



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

- Hak Cipta :**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

No. 10/TA/S.Tr-TPJJ/2021

TUGAS AKHIR

ANALISIS STABILITAS LERENG BADAN JEMBATAN DERMAGA TERMINAL UNTUK KEBUTUHAN SENDIRI BERBASIS REVETMENT



Disusun untuk melengkapi salah satu syarat kelulusan Program D-IV Politeknik
Negeri Jakarta

Disusun oleh :

Abi Haliim Sakinata
NIM 4117010008

Pembimbing :

Putera Agung Maha Agung, S.T., M.T., Ph.D
NIP 196606021990031002

PROGRAM STUDI D-IV TEKNIK PERANCANGAN JALAN DAN JEMBATAN

JURUSAN TEKNIK SIPIL

POLITEKNIK NEGERI JAKARTA

DEPOK

2021



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

HALAMAN PERSETUJUAN

Tugas Akhir berjudul :

ANALISIS STABILITAS LERENG BADAN JEMBATAN DERMAGA TERMINAL UNTUK KEBUTUHAN SENDIRI BERBASIS REVETMENT

yang disusun oleh **Abi Haliim Sakinata (NIM 4117010008)**

telah disetujui dosen pembimbing untuk dipertahankan dalam **Sidang Tugas Akhir**

Tahap II



Pembimbing

Putera Agung Maha Agung, S.T., M.T., Ph.D

NIP. 196606021990031002



HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir berjudul :

ANALISIS STABILITAS LERENG BADAN JEMBATAN DERMAGA
TERMINAL UNTUK KEBUTUHAN SENDIRI BERBASIS REVETMENT

yang disusun oleh **Abi Haliim Sakinata (NIM 4117010008)**

telah dipertahankan dalam **Sidang Tugas Akhir Tahap II** di depan Tim Penguji

| | Nama Tim Penguji | Tanda Tangan |
|---------|---|--------------|
| Ketua | Yelvi, S.T., M.T. NIP: 197207231997022002 | |
| Anggota | Imam Hariadi Sasongko, S.T., M.M., M.B.A NIP: 195804221984031003 | |
| Anggota | Budi Damianto, S.T., M.Si. NIP: 195801081984031002 | |

- Hak Cipta :**
- Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
 - Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Mengetahui

Ketua Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Jakarta



Dr. Dyah Nurwidyaningrum, S.T., M.M., M.Ars.

NIP 19740706199903200



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

KATA PENGANTAR

Segala puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan baik. Proses penyusunan tugas akhir dengan judul “Analisis Stabilitas Lereng Badan Jembatan Dermaga Terminal Untuk Kebutuhan Sendiri Berbasis *Revetment*” ini tidak bisa lepas dari bantuan berbagai pihak sehingga pada kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih kepada :

1. Dr. Dyah Nurwidyaningrum, S.T., M.M., M.Ars selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Jakarta.
2. Nuzul Barkah Prihutomo, S.T., M.T. selaku Ketua Program Studi Teknik Perancangan Jalan dan Jembatan Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Jakarta.
3. Putera Agung Maha Agung, S.T., M.T., Ph.D selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan bimbingan, dukungan serta meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
4. Kedua orang tua penulis atas doa dan dukungan baik moril maupun materil selama menyelesaikan masa pendidikan.
5. Teman-teman seperjuangan yang telah memberikan dukungan selama penulisan tugas akhir.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan tugas akhir ini masih banyak kekurangan dan keterbatasan ilmu. Oleh karena itu, penulis mengharapkan adanya saran dan kritik yang membangun untuk kesempurnaan di masa mendatang.

Bekasi, Mei 2021

Penulis



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

ABSTRAK

Faktor keamanan dari lereng dapat disebabkan akibat berbagai hal, seperti beban yang bekerja dan dinding penahan tanah. Fungsi dinding penahan tanah ialah untuk menopang beban yang bekerja dan tekanan lateral tanah yang dapat mengakibatkan kelongsoran. Perhitungan analisis stabilitas lereng harus diperhitungkan dengan tepat agar terhindar dari bahaya kelongsoran. Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui nilai faktor keamanan stabilitas lereng serta mengetahui nilai faktor keamanan revetment terhadap geser, guling, dan kapasitas daya dukung tanah. Penelitian dilakukan dengan pengumpulan data tanah dan gambar kerja, melakukan analisis stabilitas lereng dengan metode irisan biasa dengan perhitungan manual dan perangkat lunak Geostudio, serta melakukan analisis stabilitas revetment terhadap geser, guling, dan kapasitas daya dukung tanah. Hasil penelitian menunjukkan nilai faktor keamanan terpenuhi serta revetment mampu menahan terjadinya longsor.

