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 1, 2, 3, 4-5 ,6 ,7 ,8, 9-12, 23-20, 21-30, lantai atap sehingga total lantai yang dihitung sebanyak 30 lantai. Volume yang dihitung meliputi beberapa komponen yaitu, balok, plat lantai, kolom, *shearwall*, dan tangga. Masing-masing item komponen terdapat tiga item pekerjaan yang dihitung yaitu bekisting, beton, besi yang kuantitasnya dipisahkan sesuai item material masing- masing. Sehingga didapat hasil rekapitulasi volume pekerjaan struktur atas proyek The Alton Apartment Tower 3.

Tabel 4.1 Rekapitulasi Struktur Atas

Rekap Volume Pekerjaan The Alton Aparment Tower 3					
No	Pekerjaan	Beton	Bekisting	Tulangan	Rasio Besi
		(M3)	(M2)	(Kg)	(Kg/M3)
1	Kolom	1441,84	939,90	648653,20	449,88
2	Balok	1177,31	1177,31	362829,16	308,18
3	Plat Lantai	1279,09	13856,80	211766,43	165,56
4	ShearWall	1675,35	9293,46	398545,51	237,89
5	Tangga	215,31	617,65	32894,76	152,78
Total		5788,90	25885,12	1654689,05	285,84

Pada tabel 4.1 pekerjaan kolom merupakan pekerjaan dengan ratio besi tertinggi yaitu 449.88 kg/m³ sedangkan untuk pekerjaan tangga memiliki ratio terendah yaitu pada 152,78 kg/m³

2. Rencana Anggaran Biaya yang diperoleh dari pekerjaan struktur atas proyek the alton apartment tower 3 menggunakan analisa harga satuan pekerjaan Permen PUPR No.8 Tahun 2023 dengan harga satuan upah dan bahan di ambil dari (Peraturan Walikota Semarang No. 3 Tahun, 2024) yang akhirnya memperoleh total biaya sebesar Rp. 85.393.929.066. kemudian ditambah dengan PPN sebesar 11 % sehingga diperoleh total biaya sebesar Rp. 94.787.261.263.

Apabila dibandingkan dengan total *GFA* proyek tersebut yakni seluas 17.177 m², maka dapat diperkirakan biaya pekerjaan struktur per m² yaitu sebesar Rp4.971.411.

3. Dalam penyusunan time schedule terdapat beberapa informasi yang dibutuhkan diantaranya 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 selama 16 bulan, 64 minggu, atau sama dengan 448 hari dengan nilai total komulatif progress rencana sudah mencapai 100 %.
4. Laporan arus kas/ *cashflow* merupakan suatu sistem informasi proyek yang bertujuan untuk mengetahui semua aktivitas biaya yang keluar maupun masuk ke kas proyek. Penyusunan arus kas juga merupakan sebuah kegiatan kontrol biaya yang berguna untuk membandingkan biaya aktual pelaksanaan dengan yang telah direncanakan. Berdasarkan data proyek the alton apartment tower 3 terdapat beberapa informasi yang diperoleh diantaranya, nilai uang muka yang ditetapkan yaitu 20 % atau sebesar Rp. 17.078.785.813, Retensi 5% atau sebesar Rp. 4.269.696.453. Pengembalian uang muka dilakukan bersamaan setiap pembayaran progress pekerjaan dan harus sudah lunas saat progress pekerjaan mencapai 100% atau disebut juga pada masa pemeliharaan. Untuk pinjaman kas kantor dilakukan sebanyak 4 kali yaitu pada bulan ke-10 minggu ke 1, bulan ke-11 minggu ke 3, bulan ke 15 minggu 4, dan pada bulan ke-16 minggu ke 2 yang mana pinjaman kas kantor sendiri menyesuaikan dengan kebutuhan dengan kas minimum sebesar Rp. 50.000.000. yang di bayarkan pada minggu terakhir proyek.

4.2.Saran

Selama penyusunan Tugas Akhir tentu tidak terlepas dari berbagai kekurangan. Terdapat beberapa hal yang dapat dijadikan masukan kepada setiap pihak yang terkait diantaranya :

1. Perlunya memahami konsep teori secara komprehensif termasuk pada ilmu-ilmu pendukung seperti keprofesian, kontrak konstruksi, manajemen konstruksi selama perkuliahan. Hal ini dibutuhkan karena saat penyusunan tugas akhir menjadi sarana untuk mengasah pemahaman ilmu serta kompetensi yang telah diperoleh.
2. Perlunya peningkatan pengembangan kompetensi mahasiswa dalam mengoperasikan *software* penunjang seperti *Autocad*, *Microsoft Office*, dan sebagainya. Hal ini sangat membantu dalam menyelesaikan tugas tugas dasar bagi seorang *Quantity Surveyor*.
3. Penyusunan *time schedule* harus sesuai dengan waktu yang telah ditentukan dengan memperhatikan waktu pelaksanaan pekerjaan karena akan berpengaruh terhadap keefektifan pekerjaan.
4. Pada penyusunan *cash flow* harus disesuaikan dengan *time schedule* yang ada sehingga arus kas sesuai dengan yang diinginkan.

DAFTAR PUSTAKA

- Hansen, S. (2015). Manajemen Kontrak Konstruksi.
- Peraturan Walikota Semarang No. 3 Tahun. (2024). *Peraturan Walikota (Perwali) Kota Semarang Nomor 3 Tahun 2024 tentang Perubahan Kedua atas Peraturan Walikota Semarang Nomor 40 Tahun 2023 tentang Standarisasi Harga Satuan Bahan Bangunan, Upah dan Analisa Pekerjaan untuk Kegiatan Pembangunan Pemerintah K. Kota Semarang: BD.2024/NO.3.*
- Permen PUPR No.8 Tahun. (2023). *Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 8 Tahun 2023 tentang Pedoman Penyusunan Perkiraan Biaya Pekerjaan Konstruksi Bidang Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat.* Jakarta: Kementrian PUPR.
- SNI 03-2847. (2002). *Tata Cara Perhitungan Struktur Beton Untuk Bangunan Gedung.* Badan Standarisasi Nasional.
- SNI, 2847. (2019). *Persyaratan Beton Strktural Untuk Bangunan Gedung dan Penjelasan.* Badan Standarisasi Nasional.
- Undang Undang No.2 Tahun . (2017). *Undang Undang No. 2 Tahun 2017.*