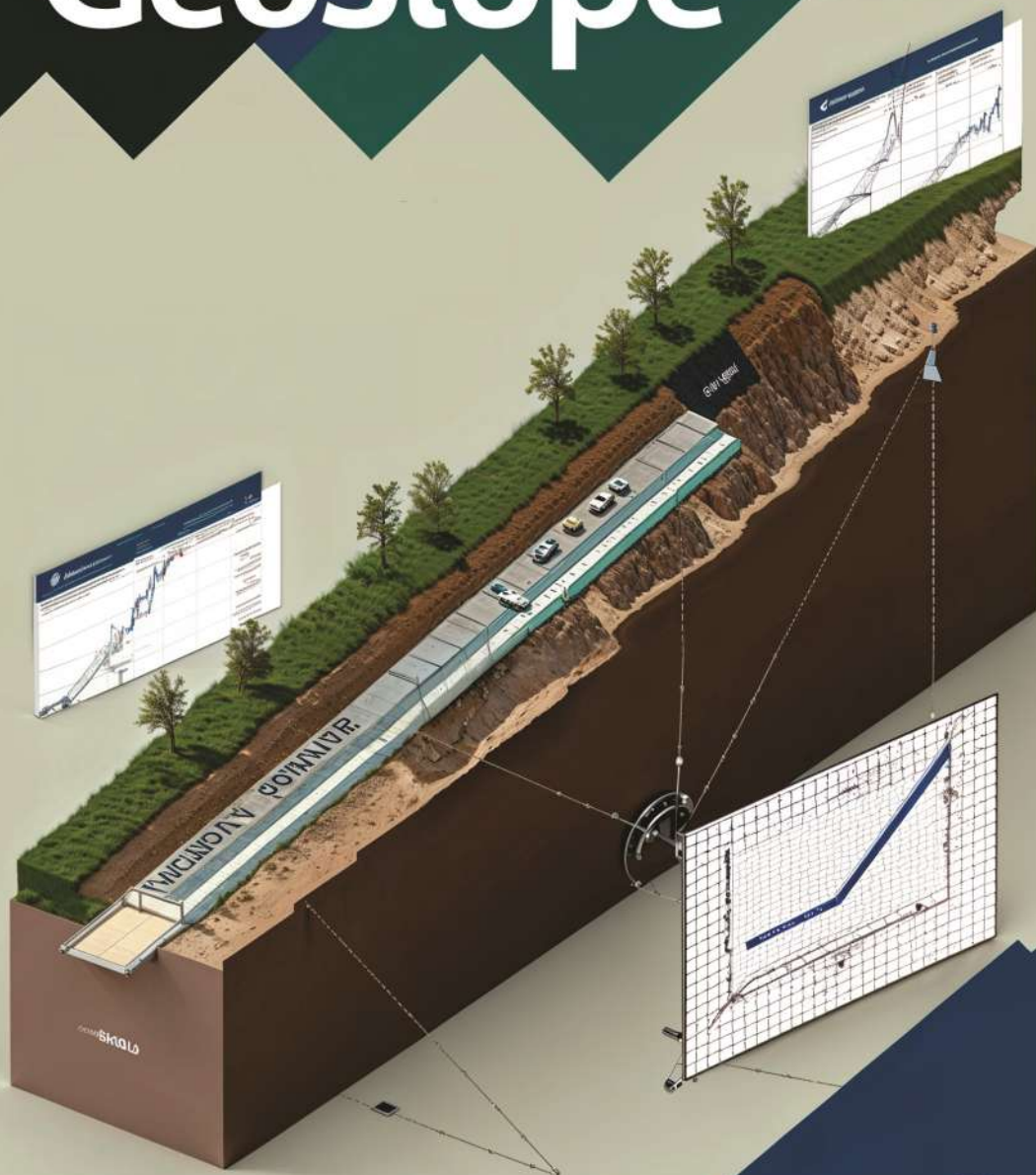


Buku Saku

Pengantar GeoSlope



Rahmat Johar Syafei
Ir. Anggi Purnama Sari Dewi S.T., M.T.



