# TUGAS AKHIR

**ANALISA PERHITUNGAN BIAYA PEKERJAAN GEDUNG E UNIVERSITAS ISLAM INDRAGIRI ( UNISI )**

**KOTA TEMBILAHAN**

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

**Pembimbing 1 : Dr.Zulherman, ST, MSc**

 **Pembimbing II : Dwifitra Y. Jumas, ST, MSCE**

**Disusun Oleh :**

**DIAN KENCANAWATI**

**1110015410006**

****

**JURUSAN TEKNIK EKONOMI KONSTRUKSI**

**FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN**

**UNIVERSITAS BUNG HATTA**

**PADANG, 2015**

# LEMBARAN PENGESAHAN

# TUGAS AKHIR

**ANALISA PERHITUNGAN BIAYA PEKERJAAN GEDUNG E UNIVERSITAS ISLAM INDRAGIRI ( UNISI )**

**KOTA TEMBILAHAN**

**OLEH :**

**DIAN KENCANAWATI**

**1110015410006**

Disetujui oleh,

PEMBIMBING I

(Dr. Zulherman, ST, M.Sc )

PEMBIMBING II

(Dwifitra Y. Jumas, ST, MSCE)

 Disetujui Oleh : Diketahui Oleh :

Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan

Dekan,

(Ir. Hendri Warman, M.SCE)

Jurusan Teknik Ekonomi Konstruksi

Ketua,

(Dr. Zulherman, ST, M.Sc )

# KATA PENGANTAR



AssalamualaikumWr. Wb.

 Alhamdulillahirabbil’alamin, Puji syukur penulis ucapkan atas kehadirat 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 GEDUNG E UNIVERSITAS ISLAM INDRAGIRI (UNISI) KOTA TEMBILAHAN.**

 Pada kesempatan ini menyampaikan ucapan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini .Sehingga Tugas Akhir ini dapat selesai sesuai dan tepat pada waktunya dengan hasil yang memuaskan. Adapun ucapan tersebut disampaikan kepada:

1. Orang tua yang selalu memberikan doa, dukungan penuh, serta semangat yang tiada hentinya dalam menyelesaikan perkuliahan dan Tugas Akhir ini.
2. Saudara / kakak dan Adek yang 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, sebagai pembimbing I dalam penulisan laporan ini yang selalu membimbing dan memberi ide, mendorong untuk selalu berfikir maju, serta memberi kepercayaan untuk menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan baik..
4. Ibuk Dwifitra Y. Jumas, ST, MSCE. sebagai pembimbing II yang telah memberikan saran dan bimbingan dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
5. Terimakasih kepada Rizky Rully Saputra yang selama ini menemani selama di padang ini.
6. Terimakasih kepada alumni Neng Yuza (QS) dan Dede (QS) yang telah menyemangati untuk menyelesaikan Tugas Akkhir ini, dan bersedia mengajarkan cara perhitungannya dan membaca gambar.
7. Kawan-kawan seperjuangan yang telah memberikan semangat dan motifasi dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini diantaranya: Dek Tika, Bro Rio Bandon, Bobby, Arif (Curif), Fikri (Kibo), Fariz, dan yang lainya atas nasehat dan masukan pada penulis untuk Tugas Akhir ini sehingga penulis selesai mengerjakannya.
8. Terima Kasih buat rekan-reken Senior / Junior *Quantity Surveyor* atas dukungan dan suportnya.

 Mengingat banyaknya segala kesalahan ataupun kekurangan dalam pembuatan Tugas Akhir ini, penulis mengharapkan saran dan kritik dari pembaca yang sifatnya membangun untuk meningkatkan mutu dari Tugas Akhir ini. Semoga Tugas Akhir ini dapat bermanfaat dan menambah pengetahuan khususnya dalam bidang Teknik Ekonomi Konstruksi (QS).

 Padang, Desember 2015

 Penulis

**ABSTRAK**

Dengan berkembangnya industri konstruksi di Indonesia ini, maka kebutuhan akan tenaga kerja juga banyak dibutuhkan. Terutama untuk profesi *Quantity Surveyor (QS)*. Untuk memahami tugas seorang *Quantity Surveyor (QS)* maka dilakukan perhitungan ulang pada proyek Gedung E Universitas Islam Indragiri (UNISI) Tembilahan yang menjadi judul pada Tugas Akhir ini. Proyek Pembangunan Gedung E Universitas Islam Indragiri (UNISI) Tembilahan merupakan sebuah proyek pembangunan gedung 5 lantai dengan luas lantai bangunan ±4.800 m². Pada perhitungan Detail Estimasi menggunakan harga upah, material dan peralatan di Padang tahun 2015 didapatkan biaya konstruksi fisik sebesar Rp. 16.916.562.026 dengan lingkup pekerjaan pondasi tiang pancang, pekerjaan pile cap, kolom, balok, plat lantai, *shear wall,* tangga, pekerjaan dinding, dan pekerjaan lantai. Berdasarkan perhitungan detail estimasi maka disusun *time schedule* pada dalam bentuk kurva S dan *cash flow* proyek tanpa memperhitungkan keuntungan pada kas proyek. Dengan menganalisa *cash flow* dapat disimpulkan bahwa dengan uang muka 15% diawal proyek serta peminjaman kas kantor sebesar Rp.1.716.207.000 dan retensi 5% yang dibayar saat kemajuan *progress* pekerjaan.

