

No. 58/TA/D3-KS/2025

Tugas Akhir

**PELAKSANAAN PEKERJAAN PROTEKSI LERENG MENGGUNAAN
CERUCUK PADA PROYEK JALAN AKSES BENDUNGAN CIBEET
PAKET 1, KABUPATEN BOGOR**

Disusun sebagai salah satu syarat kelulusan program

Diploma III Politeknik Negeri Jakarta



Disusun Oleh :

Abyan Ahnaf Pondha

(2201321043)

Pembimbing:

Sutikno, S.T., M.T.

NIP 196201031985031004

PROGRAM STUDI D-III KONSTRUKSI SIPIL

JURUSAN TEKNIK SIPIL

POLITEKNIK NEGERI JAKARTA

2025



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:

**PELAKSANAAN PEKERJAAN PROTEKSI LERENG MENGGUNAKAN
CERUCUK PADA PROYEK JALAN AKSES BENDUNGAN CIBEET PAKET**

1, KABUPATEN BOGOR

yang disusun oleh **Abyan Ahnaf Pondha (2210321043)**
telah disetujui dosen pembimbing untuk dipertahankan dalam

Sidang Tugas Akhir Tahap 2



Pembimbing

Sutikno, S.T., M.T.

NIP 196201031985031004



Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

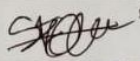
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan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

LEMBAR PENGESAHAN

Tugas Akhir berjudul:

**PELAKSANAAN PEKERJAAN PROTEKSI LERENG MENGGUNAAN
CERUCUK PADA PROYEK JALAN AKSES BENDUNGAN CIBEET PAKET
1, KABUPATEN BOGOR yang disusun oleh Aryan Ahnaf Pondha
(NIM 2201321054)**

telah dipertahankan dalam **Sidang Tugas Akhir** di depan Tim Penguji pada hari
Senin tanggal 7 Juli 2025

	Nama Tim Penguji	Tanda Tangan
Ketua	Sukarman, S.Pd., M.Eng. NIP 199306052020121013	
Anggota	Rikki Sofyan Rizal, S.Tr., M.T. NIP 199304302020121012	

Mengetahui
Ketua Jurusan Teknik Sipil
Politeknik Negeri Jakarta



Istiatun, S.T., M.T.
NIP 196605181990102001



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 PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Abyan Ahnaf Pondha

NIM : 2201321043

Program Studi : Konstruksi Sipil

Judul Tugas Akhir : Pelaksanaan Pekerjaan Proteksi Lereng Menggunakan Cerucuk
Pada Proyek Jalan Akses Bendungan Cibeet Paket 1, Kabupaten Bogor

Email : abyan.ahnaf.pondha.ts22@mhs.w.pnj.ac.id

Saya dengan ini menyatakan bahwa semua dokumen dan penelitian yang saya susun untuk memenuhi persyaratan kelulusan dari Program Studi Konstruksi Sipil, Jurusan Teknik Sipil, Politeknik Negeri Jakarta, sepenuhnya bebas dari plagiarisme. Apabila ditemukan indikasi plagiarisme, baik sebagian maupun seluruh penelitian ini, saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan Peraturan Perundang-Undangan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya tanpa ada paksaan dari pihak mana pun, untuk dipergunakan sebagaimana mestinya

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**

Depok, 07 Juli 2025

Abyan Ahnaf Pondha



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

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas segala nikmat dan karunianya. Shalawat serta salam selalu tercurah kepada Nabi besar Muhammad SAW beserta keluarga, sahabat, dan umatnya. Rasa syukur atas limpahan nikmat-Nya penulis dapat Menyusun proposal tugas akhir ini dengan judul “Pelaksanaan Pekerjaan Proteksi Lereng Menggunakan Cerucuk Pada Proyek Jalan Akses Bendungan Cibeet Paket 1”.

Tugas Akhir ini dibuat sebagai syarat kelulusan mahasiswa Diploma III Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Jakarta.