Buku Saku Pengantar Geoslope

Rahmat Johar Syafei

Ir. Anggi Purnama Sari Dewi S.T., M.T.



BUKU SAKU PENGANTAR GEOSLOPE

Tim Penulis:

Rahmat Johar Syafei, Anggi Purnama Sari Dewi

Desain Cover:

Septian Maulana

Sumber Ilustrasi:

www.freepik.com

Tata Letak:

Handarini Rohana

Editor:

N. Rismawati

Proofreader:

Aas Masrurroh

ISBN:

978-623-500-729-8

Cetakan Pertama:

Februari, 2025

Hak Cipta Dilindungi Oleh Undang-Undang

by Penerbit Widina Media Utama

Dilarang keras menerjemahkan, memfotokopi, atau memperbanyak sebagian atau seluruh isi buku ini tanpa izin tertulis dari Penerbit.

PENERBIT:

WIDINA MEDIA UTAMA

Komplek Puri Melia Asri Blok C3 No. 17 Desa Bojong Emas
Kec. Solokan Jeruk Kabupaten Bandung, Provinsi Jawa Barat

Anggota IKAPI No. 360/JBA/2020

Website: www.penerbitwidina.com

Instagram: @penerbitwidina

Telepon (022) 87355370

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kami panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa, yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga buku berjudul *Buku Saku Pengantar GeoSlope* ini dapat diselesaikan. Buku ini disusun sebagai panduan ringkas bagi mahasiswa, praktisi, maupun siapa saja yang ingin memahami dasar-dasar penggunaan GeoSlope dalam analisis stabilitas lereng di bidang teknik sipil.

GeoSlope adalah salah satu perangkat lunak yang banyak digunakan untuk melakukan analisis geoteknik, khususnya analisis stabilitas lereng. Namun, kami menyadari bahwa tidak semua pengguna, terutama yang baru memulai, memiliki waktu untuk mempelajari secara mendalam setiap fitur dan fungsi yang ada dalam perangkat lunak ini. Oleh karena itu, buku saku ini dirancang untuk menyajikan konsep-konsep dasar dan teknik pemodelan yang relevan secara praktis, sehingga pengguna dapat memahami dan mengaplikasikannya dengan lebih mudah.

Buku ini membahas pengantar dasar GeoSlope dengan fokus pada prinsip-prinsip teknik sipil yang mendasarinya, seperti parameter-parameter penting dalam analisis stabilitas lereng, metode-metode perhitungan yang digunakan, dan langkah-langkah sederhana untuk membuat model yang efektif. Tidak semua fungsi perangkat lunak dijelaskan secara rinci dalam buku ini, karena tujuan utamanya adalah memberikan gambaran umum dan panduan praktis yang dapat langsung digunakan.

Kami berharap buku ini dapat menjadi pegangan yang bermanfaat bagi para pembaca dalam memahami GeoSlope dan aplikasinya di dunia teknik sipil. Saran dan masukan dari pembaca sangat kami harapkan untuk menyempurnakan buku ini di masa mendatang.

Akhir kata, kami mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan buku ini. Semoga buku ini dapat memberikan manfaat yang sebesar-besarnya bagi perkembangan ilmu pengetahuan dan praktik di bidang teknik sipil.

