

**TUGAS AKHIR**

**ANALISIS PERBANDINGAN BIAYA PELAKSANAAN  
PENANGGULANGAN ABRASI PANTAI LIMBANGAN  
MENGUNAKAN BETON KUBUS DENGAN *GEOSYNTHETICS***  
(Studi Kasus : Proyek Pemasangan Karung Geotekstil Memanjang, Indramayu)

Disusun untuk Melengkapi Salah Satu Syarat Kelulusan Program Sarjana Strata-1





**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL**

**FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS MERCU BUANA**

**2022**

	<b>LEMBAR PENGESAHAN SIDANG PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS MERCU BUANA</b>	
---	--	---

Tugas akhir ini untuk melengkapi tugas-tugas dan memenuhi persyaratan dalam memperoleh gelar Sarjana Teknik, jenjang pendidikan Strata 1 (S-1), Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Mercu Buana, Jakarta.

**Judul Tugas Akhir : Analisis Perbandingan Biaya Pelaksanaan Penanggulangan Abrasi Pantai Limbangan Menggunakan Kubus Beton Dengan *Gesynthetics* (Studi kasus Proyek Pemasangan Karung Geotekstil Memanjang)**

Disusun oleh :

Nama : Ryan Bima Sakti Wijayaputra  
 NIM : 41120120028  
 Jurusan/Program Studi : Teknik Sipil

Telah diujikan dan dinyatakan LULUS sidang sarjana pada tanggal 11 Februari 2023

Mengetahui,

Pembimbing Tugas Akhir

Ketua Penguji




**Novika Candra Fertilia, S.T., M.T.**

**Yunita Dian Suwandari, S.T., M.T.**

Sekretaris Program Studi Teknik Sipil



**Novika Candra Fertilia, S.T., M.T.**

**LEMBAR PERNYATAAN  
SIDANG SARJANA  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS MERCU BUANA**

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Ryan Bima Sakti Wijayaputra  
NIM : 41120120028  
Program Studi : Teknik Sipil

Menyatakan bahwa Tugas Akhir ini merupakan kerja asli, bukan jiplakan (duplikat) dari karya orang lain. Apabila ternyata pernyataan tidak benar maka saya bersedia menerima sanksi berupa pembatalan gelar kesarjanaan saya.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya untuk dapat dipertanggungjawabkan sepenuhnya.

Jakarta, 21 Januari 2023

Yang memberikan pernyataan



Ryan Bima Sakti Wijayaputra

UNIVERSITAS  
**MERCU BUANA**

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan YME atas rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul “Analisis Perbandingan Biaya Pelaksanaan Penanggulangan Abrasi Pantai Limbangan Menggunakan Kubus Beton Dengan Geosynthetics (Studi Kasus Proyek Pemasangan Karung Geotekstil Memanjang)” dengan baik. Tugas akhir ini diajukan untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam menyelesaikan studi dan meraih gelar Sarjana Teknik Strata 1 (S-1) program studi Teknik Sipil Universitas Mercu Buana, Jakarta. Penyusunan Laporan Tugas Akhir ini diselesaikan berdasarkan ilmu – ilmu yang telah penulis dapatkan selama kuliah dan dalam dunia kerja.

Dalam penyusunan dan penulisan Tugas Akhir ini tentunya tidak terlepas dari bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak dalam kelancaran penyelesaian Tugas Akhir ini. Oleh karena itu, penulis menyampaikan terima kasih kepada :

1. Ibu Ir. Sylvia Indriany, M.T., selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Mercu Buana.
2. Ibu Novika Candra Fertilia, S.T., M.T. selaku Dosen Pembimbing penulis yang telah membimbing penulis dari awal sampai saat ini, sehingga penulis dapat menyelesaikan dengan baik dan tepat waktu.
3. Kedua Orang Tua serta keluarga penulis yang selalu memberi dukungan dalam menyelesaikan Tugas Akhir.
4. Seluruh dosen dan staff pengajar Program Studi Teknik Sipil Universitas Mercu Buana Warung Buncit.
5. Teman – teman Teknik Sipil Universitas Mercu Buana Warung Buncit.

6. Semua pihak yang telah membantu sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan Laporan Tugas Akhir ini.

Dalam penyusunan Laporan Tugas Akhir ini, penulis menyadari masih terdapat kekurangan, oleh karena itu penulis mengharapkan adanya kritik dan serta saran yang bersifat membangun demi perbaikan selanjutnya. Pada akhirnya semoga laporan ini dapat bermanfaat bagu penulis khususnya dan semua pihak.

