAT/M	BERAT TOTAL	SATUAN
				JUMLAH	PANJANG			
Besi	polos	Diameter	10 mm					
N (banyak)	=	27,000	bh					
Pjg Pelat X	=	5,000	m ¹					
PJNG Hak	=	0,100	m ¹	27,000	5,100	0,617	21,773	Kg
Volume	=	3,900	m ³					
						Jumlah	43,688	Kg
				TULANGAN BAGI		BERAT/M	BERAT TOTAL	SATUAN
				JUMLAH	PANJANG			
Pelat Deck	Lt. 2	12,000	cm					
Dimensi	=	6,5 x 5 x 0,12						
Besi	polos	Diameter	8 mm					
N (banyak)	=	21,000	bh					
Pjg Pelat Y	=	6,500	m ¹					
PJNG Hak	=	0,100	m ¹	21,000	6,600	0,395	14,038	Kg
Volume	=	3,900	m ³					
				TULANGAN BAGI		BERAT/M	BERAT TOTAL	SATUAN
				JUMLAH	PANJANG			
Besi	polos	Diameter	8 mm					
N (banyak)	=	27,000	bh					
Pjg Pelat X	=	5,000	m ¹					
PJNG Hak	=	0,100	m ¹	27,000	5,100	0,395	13,947	Kg
Volume	=	3,900	m ³					
						Jumlah	27,984	Kg
Total	=	21,773	+	27,984			49,757	Kg

C. Volume Pekerjaan Bekisting (per m²)

KETERANGAN	DIMENSI			PERHITUNGAN						LUAS		
	PANJANG	LEBAR	TINGGI		=		x		x	Jumlah		
1. Bekisting Kolom K1 (55/55)	3,31	0,55	0,55	Luas 1	=	panjang	x	lebar	x	Jumlah	7,27	m²
	1,00	m ³			=	3,31	x	0,55	x	2,00		
					=	3,64	m ²					
				Luas 2	=	panjang	x	lebar	x	Jumlah		
					=	3,31	x	0,55	x	2,00		
					=	3,64	m ²					
2. Bekisting Plat dack lantai 2	8,33	1,00	0,12	Luas	=	panjang	x	lebar	x	Jumlah	8,33	m²
	1,00	m ³			=	8,33	x	1,00	x	1,00		
					=	8,33	m ²					

D. Volume Pekerjaan Cor di Lapangan

JENIS PEKERJAAN	VOLUME			UNIT	SUB	TOTAL	SATUAN
	PANJANG	LEBAR	TINGGI				
1. Cor kolom K1 55/55	0,55	0,55	5,68	6,00	10,31		
Volume Cor tambahan kolom	0,55	0,55	4,98	13,00	19,58		
						29,89	m³
2. Cor plat Lantai 2	16,48	15,50	0,12		30,65		
	11,53	4,50	0,12		6,23		
	10,00	2,50	0,12		3,00		
	6,48	1,50	0,12		1,17		
						41,05	m³

Dari tabel diatas dapat dilihat bahwa :

1. Volume Pembesian Kolom (per m³) :
 - Tulangan Utama besi ullir D19 mm = 90,958 kg/m³ dan Tulangan Senggang besi polos Ø10 mm = 120,809 kg/m³
2. Volume Pembesian Plat Deck Lt.2 (per m³) :
 - Tulangan Utama besi polos Ø10 mm = 43,688 kg/m³ dan Tulangan Bagi besi polos Ø8 mm = 49,757 kg/m³
3. Volume Pekerjaan Bekisting (per m²) :
 - Bekisting Kolom K1 (55/55) = 7,27 m² dan Bekisting Plat Deck Lt.2 = 8,33 m²
4. Volume Pekerjaan Cor di Lapangan :
 - Cor Kolom K1 (55/55) = 29,89 m² dan Cor Plat Deck Lt.2 = 41,05 m²

4.2 Observasi Produktifitas Tenaga Kerja di Lapangan

Minggu ke-2 (Tk. Strouss = 6 tenaga kerja, Tk. Besi = 4 tenaga kerja dan Tk. Batu+kayu = 5 tenaga kerja) Jam Kerja 08:00-15:00											
Tanggal	No.	Uraian Kegiatan	Jml unit	Jml Tul. / Begel	P	L	T	Dia.	Berat	Vol.	Sat
		Pekerjaan Lantai 1									
30/10/2018	1	Galian Strouss Ø 30	5				6,00	0,30		2,120	m ³
	2	Kolom K1 55 x 55 cm (13 + 6 unit)									
		D 19	3	12,000	4,98				2,23	399,794	kg
		Ø 10 - begel		33,20	2,10				0,62	128,982	kg
	3	Kolom K2 Ø 8 - begel (7 + 3 unit)	2	37,87	1,35				0,40	40,385	kg
	4	Pembuatan Direksi Keet									
01/11/2018	1	Galian Strouss Ø 30	6				6,00	0,30		2,543	m ³
	2	Kolom K1 55 x 55 cm (13 + 6 unit)									
		D 19	2,5	12,000	4,98				2,23	333,162	kg
		Ø 10 - begel		33,00	2,10				0,62	106,838	kg
	3	Kolom K5 Ø 8 - begel (2 unit)	2	38,00	1,00				0,40	30,020	kg
	4	Fabrikasi Pembesian Pondasi									
		P5,P4,P3,P2,P1									
02/11/2018	1	Galian Strouss Ø 30	7				6,00	0,30		2,967	m ³
	2	Kolom K1 55 x 55 cm (13 + 6 unit)									
		D 19	2,8	12,000	4,98				2,23	373,141	kg
		Ø 10 - begel		33,00	2,10				0,62	119,658	kg
	3	Kolom KP Ø 8 - begel (27 unit)	2	38,00	0,50				0,40	15,010	kg
	4	Fabrikasi Pembesian Pondasi									
		P5,P4,P3,P2,P1									
03/11/2018	1	Galian Strouss Ø 30	6				6,00	0,30		2,543	m ³
	2	Kolom K1 55 x 55 cm (13 + 6 unit)									
		D 19	3,2	12,000	4,98				2,23	426,447	kg
		Ø 10 - begel		33,00	2,10				0,62	136,752	kg
	3	Kolom KP Ø 8 - begel (27 unit)	2	38,00	0,50				0,40	15,010	kg
	4	Fabrikasi Pembesian Pondasi									
		P5,P4,P3,P2,P1									