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR GAMBAR	v
DAFTAR TABEL.....	vii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
A. Sejarah GEOSLOPE.....	1
B. Pengenalan SLOPE/W.....	2
C. Keseimbangan Batas Modern (Limit Equilibrium).....	6
BAB 2 FUNGSI DAN PENERAPAN APLIKASI GEOSLOPE	11
A. Geoslope Dan Perannya Dalam Stabilitas Lereng.....	11
B. Analisis Stabilitas Lereng Dengan Geoslope.....	14
C. Teori Kesetimbangan Batas (Limit Equilibrium Methods).....	15
D. Faktor Keamanan Dalam Analisis Stabilitas Lereng.....	16
BAB 3 CARA PENGOPERASIAN APLIKASI GEOSLOPE	27
A. Pengenalan Umum Aplikasi Gesolope.....	27
B. Lokasi Analisa.....	27
C. Data-data Yang Diperlukan.....	30
D. Metode Yang Terdapat Pada Aplikasi Geoslope Geostudio 2012	31
E. Analisis lereng menggunakan software GeoStudio 2012.....	31
BAB 4 HASIL DARI ANALISA MENGGUNAKAN	
APLIKASI GEOSLOPE GEOSTUDIO 2012.....	41
A. Analisa Perencanaan Alternatif Perbaikan	41
B. Prinsip Dasar Penanggulan	46
C. Hasil Perencanaan Perbaikan	49
BAB 5 PERAN APLIKASI GEOSLOPE GEOSTUDIO 2012	
DALAM ANALISIS STABILITAS LERENG	
DAN REKAYASA GEOTEKNIK	53
DAFTAR PUSTAKA.....	55
PROFIL PENULIS.....	57

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Interslice diterapkan dan fungsi tertentu	19
Gambar 2. Lereng dengan busur lingkaran bidang longsor	20
Gambar 3. Skema deskripsi parameter stabilitas lereng metode (Bishop 1955)	22
Gambar 4. Gaya-gaya yang Bekerja pada Metode Janbu yang Disederhanakan.	23
Gambar 5. Gaya yang bekerja pada stabilitas lereng metode spencer.	24
Gambar 6. Gaya yang bekerja pada bidang irisan metode Morgenstern-Price.	26
Gambar 7. Peta Lokasi Longsoran Ruas Jalan Batu Raja – Bts. Kab. Oku Km 194 + 420.	28
Gambar 8. Longsoran Ruas Jalan Batu Raja – Bts. Kab. Oku Km 194 + 420.....	28
Gambar 9. Peta Situasi Daerah Longsoran Ruas Jalan Batu Raja – Bts. Kab. Oku Km. 194+420.....	29
Gambar 10. Stratifikasi Tanah Ruas Jalan Batu Raja – Bts. Kab. Oku Km. 194+420.....	20
Gambar 11. Software GeoStudio 2012	29
Gambar 12. Membuat project baru	32
Gambar 13. Menentukan project 2D.....	32
Gambar 14. Menentukan tipe analisis	33
Gambar 15. Menentukan PWP Conditions.....	33
Gambar 16. Set page	34
Gambar 17. Memilih menu axes	34
Gambar 18. Membuat elevation dan distance.	35
Gambar 19. Toolbar Sketch dan Draw Region.....	35
Gambar 20. Hasil sketsa lereng	36
Gambar 21. Memasukan material.....	36
Gambar 22. Memasukan data Materials.....	37
Gambar 23. Draw materials.....	37
Gambar 24. Meletakkan posisi Materials sesuai lapisan	38
Gambar 25. Draw slip surface	38

Gambar 26. type & points x, y enrtý – exit.....	39
Gambar 27. Start solve manager	39
Gambar 28. Slip Surface Hasil Solve manager	40
Gambar 29. Kondisi awal lereng dengan metode Ordinary/Fellenius.	42
Gambar 30. Kondisi awal lereng dengan metode Janbu.	42
Gambar 31. Kondisi awal lereng dengan metode Bishop.....	42
Gambar 32. Kondisi awal lereng dengan metode Spencer.	43
Gambar 33. Kondisi awal lereng dengan metode Morgenstern-Price.	43
Gambar 34. Kondisi sesudah terjadi longosr dengan metode Ordinary/Fellenius.	44
Gambar 35. Kondisi sesudah terjadi longosr dengan metode Janbu.	44
Gambar 36. Kondisi sesudah terjadi longosr dengan metode Bishop.	45
Gambar 37. Kondisi sesudah terjadi longosr dengan metode Spencer.	45
Gambar 38. Kondisi sesudah terjadi longosr dengan metode Morgenstern-Price.....	45
Gambar 39. Kondisi setelah perbaikan lereng dengan metode Ordinary/Fellenius.	49
Gambar 40. Kondisi setelah perbaikan lereng dengan metode Janbu.	50
Gambar 41. Kondisi setelah perbaikan lereng dengan metode Bishop.	50
Gambar 42. Kondisi setelah perbaikan lereng dengan metode Spencer.	50
Gambar 43. Kondisi setelah perbaikan lereng dengan metode Morgenstern-Price.....	51