Segala kemudahan dan kelancaran penulisan tugas akhir ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu :

1. Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan Rahmat, karunia, dan hidayah-nya sehingga penulis dapat dilancarkan segala urusannya dalam menjalani tugas akhir ini
2. Orang tua yang telah berjuang, memberikan dukungan, mendoakan dan memotivasi penulis sehingga tugas akhir dapat diselesaikan tepat waktu
3. Ibu Istiatun, S.T., M.T., Selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Jakarta.
4. Ibu RA Kartika Hapsari Sutantiningrum, S.T., M.T., Selaku Kepala Program Studi D3 Konstruksi Sipil. Proyek , saya mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya atas bimbingan, dukungan, dan bantuan
5. Bapak Sutikno, S.T., M.T. Selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan banyak arahan, masukan, bimbingan dan motivasinya kepada penulis.
6. Bapak Purwadi Selaku Pembimbing Magang Industri dari pihak PT. Nidya Karya (Persero) Tbk.
7. Bapak/Ibu Staff Kantor dan Lapangan yang diberikan selama proses penyelesaian tugas akhir ini. Tanpa peran serta dan arahan yang diberikan, saya tidak dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan baik.
8. Seluruh teman-teman KS2 yang memberikan bantuan, dukungan dan juga semangat sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini.
9. Dan kepada seluruh pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang juga turut membantu kelancara dan keberhasilan penulisan tugas akhir



© 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

ini.

Tugas Akhir ini tidak luput dari kekurangan dan kesalahan. Maka dari itu, penulis sangat terbuka dan mengharapkan kritik serta saran yang membangun untuk mendapatkan hasil yang terbaik. Penulis berharap tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang membutuhkan.



Depok, 07 Juli 2025

Abyan Ahnaf Pondha



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 ISI

HALAMAN PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
ABSTRAK	xii
ABSTRACT	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1. 1 Latar Belakang	1
1. 2 Rumusan Masalah	1
1. 3 Tujuan Penulisan	2
1. 4 Pembatasan Masalah	2
1. 5 Sistematik Penulisan.....	2
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2. 1 Lereng.....	4
2. 2 Tanah	4
2. 3 Pekerjaan Pengukuran	6
2. 4 Pekerjaan Pembersihan Lahan (<i>Land Clearing</i>).....	6
2. 5 Pekerjaan Galian.....	7
2. 6 Pekerjaan Pemasangan Cerucuk.....	7
2. 7 Pekerjaan <i>Cocomesh</i>	9
2. 8 Pekerjaan Penghijauan.....	10
2. 9 Daftar Peralatan	10
2. 9. 1 <i>Excavator</i>	10
2. 9. 2 <i>Dump Truck</i>	11
2. 10 Daftar Material	12
2. 11 Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3).....	13
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	14
3. 1 Lokasi Objek Peninjauan.....	14



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. 2 Metode Pengumpulan Data	14
3. 3 Diagram Alir Penelitian.....	15
3. 3. 1 Identifikasi Masalah.....	15
3. 3. 2 Pengumpulan Data	16
3. 3. 3 Metode Analisis	16
3. 4 Kesimpulan.....	16
BAB IV DATA DAN PEMBAHASAN.....	17
4. 1 Data	17
4. 1. 1 Data Umum.....	17
4. 1. 2 Data Teknis	19
4. 1. 3 Data Gambar	21
4. 1. 4 Daftar Alat	25
4. 1. 5 Daftar Material.....	26
4. 2 Tahapan Pekerjaan	26
4. 2. 1 Pekerjaan Pengukuran (<i>Surveying</i>).....	27
4. 2. 2 Pekerjaan Pembersihan Lahan (<i>Land Clearing</i>).....	32
4. 2. 3 Pekerjaan Galian Tanah	35
4. 2. 4 Pekerjaan Pemasangan Cerucuk	42
4. 2. 5 Pekerjaan <i>Cocomesh</i>	46
4. 2. 6 Pekerjaan Penghijauan.....	49
4. 2. 7 Kendala dan Solusi	53
BAB V PENUTUP	54
5. 1 Kesimpulan.....	54
5. 2 Saran.....	54
DAFTAR PUSTAKA.....	56
LAMPIRAN.....	58



