



**ANALISIS STABILITAS LERENG DENGAN
MENGUNAKAN DINDING PENAHAN TANAH**

(Studi Kasus : Proyek Perbaikan Lereng Di Sumbawa Barat – Nusa Tenggara Barat)

SKRIPSI

MUTHI'AH

41120010015

**UNIVERSITAS
MERCU BUANA**

PROGRAM STUDI S1 TEKNIK SIPIL

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MERCU BUANA

JAKARTA

2024



ANALISIS STABILITAS LERENG DENGAN MENGGUNAKAN DINDING PENAHAN TANAH

(Studi Kasus : Proyek Perbaikan Lereng Di Sumbawa Barat – Nusa Tenggara Barat)

SKRIPSI

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Strata Satu (S1)**

Nama : Muthi'ah
NIM : 41120010015
Pembimbing : Ir. Pintor Tua Simatupang M.T.Eng., Ph.D

**PROGRAM STUDI S1 TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
2024**

HALAMAN PERNYATAAN KARYA SENDIRI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Muthi'ah
NIM : 41120010015
Program Studi : Teknik Sipil
Judul Laporan Skripsi : Analisis Stabilitas Lereng Dengan Menggunakan Dinding Penahan Tanah (Studi Kasus : Proyek Perbaikan Lereng di Sumbawa Barat – Nusa Tenggara Barat)

Menyatakan bahwa Laporan Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri dan bukan plagiat, serta semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar. Apabila ternyata ditemukan di dalam Laporan Skripsi saya terdapat unsur plagiat, maka saya siap mendapatkan sanksi akademis yang berlaku di Universitas Mercu Buana.



Jakarta, 24 Juli 2024



Muthi'ah

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

HALAMAN PENGESAHAN

Laporan Skripsi ini diajukan oleh:

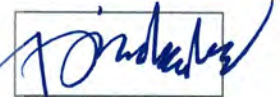
Nama : Muthi'ah
NIM : 41120010015
Program Studi : Teknik Sipil
Judul Laporan Skripsi : Analisis Stabilitas Lereng Dengan Menggunakan Dinding Penahan Tanah (Studi Kasus : Proyek Perbaikan Lereng Di Sumbawa Barat – Nusa Tenggara Barat)

Telah berhasil dipertahankan pada sidang di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Strata 1 (S1) pada Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Mercu Buana.

Disahkan oleh:

Tanda Tangan

Pembimbing : Dr. Ir. Pintor Tua Simatupang, M.T.Eng.
NIDN : 0014126401



Ketua Penguji : Dr. Ir. Desiana Vidayanti, M.T.
NIDN : 0316126801



Anggota Penguji : Selvia Agustina, S.T., M.T.
NIDN : 0609099001



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Jakarta, 24 Juli 2024

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik

Ketua Program Studi S1 Teknik Sipil



Dr. Zulfa Fitri Ikatrinasari, M.T.
NIDN: 0307037202



Sylvia Indriany, S.T., M.T.
NIDN: 0302087103

ABSTRAK

Nama : Muthi'ah
NIM : 41120010015
Program Studi : Teknik Sipil
Judul Laporan Tugas Akhir : Analisis Stabilitas Lereng Dengan Menggunakan Dinding Penahan Tanah (Studi Kasus : Proyek Perbaikan Lereng Di Sumbawa Barat – Nusa Tenggara Barat)
Pembimbing : Ir. Pintor Tua Simatupang M.T.Eng., Ph.D