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Hasil resume laboratorium	30
Tabel 2. Hasil faktor keamanan kondisi awal stabilitas lereng.....	43
Tabel 3. Hasil Faktor Keamanan kondisi lereng terjadi longsor.	48
Tabel 4. Keuntungan dan kekurangan macam-macam penanganan longsor	47
Tabel 5. Perbedaan tiang pancang beton dan Bored Pile	48
Tabel 6. Hasil faktor keamanan kondisi setelah dilakukan perbaikan.	51

BAB 1

PENDAHULUAN

A. SEJARAH GEOSLOPE

Geoslope adalah perangkat lunak yang dirancang untuk analisis geoteknik dan hidrogeologi, yang telah berkembang seiring waktu untuk memenuhi kebutuhan dalam bidang teknik sipil dan geoteknik modern. Dalam bidang rekayasa geoteknik menganalisis stabilitas struktur bumi merupakan jenis analisis numerik tertua. ketika kemajuan dalam komputasi dan pemodelan numerik mulai mempengaruhi cara insinyur menganalisis masalah geoteknik. Pada awalnya, analisis stabilitas ini dilakukan dengan metode analitis yang sederhana, menggunakan asumsi-asumsi yang mungkin tidak sepenuhnya mencerminkan kondisi lapangan. Metode ini biasanya melibatkan perhitungan manual yang memakan waktu dan rentan terhadap kesalahan. Namun, seiring dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, terutama dalam komputerisasi, pendekatan ini mulai berkembang menjadi analisis numerik yang lebih kompleks dan akurat.

Sejarahnya dimulai perangkat lunak geoteknik yang pertama kali dikembangkan pada akhir 1970-an oleh perusahaan GEO-SLOPE International Ltd., yang berbasis di Calgary, Kanada. Gagasan untuk mendiskritisasi potensi massa geser ke dalam kolom diperkenalkan pada awal abad ke-19 Abad ke-20. Pada tahun 1916, Petterson (1955) mempresentasikan analisis stabilitas Stigberg Quay di Gothenberg, Swedia dimana permukaan slip diasumsikan berbentuk lingkaran, dan massa geser dibagi menjadi kolom. Selama beberapa dekade berikutnya, Fellenius (1936) memperkenalkan metode Biasa atau Metode Swedia kolom. Pada pertengahan tahun 1950-an Janbu (1954) dan Bishop (1955) mengembangkan kemajuan dalam metode ini. Itu munculnya komputer pada tahun 1960-an memungkinkan penanganan prosedur berulang yang melekat pada komputer metode, yang menghasilkan formulasi matematis yang ketat seperti yang dikembangkan oleh Morgenstern dan Price (1965) dan oleh Spencer (1967). Salah satu alasan