Kata kunci: Kelongsoran, Revetment, Stabilitas Lereng





DAFTAR ISI

| | |
|---|-------------------------------------|
| HALAMAN PERSETUJUAN | i |
| HALAMAN PENGESAHAN | ii |
| KATA PENGANTAR | iii |
| ABSTRAK | iv |
| DAFTAR ISI | v |
| DAFTAR GAMBAR | vii |
| DAFTAR TABEL | viii |
| BAB I PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1 Latar Belakang | 1 |
| 1.2 Rumusan Masalah | 1 |
| 1.3 Batasan Masalah | 2 |
| 1.4 Tujuan Penelitian | 2 |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA | Error! Bookmark not defined. |
| 2.1 Lereng | Error! Bookmark not defined. |
| 2.2 Stabilitas Lereng | Error! Bookmark not defined. |
| 2.3 Tanah Longsor | Error! Bookmark not defined. |
| 2.4 Jenis Keruntuhan | Error! Bookmark not defined. |
| 2.5 Pembebanan | Error! Bookmark not defined. |
| 2.6 Metode Analisis Stabilitas Lereng | Error! Bookmark not defined. |
| 2.7 Tekanan Tanah Lateral | Error! Bookmark not defined. |
| 2.7.1 Tekanan Tanah Aktif | Error! Bookmark not defined. |
| 2.7.2 Tekanan Tanah Pasif | Error! Bookmark not defined. |
| 2.8 Analisis Stabilitas Dinding Penahan Tanah | Error! Bookmark not defined. |
| 2.9 <i>Software Geostudio</i> | Error! Bookmark not defined. |
| BAB III METODE PENELITIAN | Error! Bookmark not defined. |

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

| | | |
|--------|---|-------------------------------------|
| 3.1 | Lokasi Penelitian | Error! Bookmark not defined. |
| 3.2 | Teknik Pengumpulan Data | Error! Bookmark not defined. |
| 3.3 | Tahapan Penelitian | Error! Bookmark not defined. |
| 3.4 | Diagram Alir Penelitian | Error! Bookmark not defined. |
| BAB IV | DATA | Error! Bookmark not defined. |
| 4.1 | Data Tanah | Error! Bookmark not defined. |
| 4.1.1 | Data Hasil Laboratorium | Error! Bookmark not defined. |
| 4.2 | Potongan Memanjang <i>Revetment</i> dan Potongan <i>Revetment</i> | Error! Bookmark not defined. |
| 4.3 | Data Pembebanan..... | Error! Bookmark not defined. |
| 4.3.1 | Beban Lalu Lintas | Error! Bookmark not defined. |
| 4.4 | Data Tanah Timbunan | Error! Bookmark not defined. |
| 4.5 | Data Material..... | Error! Bookmark not defined. |
| BAB V | PEMBAHASAN | Error! Bookmark not defined. |
| 5.1 | Analisis Stabilitas Lereng..... | Error! Bookmark not defined. |
| 5.1.1 | Analisis dengan Perhitungan Manual..... | Error! Bookmark not defined. |
| 5.1.2 | Analisis dengan <i>Software Geostudio</i> | Error! Bookmark not defined. |
| 5.2 | Analisa Stabilitas Dinding Penahan Tanah..... | Error! Bookmark not defined. |
| 5.2.1 | Perhitungan Tekanan Tanah Aktif | Error! Bookmark not defined. |
| 5.2.2 | Perhitungan Tekanan Tanah Pasif..... | Error! Bookmark not defined. |
| 5.2.3 | Perhitungan Tekanan Air Pori..... | Error! Bookmark not defined. |
| 5.2.4 | Cek Stabilitas Terhadap Guling | Error! Bookmark not defined. |
| 5.2.5 | Cek Stabilitas Terhadap Geser | Error! Bookmark not defined. |
| 5.2.6 | Cek Stabilitas Terhadap Kapasitas Daya Dukung Tanah..... | Error! Bookmark not defined. |
| BAB VI | KESIMPULAN & SARAN | 3 |
| 6.1 | Kesimpulan..... | 3 |



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

| | | |
|-----|----------------------|---|
| 6.2 | Saran..... | 3 |
| | DAFTAR PUSTAKA | 4 |