Terjadi longsor pada lereng suatu jalan di Sumbawa Barat, Nusa Tenggara Barat. Jalan ini merupakan salah satu jalan menuju lokasi perusahaan tambang dan juga merupakan jalan provinsi. Perusahaan tambang ingin membuat jalan akses baru di sebelah pipa pembuangan yang terletak di kaki lereng, sehingga dimensi lereng harus diubah. Oleh karena itu, dimensi lereng yang akan diubah harus diberi perkuatan terhadap lereng dan diketahui stabilitasnya terhadap longsor. Salah satu metodenya dengan menggunakan metode Fellenius dan bantuan aplikasi Plaxis 2D Advanced 2024. Lereng dianalisis pada saat kondisi eksisting, saat penggalian, dengan perkuatan DPT, dengan perkuatan DPT dan Geotekstil, serta dengan perkuatan DPT ditambah Geotekstil dan Angkur. Dimensi lereng yang berubah juga akan membutuhkan penanganan pada struktur pada lereng. Struktur pada lereng yang digunakan ialah struktur Dinding Penahan Tanah. Dinding penahan tanah harus dianalisis berdasarkan kestabilannya terhadap geser, guling, dan daya dukungnya. Hasil analisis dengan stabilitas lereng dengan aplikasi Plaxis 2D Advanced 2024 menunjukkan bahwa nilai faktor keamanan stabilitas lereng dengan perkuatan Dinding Penahan Tanah belum mencapai nilai stabil yaitu sebesar $1,252 \leq 1,5$. Sehingga dilakukan penambahan perkuatan dengan Geotekstil dan Angkur Tambahan dan didapatkan nilai faktor keamanan sebesar 1,521. Untuk hasil analisis dengan metode fellenius, didapatkan nilai faktor keamanan lereng pada kondisi perkuatan DPT belum mencapai nilai stabil, yaitu sebesar $1,387 \leq 1,5$. Untuk hasil analisis stabilitas dinding penahan tanah terhadap pergeseran, penggulingan dan daya dukung tanah mencapai lebih dari batas stabil. Sehingga dinding penahan tanah dapat digunakan. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa lereng dapat stabil jika tela diberi perkuatan berupa dinding penahan tanah dan perkuatan tambahan berupa geotekstil dan angkur.

Kata Kunci : Lereng, Stabilitas Lereng, Metode Fellenius, Plaxis 2D, Dinding Penahan Tanah

ABSTRACT

Name : Muthi'ah
NIM : 41120010015
Study Program : Civil Engineering
Title of Final Project Report : Slope Stability Analysis Using Retaining Walls
(Case Study: Slope Improvement Project in West
Sumbawa - West Nusa Tenggara)
Professors : Ir. Pintor Tua Simatupang M.T.Eng., Ph.D

A landslide occurred on the slope of a road in West Sumbawa, West Nusa Tenggara. This road is one of the roads leading to the site of a mining company and is also a provincial road. The mining company wants to make a new access road next to the discharge pipe located at the foot of the slope, so the dimensions of the slope must be changed. Therefore, the dimensions of the slope should be reinforced and the stability of the slope against landslides ascertained. One of the methods is by using the Fellenius method and Plaxis 2D Advanced 2024 application. The slopes were analyzed under existing conditions, during excavation, with Retaining Walls reinforcement, with DPT and Geotextile reinforcement, and with Retaining Walls plus Geotextile and anchor reinforcement. The changing dimensions of the slope will also require handling of the structure on the slope. The structure on the slope used is the retaining wall structure. The retaining wall must be analyzed based on its stability against shear, overturning, and bearing capacity. The results of the analysis with slope stability with the Plaxis 2D Advanced 2024 application show that the safety factor value of slope stability with retaining wall reinforcement has not yet reached a stable value of $1.252 \leq 1.5$. So that the addition of reinforcement with Geotextiles and Additional Anchors is carried out and a safety factor value of 1.521 is obtained. For the results of the analysis with the Fellenius method, the value of the slope safety factor in the retaining wall reinforcement condition has not reached a stable value, which is $1.387 \leq 1.5$. For the results of the stability analysis of the retaining wall against shifting, overturning and soil bearing capacity reached more than the stable limit. So that the retaining wall can be used. Thus, it can be concluded that the slope can be stabilized if it has been given reinforcement in the form of retaining walls and additional reinforcement in the form of geotextiles and anchors.

Keywords : Slope, Slope Stability, Fellenius Method, Plaxis 2D, Retaining Walls

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran kami panjatkan atas kehadiran Allah SWT., atas rahmat dan hidayah-Nya, penulis dapat menyelesaikan Laporan Skripsi yang berjudul “Analisis Stabilitas Lereng Dengan Menggunakan Dinding Penahan Tanah (Studi Kasus : Proyek Perbaikan Lereng Di Sumbawa Barat – Nusa Tenggara Barat)”. Laporan Skripsi ini dibuat dan disusun sebagai salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Teknik Sipil pada Fakultas Teknik Universitas Mercu Buana. Dalam penyusunan laporan Skripsi ini, penulis mengalami banyak hambatan yang terjadi. Namun berkat bantuan, doa, serta dukungan dari orang tua, dosen pembimbing, dan teman-teman, hambatan tersebut dapat teratasi dengan baik. Oleh karena itu penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Kedua orangtua serta keluarga, yang telah memberikan dukungan secara moril dan materil, serta doa yang tiada henti-hentinya.
2. Ibu Sylvia Indriany, Ir, M.T., selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Mercu Buana.
3. Bapak Ir. Pintor Tua Simatupang M.T.Eng., Ph.D selaku Dosen Pembimbing yang telah sabar membantu dalam membantu dan mengarahkan penulis dalam penyusunan skripsi ini.
4. Ibu Dr. Ir. Desiana Vidayanti, M.T. dan Ibu Selvia Agustina, S.T., M.T. selaku Dosen Penguji Tugas Akhir atas koreksi serta masukannya.
5. Seluruh dosen Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Mercu Buana yang telah memberikan bekal ilmu pengetahuan yang sangat berharga bagi penulis.
6. Ibu Herdhyna Sri Sundari, selaku mentor di *Head Office* PT. Acset Indonusa Tbk. atas kesempatannya untuk belajar di Divisi *Engineering & QMS*, khususnya departemen RnD.
7. Mas Fery Riswanto, selaku asisten mentor yang selalu memberikan ilmu geoteknik yang begitu banyak bagi penulis.
8. Teman-teman Ambis Gempa, termasuk Safadzia selaku partner Tugas Akhir Geoteknik, yang memberikan motivasi dan juga dukungan terhadap penulis.
9. Rekan-rekan asisten Laboratorium Properti Material, Kak Andini, Kak Rima, Aul, dan Caca, yang banyak memberikan dukungan.

10. Teman-teman seperjuangan Teknik Sipil 2020 yang memberikan masukan serta diskusi kepada penulis.
11. Day6, Eaj, Seventeen, The Rose, Xdinary Heroes yang musiknya selalu menemani dalam penyusunan laporan Skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa Laporan Skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karenanya, penulis mengharapkan saran dan kritik yang membangun agar penulis menjadi lebih baik lagi di masa mendatang. Semoga Laporan Skripsi ini dapat menambah wawasan dan memberi manfaat bagi pembaca.



Jakarta, 14 Juli 2024

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERNYATAAN KARYA SENDIRI	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN	I-1
1.1 Latar Belakang	I-1
1.2 Identifikasi Masalah	I-3
1.3 Perumusan Masalah	I-3
1.4 Tujuan Penelitian	I-4
1.5 Manfaat Penelitian	I-4
1.6 Batasan Masalah	I-4
1.7 Sistematika Penulisan	I-5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	II-1
2.1 Lereng	II-1
2.2 Tanah	II-2
2.3 Batuan	II-2
2.4 Sifat Fisik dan Mekanis Tanah dan Batuan	II-3
2.4.1 Sifat Fisik Tanah dan Batuan	II-3
2.4.2 Sifat Mekanis Tanah	II-5
2.4.3 Sifat Mekanis Batuan	II-7
2.5 Stratifikasi Tanah Lereng	II-12
2.6 Stabilitas Lereng	II-13
2.7 Tekanan Tanah Lateral	II-15
2.7.1 Tekanan Tanah Pasif	II-15

2.7.2 Tekanan Tanah Aktif	II-16
2.8 Dinding Penahan Tanah	II-17
2.9 Perencanaan Dinding Penahan Tanah	II-18
2.10 Stabilitas Dinding Penahan Tanah	II-18
2.10.1 Stabilitas Dinding Penahan Tanah Terhadap Pergeseran	II-18
2.10.2 Stabilitas Dinding Penahan Tanah Terhadap Penggulingan	II-19
2.10.3 Stabilitas Dinding Penahan Tanah Terhadap Kapasitas Daya Dukung	II-20
2.11 Penelitian Terdahulu	II-22
2.12 Kerangka Berpikir	II-24
BAB III METODE PENELITIAN	III-1
3.1 Diagram Alir Penelitian	III-1
3.1.1 Survei Permasalahan	III-2
3.1.2 Perumusan Masalah	III-3
3.1.3 Studi Literatur	III-3
3.1.4 Penyusunan Metode Penelitian	III-3
3.1.5 Pengumpulan Data Sekunder	III-3
3.1.6 Menentukan Parameter Tanah yang Digunakan	III-4
3.1.7 Menentukan Parameter Perkuatan Tanah yang Digunakan	III-4
3.1.8 Analisis Stabilitas Lereng Dengan Metode Fellenius dan Program Plaxis 2D	III-4
3.1.9 Analisis Stabilitas Dinding Penahan Tanah	III-4
3.1.10 Kesimpulan dan Saran	III-4
3.2 Pengumpulan Data	III-5
3.3 Tempat dan Waktu Penelitian	III-9
3.3.1 Tempat Penelitian	III-9
3.3.2 Waktu Penelitian	III-9
BAB IV HASIL PENELITIAN	IV-1
4.1 Data Tanah	IV-1
4.1.1 Deskripsi Tanah dan Profil Tanah	IV-1
4.1.2 Parameter Tanah	IV-3
4.2 Parameter Perkuatan Lereng	IV-16
4.2.1 Angkur	IV-16

4.2.2 Dinding Penahan Tanah.....	IV-16
4.2.3 Tanah Granular	IV-17
4.2.4 Geotekstil.....	IV-17
4.3 Analisis Stabilitas Lereng.....	IV-17
4.3.1 Analisis Stabilitas Lereng dengan Program Plaxis Advanced 2D 2024	IV-17
4.3.2 Analisis Stabilitas Lereng dengan Metode Fellenius.....	IV-32
4.4 Desain Dinding Penahan Tanah	IV-40
4.5 Tekanan pada Dinding Penahan Tanah	IV-40
4.5.1 Gaya Vertikal dan Momen yang Bekerja Pada Tanah.....	IV-41
4.5.2 Koefisien Tekanan Tanah	IV-41
4.6 Analisis Stabilitas Dinding Penahan Tanah pada Lereng	IV-45
4.6.1 Analisis Stabilitas Dinding Penahan Tanah Terhadap Pergeseran.....	IV-45
4.6.2 Analisis Stabilitas Dinding Penahan Tanah Terhadap Penggulingan IV-46	IV-46
4.6.3 Analisis Stabilitas Dinding Penahan Tanah Terhadap Kapasitas Daya Dukung.....	IV-47
4.7 Rekapitulasi Hasil Analisis	IV-49
BAB V KESIMPULAN	V-1
5.1 Kesimpulan.....	V-1
5.2 Saran.....	V-2
DAFTAR PUSTAKA.....	Pustaka-1
LAMPIRAN.....	Lampiran-1

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Daerah Lereng Yang Terjadi Longsor dan Ingin Dilakukan Pemotongan	I-2
Gambar 1.2 Cross Section Desain Dinding Penahan Tanah	I-2
Gambar 2.1 Stratifikasi Tanah pada Lereng	II-13
Gambar 2.2 Gambar Gaya-Gaya Yang Terjadi Pada Irisan.....	II-14
Gambar 2.3 Diagram Tekanan Tanah Pasif.....	II-15
Gambar 2.4 Diagram Tekanan Tanah Aktif.....	II-16
Gambar 2.5 Tipe Dinding Penahan Tanah.....	II-18
Gambar 2.6 Kerangka Berpikir	II-25
Gambar 3.1 Diagram Alir Penelitian	III-2
Gambar 3.2 Lokasi Lereng yang Akan Dipotong	III-3
Gambar 3.3 Geometri Lereng	III-5
Gambar 3.4 Cross Section Lereng	III-6
Gambar 3.5 Data Laboratorium	III-7
Gambar 3.6 Data Bor Log.....	III-8
Gambar 4.1 Stratigrafi Lapisan Tanah	IV-2
Gambar 4.2 Lapisan Tanah Yang Akan Dipotong.....	IV-2
Gambar 4.3 Tahap General Setting.....	IV-18
Gambar 4.4 Input Parameter Tanah	IV-18
Gambar 4.5 Input Geometri Tanah	IV-19
Gambar 4.6 Proses Meshing	IV-19
Gambar 4.7 Mesh.....	IV-20
Gambar 4.8 Deformasi Pada Kondisi Lereng Eksisting	IV-21
Gambar 4.9 Bidang Keruntuhan Pada Kondisi Lereng Eksisting.....	IV-22
Gambar 4.10 Faktor Keamanan Pada Kondisi Lereng Eksisting.....	IV-22
Gambar 4.11 Deformasi Pada Kondisi Lereng Digali	IV-23
Gambar 4.12 Bidang Keruntuhan Pada Kondisi Lereng Digali.....	IV-23
Gambar 4.13 Faktor Keamanan Pada Kondisi Lereng Digali.....	IV-24
Gambar 4.14 Deformasi Pada Kondisi Lereng Digali Dengan Angkur Yang Dipanjangkan.....	IV-24

