

TUGAS AKHIR
ANALISA PERHITUNGAN BIAYA PEKERJAAN ARSITEKTUR PADA
GEDUNG KANTOR THE KAHYANGAN BOULEVARD SOLO BARU

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh
Gelar Diploma III Teknik Pada Jurusan Teknik Ekonomi Konstruksi
Universitas Bung Hatta

Pembimbing: Fielda Roza, A.Md., S.T., M.T

OLEH:

SYAHADI AL AZAN

1810015410028



PROGRAM STUDI TEKNIK EKONOMI KONSTRUKSI
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS BUNG HATTA
PADANG
2021

LEMBAR PENGESAHAN
TUGAS AKHIR
ANALISA PERHITUNGAN BIAYA PEKERJAAN ARSITEKTUR PADA
PROYEK GEDUNG KANTOR THE KAHYANGAN BOULEVARD SOLO
BARU

OLEH:
SYAHADI AL AZAN
1810015410028



Disetujui oleh:
Dosen Pembimbing I:

(Fielda Roza, A.Md., S.T., M.T)

Diketahui Oleh:
Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan
Dekan,



(Prof. Dr. Ir. Nasfryzal Carlo, M.Sc.)

Diketahui Oleh:
Jurusan Teknik Ekonomi Konstruksi
Ketua,

(Dr. Zulherman, S.T., M.Sc)

**ANALISA PERHITUNGAN BIAYA PEKERJAAN ARSITEKTUR PADA
PROYEK GEDUNG KANTOR THE KAHYANGAN BOULEVARD SOLO BARU
JL. PALEM RAYA, DUSUN I, KEC. GROGOL, KAB. SUKOHARJO JAWA
TENGAH**

Syahadi Al Azan¹, Fielda Roza²

Jurusan Teknik Ekonomi Konstruksi, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan
Universitas Bung Hatta

syahadi.alazan@gmail.com¹, fieldaroza@bunghatta.ac.id²

ABSTRAK

Proyek *Gedung Kantor The Kahyangan Boulevard Solo Baru* merupakan proyek gedung kantor dimana memiliki jumlah lantai (*ground to upper*) 20 lantai + *lantai atap* dengan luas lantai bangunan 18.000 M² dengan nilai proyek Rp 115.000.000.000. Perhitungan dan analisa yang dilakukan mencakup perhitungan rencana anggaran biaya dengan menggunakan metode perhitungan rencana anggaran biaya, *time schedule*, dan penyusunan *cashflow*. Pada perhitungan RAB menggunakan daftar upah dan material daerah Sukoharjo tahun 2020. Hasil perhitungan detail estimasi didapatkan biaya konstruksi fisik untuk pekerjaan arsitektur yaitu pekerjaan dinding, *façade*, lantai, plafon, pintu dan jendela, sanitary dan *finishing* tanpa PPn sebesar Rp 27,541,048,684.52 (tanpa PPn) jika penambahan PPn sebesar 10% menjadi Rp 30,295,153,553.00 (termasuk PPn). Berdasarkan perhitungan estimasi maka disusun *time schedule* dalam bentuk kurva S (*S curve*) dan *cashflow*. Jadwal pelaksanaan pekerjaan *arsitektur* pada proyek *Gedung Kantor The Kahyangan Boulevard Solo Baru* selama 9 bulan, dengan sistem pembayaran bulanan (*monthly payment*). Dari analisa perencanaan *cashflow* disimpulkan bahwa sistem pembayaran bulanan selama waktu pelaksanaan dengan uang muka 15% dan retensi 5% (6 bulan masa pemeliharaan).

Kata Kunci:

Perhitungan kuantitas, Rencana Anggaran Biaya, *Time Schedule*, *Cashflow*

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Alhamdulillah, segala puji dan syukur atas ke hadirat Allah S.W.T yang telah melimpahkan taufik dan hidayah-Nya, sehingga dapat menyelesaikan laporan Tugas Akhir ini. Tujuan penulisan laporan Tugas Akhir yaitu untuk memenuhi salah satu pra-syarat dalam menyelesaikan masa studi Diploma-III pada program studi Teknik Ekonomi Konstruksi, Universitas Bung Hatta.

Pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada seluruh pihak yang telah memberi dukungan dalam seluruh aspek. Seluruh dukungan dan bimbingan yang diberikan menjadi motivasi bagi penulis, sehingga dapat menyelesaikan laporan Tugas Akhir tepat pada waktunya. Adapun ucapan tersebut penulis ingin sampaikan kepada:

1. Kedua orang tua dan seluruh keluarga yang senantiasa memberi doa dan dukungan tanpa henti.
2. Bapak Dr. Zulherman, S.T., M.Sc selaku ketua program studi Teknik Ekonomi Konstruksi.
3. Ibu Fielda Roza, A.Md., S.T., M.T sebagai pembimbing yang telah membimbing selama penyusunan Tugas Akhir serta selalu memberi masukan, motivasi, dan tambahan wawasan hingga laporan Tugas Akhir ini dapat tersusun.
4. Kak Citra, Kak Dhila, Kak Entin, Kak Intan sebagaimana sebagai mentor dari masa Kerja Praktek hingga Tugas Akhir yang sudah memberi masukan, motivasi, bantuan, serta pengalaman.
5. Bang Farhan, Kak Atika, Bang Nando, Kak Afifah, Bang Ihsan serta senior Angkatan 2017 QS yang tidak dapat dicantumkan namanya satu persatu namun tidak mengurangi rasa terima kasih penulis atas wawasan, pengalaman dan bantuan yang diberikan.
6. Ayi, Ayu dan Awa merupakan teman dekat yang selalu mendukung penulis dalam penyusunan Tugas Akhir ini.
7. Dara, Wira, Hendy merupakakan teman dekat juga yang selalu menjadi tempat diskusi dan menemani proses penyusunan Tugas Akhir.

8. Teruntuk teman seperti Akmal, Iqbal, Safiq, Putri Sofia, Shela, Intan, Audy dan lain-lain yang namanya tidak bisa disebutkan satu persatu bahkan diantara kalian juga menghadapi yang sama yaitu Tugas Akhir, ada juga KKN serta magang tapi kita tetap saling mendukung kegiatan masing masing.
9. Rekan-rekan satu bimbingan yang saling support, pengalaman serta menjalin kekompakan selama proses bimbingan.
10. Rekan-rekan Qs Angkatan 2018 yang telah berjuang bersama.
11. *Last but not least, I wanna thank me for believing me, I wanna thank me for all this hard work, I wanna thank me for having no days off, I wanna thank me for never quitting, for just being me at all the times.*

Mengingat banyak hambatan yang telah ditemui serta keterbatasan yang ada, penulis menyadari masih banyak kesalahan dan kekurangan dalam penulisan laporan ini. Oleh karena itu, penulis mengharapkan masukan dan kritikan yang bersifat membangun guna meningkatkan kualitas dari laporan ini. Semoga laporan ini dapat bermanfaat dalam menambah wawasan seputar bidang Teknik Ekonomi Konstruksi (QS).

Padang, 8 Agustus 2021

Syahadi Al Azan

DAFTAR ISI

| | |
|--|-------------|
| LEMBAR JUDUL | |
| LEMBAR PENGESAHAN | i |
| ABSTRAK | ii |
| KATA PENGANTAR | iii |
| DAFTAR ISI | v |
| DAFTAR GAMBAR | vii |
| DAFTAR TABEL | viii |
| DAFTAR LAMPIRAN | ix |
| BAB I PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1 Latar Belakang | 1 |
| 1.2 Rumusan Masalah | 2 |
| 1.3 Tujuan Tugas Akhir | 2 |
| 1.4 Batasan Masalah | 2 |
| 1.5 Manfaat Tugas Akhir | 3 |
| 1.6 Sistematika Tugas Akhir | 3 |
| BAB II DATA PROYEK | 4 |
| 2.1. Data Proyek | 4 |
| 2.2.1 Data Umum Proyek | 4 |
| 2.2. Lokasi Proyek | 5 |
| 2.3. Luas Bangunan | 6 |
| 2.4. Jenis Kontrak | 7 |
| 2.5. Pihak-Pihak Yang Terlibat | 7 |
| 2.6. Spesifikasi Proyek | 8 |
| BAB III ANALISA DAN PERHITUNGAN | 12 |
| 3.1 Pendahuluan | 12 |
| 3.2 <i>Quantity Take Off</i> | 13 |
| 3.2.1 Pekerjaan Dinding | 14 |
| 3.2.1.1 Cat Dinding | 16 |
| 3.2.1.2 Dinding Keramik | 16 |
| 3.2.2 Pekerjaan Façade | 19 |
| 3.2.3 Pekerjaan Lantai | 21 |

| | |
|--|-----------|
| 3.2.4 Pekerjaan Plafon | 24 |
| 3.2.5 Pekerjaan Pintu dan Jendela | 26 |
| 3.2.6 Pekerjaan Sanitari | 28 |
| 3.2.7 Pekerjaan <i>Finishing</i> | 30 |
| 3.3 Analisa Harga Satuan Pekerjaan | 34 |
| 3.4 Rencana Anggaran Biaya (RAB) | 36 |
| 3.5 <i>Time Schedule</i> | 38 |
| 3.6 <i>Cashflow</i> | 42 |
| BAB IV PENUTUP | 45 |
| 4.1 Kesimpulan | 45 |
| 4.2 Saran | 46 |
| DAFTAR PUSTAKA | 47 |

