

## TUGAS AKHIR

### ANALISA PERHITUNGAN BIAYA PEKERJAAN STRUKTUR ATAS PADA PROYEK MID TOWN SIGNATURE TOWER JEFFERSON SERPONG TANGERANG

*Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh  
Gelar Diploma III Teknik Pada Jurusan Teknik Ekonomi Konstruksi (QS)  
Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan*

**Pembimbing I : Sesmiwati, A.Md, BQS, MT**  
**Pembimbing II : Fielda Roza, ST, MT**

**Disusun Oleh :**

**SRI WAHYUNI**

**1410015410068**



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

**PADANG**

**2018**

## KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Assalamualaikum Wr. Wb.

Alhamdulillah rabbil'alam, Puji syukur ucapkan atas kehadiran Allah SWT, yang berkat rahmat 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 PADA PROYEK MID TOWN SIGNATURE TOWER JEFFERSON SERPONG, TANGERANG**

Padak kesempatan ini menyampaikan ucapan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini. Sehingga Tugas Akhir ini dapat selesai sesuai dengan waktu yang telah ditentukan dengan hasil yang memuaskan. Adapun ucapan tersebut disampaikan kepada:

1. Papa sayang ganteng dan Mama cantik yang selalu memberikan doa, dukungan penuh, serta semangat yang tiada hentinya dalam menyelesaikan perkuliahan dan Tugas Akhir ini.
2. Uni sari, Bg noniet, Kak cici, Topa, Lilin, Apan, Hazelyang selalu membantu dan memberi semangat dalam proses pelaksanaan perkuliahan dan memberikan saran terbaik saat perkuliahan dan penyelesaian Tugas Akhir.
3. Bapak Dr. Zulherman, ST, M.Sc sebagai Ketua Jurusan Teknik Ekonomi Konstruksi (QS) Universitas Bung Hatta, yang telah membantu selama perkuliahan dan memberikan hal yang terbaik untuk jurusan.
4. Ibu Sesmiwati, A.Md, BQS, MT sebagai pembimbing Idalam penulisan laporan ini yang selalu membimbing dan memberi ide, mendorong untuk selalu berfikir maju, serta member kepercayaan untuk menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan baik.

5. Ibuk FieldaRoza, ST, MT sebagaipembimbingIlyang telah memberikan saran, bimbingan dan kepercayaan dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
6. Andre, Koko, Dasur yangselalumemberikandukungan, semangat, do'adalah menyelesaikanTugasAkhirini.
7. Parcint (Indri,Cici,Intan,Nesa,Geby,Anggun), Cumai, Fitri, Ila, Bg jek, Ciedo, Widya agustin, Violin, Rahmaputra dan teman-teman seperjuangan yang telah memberikan semangat, selalu mengingatkan untuk menyelesaikan Tugas Akhir dan memberi motivasi 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 khususnyadalambidangTeknikEkonomiKonstruksi (QS).

Padang, Februari 2018

Sri Wahyuni

## **Analisa Perhitungan Biaya Pekerjaan Struktur Atas Pada Proyek Mid Town**

### **Signature**

Oleh: Sri Wahyuni, Pembimbing: Sesmiwati, Fielda Roza

Jurusan Teknik Ekonomi Konstruksi, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan

Universitas Bung Hatta, Padang

Email : Neni2806@gmail.com

### **ABSTRAK**

Perkembangan kemajuan konstruksi di Indonesia membutuhkan tenaga kerjayang banyak. Terutama untuk profesi *Quantity Surveyor (QS)*. Tugas seorang *Quantity Surveyor (QS)* melakukan perhitungan pada proyek Mid Town Signature yang menjadi judul pada Tugas Akhir ini. Proyek Mid Town Signature terletak di Jl. Boulevard Raya Gading Serpong, Tangerang. Apartemen ini terdiri dari 38 lantai, dengan luas bangunan 22.847m<sup>2</sup>. Proyek Mid Town Signature dikembangkan oleh PT Wijaya Kusuma Contractors. Pada perhitungan Detail Estimasi, perhitungan volume pekerjaan menggunakan metoda *Taking Off Paper* menggunakan Form sendiri dengan Microsoft Excel. Harga, upah, material dan peralatan menggunakan provinsi Banten tahun 2017 dan untuk analisis harga satuan menggunakan SNI. Dari hasil perhitungan rencana anggaran biaya pekerjaan kolom, *corewall*, balok, plat lantai, tangga didapatkan sebesar Rp43.017.100.000,00 (sudah termasuk PPN 10%). Berdasarkan perhitungan detail estimasi maka disusun *time schedule* pada dalam bentuk kurva S dan *cashflow* proyek tanpa memperhitungkan keuntungan pada proyek. Dengan menganalisis *cashflow* dapat disimpulkan bahwa dengan uang muka 20 % dan retensi 5% yang dibayar saat kemajuan *progress* pekerjaan.

#### **Kata Kunci:**

Proyek Mid Town Signature, Detail Estimasi, *Time Schedule*, Kurva S, *Cashflow*.

