

**KERAWANAN LONGSOR LERENG JALAN STUDI KASUS RUAS
JALAN MUARA BELITI – BATAS KABUPATEN MUSI RAWAS
KM 251+990 MENGGUNAKAN ELEMEN HINGGA**



TUGAS AKHIR

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat
Untuk Menempuh Ujian Sarjana Teknik**

Oleh:

AYONG SUZANA

11 2014 212

**FAKULTAS TEKNIK JURUSAN SIPIL
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG
2019**

**KERAWANAN LONGSOR LERENG JALAN STUDI KASUS RUAS
JALAN MUARA BELITI – BATAS KABUPATEN MUSI RAWAS
KM 251+990 MENGGUNAKAN ELEMEN HINGGA**



TUGAS AKHIR

**Disusun Untuk Memenuhi Syarat Mendapatkan Gelar Sarjana Teknik Pada
Jurusan Sipil Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Palembang**

Oleh :

Ayong Suzana

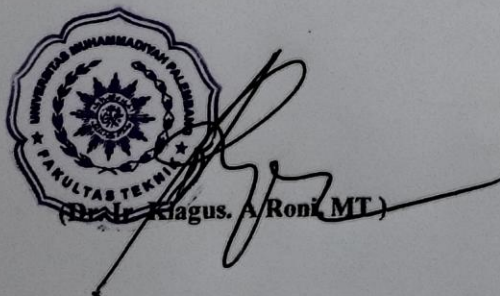
112014212

Telah Disahkan Oleh:

Dekan Fakultas Teknik

Ketua Prodi

Fakultas Teknik Sipil



Dr. Ir. Riagus. A. Roni, MT



Ir. Revisdah, M.T

LAPORAN TUGAS AKHIR

KERAWANAN LONGSOR LERENG JALAN STUDI KASUS RUAS JALAN MUARA BELITI - BATAS KABUPATEN MUSI RAWAS KM 251+990 MENGGUNAKAN ELEMEN HINGGA

Dipersiapkan dan disusun oleh :

Ayong Suzana
NRP. 112014212

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji Sidang Komprehensif
pada tanggal 22 Agustus 2019
SUSUNAN DEWAN PENGUJI

Pembimbing Pertama,

Muhammad Arfan, S.T., M.T.
NIDN. 0225037302

Pembimbing Kedua,

Ir. Hj. Nurnilam Oemiati, M.T.
NIDN. 0220106301

Dewan Penguji :

1. Ir. H. Jonizar, M.T.
NIDN. 0030066101

2. Ir. H. Sudirman Kimi, M.T.
NIDN. 0009025704

3. Ir. Emy Agusri, M.T.
NIDN. 0029086301

Laporan Tugas Akhir ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
Untuk memperoleh gelar Sarjana Sipil (S.T)
Palembang, 31 Agustus 2019

Program Studi Sipil

Ketua,


Ir. Revisdah, M.T.
NIDN. 0231056403

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa, dalam tugas akhir ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar keserjanaan disuatu perguruan tinggi, sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain , kecuali yang secara tertulis yang mengacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Palembang, Agustus 2019



Ayong Suzana
NIM. 112014212

***Motto* : “Sesungguhnya Bersama Kesulitan Ada Kemudahan. Maka Apabila Engkau Telah Selesai (dari suatu urusan), Tetaplah Bekerja Keras (untuk urusan yang lain).”
(Q.S. Al Insyirah Ayat 6-7)**

Kupersembahkan Untuk :

- ❖ **Untuk Kedua Orang Tuaku Yang Senantiasa Mendo’akan, Berjuang Serta Berkorban Untuk Mengharapkan Keberhasilanku .**
- ❖ **Untuk Kakakku Serta Seluruh Keluarga Besar Ayah Ibuku.**
- ❖ **Untuk Sahabat-Sahabat Terbaikku Yang Selalu Mendukung Serta Memberi Semangat .**
- ❖ **Untuk Almamaterku.**

**KERAWANAN LONGSOR LERENG JALAN STUDI KASUS RUAS
JALAN MUARA BELITI – BATAS KABUPATEN MUSI RAWAS
KM 251+990 MENGGUNAKAN ELEMEN HINGGA**

Intisari

Kerawanan terhadap longsor di Jalan Muara Beliti – Bts Kabupaten Musi Rawas KM 251+990 biasanya terjadi saat musim hujan, karena intensitas hujan yang lebih dari biasanya akan menyebabkan tanah menjadi jenuh air yang mana tanah sudah tidak mampu lagi menampung air kedalam porinya sehingga air pori akan naik yang mengakibatkan kuat geser tanah menjadi kecil sehingga tanah menjadi labil dan rawan terjadi longsor.

