

**ANALISA PERHITUNGAN BIAYA PEKERJAAN STRUKTUR ATAS  
PADA PROYEK TOWER 1 APARTEMENT ARANDRA RESIDENCE  
JAKARTA PUSAT**

**TUGAS AKHIR**

*Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh  
Gelar Diploma III Teknik Pada Jurusan Teknik Ekonomi Konstruksi  
Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan  
Universitas Bung Hatta*

Oleh :

**AFFAN HARYTSYAH**

**NPM : 1510015410080**



**JURUSAN TEKNIK EKONOMI KONSTRUKSI  
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN  
UNIVERSITAS BUNG HATTA  
PADANG  
2018**

# **ANALISA PERHITUNGAN BIAYA PEKERJAAN STRUKTUR ATAS PADA PROYEK TOWER 1 APARTEMENT ARANDRA RESIDENCE JAKARTA PUSAT**

Affan Harytsyah, Nursyam Saleh, Sesmiwati ,  
Jurusan Teknik Ekonomi Konstruksi, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan  
Universitas Bung Hatta, Padang

## **ABSTRAK**

Proyek Apartement Arandra Residence merupakan sebuah proyek pembangunan apartement terdiri dari 25 lantai dan 1 lantai Atap dengan luas lantai bangunan 23.893 M<sup>2</sup>. Perhitungan dan analisa yang dilakukan mencakup perhitungan rencana anggaran biaya dengan menggunakan metode perhitungan rencana anggaran biaya, perumusan *time schedule* dan penyusunan *cashflow*. Pada perhitungan estimasi biaya menggunakan harga satuan upah dan material kota Jakarta tahun 2017. Dari hasil perhitungan rencana anggaran biaya didapat biaya konstruksi fisik untuk pekerjaan struktur atas mencakup kolom, shearwall, balok, plat lantai dan tangga sebesar Rp. 53.918.790.542 dengan harga satuan pekerjaan struktur atas sebesar Rp. 2.256.677/m<sup>2</sup>. Berdasarkan perhitungan rencana anggaran biaya maka disusun *time schedule* dalam bentuk kurva S dan *cashflow*. Jadwal pelaksanaan pada proyek Apartement Arandra Residence untuk lingkup pekerjaan struktur atas yaitu selama 21 bulan, dengan sistem pembayaran bulanan (*monthly progress payment*) sebanyak 22 kali pembayaran dengan uang muka 20% dan retensi 5%.

**Kata Kunci:**

Analisa Biaya, *Time schedule*, *Cash flow*, Pekerjaan Struktur Atas, Proyek Apartement.

## KATA PENGANTAR



Assalamualaikum Wr. Wb.

Alhamdulillah rabbil'alam, Puji syukur ucapkan atas kehadiran Allah SWT, yang berkat rahma dan karunia-Nya dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini. Tujuan penulisan Tugas Akhir adalah sebagai syarat untuk memperoleh gelar Diploma III pada Jurusan Teknik Ekonomi Konstruksi (QS) ini, dengan judul **Analisa Perhitungan Biaya Pekerjaan Struktur Atas Proyek Tower 1 Arandra Residence Apartement Jakarta Pusat**

Pada kesempatan ini menyampaikan ucapan terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini. Sehingga Tugas Akhir ini dapat selesai sesuai dan tepat pada waktunya dengan hasil yang memuaskan. Adapun ucapan tersebut disampaikan kepada:

1. Orang tua yang selalu memberikan doa, dukungan penuh, serta semangat yang tiada hentinya dalam menyelesaikan perkuliahan dan Tugas Akhir ini.
2. Bapak Dr. Zulherman, ST, M.Sc sebagai Ketua Jurusan Teknik Ekonomi Konstruksi (QS) Universitas Bung Hatta
3. Bapak Nursyam Saleh, SH, M.Eng sebagai pembimbing I yang telah memberikan saran, bimbingan dan kepercayaan dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
4. Sesmiwati, BQS, M.T sebagai pembimbing II yang telah memberikan saran, bimbingan dan kepercayaan dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
5. Teman-teman seperjuangan yang telah memberikan semangat dan motivasi dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
6. Rekan-rekan senior dan junior *Quantity Surveyor* atas dukungannya.
7. Herviany Ongso yang telah memberikan dukungan dan semangat dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.

8. Rekan-rekan anggota menyeh-meneyeh squad yang telah memberikan dukungan dan semangat dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini .

Mengingat banyaknya segala kesalahan ataupun kekurangan dalam pembuatan Tugas Akhir ini, sangat diharapkan saran dan kritik dari pembaca yang sifatnya membangun untuk meningkatkan mutu dari Tugas Akhir ini. Semoga Tugas Akhir ini dapat bermanfaat dan menambah pengetahuan khususnya dalam bidang Teknik Ekonomi Konstruksi (QS).