**Kata Kunci:**

Detail Estimasi, *Time Schedule*, Kurva S, *Cash flow*.

**DAFTAR ISI**

**LEMBAR PENGESAHAN**

**KATA PENGANTAR** **i**

**ABSTRAK** **ii**

**DAFTAR ISI** **iii**

**DAFTAR LAMPIRAN** **iv**

**DAFTAR GAMBAR** **v**

**DAFTAR TABEL**  **vi**

**BAB I PENDAHULUAN**

* 1. Latar Belakang Tugas Akhir 1
		1. Biaya Konstuksi 4
	2. Maksud Dan Tujuan Tugas Akhir 7
	3. Manfaat Tuga Akhir 7
	4. Batasan Masalah 8
	5. Sistematika Penulisan 8

**BAB II DATA PROYEK**

* 1. Data Proyek Pembangunan Universitas Islam Indragiri 10

2.1.1. Gambar Umum Proyek 10

2.1.2. Tujuan Pembangunan Proyek Kampus Gedung E Unisi 11

2.1.3. Data Umum Proyek 12

2.1.4. Kondisi Lingkungan 13

* 1. Data Teknis Proyek 14

2.2.1. Luas Bangunan 15

2.2.2. Data Struktur Proyek 16

**BAB III PERHITUNGAN DAN ANALISA**

* 1. Estimasi Biaya 20
	2. Konseptual Estimasi 26
		1. Biaya PekerjaanStandar 26
		2. Biaya Pekerjaan Non Standar 32
	3. Detai Estimasi 36
		1. Quantity Take Of 36
		2. Metode Pengambilan Ukuran dan Metode Perhitungan 37
		3. Perhitungan Struktur Atas 38
		4. Analisa Harga Satuan 53
		5. Rencana Anggaran Biaya 54
	4. Time Schedule dan Kurva S 59
		1. Kurva S 60
	5. Cash Flow 63
		1. Time Schedule dan Kurva S 64

**BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN**

* 1. Kesimpulan 67
	2. Saran 69

**DAFTAR PUSTAKA**

**DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran I : Rencana Anggaran Biaya Dan Rekap RAB

Lampiran II : Daftar Harga Satuan Pekerjaan Dan Analisa Harga Satuan Pekerjaan

Lampiran III : *Quantity Take Off* Dan Rekap Volume

Lampiran IV : *Time Schedule* Dan Kurva S

Lampiran V : *Cash Flow*

**DAFTAR GAMBAR**

2.1. Gambar Proyek Unisi Tembilahan 10

**DAFTAR TABEL**

2.1. Luas Lantai Bangunan Proyek 15

2.2. Dimensi Kolom 16

2.3. Dimensi Balok 16

2.4. Spesifikasi Penggunaan Mutu dan Diameter Besi Proyek 17

2.5. Spesifikasi Penggunaan Mutu dan Diameter Besi Proyek 18

* 1. Presentase Komponen Biaya Pekerjaan Standar 26
	2. Koefisien Pengali Berdasarkan Jumlah Lantai Bangunan 31
	3. Presentase Pekerjaan Non-Standar  33
	4. Biaya Pekerjaan Non-Standar 35
	5. Rekakapitulasi Estimasi Konseptual 35
	6. Contoh Tabel Perhitungan Pekerjaan Kolom 39
	7. Contoh Tabel Perhitungan Pekerjaan Balok 41
	8. Contoh Tabel Perhitungan Pekerjaan Plat Lantai 42
	9. Contoh Tabel Perhitungan Pekerjaan *Shear Wall* 46
	10. Contoh Tabel Perhitungan Pekerjaan Tangga 48
	11. Rekapitulasi Volume 50
	12. Contoh Analisa Harga Satuan Pekerjaan 53
	13. Contoh Rencana Anggaran Biaya 56
	14. Rekapitulasi Rencana Anggaran Biaya 58
	15. Perencanaan Time Schedule Proyek 60
	16. *Cash Flow* Unisi 65