

BAB IV KESIMPULAN & 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 GF-8 (atap) atau sebanyak 8 lantai. Volume yang dihitung meliputi beberapa komponen, yaitu kolom, balok, plat lantai, *core wall*, dan tangga. Selain kolom, perhitungan pekerjaan dimulai dari lantai 2 hingga lantai atap. Dari masing-masing komponen terdapat tiga item pekerjaan yang dihitung yaitu beton, bekisting, serta besi sehingga diperoleh hasil rekapitulasi volume pekerjaan struktur atas proyek Universitas Binus Semarang sebagai berikut:

Tabel 3.34 Rekapitulasi Volume Pekerjaan Struktur Atas

No	Pekerjaan	Item Pekerjaan			
		Beton (m3)	Bekisting (m3)	Besi (kg)	Ratio Besi (kg/m3)
A.	Kolom	1023,00	4071,84	220180,46	284,37
B.	Balok	1278,33	8393,74	396567,50	310,05
C.	Plat Lantai	1521,69	11354,10	193589,39	128,20
D.	Core Wall	73,04	400,40	16872,97	209,81
E.	Tangga	90,48	674,20	12003,10	132,66
	TOTAL	3986,54	24894,29	839213,42	213,02

Adapun rasio besi masing-masing komponen, diperoleh dari total berat besi dibagi total volume beton. Sebagai contoh pada pekerjaan kolom, $220180,46 / 1023 = 284,37 \text{ kg/m}^3$.

2. Rencana Anggaran Biaya yang diperoleh dari pekerjaan struktur atas proyek Universitas Binus Semarang sebesar Rp. 47.292.185.018,58, kemudian ditambah PPn 11% dan dibulatkan sehingga diperoleh biaya sebesar Rp. 52.494.326.000. Apabila dibandingkan dengan total GFA proyek yakni seluas 15.592 m², maka dapat diperkirakan biaya pekerjaan struktur per 1 m² yaitu sebesar Rp. 3.366.747 (sudah termasuk PPn 11%).
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 pekerjaan. 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 35 minggu.

4. Laporan arus kas / *cashflow* merupakan suatu sistem informasi proyek yang bertujuan untuk mengetahui semua aktivitas biaya yang keluar maupun yang masuk ke kas proyek. Penyusunan arus kas juga merupakan kegiatan kontrol biaya yang berguna untuk membandingkan biaya aktual pelaksanaan dengan yang telah direncanakan. Berdasarkan data proyek Universitas Binus Semarang terdapat beberapa informasi yang diperoleh yaitu, nilai uang muka yang ditetapkan yaitu 25% atau sebesar Rp. 11.823.046.254,64, Retensi 5% atau sebesar Rp. 2.364.609.250,93. Pengembalian uang muka dan retensi dilakukan bersamaan setiap pembayaran progress pekerjaan, dan retensi akan dikembalikan saat masa pemeliharaan selesai.

4.2 Saran

Selama penyusunan Tugas Akhir tentu tidak terlepas dari berbagai kekurangan. Terdapat beberapa hal yang dapat dijadikan masukan kepada setiap pihak 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, Cost-X dan sebagainya. Hal ini sangat membantu dalam menyelesaikan tugas-tugas dasar seorang *Quantity Surveyor*.
3. Senantiasa mengasah pengetahuan dan kompetensi dalam berbagai kesempatan sehingga dapat memiliki “*sense*” yang baik ketika terjun di dunia kerja nantinya.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Standarisasi Nasional. (2002). SNI 03-2847-2002 *Tata Cara Perhitungan Struktur Beton untuk Bangunan Gedung*. Jakarta: BSN
- Badan Standarisasi Nasional. (2013). SNI 2847:2013 *Persyaratan Beton Struktural Untuk Bangunan Gedung*. Jakarta: BSN.
- Engineering, C. (2019). Retrieved from <https://civilstruktur.blogspot.com/2019/07/metode-kerja-pekerjaan-balok-type-b1.html>
- Hansen, S. (2015). *Manajemen Kontrak Konstruksi*. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Hansen, S. (2017). *Quantity Surveying: Pengantar Manajemen Biaya dan Kontrak Konstruksi*. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Herno. (2010). *Analisa Risiko Penggunaan Kontrak Lump sum pada Proyek Pembangkit Listrik Undefined Design*.
- Husen, A. (2009). *Manajemen Proyek*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Kementrian Pekerjaan Umum Perumahan Rakyat. (2022). Permen PUPR No.1 Tahun 2022, *Tentang Pedoman Penyusunan Biaya Pekerjaan Konstruksi Bidang Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat*. Jakarta.
- Lukas Mawira, R. T. (2021). *Analisa Struktur dan Metode Pelaksanaan Kolom dan Balok pada Pembangunan Gedung APD PLN Medan*.
- Prodi Teknik Ekonomi Konstruksi. (2022). *Panduan TA*. Padang.
- Yasin N. (2003). *Mengenal Kontrak Konstruksi di Indonesia*. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.