Metode yang digunakan dalam menyelesaikan permasalahan kelongsoran ini yaitu Metode Felenius sebagai perhitungan pada kondisi awal dan Plaxis 8.2. digunakan untuk perhitungan permodelan penanganan kelongsoran.

Sebagai pembuktian kelongsoran maka diperoleh $FS < 1.5$ menggunakan metode felenius dan permodelan pengangan kelongsoran menggunakan Plaxis 8.2 yaitu $FS > 1.5$.

Kata kunci: Kerawanan Longsor, Metode Felenius, Perhitungan Dengan Plaxis 8.2.

***SLOPE'S LANDSLIDE SUSCEPTIBILITY STUDY CASE MUARA BELITI
ROAD – MUSI RAWAS DISTRICT BAOUNDARY SECTION
USING FINITE ELEMENT***

Abstract

Landslide vulnerability Muara Beliti Road – Musi Rawas District Baoundary Section KM251+990 usually occurs in the rainy season, because more than usually rainfull intensity will cause the soil become saturated of water its mean that the soil can't hold water into the porch so that pore wilol rise wgich results in strong shear the soil become small and become labile and prone to landslide.

Method that will used in completing this landslide problem is the Felenius Method as a calculation for the initial conditions and Plaxis 8.2 used for modeling calculation for landslide handling.

As proof of landslide it is obtained $FS < 1.5$ using Felenius Method and modeling calculation for landslide handling used Plaxis 8.2 is $FS > 1.5$.

Keyword: Landslide Vulnerability, Felenius Method, Calculation using Plaxis 8.2.

PRAKATA



Assalamu'alaikum Wr.Wb

Syukur Alhamdulillah atas kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya serta shalawat dan salam kepada Nabi besar Muhammad SAW sehingga dapat menyelesaikan penulisan skripsi yang berjudul : **KERAWANAN LONGSOR LERENG JALAN STUDI KASUS RUAS JALAN MUARA BELITI – BATAS KABUPATEN MUSI RAWAS KM 251+990 MENGGUNAKAN ELEMEN HINGGA**

Skripsi ini ditulis sebagai salah satu syarat untuk menempuh ujian sarjana teknik pada Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Palembang . Penulis menyadari bahwa skripsi ini banyak kekurangan dan kekhilapan baik mengenai susunan kalimat maupun isinya. Oleh karena itu kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan skripsi ini akan diterima dengan senang hati.

Pada kesempatan ini perkenankan penulis menyampaikan rasa terima kasih yang sedalam-dalamnya serta penghargaan yang setinggi-tingginya kepada yang terhormat:

1. Bapak DR. Abid Djazuli, S.E.,M.M. selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Palembang.
2. Dr. Ir. Kgs. A. Roni, M.T., selaku Dekan Fakultas Hukum Universitas Muhammadiyah Palembang.
3. Bapak dan Ibu wakil Dekan I,II,III dan IV Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Palembang.

4. Ibu Revisdah, M.T., selaku Ketua Fakultas Teknik Sipil Universitas Muhammadiyah Palembang.
5. Bapak Muhammad Arfan, ST, MT dan Ibu Ir. Hj. Nurnilam Oemiati, MT selaku pembimbing di dalam melakukan penulisan skripsi ini yang telah banyak memberikan petunjuk, bimbingan serta meluangkan waktu dalam penulisan dan penyusunan skripsi ini.
6. Bapak dan Ibu Dosen pengajar serta seluruh staf karyawan karyawan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Palembang yang telah memberikan bekal ilmu pengetahuan yang sangat berguna bagi penulis.
7. Kepada kedua Orang Tuaku (Bpk. Syamsul Bahri, Ibu. Yeni Heriyanti) dan kakakku (Endang Malisa, S.H) yang telah mendo'akan , yang telah banyak memberikan semangat dan berkorban baik berupa materi maupun berupa moril selama penulis menuntut ilmu pengetahuan di Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Palembang.
8. Sahabat-sahabat terbaikku angkatan 2014 dan teman-teman KKN posko 146 dan kakak-adik kosku yang selalu menyemangati dan memberikan dukungan selama penulis menyelesaikan skripsi ini.