Gambar 4.15 Bidang Keruntuhan Pada Kondisi Lereng Digali Dengan Angkur Yang Dipanjangkan.....	IV-25
Gambar 4.16 Faktor Keamanan Pada Lereng Digali Dengan Angkur Yang Dipanjangkan.....	IV-25
Gambar 4.17 Deformasi Pada Kondisi Lereng Dengan DPT	IV-26
Gambar 4.18 Bidang Keruntuhan Pada Kondisi Lereng Dengan DPT.....	IV-26
Gambar 4.19 Faktor Keamanan Pada Kondisi Lereng Dengan DPT.....	IV-27
Gambar 4.20 Deformasi Pada Kondisi Lereng Dengan DPT dan Geotekstil..	IV-27
Gambar 4.21 Bidang Keruntuhan Pada Kondisi Lereng Dengan DPT dan Geotekstil	IV-28
Gambar 4.22 Faktor Keamanan Pada Kondisi Lereng Dengan DPT dan Geotekstil	IV-28
Gambar 4.23 Defomasi Pada Kondisi Lereng Dengan DPT, Geotekstil, dan Angkur Tambahan	IV-29
Gambar 4.24 Bidang Keruntuhan Pada Kondisi Lereng Dengan DPT, Geotekstil, dan Angkur Tambahan	IV-29
Gambar 4.25 Faktor Keamanan Pada Kondisi Lereng Dengan DPT, Geotekstil, dan Angkur Tambahan.....	IV-30
Gambar 4.26 Defomasi Pada Kondisi Lereng Dengan DPT, Geotekstil, dan Angkur Tambahan yang Dipanjangkan.....	IV-30
Gambar 4.27 Bidang Keruntuhan Pada Kondisi Lereng Dengan DPT, Geotekstil, dan Angkur Tambahan yang Dipanjangkan.....	IV-31
Gambar 4. 28 Faktor Keamanan Pada Kondisi Lereng Dengan DPT, Geotekstil, dan Angkur Tambahan yang Dipanjangkan.....	IV-31
Gambar 4.29 Pembagian Irisan Kondisi Lereng Eksisiting.....	IV-32
Gambar 4.30 Pembagian Irisan Kondisi Lereng dengan DPT.....	IV-36
Gambar 4.31 Gaya Vertikal dan Momen yang Bekerja Pada Tanah	IV-41
Gambar 4.32 Tekanan Tanah Aktif Pada Tanah.....	IV-42
Gambar 4.33 Tekanan Tanah Pasif Pada Tanah	IV-44

