

TUGAS AKHIR
ANALISA PERHITUNGAN BIAYA PEKERJAAN ARSITEKTUR
PROYEK APARTEMEN THE PART SOUTH CITY TOWER C
TANGERANG SELATAN

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memproleh
Gelar Diploma III Teknik Pada Program Studi Teknik Ekonomi Konstruksi
Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan
Universitas Bung Hatta

Oleh :
VIONA ALFAMURAS
1910015410027



PROGRAM STUDI TEKNIK EKONOMI KONSTRUKSI
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS BUNG HATTA

2023

ANALISA PERHITUNGAN BIAYA PEKERJAAN ARSITEKTUR
PROYEK APARTEMEN THE PARC SOUTH CITY TOWER C
TANGERANG SELATAN

Oleh :

VIONA ALFAMURAS

1910015410027



Disetujui Oleh :

(SESMIWATI, A.Md., BQS., M.T)

Diketahui Oleh :

Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan

Prodi Teknik Ekonomi Konstruksi

Dekan

ketua



(Prof. Dr. Ir. Nazfryzal Carlo, M.sc) (Dr. Wahyudi P. Utama, BQS., M.T)

ANALISA PERHITUNGAN BIAYA PEKERJAAN ARSITEKTUR PROYEK APARTEMEN THE PARC SOUTH CITY TOWER C

Viona Alfamuras¹. Sesmiwati, BQS MT²

Pridi Teknik Ekonomi Konstruksi, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan

Universitas Bung Hatta

Email : vionaalfamuras08@gmail.com

ABSTRAK

Tugas Akhir (TA) merupakan salah syarat kelulusan pada program studi Diploma III Teknik Ekonomi Konstruksi, Universitas Bung Hatta, Padang. TA ini membahas perhitungan arsitektur pada Apartemen *The Part South City Tower C* Tangerang Selatan dimulai dari Basement 2 sampai dengan Lantai 16. Tujuan TA adalah (1) Mengukur kuantitas pekerjaan arsitektur proyek Apartemen *The Parrrt South City Tower C* Tangerang Selatan (2) Mengestamasi Rencana Anggaran Biaya (RAB) pekerjaan arsitektur Apartemen *The Parrrt South City Tower C* Tangerang Selatan (3) Menyusun rencana jadwal pelaksanaan (Time Schedule) pekerjaan arsitektur Apartemen *The Parrrt South City Tower C* Tangerang Selatan. Dan (4) Menyusun aliran kas (Cash Flow) pekerjaan arsitektur Apartemen *The Parrrt South City Tower C* Tangerang Selatan. Untuk mengukur kuantitas item pekerjaan arsitektur yang terdiri dari pekerjaan dinding, pekerjaan lantai, pekerjaan plafon, dan pekerjaan pintu dan jendela. Kuantitas diambil dari gambarr dan diukur langsung dengan bantuan aplikasi CAD. RAB dihitung dengan merujuk pada Analisa Harga Satuan Pekerjaan yang dibuat berdasarkan perhitungan dengan system mandoran yang biasa digunakan oleh kontraktor. Sementara itu untuk harga satuan upah dan satuan bahan yang diambil dari kota Tangerang Selatan tahun 2022. Rencana jadwal pelaksanaan pekerjaan disusun dengan menghitung bobot dan durasi pekerjaan masing-masing elemen serta mempertimbangkan metode pelaksanaan pekerjaan. Aliran kas disusun berdasarkan informasi proyek antara lain; metode pembayaran perbulan (*Monthly Certificate*), besaran uang muka 10%, retensi 5%, dan rencana durasi pekerjaan. Total biaya pekerjaan yang didapat adalah Rp.28.992.598.501,75 (sebelum ditambah pajak 11%). Sementara biaya per meter persegi pekerjaan adalah Rp.1.879.715,64/m². Dari rencana jadwal pelaksanaan pekerjaan diperoleh durasi selama 17 bulan 2 minggu dan aliran kas menunjukkan keseimbangan antara kas masuk dan kas keluar.

Kata kunci : Analisa Biaya, *Time Schedule*, *Cash Flow*, Proyek Mall, Pekerjaan Arsitektur.