Semoga Allah SWT membalas semua kebaikan dengan pahala yang berlipat ganda dan kita selalu dalam lindungan-Nya, serta skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua . Amin

Wassalamu'alaikum Wr.Wb

Palembang, Agustus 2019
Penulis

AYONG SUZANA

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN DAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	iii
INTISARI.....	iv
PRAKATA.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
BAB I	
PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Maksud dan Tujuan.....	2
C. Rumusan Masalah	3
D. Batasan Masalah.....	3
E. Manfaat Penelitian	4
F. Sistematika Penulisan.....	4
BAB II	
TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI	7
A. TINJAUAN PUSTAKA.....	7
1. Lereng.....	7
2. Longsoran.....	7
B. LANDASAN TEORI.....	10
1. Mengatasi Kelongsoran Tanah.....	10
2. Tekanan Air Pori	13
3. Tegangan Efektif.....	14
4. Kuat Geser Tanah.....	15
5. Tekanan Tanah Lateral.....	16

6. Metode Elemen Hingga.....	16
------------------------------	----

BAB III

METODELOGI PENELITIAN	18
A. Lokasi Penelitian.....	18
B. Tahapan Pengumpulan Data	18
C. Tahapan Analisa Stabilitas Lereng dengan <i>Plaxis V.8.2</i>	19
D. Bagan Alir Penelitian	24

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN	28
A. Lokasi Penelitian.....	28
B. Data Penyelidikan Tanah	28
C. Analisa Perhitungan Kondisi Awal	31
D. Analisa Permodelan 1	33
1. Permodelan Variasi 1 dengan Dinding Kantilever dan timbunan 1	33
2. Permodelan Variasi 2 dengan perkuatan dinding kantilever denga ditambah timbunan 2 disisi luar lereng.....	38
3. Permodelan Variasi 3 dengan perkuatan dinding kantilever dengan ditambah timbunan disisi lereng (timbunan 3)	42
4. Permodelan Variasi 4 dengan Perkuatan Dinding Kantilever dan ditambah Tiang Pancang 10 m (pancang 1)	46
5. Permodelan Variasi 5 dengan Perkuatan Dinding Kantilever dan ditambah Tiang Pancang 10 m (pancang 2)	50
E. Analisa Permodelan 2	59
1. Permodelan Variasi 1 dengan perkuatan Bore Pile 5m.....	59
2. Permodelan Variasi 1 dengan perkuatan Bore Pile 10m.....	63
3. Permodelan Variasi 2 dengan perkuatan Bore Pile 14.....	67

