

TUGAS AKHIR

**ANALISA PERHITUNGAN BIAYA PEKERJAAN STRUKTUR ATAS
PROYEK RANCANG BANGUN RUSUN STASIUN TANJUNG BARAT
TOWER U**

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



Oleh :

RIZKI KURNIA

1910015410011

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

LEMBARAN PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

**Analisa Perhitungan Biaya Pekerjaan Struktur Atas Pada Proyek Rancang
Bangun Rusun Stasiun Tanjung Barat Tower U**

Disusun Oleh :

Rizki Kurnia
1910015410011



Padang, 09 Februari 2023

**Disetujui oleh :
Dosen Pembimbing**

(Dr. Dwifitri Y Jumas S.T, MSCE)

Diketahui Oleh:

**Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan
Dekan,**

**Prodi Teknik Ekonomi Konstruksi
Ketua,**



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

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

**ANALISA PERHITUNGAN BIAYA PEKERJAAN STRUKTUR ATAS
PROYEK RANCANG BANGUN SUSUN STASIUN TANJUNG BARAT
TOWER U**

¹Rizki Kurnia, ²Dr. Dwifitra Y Jumas, S.T, MSCE

³Program Studi Teknik Ekonomi Konstruksi, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan
Universitas Bung Hatta

Email Penulis : riskykurniaa22@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 struktur pada proyek Rancang Bangun Rusun Stasiun Tanjung Barat Tower U, dimulai dari Lantai 8 sampai dengan Lantai 29 Tujuan TA Mengukur kuantitas pekerjaan struktur atas, Mengestimasi Rencana Anggaran Biaya (RAB) pekerjaan struktur atas, Menyusun rencana jadwal pelaksanaan (Time Schedule) pekerjaan struktur, dan Menyusun aliran kas (Cash flow) pekerjaan struktur atas, Untuk mengukur kuantitas item pekerjaan struktur atas yang terdiri dari Pekerjaan Kolom, Balok, Plat Lantai, Corewall, dan Tangga, kuantitas diambil dari gambar dan diukur langsung dengan bantuan aplikasi CAD/PlanSwift. RAB dihitung dengan merujuk pada Analisa Harga Satuan Pekerjaan yang dikeluarkan oleh Permen-PUPR No.1 Tahun 2022. Sementara itu untuk harga satuan upah dan bahan diambil dari kota DKI 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 struktur atas proyek Rancang Bangun Rusun Stasiun Tanjung Barat Tower U diperoleh kuantitas pekerjaan beton 10.828,27 m³, pekerjaan pembesian 2.441.554,16 kg dan pekerjaan bekisting 72.324,63 m². Total biaya pekerjaan yang didapat adalah Rp 99.917.555.510-, atau Rp 110.908.486.616-, setelah ditambah pajak. Sementara biaya permeter persegi pekerjaan adalah Rp 2.661.146/m². Dari rencana jadwal pelaksanaan pekerjaan diperoleh durasi selama 259 hari dan aliran kas menunjukkan keseimbangan antara kas masuk dan kas keluar.

Kata Kunci :

Rencana Anggaran Biaya, Volume, Analisa, Upah dan Bahan, *Time Schedule*, *Cashflow*.

DAFTAR ISI

LEMBAR JUDUL	
LEMBARAN PENGESAHAN	
ABSTRAK	i
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	2
1.4 Manfaat	3
1.5 Batasan Masalah.....	3
1.6 Sistematika Penulisan Laporan	3
BAB II DATA PROYEK.....	5
2.1 Data Umum Proyek	5
2.1.1 Latar Belakang Proyek	5
2.1.2 Data Teknis Proyek	6
2.2 Lokasi dan Kondisi Sekitar Proyek	7
2.3 Luas Bangunan.....	8
2.4 Jenis Kontrak.....	9
2.5 Pihak – Pihak Yang Terlibat	9
2.6 Spesifikasi Proyek	11
2.7 Metode Pelaksanaan.....	13
BAB III PERHITUNGAN DAN ANALISA	17
3.1 Pendahuluan	17