BAB 2

FUNGSI DAN PENERAPAN APLIKASI GEOSLOPE

A. GEOSLOPE DAN PERANNYA DALAM STABILITAS LERENG

GeoSlope adalah perangkat lunak yang dirancang untuk mendukung analisis geoteknik dalam berbagai aspek rekayasa tanah, khususnya untuk mengevaluasi stabilitas lereng dan struktur tanah lainnya. Perangkat lunak ini mengandalkan metode kesetimbangan batas yang telah terbukti efektif dalam menganalisis kondisi lereng yang berpotensi mengalami longsor, serta mengevaluasi berbagai kondisi tanah yang dapat mempengaruhi stabilitasnya. Dengan GeoSlope, insinyur geoteknik dapat menghitung faktor keamanan lereng secara lebih presisi, memodelkan berbagai skenario kondisi tanah yang dinamis, serta merancang solusi teknis yang tepat untuk mencegah atau mengatasi potensi longsor. Oleh karena itu, GeoSlope menjadi salah satu alat yang penting dalam dunia rekayasa geoteknik, terutama dalam perancangan dan penilaian stabilitas lereng.

Menurut Krahn (2004), GeoSlope, yang mencakup berbagai modul fungsional, khususnya SLOPE/W, adalah perangkat yang sangat berguna dalam menganalisis stabilitas lereng. Modul SLOPE/W ini mampu menggabungkan sejumlah input penting dalam analisis stabilitas, seperti parameter tanah (kekuatan tanah, kohesi, sudut geser), geometri lereng (kemiringan, tinggi lereng, panjang lereng), serta kondisi air tanah (tekanan air pori, perbedaan tingkat air tanah). Dengan demikian, GeoSlope memberikan kemudahan dalam melakukan simulasi berbagai kondisi yang mungkin terjadi dalam proyek konstruksi atau infrastruktur, di mana faktor stabilitas lereng sangat krusial.

Selain itu, GeoSlope juga dilengkapi dengan integrasi modul-modul lain yang lebih spesifik, seperti SEEP/W untuk analisis aliran air tanah, dan SIGMA/W untuk analisis tegangan tanah. Modul SEEP/W memungkinkan insinyur untuk menganalisis pergerakan air tanah dan pengaruhnya terhadap kestabilan lereng. Salah satu penyebab utama longsor adalah perubahan

BAB 3

CARA PENGOPERASIAN APLIKASI GEOSLOPE

A. PENGENALAN UMUM APLIKASI GEOSLOPE

Penelitian yang mendasari penulisan buku ini dilakukan melalui dua pendekatan analisis utama, yaitu analisis stabilitas lereng sebelum terjadinya longsor dan analisis setelah longsor terjadi. Proses ini didukung oleh penggunaan perangkat lunak Geoslope GeoStudio 2012, yang menawarkan kemampuan pemodelan dan evaluasi parameter teknis secara mendetail. Dengan menggunakan perangkat lunak ini, penelitian dapat mengidentifikasi dan memahami secara menyeluruh perubahan kondisi stabilitas lereng pada kedua skenario, sehingga memberikan wawasan mendalam terkait faktor-faktor yang memengaruhi potensi dan mekanisme ke longsor.

B. LOKASI ANALISA

Pada penelitian buku ini yang menjadi subjek penelitian adalah pada Lokasi Longsor Ruas Jalan Baturaja – Bts. Kab. Oku Km. 194+420. merupakan lokasi longsor akibat Bergeraknya material berupa lempung pasir, lempung dan batu lempung. Penyebab longsor adalah Lokasi longsor tepat berada pada tikungan dalam geometri sungai, diperkirakan longsor jalan diawali adanya gerusan air sungai saat banjir secara terus menerus, sehingga kemiringan lereng jalan mencapai kritisnya sampai terjadi longsor. Juga timbunan jalan berada diatas batu lempung serpih yang licin yang sangat rentan sekali terjadi longsor ketika adanya infiltrasi air tanah pada material ini, karena material ini sangat mudah sekali mengalami penurunan kuat gesernya.