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN	74
A. Kesimpulan	74

B. Saran.....	75
---------------	----

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1. Jalan Muara Beliti – Bts. Kabupaten Musi Rawas Km. 251+990	1
Gambar 2.1. Tipe – tipe Keruntuhan Lereng (Giwa Wibawa Permana, 2016)	10
Gambar 2.2. Memperkecil Sudut Kemiringan Lereng (Giwa Wibawa Permana, 2016)	11
Gambar 2.3. Memperkecil Ketinggian Lereng (Giwa Wibawa Permana, 2016)	11
Gambar 2.4. Penanganan dengan <i>Counterweight</i> (Giwa Wibawa Permana, 2016)	12
Gambar 2.5. Mengurangi Tegangan Air Pori (Giwa Wibawa Permana, 2016)	12
Gambar 2.6. Dinding Penahan Tanah (Giwa Wibawa Permana, 2016)	13
Gambar 3.1. Jalan Muara Beliti – Batas Kabupaten Musi Rawas	18
Gambar 3.2. Contoh Tampilan <i>General Settings Project</i>	19
Gambar 3.3. Contoh Tampilan <i>General Settings Dimensions</i>	20
Gambar 3.4. Contoh Tampilan <i>Plaxis Calculations</i>	21
Gambar 3.5. Contoh Tampilan <i>Plaxis Output Program</i>	22
Gambar 3.6. Contoh Tampilan <i>Open Project</i> pada <i>Curve Program</i>	23
Gambar 3.7. Contoh Tampilan <i>Curve Generatio</i>	24
Gambar 3.8. Contoh Tampilan <i>Plaxis Curve Output Program</i>	24
Gambar 4.1. Jalan Muara Beliti – Batas. Kabupaten Musi Rawas KM 251+990	28
Gambar 4.2. Peta Situasi Daerah Longsoran Ruas Jalan Muara Beliti – Bts. Kab. Mura Km. 251+990	29
Gambar 4.3 Stratifikasi Tanah Ruas Jalan Muara Beliti – Bts. Kab. Mura Km. 251+990	30
Gambar 4.4. Panjang dan tinggi bidang gelincir Ruas Jalan Muara Beliti – Bts. Kab. Mura Km. 252+990	31
Gambar 4.5. permodelan kondisi awal	31
Gambar 4.6. Detail permodelan pada kondisi awal	32
Gambar 4.7. kondisi awal dilapangan	32
Gambar 4.8. Hasil deformasi mash pada kondisi SF tidak tercapai (33.14×10^{-3})	33
Gambar 4.9. Gambar hasil perhitungan <i>Safety Factor</i> (SF)	33
Gambar 4.10. permodelan variasi 1 untuk dinding kantilever	34
Gambar 4.11. permodelan variasi 1 untuk dinding kantilever	34

Gambar 4.12. Permodelan variasi 1 untuk permodelan dinding kantilever	35
Gambar 4.13. Hasil deformasi mash pada kondisi SF tidak tercapai ($216.58 \cdot 10^{-3}$)	35
Gamabar 4.14. Hasil <i>Total Displacement</i> ($216.58 \cdot 10^{-3}$).....	36
Gambar 4.15. Hasil <i>plastic points</i>	36
Gambar 4.16. Hasil <i>share strains</i>	37
Gambar 4.17. Gambar hasil perhitungan <i>Safety Factor</i> (SF)	37
Gambar 4.18. permodelan variasi 2 untuk dinding kantilever	38
Gambar 4.19. Detail permodelan variasi 2 untuk dinding kantilever.....	39
Gambar 4.20. Permodelan Variasi 2 kantilever dengan timbunan disisi lereng.....	39
Gambar 4.21. Hasil deformasi masih pada kondisi <i>Safety Factor</i> ($230.70 \cdot 10^{-3}$ m)	40
Gambar 4.22. Hasil <i>Total Displacement</i>	40
Gambar 4.23. Hasil <i>Plastic Points</i>	41
Gambar 4.24 Hasil <i>Share Strains</i>	41
Gambar 4.25. Gambar Hasil perhitungan <i>Safety Factor</i> (SF)	42
Gambar 4.26. permodelan variasi 3 umtuk dinding kantilever	43
Gambar 4.27. Detail permodelan variasi 3 umtuk dinding kantilever.....	43
Gambar 4.28. Permodelan Variasi 3 kantilever dengan timbunan disisi lereng.....	43
Gambar 4.29. Hasil deformasi pada kondisi <i>Safety Factor</i> ($225,11 \cdot 10^{-3}$ m).....	44
Gambar 4.30. Hasil <i>Total Displacement</i>	44
Gambar 4.31. Hasil <i>Plastic Points</i>	45
Gambar 4.32. Hasil <i>Share Strains</i>	45
Gambar 4.33. Gambar Hasil perhitungan <i>Safety Factor</i> (SF)	46
Gambar 4.34. permodelan variasi 4 umtuk dinding kantilever	47
Gambar 4.35. Detail permodelan variasi 4 umtuk dinding kantilever.....	47
Gambar 4.36. Permodelan Variasi 4 kantilever dengan tiang pancang 1	47
Gambar 4.37. Hasil deformasi pada kondisi <i>Safety Factor</i> ($239,56 \cdot 10^{-3}$ m).....	48
Gambar 4.38. Hasil <i>Total Displacement</i>	48
Gambar 4.39. Hasil <i>Plastic Points</i>	49
Gambar 4.40. Hasil <i>Share Strains</i>	49
Gambar 4.41. Gambar Hasil perhitur <i>Factor</i> (SF)	50
Gambar 4.42. permodelan variasi 5 umtuk dinding kantilever	51