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 Contoh Alat Berat Drop Hammer.....	8
Gambar 2. 2 Ilustrasi Pekerjaan Bore Pile	8
Gambar 2. 3 Metode Penanaman Manual Menggunakan Dolken	9
Gambar 3. 1 Lokasi Bendungan.....	14
Gambar 3. 2 Diagram Alir Penelitian.....	15
Gambar 4. 1 Lokasi Proyek.....	17
Gambar 4. 2 Struktur Organisasi Proyek Bendungan Cibeet Paket 1	20
Gambar 4. 3 Potongan Melintang STA 0+900	21
Gambar 4. 4 Potongan Melintang STA 0+920	21
Gambar 4. 5 Potongan Melintang STA 0+940	22
Gambar 4. 6 Potongan Melintang STA 0+960	22
Gambar 4. 7 Potongan Melintang STA 0+980	23
Gambar 4. 8 Potongan Melintang STA 1+000	23
Gambar 4. 9 Tampak Atas pada STA 0+900 s/d 0+960	24
Gambar 4. 10 Tampak Atas pada STA 0+960 s/d 1+000	24
Gambar 4. 11 Diagram Alir Tahapan Pekerjaan.....	27
Gambar 4. 12 Lokasi Peninjauan	17
Gambar 4. 13 Diagram Alir Pekerjaan Pengukuran.....	29
Gambar 4. 14 Pekerjaan Pengukuran	30
Gambar 4. 15 Diagram Alir Pembersihan Lahan.....	32
Gambar 4. 16 Pekerjaan Land Clearing	33
Gambar 4. 17 Galian Bagian Atas.....	36
Gambar 4. 18 Galian Bagian Atas.....	37
Gambar 4. 19 Galian Bagian Bawah.....	37
Gambar 4. 20 Diagram Alir Pekerjaan Pemasangan Cerucuk	43
Gambar 4. 21 Cerucuk Terpasang	44
Gambar 4. 22 Proses Pemasangan Cerucuk	44
Gambar 4. 23 Diagram Alir Pekerjaan Cocomesh	47
Gambar 4. 24 Proses Pemasangan Cocomesh.....	48
Gambar 4. 25 Diagram Alir Pekerjaan Penghijauan	50
Gambar 4. 26 Proses Pemasangan Pupuk	51



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 mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

DAFTAR TABEL

Tabel 4. 1 Tabel Data Identitas Proyek	18
Tabel 4. 2 Data Teknis Pekerjaan Proteksi Lereng.....	19
Tabel 4. 3 Data Alat Pengukuran.....	25
Tabel 4. 4 Data Alat Pembersihan Lahan	25
Tabel 4. 5 Data Alat Galian Tanah	25
Tabel 4. 6 Data Alat Pemasangan Cerucuk	25
Tabel 4. 7 Data Material Pemasangan Cerucuk	26
Tabel 4. 8 Data Material Pekerjaan Cocomesh	26
Tabel 4. 9 Data Material Pekerjaan Penghijauan	26
Tabel 4. 10 Perhitungan Produktivitas Bulldozer untuk Pembersihan.....	34
Tabel 4. 11 tabel produktivitas excavator.....	38
Tabel 4. 12 volume galian tanah	39
Tabel 4. 13 perhitungan waktu siklus.....	40
Tabel 4. 14 perhitungan produktivitas alat.....	40
Tabel 4. 15 durasi per segmen dan total.....	40
Tabel 4. 16 Siklus Pekerjaan Cerucuk.....	45
Tabel 4. 17 Perhitungan Produktivitas Cerucuk per Hari	45
Tabel 4. 18 Siklus Pekerjaan Cocomesh	48
Tabel 4. 19 Perhitungan Produktivitas Pekerjaan Cocomesh.....	49
Tabel 4. 20 Perhitungan Produktivitas Penghijauan	52



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 mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Lokasi Proyek	59
Lampiran 2 Potongan Melintang STA 0+900 dan 0+920	60
Lampiran 3 Potongan Melintang STA 0+940 dan 0+960	61
Lampiran 4 Potongan Melintang STA 0+980 dan 1+000	62
Lampiran 5 Proses Pengangkutan Cerucuk.....	63
Lampiran 6 Proses Pemasangan Cerucuk	64
Lampiran 7 Formulir TA-13.....	65
Lampiran 8 Formulir TA-4 Pembimbing	66
Lampiran 9 Lampiran TA-4 Penguji 1	67
Lampiran 10 Formulir TA-4 Penguji 2	68
Lampiran 11 Formulir TA-6 Penguji 1.....	69
Lampiran 12 Formulir TA-6 Penguji 2	70
Lampiran 13 Formulir TA-5 Pembimbing	71
Lampiran 14 Formulir TA-5.....	72