Minggu ke-3 (Tk. Strous = 6 tenaga kerja, Tk. Besi = 4 tenaga kerja dan Tk. Batu+Kayu = 8 tenaga kerja) Jam Kerja 08:00-15:00

Tanggal	No.	Uraian Kegiatan	Jml unit	ml Tul. / Beg	P	L	T	Dia.	Berat	Vol.	Sat
		Pekerjaan Lantai 1									
05/11/2018	1	Pengeboran Pondasi Stouss Ø 30									
	2	Kolom K1 55 x 55 cm (13 + 6 unit)									
		D 19	2,5	12,000	4,98				2,23	333,162	kg
		Ø 10 - begel		33,20	2,10				0,62	107,485	kg
	3	Kolom K2 Ø 8 - begel (7 + 3 unit)	3	37,87	1,35				0,40	60,577	kg
	4	Bekisting Kolom K1 55 x 55cm	2		0,55	0,55	4,98			10,956	m2
06/11/2018	1	Pembuatan Begel Sloof (S1,S2,S3)									
	2	Kolom K3 40 x 40cm - begel									
	3	Kolom K4 15 x 45cm - begel									
	4	Kolom K5 25 x 30cm - begel									
	5	Bekisting Kolom K1 55 x 55cm	1,5		0,55	0,55	4,98			8,217	m2
	6	Fabrikasi Pembesian Pondasi									
		P5,P4,P3,P2									
07/11/2018	1	Pembuatan Begel Sloof (S1,S2,S3)									
	2	Kolom K3 40 x 40cm - begel									
	3	Kolom K4 15 x 45cm - begel									
	4	Kolom K5 25 x 30cm - begel									
	5	Bekisting Kolom K1 55 x 55cm	1,5		0,55	0,55	4,98			8,217	m2
	6	Fabrikasi Pembesian Pondasi									
		P5,P4,P3,P2									
08/11/2018	1	Pembuatan Begel Sloof (S1,S2,S3)									
	2	Kolom K3 40 x 40cm - begel									
	3	Kolom K4 15 x 45cm - begel									
	4	Kolom K5 25 x 30cm - begel									
	5	Kolom K2 Ø 8 - begel (7 + 3 unit)									
	6	Bekisting Kolom K1 55 x 55cm	2		0,55	0,55	4,98			10,956	m2
09/11/2018	1	Pembuatan Begel Sloof (S1,S2,S3)									
	2	Kolom K3 40 x 40cm - begel									
	3	Kolom K4 15 x 45cm - begel									
	4	Kolom K5 25 x 30cm - begel									
	5	Kolom K2 Ø 8 - begel (7 + 3 unit)									
	6	Bekisting Kolom K1 55 x 55cm	1,5		0,55	0,55	4,98			8,217	m2
10/11/2018	1	Pembuatan Begel Sloof (S1,S2,S3)									
	2	Kolom K3 40 x 40cm - begel									
	3	Kolom K4 15 x 45cm - begel									
	4	Kolom K5 25 x 30cm - begel									
	5	Kolom K2 Ø 8 - begel (7 + 3 unit)									
	6	Bekisting Kolom K1 55 x 55cm	1,5		0,55	0,55	4,98			8,217	m2

Minggu ke-4 (Tk. Strous = 6 tenaga kerja, Tk. Besi = 4 tenaga kerja dan Tk. Batu+Kayu = 8 tenaga kerja) Jam Kerja 08:00-15:00

Tanggal	No.	Uraian Kegiatan	Jml unit	ml Tul. / Beg	P	L	T	Dia.	Berat	Vol.	Sat
		Pekerjaan Lantai 1									
12/11/2018	1	Pengeboran Pondasi Stouss Ø 30									
	2	Kolom K1 55 x 55 cm (13 + 6 unit)									
		D 19									
		Ø 10 - begel									
	3	Kolom K2 Ø 8 - begel (7 + 3 unit)									
	4	Bekisting Kolom K1 55 x 55cm	1,5		0,55	0,55	4,98			8,217	m2
13/11/2018	1	Pengeboran Pondasi Stouss Ø 30									
	2	Bekisting Kolom K1 55 x 55cm	1,5		0,55	0,55	4,98			8,217	m2
	3	Pengecoran Kolom K1 55 x 55cm									
14/11/2018	1	Pengecoran Pondasi Stouss Ø 30									
	2	Pembesian Sloof									
	3	Pengecoran Kolom K1 55 x 55cm	13		0,55	0,55	4,98			19,584	m3

Minggu ke-6 (Tk. Strous = 6 tenaga kerja, Tk. Besi = 4 tenaga kerja dan Tk. Batu+Kayu = 8 tenaga kerja) Jam Kerja 08:00-15:00

Tanggal	No.	Uraian Kegiatan	Jml unit	ml Tul. / Beg	P	L	T	Dia.	Berat	Vol.	Sat
		Pekerjaan Lantai 2									
27/11/2018	1	Pembesian Pondasi Pour & Sloof									
	2	Pembesian Plat Lt. 2									
		Tulangan Utama Sumbu X Ø 10		21,000	6,50	5,00	0,12	10,00	0,62	66,045	kg
		Tulangan Utama Sumbu Y Ø 10		27,000	6,50	5,00	0,12	10,00	0,62	109,890	kg
		Tulangan Bagi Sumbu X Ø 8		21,000	6,50	5,00	0,12	8,00	0,40	42,305	kg
		Tulangan Bagi Sumbu Y Ø 8		27,000	6,50	5,00	0,12	8,00	0,40	70,389	kg
	3	Bekisting Plat Lt. 2			6,50	5,00	0,12			34,480	m2
28/11/2018	1	Pembesian Pondasi Pour & Sloof									
	2	Pembesian Plat Lt. 2									
		Tulangan Utama Sumbu X Ø 10		23,000	6,50	5,50	0,12	10,00	0,62	79,427	kg
		Tulangan Utama Sumbu Y Ø 10		27,000	6,50	5,50	0,12	10,00	0,62	109,890	kg
		Tulangan Bagi Sumbu X Ø 8		23,000	6,50	5,50	0,12	8,00	0,40	50,876	kg
		Tulangan Bagi Sumbu Y Ø 8		27,000	6,50	5,50	0,12	8,00	0,40	70,389	kg
	3	Bekisting Plat Lt. 2			6,50	5,50	0,12			37,850	m2
29/11/2018	1	Bekisting Pondasi Pour & Sloof									
	2	Pembesian Plat Lt. 2									
		Tulangan Utama Sumbu X Ø 10		19,000	6,50	4,50	0,12	10,00	0,62	53,897	kg
		Tulangan Utama Sumbu Y Ø 10		27,000	6,50	4,50	0,12	10,00	0,62	109,890	kg
		Tulangan Bagi Sumbu X Ø 8		19,000	6,50	4,50	0,12	8,00	0,40	34,523	kg
		Tulangan Bagi Sumbu Y Ø 8		27,000	6,50	4,50	0,12	8,00	0,40	70,389	kg
	3	Bekisting Plat Lt. 2			6,50	4,50	0,12			31,110	m2