Gambar 4.43. Detail permodelan variasi 5 untuk dinding kantilever.....	51
Gambar 4.44. Permodelan Variasi 5 kantilever dengan tiang pancang 1	51
Gambar 4.45. Hasil deformasi pada kondisi <i>Safety Factor</i> ($217,41 \cdot 10^{-3}$ m)	52
Gambar 4.46. Hasil <i>Total Displacement</i>	52
Gambar 4.47. Hasil <i>Plastic Points</i>	53
Gambar 4.48. Hasil <i>Share Strains</i>	53
Gambar 4.49. Gambar Hasil perhitungan <i>Safety Factor</i> (SF)	54
Gambar 4.50. Hasil grafik angka keamanan <i>Safety Factor</i> (SF).....	54
Gambar 4.51. Grafik hubungan antara jumlah percobaan dan hasil terhadap Deformed Mash.....	57
Gambar 4.52. Grafik hubungan antara jumlah percobaan dan hasil terhadap Total Displacement.....	57
Gambar 4.53. Grafik hubungan antara jumlah percobaan dan hasil terhadap Share Strains.....	58
Gambar 4.54. Grafik hubungan antara jumlah percobaan dan hasil terhadap Safety Factor	58
Gambar 4.55. permodelan variasi 1 dengan Bore Pile 5m	59
Gambar 4.56. Detail permodelan variasi 1 dengan Bore Pile 5m	59
Gambar 4.57. Permodelan Variasi 1 dengan Bore Pile 5m	60
Gambar 4.58. Hasil deformasi pada kondisi <i>Safety Factor</i> ($160,92 \cdot 10^{-3}$ m)	60
Gambar 4.59. Hasil <i>Total Displacement</i>	61
Gambar 4.60. Hasil <i>Plastic Points</i>	61
Gambar 4.61. Hasil <i>Share Strains</i>	62
Gambar 4.62. Gambar Hasil perhitungan <i>Safety Factor</i> (SF)	62
Gambar 4.63. permodelan variasi 1 dengan Bore Pile 10m	63
Gambar 4.64. Detail permodelan variasi 1 dengan Bore Pile 10m	63
Gambar 4.65. Permodelan Variasi 1 Bore Pile 10m	64
Gambar 4.66. Hasil deformasi pada kondisi <i>Safety Factor</i> ($163,37 \cdot 10^{-3}$ m)	64
Gambar 4.67. Hasil <i>Total Displacement</i>	65
Gambar 4.68. Hasil <i>Plastic Points</i>	65
Gambar 4.69. Hasil <i>Share Strains</i>	66

Gambar 4.70. Gambar Hasil perhitungan <i>Safety Factor</i> (SF)	66
Gambar 4.71. permodelan variasi 2 dengan Bore Pile 14m	67
Gambar 4.72. Detail permodelan variasi 2 dengan Bore Pile 14m	67
Gambar 4.73. Permodelan Variasi 2 dengan Bore Pile 14m	68
Gambar 4.74. Hasil deformasi pada kondisi <i>Safety Factor</i> (94.93×10^{-3} m)	68
Gambar 4.75. Hasil <i>Total Displacement</i>	69
Gambar 4.76. Hasil <i>Plastic Points</i>	69
Gambar 4.77. Hasil <i>Share Strains</i>	70
Gambar 4.78. Gambar Hasil perhitungan <i>Safety Factor</i> (SF)	70
Gambar 4.79. Gambar grafik <i>Safety Factor</i> (SF)	71
Gambar 4.80. Grafik hubungan antara jumlah percobaan dan hasil terhadap Deformed Mash	72
Gambar 4.81. Grafik hubungan antara jumlah percobaan dan hasil terhadap Total Displacement	72
Gambar 4.82. Grafik hubungan antara jumlah percobaan dan hasil terhadap Share Strains	73
Gambar 4.83. Grafik hubungan antara jumlah percobaan dan hasil terhadap Safety Factor	73