**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

BAB I

PENDAHULUAN

1. 1 Latar Belakang

Jalan merupakan akses yang menghubungkan suatu daerah dengan daerah lain yang memudahkan masyarakat untuk melakukan perjalanan ke tempat lain. Lereng juga memainkan peran penting dalam mendukung proses pelaksanaan pembangunan jalan berfungsi sebagai penahan tanah longsor. Utamanya jalan dan lereng ini akan menjadi satu kesatuan untuk menuju Bendungan Cibeet Paket 1. Pada Proyek Pembangunan Bendungan Cibeet Paket I dikelola secara Kerja Sama Operasi (KSO) oleh ketiga perusahaan yaitu PT. Nindya Karya, PT. Adhi Karya, dan PT. Bahagia Bangunnusa. KO adalah sistem kerja sama antara penyedia jasa konstruksi untuk melaksanakan suatu proyek secara bersama- sama, dengan pembagian hak, kewajiban, dan tanggung jawab sesuai kesepakatan. Proyek pada Paket I ini mencakup pembangunan infrastruktur, seperti akses jalan di sisi kiri bendungan, relokasi jalan provinsi, peningkatan jalan kabupaten, serta pekerjaan pada sandaran kiri bendungan.

Lereng merupakan salah satu aspek penting dalam proyek ini dikarenakan tanah yang kurang stabil dan harus diberi berupa proteksi lereng. Dalam konstruksi sipil ada pengelolaan lereng yang memainkan peran krusial dalam memastikan stabilitas struktur bangunan dan infrastruktur lainnya. Pelaksanaan pekerjaan lereng ini bertujuan untuk mengatasi tantangan yang dihadapi dalam pembangunan di daerah berlereng, seperti risiko longsor, erosi, dan penurunan tanah. Lereng yang tidak dikelola dengan baik dapat menyebabkan kerusakan serius pada infrastruktur, menimbulkan bahaya bagi kehidupan manusia, dan menyebabkan kerugian ekonomi yang signifikan.

Berdasarkan pertimbangan di atas penulis tertarik untuk mempelajari, memahami dan memperdalam wawasan tentang pelaksanaan proteksi lereng jalan akses dengan mengambil judul “Tahapan Pelaksanaan Pekerjaan Proteksi Lereng Menggunakan Cerucuk Pada Proyek Jalan Akses Bendungan Cibeet Paket 1”.

1. 2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan, terdapat permasalahan yang akan dibahas berupa berikut :

1. Bagaimana tahapan pelaksanaan pekerjaan proteksi lereng menggunakan cerucuk pada Proyek Jalan Akses Bendungan Cibeet Paket 1?



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

2. Bagaimana perhitungan produktivitas pelaksanaan pekerjaan proteksi lereng pada Proyek Jalan Akses Bendungan Cibeet Paket 1?
3. Bagaimana menjelaskan kendala dan solusi pelaksanaan pekerjaan proteksi lereng pada Proyek Jalan Akses Bendungan Cibeet Paket 1?

1.3 Tujuan Penulisan

Tujuan penulisan tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Menjelaskan tahapan pelaksanaan pekerjaan proteksi lereng menggunakan cerucuk pada Proyek Jalan Akses Bendungan Cibeet Paket 1
2. Menjelaskan analisis produktivitas pelaksanaan pekerjaan proteksi lereng pada Proyek Jalan Akses Bendungan Cibeet Paket 1.
3. Menjelaskan kendala dan solusi pelaksanaan pekerjaan proteksi lereng pada Proyek Jalan Akses Bendungan Cibeet Paket 1.

1.4 Pembatasan Masalah

Mengingat adanya keterbatasan waktu dalam penyusunan Tugas Akhir dan untuk memberikan arah sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai, maka penulis membatasi permasalahan yang akan di bahas sebagai berikut :

1. Tahapan kerja pelaksanaan pekerjaan proteksi lereng menggunakan cerucuk pada Proyek Jalan Akses Bendungan Cibeet Paket 1
2. Pembahasan terkait perhitungan produktivitas pelaksanaan pekerjaan proteksi lereng pada Proyek Jalan Akses Bendungan Cibeet Paket 1.
3. Menjelaskan kendala dan solusi pelaksanaan pekerjaan proteksi lereng pada Proyek Jalan Akses Bendungan Cibeet Paket 1.