Minggu ke-7 (Tenaga Kerja Pengecoran = 30 org) Jam Kerja 20:00-03:00

Tanggal	No.	Uraian Kegiatan	Jml unit	ml Tul. / Beg	P	L	T	Dia.	Berat	Vol.	Sat
		Pekerjaan Lantai 2									
05/12/2018	1	Pengecoran Plat Lt. 2			20,73	16,50	0,12	-		41,045	m3

Setelah mendapatkan data dari Observasi Produktifitas Tenaga Kerja di Lapangan, tahap selanjutnya yaitu menghitung Koefisien Produktifitas Tenaga Kerja di Lapangan.

4.3 Koefisien Produktifitas Tenaga Kerja di Lapangan

A. Jenis Pekerjaan : Pekerjaan Pembesian Kolom K1 dengan besi beton (ulir D19)

Pengamatan Tgl	Volume	Jumlah pekerja				Koefisien Produktivitas			
		Mandor	Kep. Tukang	Tukang	Pemb. Tukang	Mandor	Kep. Tukang	Tukang	Pemb. Tukang
30/10/2018	399,79	1	1	1	2	0,0006	0,0025	0,0025	0,0050
01/11/2018	333,16	1	1	1	2	0,0008	0,0030	0,0030	0,0060
02/11/2018	373,14	1	1	1	2	0,0007	0,0027	0,0027	0,0054
03/11/2018	426,45	1	1	1	2	0,0006	0,0023	0,0023	0,0047
05/11/2018	333,16	1	1	1	2	0,0008	0,0030	0,0030	0,0060
Rata-rata koefisien produktivitas						0,0007	0,0027	0,0027	0,0054

B. Jenis Pekerjaan : Pekerjaan Pembesian Kolom K1 dengan besi beton (Polos Ø 10)

Pengamatan Tgl	Volume	Jumlah pekerja				Koefisien Produktivitas			
		Mandor	Kep. Tukang	Tukang	Pemb. Tukang	Mandor	Kep. Tukang	Tukang	Pemb. Tukang
30/10/2018	128,98	1	1	1	2	0,0019	0,0078	0,0078	0,0155
01/11/2018	106,84	1	1	1	2	0,0023	0,0094	0,0094	0,0187
02/11/2018	119,66	1	1	1	2	0,0021	0,0084	0,0084	0,0167
03/11/2018	136,75	1	1	1	2	0,0018	0,0073	0,0073	0,0146
05/11/2018	107,49	1	1	1	2	0,0023	0,0093	0,0093	0,0186
Rata-rata koefisien produktivitas						0,0021	0,0084	0,0084	0,0168

C. Jenis Pekerjaan : Pekerjaan Bekisting Kolom K1 (55/55)

Pengamatan Tgl	Volume	Jumlah pekerja				Koefisien Produktivitas			
		Mandor	Kep. Tukang	Tukang	Pemb. Tukang	Mandor	Kep. Tukang	Tukang	Pemb. Tukang
05/11/2018	10,96	1	1	1	2	0,0228	0,0913	0,0913	0,1825
06/11/2018	8,22	1	1	1	2	0,0304	0,1217	0,1217	0,2434
07/11/2018	8,22	1	1	1	2	0,0304	0,1217	0,1217	0,2434
08/11/2018	10,96	1	1	1	2	0,0228	0,0913	0,0913	0,1825
09/11/2018	8,22	1	1	1	2	0,0304	0,1217	0,1217	0,2434
Rata-rata koefisien produktivitas						0,0274	0,1095	0,1095	0,2191

D. Jenis Pekerjaan : Pekerjaan Beton Kolom K1 (55/55) K-250

Pengamatan Tgl	Volume	Jumlah pekerja				Koefisien Produktivitas			
		Mandor	Kep. Tukang	Tukang	Pemb. Tukang	Mandor	Kep. Tukang	Tukang	Pemb. Tukang
14/11/2018	19,58	1	1	3	3	0,0073	0,0511	0,1532	0,1532
Rata-rata koefisien produktivitas						0,0073	0,0511	0,1532	0,1532

E. Jenis Pekerjaan : Pekerjaan Pembesian Plat Lt. 2 dengan besi beton (Polos Ø 10)

Pengamatan Tgl	Volume	Jumlah pekerja				Koefisien Produktivitas			
		Mandor	Kep. Tukang	Tukang	Pemb. Tukang	Mandor	Kep. Tukang	Tukang	Pemb. Tukang
27/11/2018	175,94	1	1	2	2	0,0011	0,0057	0,0114	0,0114
28/11/2018	189,32	1	1	2	2	0,0011	0,0053	0,0106	0,0106
29/11/2018	163,79	1	1	2	2	0,0012	0,0061	0,0122	0,0122
Rata-rata koefisien produktivitas						0,0011	0,0057	0,0114	0,0114

F. Jenis Pekerjaan : Pekerjaan Pembesian Plat Lt. 2 dengan besi beton (Polos Ø 8)

Pengamatan Tgl	Volume	Jumlah pekerja				Koefisien Produktivitas			
		Mandor	Kep. Tukang	Tukang	Pemb. Tukang	Mandor	Kep. Tukang	Tukang	Pemb. Tukang
27/11/2018	112,69	1	1	2	2	0,0018	0,0089	0,0177	0,0177
28/11/2018	121,27	1	1	2	2	0,0016	0,0082	0,0165	0,0165
29/11/2018	104,91	1	1	2	2	0,0019	0,0095	0,0191	0,0191
Rata-rata koefisien produktivitas						0,0018	0,0089	0,0178	0,0178

G. Jenis Pekerjaan : Pekerjaan Bekisting Plat Lt. 2

Pengamatan Tgl	Volume	Jumlah pekerja				Koefisien Produktivitas			
		Mandor	Kep. Tukang	Tukang	Pemb. Tukang	Mandor	Kep. Tukang	Tukang	Pemb. Tukang
27/11/2018	34,48	1	1	1	2	0,0073	0,0290	0,0290	0,0580
28/11/2018	37,85	1	1	1	2	0,0066	0,0264	0,0264	0,0528
29/11/2018	31,11	1	1	1	2	0,0080	0,0321	0,0321	0,0643
Rata-rata koefisien produktivitas						0,0073	0,0292	0,0292	0,0584