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1. Time Schedule Pengerjaan Skripsi.....	27
Tabel 4.1 <i>Soil Data Set Parameter</i>	31
Table 4.2. <i>Parameter analisis pada Ruas Jalan Muara Beliti – Bts. Kab. Mura Km 251+990</i>	31
Tabel 4.3. Tabel rekapitulasi hasil analisis <i>plaxis</i> permodelan 1	55
Tabel 4.4. Tabel rekapitulasi hasil analisis <i>plaxis</i> permodelan 2	71

DAFTAR GRAFIK

Gambar 4.50. Hasil grafik angka keamanan <i>Safety Factor</i> (SF).....	54
Gambar 4.51. Grafik hubungan antara jumlah percobaan dan hasil terhadap Deformed Mash.....	57
Gambar 4.52. Grafik hubungan antara jumlah percobaan dan hasil terhadap Total Displacement.....	57
Gambar 4.53. Grafik hubungan antara jumlah percobaan dan hasil terhadap Share Strains.....	58
Gambar 4.54. Grafik hubungan antara jumlah percobaan dan hasil terhadap <i>Safety Factor</i>	58
Gambar 4.79. Hasil grafik angka keamanan <i>Safety Factor</i> (SF).....	71
Gambar 4.80. Grafik hubungan antara jumlah percobaan dan hasil terhadap Deformed Mash.....	72
Gambar 4.81. Grafik hubungan antara jumlah percobaan dan hasil terhadap Total Displacement.....	72
Gambar 4.82. Grafik hubungan antara jumlah percobaan dan hasil terhadap Share Strains.....	73
Gambar 4.83. Grafik hubungan antara jumlah percobaan dan hasil terhadap <i>Safety Factor</i>	73

DAFTAR NOTASI

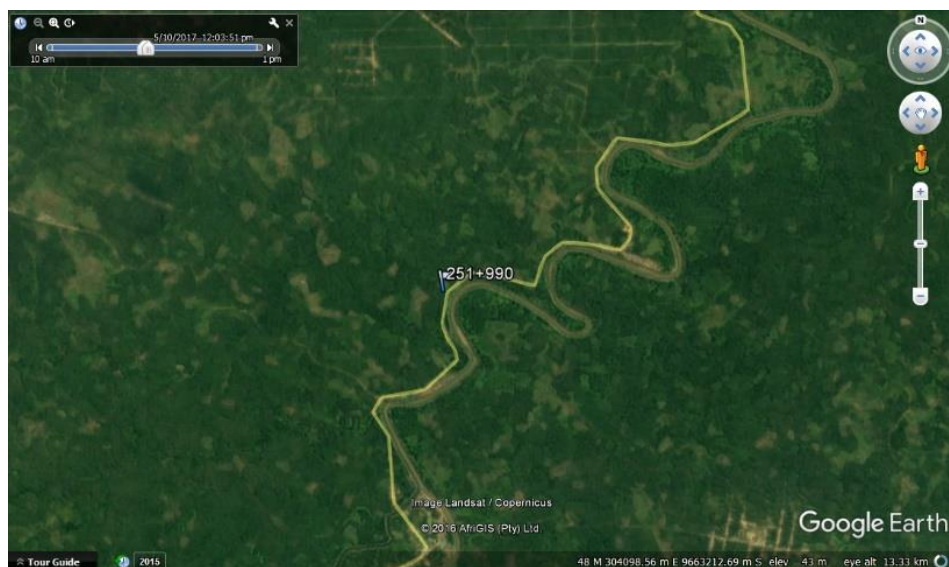
ϕ	=	Sudut Geser Tanah ($^{\circ}$)
c	=	Kohesi (kN/m^2)
γ_{sat}	=	Volume tanah jenuh (kN/m^3)
γ_{unsat}	=	Volume tanah tak jenuh (kN/m^3)
n	=	Porositas (%)
G_s	=	Berat Isi (gr/cm^3)
D	=	Diameter Tiang (cm)
π	=	3,14 atau $22/7$
K_x	=	Permeabilitas x (m/s)
K_y	=	Permeabilitas y (m/s)