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



DAFTAR GAMBAR

- Gambar 2. 1 Lereng Dengan Busur Lingkaran Bidang Longsor.....**ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.**
- Gambar 3. 1 Peta Lokasi Wilayah Pekerjaan.....**ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.**
- Gambar 3. 2 Peta Situasi**ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.**
- Gambar 3. 3 Diagram Alir Penelitian **ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.**
- Gambar 4. 1 Hasil Uji Labpratorium**ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.**
- Gambar 4. 2 Hasil Uji Laboratorium**ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.**
- Gambar 4. 3 Potongan Memanjang Revetment**ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.**
- Gambar 4. 4 Potongan Revetment**ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.**
- Gambar 5. 1 Bidang Longsor Kritis Lereng **ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.**
- Gambar 5. 2 Pekerjaan Revetment Tahap 1 Dengan Ketinggian 1 Meter..... **ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.**
- Gambar 5. 3 Pekerjaan Revetment Tahap 2 Dengan Ketinggian 2 Meter..... **ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.**
- Gambar 5. 4 Pekerjaan Revetment Tahap 3 Dengan Ketinggian 3 Meter..... **ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.**
- Gambar 5. 5 Pekerjaan Revetment Tahap 4 Dengan Ketinggian 4 Meter..... **ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.**
- Gambar 5. 6 Pekerjaan Revetment Tahap 5 Dengan Ketinggian 4,5 Meter..... **ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.**
- Gambar 5. 7 Permodelan Analisis Stabilitas Dinding Penahan **ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.**
- Gambar 5. 8 Gaya-Gaya Yang Bekerja Beserta Arah Gaya ..**ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.**
- Gambar 5. 9 Letak Momen **ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.**

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengummumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

DAFTAR TABEL

| | |
|---|-------------------------------------|
| Tabel 2. 1 Faktor Daya Dukung Terzaghi..... | ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED. |
| Tabel 4. 1 Ringkasan Hasil Laboratorium | ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED. |
| Tabel 4. 2 Parameter Desain Timbunan .. | ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED. |
| Tabel 4. 3 Parameter Material | ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED. |
| Tabel 5. 1 Analisis Pada Lereng | ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED. |
| Tabel 5. 2 Hasil Perhitungan Momen Tekanan Tanah Aktif | ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED. |
| Tabel 5. 3 Momen Akibat Berat W | ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED. |
| Tabel 5. 4 Data Tanah Lapisan 1 | ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED. |
| Tabel 5. 5 Rekapitulasi Hasil Perhitungan Stabilitas Revetment..... | ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED. |



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan transportasi di Indonesia yang semakin meningkat menyebabkan naiknya kebutuhan lahan untuk penggunaan bisnis. Hal ini mendorong manusia untuk memanfaatkan setiap lahan yang ada sebaik mungkin, salah satunya ialah daerah tepian sungai. Daerah tepian sungai merupakan daerah yang sangat intensif dimanfaatkan untuk kegiatan manusia, salah satunya dermaga. Namun untuk mewujudkan transportasi yang aman, tentunya diperlukan tingkat keamanan lereng yang baik dalam perencanaannya.

Tingkat keamanan suatu lereng dipengaruhi oleh berbagai faktor, diantaranya adalah beban yang bekerja dan dinding penahan tanah. Dinding penahan tanah dibangun untuk menahan beban yang bekerja dan tekanan lateral tanah yang dapat mengakibatkan kelongsoran. Oleh karena itu, perhitungan analisis stabilitas lereng harus dilakukan dengan tepat agar terhindar dari bahaya kelongsoran.

Ada beberapa metode dalam melakukan analisis stabilitas lereng, salah satunya yaitu Metode Irisan Biasa. Analisis stabilitas lereng dengan metode ini membutuhkan ketelitian dan ketekunan untuk mendapatkan hasil yang akurat, sehingga analisis dapat juga dilakukan dengan bantuan *software*. Salah satu *software* yang dapat menggunakan Metode Irisan Biasa dalam analisis stabilitas lereng yaitu *software Geostudio*. Kelebihan dari *software* ini yaitu dapat menghitung angka keamanan secara akurat dalam waktu yang singkat.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana perbandingan faktor keamanan (*safety factor*) hasil analisis stabilitas lereng menggunakan perhitungan manual dengan *software Geostudio*?
2. Berapa nilai faktor keamanan (*safety factor*) pada lereng terhadap geser, guling, dan kapasitas dukung tanah?