H. Jenis Pekerjaan : Pekerjaan Beton Plat Lt. 2 K-250

Pengamatan Tgl	Volume	Jumlah pekerja				Koefisien Produktivitas			
		Mandor	Kep. Tukang	Tukang	Pemb. Tukang	Mandor	Kep. Tukang	Tukang	Pemb. Tukang
05/12/2018	41,05	1	4	10	15	0,0008	0,0975	0,2436	0,3654
Rata-rata koefisien produktivitas						0,0008	0,0975	0,2436	0,3654

Pada tabel diatas dapat disimpulkan bahwa analisis rata – rata koefisien produktivitas di lapangan :

a) Pekerjaan pembesian kolom K1 dengan besi beton (D19)

- Mandor = 0,0007
- Kep. Tukang = 0,0027
- Tukang = 0,0027
- Pemb. Tukang = 0,0054

b) Pekerjaan pembesian kolom K1 dengan besi beton (Ø 10)

- Mandor = 0,0021
- Kep. Tukang = 0,0084
- Tukang = 0,0084
- Pemb. Tukang = 0,0168

c) Pekerjaan bekisting kolom K1 dengan besi beton (Ø 10)

- Mandor = 0,0274
- Kep. Tukang = 0,1095
- Tukang = 0,1095
- Pemb. Tukang = 0,2191

d) Pekerjaan beton kolom K1 dengan besi beton (Ø 10)

- Mandor = 0,0073
- Kep. Tukang = 0,0511
- Tukang = 0,1532
- Pemb. Tukang = 0,1532

e) Pekerjaan pembesian Plat Lt. 2 dengan besi beton (\varnothing 10)

- Mandor = 0,0011
- Kep. Tukang = 0,0057
- Tukang = 0,0114
- Pemb. Tukang = 0,0114

f) Pekerjaan pembesian Plat Lt. 2 dengan besi beton (\varnothing 8)

- Mandor = 0,0018
- Kep. Tukang = 0,0089
- Tukang = 0,0178
- Pemb. Tukang = 0,0178

g) Pekerjaan bekisting Plat Lt. 2

- Mandor = 0,0073
- Kep. Tukang = 0,0292
- Tukang = 0,0292
- Pemb. Tukang = 0,0584

h) Pekerjaan beton Plat deck Lt. 2

- Mandor = 0,0008
- Kep. Tukang = 0,0975
- Tukang = 0,2436
- Pemb. Tukang = 0,3654

4.3.2. Perbandingan Koefisien Upah Pekerja antara RAB Penawaran, BOW dan Pelaksanaan

4.4 ANALISIS INDEKS KOEFISIEN HARGA SATUAN PEKERJAAN TAHUN 2018

NAMA KEGIATAN : PEMBANGUNAN MASJID BAITUL MAKMUR UNESA
 LOKASI : KAMPUS KETINTANG UNESA SURABAYA
 TAHUN : 2018

NO.	URAIAN KEGIATAN	KOEF. PENAWARAN	KOEF. BOW	KOEF. PELAKSANAAN	SAT.	RASIO PENAWARAN DENGAN PELAKSANAAN	RASIO BOW DENGAN PELAKSANAAN
1	2	3	4	5	6	7 = 3 : 5	8 = 4 : 5
A. Pekerjaan Pembesian Kolom K1 dengan besi beton (ulir D19)					kg		
<u>Upah:</u>							
	Mandor	0,0004		0,0007	O.H	0,59	0,00
	Kepala Tukang Besi	0,0007	0,0300	0,0027	O.H	0,26	11,09
	Tukang Besi	0,0070	0,0900	0,0027	O.H	2,59	33,26
	Pembantu Tukang	0,0070	0,0900	0,0054	O.H	1,29	16,63
B. Pekerjaan Pembesian Kolom K1 dengan besi beton (Polos Ø 10)					kg		
<u>Upah:</u>							
	Mandor	0,0004		0,0021	O.H	0,19	0,00
	Kepala Tukang Besi	0,0007	0,0300	0,0084	O.H	0,08	3,56
	Tukang Besi	0,0070	0,0900	0,0084	O.H	0,83	10,69
	Pembantu Tukang	0,0070	0,0900	0,0168	O.H	0,42	5,35
C. Pekerjaan Bekisting Kolom K1 (55/55)					m2		
<u>Tenaga:</u>							
	Mandor	0,0330	0,0100	0,0274	O.H	1,21	0,37
	Kepala Tukang Kayu	0,0330	0,0500	0,1095	O.H	0,30	0,46
	Tukang Kayu	0,3300	0,5000	0,1095	O.H	3,01	4,57
	Pembantu Tukang	0,6600	0,2000	0,2191	O.H	3,01	0,91
D. Pekerjaan Beton Kolom K1 (55/55) K-250					m3		
<u>Upah:</u>							
	Mandor	0,0830	0,3000	0,0073	O.H	11,38	41,13
	Kepala Tukang Batu	0,0280	0,1000	0,0511	O.H	0,55	1,96
	Tukang batu	0,2750	1,0000	0,1532	O.H	1,80	6,53
	Pembantu Tukang	1,6500	6,0000	0,1532	O.H	10,77	39,17
E. Pekerjaan Pembesian Plat Lt. 2 dengan besi beton (Polos Ø 10)					kg		
<u>Upah:</u>							
	Mandor	0,0004		0,0011	O.H	0,35	0,00
	Kepala Tukang Besi	0,0007	0,0300	0,0057	O.H	0,12	5,27
	Tukang Besi	0,0070	0,0900	0,0114	O.H	0,62	7,91
	Pembantu Tukang	0,0070	0,0900	0,0114	O.H	0,62	7,91
F. Pekerjaan Pembesian Plat Lt. 2 dengan besi beton (Polos Ø 8)					kg		
<u>Upah:</u>							
	Mandor	0,0004		0,0018	O.H	0,23	0,00
	Kepala Tukang Besi	0,0007	0,0300	0,0089	O.H	0,08	3,38
	Tukang Besi	0,0070	0,0900	0,0178	O.H	0,39	5,07
	Pembantu Tukang	0,0070	0,0900	0,0178	O.H	0,39	5,07
G. Pekerjaan Bekisting Plat Lt. 2					m2		
<u>Tenaga:</u>							
	Mandor	0,0330	0,0100	0,0073	O.H	4,52	1,37
	Kepala Tukang kayu	0,0330	0,0500	0,0292	O.H	1,13	1,71
	Tukang Kayu	0,3300	0,5000	0,0292	O.H	11,31	17,13
	Pembantu Tukang	0,6600	0,2000	0,0584	O.H	11,31	3,43
H. Pekerjaan Beton Plat Lt. 2 K-250					m3		
<u>Upah:</u>							
	Mandor	0,0830	0,3000	0,0008	O.H	98,80	357,09
	Kepala Tukang Batu	0,0280	0,1000	0,0975	O.H	0,29	1,03
	Tukang batu	0,2750	1,0000	0,2436	O.H	1,13	4,10
	Pembantu Tukang	1,6500	6,0000	0,3654	O.H	4,51	16,42