Padang, Agustus 2018

Affan Harytsyah

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b>	
<b>LEMBAR PENGESAHAN</b>	<b>i</b>
<b>ABSTRAK</b>	<b>ii</b>
<b>KATA PENGANTAR</b>	<b>iii</b>
<b>DAFTAR ISI</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR TABEL</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b>	<b>viii</b>

### **BAB I PENDAHULUAN**

1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Tugas Akhir .....	2
1.4 Manfaat Tugas Akhir .....	3
1.5 Batasan Masalah.....	3
1.6 Sistematika Penulisan.....	3

### **BAB II DATA PROYEK**

2.1 Data Umum Proyek.....	5
2.2 Lokasi Dan Kondisi Sekitar Proyek.....	9
2.3 Luas Bangunan.....	9
2.4 Jenis Kontrak.....	10
2.5 Spesifikasi Material Proyek .....	11
2.6 Pihak Pihak Yang Terlibat.....	12

### **BAB III PERHITUNGAN DAN ANALISA**

3.1 Pendahuluan.....	17
3.2 Quantity Take Off.....	18
3.3 Rencana Anggaran Biaya.....	41
3.4 Time Schedule.....	45
3.5 Cash Flow.....	47

**BAB IV Kesimpulan dan Saran**

4.1 Kesimpulan.....	50
4.2 Saran.....	52

**DAFTAR PUSTAKA**

53

**LAMPIRAN**

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Luas Bangunan Perlantai .....	10
Tabel 2.2 Spesifikasi Penggunaan Mutu Beton .....	11
Tabel 2.3 Spesifikasi Penggunaan Mutu Besi.....	12
Tabel 3.1 Perhitungan Pekerjaan Beton dan Bekisting Kolom.....	21
Tabel 3.2 Perhitungan Pekerjaan Pembesian Tulangan Utama Kolom .....	22
Tabel 3.3 Perhitungan Pekerjaan Pembesian Tulangan Sengkang Kolom .....	23
Tabel 3.4 Perhitungan Pekerjaan Pembesian Tulangan Ties Kolom .....	24
Tabel 3.5 Perhitungan Pekerjaan Beton dan Bekisting Balok .....	26
Tabel 3.6 Perhitungan Pekerjaan Pembesian Tulangan Utama Balok.....	27
Tabel 3.7 Perhitungan Pekerjaan Pembesian Tulangan Sengkang Balok.....	28
Tabel 3.8 Perhitungan Pekerjaan Beton dan Bekisting <i>Shearwall</i> .....	29
Tabel 3.9 Perhitungan Pekerjaan Pembesian Tulangan Utama <i>Shearwall</i> .....	30
Tabel 3.10 Perhitungan Pekerjaan Pembesian Tulangan Sengkang <i>Shearwall</i> ....	31
Tabel 3.11 Perhitungan Pekerjaan Pembesian Tulangan Ties <i>Shearwall</i> .....	32
Tabel 3.12 Perhitungan Pekerjaan Beton dan Bekisting Plat Lantai .....	34
Tabel 3.13 Perhitungan Pekerjaan Pembesian Tulangan Utama Plat Lantai .....	34
Tabel 3.14 Perhitungan Pekerjaan Pembesian Tulangan <i>Wiremesh</i> Plat Lantai....	35
Tabel 3.15 Perhitungan Pekerjaan Beton dan Bekisting Tangga .....	37
Tabel 3.16 Perhitungan Pekerjaan Pembesian Tulangan Utama Tangga .....	39
Tabel 3.17 Perhitungan AHSP 1 m3 Beton Readymix Fc'35 Mpa .....	43
Tabel 3.18 Perhitungan Rencana Anggaran Biaya .....	44
Tabel 3.19 Perhitungan Rekapitulasi Rencana Anggaran Biaya .....	45
Tabel 3.20 Rekapitulasi <i>TimeSchedule</i> .....	46
Tabel 3.21 Rekapitulasi <i>CashFlow</i> .....	48
Tabel 4.1 Rekapitulasi Volume Struktur Atas .....	50

## **DAFTAR LAMPIRAN**

- Lampiran 1 : Rencana Anggaran Biaya
- Lampiran 2 : Time Schedule
- Lampiran 3 : Cash Flow
- Lampiran 4 : Quantity Take Off
- Lampiran 5 : Gambar Proyek Arandra Residence Apartement
- Lampiran 6 : Kartu Asistensi



## DAFTAR PUSTAKA

- Anwari Ahmad ,1981,Garansi Bank Menjamin Usaha ,Aksara Pustaka,Jakarta
- Balitbang PU. 2007. *Analisa Harga Satuan Pekerjaan*. Jakarta: Kementrian
- Ibrahim, B., 1993, *Rencana dan Estimate Real Of Cost* . Bumi Aksara: Jakarta
- Soeharto, Iman,2001. *Manajemen Proyek Dari Konseptual Sampai  
Operasional*.Jakarta: Erlangga
- SK SNI T-15-1991-03, Peraturan pembebanan Indonesia untuk gedung, Tentang  
Tata cara perhitungan struktur beton.
- Undang-Undang Republik Indonesia No 2. 2017. *Jasa Konstruksi*
- Undang-Undang Republik Indonesia No 18 tahun 1999 . *Jasa Konstruksi*
- Peraturan Pemerintah No.29. 2000. *Penyelenggaraan Jasa Konstruksi*
- Peraturan Pemerintah nomor 54 tahun 2010 Pasal 51 ayat (1) . *Tentang  
pengertian kontrak lump sum*
- Zulfi, 2009 . *Tentang Jasa Konstruksi*. Jakarta