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>LEMBAR PENGESAHAN.....</b>	i
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	ii
<b>ABSTRAK.....</b>	iv
<b>DAFTAR ISI.....</b>	v
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	vii
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	ix
<b>DAFTAR BAGAN.....</b>	x
<b>DAFTAR LAMPIRAN.....</b>	xi
<b>BAB I    PENDAHULUAN</b>	
1.1   Latar Belakang.....	1
1.2   Tujuan Tugas Akhir.....	2
1.3   Manfaat Tugas Akhir.....	2
1.4   Batasan Masalah.....	3
1.5   Sistematika Penulisan.....	3
<b>BAB II   DATA PROYEK</b>	
2.1   Data Umum Proyek Mid Town Signature.....	5
2.1.1   Data Umum Proyek.....	5
2.1.2   Luasan Bangunan Per Lantai.....	5
2.1.3   Logo Dan Gambar Proyek Mid Town Signature.....	6
2.1.4   Lokasi Proyek Mid Town Signature.....	7
2.1.5   Kondisi Lingkungan.....	8
2.1.6   Spesifikasi Material.....	9
2.2   Sistem Administrasi Proyek.....	11
2.3   Unsur-Unsur Pengelola Proyek.....	12
2.4   Jenis Kontrak.....	17
2.5   Cara Pembayaran.....	18

<b>BAB III</b>	<b>PERHITUNGAN DAN ANALISA</b>	19
3.1	Pendahuluan.....	19
3.2	Detail Estimasi.....	24
3.2.1	<i>Quantity Take Off</i> .....	24
3.2.1.1	Metode Pengambilan Ukuran dan Metode Perhitungan.....	25
3.2.1.2	Perhitungan Struktur Atas.....	25
3.2.2	Analisa Harga Satuan Pekerjaan.....	49
3.2.3	Rencana Anggaran Biaya (RAB).....	52
3.2.4	<i>Schedule</i> Pelaksanaan Dan Kurva S.....	55
3.2.5	<i>Cashflow</i> .....	58
<b>BAB IV</b>	<b>KESIMPULAN DAN SARAN</b>	61
4.1	Kesimpulan.....	61
4.2	Saran.....	62
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>		63

## DAFTAR TABEL

		Halaman
Tabel2.1	Luasan Bangunan Proyek Mid Town Signature.....	6
Tabel3.2	ContohPerhitunganPekerjaanKolom (betondanbekisting).....	27
Tabel3.3	ContohPerhitunganPekerjaanPembesianKolom (tulanganutamadansengkang).....	28
Tabel3.4	ContohPerhitunganPekerjaanPembesianKolom ( <i>ties</i> /tulanganpengikatvertikal).....	29
Tabel3.5	ContohPerhitunganPekerjaanPembesianKolom (total panjangbesi yang digunakan).....	30
Tabel3.6	ContohPerhitunganPekerjaanPembesianKolom (total beratbesiyang digunakandan <i>ratio</i> ).....	30
Tabel3.7	ContohPerhitungan Volume Pekerjaan <i>Corewall</i> (betondanbekisting).....	31
Tabel3.8	ContohPerhitunganPekerjaanPembesian <i>Corewall</i> (tulanganpokok <i>end zone</i> ).....	32
Tabel3.9	ContohPerhitunganPekerjaanPembesian <i>Corewall</i> (sengkangdantulanganpengikat <i>end zone</i> ).....	33
Tabel3.10	ContohPerhitunganPekerjaanPembesian <i>Corewall</i> ( <i>vertical rebar, horizontal rebardanties area middle zone</i> ). .....	34
Tabel3.11	ContohPerhitunganPekerjaan <i>Corewall</i> (total panjangbesi,total beratbesidanrasio).....	36
Tabel 3.12	Contoh Perhitungan Volume Pekerjaan Balok (beton dan bekisting).....	37
Tabel 3.13	Contoh Perhitungan Pembesian Balok (tulangan utama, tulangan lapangan dan tulangan tumpuan).....	38
Tabel 3.14	Contoh Perhitungan Pembesian Balok (tulangan pinggang dan sengkang tumpuan, lapangan).....	40
Tabel 3.15	Contoh Perhitungan Volume Pekerjaan Plat lantai (beton dan bekisting).....	41

Tabel 3.16	Contoh Perhitungan Volume Pekerjaan plat lantai (beton dan bekisting).....	43
Tabel 3.17	Contoh Perhitungan Pekerjaan plat Lantai (pembesian tulangan utama).....	44
Tabel 3.18	Contoh Perhitungan Pekerjaan Plat Lantai (pembesian tulangan tengah, kiri, dan kanan).....	45
Tabel 3.19	Contoh Perhitungan Pekerjaan Plat Lantai (total panjang besi, total berat besi dan rasio).....	47
Tabel 3.20	Contoh Perhitungan Pekerjaan Tangga.....	49
Tabel 3.21	Analisa Harga Satuan Pekerjaan (AHSP).....	52
Tabel 3.22	Rencana Anggaran Biaya (RAB).....	53
Tabel 3.23	Rekapitulasi Rencana Anggaran Biaya.....	54
Tabel 3.24	Bobot Pekerjaan.....	57
Tabel 3.25	Rekapitulasi Pembayaran <i>Progres</i> .....	58
Tabel 3.26	Rekapitulasi Retensi dan Pengembalian Uang Muka.....	59
Tabel 4.1	Volume Perhitungan Pekerjaan Struktur Atas.....	61



## DAFTAR GAMBAR

		<b>Halaman</b>
Gambar 2.1	Logo Proyek Mid Town Signature.....	6
Gambar 2.2	Proyek Mid Town Signature.....	7
Gambar 2.3	Lokasi Proyek Mid Town Signature.....	7
Gambar 2.4	Site Plan Proyek Mid Town Signature.....	9
Gambar 2.5	Diagram Pengajuan Gambar Kerja ( <i>shop drawing</i> ).....	12

## DAFTAR BAGAN

	<b>Halaman</b>
Bagan 2.1 Hubungan Kerja Unsur-Unsur Proyek.....	13

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran I	Rencana Anggaran Biaya
Lampiran II	Daftar Harga Upah/Bahan Dan Analisa Harga Satuan Pekerjaan
Lampiran III	<i>Quantity Take Off</i> Dan Rekapitulasi Volume
Lampiran IV	<i>Time Schedule</i> dan Kurva S
Lampiran V	<i>Cashflow</i>
Lampiran VI	Gambar
Lampiran VII	Kartu Asistensi