

BAB V

ANALISIS DAN PEMBAHASAN STUDI KASUS

5.1 Tinjauan Umum

Sistem manajemen konstruksi profesional adalah sistem manajemen konstruksi dengan pengelolaan pada suatu proyek dilakukan secara profesional dengan melibatkan organisasi perancang proyek dan kontraktor melalui proses pelelangan. Pihak-pihak yang memenangkan *tender* dalam proses pelelangan itulah nantinya yang ditunjuk oleh *Owner* sebagai pemilik dan penyandang dana proyek untuk mewujudkan dan melaksanakan proyek tersebut.

Sistem manajemen konstruksi swakelola adalah sistem manajemen konstruksi dengan pengelolaan sendiri tanpa melibatkan kontraktor yang melalui proses pelelangan, melainkan tim pelaksana ditunjuk oleh suatu badan tertentu ataupun langsung oleh pemilik/*owner* dengan surat pengangkatan.

Pada sistem manajemen swakelola besarnya nilai biaya suatu proyek ditetapkan dengan sistem kontrak harga tidak tetap. Rencana Anggaran Biaya (RAB) telah ditetapkan sebelum proyek dimulai oleh pemilik. Rencana anggaran biaya menjadi acuan utama untuk melakukan pengawasan pada penyusunan Rencana Anggaran Pelaksana (RAP), yang dibuat oleh tim pelaksana proyek yang telah dibentuk untuk menangani penyelesaian pembangunan proyek tersebut.

Data-data yang disajikan diperoleh dari proyek pembangunan yang menggunakan sistem manajemen konstruksi profesional dan swakelola yaitu pada proyek pembangunan Gedung Paviliun Rawat Inap RSUD Salatiga dan proyek pembangunan Gedung Kampus D-3 Ekonomi Universitas Islam Indonesia, Yogyakarta.

Berikut ini disajikan data-data yang diperoleh dari proyek pembangunan Gedung Paviliun Rawat Inap RSUD Salatiga dan proyek pembangunan Gedung Kampus D-3 Ekonomi Universitas Islam Indonesia Yogyakarta yang meliputi data Rencana Anggaran Biaya (RAB), Rencana Anggaran Pelaksana (RAP) dan rencana waktu pekerjaan (*time schedule*) dari masing-masing proyek.

5.2 Data Anggaran dan Pengeluaran Proyek

Rencana Anggaran Biaya (RAB) yang digunakan pada struktur beton proyek pembangunan Gedung Paviliun Rawat Inap RSUD Salatiga sebesar Rp.2.889.778.042,12 sedangkan Rencana Anggaran Biaya proyek pembangunan Gedung Kampus D-3 Ekonomi Universitas Islam Indonesia sebesar Rp.3.423.732.620,20.

Berikut disajikan Rencana Anggaran Biaya (RAB) dan Rencana Anggaran Pelaksana (RAP) per satuan m³ item pekerjaan beton pada kedua proyek tersebut.

Tabel 5.1 Rencana Anggaran Biaya (RAB) per satuan m^3 item pekerjaan beton proyek pembangunan Gedung Paviliun Rawat Inap RSUD Salatiga

No	Jenis Pekerjaan	Satuan	Anggaran (RAB) $1 m^3$ (Rp)
1	Lantai kerja 1 : 3 : 5	$1 m^3$	373.285,40
2	Kolam struktur 60/80 K275, U40, U24	$1 m^3$	2.263.847,38
3	Balok struktur K275, U40,U24	$1 m^3$	1.654.177,18
4	Sloof struktur 30/50	$1 m^3$	1.732.855,00
5	Sloff 15/20	$1 m^3$	1.231.579,80
6	Ring balok 15/15	$1 m^3$	1.231.579,80
7	Kolom praktis 15/15	$1 m^3$	1.231.579,80
8	Plat lantai tebal 12 cm	$1 m^3$	1.385.490,85
9	Tangga	$1 m^3$	1.829.550,14
10	Ruang lift/dinding geser t = 20 cm	$1 m^3$	1.385.490,85
11	Beton roof tank	$1 m^3$	1.385.490,85
12	Beton pondasi plat menerus	$1 m^3$	2.935.434,35
13	Konsol beton	$1 m^3$	1.385.490,85
14	Balok latel	$1 m^3$	1.385.490,85
15	Balok leufel jendela	$1 m^3$	1.385.490,85
16	Plat dudukan Ac	$1 m^3$	1.385.490,85
	Jumlah		24.182.324,80