BAB 4

HASIL DARI ANALISA MENGGUNAKAN APLIKASI GEOSLOPE GEOSTUDIO 2012

A. ANALISA PERENCANAAN ALTERNATIF PERBAIKAN

Bab ini akan membahas berbagai alternatif perbaikan stabilitas lereng melalui penerapan 5 metode yang tersedia dalam perangkat lunak GeoStudio 2012 dari Geoslope yaitu metode *Ordinary/Fellenius*, metode *Janbu*, metode *Bishop*, metode *Spencer* dan metode *Morgenstern-Price*. Analisis ini akan mencakup tiga tahapan utama, yaitu kondisi awal stabilitas lereng sebelum longsor, kondisi lereng setelah terjadi longsor dan serta kondisi setelah dilakukan perbaikan. Setiap metode akan dijelaskan secara rinci, baik dari segi pendekatan teknis maupun hasil evaluasi stabilitasnya, guna memberikan gambaran komprehensif mengenai efektivitas dan aplikasi masing-masing metode dalam menangani permasalahan stabilitas lereng.

1. Kondisi Awal Stabilitas Lereng

Hasil analisis kondisi awal stabilitas lereng diperoleh melalui penerapan 5 metode evaluasi stabilitas, yaitu metode *Ordinary/Fellenius*, *Janbu*, *Bishop*, *Spencer*, dan *Morgenstern-Price*, dengan menggunakan software GeoStudio 2012 dari Geoslope. Setiap metode digunakan untuk memberikan gambaran yang lebih rinci mengenai tingkat keamanan lereng, mengidentifikasi potensi ke longSORan, serta mengevaluasi perbedaan hasil yang muncul dari pendekatan teknis masing-masing metode. Hasil kondisi awal dengan 5 metode sebagai berikut:

BAB 5

PERAN APLIKASI GEOSLOPE GEOSTUDIO 2012 DALAM ANALISIS STABILITAS LERENG DAN REKAYASA GEOTEKNIK

GeoSlope adalah perangkat lunak yang sangat penting dalam bidang rekayasa geoteknik, khususnya dalam menganalisis stabilitas lereng dan struktur tanah lainnya. Dengan memanfaatkan metode kesetimbangan batas dan berbagai modul yang terintegrasi, GeoSlope memungkinkan para insinyur untuk melakukan analisis yang lebih cepat, akurat, dan menyeluruh terhadap kondisi lereng dan tanah. Keunggulan utama dari GeoSlope terletak pada kemampuannya untuk menggabungkan teori-teori analisis tradisional dengan teknologi komputer canggih, sehingga menghasilkan perhitungan yang lebih efisien dan memungkinkan simulasi berbagai kondisi yang dapat terjadi dalam proyek konstruksi.

Selain itu, GeoSlope memberikan fleksibilitas dalam hal pemodelan dan analisis, memungkinkan insinyur untuk memvisualisasikan dan menganalisis geometri lereng dan parameter tanah dengan lebih jelas. Dengan demikian, perangkat lunak ini tidak hanya membantu dalam merancang solusi mitigasi yang tepat untuk mencegah longsor atau kegagalan lereng, tetapi juga memberikan dasar yang kuat untuk keputusan teknis yang lebih baik dalam perencanaan dan pelaksanaan proyek rekayasa geoteknik.

Buku saku pengantar GeoSlope memberikan pemahaman dasar tentang cara penggunaan perangkat lunak ini, serta memandu pengguna dalam memanfaatkan fitur-fitur utamanya untuk mengatasi tantangan-tantangan yang dihadapi dalam dunia rekayasa geoteknik. Dengan pengetahuan yang diperoleh dari buku ini, baik profesional, mahasiswa, maupun peneliti dapat menggunakan GeoSlope untuk merancang proyek-proyek yang lebih aman dan efisien, serta mengoptimalkan pemahaman tentang stabilitas lereng dan pengaruh faktor-faktor tanah yang kompleks.