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Tabel Tingkat Kecuraman Lereng	II-1
Tabel 2.2 Tabel Hubungan Nilai N-SPT dengan Konsistensi Tanah.....	II-4
Tabel 2.3 Tabel Hubungan Nilsi UCS dengan Kekuatan Batuan	II-4
Tabel 2.4 Tabel Nilai Tipikal Berat Volume Kering dan Volume Jenuh	II-5
Tabel 2.5 Nilai Tipikal c' dan ϕ'	II-6
Tabel 2.6 Nilai Perkiraan Modulus Elastisitas.....	II-6
Tabel 2.7 Nilai Poisson Rasio	II-7
Tabel 2.8 Kisaran Permeabilitas Tanah	II-7
Tabel 2.9 Nilai Parameter Hoek-Brown.....	II-8
Tabel 2.10 Tingkat Rekahan Batuan.....	II-9
Tabel 2.11 Faktor Akibat Ledakan.....	II-10
Tabel 2.12 Tabel Korelasi MR dengan Jenis Batuan.....	II-11
Tabel 2.13 Faktor-Faktor Kapasitas Daya Dukung Terzaghi	II-21
Tabel 2.14 Penelitian Terdahulu	II-22
Tabel 2.14 Penelitian Terdahulu (Lanjutan)	II-23
Tabel 4.1 Tabel Deskripsi Lapisan Tanah.....	IV-1
Tabel 4.2 Hasil Pengujian Laboratorium	IV-4
Tabel 4.3 Korelasi Nilai Tipikal Berat Volume Kering dan Volume Jenuh Lapisan Tanah	IV-4
Tabel 4.4 Korelasi Perkiraan Poisson Rasio Tanah	IV-5
Tabel 4.5 Korelasi Nilai Modulus Elastisitas Tanah.....	IV-6
Tabel 4.6 Korelasi Perkiraan Nilai Tipikal c' dan ϕ'	IV-7
Tabel 4.7 Korelasi Permeabilitas Tanah (K) Pada Temperature 20%.	IV-8
Tabel 4.8 Korelasi Nilai Tipikal Berat Volume Kering dan Volume Jenuh Lapisan Batuan.....	IV-9
Tabel 4.9 Korelasi Perkiraan Poisson Rasio Batuan.....	IV-9
Tabel 4.10 Korelasi Permeabilitas Batuan (K) Pada Temperature 20%.....	IV-10
Tabel 4.11 Korelasi Nilai Parameter Hoek-Brown	IV-10
Tabel 4.12 Korelasi Indeks Kekuatan Geologis.....	IV-11
Tabel 4.13 Korelasi Faktor Akibat Ledakan	IV-12

Tabel 4.14 Korelasi Modulus Rasio Batuan	IV-12
Tabel 4.15 Rekapitulasi Parameter Lapisan Tanah.....	IV-14
Tabel 4.16 Rekapitulasi Parameter Lapisan Batuan	IV-15
Tabel 4.17 Parameter Angkur	IV-16
Tabel 4.18 Parameter Dinding Penahan Tanah.....	IV-16
Tabel 4.19 Parameter Tanah Granular	IV-17
Tabel 4.20 Parameter Geotekstil.....	IV-17
Tabel 4.21 Tabel Rekapitulasi Stabilitas Lereng Metode Fellenius Kondisi Lereng Eksisting	IV-34
Tabel 4.22 Tabel Rekapitulasi Stabilitas Lereng Metode Fellenius Kondisi Lereng Eksisting (Lanjutan)	IV-35
Tabel 4.23 Tabel Rekapitulasi Stabilitas Lereng Metode Fellenius Kondisi Lereng Diberi Dinding Penahan Tanah	IV-38
Tabel 4.24 Tabel Rekapitulasi Stabilitas Lereng Metode Fellenius Kondisi Lereng Diberi Dinding Penahan Tanah (Lanjutan)	IV-39
Tabel 4.25 Gaya Vertikal dan Momen yang Bekerja Pada Tanah.....	IV-41
Tabel 4.26 Rekapitulasi Gaya-gaya Akif yang Bekerja Pada Tanah.....	IV-44
Tabel 4.27 Rekapitulasi Gaya-gaya Pasif yang Bekerja Pada Tanah	IV-45
Tabel 4.28 Rekapitulasi Hasil Analisis Stabilitas Lereng.....	IV-49
Tabel 4.29 Rekapitulasi Hasil Analisis Stabilitas Dinding Penahan Tanah.....	IV-50

MERCU BUANA

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Data Geometri LerengLampiran-1
Lampiran 2. Data Cross Section.....Lampiran-2
Lampiran 3. Data Laboratorium.....Lampiran-3
Lampiran 4. Data Bor-Log Tanah.....Lampiran-4

