
BAB VI

PEMBAHASAN

Menyusun biaya pelaksanaan proyek merupakan langkah penting sebelum memulai pekerjaan proyek, sehingga harus dilakukan dengan seteliti mungkin agar diperoleh nilai yang akurat dan dapat mendatangkan keuntungan. Adapun langkah-langkah yang harus dilaksanakan untuk mendapatkan nilai biaya pelaksanaan tiap pekerjaan adalah :

1. Pertama yang harus dihitung adalah menghitung volume untuk tiap item pekerjaan, kemudian harus diketahui harga material dan upah borongan yang berlaku. Biaya total tiap item pekerjaan diperoleh dengan menjumlahkan biaya total material dan upah tiap item pekerjaan. Sedangkan biaya total material dan upah diperoleh dari mengalikan volume yang telah diperoleh dengan masing-masing harga material dan upah borongan. Kemudian dari total biaya tiap item pekerjaan dijumlahkan untuk memperoleh biaya total pekerjaan struktural proyek.
2. Untuk jenis besi tulangan yang dipakai adalah besi tulangan ulir karena besi tulangan yang berbentuk ulir lebih merekat dengan cor beton sehingga diperoleh konstruksi yang lebih kuat. Untuk pekerjaan cetakan beton pada pekerjaan pondasi dan sloof menggunakan batako sehingga tidak perlu

dibongkar dan dapat langsung diurug, sedangkan pada pekerjaan kolom, balok, dan pelat digunakan kayu dan perancah scaffolding.

Untuk hasil perincian pembiayaan bahan dan upah dapat dilihat pada lampiran 5. (terlampir). Adapun hasil perincian pembiayaan untuk tiap pekerjaan pada tiap lantai dapat dilihat pada table berikut ini.

REKAP ANGGARAN PELAKSANAAN PEKERJAAN STRUKTURAL

No.	Jenis Pekerjaan	Harga tiap pekerjaan (Rp)	Harga total tiap pekerjaan (Rp)
I.	Pekerjaan Pondasi		
1.	Pondasi <i>Continuous Footing</i> tipe 1	30.335.219,23	
2.	Pondasi <i>Continuous Footing</i> tipe 2	37.424.262,63	
3.	Pondasi <i>Continuous Footing</i> tipe 3	14.950.452,93	
4.	Pondasi batu kali	10.484.092,50	93.194.027,29
II.	Pekerjaan Balok Sloof		
	Balok sloof	40.221.774,55	40.221.774,55
III.	Pekerjaan Stek Kolom		
	Kolom KI-0	38.655.146,00	38.655.146,00
IV.	Pekerjaan Lantai <i>Basement</i>		
1.	Kolom KI-1	40.491.205,00	
2.	Balok B-1	8.651.788,00	
3.	Balok B-2	56.788.029,00	
4.	Balok B-3	18.061.369,00	
5.	Balok B-4	9.055.361,00	
6.	Balok B-2'	5.879.291,75	
7.	Balok B-3'	3.205.427,50	142.132.471,30

V.	Pekerjaan Lantai Dasar		
1.	Kolom KI-2	50.138.170,00	
2.	Balok B-1	8.227.180,00	
3.	Balok B-2	54.180.105,00	
4.	Balok B-3	16.643.185,00	
5.	Balok B-4	8.218.475,00	
6.	Balok B-2'	4.815.551,25	
7.	Balok B-3'	2.870.395,00	
8.	Pelat talang	14.157.742,35	
9.	Pelat lantai	38.807.733,55	
10.	Pelat atap	13.101.862,50	211.160.399,70
VI.	Pekerjaan Lantai 1		
1.	Kolom KI-3	43.260.681,50	
2.	Balok B-1	8.288.407,00	
3.	Balok B-2	54.581.368,50	
4.	Balok B-3	16.797.896,50	
5.	Balok B-4	8.293.272,50	
6.	Balok B-2'	4.855.857,00	
7.	Balok B-3'	2.901.190,75	
8.	Balok konsol, KS	8.061.306,40	
9.	Pelat talang	16.050.602,20	
10.	Pelat lantai	31.612.060,60	
11.	Pelat atap	14.990.326,00	209.692.969,00
VII	Pekerjaan Lantai 2		
1.	Kolom KI-4	23.910.506,00	
2.	Balok B-1	8.349.874,00	
3.	Balok B-2	54.982.632,00	
4.	Balok B-3	16.952.608,00	
5.	Balok B-4	8.368.070,00	