Tabel 5.2 Rencana Anggaran Pelaksana (RAP) per satuan m^3 item pekerjaan beton proyek pembangunan Gedung Paviliun Rawat Inap RSUD Salatiga

No	Jenis Pekerjaan	Satuan	Anggaran (RAB) $1 m^3$ (Rp)
1	Lantai kerja 1 : 3 : 5	$1 m^3$	392.037,00
2	Kolam struktur 60/80 K275, U40, U24	$1 m^3$	2.263.847,38
3	Balok struktur K275, U40,U24	$1 m^3$	1.480.350,00
4	Sloof struktur 30/50	$1 m^3$	1.732.755,71
5	Sloff 15/20	$1 m^3$	1.123.579,80
6	Ring balok 15/15	$1 m^3$	1.123.579,80
7	Kolom praktis 15/15	$1 m^3$	1.231.579,80
8	Plat lantai tebal 12 cm	$1 m^3$	1.379.489,83
9	Tangga	$1 m^3$	1.614.540,00
10	Ruang lift/dinding geser t = 20 cm	$1 m^3$	1.379.489,83
11	Beton roof tank	$1 m^3$	1.379.489,83
12	Beton pondasi plat menerus	$1 m^3$	2.835.675,00
13	Konsol beton	$1 m^3$	1.379.488,83
14	Balok latel	$1 m^3$	1.379.489,83
15	Balok leufel jendela	$1 m^3$	1.379.488,83
16	Plat dudukan Ac	$1 m^3$	1.379.489,83
	Jumlah		23.373.373,30

Tabel 5.3 Rencana Anggaran Biaya (RAB) per satuan m^3 item pekerjaan beton proyek pembangunan Kampus D-3 Universitas Islam Indonesia

No	Jenis Pekerjaan	Satuan (m^3)	Anggaran (RAB) $1 m^3$ (Rp)
I. GEDUNG BLOK A			
1	Pondasi beton	$1 m^3$	1.128.865,13
2	Lantai basement (Elev-3,30)	$1 m^3$	1.528.347,62
3	Lantai 1 (Elev. 0,00)	$1 m^3$	1.474.692,09
4	Lantai 2 (Elev + 4,00)	$1 m^3$	1.479.553,05
5	Lantai 3 (Elev + 8,00)	$1 m^3$	1.519.646,64
6	Lantai 4 (Elev + 12,00)	$1 m^3$	1.520.043,19
II GEDUNG BLOK B			
1	Pondasi beton	$1 m^3$	1.184.690,39
2	Lantai basement (Elev + -3,30)	$1 m^3$	1.491.503,67
3	Lantai 1 (Elev 0,00)	$1 m^3$	1.337.915,10
4	Lantai 2 (Elev + 4,00)	$1 m^3$	1.313.756,20
5	Lantai 3 (Elev + 8,00)	$1 m^3$	1.490.292,81
6	Lantai 4 (Elev + 12,00)	$1 m^3$	1.496.417,46
	Jumlah		16.965.723,37

Tabel 5.4 Rencana Anggaran Pelaksanaan (RAP) per satuan m^3 item pekerjaan beton proyek pembangunan Kampus D-3 Universitas Islam Indonesia