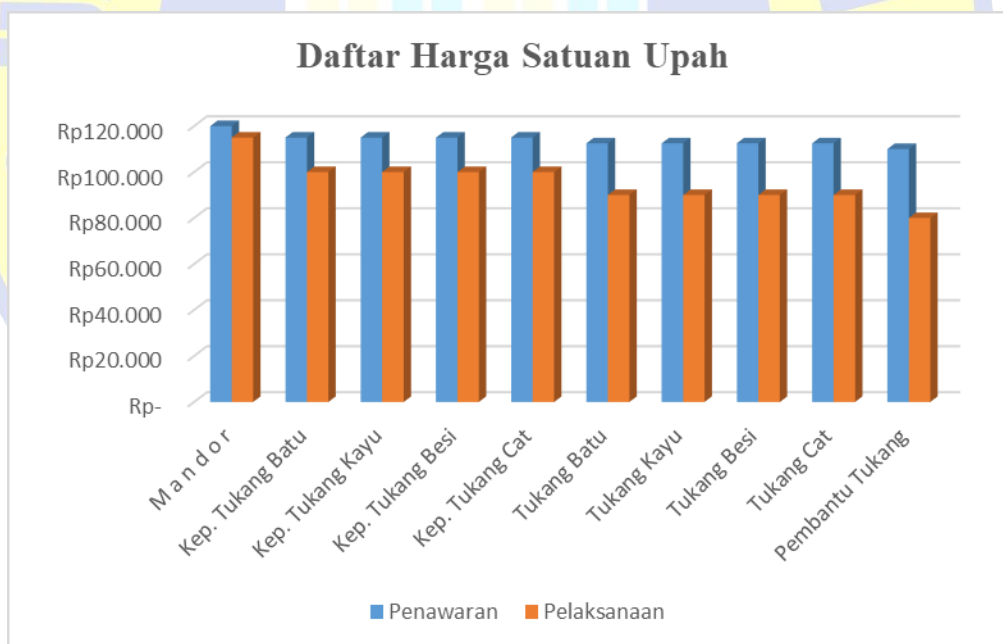
Pada tabel diatas dapat diketahui bahwa pekerjaan struktur kolom dan plat deck beton Lt. 2 mempunyai perbandingan besaran rasio nilai koefisien upah tenaga kerja yang lebih besar dan lebih kecil salah satu contohnya diantaranya adalah :

- Pekerjaan Pembesian Kolom K1 (ulir D19) rasio koefisien mandor pada RAB Penawaran dengan Pelaksanaan yaitu sebesar 0,59 (lebih kecil RAB Penawaran), sedangkan BOW dengan Pelaksanaan sebesar 0,00 (lebih kecil BOW).
- Pekerjaan Pembesian Kolom K1 (polos Ø 10) rasio koefisien kepala tukang besi pada RAB Penawaran dengan Pelaksanaan yaitu sebesar 0,08 (lebih kecil RAB Penawaran), sedangkan BOW dengan Pelaksanaan sebesar 3,56 (lebih besar BOW)
- Pekerjaan Bekisting Kolom K1 rasio koefisien kepala tukang kayu pada RAB Penawaran dengan Pelaksanaan yaitu sebesar 0,3 (lebih kecil RAB Penawaran), sedangkan BOW dengan Pelaksanaan sebesar 0,46 (lebih kecil BOW).
- Pekerjaan Pembesian Plat Deck Beton Lt. 2 dengan besi beton (polos Ø 10) rasio koefisien tukang besi pada RAB Penawaran dengan Pelaksanaan yaitu sebesar 0,62 (lebih besar RAB Penawaran), sedangkan BOW dengan Pelaksanaan sebesar 7,91 (lebih besar BOW).
- Pekerjaan Bekisting Plat Deck Beton Lt. 2 rasio koefisien tukang kayu pada RAB Penawaran dengan Pelaksanaan yaitu sebesar 11,31 (lebih besar RAB Penawaran), sedangkan BOW dengan Pelaksanaan sebesar 17,13 (lebih besar BOW)
- Pekerjaan Beton Plat Deck Beton Lt. 2 rasio koefisien pekerja/pembantu tukang pada RAB Penawaran dengan Pelaksanaan yaitu sebesar 4,52 (lebih besar RAB Penawaran), sedangkan BOW dengan Pelaksanaan sebesar 16,42 (lebih besar BOW)

4.3.3. Perbedaan Jumlah Harga Satuan Pekerjaan antara RAB Penawaran, BOW dan Pelaksanaan

4.5 Daftar Harga Satuan Upah RAB Penawaran dan Pelaksanaan

No.	Uraian Tenaga Kerja	Satuan	Harga Satuan Penawaran	Harga Satuan Pelaksanaan
1	2	3	4	4
1	M a n d o r	O.H	Rp 120.000	Rp 115.000
2	Kep. Tukang Batu	O.H	Rp 115.000	Rp 100.000
3	Kep. Tukang Kayu	O.H	Rp 115.000	Rp 100.000
4	Kep. Tukang Besi	O.H	Rp 115.000	Rp 100.000
5	Kep. Tukang Cat	O.H	Rp 115.000	Rp 100.000
6	Tukang Batu	O.H	Rp 112.500	Rp 90.000
7	Tukang Kayu	O.H	Rp 112.500	Rp 90.000
8	Tukang Besi	O.H	Rp 112.500	Rp 90.000
9	Tukang Cat	O.H	Rp 112.500	Rp 90.000
10	Pembantu Tukang	O.H	Rp 110.000	Rp 80.000