3.2 <i>Quantity Take Off</i>	17
3.2.1 Pekerjaan Kolom.....	18
3.2.2 Pekerjaan Balok.....	25
3.2.3 Pekerjaan Plat Lantai.....	32
3.2.4 Pekerjaan Corewall	37
3.2.5 Pekerjaan Tangga	46
3.3 Rekapitulasi Volume	55
3.4 Rencana Anggaran Biaya (RAB).....	55
3.5 Analisa Harga Satuan Pekerjaan, Upah, dan Bahan.....	57
3.6 <i>Time Schedule</i>	60
3.7 <i>Cashflow</i>	62
BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN.....	64
4.1 Kesimpulan.....	64
4.2 Saran.....	65
DAFTAR PUSTAKA	66
LAMPIRAN.....	67

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Proyek konstruksi merupakan suatu rangkaian kegiatan yang hanya satu kali dilaksanakan dan umumnya dikerjakan dalam jangka waktu singkat yang sudah ditentukan. Dalam rangkaian kegiatan tersebut, terdapat suatu proses yang mengolah sumber daya proyek menjadi suatu hasil kegiatan yang berupa bangunan. Karakteristik proyek konstruksi dapat dipandang dalam tiga dimensi, yaitu unik, melibatkan sejumlah sumber daya, dan membutuhkan organisasi (Erviyanto, 2005). Kemudian proses penyelesaian harus berpegang pada tiga kendala (*triple constrain*) yaitu sesuai spesifikasi yang ditetapkan, sesuai *time schedule*, dan sesuai biaya yang direncanakan.

Pada pelaksanaan suatu proyek konstruksi, semakin besar suatu proyek yang akan dikerjakan maka semakin besar pula kendala yang harus dihadapi untuk melaksanakan proyek tersebut. Kendala yang akan dialami ini tidak hanya akan dirasakan oleh penyedia jasa konstruksi, tetapi juga akan dirasakan oleh semua pihak yang terlibat dalam konstruksi tersebut, termasuk *owner*. Untuk itu, dalam pembangunan suatu proyek yang besar diperlukan perencanaan yang sangat matang agar kendala yang akan dialami nantinya dapat diminimalisir.

Quantity Surveying (QS) adalah sebuah profesi yang mempunyai keahlian dalam perhitungan volume, penilaian kemajuan pekerjaan konstruksi, administrasi kontrak sehingga suatu pekerjaan dapat dijabarkan dan biayanya dapat diperkirakan, direncanakan, dianalisa, dikendalikan, dan dipercayakan. Jasa *Quantity Surveyor* (QS) dapat mewujudkan *accountability* terhadap proyek, memberikan *good value for money* kepada pemilik proyek yang dapat dipertanggung jawabkan dan memiliki ruang lingkup kerja mulai dari tahap pra tender, tender, dan pasca tender. *Quantity Surveyor* akan lebih bermanfaat apabila dilibatkan sejak tahap awal pekerjaan proyek konstruksi.

Seorang *Quantity Surveyor* selain dapat berperan sebagai konsultan dalam membantu pemilik dari segi keuangan dengan mengendalikan biaya proyek juga dapat berperan dalam membantu pekerjaan kontraktor sebagai *estimator* atau *manager* kontrak.

Tugas Akhir merupakan mata kuliah wajib dan menjadi salah satu syarat dalam memperoleh gelar Diploma III pada Program Studi Teknik Ekonomi Konstruksi, Fakultas

Teknik Sipil dan Perencanaan, Universitas Bung Hatta. Judul yang diangkat untuk pembuatan Tugas Akhir adalah Analisa Biaya Pekerjaan Struktur Atas pada Proyek Rancang Bangun Rusun Stasiun Tanjung Barat Tower U, yang berlokasi di Jl, Raya Lenteng Agung RT 04/01, Lenteng Agung, Kota Jakarta Selatan, Daerah Khusus Ibukota Jakarta. Pada proyek tersebut, penulis menghitung item pekerjaan yang terdiri dari pekerjaan kolom, pekerjaan balok, pekerjaan plat lantai dan tangga. Dalam dunia konstruksi kemampuan seorang *Quantity Surveyor* sangatlah dibutuhkan, baik dalam hal ketelitian menghitung volume suatu pekerjaan dan dalam mengatur pembiayaan dalam sebuah proyek. Tugas akhir dibuat dengan tujuan agar seorang *Quantity Surveyor* mampu dalam hal menganalisa gambar, menghitung volume suatu pekerjaan dan menghitung Rencana Anggaran Biaya (RAB), *time schedule*, dan *cashflow*.