DAFTAR GAMBAR

| | |
|---|----|
| Gambar 2.1 Gedung Kantor The Kahyangan | 4 |
| Gambar 2.2 Lokasi Gedung Kantor The Kahyangan Boulevard Solo Baru | 6 |
| Gambar 3.1 Ukuran Panjang Suatu Ruangan | 15 |
| Gambar 3.2 Tinggi Dinding | 15 |
| Gambar 3.3 Penampakan Dinding Keramik Pada Toilet..... | 18 |
| Gambar 3.4 Denah Ukuran Toilet..... | 18 |
| Gambar 3.5 Façade Kaca Tipe WW-8 | 20 |
| Gambar 3.6 Penampakan Façade Pada Gambar Tampak | 20 |
| Gambar 3.7 Area Perhitungan Lantai | 23 |
| Gambar 3.8 Luas Plafon Menggunakan <i>Polyline</i> | 25 |
| Gambar 3.9 Denah Perletakan Pintu dan Jendela | 27 |
| Gambar 3.10 Salah Satu Jenis Pintu dan Spesifikasi | 25 |
| Gambar 3.11 Denah Toilet | 29 |
| Gambar 3.12 Sisi Pada Anak Tangga | 31 |
| Gambar 3.13 Ukuran Panjang Anak Tangga | 31 |
| Gambar 3.14 Panjang Railing Tangga | 33 |
| Gambar 3.15 Denah ME Balcony | 33 |
| Gambar 3.16 Potongan Gambar | 33 |

DAFTAR TABEL

| | |
|---|----|
| Tabel 2.1 Spesifikasi Material Pekerjaan Arsitektur | 9 |
| Tabel 3.1 Format Perhitungan Kuantitas Pekerjaan Dinding | 14 |
| Tabel 3.2 Format Perhitungan Dinding Keramik..... | 17 |
| Tabel 3.3 Format Perhitungan Lanjutan Pekerjaan Dinding..... | 17 |
| Tabel 3.4 Format Perhitungan Pekerjaan Façade | 19 |
| Tabel 3.5 Format Perhitungan Pekerjaan Lantai | 22 |
| Tabel 3.6 Pengelompokkan Material Pekerjaan Lantai | 22 |
| Tabel 3.7 Format Perhitungan Pekerjaan Plafon | 24 |
| Tabel 3.8 Format Perhitungan Pintu dan Jendela | 26 |
| Tabel 3.9 Pengelompokkan Perhitungan Berdasarkan Jenis Pintu dan Jendela | 26 |
| Tabel 3.10 Format Perhitungan Pekerjaan Sanitary | 28 |
| Tabel 3.11 Pengelompokkan Perhitungan Sanitary Berdasarkan item | 29 |
| Tabel 3.12 Format Perhitungan Keramik Tangga | 30 |
| Tabel 3.13 Format Perhitungan Pekerjaan Railing | 32 |
| Tabel 3.14 Harga Satuan Upah | 34 |
| Tabel 3.15 Harga Bahan | 35 |
| Tabel 3.16 Analisa Harga Satuan Pekerjaan Lantai | 35 |
| Tabel 3.17 Rencana Anggaran Biaya | 36 |
| Tabel 3.18 Rekapitulasi Rencana Anggaran Biaya | 37 |
| Tabel 3.19 <i>Time Schedule</i> | 39 |
| Tabel 3.20 Durasi Pekerjaan | 40 |
| Tabel 3.21 Bar Chart | 42 |
| Tabel 3.22 Rekapitulasi Pembayaran Progress | 43 |

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 : Rekapitulasi Biaya
- Lampiran 2 : Rencana Anggaran Biaya
- Lampiran 3 : Analisa Harga Satuan Pekerjaan
- Lampiran 4 : Daftar Harga Upah dan Bahan
- Lampiran 5 : Durasi, *Bar Chart*, *Time Schedule*
- Lampiran 6 : *Cashflow*
- Lampiran 7 : Rekapitulasi Volume Pekerjaan
- Lampiran 8 : *Quantity Take Off*