

**BAB IV**  
**KESIMPULAN DAN SARAN**

**4.1 Kesimpulan**

Berdasarkan analisa pekerjaan struktur dan arsitektur dari Proyek Rusunawa tembilahan yang terdiri dari 9 item pekerjaan diantaranya pekerjaan kolom, balok, slab, tangga, dinding, lantai, kuzen pintu dan jendela, plafon dan finishing tangga, didapatkan biaya untuk pekerjaan struktur atas dan arsitektur sebesar Rp14.715.126.000,00. Setelah menghitung dan menganalisa pekerjaan Struktur proyek Rusunawa Tembilahan didapatkan kesimpulan sebagai berikut:

- 1 . Rekapitulasi dan rasio perhitungan struktur atas pada proyek Rusunawa Tembilahan sebagai berikut

NO	ITEM PEKERJAAN	PEMBESIAN (KG)	BEKISTING (M2)	BETON (M3)	RASIO (KG/M3)
1	PEKERJAAN BALOK	36.067,84	2.081,29	817,33	44,13
2	PEKERJAAN PLAT LANTAI	34.635,53	2.672,20	347,39	99,70
3	PEKERJAAN KOLOM	29.359,52	2.065,08	162,72	180,43
4	PEKERJAAN TANGGA	5.256,33	377,99	39,22	134,02

- a. Perhitungan volume Struktur atas pada proyek Rusunawa Tembilahan adalah sebagai berikut:

<b>REKAPITULASI RENCANA ANGGARAN BIAYA PEKERJAAN STRUKTUR ATAS</b>		
NO	URAIAN PEKERJAAN	TOTAL HARGA (Rp)
<b>1</b>	<b><u>REKAPITULASI PEKERJAAN STRUKTUR ATAS</u></b>	
	1. PEKERJAAN KOLOM	Rp 2.038.135.225,31
	3. PEKERJAAN BALOK	Rp 2.589.768.224,10
	4. PEKERJAAN PLAT LANTAI	Rp 3,175,655,873.33
	5. PEKERJAAN TANGGA	Rp 1.144.737.986,25
	<b>SUB TOTAL</b>	<b>Rp 7.525.687.801,16</b>
	<b>DIBULATKAN</b>	<b>Rp 7.525.688.000,00</b>
	<b>TERBILANG</b>	
	TUJUH MILIYAR LIMA RATUS DUA PULUH LIMA JUTA ENAM RATUS DELAPAN PULUH DELAPAN RIBU RUPIAH	

Gambar 4.1 Rekapitulasi volume Struktur Atas

- b. Perhitungan volume arsitektur pada proyek Rusunawa Tembilahan adalah sebagai berikut:

REKAPITULASI PEKERJAAN ARSITEKTUR		
PROYEK RUSUN TEMBILAHAN		
INDRAGIRI HILIR		
No	Uraian Pekerjaan	Total Harga (RP)
	Pekerjaa Arsitektur	
1	PEKERJAAN DINDING	Rp 3.236.701.905,76
2	PEKERJAAN PINTU & JENDELA	Rp 846.599.306,71
3	PEKERJAAN PLAFOND	Rp 9.43.544.633,99
4	PEKERJAAN LANTAI	Rp 663.281.912,89
5	PEKERJAAN FINISHING	Rp 149.353.888,98
6	PEKERJAAN FINISHING TANGGA	Rp 12.217.550,01
	<b>SUB TOTAL</b>	<b>Rp 5.851.699.198,34</b>
	<b>DIBULATKAN</b>	<b>Rp 5.851.700.000,00</b>
	<b>TERBILANG</b>	
	LIMA MILIYAR DELAPAN RATUS LIMA PULUH SATU JUTA TUJUH RATUS RIBU RUPIAH	

Gambar 4.2 Rekapitulasi volume Arsitektur

- c. Dalam perhitungan analisa biaya memakai harga satuan kota Pekanbaru pada tahun 2021 dengan luas bangunan yang dihitung yaitu 3.905,05 m<sup>2</sup> dengan lingkup pekerjaan struktur dan arsitektur (kolom,balok,Plat lantai, tangga, dinding, lantai, kusen pintu dan jendela, plafond, dan finishing tangga).
- d. *Time Schedule* adalah rencana alokasi waktu untuk menyelesaikan semua item pekerjaan yang ada dalam sebuah proyek atau bisa disebut juga dengan rentang waktu yang ditetapkan untuk melaksanakan item pekerjaan tersebut. Berdasarkan *time schedule* dengan durasi 10 bulan sedangkan untuk bobot pekerjaan perbulan dari bobot dibagi dengan durasi pekerjaan.
- e. *Cashflow* adalah acuan bagi pelaksana untuk mengatur aliran kas yang ada sesuai dengan bobot yang telah ada di *time schedule*. dalam *cashflow* yang ada didapat total nilai pekerjaan arsitektur yaitu Rp 5.851.700.000,00 untuk uang muka 20% dari nilai pekerjaan arsitektur Rp 1,170.339.840,00 dan untuk retensi 5% dari nilai

pekerjaan arsitektur Rp 292.584.960 pembayaran dilakukan setiap bulan berdasarkan bobot kemajuan pekerjaan.

#### **4.2. Saran**

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

1. 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.
2. Untuk membuat RAB hal yang harus dilakukan adalah menganalisa satuan pekerjaan, maka dari itu seorang estimator harus mempunyai banyak data seperti harga satuan upah bahan yang digunakan untuk pembuatan analisa harga pekerjaannya.
3. Untuk pembangunan suatu proyek konstruksi, kontraktor tidak harus menggunakan koefisien pengali pada penggunaan material dan upah berdasarkan Standar Nasional Indonesia (SNI) namun bisa membuat analisa koefisien pengali sendiri, hal ini dilakukan karena menggunakan koefisien pengali sendiri lebih rendah dalam dokumen penawaran saat proses tender.
4. Penyusunan *Schedule* suatu proyek konstruksi harus sesuai dengan waktu yang telah ditentukan, sehingga tidak menimbulkan pembengkakan biaya.
5. Penyusunan *cash flow* harus sesuai dengan time shedule yang ada sehingga aliran kas sesuai dengan yang diinginkan, keakuratan time *Schedule* merupakan hal hal yang harus diperhatikan dalam penyusunan *cash flow*.

## DAFTAR PUSTAKA

Menteri Pekerjaan Umum Republik Indonesia. 2007. *Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 28/PRTM/2016 Tentang Pedoman Teknis Pembangunan Gedung Negara* .

Menteri Pekerjaan Umum Republik Indonesia. 2013. *Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 11/PRTM/2013 Tentang Pedoman Teknis Pembangunan Gedung Negara* .

Penjelasan tentang struktur atas (Gideon dan Takim, 1993).

Sedangkan menurut (Bachtiar, 1993) RAB adalah perkiraan biaya upah, biaya bahan, dan biaya-biaya lainnya yang dibutuhkan untuk mendirikan suatu proyek, RAB merupakan hasil perkalian antara volume dengan harga satuannya. Untuk menghitung RAB diperlukan ketelitian dan kecermatan dalam menentuka harga satuan pekerjaan.

<https://www.seputarpengetahuan.co.id/2020/03/retensi-adalah.html>

<https://www.jogloabang.com/pustaka/uu-2-2017-jasa-konstruksi>