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Wr. Wb

Alhamdulillahirobbil'alamin, puji beserta syukur atas Kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan nikmat-Nya, sehigga Tugas Akhir ini dapat diselesaikan. Tugas Akhir dengan judul “ **Analisa Perhitungan Biaya Pekerjaan Arsitektur Proyek Apartemen The Parc South City Tower C**” ini ditujukan untuk memenuhi sebagai persyaratan akademik guna memperoleh gelas Diploma III Teknik Ekonomi Konstruksi, Universitas Bung Hatta, Padang.

Penulis menyadari bahwa tanpa bimbingan, bantuan, dan doa dari berbagai pihak yang telah membantu menyelesaikan Tugas Akhir ini tetap pada waktunya. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah membantu dalam proses pengerjaan Tugas Akhir ini, yaitu kepada:

1. Kedua orang tua tercinta (papa dan mama) yang telah membesarkan penulis dengan baik, yang selalu memberi dukungan, perhatian, kasih sayang, semangat serta doanya yang tiada henti kepada penulis.
2. Abang dan adek yang telah memberi semangat, dukungan, perhatian, disetiap saat baik dalam penyelesaian laporan tugas akhir ini.
3. Bapak Prof. Dr. Ir. Nasfryzal Carlo, M.Sc., selaku Dekan Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan.
4. Bapak Dr. Wahyudi P. Utama, B.QS, M.T., selaku Ketua Program Studi Teknik Ekonomi Konstruksi.
5. Ibuk Vivi Ariani, S.Pd., M.T., selaku Sekretaris Program Studi Teknik Ekonomi Konstruksi dan Koordinator Tugas Akhir.
6. Ibuk Sesmiwati, A.Md., BQS., M.T., selaku pembimbing tugas akhir yang telah memberikan bimbingan, kepercayaan, serta banyak memberikan masukan kepada penulis dalam menyelesaikan tugas akhir ini dengan baik.
7. Kepada diri sendiri yang telah berjuang sampai sejauh ini, tanpa ada kata menyerah.
8. Rekan-rekan Q'19 yang telah memberikan semangat kepada penulis, dan telah bersedia jadi tempat keluh kesah selama penulisan laporan ini.

Akhir kata penulis menyadari bahwa mungkin masih terdapat banyak kekurangan dalam tugas akhir ini. Oleh karena itu, kritik dan saran dari pembaca yang bersifat membangun akan sangat bermanfaat bagi penulis. Semoga tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang membaca khususnya dalam bidang Teknik Ekonomi Konstruksi (QS).

Padang, 2 Agustus 2023

Viona Alfamuras

DAFTAR ISI

TUGAS AKHIR	i
LEMBAR PENGESAHAN	Error! Bookmark not defined.
ANALISA PERHITUNGAN BIAYA PEKERJAAN ARSITEKTUR	
PROYEK APARTEMEN THE PARC SOUTH CITY TOWER C	iii
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
BAB I PENDAHULUAN.....	11
1.1 Latar Belakang	11
1.2 Rumusan Masalah	11
1.3 Maksud dan Tujuan Masalah Tugas Akhir	12
1.4 Manfaat Tugas Akhir.....	12
1.5 Batasan Masalah.....	12
1.6 Sistematika Penulisan.....	12
BAB II DATA PROYEK.....	Error! Bookmark not defined.
2.1 Data UmumProyek	Error! Bookmark not defined.
2.2 Lokasi Proyek.....	Error! Bookmark not defined.
2.3 Luas dan Tinggi Bangunan.....	Error! Bookmark not defined.
2.4 Jenis Kontrak	Error! Bookmark not defined.
2.5 Pihak – Pihak Yang Terlibat	Error! Bookmark not defined.
2.6 Spesifikasi Proyek	Error! Bookmark not defined.
BAB III PERHITUNGAN DAN ANALISA.....	Error! Bookmark not defined.
3.1 Pendahuluan	Error! Bookmark not defined.
3.2 Quantity Take off	Error! Bookmark not defined.
3.2.1 Pekerjaam Dinding.....	Error! Bookmark not defined.
3.2.2 Pekerjaan Lantai.....	Error! Bookmark not defined.

3.2.3	Pekerjaan Plafond.....	Error! Bookmark not defined.
3.2.4	Pekerjaan Pintu dan Jendela.....	Error! Bookmark not defined.
3.2.5	Pekerjaan Sanitary.....	Error! Bookmark not defined.
3.2.6	Pekerjaan Finishing.....	Error! Bookmark not defined.
3.3	Analisa Harga Satuan Pekerjaan	Error! Bookmark not defined.
3.4	Rencana Anggaran Biaya	Error! Bookmark not defined.
3.5	Time Schedule dan Kurva S	Error! Bookmark not defined.
3.6	Cash Flow	Error! Bookmark not defined.

BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN.....Error! Bookmark not defined.

4.1	Kesimpulan.....	Error! Bookmark not defined.
4.2	Saran	Error! Bookmark not defined.

DAFTAR PUSTAKAError! Bookmark not defined.

DAFTAR LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Luas dan Tinggi per lantai	Error! Bookmark not defined.
Tabel 2.2 Spesifikasi Bahan / Material Arsitektur	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3.1 Format Hitungan Dinding Bata Ringan dan Dindig Partisi	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3.2 Format Perhitungan Dinding Precast	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3.3 Perhitungan Lantai	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3.4 Format Perhitungan Plafond Lt. 2.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3.5 Pekerjaan Pintu	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3.6 Perhitungan Utilitas	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3.7 Analisa Harga Satuan Pekerjaan Bata Ringan tebal 10cm	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3.8 Analisa Harga Satuan Pekerjaan Plafond Gypsumboard 9mm.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3.9 Analisa Harga Satuan Pekerjaan Keramik Lantai HT 60x60cm ...	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3.10 Analisa Harga Satuan Pekerjaan Kusen Aluminium	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3.11 Analisa Harga Satuan Pekerjaan Closet Duduk.	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3.12 Rencana Anggaran Biaya.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3.13 Rekapitulasi Biaya	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3.14 Time Schedule	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3.15 Cash flow	Error! Bookmark not defined.

DAFTAR GAMBAR

- Gambar 2.1 Ilustrasi Design The Parc South City .**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 2.2 Lokasi Proyek Apartement The Parc South City**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 3.1 Denah Pasangan Bata Ringan**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 3.2 Tinggi Dinding Floor to Floor.....**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 3.3 Dimension Panjang Dinding Precast..**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 3.4 Polyline Pekerjaan Lantai.....**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 3.5 Polyline Pekerjaan Plafond**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 3.6 Contoh Type Pintu**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 3.7 Detail Kusen dan Daun Pintu Type P-19 **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 3.8 Detail Kusen dan Daun Jendela Type J-7 **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 3.9 Pekerjaan Utilitas**Error! Bookmark not defined.**

LAMPIRAN

Lampiran I	Rencana Anggaran Biaya
Lampiran II	Rincian RAB
Lampiran III	AHSP
Lampiran IV	HS Upah & Bahan
Lampiran V	<i>Time Shedule</i>
Lampiran VI	<i>Cashflow</i>
Lampiran VII	Rekapitulasi Volume
Lampiran VIII	Perhitungan Volume

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Industri konstruksi merupakan sebuah industri yang sangat besar dan penuh dengan tantangan dan kesempatan, beriringan dengan pesatnya kemajuan zaman, industri konstruksi juga ikut bersaing dengan industri lainnya, baik dari segi teknologi, sumber daya manusia dan sebagainya. Diikuti dengan perkembangan teknologi yang menjadikan industri konstruksi dituntut untuk terus berkembang sehingga hal ini berdampak pada pekerjaan-pekerjaan yang terkait dengan dunia industri konstruksi yang juga ikut berkembang dan menjadi lebih maju jika ditinjau dari berbagai sudut pandang.

Dengan mengikuti perkembangan pada dunia industri konstruksi, maka sumber daya manusia yang diharapkan adalah sumber daya yang memiliki daya saing yang tinggi sehingga menjadi cukup kompeten dan juga dapat ikut berperan dalam perkembangan industri konstruksi. Hal ini juga menjadi tantangan dalam perkembangan industri konstruksi didunia, khususnya di Nusantara. Selain itu, juga terdapat tantangan-tantangan lainnya yang cukup beragam dalam perkembangan industri konstruksi, seperti pemenuhan sumber daya alam, perkembangan teknologi dan metode pelaksanaan, batasan waktu pelaksanaan proyek serta anggaran biaya proyek, hingga isu-isu dampak konstruksi terhadap lingkungan.

Quantity Surveyor sebagai salah satu *profesin* pada industri konstruksi juga dituntut untuk mempunyai keahlian dalam perhitungan volume pekerjaan, penilaian proyek konstruksi, dan keahlian spesifik lainnya, sehingga suatu pekerjaan konstruksi dapat dijabarkan menjadi biaya estimasi yang akan dipercayakan sebagai landasan dari terjalannya proyek konstruksi tersebut. Berkaitan dengan hal ini, maka disusunlah laporan Tugas Akhir dengan judul Analisa Perhitungan Biaya Pekerjaan Arsitektur Proyek Apartement *The Part South City Tower C*, Tugas Akhir juga merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Diploma III pada Jurusan Teknik Ekonomi Konstruksi, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Universitas Bung Hatta.

1.2 Rumusan Masalah

Adapun beberapa permasalahan pada tugas akhir ini adalah :

1. Bagaimana cara menghitung volume pekerjaan arsitektur ?
2. Bagaimana menyusun dan menghitung Rencana Anggaran Biaya (RAB) ?
3. Bagaimana cara membuat *Time Schedule* ?
4. Bagaimana cara membuat *Cashflow* ?

1.3 Maksud dan Tujuan Masalah Tugas Akhir

Adapun maksud dan tujuan dari tugas akhir ini adalah untuk :

1. Menghitung volume pekerjaan (*Quantity Take Off*) arsitektur pada proyek Apartement *The Part South CITY Tower C*.
2. Mengestimasi rencana anggaran biaya pekerjaan bangunan.
3. Membuat dan merencanakan *timeschedule* / jadwal pelaksanaan pada pekerjaan arsitektur.
4. Menyusun arus kas (*Cashflow*) berdasarkan *timeschedule* pekerjaan arsitektur pada proyek Apartement *The Part South City Tower C*.

1.4 Manfaat Tugas Akhir

Manfaat yang dikehendaki dalam penulisan laporan Tugas Akhir (TA) ini adalah menambah wawasan terutama bagi seorang *Quantity Surveyor* dalam melakukan menghitung kuantitas konstruksi berdasarkan gambar estimasi, Rencana Anggaran Biaya (RAB), dan mampu menyusun *Time Schedule* suatu pekerjaan.

1.5 Batasan Masalah

Dalam penulisan Tugas Akhir ini perlu digariskan batasan masalahnya dengan jelas, studi kasus yang akan diangkat dalam perhitungan pekerjaan Arsitektur pada proyek Apartement *The Parc South City Tower C* ini yaitu :

1. Perhitungan hanya sebatas perhitungan volume, rencana anggaran biaya (RAB), *cashflow*, dan *time schedule*.
2. Pekerjaan Arsitektur yang meliputi dinding dan finishing, plafond, lantai, kusen pintu dan jendela, sanitary.
3. Jumlah lantai bangunan terdiri dari 16 lantai apartemen + 2 Basement dan Atap dengan luas 17.120,56 m², yang terdiri dari Basement 1, Basement 2, Lantai 1, lantai 2, lantai 3, lantai 5-16 tipikal, dan lantai atap.
4. Analisa harga satuan yang digunakan berdasarkan Permen PUPR No.01 tahun 2022 dan AHSP proyek, sedangkan harga satuan bahan dan upah menggunakan harga Tangerang Selatan tahun 2022.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan pada Tugas Akhir ini terdiri dari 4 Bab yaitu :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan tentang Latar Belakang, Rumusan Masalah, Tujuan, Manfaat, Batasan Masalah dan Sistematika Penulisan pada Tugas Akhir.

BAB II DATA PROYEK

Bab ini menjelaskan tentang Data Umum proyek berupa Lokasi dan Kondisi sekitar proyek, Jenis Kontrak, Sistematika Pembayaran dan Jaminan, Luas dan Tinggi bangunan, Pihak – pihak yang terlibat, serta Spesifikasi Proyek.

BAB III PERHITUNGAN DAN ANALISA

Bab ini memuat tentang perhitungan Quantity Take off, Analisa Harga Satuan Pekerjaan, Rencana Anggaran Biaya, *Time schedule* dan *Cash Flow*. Tabel-tabel dan quantity take off merupakan bagian pada bab ini dan diletakkan di lampiran pada laporan. Format yang digunakan dalam perhitungan laporan menggunakan Microsoft Excel.

BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini mengangkat kesimpulan dan saran yang disusun berdasarkan data pada Bab III pada laporan tugas akhir ini.