Gambar 4.2 Daftar Harga Satuan Upah

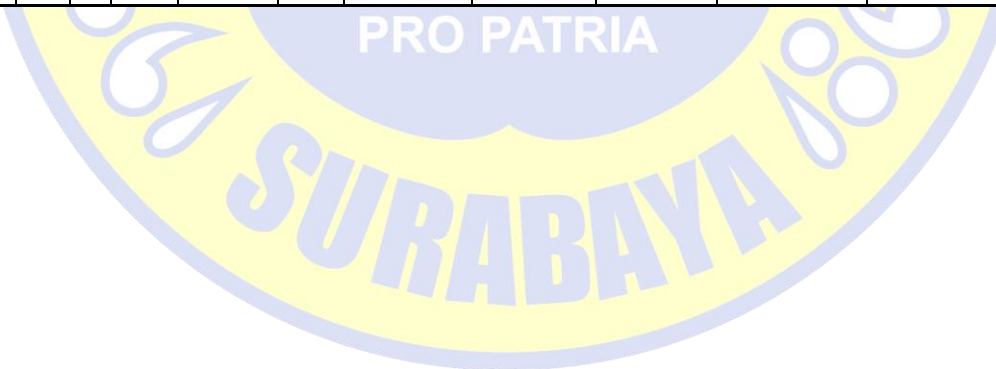
Pada tabel diatas terlihat grafik perbedaan harga satuan upah tenaga kerja, dimana harga satuan upah tenaga kerja dari RAB Penawaran lebih besar dibandingkan dengan Pelaksanaan di lapangan.

4.6 ANALISIS HARGA SATUAN PEKERJAAN TAHUN 2018

NAMA KEGIATAN : PEMBANGUNAN MASJID BAITUL MAKMUR UNESA
 LOKASI : KAMPUS KETINTANG UNESA SURABAYA
 TAHUN : 2018

NO.	URAIAN KEGIATAN	SAT.	KOEF. PENAWARAN	KOEF. BOW	KOEF. PELAKSANAAN	JUMLAH HARGA PENAWARAN	JUMLAH HARGA BOW	JUMLAH HARGA PELAKSANAAN	SELISIH PENAWARAN DENGAN PELAKSANAAN	SELISIH BOW DENGAN PELAKSANAAN
1	2	3	4	5	7	9 = 4 X 6	10 = 5 X 6	11 = 7 X 8	12 = 9 - 11	13 = 10 - 11
A. Pekerjaan Pembesian Kolom K1 dengan besi beton (ulir D19)										
<u>Upah:</u>										
	Mandor	O.H	0,0004		0,0007	Rp 48	Rp -	Rp 78	-Rp 30	-Rp 78
	Kepala Tukang Besi	O.H	0,0007	0,0300	0,0027	Rp 81	Rp 3.450	Rp 271	-Rp 190	Rp 3.179
	Tukang Besi	O.H	0,0070	0,0900	0,0027	Rp 788	Rp 10.125	Rp 244	-Rp 544	Rp 9.881
	Pembantu Tukang	O.H	0,0070	0,0900	0,0054	Rp 770	Rp 9.900	Rp 433	-Rp 337	Rp 9.467
						Rp 1.686	Rp 23.475	Rp 1.025	Rp 661	Rp 22.450
B. Pekerjaan Pembesian Kolom K1 dengan besi beton (Polos Ø 10)										
<u>Upah:</u>										
	Mandor	O.H	0,0004		0,0021	Rp 48	Rp -	Rp 242	-Rp 194	-Rp 242
	Kepala Tukang Besi	O.H	0,0007	0,0300	0,0084	Rp 81	Rp 3.450	Rp 842	-Rp 761	Rp 2.608
	Tukang Besi	O.H	0,0070	0,0900	0,0084	Rp 788	Rp 10.125	Rp 758	-Rp 30	Rp 9.367
	Pembantu Tukang	O.H	0,0070	0,0900	0,0168	Rp 770	Rp 9.900	Rp 1.347	-Rp 577	Rp 8.553
						Rp 1.686	Rp 23.475	Rp 3.188	-Rp 1.502	Rp 20.287
C. Pekerjaan Bekisting Kolom K1 (55/55)										
<u>Tenaga:</u>										
	Mandor	O.H	0,0330	0,0100	0,0274	Rp 3.960	Rp 1.200	Rp 3.149	-Rp 811	-Rp 1.949
	Kepala Tukang kayu	O.H	0,0330	0,0500	0,1095	Rp 3.795	Rp 5.750	Rp 10.953	-Rp 7.158	-Rp 5.203
	Tukang Kayu	O.H	0,3300	0,5000	0,1095	Rp 37.125	Rp 56.250	Rp 9.858	-Rp 27.267	-Rp 46.392
	Pembantu Tukang	O.H	0,6600	0,2000	0,2191	Rp 72.600	Rp 22.000	Rp 17.525	-Rp 55.075	-Rp 44.715
					Jumlah:	Rp 117.480	Rp 85.200	Rp 41.484	Rp 75.996	Rp 43.716
D. Pekerjaan Beton Kolom K1 (55/55) K-250										
<u>Upah:</u>										
	Mandor	O.H	0,0830	0,3000	0,0879	Rp 9.960	Rp 36.000	Rp 10.107	-Rp 147	-Rp 25.893
	Kepala Tukang Batu	O.H	0,0280	0,1000	1,8237	Rp 3.220	Rp 11.500	Rp 182.366	-Rp 179.146	-Rp 170.866
	Tukang batu	O.H	0,2750	1,0000	0,5570	Rp 30.938	Rp 112.500	Rp 50.134	-Rp 19.197	-Rp 62.366
	Pembantu Tukang	O.H	1,6500	6,0000	0,0928	Rp 181.500	Rp 660.000	Rp 7.427	-Rp 174.073	-Rp 652.573
					Jumlah:	Rp 225.618	Rp 820.000	Rp 250.034	-Rp 24.417	Rp 569.966
E. Pekerjaan Pembesian Plat Lt. 2 dengan besi beton (Polos Ø 10)										
<u>Upah:</u>										
	Mandor	O.H	0,0004		0,0011	Rp 48	Rp -	Rp 131	-Rp 83	-Rp 131
	Kepala Tukang Besi	O.H	0,0007	0,0300	0,0057	Rp 81	Rp 3.450	Rp 569	-Rp 489	-Rp 2.881
	Tukang Besi	O.H	0,0070	0,0900	0,0114	Rp 788	Rp 10.125	Rp 1.024	-Rp 237	-Rp 9.101
	Pembantu Tukang	O.H	0,0070	0,0900	0,0114	Rp 770	Rp 9.900	Rp 910	-Rp 140	-Rp 8.990
					Jumlah:	Rp 1.686	Rp 23.475	Rp 2.635	-Rp 949	Rp 20.840
F. Pekerjaan Pembesian Plat Lt. 2 dengan besi beton (Polos Ø 8)										
<u>Upah:</u>										
	Mandor	O.H	0,0004		0,0018	Rp 48	Rp -	Rp 204	-Rp 156	-Rp 204
	Kepala Tukang Besi	O.H	0,0007	0,0300	0,0089	Rp 81	Rp 3.450	Rp 888	-Rp 808	-Rp 2.562
	Tukang Besi	O.H	0,0070	0,0900	0,0178	Rp 788	Rp 10.125	Rp 1.599	-Rp 812	-Rp 8.526
	Pembantu Tukang	O.H	0,0070	0,0900	0,0178	Rp 770	Rp 9.900	Rp 1.421	-Rp 651	-Rp 8.479
					Jumlah:	Rp 1.686	Rp 23.475	Rp 4.113	-Rp 2.427	Rp 19.362