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

1.3 Batasan Masalah

Pembatasan masalah dimaksudkan agar permasalahan lebih terpusat dan menghindari timbulnya permasalahan di luar jangkauan studi:

- a. Data tanah yang digunakan adalah data tanah milik PT. Rezeki Perkasa Sejahtera Lestari yang berlokasi di Jl. Raya Wajok Hulu KM. 7.5, Kecamatan Siantan, Kota Pontianak, Provinsi Kalimantan Barat.
- b. Faktor keamanan (*safety factor*) terhadap stabilitas lereng minimum 1,3.
- c. Perhitungan analisis stabilitas lereng dilakukan dengan perhitungan manual (Metode Irisan Biasa) dan dibandingkan dengan perhitungan *software Geostudio*.
- d. Tidak dilakukan perhitungan terhadap biaya, mutu, dan waktu.

1.4 Tujuan Penelitian

1. Mengetahui perbandingan faktor keamanan (*safety factor*) hasil analisis stabilitas lereng menggunakan perhitungan manual dengan *software Geostudio*.
2. Mengetahui nilai faktor keamanan (*safety factor*) pada lereng terhadap geser, guling, dan kapasitas dukung tanah.

POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengummikan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

BAB VI

KESIMPULAN & SARAN

6.1 Kesimpulan

Dari hasil analisis stabilitas lereng pada Proyek Terminal Untuk Kepentingan Sendiri (TUKS), diperoleh:

1. Nilai faktor keamanan (*safety factor*) terhadap stabilitas lereng berbasis *revetment* diperoleh hitungan sebesar:
 - a. Nilai faktor keamanan dengan perhitungan manual = $1,324 > 1,3$ (memenuhi)
 - b. Nilai faktor keamanan dengan *software Geostudio* = $1,378 > 1,3$ (memenuhi)

Hasil yang didapat dari perhitungan manual tidak jauh berbeda dengan bantuan *software Geostudio*.

2. Untuk analisa stabilitas berbasis *revetment* didapatkan hasil sebagai berikut:
 - a. Nilai faktor keamanan terhadap guling sebesar 919,069.
 - b. Nilai faktor keamanan terhadap geser sebesar 5,518.
 - c. Nilai faktor keamanan terhadap kapasitas daya dukung sebesar 3,060.

Sehingga *revetment* dalam kondisi aman dan mampu menahan kelongsoran.

6.2 Saran

1. Dalam melakukan perhitungan stabilitas lereng lebih baik menggunakan *software Geostudio*, karena dapat menggambarkan pemodelan lereng secara langsung sekaligus melakukan perhitungan stabilitas lereng dengan akurat.



DAFTAR PUSTAKA

- Chasanah, U. (2012). *Analisis Stabilitas Lereng Dengan Perkuatan Geotekstil Menggunakan Program Geoslope*.
- Ciptaning, K., Yunus, Y., & Saleh, S. M. (2018). Analisis stabilitas lereng dengan kontruksi dinding penahan tanah tipe counterfort. *Jurnal Arsip Rekayasa Sipil dan Perencanaan*, 1(2), 58-68.
- Das, Braja M., 1995, *Mekanika Tanah dan Prinsip Rekayasa Geoteknis*. Jakarta: Penerbit Erlangga.
- Hardiyatmo, H. C. (2002). *Mekanika Tanah I* (4 ed.). Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Hardiyatmo, H. C. (2010). *Mekanika Tanah II* (5 ed.). Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Lambe, T. W., & Whitman, R. V. (1979). *Soil Mechanics*, SI version. New York: Wiley.
- P.A.M. Agung and Mursid, “Desain Model Konstruksi Dermaga / Terminal UKS Berbasis Perkuatan Lereng Sungai”, *Potensi*, vol. 23, no. 1, pp. 16-25, Apr. 2021.
- Pratama, R. B., Muhibbi, I. M., Atmanto, I. D., & Hardiyati, S. (2014). *Analisis Stabilitas Lereng Dan Alternatif Penanganannya (Studi Kasus Longsoran Jalan Alternatif Tawangmangu Sta 3+150 – Sta 3+200, Karanganyar)*. *Jurnal Karya Teknik Sipil*, 3(3), 573-585.

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



PERNYATAAN PEMBIMBING

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama Pembimbing : Putera Agung Maha Agung, S.T., M.T., Ph.D.