DAFTAR PUSTAKA

- Alfana, S., Ra, Assafira, R. A., Situmorang, A., & Masvika, H. (2024). Analisis Stabilitas Lereng dengan Dinding Penahan Tanahmenggunakan Perhitungan Manual dan ASDIP Retain v.4.7.6. *Jurnal Ilmiah Universitas Semarang*, 19(1), 26–37. <http://journals.usm.ac.id/index.php/teknika>
- Bishop, A. W. (1955). The use of the slip circle in the stability analysis of slopes. *Geotechnique*, 5(1), 7–17. <https://doi.org/10.1680/geot.1955.5.1.7>
- BP2JN, “Provinsi Sumatera Selatan,” *Laporan Akhir Perencanaan Teknis Manajemen Pengelolaan Ketersediaan 2017*. (n.d.).
- Dewi, A. P. S., Iqbal, M. M., Sutejo, Y., Dewi, R., & Adhityia, B. (2022). Factors Causing Landslides on Highways in Ogan Komering Ulu Regency, South Sumatra Province. *International Journal of Innovative Research and Scientific Studies*, 5(2), 90–100. <https://doi.org/10.53894/ijirss.v5i2.394>
- Fellenius, W. (1936). Calculation of the stability of earth dams. *Transactions of the 2nd Congress on Large Dams*, 4, 445–462.
- Fredlund, D. G., & Krahn, J. (1977). Comparison of slope stability methods of analysis. *Canadian Geotechnical Journal*, 14(3), 429–439. <https://doi.org/10.1139/t77-045>
- Fredlund, D. G., Krahn, J., & Pufahl, D. E. (1981). The use of generalized limit equilibrium methods for slope stability analysis. *Canadian Geotechnical Journal*, 18(4), 579–586. <https://doi.org/10.1139/t81-057>
- GeoSlope International Ltd. (2023). *GeoStudio SLOPE/W: Stability analysis software*. GeoSlope International Ltd. <https://www.geoslope.com/>
- Gilang Firmanda, (2018), *Cerita Dibalik Limit Equilibrium*. <https://id.linkedin.com/pulse/cerita-dibalik-limit-equilibrium-gilang-firmanda>
- Gustiana Rusli. (2021). Studi Analisis Perbandingan Stabilitas Lereng Dengan Limit Equilibrium Method (LEM) dan Finite Element Method (FEM). *Elibrary Unikom*, 1–36. <http://elibrary.unikom.ac.id/id/eprint/3905>
- Janbu, N. (1954). Stability analysis of slopes with dimensionless parameters. *Harvard Soil Mechanics Series*, 46, 1–31.

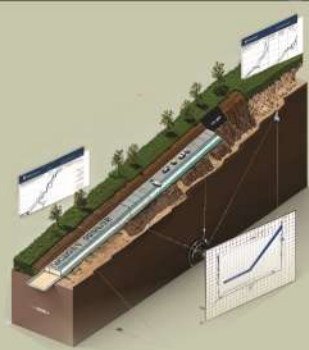
- Janbu, N. (1954). Application of composite slip surfaces for stability analysis. *Proceedings of the European Conference on Stability of Earth Slopes*, Stockholm, 43-49.
- Krahn, J. (2003). The 2003 R.M. Hardy Address: The limit equilibrium method of slope stability analysis – a state of the art review. *Canadian Geotechnical Journal*, 40(4), 643–660. <https://doi.org/10.1139/t03-054>
- Morgenstern, N. R., & Price, V. E. (1965). The analysis of the stability of general slip surfaces. *Geotechnique*, 15(1), 79–93. <https://doi.org/10.1680/geot.1965.15.1.79>
- Pangemanan, V. G. M., Turangan, A. E., & Sompie, O. B. A. (2014). Analisis Kestabilan Lereng Dengan Metode Fellenius. *Jurnal Sipil Statik*, 2(1), 37–46.
- Petterson, H. (1955). A stability analysis of Stigberg quay. *Proceedings of the Royal Swedish Academy of Engineering Sciences*, 143, 1–12.
- Spencer, E. (1967). A method of analysis of the stability of embankments assuming parallel inter-slice forces. *Geotechnique*, 17(1), 11–26. <https://doi.org/10.1680/geot.1967.17.1.11>
- Terzaghi, K., & Peck, R. B. (1948). *Soil mechanics in engineering practice*. John Wiley & Sons.

