

TUGAS AKHIR

ANALISA PERHITUNGAN BIAYA PEKERJAAN ARSITEKTUR PADA PROYEK AIRPORT HOTEL INTERNATIONAL TERMINAL 3 ULTIMATE

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



Oleh:

RIVALDI ANUGRAH SANDRI

1910015410100

**PRODI TEKNIK EKONOMI KONSTRUKSI
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS BUNG HATTA
PADANG
2023**

LEMBARAN PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

**ANALISA PERHITUNGAN BIAYA PEKERJAAN ARSITEKTUR
PADA PROYEK AIRPORT HOTEL INTERNATIONAL
TERMINAL 3 ULTIMATE**

Oleh:

RIVALDI ANUGRAH SANDRI

1910015410100



Padang, 06 Februari 2023

Disetujui Oleh:

Dosen Pembimbing:

(Nursyam Saleh, S.H, M.Eng)

Diketahui Oleh:

Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Prodi Teknik Ekonomi Konstruksi

Dekan,

Ketua,



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

(Dr. Wahyudi P Utama, BQS., MT)

**ANALISA PERHITUNGAN BIAYA PEKERJAAN ARSITEKTUR
PADA PROYEK AIRPORT HOTEL INTERNATIONAL
TERMINAL 3 ULTIMATE**

Rivaldi Anugrah Sandri¹, Nursyam Saleh²

^{1,2}Program Studi Teknik Ekonomi Konstruksi, Fakultas Teknik Sipil dan
Perencanaan Universitas Bung Hatta
Email: rivaldianugrah7@gmail.com

ABSTRAK

Tugas Akhir (TA) merupakan salah satu syarat kelulusan pada program studi Diploma III Teknik Ekonomi Konstruksi, Universitas Bung Hatta, Padang. TA ini membahas perhitungan arsitektur pada proyek Airport Hotel International Terminal 3 Ultimate, yaitu sebuah proyek pembangunan gedung Hotel di Bandara Internasional Soekarno-Hatta dimulai dari Lantai ground floor sampai dengan Lantai 6 dengan luas bangunan ± 18.000 m². Tujuan TA adalah Mengukur kuantitas pekerjaan arsitektur, Mengestimasi Rencana Anggaran Biaya (RAB) pekerjaan arsitektur, Menyusun rencana jadwal pelaksanaan (Time Schedule) pekerjaan arsitektur, dan Menyusun aliran kas (Cash Flow) pekerjaan arsitektur. Untuk mengukur kuantitas item pekerjaan arsitektur yang terdiri dari Pekerjaan lantai, dinding, plafond, kusen pintu & jendela, dan sanitary, kuantitas diambil dari gambar dan diukur langsung dengan bantuan aplikasi CAD. RAB dihitung dengan merujuk pada Analisa Harga Satuan Pekerjaan yang dikeluarkan oleh Peraturan Pemerintah PUPR No. 1 Tahun 2022. Sementara itu untuk harga satuan upah dan bahan diambil dari Kota Jakarta 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 (Monthly Progress Payment), besaran uang muka (20%), retensi (5%) dan rencana durasi pekerjaan. Dari perhitungan kuantitas pekerjaan arsitektur proyek Airport Hotel International Terminal 3 Ultimate diperoleh kuantitas pekerjaan lantai 12341,62 m², pekerjaan dinding 74921,14 m², pekerjaan plafond 26843,26 m², pekerjaan kusen 1246,00 unit, dan pekerjaan sanitary 1735,00 unit. Total biaya

pekerjaan yang didapat adalah Rp 38.087.304.192,44 atau Rp 41.896.034.610,00 setelah ditambah pajak PPN 10%. Sementara biaya per meter persegi pekerjaan adalah Rp 2.115.961,3/m². Dari rencana jadwal pelaksanaan pekerjaan diperoleh durasi selama 8 bulan dan aliran kas menunjukkan keseimbangan antara kas masuk dan kas keluar.

Kata kunci: Detail Estimasi, *Time Schedule*, *Cashflow*, Arsitektur, Proyek Airport Hotel International Terminal 3 Ultimate.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, segala puji dan syukur atas ke hadirat ﷻ yang telah melimpahkan rahmat 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 yang selalu memberikan doa, dukungan, serta semangat yang tiada hentinya dalam melaksanakan pendidikan sampai menyelesaikan tugas akhir ini.
2. Seluruh saudara dan keluarga besar saya yang telah mendoakan, memberikan semangat, dan nasihat untuk kelancaran tugas akhir ini.
3. Bapak Dr. Wahyudi P utama, BQS., M.T selaku ketua program studi Teknik Ekonomi Konstruksi.
4. Bapak Nursyam Saleh, S.H, M.Eng sebagai pembimbing yang telah membimbing selama penyusunan Tugas Akhir serta selalu memberi masukan, motivasi, dan tambahan wawasan hingga laporan Tugas Akhir ini dapat tersusun.
5. Seluruh teman-teman seperjuangan Teknik Ekonomi Konstruksi (QS) angkatan 2019, senior dan junior yang senantiasa memberikan semangat dan membantu menyelesaikan tugas akhir ini.
6. Serta semua pihak yang tidak dapat penulis sebut satu persatu yang telah membantu dan memberikan semangat dalam penyelesaian tugas akhir ini.

Mengingat banyak hambatan yang ditemui serta keterbatasan yang ada, penulis menyadari masih begitu banyak kesalahan dan kekurangan dalam penulisan laporan ini. Oleh karena itu penulis mengharapkan masukan dan

kritikan yang sifatnya membangun guna meningkatkan kualitas dari laporan ini. Semoga laporan ini dapat bermanfaat dalam menambah wawasan seputar bidang Teknik Ekonomi Konstruksi (QS).

Padang, Januari 2023

Rivaldi Anugrah Sandri

DAFTAR ISI

ABSTRAK	iii
KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR GAMBAR.....	vi
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
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 Laporan	4
BAB II DATA PROYEK.....	5
2.1 Data Umum Proyek	5
2.1.1 Data Umum Proyek.....	5
2.1.2 Data Teknis Proyek.....	6
2.2 Lokasi Proyek.....	7
2.3 Luas Bangunan	7
2.4 Jenis Kontrak.....	10
2.5 Pihak – Pihak Yang Terlibat.....	11
2.6 Spesifikasi Proyek.....	16
BAB III PERHITUNGAN & ANALISA	20
3.1 Pendahuluan	20
3.2 <i>Quantity Take Off</i>	20
3.2.1 Pekerjaan Lantai.....	21
3.2.2 Pekerjaan Dinding.....	23
3.2.3 Pekerjaan Plafond.....	25

3.2.4	Pekerjaan Kusen Pintu dan Jendela.....	26
3.2.5	Pekerjaan Sanitary.....	27
3.3	Rekapitulasi Volume	29
3.4	Analisa Harga Satuan Pekerjaan	29
3.5	Rencana Anggaran Biaya	31
3.6	<i>Time Schedule</i> dan Kurva S.....	34
3.7	<i>Cashflow</i>	36
BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN.....		40
4.1	Kesimpulan.....	40
4.2	Saran	41
DAFTAR PUSTAKA		42
LAMPIRAN.....		43

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Tampak Samping Proyek Airport Hotel Internasional Terminal 3 Ultimate	5
Gambar 2. 2 Lokasi Proyek Airport Hotel Internasional Terminal 3 Ultimate	7
Gambar 3. 1 Polyline pada pekerjaan lantai	22
Gambar 3. 2 Panjang dinding dengan polyline	23
Gambar 3. 3 Tinggi dinding	24
Gambar 3. 4 Polyline pada pekerjaan plafond	25
Gambar 3. 5 Pekerjaan kusen pintu dan jendela	26
Gambar 3. 6 Detail kusen pintu dan jendela	27
Gambar 3. 7 Sanitary yang digunakan	28

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Luasan Perlantai Hotel International Terminal 3 Ultimate.....	8
Tabel 2. 2 Spesifikasi Bahan dan Material	16
Tabel 3. 1 Perhitungan Pekerjaan Lantai	22
Tabel 3. 2 Perhitungan Pekerjaan Dinding	24
Tabel 3. 3 Perhitungan pekerjaan Plafond	25
Tabel 3. 4 Perhitungan Pekerjaan Kusen Pintu dan Jendela	27
Tabel 3. 5 Perhitungan Pekerjaam Sanitary	28
Tabel 3. 6 Rekapitulasi Volume.....	29
Tabel 3. 7 Daftar Harga Upah Kota Jakarta tahun 2022	30
Tabel 3. 8 Daftar Harga Bahan Kota Jakarta tahun 2022	30
Tabel 3. 9 Analisa Harga Satuan Pekerjaan Dinding	31
Tabel 3. 10 Rencana Anggaran Biaya.....	32
Tabel 3. 11 Rekapitulasi Rencana Anggaran Biaya.....	33
Tabel 3. 12 Time Schedule.....	35
Tabel 3. 13 Time Schedule (durasi pekerjaan).....	36
Tabel 3. 14 Cashflow	37

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran I	Rekapitulasi RAB
Lampiran II	Rencana Anggaran Biaya
Lampiran III	Analisa Harga Satuan Pekerjaan
Lampiran IV	Daftar Harga Satuan Upah dan Bahan
Lampiran V	Time Schedule
Lampiran VI	Cashflow
Lampiran VII	Rekapitulasi Volume
Lampiran VIII	Quantity Take Off
Lampiran IX	Gambar Arsitektur Airport Hotel Internasional Terminal 3 Ultimate