# 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 4-23. Volume yang dihitung meliputi beberapa komponen, yaitu kolom, balok, plat lantai, *shearwall*, tangga. Dari masing- masing komponen terdapat tiga item pekerjaan yang dihitung yaitu beton, bekisting, besi dan baja yang kuantitasnya dipisahkan sesuai dengan item material masing-masing, sehingga diperoleh hasil rekapitulasi volume pekerjaan struktur atas proyek Apartemen Jakarta living-satar phase-1.

2. Rencana Anggaran Biaya yang diperoleh dari pekerjaan struktur atas proyek Apartemen Jakarta living-star phase-1 sebesar Rp. 51.285.844.568,50 kemudian ditambah dengan PPn sebesar 10 % sehingga diperoleh total biaya sebesar Rp. 56.414.429.025,30.

3. Apabila dibandingkan dengan total *GFA* proyek tersebut yakni seluas 18,836 $m^2$, maka dapat diperkirakan biaya pekerjaan struktur per $m^2$ yaitu sebesar Rp. 2.995.032,33 (sudah termasuk PPn 10%).

4. 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 $\frac{\square\square\square\square\ \square\square\square\square}{\text{Biaya total pekerjaan}} \times 100$.

   Durasi total pelaksanaan selama 12 bulan 2 minggu.

5. 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 Apartemen Jakarta living-star phase-1 terdapat beberapa informasi yang diperoleh diantaranya, nilai uang muka yang ditetapkan yaitu 20 % atau sebesar Rp. 10.257.168.951,30 Retensi 5% atau sebesar Rp. 2.564.292.238. Pengembalian uang muka dilakukan bersamaan setiap pembayaran progress pekerjaan dan harus sudah lunas saat progress pekerjaan mencapai 100% atau disebut juga pada masapemeliharaan.

Tabel 4.1 Rekapitulasi Volume Lt 4-23

| No | Pekerjaan | Beton (M3) | Bekisting (M2) | Tulangan ( Kg) | Rasio Besi (Kg/M3) |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Plat Lantai | 2,142.34 | 19,268.79 | 424,840.24 | 198.31 |
| 2 | Kolom | 916.44 | 7,356.50 | 247,245.40 | 269.79 |
| 3 | Balok | 997.22 | 9,923.66 | 354,646.52 | 355.64 |
| 4 | Tangga | 73.12 | 536.94 | 5912.47 | 80.86 |
| 5 | Shearwal | 525.32 | 3127.8 | 63468.39 | 120.82 |

## 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, Microsoft Project, Cost-X dan sebagainya. Hal ini sangat membantu dalam menyelesaikan tugas-tugas dasar bagi seorang *Quantity Surveyor*.

3. Senantiasa mengasah pengetahuan dan kompetensi dalam berbagai kesempatan sehingga dapat memiliki "*sense*" yang baik ketika terjun di dunia kerja nanti sebagai *quantity surveyor.*

# DAFTAR PUSTAKA


Hansen, Seng. (2015). *Manajemen kontrak konstruksi*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.

Fielda Roza. (2021). *Analisa pekerjaan struktur atas pada proyek apartemen osaka riverview tower A pik 2*. Universitas Bunghatta.

Husen, Abrar. (2009). *Manajemen proyek.* Yogyakarta: Andi Offset.

SNI 2847. (2013). Persyaratan Beton Struktural untuk Bangunan Gedung.

SNI 03-2847. (2002). Tata Cara Perhitungan Struktur Beton untuk Bangunan Gedung.

Ahadi. (2010, September 24). *Pengertian Beton*. Diambil kembali dari Ilmusipil.com: http://www.ilmusipil.com/pengertian-beton- adalah

Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat. (2016). *Peraturan Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 28/PRT/M/2016 Tentang Analisis Harga Satuan Pekerjaan Bidang Pekerjaan Umum.* 2016: Sekretariat Negara.

PT. PP (Persero) - General Contractor. (2003). *Buku Referensi Untuk Kontraktor Bangunan Gedung dan Sipil.* Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.

Zulfi. (2009). Penggunaan jasa *Quantity Surveyor*