PROFIL PENULIS

Rahmat Johar Syafei adalah Mahasiswa Program Studi Teknik Sipil Fakultas Sains Teknologi Universitas Bina Darma Palembang. Johar lahir pada tanggal 9 Desember 2003 di Serang Banten, lulusan dari SD NEGERI CIJAMPANG, Lalu melanjutkan SMP NEGERI 5 RANGKASBITUNG dan menempuh sekolah menengah kejuruan di SMK NEGERI 1 RANGKASBITUNG.

Ir. Anggi Purnama Sari Dewi S.T., M.T adalah Dosen Program Studi Teknik Sipil Fakultas Sains Teknologi Universitas Bina Darma Palembang. Anggi merupakan lulusan dari S1 (S.T) Jurusan Teknik Sipil Universitas Muhammadiyah Palembang pada tahun 2019. Beliau menerima gelar S2 (M.T) Jurusan Teknik Sipil Universitas Sriwijaya pada tahun 2022 dan Profesi (Ir.) jurusan Teknik Sipil Universitas Katolik Indonesia Atma jaya Jakarta pada tahun 2024. Anggi diterima sebagai dosen di Universitas Bina Darma dari tahun 2023 dan aktif mengajar sampai saat ini. Karena bidang yang diminati selama pendidikan adalah Geoteknik, maka Anggi selalu mendapat tugas mengajar mata kuliah Rekayasa Pondasi, Menggambar rekayasa selain mata kuliah kalkulus dasar, fisika dasar, Fisika Terapan dan Analisa Numerik. Anggi juga berperan aktif di beberapa organisasi keinsinyuran seperti PII (Persatuan Insinyur Indonesia), ASTEKINDO (Asosiasi Tenaga Teknik Konstruksi Indonesia), dan PERTAMA(Perkumpulan Tenaga Ahli Konstruksi Mandiri).

Buku Saku Pengantar GeoSlope



Buku saku ini dirancang sebagai panduan ringkas dan praktis bagi mahasiswa, peneliti, dan praktisi teknik sipil untuk mengenal dan memahami perangkat lunak GeoSlope, khususnya modul SLOPE/W. Dengan bahasa yang sederhana dan ilustrasi yang informatif, buku ini membantu pembaca memulai perjalanan mereka dalam analisis stabilitas lereng menggunakan pendekatan Limit Equilibrium Method (LEM).

Dalam buku ini, Anda akan diperkenalkan pada konsep-konsep dasar analisis kestabilan lereng, metode kesetimbangan batas, serta langkah-langkah aplikasi GeoSlope SLOPE/W. Pembahasan mencakup berbagai metode klasik seperti Bishop dan Janbu, hingga formulasi modern yang memungkinkan analisis lebih akurat. Selain itu, buku ini memberikan panduan langkah demi langkah untuk membangun model, menentukan parameter, dan mengevaluasi hasil dengan perangkat lunak ini.

Melalui pendekatan yang langsung pada inti permasalahan, buku ini memberikan pemahaman awal yang kuat tanpa membebani pembaca dengan detail teknis yang kompleks. Cocok untuk digunakan sebagai referensi belajar mandiri, materi tambahan dalam perkuliahan, atau panduan cepat dalam praktik profesional.

"Buku Saku Pengantar GeoSlope" adalah teman ideal untuk siapa saja yang ingin mengeksplorasi solusi geoteknik modern dalam bentuk yang kompak dan mudah dipahami.



SCANME

www.penerbitwidina.com
@penerbitwidina
penerbit widina
penerbitwidina@gmail.com
widina store
widina bookstore
Layanan Penulis & Penerbit Buku
0815-7000-699

Teknik & Industri

ISBN 978-623-500-729-8



9

786235

007298