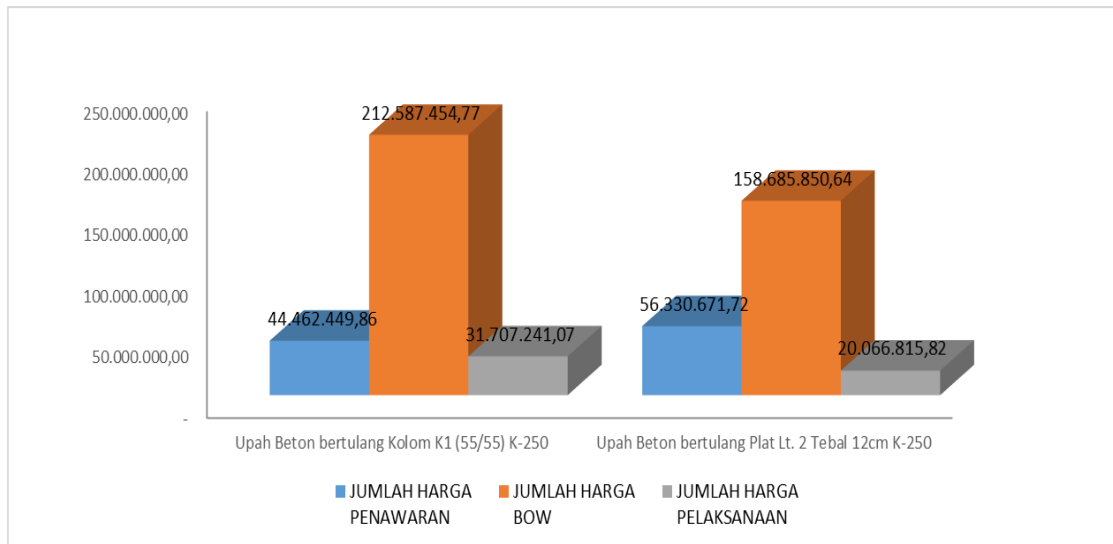
NO.	URAIAN KEGIATAN	SAT.	KOEF. PENAWARAN	KOEF. BOW	KOEF. PELAKSANAAN	JUMLAH HARGA PENAWARAN	JUMLAH HARGA BOW	JUMLAH HARGA PELAKSANAAN	SELISIH PENAWARAN DENGAN PELAKSANAAN	SELISIH BOW DENGAN PELAKSANAAN
1	2	3	4	5	7	9 = 4 X 6	10 = 5 X 6	11 = 7 X 8	12 = 9 - 11	13 = 10 - 11
G. Pekerjaan Bekisting Plat Lt. 2										
Tenaga:										
	Mandor	O.H	0,0330	0,0100	0,0073	Rp 3.960	Rp 1.200	Rp 839	Rp 3.121	Rp 361
	Kepala Tukang kayu	O.H	0,0330	0,0500	0,0292	Rp 3.795	Rp 5.750	Rp 2.919	Rp 876	Rp 2.831
	Tukang Kayu	O.H	0,3300	0,5000	0,0292	Rp 37.125	Rp 56.250	Rp 2.627	Rp 34.498	Rp 53.623
	Pembantu Tukang	O.H	0,6600	0,2000	0,0584	Rp 72.600	Rp 22.000	Rp 4.670	Rp 67.930	Rp 17.330
					Jumlah:	Rp 117.480	Rp 85.200	Rp 11.055	Rp 106.425	Rp 74.145
H. Pekerjaan Beton Plat Lt. 2 K-250										
Upah:										
	Mandor	O.H	0,0830	0,3000	0,0008	Rp 9.960	Rp 36.000	Rp 97	Rp 9.863	Rp 35.903
	Kepala Tukang Batu	O.H	0,0280	0,1000	0,0975	Rp 3.220	Rp 11.500	Rp 9.745	-Rp 6.525	Rp 1.755
	Tukang batu	O.H	0,2750	1,0000	0,2436	Rp 30.938	Rp 112.500	Rp 21.927	Rp 9.011	Rp 90.573
	Pembantu Tukang	O.H	1,6500	6,0000	0,3654	Rp 181.500	Rp 660.000	Rp 29.236	Rp 152.264	Rp 630.764
					Jumlah:	Rp 225.618	Rp 820.000	Rp 61.005	Rp 164.613	Rp 758.995
I. Upah Beton bertulang Kolom K1 (55/55) K-250										
	Pekerjaan pembesian (polos)	kg	120,8086			Rp 407.367	Rp 5.671.965	Rp 508.952	-Rp 101.586	Rp 5.163.013
	Pekerjaan Bekisting Kolom	m2	7,2727			Rp 854.400	Rp 619.636	Rp 301.703	Rp 552.697	Rp 317.934
	Pekerjaan Beton K - 250	m3	1,0000			Rp 225.618	Rp 820.000	Rp 250.034	-Rp 24.417	Rp 569.966
					Jumlah Harga Satuan Upah Pekerjaan:	Rp 1.487.384	Rp 7.111.601	Rp 1.060.689	Rp 426.695	Rp 6.050.912
J. Upah Beton bertulang Plat Lt. 2 Tebal 12cm K-250										
	Pekerjaan pembesian (polos)	kg	49,7573			Rp 167.782	Rp 2.336.106	Rp 335.761	-Rp 167.980	Rp 2.000.344
	Pekerjaan Bekisting Lantai	m2	8,3333			Rp 979.000	Rp 710.000	Rp 92.127	Rp 886.873	Rp 617.873
	Pekerjaan Beton K - 250	m3	1,0000			Rp 225.618	Rp 820.000	Rp 61.005	Rp 164.613	Rp 758.995
					Jumlah Harga Satuan Upah Pekerjaan:	Rp 1.372.399	Rp 3.866.106	Rp 488.893	Rp 883.506	Rp 3.377.212
H. Upah Beton bertulang Kolom K1 (55/55) K-250										
	Pekerjaan pembesian (polos)	kg	120,8086			Rp 407.367	Rp 5.671.965	Rp 508.952	-Rp 101.586	Rp 5.163.013
	Pekerjaan Bekisting Kolom	m2	7,2727			Rp 854.400	Rp 619.636	Rp 301.703	Rp 552.697	Rp 317.934
	Pekerjaan Beton K - 250	m3	1,0000			Rp 225.618	Rp 820.000	Rp 250.034	-Rp 24.417	Rp 569.966
					Jumlah Harga Satuan Upah Pekerjaan:	Rp 1.487.384	Rp 7.111.601	Rp 1.060.689	Rp 426.695	Rp 6.050.912
I. Upah Beton bertulang Plat Lt. 2 Tebal 12cm K-250										
	Pekerjaan pembesian (polos)	kg	49,7573			Rp 167.782	Rp 2.336.106	Rp 335.761	-Rp 167.980	Rp 2.000.344
	Pekerjaan Bekisting Lantai	m2	8,3333			Rp 979.000	Rp 710.000	Rp 92.127	Rp 886.873	Rp 617.873
	Pekerjaan Beton K - 250	m3	1,0000			Rp 225.618	Rp 820.000	Rp 61.005	Rp 164.613	Rp 758.995
					Jumlah Harga Satuan Upah Pekerjaan:	Rp 1.372.399	Rp 3.866.106	Rp 488.893	Rp 883.506	Rp 3.377.212



4.7 REKAPITULASI ANGGARAN BIAYA UPAH PEKERJAAN

NAMA KEGIATAN : PEMBANGUNAN MASJID BAITUL MAKMUR UNESA
 LOKASI : KAMPUS KETINTANG UNESA SURABAYA
 TAHUN : 2018

No	JENIS PEKERJAAN	VOLUME	SAT.	HARGA SAT. PENAWARAN	HARGA SAT. BOW	HARGA SATUAN PELAKSANAAN	JUMLAH HARGA PENAWARAN	JUMLAH HARGA BOW	JUMLAH HARGA PELAKSANAAN	SELISIH HARGA PENAWARAN DGN PELAKSANAAN	SELISIH HARGA PELAKSANAAN DGN BOW
1	2	3	4	5	6	7	8 = 3 X 5	9 = 3 X 6	10 = 3 X 7	11 = 8 - 10	12 = 9 - 10
1	Upah Beton bertulang Kolom K1 (55/55) K-250	29,89	m ³	Rp 1.487.384	Rp 7.111.601	Rp 1.060.689	Rp 44.462.450	Rp 212.587.455	Rp 31.707.241	Rp 12.755.209	Rp 180.880.214
2	Upah Beton bertulang Plat Lt. 2 Tebal 12cm K-250	41,05	m ³	Rp 1.372.399	Rp 3.866.106	Rp 488.893	Rp 56.330.672	Rp 158.685.851	Rp 20.066.816	Rp 36.263.856	Rp 138.619.035
Sub Total							Rp 100.793.122	Rp 371.273.305	Rp 51.774.057	Rp 49.019.065	Rp 319.499.249



4.3 Grafik Rekapitulasi Anggaran Biaya Upah Pekerjaan

Pada tabel dan grafik diatas diketahui bahwa jumlah rekapitulasi harga upah pelaksanaan di lapangan lebih rendah daripada RAB Penawaran dan harga dari BOW, detail selisih harga upah pekerjaan :

- Selisih upah beton bertulang Kolom K1 (55/55) K-250 antara harga penawaran dengan pelaksanaan = **Rp. 12.755.208,79**
- Selisih upah beton bertulang Kolom K1 (55/55) K-250 antara harga BOW dengan pelaksanaan = **Rp. 180.880.213,70**
- Selisih upah beton bertulang Plat Lt.2 t.12cm K-250 antara harga penawaran dengan pelaksanaan = **Rp. 36.263.855,91**
- Selisih upah beton bertulang Plat Lt.2 t.12cm K-250 antara harga BOW dengan pelaksanaan = **Rp. 138.619.034,82**

4.3.4. Faktor - faktor yang mempengaruhi Harga Satuan Pekerjaan Pelaksanaan

Faktor - faktor yang mempengaruhi harga satuan pekerjaan pelaksanaan di lapangan antara lain :

1. Daftar harga satuan upah tenaga kerja

Harga upah tenaga kerja dalam RAB Penawaran nilainya lebih besar daripada harga dalam pelaksanaan di lapangan, sehingga sangat berpengaruh terhadap harga satuan pekerjaan.

2. Kuantitas atau jumlah tenaga kerja yang digunakan dalam proyek

Jumlah tenaga kerja berpengaruh dalam proyek pembangunan Masjid Baitul Makmur UNESA, tenaga kerja yang digunakan oleh kontraktor tersebut antara lain : 1 tim tenaga kerja khusus pekerjaan pembesian, 1 tim tenaga kerja khusus pekerjaan batu dan kayu, dan 1 tim tenaga kerja khusus pekerjaan pondasi. Jadi pekerjaan tersebut dapat dikerjakan sesuai dengan job desc masing-masing sesuai tim yang telah dibuat mandor.

3. Tingkat keahlian dan umur tenaga kerja

Keahlian dan umur tenaga kerja sangat berpengaruh dalam proyek pembangunan Masjid Baitul Makmur UNESA, tenaga kerja seperti mandor, kepala tukang, tukang dan pekerja yang dipakai dalam proyek tersebut memiliki keahlian yang bagus dengan rata-rata umur 30 – 40 tahun, sehingga proyek dapat dikerjakan dengan cepat.

4. Minat tenaga kerja yang tinggi terhadap pekerjaan yang ditekuninya

Tenaga kerja dalam proyek tersebut memiliki minat kerja yang tinggi, karena rata-rata berasal dari luar kota dan sudah memiliki keluarga, sehingga benar-benar tekun dalam bekerja.