

**ANALISIS BIAYA PEMELIHARAAN GEDUNG DPRD
PROVINSI KEPULAUAN RIAU DENGAN METODE LIFE
CYCLE COST**

Laporan Tugas Akhir

Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana dari
Universitas Atma Jaya Yogyakarta

Oleh :

JONATHAN ADHIHUTOMO PRABOWO

NPM : 14 02 15277



**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2021**

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Tugas Akhir dengan judul :

ANALISIS BIAYA PEMELIHARAAN GEDUNG DPRD PROVINSI KEPULAUAN RIAU DENGAN METODE *LIFE CYCLE COST*

Benar – benar merupakan hasil karya saya sendiri dan bukan merupakan hasil plagiasi dari karya orang lain. Ide, data hasil penelitian maupun kutipan, baik langsung maupun tidak langsung yang bersumber dari tulisan atau ide orang lain dinyatakan secara tertulis dalam Tugas Akhir ini. Apabila terbukti dikemudian hari bahwa Tugas Akhir ini merupakan hasil plagiasi, maka ijazah yang saya peroleh dinyatakan batal dan akan saya kembalikan kepada Rektor Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Yogyakarta, 24 Februari 2021

Yang membuat pernyataan,



(Jonathan Adhihutomo Prabowo)

PENGESAHAN

Laporan Tugas Akhir

ANALISIS BIAYA PEMELIHARAAN GEDUNG DPRD PROVINSI KEPULAUAN RIAU DENGAN METODE *LIFE CYCLE COST*

Oleh :

JONATHAN ADHIHUTOMO PRABOWO

NPM : 14 02 15277 / TS

Telah diperiksa dan disetujui oleh pembimbing

Yogyakarta, 5 - 2 - 2021

Pembimbing

(A. Koesmargono . Ir., MCM. Ph.D.)

Disahkan oleh :

Program Studi Teknik Sipil



Ketua

(Ir. AY. Harijanto S., M.Eng., Ph.D.)

PENGESAHAN PENGUJI

Laporan Tugas Akhir

**ANALISIS BIAYA PEMELIHARAAN GEDUNG DPRD PROVINSI KEPULAUAN RIAU
DENGAN METODE *LIFE CYCLCE COST***

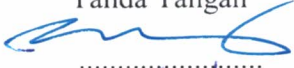




Oleh :

JONATHAN ADHIHUTOMO PRABOWO

NPM : 14 02 15277

Telah diuji dan disetujui oleh

Nama	Tanda Tangan	Tanggal
Ketua : A. Koesmargono . Ir., MCM., Ph.D.	
Sekretaris : AY. Harijato Setiawan, Ir., M.Eng., Ph.D	
Anggota : Agustina Kiky A.,S.T., M.Eng., Dr.-Ing.	

KATA HANTAR

Puji dan syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat, bimbingan dan anugerah-Nya sehingga penulis dapat dengan lancar dalam menyelesaikan penulisan Tugas Akhir dengan judul “**ANALISIS BIAYA PEMELIHARAAN GEDUNG DPRD PROVINSI KEPULAUAN RIAU DENGAN METODE LIFE CYCLE COST**” yang untuk memenuhi syarat perolehan gelar Sarjana Teknik pada Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Penulis menyadari bahwa Tugas Akhir ini tidak mungkin dapat diselesaikan tanpa bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak – pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan penulisan Tugas Akhir ini, antara lain kepada :

1. Bapak Luky Handoko, S.T., M.Eng., Dr.Eng., selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
2. Bapak Ir. AY. Harijanto S., M.Eng., Ph.D., selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
3. Bapak A. Koesmargono, Ir., MCM. Ph.D., selaku dosen pembimbing yang telah meluangkan waktu untuk membimbing penulis dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
4. Para dosen di Program Studi Teknik Sipil Universitas Atma Jaya yang selama ini telah mendidik, mengajar dan membagikan ilmunya kepada penulis.

5. Bapak Nandra Reindra, S.H selaku Kasubag. Rumah Tangga, Perlengkapan dan Protokol beserta staff yang telah membantu penulis saat melakukan penelitian.
6. Orang tua serta keluarga yang telah memberikan cinta, perhatian, doa dan semangat yang tak henti-hentinya kepada penulis.
7. Rosa Bernadine yang juga memberi cinta, perhatian, dukungan dan doa kepada penulis selama proses pengerjaan Tugas Akhir ini.

Penulis menyadari bahwa Tugas Akhir ini masih jauh dari kesempurnaan, untuk itu penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi kemajuan penulis di masa yang akan datang.

Akhir kata penulis berharap semoga Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi banyak pihak.

Yogyakarta, Februari 2021

JONATHAN ADHIHUTOMO PRABOWO
NPM : 140215277

DAFTAR ISI

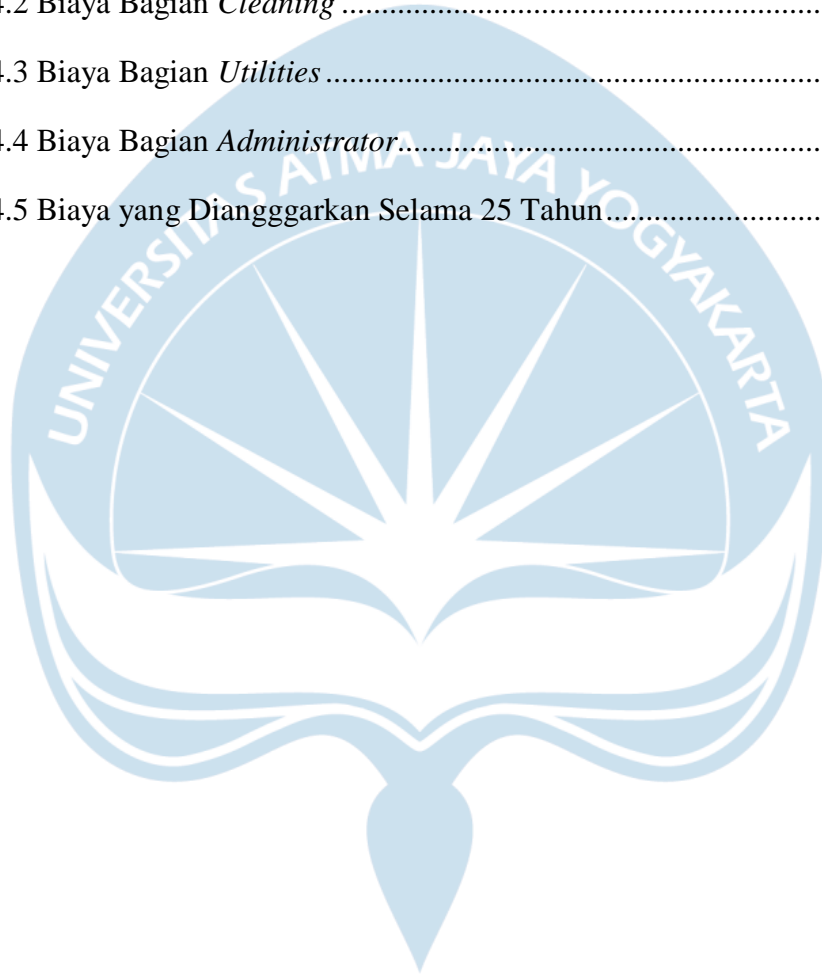
HALAMAN JUDUL.....	i
PERNYATAAN	Error! Bookmark not defined.
LEMBAR PENGESAHAN	Error! Bookmark not defined.
KATA HANTAR	iv
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR RUMUS.....	xii
INTISARI.....	xiii
I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Keaslian Tugas Akhir.....	4
1.5 Tujuan Penelitian	5
1.6 Manfaat Penelitian.....	5
II. TINJAUAN PUSTAKA	6
II. LANDASAN TEORI.....	Error! Bookmark not defined. 9
3.1 Bangunan Gedung	9
3.2 Lingkup Pemeliharaan Gedung	9

3.2.1 Arsitektural.....	10
3.2.2 Struktural.....	10
3.2.3 Menikal.....	11
3.2.4 Elektrikal.....	11
3.2.5 Tata Ruang Luar.....	12
3.2.6 Tata Graha.....	13
3.3 <i>Service Life</i>	14
3.3 Periode <i>Service</i>	14
3.5 <i>Life Cycle Cost</i>	14
3.6 Faktor-Faktor Penting dalam <i>Life Cycle Cost</i>	15
IV. METODE PENELITIAN.....	17
4.1 Bagan Alir Penelitian.....	17
4.2 Data Penelitian.....	18
4.3 Metode Pengumpulan Data.....	18
4.3.1 Pengumpulan Data Primer.....	19
4.3.2 Pengumpulan Data Sekunder.....	19
4.4 Instrumen Penelitian.....	19
4.5 Pengolahan Data Penelitian.....	20
4.5.1 Analisis <i>Life Cycle Cost</i>	20
4.5.2 Analisis <i>Net Present Value</i>	21
4.6 Hasil dan Pembahasan Penelitian.....	22
BAB V ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN.....	23

5.1 Tinjauan Umum Penelitian.....	23
5.1.1 Analisis Hasil Wawancara.....	23
5.2 Analisis <i>Net Present Value</i>	26
5.2.1 Biaya Pembangunan.....	26
5.2.2 Biaya Operasional.....	26
5.2.3 Biaya Perawatan dan Penggantian.....	29
5.3 Analisis <i>Life Cycle Cost</i>	49
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....	51
6.1 Kesimpulan.....	51
6.2 Saran.....	51
DAFTAR PUSTAKA.....	53
LAMPIRAN.....	54

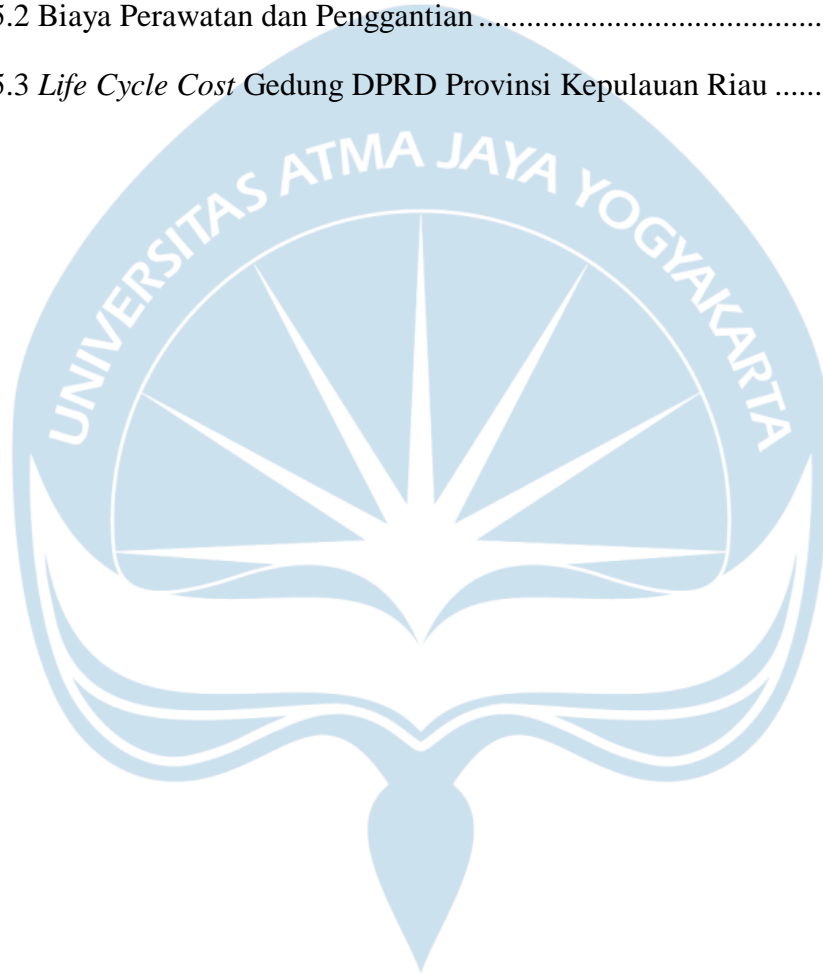
DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Komponen Bahan Bangunan, Periode Service, dan <i>Service Life</i>	24
Tabel 4.2 Biaya Bagian <i>Cleaning</i>	27
Tabel 4.3 Biaya Bagian <i>Utilities</i>	28
Tabel 4.4 Biaya Bagian <i>Administrator</i>	28
Tabel 4.5 Biaya yang Dianggarkan Selama 25 Tahun	47



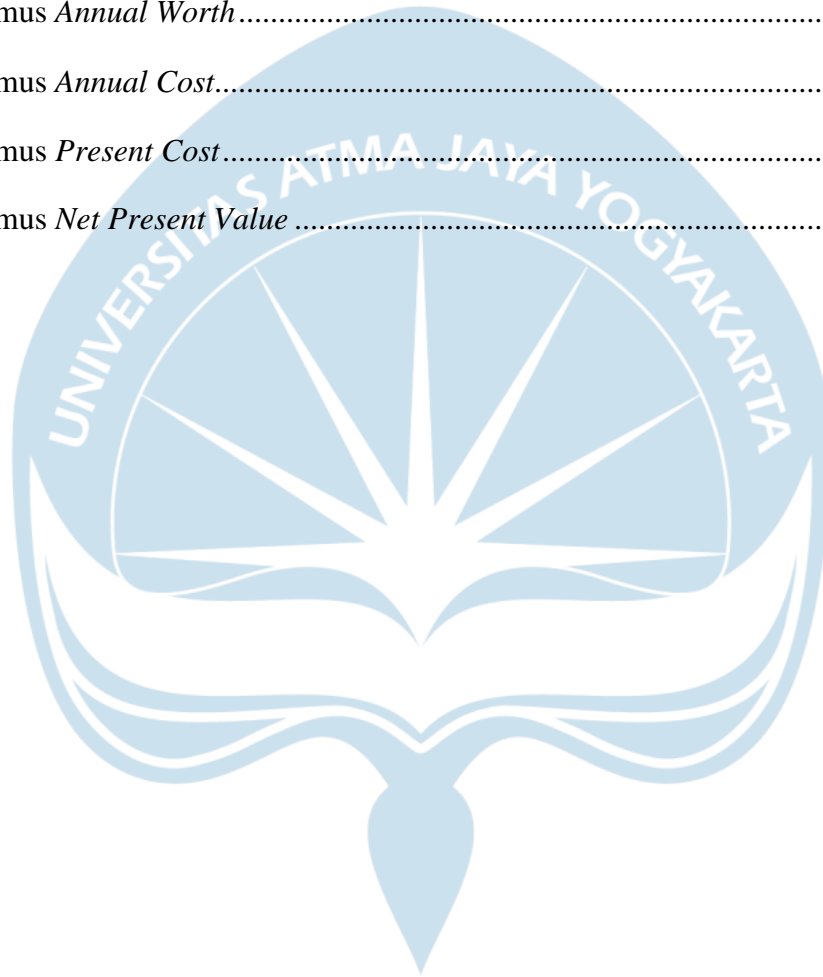
DAFTAR GAMBAR

Tabel 5.1 Biaya Operasional Per Tahun	29
Tabel 5.2 Biaya Perawatan dan Penggantian	49
Tabel 5.3 <i>Life Cycle Cost</i> Gedung DPRD Provinsi Kepulauan Riau	50



DAFTAR RUMUS

4.1 Rumus <i>Annual Worth</i>	20
4.2 Rumus <i>Annual Cost</i>	20
4.3 Rumus <i>Present Cost</i>	20
4.4 Rumus <i>Net Present Value</i>	21



INTISARI

ANALISIS BIAYA PEMELIHARAAN GEDUNG DPRD PROVINSI KEPULAUAN RIAU, Jonathan Adhihutomo Prabowo, NPM 14.02.15277, tahun 2020, Bidang Perminatn Manajemen Konstruksi, Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Atma Jaya Yogyakarta

Fasilitas Gedung DPRD sangat diperlukan sebagai penunjang kinerja para anggota legislatif. Bangunan gedung DPRD termasuk dalam kategori Gedung Negara provinsi yaitu bangunan gedung untuk keperluan dinas pelaksanaan tugas otonomi provinsi. Pembangunan Gedung DPRD provinsi Kepulauan Riau yang terletak di Kota Tanjungpinang memakan waktu yang cukup lama yaitu dimulai pada tahun 2007 sampai dengan 2012. Saat ini Gedung DPRD provinsi Kepulauan Riau sudah beroperasi untuk menunjang pekerjaan para anggota. Pemeliharaan Gedung DPRD terus dilakukan secara rutin dan diurus oleh Subag Rumah Tangga, Perlengkapan dan Protokol dimana biaya pemeliharaan diajukan sebagai pengeluaran APBD Provinsi Kepulauan Riau.

Salah satu metode yang dapat digunakan untuk menganalisa nilai ekonomis sebuah bangunan dengan mempertimbangkan biaya pengoperasian sepanjang umur hidup bangunan adalah metode *Life Cycle Cost* (LCC). Penelitian dilakukan pada Gedung DPRD provinsi Kepulauan Riau yang terletak di Kota Tanjungpinang.

Berdasarkan analisis dan pembahasan yang telah di uraikan pada bab sebelumnya, maka kesimpulan dari analisis menggunakan metode *Life Cycle Cost* (LCC) dengan rentang waktu 25 tahun dan suku bunga 6% tanpa diperkirakan terjadinya inflasi didapatkan hasil sebesar Rp 8.226.311.704,00. Rincian hasil perhitungannya adalah sebagai berikut biaya pembangunan Rp 3.989.678.369,00 ; biaya operasional Rp 2.623.775.856,00 serta biaya perawatan dan penggantian sebesar Rp 1.612.857.479,00.

Kata kunci : Pemeliharaan, *Life Cycle Cost*, Bangunan Gedung.