1.5 Sistematik Penulisan

Sistem Penulisan pada laporan Tugas Akhir ini terdiri dari 5 (lima) bab yang bertujuan agar pembaca dapat mengerti dan memahami isi dari laporan ini, yang terdiri dari sebagai berikut :

BAB I Pendahuluan

Pada bab ini dijelaskan tentang latar belakang, rumusan masalah, tujuan peninjauan, pembatasan masalah dan sistematika penulisan.



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 II Tinjauan Pustaka

Pada bab ini dijelaskan tentang teori dasar yang berhubungan dengan permasalahan yang diajukan dilengkapi dengan sumber-sumber yang diperoleh dari buku, internet maupun narasumber.

BAB III Metode Pembahasan

Pada bab ini dijelaskan mengenai lokasi dan objek peninjauan, tahapan pelaksanaan dan metode yang digunakan dalam mengumpulkan data maupun menganalisis data.

BAB IV Data dan Pembahasan

Pada bab ini dijelaskan tentang data umum dan analisis pengolahan data untuk Metode Pelaksanaan Pekerjaan Proteksi Lereng Pada Proyek Pembangunan Jalan akses bendungan yang mendukung penulisan tugas akhir ini .

BAB V Penutup

Pada bab ini dijelaskan tentang kesimpulan serta saran terkait Pelaksanaan Pekerjaan Proteksi Lereng Pada Proyek Pembangunan Jalan Akses Bendungan

**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

BAB V

PENUTUP

5. 1 Kesimpulan

Berdasarkan analisis data tentang “Tahapan Pelaksanaan Pekerjaan Proteksi Lereng menggunakan Cerucuk pada Proyek Jalan Akses Bendungan Cibeet Paket 1” dapat diambil kesimpulan bahwa:

1. Pada pekerjaan lereng ada beberapa metode pelaksanaan pekerjaan yang terdiri dari Pekerjaan pengukuran, Pekerjaan pembersihan lahan, Pekerjaan galian, Pekerjaan pemasangan cerucuk, Pekerjaan *cocomesh*, pekerjaan penghijauan.
2. Pada pekerjaan pemasangan cerucuk membutuhkan material cerucuk dengan D8-10, 1 unit *excavator type kobelco sk 200* dengan produktivitas 84 batang/hari dengan 1 operator *excavator*, 1 *helper*, dan 1 pelaksana. Dari pekerjaan tersebut membutuhkan 201 batang dolken dengan panjang 4 meter dan membutuhkan waktu 5 hari dengan 7 jam kerja.
3. Hambatan yang dihadapi meliputi erosi lereng akibat tanah yang kurang stabil dan kondisi tanah berpasir serta risiko keruntuhan lereng jika tidak distabilisasi dengan cerucuk.

5. 2 Saran

1. Dalam setiap proses pekerjaan konstruksi, sangat penting untuk memastikan bahwa pekerjaan dilaksanakan sama dengan metode pelaksanaan yang sesuai atau ditentukan dan hasil dari pekerjaan yang sesuai metode tersebut sangat berpengaruh terhadap suatu langkah – langkah pekerjaan. Oleh karena itu, setiap langkah harus dilakukan dengan matang melalui metode yang ditentukan, baik pada tahap awal pekerjaan maupun akhir pekerjaan
2. Dalam pelaksanaan pekerjaan proteksi lereng pada Proyek Jalan Akses Bendungan Cibeet Paket 1, kebutuhan alat dan tenaga kerja dilakukan secara lebih rinci dengan kondisi aktual di lapangan dan pentingnya produktivitas dalam menjaga efisiensi waktu dan pemilihan alat berat seperti *excavator* perlu disesuaikan dengan spesifikasi medan dan volume pekerjaan. Penerapan sistem monitoring harian dan evaluasi berkala terhadap produktivitas serta kondisi alat juga akan sangat membantu dalam meningkatkan performa proyek.



© 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. Berdasarkan hambatan yang dihadapi di lapangan, disarankan agar penanganan terhadap erosi lereng dan kondisi tanah yang kurang stabil dilakukan secara lebih efektif. Penggunaan cerucuk sebagai elemen pendukung stabilitas tanah dirancang sesuai dengan konsultasi para konsultan perencana agar sesuai dengan prosedur serta peraturan yang berlaku dan penerapan teknik tambahan seperti *cocomesh* serta vegetasi penutup tanah (penghijauan) juga perlu dilakukan secara konsisten untuk mengurangi laju erosi permukaan.