Jakarta, Oktober 2022

Penulis



## DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
LEMBAR PERNYATAAN.....	iii
ABSTRAK.....	iv
ABSTRACT.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>I-1</b>
1.1 Latar Belakang .....	I-1
1.2 Identifikasi Masalah.....	I-2
1.3 Rumusan Masalah.....	I-2
1.4 Maksud Dan Tujuan.....	I-3
1.5 Manfaat Penelitian .....	I-3
1.6 Batasan Masalah .....	I-4
1.7 Sistematika Penulisan .....	I-4
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>II-1</b>
2.1 Biaya .....	II-1
2.1.1 Pengertian Biaya .....	II-1
2.2 Manajemen Proyek .....	II-2
2.2.1 Fungsi Manajemen Proyek .....	II-2
2.2.2 Pengertian Manajemen Biaya Proyek.....	II-4
2.3 Abrasi.....	II-5
2.3.1 Dampak Bencana Abrasi .....	II-6
2.3.2 Faktor Penyebab Terjadinya Abrasi .....	II-7
2.4 Garis Pantai.....	II-8
2.5 Pemecah Ombak .....	II-9
2.5.1 Fungsi Pemecah Ombak .....	II-10
2.5.2 Material Pemecah Ombak.....	II-11

2.5.2.1. Geotekstil.....	I-13
2.5.2.2 Beton Kubus .....	II-15
2.5 Kerangka Berpikir.....	II-27
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	<b>III-1</b>
3.1 Metode Penelitian .....	III-1
3.2 Lokasi Penelitian.....	III-4
3.3 Data Umum Proyek .....	III-4
3.4 Pengumpulan Data .....	III-5
3.4.1 Observasi .....	III-5
3.4.2 Perhitungan Volume .....	III-5
3.4.3 Perhitungan Biaya.....	III-5
3.4.4 Rencana Anggaran Biaya.....	III-6
3.4.5 Wawancara Pakar .....	III-6
<b>BAB IV HASIL DAN ANALISIS.....</b>	<b>IV-1</b>
4.1 Metode kerja pembangunan pengaman pantai dengan beton kubus.....	IV-1
4.2 Biaya pembangunan pengaman pantai dengan menggunakan beton kubus .....	IV- 2
4.2.1 Perhitungan Volume .....	IV-2
4.2.2 Analisa Harga Satuan Pekerjaan.....	IV-5
4.3 Metode kerja pembangunan pengaman pantai dengan <i>geotextile</i> .....	IV-8
4.4 Biaya pembangunan pengaman pantai dengan <i>geotextile</i> .....	IV-9
4.4.1 Perhitungan Volume .....	IV-9
4.4.2 Analisa Satuan Pekerjaan.....	IV-11
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>V-1</b>
5.1 Kesimpulan .....	V-1
5.2 Saran .....	V-1
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>PUSTAKA-1</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>LAMPIRAN-1</b>

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 2.1</b> Pembaharuan Data.....	I-14
<b>Tabel 4.1</b> Analisa Harga Satuan Pekerjaan Pemasangan Batu Kosong .....	IV-5
<b>Tabel 4.2</b> Analisa Harga Satuan Pekerjaan Galian tanah.....	IV-7
<b>Tabel 4.3</b> Analisa Harga Satuan Pekerjaan Geotekstil.....	IV-7
<b>Tabel 4.4</b> Analisa Harga Satuan Pekerjaan Cerucuk Dolken.....	IV-8
<b>Tabel 4.5</b> Rekapitulasi Rencana Anggaran Biaya.....	IV-8
<b>Tabel 4.6</b> Analisa Harga Satuan Pekerjaan Pengadaan Pasir/Material Pengisi .....	IV-11
<b>Tabel 4.7</b> Rekapitulasi Rencana Anggaran Biaya Pekerjaan Pemasangan KGM.....	IV-11





## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 2.1</b> Project Cost Management.....	I-5
<b>Gambar 2.2</b> Contoh Terjadinya Abrasi .....	II-6
<b>Gambar 2.3</b> Lapisan-Lapisan Pemecah Gelombang .....	II-10
<b>Gambar 2.4</b> Contoh Material Geotekstil .....	II-12
<b>Gambar 2.5</b> Pemecah Gelombang Menggunakan Beton Kubus .....	II-13
<b>Gambar 2.6</b> Diagram Alir Kerangka Berpikir.....	II-24
<b>Gambar 3.1</b> Diagram Tahap Penelitian .....	III-2
<b>Gambar 3.2</b> Lokasi Penelitian .....	III-6