NIP : 196606021990031002

Dengan ini menyatakan bersedia menjadi Pembimbing Tugas Akhir untuk mahasiswa sebagai berikut:

Nama Mahasiswa : Abi Haliim Sakinata

NIM : 4117010008

Program Studi : Teknik Perancangan Jalan dan Jembatan

Subjek Tugas Akhir : Geoteknik

Judul Tugas Akhir : Analisis Stabilitas Lereng Badan Jembatan Dermaga
Terminal Untuk Kebutuhan Sendiri Berbasis Revetment

Depok, 18 Maret 2021

Yang menyatakan,

(Putera Agung Maha Agung, S.T., M.T., Ph.D)

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

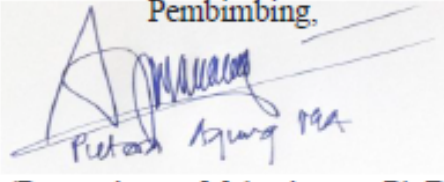
Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta


| | | |
|---|---|----------------------------|
|  | KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN POLITEKNIK NEGERI JAKARTA JURUSAN TEKNIK SIPIL | <i>Formulir TA-2B1</i> |
|---|---|----------------------------|

LEMBAR PENGESAHAN

Judul Tugas Akhir : Analisis Stabilitas Lereng Badan Demaga Terminal Untuk Kebutuhan Sendiri Berbasis Revetment
Subjek Tugas Akhir : Geoteknik
Nama Mahasiswa : Abi Haliim Sakinata
NIM : 4117010008
Program Studi : D4 Teknik Perancangan Jalan dan Jembatan

Pembimbing,

(Putera Agung Maha Agung, Ph.D)

Depok, 18 Maret 2021
Mahasiswa,



(Abi Haliim Sakinata)

Mengetahui

Kepala Program Studi
Teknik Perancangan Jalan dan Jembatan


(Nuzul Barkah Prihutomo, S.T., M.T.)

Koordinator KBK
Geoteknik


(A'isyah Salimah, S.T., M.T.)



| | | |
|--|---|--------------------------------|
| | KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN POLITEKNIK NEGERI JAKARTA JURUSAN TEKNIK SIPIL | Formulir TA-3 |
|--|---|--------------------------------|

LEMBAR ASISTENSI

Nama Mahasiswa : Abi Haliim Sakinata
NIM : 4117010008
Program Studi : Teknik Perancangan Jalan dan Jembatan
Subjek Tugas Akhir : Geoteknik
Judul Tugas Akhir : Analisis Stabilitas Lereng Badan Jembatan Dermaga
Terminal Untuk Kebutuhan Sendiri Berbasis Revetment
Pembimbing : Putera Agung Maha Agung, S.T., M.T., Ph.D

| No. | Tanggal | Uraian | Paraf |
|-----|------------|--|------------|
| 1. | 06/05/2021 | Mendiskusikan revisi hasil Seminar Proposal | 06/05/2021 |
| 2. | 28/05/2021 | Menyusun parameter tanah dan pembebanan | 28/05/2021 |
| 3. | 22/06/2021 | Menyusun pemodelan lereng dan data material | 22/06/2021 |
| 4. | 09/07/2021 | Menghitung stabilitas lereng dengan perhitungan manual | 09/07/2021 |
| 5. | 15/07/2021 | Melakukan input serta analisis dengan <i>Software Geostudio</i> | 15/07/2021 |
| 6. | 21/07/2021 | Pemodelan analisis stabilitas dinding penahan serta parameter yang digunakan | 21/07/2021 |
| 7. | 29/07/2021 | Analisis SF terhadap Geser > 2 | 29/07/2021 |
| 8. | 01/08/2021 | Analisis SF terhadap Guling > 2 | 01/08/2021 |
| 9. | 04/08/2021 | Analisis SF terhadap Kapasitas Dukung Tanah SF > 3 | 04/08/2021 |
| 10. | 06/08/2021 | ACC! | 06/08/2021 |

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

HALAMAN DEKLARASI ORISINALITAS

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Abi Haliim Sakinata
NIM : 4117010008
Program Studi : Teknik Perancangan Jalan dan Jembatan

Menyatakan bahwa Tugas Akhir saya dengan judul “**ANALISIS STABILITAS LERENG BADAN JEMBATAN DERMAGA TERMINAL UNTUK KEBUTUHAN SENDIRI BERBASIS REVETMENT**” ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri. Selain itu, sumber informasi yang dikutip penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam daftar pustaka.

Apabila pada kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan tugas akhir ini hasil jiplakan, saya bersedia menerima sanksi ataupun konsekuensi atas perbuatan saya.

Bekasi, 6 Agustus 2021

Yang Membuat Pernyataan

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**



Abi Haliim Sakinata

NIM. 4117010008



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta