

## BAB IV

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 4.1. Kesimpulan

Dalam penyusunan laporan Tugas Akhir ini terkait penyusunan analisa perhitungan biaya struktur atas terdapat beberapa kesimpulan, diantaranya:

1. Perhitungan volume pekerjaan struktur atas dilakukan dari lantai 17 sampai dengan lantai 34 atau sebanyak 18 lantai. Item pekerjaan yang dihitung yaitu balok, pelat lantai, kolom dan *shearwall*. Dari masing- masing elemen pekerjaan tersebut terdapat tiga item pekerjaan yang dihitung yaitu pembesian, bekisting, dan beton yang kuantitasnya dipisahkan sesuai dengan item material masing-masing

Tabel 4.1. Rekapitulasi Volume Pekerjaan Struktur atas Lantai 17

No	Pekerjaan	Item Pekerjaan			
		Beton	Bekisting	Pembesian	Rasio Besi
		M3	M2	Kg	Kg/M3
1	<b>LANTAI 17</b>				
	Balok	161,92	1141,09	61815,18	381,77
	Pelat Lantai	149,05	1157,49	31826,16	213,52
	Kolom	116,03	331,52	29271,16	252,27
	<i>Shearwall</i>	50,98	292,74	20092,53	394,13

Adapun rasio besi masing-masing komponen, diperoleh dari  $\frac{\text{total berat besi}}{\text{total volume beton}}$ .

Sebagai contoh pada pekerjaan balok :

$$\begin{aligned} &= \frac{\text{total berat besi}}{\text{total volume beton}} \\ &= \frac{61.815,18 \text{ kg}}{161,92 \text{ m}^3} \\ &= 381,77 \text{ kg/m}^3 \end{aligned}$$

2. Rencana Anggaran Biaya yang diperoleh dari pekerjaan struktur atas Proyek Holland Village Cempaka Putih Jakarta sebesar Rp77.691.862.914,11 kemudian ditambah dengan PPn sebesar 11% sehingga diperoleh total biaya

sebesar Rp86.237.967.834,66 yang kemudian dibulatkan menjadi Rp86.237.960.000,00. Apabila dibandingkan dengan total *Gross Floor Area* (GFA) *Office Tower* Proyek Holland Village Cempaka Putih Jakarta seluas 19.224 m<sup>2</sup>, maka dapat diperkirakan biaya pekerjaan struktur per m<sup>2</sup> yaitu sebesar Rp4.485.952,98 ( sudah termasuk PPn 11%).

3. Dalam penyusunan *time schedule* terdapat beberapa informasi yang dibutuhkan di antaranya item pekerjaan yang akan dilaksanakan, biaya serta bobot dari masing-masing item kerja, serta durasi pelaksanaan. Untuk memperoleh bobot dari setiap item kerja dapat dilakukan dengan cara  $\frac{\text{Biaya item kerja}}{\text{Biaya total pekerjaan}} \times 100$ . Durasi total pelaksanaan pekerjaan struktur atas yang diperoleh yaitu selama 55 minggu atau setara 14 bulan.
4. Laporan arus kas/*cashflow* merupakan suatu sistem informasi proyek yang bertujuan untuk mengetahui semua aktivitas biaya yang keluar maupun masuk ke kas proyek. Berdasarkan data proyek Holland Village Cempaka Putih Jakarta terdapat beberapa informasi yang diperoleh diantaranya, nilai retensi 5% dari nilai kontrak, yaitu sebesar Rp3.884.593.145,71 . Nilai retensi tersebut akan dipotong oleh *owner* disetiap pembayaran progress setiap bulan dan dikembalikan kepada kontraktor pada saat masa pemeliharaan selesai. Pada Proyek Holland Village Cempaka Putih Jakarta tidak terdapat uang muka sehingga pada awal proyek menggunakan pinjaman kas kantor sebesar Rp15.000.000.000 yang dikembalikan pada akhir proyek.

#### **4.2. Saran**

Selama penyusunan Tugas Akhir masih terdapat kekurangan-kekurangan. Beberapa hal yang dapat dijadikan masukan kepada setiap pihak terkait, diantaranya:

1. Perlunya pembiasaan untuk menghitung konstruksi yang kompleks atau *high raise building*, agar dalam penyusunan tugas akhir sudah terbiasa.
2. Perlunya peningkatan pengembangan kompetensi mahasiswa dalam mengoperasikan *software* penunjang seperti Autocad, Microsoft Office, Microsoft Project dan sebagainya karena sangat membantu dalam menyelesaikan tugas-tugas dasar bagi seorang *Quantity Surveyor*.

3. Perlunya ketelitian dalam penentuan bobot pekerjaan pada *time schedule* dan pemasukan anggaran *cashflow* agar tidak terjadi kerugian pada proyek.

## DAFTAR PUSTAKA

Rambang Basari. 2021. *Jurnal Harga Satuan Bahan Bangunan Konstruksi dan Interior Edisi 40 – 2021*. Jakarta: Pandu Bangun Persada Nusantara

Yasin, Nazarkhan. (2003). *Mengenal Konstrak Konstruksi di Indonesia*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.

PT. PP, 2003. (Persero). General Kontraktor, Perencanaa dan tahapan Time Scheduling.

AHS, Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor : 28/PRT/M/2016 tentang Analisa Harga Satuan Pekerjaan Bidang Umum

“*Prospek Profesi dan Pendidikan Quantity Surveying QS di Indonesia*”. bughatta.ac.id. 15 April 2005. 20 Maret 2022. <https://bughatta.ac.id/artikel-49-prospek-profesi-dan-pendidikan-quantity-surveying-qs-di-indonesia.html>

Bab III “*Analisis Perbandingan Biaya Pelaksanaan Pekerjaan Balok dan Kolom Antara Metode Konvensional Cor Ditempat Dengan Precast*”. dspace.uui.ac.id. 17 Juli 2019. 05 Juni 2022.

<https://dspace.uui.ac.id/bitstream/handle/123456789/15605/05.%203%20bab%203.pdf?sequence=7&isAllowed=y>

Bab II “*Analisa Penggunaan Kontrak Lumpsum Pada Proyek Pembangkit Listrik Undefinitive Design*”. lib.ui.ac.id. 12 Juli 2010. 04 Juli 2022.

<https://lib.ui.ac.id/file?file=digital/132893-T%2027756-Analisa%20risiko-Literatur.pdf>