

## BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN

### 4.1. Kesimpulan

#### 1. Rekapitulasi Volume

Pada perhitungan suatu volume pekerjaan struktur pada proyek *Apartemen Sentra Timur Residence* yang terdiri dari 5 item pekerjaan diantaranya pekerjaan kolom, balok, pekerjaan plat lantai, pekerjaan shearwall dan pekerjaan tangga. Untuk mengecek perhitungan yang telah dikerjakan apakah benar atau mendekati adalah dengan mencari rasio dari item pekerjaan tersebut. Berikut merupakan rekapitulasi volume pada proyek *Apartemen Sentra Timur Residence*.

Tabel 4. 1. Rekapitulasi Volume

REKAPITULASI VOLUME PROYEK APARTEMEN SENTRA TIMUR RESIDENCE					
NO	ITEM PEKERJAAN	BETON	BEKISTING	PEMBESIAN	RASIO
1	Pekerjaan Kolom	731,81	5.866,56	232556,31	317,78
2	Pekerjaan Shearwall	649,70	1.506,24	155.673,12	239,61
3	Pekerjaan Balok	1100,36	7126,24	246550,73	224,06
4	Pekerjaan Plat Lantai	1639,19	8195,95	226197,76	137,99
5	Pekerjaan Tangga	72,07	628,86	9268,01	128,59

- a. Pekerjaan kolom terhitung beton 731,81 m<sup>3</sup>, bekisting 5.866,56 m<sup>2</sup> dan pembesian 232556,31 Kg dan rasio yang didapatkan adalah 317,78 Kg/m<sup>3</sup>.
- b. Pekerjaan *Shearwall* terhitung beton 649,70 m<sup>3</sup>, bekisting 1.506,24 m<sup>2</sup> dan untuk pembesian 155.673,12 Kg dan rasio yang didapatkan adalah 239,61 Kg/m<sup>3</sup>.
- c. Pekerjaan balok membutuhkan beton 1100,36 m<sup>3</sup>, bekisting 7126,24 m<sup>2</sup> dan pembesian 246550,49 kg dan rasio yang didapatkan adalah 224,06 Kg/m<sup>3</sup>.
- d. Pekerjaan plat lantai membutuhkan beton 1639,19 m<sup>3</sup>, bekisting 8195,95 m<sup>2</sup> dan untuk pembesian 226197,95 Kg dan rasio yang

didapatkan adalah 137,99 Kg/m

- e. Pekerjaan tangga terhitung beton sebesar 72,07 m<sup>3</sup>, bekisting 628,86 m<sup>2</sup> dan untuk pembesian 9268,01 Kg dan rasio yang didapatkan adalah 128,59 Kg/m<sup>3</sup>.

## 2. Biaya

Dari perhitungan volume pekerjaan struktur atas pada proyek Apartemen *Sentra Timur Residence* dan dari analisa harga satuan pekerjaan struktur atas berdasarkan harga satuan upah dan bahan DKI Jakarta 2020, didapatkan total biaya pekerjaan struktur atas proyek Apartemen *Sentra Timur Residence* senilai Rp. 41.054.372.388,32 sebelum PPN, dan setelah ditambah PPN 10% sebesar Rp. 45.159.809.627,15 Untuk biaya struktur per meter persegi dapat dihitung dari total biaya konstruksi dibagi dengan luas bangunan. Luas bangunan yang dihitung dari lantai dasar sampai lantai atap yaitu ± 12.000 m<sup>2</sup> Luas bangunan yang diketahui adalah GFA untuk keseluruhan lantai bangunan yang dihitung pada proyek tersebut.

$$\text{Biaya Struktur/ m}^2 = \text{Rp. } 41.054.372.388,32 : 12.000 \text{ m}^2$$

$$= \text{Rp } 3.421.197,69/ \text{ m}^2$$

## 3. Time Schedule

*Time Schedule* adalah rencana alokasi waktu untuk menyelesaikan masing- masing item pekerjaan proyek yang secara keseluruhan adalah rentang waktu yang di tetapkan untuk melaksanakan sebuah proyek. Untuk bisa membuat jadwal pelaksanaan (*time schedule*) kita memerlukan data / informasi- informasi sebagai berikut: Item pekerjaan yang akan dikerjakan, nilai dan bobot masing- masing pekerjaan, durasi dan waktu pelaksanaan masing- masing item pekerjaan, urutan pelaksanaan pekerjaan, dan total waktu penyelesaian pekerjaan. *Time schedule* dalam proyek konstruksi dapat berbentuk kurva S. Setelah menyusun *time schedule* bisa disimpulkan bahwa untuk mengerjakan

struktur atas *Apartemen Sentra Timur Residence* diperkirakan selama 23 bulan 2 minggu.

#### 4. Cash flow

*Cash flow* merupakan aliran biaya keluar (*cash out*) dan biaya masuk (*cash in*). Nilai proyek *Apartemen Sentra Timur Residence* senilai Rp 41.054.372.388,32. sebelum PPN, dan setelah ditambah PPN 10 % sebesar Rp. 45.159.809.627,15. Untuk biaya uang muka adalah senilai 20% dari nilai proyek yaitu Rp. 8.210.874.477,7 . Besar nilai retensi 5% dari nilai proyek yaitu Rp. 2.052.718.619,42

### 4.2. Saran

1. Untuk pembangunan suatu proyek konstruksi, kontraktor tidak harus menggunakan koefisien pengali pada penggunaan material dan upah berdasarkan Standart Nasional Indonesia (SNI) namun bisa membuat analisa koefisien pengali sendiri, hal ini dilakukan karena menggunakan koefisien pengali sendiri lebih rendah dalam dokumen penawaran saat proses tender.
2. Pada gambar denah semua item pekerjaan harus terdapat pada gambar detail. Sehingga pada pelaksanaan pembangunan proyek tidak terjadi pekerjaan tambah kurang.
3. Untuk pekerjaan stuktur atas sebaiknya dilakukan sesuai dengan prosedur yang ada dari segi mutu, biaya dan waktu. Mutu tidak berkurang, biaya tidak melebihi rencana anggaran dan waktu pengerjaan sesuai dengan perencanaan awal.
4. Pada pekerjaan analisa *cashflow* harus memasukkan harga sesuai dengan rekapitulasi biaya agar tidak terjadi kerugian pada anggaran biaya satu proyek konstruksi.