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kabupaten Musi Rawas atau Musirawas adalah salah satu kabupaten di Provinsi Sumatera Selatan, Indonesia. Secara umum, wilayah Kabupaten Musi Rawas memiliki topografi yang beragam, mulai dari dataran rendah hingga dataran tinggi. Ketinggian wilayah kabupaten ini berkisar antara 25- 1000 meter di atas permukaan laut. Keadaan tanah di Kabupaten Musi Rawas secara umum cocok untuk perkebunan, khususnya perkebunan karet. Seperti yang terjadi di jalan Muara Beliti – Bts Kabupaten Musi Rawas Km 251+990,



Gambar 1.1. Jalan Muara Beliti – Bts. Kabupaten Musi Rawas Km. 251+990

Kerawanan terhadap longsor di Jalan Muara Beliti – Bts Kabupaten Musi Rawas KM 251+990 biasanya terjadi saat musim hujan, karena

intensitas hujan yang lebih dari biasanya akan menyebabkan tanah menjadi jenuh air yang mana tanah sudah tidak mampu lagi menampung air kedalam porinya sehingga air pori akan naik yang mengakibatkan kuat geser tanah menjadi kecil sehingga tanah menjadi labil dan rawan terjadi longsor.

Untuk mengetahui faktor keamanan (*Safety Factor*) suatu lereng, peneliti menggunakan program komputer *Plaxis* dengan perkuatan dinding penahan tanah yang akan memodelkan sesuai kondisi asli dilapangan agar terjadi pendekatan dalam hasil analisis dan memudahkan dalam memodelkan penanganan yang ideal.

Teknologi di bidang konstruksi bangunan mengalami perkembangan pesat, termasuk teknologi dalam bidang geoteknik. Sudah banyak diketahui bersama bahwa untuk mempercepat dalam perhitungan dan meminimalisir kesalahan pada saat menghitung kesetabilan dinding penahan tanah

B. Maksud dan Tujuan Penelitian

Maksud dari penelitian ini adalah Maksud dari penelitian ini adalah untuk mengetahui tingkat kerawanan longsor pada daerah Jalan Muara Beliti - Bts Kabupaten Musi Rawas KM 251+990

Tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Merencanakan stabilitas lereng terhadap bahaya penggeseran, penggulingan dan amblas pada Jalan Muara Beliti - Bts Kabupaten Musi Rawas KM 251+990.
2. Evaluasi nilai faktor aman (*Safety Factor*) pada Jalan Muara Beliti - Bts Kabupaten Musi Rawas KM 251+990.

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka rumusan masalah dalam penelitian adalah :

1. Memperoleh parameter tanah pada Jalan Muara Beliti – Bts Kabupaten Musi Rawas 251+990 yang akan diteliti.
2. Mengetahui kemiringan tanah di lokasi penelitian.
3. Mengetahui tingkat keamanan dari kelongsoran tanah.

D. Batasan Masalah

Adapun batasan masalah penelitian ini adalah :

1. Perencanaan ini dilakukan diruas Jalan Muara Beliti - Bts Kabupaten Musi Rawas KM 251+990
2. Penelitian tidak menghitung pengaruh dari beban gempa.
3. Beban jalan diabaikan, karena kurangnya data penunjang untuk perhitungan.
4. Lokasi kajian sudah ditentukan, yaitu di Muara Beliti.
5. Data-data yang tidak diketahui untuk perhitungan diasumsikan dengan pendekatan literatur yang ada.

6. Penelitian tidak dilakukan langsung di lapangan melainkan dengan proses pengolahan data dengan program *Plaxis*.
7. Penelitian dilakukan hanya menentukan tingkat kerawanan longsor pada lokasi penelitian.
8. Analisis stabilitas lereng dilakukan dengan menggunakan program *Plaxis V.8.2* untuk mengetahui nilai faktor aman.