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 mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

DAFTAR PUSTAKA

- Arlis Syukron Nst. (2024). *PELAKSANAAN PEKERJAAN GALIAN DAN TIMBUNAN UNTUK BADAN JALAN TOL JAKARTA - CIKAMPEK II SELATAN PAKET IIA RUAS SETU – SUKARAGAM BEKASI*.
- Astrid Fadhilah, Muhammad Abdul Ghony, & Roihan Akmal. (2023). Analisis Pengujian Berat Jenis Tanah Sampel Batu Lempung dan Batu Pasir Pada Nomor Titik Bor RA04 PT. Bukit Asam, Tbk. *Jurnal Ilmiah Teknik Dan Sains*, 1(1), 19–23. <https://doi.org/10.62278/jits.v1i1.4>
- Basir Udin. (2022). *PENGARUH PENAMBAHAN LIMBAH GYPSUM DAN KAPUR TERHADAP KUAT TEKAN DAN KUAT GESER TANAH GAMBUT*.
- Faisal. (2020). *Pembersihan Lahan Adalah Pekerjaan Yang Terdiri Dari Pembersihan Lahan Dari Semua Pohon*.
- Hari Rarindo. (2018). *KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA (K3) : SUATU ANALISIS STUDI KASUS KECELAKAAN KERJA DI PABRIK, KEBIJAKAN HUKUM DAN PERATURAN NYA*.
- Indera K, R., Mina, E., & Ardhika W, E. (2018). *PEMANFAATAN CAMPURAN LIMBAH KARBIT DAN FLY ASH UNTUK MENINGKATKAN NILAI CBR TANAH JALAN TAMAN UJUNG KULON PANDEGLANG*.
- M. Fachriansah Rangga, Hasanol Kifli, I Made Ridha, Pratiwi Puji Lestari, & Hermawati Wulandari. (2018). *KOMBINASI LIMBAH PERTANIAN DAN PETERNAKAN SEBAGAI ALTERNATIF PEMBUATAN PUPUK ORGANIK CAIR MELALUI PROSES FERMENTASI ANAEROB*.
- Nasrul, M., Muhammad, A., & Hardiyanto, S. (2022). *ANALISIS STABILITAS LERENG BERDASARKAN PERBEDAAN MUSIM* Diajukan untuk Memenuhi Persyaratan dalam Menyelesaikan Program Sarjana Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Islam Sultan Agung Disusun Oleh.
- Ramdhani, A., Sulistyowati, T., & Prabowo, A. (2019). *PENGARUH PENGGUNAAN CERUCUK DENGAN PEMASANGAN SECARA HORIZONTAL TERHADAP KUAT TEKAN TANAH LEMPUNG LUNAK* (Vol. 6, Issue 2).
- Roslani, R., Sumarni, N., & Sulastrini, D. I. (2010). Pengaruh Cara Pengolahan Tanah dan Tanaman Kacang-kacangan sebagai Tanaman Penutup Tanah terhadap Kesuburan Tanah dan Hasil Kubis di Dataran Tinggi. In *J. Hort* (Vol. 20, Issue 1).
- SEINA RIZKY PRIAMBODO, NI NENGGAH SONIARI, & KETUT DHARMA SUSILA. (2019). *E-Jurnal Agroekoteknologi Tropika Pengaruh Pupuk Hayati dan Pupuk Anorganik Terhadap Beberapa Sifat Kimia Tanah Serta Hasil Tanaman Bayam Cabut (Amaranthus tricolor) di Tanah Inceptisol Desa*



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

*Pedungan SEINA RIZKY PRIAMBODO KETUT DHARMA SUSILA *) NI NENGAH SONIARI. 8. <https://ojs.unud.ac.id/index.php/JAT>*

Sri Wulandari, & Nindi Nurarpenia. (2018). *IMPLEMENTASI KEBIJAKAN RUANG TERBUKA HIJAU DI KOTA CIREBON BERDASARKAN PERATURAN MENTERI PEKERJAAN UMUM NOMOR 05 TAHUN 2008 TENTANG PEDOMAN PENYEDIAAN DAN PEMANFAATAN RUANG TERBUKA HIJAU DI KAWASAN PERKOTAAN.*
<https://jurnal.syntaxliterate.co.id/index.php/syntax-literate/article/view/477/709>

Webliana, K. B., & Permata Sari, D. (2020). *Erosion and Landslide Prevention Efforts Using Coconut Husk Waste in Klui Hamlet, Malaka Village.*