No	Jenis Pekerjaan	Satuan (m^3)	Anggaran (RAB) $1 m^3$ (Rp)
I. GEDUNG BLOK A			
1	Pondasi beton	$1 m^3$	1.128.865,13
2	Lantai basement (Elev-3,30)	$1 m^3$	1.528.347,62
3	Lantai 1 (Elev. 0,00)	$1 m^3$	1.474.692,09
4	Lantai 2 (Elev + 4,00)	$1 m^3$	1.479.553,05
5	Lantai 3 (Elev + 8,00)	$1 m^3$	1.519.646,64
6	Lantai 4 (Elev + 12,00)	$1 m^3$	1.520.043,19
II GEDUNG BLOK B			
1	Pondasi beton	$1 m^3$	1.184.690,39
2	Lantai basement (Elev + -3,30)	$1 m^3$	1.491.503,67
3	Lantai 1 (Elev 0,00)	$1 m^3$	1.337.915,10
4	Lantai 2 (Elev + 4,00)	$1 m^3$	1.313.756,20
5	Lantai 3 (Elev + 8,00)	$1 m^3$	1.490.292,81
6	Lantai 4 (Elev + 12,00)	$1 m^3$	1.496.417,46
	Jumlah		16.965.723,37

5.3 Data Waktu Rencana Pekerjaan Proyek

Berikut disajikan waktu rencana pekerjaan per item pekerjaan beton pada kedua proyek tersebut.

Tabel 5.5 Rencana waktu pekerjaan per item pekerjaan beton proyek pembangunan Gedung paviliun rawat Inap RSUD Salatiga

No	Uraian Pekerjaan	Satuan (Hari)	Waktu Rencana
1	Lantai kerja 1 : 3 : 5	Hari	12
2	Kolom struktur 60/80 K275, U40, U24	Hari	72
3	Balok struktur K275,U40,U24	Hari	66
4	Sloof struktur 30/50	Hari	12
5	Ring balok 15/15	Hari	51
6	Kolom praktis 15/15	Hari	63
7	Plat lantai tebal 12 cm	Hari	76
8	Tangga	Hari	29
9	Ruang lift/dinding geser t = 20 cm	Hari	18
10	Beton roof tank	Hari	24
11	Beton pondasi plat manerus	Hari	18
12	Konsal beton	Hari	66
13	Balok lantai	Hari	63
14	Balok leufel jendela	Hari	29
15	Plat dudukan AC	Hari	29

Tabel 5.6 Pelaksanaan waktu pekerjaan beton proyek pembangunan Gedung Paviliun Rawat Inap RSUD Salatiga

No	Uraian Pekerjaan	Satuan (Hari)	Waktu pelaksanaan
1	Lantai kerja 1 : 3 : 5	Hari	10
2	Kolom struktur 60/80 K275, U40, U24	Hari	68
3	Balok struktur K275,U40,U24	Hari	63
4	Sloof struktur 30/50	Hari	11
5	Ring balok 15/15	Hari	48
6	Kolom praktis 15/15	Hari	59
7	Plat lantai tebal 12 cm	Hari	72
8	Tangga	Hari	28
9	Ruang lift/dinding geser t = 20 cm	Hari	17
10	Beton roof tank	Hari	22
11	Beton pondasi plat manerus	Hari	17
12	Konsal beton	Hari	62
13	Balok lantai	Hari	59
14	Balok leufel jendela	Hari	28
15	Plat dudukan AC	Hari	28

Tabel 5.7 Rencana waktu pekerjaan per item pekerjaan beton proyek pembangunan Gedung kampus D-3 Ekonomi Universitas Islam Indonesia

No	Jenis pekerjaan	Satuan (Hari)	Waktu rencana
1	Pondasi beton	Hari	15
2	Lantai basement (elev -3,30)	Hari	20,19
3	Lantai I (elev 0,00)	Hari	87,94
4	Lantai II (elev +4,00)	Hari	66,31
5	Lantai III (elev +8,00)	Hari	48,13
6	Lantai IV (elev + 12,00)	Hari	29,38
7	Pondasi beton (A)	Hari	18,13
8	Pondasi Beton (B)	Hari	20,13
9	Lantai basement (elev -3,30) A	Hari	23,60
10	Lantai basement (elev -3,30) B	Hari	25,38
11	Lantai I - A (elev 0,00)	Hari	87,94
12	Lantai I-B(elev 0,00)	Hari	159
13	Lantai 2 A (elev + 4,00)	Hari	66,31
14	Lantai 2 B (elev +4,00)	Hari	148,6
15	Lantai 2,5-B (elev + 4,00)	Hari	17,13
16	Lantai 3-A (elev + 8,00)	Hari	48,13
17	Lantai 3-B (elev + 8,00)	Hari	103,13
18	Lantai 3,5-B (elev+4,00)	Hari	29,38
19	Lantai 4-A (elev+12,00)	Hari	29,38
20	Lantai 4 -B(elev +12,00)	Hari	100,94
21	Lantai 4,5 - B (elev + 4,00)	Hari	25,44
22	Lantai atap B	Hari	23,69

Tabel. 5.8 Pelaksanaan waktu pekerjaan per item pekerjaan beton proyek pembangunan Gedung kampus D-3 Ekonomi Universitas Islam Indonesia

No	Jenis pekerjaan	Satuan (Hari)	Waktu pelaksanaan
1	Pondasi beton	Hari	15
2	Lantai basement (elev -3,30)	Hari	21
3	Lantai I (elev 0,00)	Hari	86
4	Lantai II (elev +4,00)	Hari	65
5	Lantai III (elev +8,00)	Hari	48
6	Lantai IV (elev + 12,00)	Hari	27
7	Pondasi beton (A)	Hari	18
8	Pondasi Beton (B)	Hari	21
9	Lantai basement (elev -3,30) A	Hari	24
10	Lantai basement (elev - 3,30) B	Hari	26
11	Lantai I - A (elev 0,00)	Hari	80
12	Lantai I-B(elev 0,00)	Hari	152
13	Lantai 2 A (elev + 4,00)	Hari	65
14	Lantai 2 B (elev +4,00)	Hari	138
15	Lantai 2,5-B (elev + 4,00)	Hari	17
16	Lantai 3-A (elev + 8,00)	Hari	48
17	Lantai 3-B (elev + 8,00)	Hari	99
18	Lantai 3,5-B (elev+4,00)	Hari	27
19	Lantai 4-A (elev+12,00)	Hari	27
20	Lantai 4 -B(elev +12,00)	Hari	94
21	Lantai 4,5 - B (elev + 4,00)	Hari	24
22	Lantai atap B	Hari	22

5.4 Perhitungan Efisiensi

Untuk menganalisis efisiensi biaya dan waktu pada sistem manajemen konstruksi profesional dan sistem manajemen konstruksi swakelola digunakan rumusan sebagai berikut :

1. Analisis Efisiensi Biaya

Dihitung dengan rumus :

$$\text{Indeks} = \frac{\text{Biaya sat. material yang pasti dipakai selama hari kerja}}{\text{Biaya sat. material yang ditetapkan dalam pekerjaan}} \times 100\%$$

$$I = \frac{\text{RAP}}{\text{RBP}} \times 100\%$$

Dalam perhitungan akan dicari nilai efisiensi biaya per satuan m³ item pekerjaan beton. Misal :

- a. Perhitungan nilai efisiensi biaya pada proyek pembangunan Gedung Paviliun Rawat Inap RSUD Salatiga adalah sebagai berikut :

Pada tabel 5.1 dan 5.2 diketahui untuk pekerjaan beton pada lantai kerja adalah :

RAB lantai kerja 1:3:5 = Rp 373.285,40

RAP lantai kerja 1:3:5 = Rp 392.037,00

Maka,

$$\begin{aligned} \text{Indeks} &= \frac{\text{Rp } 392.037,00}{\text{Rp } 373.285,40} \times 100\% \\ &= 105\% \end{aligned}$$

- b. Perhitungan nilai efisiensi biaya pada proyek pembangunan Gedung D-3

Ekonomi UII Yogyakarta adalah sebagai berikut :

Pada tabel 5.3 dan 5.4 diketahui untuk pondasi beton pada blok A adalah :

RAB pondasi beton = Rp 1.128.865,13

RAP pondasi beton = Rp 1.096.813,89

Maka,

$$\begin{aligned} \text{Indeks} &= \frac{\text{Rp } 1.096.813,89}{\text{Rp } 1.128.865,13} \times 100\% \\ &= 97,16\% \end{aligned}$$

Pada tabel 5.3 dan 5.4 diketahui untuk pondasi beton pada blok B adalah :

RAB pondasi beton = Rp. 1.138.430,45

RAP pondasi beton = Rp. 1.184.692,67

Maka,

$$\begin{aligned} \text{Indeks} &= \frac{\text{Rp } 1.184.682,67}{\text{Rp } 1.138.430,45} \times 100\% \\ &= 104,06\% \end{aligned}$$

Nilai Efisiensi Biaya (I) pada kedua proyek dapat dilihat dalam tabel berikut :

Tabel 5.9 Perhitungan nilai efisiensi biaya pekerjaan beton per satuan m³ item pekerjaan proyek pembangunan Gedung Paviliun Rawat Inap RSUD Salatiga

NO	URAIAN PEKERJAAN	VOLUME	SATUAN (m ³)	RAB (Rp)	RAP (Rp)	I (%)
	Pek. Beton Bertulang					
1	Lantai kerja 1 : 3 : 5	32.020 m ³	1 m ³	373.285.40	392.037.00	105.02
2	Kolom struktur 60/80 K275, U40, U24	200.735 m ³	1 m ³	2.263.847.38	2.263.847.38	100.00
3	Balok struktur K275, U40, U24	294.870 m ³	1 m ³	1.654.177.18	1.480.350.00	89.49
4	Sloof struktur 30/50	60.390 m ³	1 m ³	1.732.855.00	1.732.755.71	100.00
5	Sloof 15/20	7.287 m ³	1 m ³	1.231.579.80	1.132.579.80	91.96
6	Ring balok 15/15	6.196 m ³	1 m ³	1.231.579.80	1.132.579.80	91.96
7	Kolom praktis 15/15	56.358 m ³	1 m ³	1.231.579.80	1.132.579.80	91.96
8	Plat lantai tebal 12 cm	252.360 m ³	1 m ³	1.385.490.85	1.379.489.83	99.57
9	Tangga	35.482 m ³	1 m ³	1.829.550.14	1.614.540.00	88.25
10	Ruang lift/dinding geser t = 20 cm	18.030 m ³	1 m ³	1.385.490.85	1.379.489.83	99.57
11	Beton roof tank	7.080 m ³	1 m ³	1.385.490.85	1.379.489.83	99.57
12	Beton pondasi plat manerus	243.830 m ³	1 m ³	2.935.434.35	2.835.675.00	96.60
13	Konsol beton	10.206 m ³	1 m ³	1.385.490.85	1.379.489.83	99.57
14	Balok lantai	12.649 m ³	1 m ³	1.385.490.85	1.379.489.83	99.57
15	Balok leufel jendela	29.262 m ³	1 m ³	1.385.490.85	1.379.489.83	99.57
16	Plat dudukan AC	13.500 m ³	1 m ³	1.385.490.85	1.379.489.83	96.70
	Sub Total			24.182.324.80	23.373.373.30	96.7

Tabel 5.10 Perhitungan nilai efisiensi biaya pekerjaan per satuan m³ item pekerjaan proyek Pembangunan Gedung Kampus D-3 Ekonomi Universitas Islam Indonesia

No	Jenis Pekerjaan	Volume	Satuan (m ³)	RAB (Rp)	RAP (Rp)	I (%)
I. GEDUNG BLOK A						
1	Pondasi beton	173.45 m ³	1 m ³	1.128.865,13	1.096.813,89	97,16
2	Lantai basement (Elev.-3,30)	104.24 m ³	1 m ³	1.528.347,62	1.699.223,37	111,18
3	Lantai 1 (Elev. 0,00)	171.56 m ³	1 m ³	1.474.692,09	1.395.178,05	94,61
4	Lantai 2 (Elev + 4,00)	150.67 m ³	1 m ³	1.479.553,05	1.416.491,77	95,74
5	Lantai 3 (Elev + 8,00)	137.33 m ³	1 m ³	1.519.646,64	1.422.717,17	93,62
6	Lantai 4 (Elev + 12,00)	177.7 m ³	1 m ³	1.520.043,19	1.422.340,72	93,57
II GEDUNG BLOK B						
1	Pondasi beton	293.41 m ³	1 m ³	1.184.690,39	1.138.430,45	96,10
2	Lantai basement (Elev + -3,30)	146.24 m ³	1 m ³	1.491.503,67	1.446.595,88	96,99
3	Lantai 1 (Elev 0,00)	287.96 m ³	1 m ³	1.337.915,10	1.404.787,71	104,99
4	Lantai 2 (Elev + 4,00)	254.7 m ³	1 m ³	1.313.756,20	1.432.042,34	109,00
5	Lantai 3 (Elev + 8,00)	241.01 m ³	1 m ³	1.490.292,81	1.438.287,49	96,51
6	Lantai 4 (Elev + 12,00)	254.26 m ³	1 m ³	1.496.417,46	1.389.121,32	92,83
Jumlah				16.965.723,37	17.702.030,15	98,45

2 Analisis Efisiensi Waktu

Dihitung dengan rumus :

$$\text{Indeks} = \frac{\text{Waktu yang dipakai selama hari kerja}}{\text{Waktu yang telah ditetapkan dalam pekerjaan}} \times 100\%$$

Dalam perhitungan akan dicari nilai efisiensi waktu per item pekerjaan beton kedua proyek tersebut . Misal :

a. Perhitungan nilai efisiensi waktu pada proyek pembangunan Gedung

Paviliun Rawat Inap RSUD Salatiga adalah sebagai berikut :

Pada tabel 5.5 dan 5.6 diketahui untuk pondasi beton adalah :

Waktu rencana = 12 hari

Waktu pelaksanaan = 10 hari

$$\begin{aligned} \text{Maka , Indeks} &= \frac{10}{12} \times 100\% \\ &= 83,33 \% \end{aligned}$$

b. Perhitungan nilai efisiensi waktu pada proyek pembangunan Gedung

Kampus D-3 Ekonomi UII adalah sebagai berikut

Dalam tabel 5.7 dan tabel 5.8 diketahui untuk pondasi beton adalah :

Waktu rencana = 15 hari

Waktu pelaksanaan = 15 hari

$$\begin{aligned} \text{Maka , Indeks} &= \frac{15}{15} \times 100\% \\ &= 100\% \end{aligned}$$

Nilai Efisiensi waktu (I) pada kedua proyek dapat dilihat dalam tabel berikut :

Tabel 5.11 Perhitungan nilai efisiensi waktu proyek Pembangunan Gedung Paviliun Rawat Inap RSUD Salatiga

NO	URAIAN PEKERJAAN	SATUAN	WAKTU RENCANA	WAKTU PELAKSANAAN	I (%)
	Pek. Beton Bertulang				
1	Lantai kerja 1 : 3 : 5	Hari	12	10	83,33
2	Kolom struktur 60/80 K275, U40, U24	Hari	72	68	94,44
3	Balok struktur K275,U40,U24	Hari	66	63	95,45
4	Sloof struktur 30/50	Hari	12	11	91,66
5	Ring balok 15/15	Hari	51	48	94,12
6	Kolom praktis 15/15	Hari	63	59	93,65
7	Plat lantai tebal 12 cm	Hari	76	72	94,74
8	Tangga	Hari	29	28	96,55
9	Ruang lift/dinding geser t = 20 cm	Hari	18	17	94,44
10	Beton roof tank	Hari	24	22	91,66
11	Beton pondasi plat manerus	Hari	18	17	94,44
12	Konsal beton	Hari	66	62	93,94
13	Balok lantai	Hari	63	59	93,65
14	Balok leufel jendela	Hari	29	28	96,55
15	Plat dudukan AC	Hari	29	28	96,55

Tabel 5.12 Perhitungan nilai efisiensi waktu pekerjaan beton proyek Pembangunan Gedung Kampus D-3 Ekonomi Universitas Islam Indonesia

No	Jenis pekerjaan	Satuan (Hari)	Waktu rencana	Waktu pelaksanaan	I (%)
1	Pondasi beton	Hari	15	15	100
2	Lantai basement (elev -3,30)	Hari	20,19	21	104,012
3	Lantai I (elev 0,00)	Hari	87,94	86	97,794
4	Lantai II (elev +4,00)	Hari	66,31	65	98,024
5	Lantai III (elev +8,00)	Hari	48,13	48	99,73
6	Lantai IV (elev +12,00)	Hari	29,38	27	91,899
7	Pondasi Beton (A)	Hari	18,13	18	99,283
8	Pondasi Beton (B)	Hari	20,13	21	104,322
9	Lantai basement (elev -3,30) A	Hari	23,60	24	98,708
10	Lantai basement (elev -3,30) B	Hari	25,38	26	102,443
11	Lantai I - A (elev 0,00)	Hari	87,94	80	90,971
12	Lantai I-B (elev 0,00)	Hari	159	152	95,597
13	Lantai 2 A (elev +4,00)	Hari	66,31	65	98,024
14	Lantai 2 B (elev +4,00)	Hari	148,6	138	92,892
15	Lantai 2,5-B (elev +4,00)	Hari	17,13	17	99,241
16	Lantai 3-A (elev +8,00)	Hari	48,13	48	99,73
17	Lantai 3-B (elev +8,00)	Hari	103,13	99	95,995
18	Lantai 3,5-B (elev+4,00)	Hari	29,38	27	91,899
19	Lantai 4-A (elev+12,00)	Hari	29,38	27	91,899
20	Lantai 4 -B (elev +12,00)	Hari	100,94	94	93,125
21	Lantai 4,5 - B (elev +4,00)	Hari	25,44	24	94,340
22	Lantai atap B	Hari	23,69	22	92,866

5.5 Pembahasan

Pada hasil pembahasan ini akan melihat analisis efisiensi biaya dan waktu pada proyek dengan menggunakan sistem manajemen konstruksi profesional dan sistem manajemen konstruksi swakelola.

Dari hasil perhitungan prakiraan biaya pada proyek pembangunan Gedung Paviliun Rawat Inap RSUD Salatiga dan proyek pembangunan Gedung Kampus D-3 Ekonomi UII Yogyakarta menunjukkan bahwa Rencana Anggaran Pelaksana (RAP) kedua proyek tersebut ternyata lebih kecil dari Rencana Anggaran Biaya (RAB) proyek ($RAP < RAB$), maka dapat dikatakan bahwa kedua proyek tersebut mengalami keuntungan karena biaya yang telah dikeluarkan untuk realisasi di lapangan lebih kecil dari biaya yang direncanakan sebelumnya. Perbedaannya ditunjukkan pada tabel 5.9 dan 5.10. Pada kedua tabel tersebut menunjukkan nilai efisiensi biaya kedua proyek yaitu 96,7 % untuk proyek RSUD Salatiga dan 98,45 % untuk proyek Kampus D-3 UII Yogyakarta. Terjadi perbedaan selisih nilai efisiensi biaya sebesar $98,45\% - 96,7\% = 1,75\%$, dengan nilai perbandingan $96,7\% : 98,45\% = 1 : 1,02$.

Dari hasil perhitungan prakiraan waktu, tabel 5:11 dan 5,12, pada proyek pembangunan Gedung Paviliun Rawat Inap RSUD Salatiga tidak terjadi keterlambatan pekerjaan dan mengalami kemajuan dari waktu yang direncanakan. Sedangkan pada proyek pembangunan Gedung Kampus D-3 UII Yogyakarta mengalami keterlambatan pekerjaan, sehingga pekerjaan selesai lebih lama dari waktu yang direncanakan. Hal ini disebabkan karena RAP pada sistem

manajemen swakelola dapat berubah-ubah dan ketepatan waktu penyelesaian proyek yang fleksibel.

Dari uraian di atas dapat diketahui bahwa kinerja penyelenggaraan proyek tidak berjalan sebagaimana mestinya, karena terjadi keterlambatan waktu dalam pelaksanaan proyek sementara pengeluaran lebih kecil dari anggaran yang direncanakan. Untuk itu perlu dicari faktor-faktor penyebab terjadinya penyimpangan kinerja proyek baik waktu maupun biaya. Faktor-faktor penyebab ini penting untuk diketahui secara tepat, karena setiap langkah antisipasi, koreksi maupun tindakan pembetulan harus mengacu kepada masalah tersebut. Selanjutnya agar efisiensi dapat dicapai secara maksimal, maka harus diperoleh kejelasan atas segala hal yang dapat mengakibatkan terjadinya penyimpangan waktu maupun biaya pada proyek. Faktor-faktor penyebab terjadinya penyimpangan kinerja pada proyek antara lain adalah :

a. Masalah pengadaan tenaga kerja.

Pada proyek swakelola adanya pengadaan tambahan tenaga kerja harus mendapat izin dari pemilik proyek/*owner* terlebih dahulu. Persetujuan penambahan tenaga kerja ini membutuhkan cukup waktu, sehingga menunda pelaksanaan pekerjaan yang mengakibatkan keterlambatan dalam penyelesaian proyek. Sedangkan pada proyek profesional kontraktor tidak perlu meminta izin pada pemilik proyek/*owner* karena kontraktor telah sepenuhnya mempunyai wewenang dari pemilik proyek/*owner* dan bertanggung jawab untuk menambah atau mengurangi tenaga kerja dalam pelaksanaan proyek hingga proyek selesai.

- b. Penundaan pembayaran upah tenaga kerja oleh mandor borong pada proyek swakelola mengakibatkan tenaga kerja tidak bekerja secara optimal dan terjadi penurunan dalam kedisiplinan kerja, sehingga penyelesaian proyek mengalami keterlambatan. Pada proyek profesional pembayaran upah tenaga kerja dilakukan tepat waktu untuk menghindari sanksi yang akan dikenakan apabila terjadi keterlambatan penyelesaian proyek.
- c. Adanya perubahan Rencana Anggaran Pelaksana (RAP) sewaktu-waktu pada proyek swakelola mengakibatkan penundaan dalam pelaksanaan proyek, sehingga waktu penyelesaian pekerjaan mengalami keterlambatan. Sedangkan pada proyek profesional, Rencana Anggaran Pelaksana (RAP) tetap seperti saat lelang proyek sehingga pekerjaan dapat diselesaikan tepat waktu sesuai dengan waktu rencana.

Dengan adanya keterlambatan pelaksanaan pekerjaan dan pengeluaran lebih kecil dari anggaran, maka perlu ditinjau ulang *master schedule* dan penyusunan Rencana Anggaran Biaya (RAB) dan Rencana Anggaran Pelaksana (RAP) proyek. Hal ini dimaksudkan untuk memperbaiki rencana kerja yang lama sehingga dapat mengejar keterlambatan yang terdahulu hingga nantinya diharapkan proyek tersebut dapat terlaksana sesuai dengan jadwal dan biaya yang direncanakan.