E. Manfaat Penelitian

Manfaat yang didapat dari penelitian ini antara lain dapat memodelkan penanganan yang tepat untuk menangani longsor yang terjadi di sepanjang Jalan Muara Beliti - Bts Kabupaten Musi Rawas , serta dapat mengetahui cara untuk mencari faktor aman dan alternatif perkuatan tanah dalam stabilitas lereng dan penanganan kelongsoran di wilayah perbukitan Kabupaten Musi Rawas.

F. Sistematika Penulisan

Untuk dapat memberikan gambaran mengenai penulisan ini, maka penulis membuat suatu metode penelitian, yaitu meliputi :

PENDAHULUAN

Terdiri dari judul laporan Tugas Akhir, Latar Belakang, maksud dan tujuan, Rumusan Masalah, Batasan Masalah, batasan masalah dari penelitian yang dilakukan, , dan sistematika penulisan dari penelitian ini.

TINJAUAN PUSTAKA

Tinjauan pustaka berisikan tentang pengetahuan dari penelitian, yang sudah dilakukan atau karya ilmiah dalam bentuk lain sebagai acuan dalam pemecahan masalah.

METODELOGI PENELITIAN

Metodelogi penelitian merupakan gambaran penyelesaian suatu masalah yang terjadi.

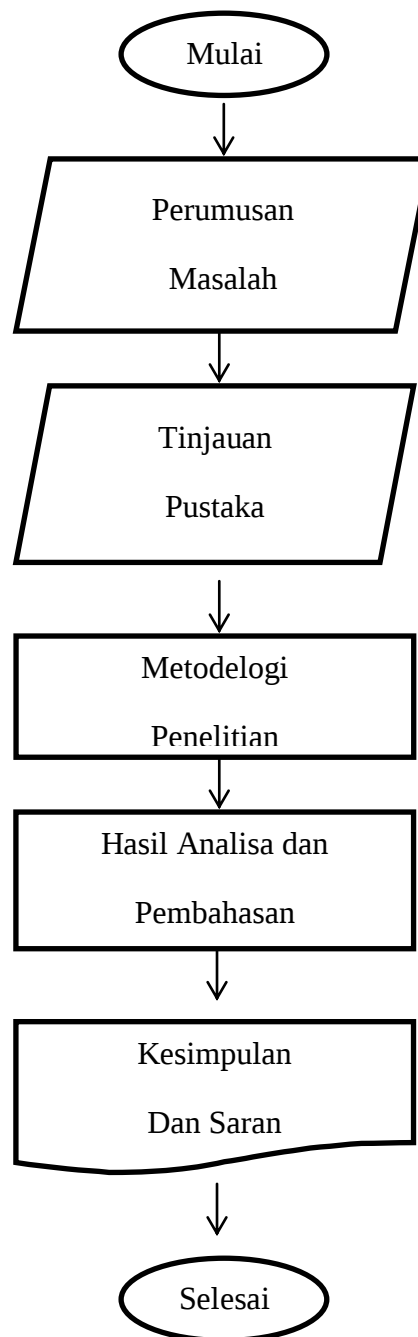
HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Merupakan hasil dari pengamatan penulis pada proses persiapan alat, material dan data yang telah diperoleh yang kemudian dibahas untuk menemukan pemecahan masalah.

KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini merupakan kesimpulan yang didapat dari hasil penelitian penulis. Dan berisikan tentang kelemahan penulis dalam melakukan

Adapun bagan aliran dari sistematika penulisan tersebut adalah sebagai berikut :



Gambar 1. Bagan Alir Sistematika Penulisan

DAFTAR PUSTAKA

Hary Christady Hardiyatmo, *Mekanika Tanah 1*, Gadjah Mada University Press, 2002

Giwa Wibawa Permana, *Analisis stabilitas lereng dan penanganan longsoran menggunakan metode elemen hingga*, 2016

Ririn Hartini, *Kerawanan Longsor Lereng Jalan Studi Kasus Ruas Jalan Sukasada- Candi Kuning*, 2014