6.	Balok B-2'	4.896.162,75	
7.	Balok B-3'	2.931.986,50	
8.	Balok R-1	4.404.850,00	
9.	Balok R-2	30.485.616,00	
10.	Balok R-3	2.866.938,00	
11.	Balok R-4	3.715.985,00	
12.	Balok talang, BT	5.172.711,60	
13.	Balok konsol, KS	8.138.708,80	
14.	Balok konsol talang, KT	3.995.167,50	
15.	Pelat talang	16.071.197,05	
16.	Pelat lantai	31.670.387,65	
17.	Pelat atap	15.006.524,50	241.919.925,40
VIII	Pekerjaan Kerangka Atap		
.1.	Kuda-kuda beton, KB	41.697.490,00	
2.	Balok induk talang, BI	10.729.125,00	52.426.615,00
		Jumlah	1.030.648.525,00

Dari hasil perhitungan biaya pelaksanaan tiap pekerjaan struktural (terlampir) proyek dapat dilihat prosentase kenaikan maupun penurunan biaya

untuk tiap pekerjaan pada lantai. Semakin keatas tingkat lantainya maka biaya yang harus dikeluarkan juga semakin besar, hal ini dikarenakan biaya upah untuk tiap lantai berubah dimana semakin tinggi lantai maka upah untuk pekerja juga semakin tinggi, tetapi biaya untuk bahan tetap.

1. Lantai basement ke lantai dasar

- Pekerjaan kolom K1-1 dan K1-2

Pekerjaan kolom dari lantai basement ke lantai dasar mengalami kenaikan

pembiayaan upah sebesar 18 %, angka ini diperoleh dari

$$\frac{4.514.610,00 - 3.134.695,00}{4.514.610,00 + 3.134.695,00} = 18 \%$$

- Pekerjaan Balok

Pekerjaan balok dari lantai basement ke lantai dasar mengalami penurunan biaya alat karena pada lantai dasar tidak ada biaya sewa alat scaffolding mengingat biaya sewa scaffolding dihitung per-buah sehingga pemakaian alat scaffolding dari lantai basement dapat dipergunakan lagi di lantai dasar, tetapi biaya untuk upah naik 10 %.

2. Lantai dasar ke lantai 1

- Pekerjaan Kolom K1-2 dan K1-3

Biaya upah dan sewa alat pada pekerjaan kolom justru mengalami penurunan sebesar 14.3 %, angka ini diperoleh dari :

$$\frac{4.514.610,00 - 3.379.831,50}{4.514.610,00 + 3.379.831,50} = 14.3 \%$$

Hal ini disebabkan karena volume kolom K1-3 yang lebih besar daripada kolom K1-4 dan penurunan biaya sewa alat karena alat penyokong yang berupa pipe support, jack base, dan U Head diambil dari pekerjaan kolom sebelumnya dan perhitungan sewa alat penyokong dihitung per-buah bukan tiap jangka waktu tertentu.

- Pekerjaan Balok

Pada pekerjaan balok, untuk tiap tipe balok dari lantai dasar ke lantai 1 untuk biaya upah dan sewa alat mengalami prosentase kenaikan yang hampir sama yaitu sebesar 4 %. Untuk balok B-1 mengalami kenaikan 4.2 %, balok B-2 mengalami kenaikan 4.2 %, balok B-3 sebesar 4 %, balok B-4 sebesar 4 %, balok B-2' sebesar 3.9 %, balok B-3' sebesar 4 %.

3. Lantai 1 ke lantai 2

- Pekerjaan kolom K1-3 dan K1-4

Untuk pekerjaan kolom dari lantai 1 ke lantai 2 mengalami penurunan biaya sewa alat karena tidak ada pembiayaan untuk sewa alat, sedangkan biaya upah naik sebesar 9.8 %.

- Pekerjaan Balok

Pada pekerjaan balok dari lantai 1 ke lantai 2 mengalami prosentase kenaikan biaya upah dan sewa alat yang hampir sama, pada balok B-1 mengalami kenaikan sebesar 3.8 %, balok B-2 sebesar 3.8 %, balok B-3 sebesar 3.8 %, balok B-4 sebesar 3.7 %, balok B-2' sebesar 3.7 %, balok B-3' sebesar 3.8 %, balok KS sebesar 3.3 %, dan untuk pekerjaan pelat lantai mengalami kenaikan sebesar 1.4 %.