

## BAB IV

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 1.1 KESIMPULAN

1. Perhitungan volume struktur atas pada proyek Akasa Pure Living - Tower Kamaya Apartemen adalah sebagai berikut :

No	Item Pekerjaan	Beton (m <sup>3</sup> )	Bekisting (m <sup>2</sup> )	Pembesian (kg)	Rasio (kg/m <sup>3</sup> )
1	Pekerjaan balok	867,59	6161,58	355852,58	410,16
2	Pekerjaan plat lantai	8770,13	35702,21	771910,43	88,02
3	Pekerjaan kolom	1139,40	8874,62	252977,34	222,03
4	Pekerjaan <i>shearwall</i>	2433,37	18334,26	262039,24	107,69

Pada pekerjaan balok beton yang dibutuhkan sebanyak 867,59 m<sup>3</sup>, untuk mengetahui kebutuhan beton balok sebanyak itu diketahui dari dimensi balok, tinggi balok dan banyak balok yang digunakan dalam satu lantai tersebut. Pembesian pada pekerjaan balok dibutuhkan besi sebanyak 355852,58 kg, untuk mengetahui kebutuhan besi balok sebanyak itu diketahui dari panjang besi, diameter besi dan berat jenis besi yang digunakan. Begitu juga untuk pekerjaan plat lantai, kolom, dan *shearwall* untuk mengetahui kebutuhan beton dan pembesian yang digunakan.

2. Dari perhitungan volume pekerjaan struktur atas pada proyek Akasa Pure Living - Tower Kamaya Apartemen dan dari analisa harga satuan pekerjaan struktur atas berdasarkan harga satuan upah dan bahan Tangerang 2021, didapatkan total biaya pekerjaan struktur atas Akasa Pure Living - Tower Kamaya Apartemen sebesar Rp. 60.083.116.287,48,- sebelum PPN, dan setelah ditambah PPN 10 % sebesar Rp.66.091.427.917,00. Total biaya ini didapatkan dari penjumlahan biaya per item pekerjaan yang terdiri dari, pekerjaan balok, pekerjaan plat lantai, pekerjaan kolom, dan pekerjaan *shearwall*.

3. Biaya struktur atas proyek Akasa Pure Living - Tower Kamaya Apartemen sebesar Rp. 60.083.116.287,48 dengan luas 27794,32 m<sup>2</sup>, jadi biaya per m<sup>2</sup> sebesar Rp 2.161.704,84. Berdasarkan kombinasi analisa harga satuan Permen

PUPR No.28 tahun 2016 dengan analisa harga satuan kontraktor dan harga satuan upah dan bahan Tangerang tahun 2021.

4. Berdasarkan *time schedule* yang telah dibuat dengan total bobot 100% pekerjaan struktur atas dilakukan selama 10 bulan dengan menggunakan beton *ready mix* yang dicampur dengan bahan aditif dan menggunakan bekisting konvensional yaitu dengan menggunakan kayu kelas III dan kayu kelas II serta plywood tebal 9 mm.

5. *Cashflow* merupakan aliran dana biaya keluar (*cash out*) dan biaya masuk (*cash in*). Nilai proyek pada Akasa Pure Living - Tower Kamaya Apartemen tanpa PPn adalah Rp 60.083.116.287,48. Untuk biaya uang muka sebesar 10% dari nilai proyek sebesar Rp 6.008.311.629, besar nilai retensi adalah 5% dari nilai proyek yaitu senilai Rp 3.004.155.814, dan untuk pinjaman kantor adalah sebesar Rp. 3.388.423.162.

## 1.2 SARAN

Pada pembuatan tugas akhir terdapat beberapa saran yang perlu disampaikan diantaranya sebagai berikut:

1. Untuk membuat RAB hal yang harus dilakukan adalah mengalisa satuan pekerjaan, maka dari itu seorang estimator harus mempunyai banyak data seperti harga satuan upah bahan yang dekat dengan dilokasi proyek.
2. Untuk menghitung volume dari struktur atas harus di cek lagi gambar dan lebih memahami gambar dengan benar agar tidak terjadi kesalahan pada saat perhitungan karena untuk mengetahui perhitungan volume pembesian sudah benar atau belum yaitu dengan melihat rasio besi.
3. Penyusunan *schedule* suatu proyek konstruksi harus sesuai dengan waktu yang telah ditetapkan, sehingga tidak menimbulkan pembengkakan biaya.
4. Penyusunan *cash flow* harus sesuai dengan *time schedule* yang ada sehingga aliran kas sesuai dengan yang diinginkan, keakuratan *time schedule* merupakan hal yang harus diperhatikan dalam penyusunan *cash flow*.

## DAFTAR PUSTAKA

- Balitbang PU. 2007. *Analisa Harga Satuan Pekerjaan*. Jakarta: Kementrian Pekerjaan Umum Republik Indonesia.
- Hansen, S. (2017). *Quantity Surveying Pengantar Manajemen Biaya dan Kontrak Konstruksi*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- Ibrahim, B., 1993, *Rencana dan Estimate Real Of Cost* . Bumi Aksara: Jakarta
- Peraturan Pemerintah nomor 54 tahun 2010 Pasal 51 ayat (1) . *Tentang pengertian kontrak lump sum*
- Zulfi. 2009. *Profesi Quantity Surveyor*. Jakarta.
- Soeharto, Iman. 1995. *Manajemen Proyek Dari Konseptual Sampai Operasional*. Jakarta: Erlangga.
- Menteri Pekerjaan Umum Republik Indonesia. 2007. *Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 45/PRT/M/2007 Tentang Pedoman Teknis Pembangunan Gedung Negara*. Jakarta: Kementerian Pekerjaan Umum Republik Indonesia.
- H. Bachtiar Ibrahim, 1993. *Rencana anggaran biaya*. Jakarta