

DAFTAR ISI

	Halaman
UCAPAN TERIMA KASIH.....	Error! Bookmark not defined.
ABSTRAK	Error! Bookmark not defined.
ABSTRACT	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN	Error! Bookmark not defined.
1.1. Latar Belakang Penelitian	Error! Bookmark not defined.
1.2. Rumusan Masalah Penelitian	Error! Bookmark not defined.
1.3. Tujuan Penelitian	Error! Bookmark not defined.
1.4. Manfaat Penelitian	Error! Bookmark not defined.
1.5. Struktur Organisasi Tugas Akhir	Error! Bookmark not defined.
BAB II KAJIAN PUSTAKA	Error! Bookmark not defined.
2.1. Teori Pergerakan Lereng.....	Error! Bookmark not defined.
2.1.1. Jenis-jenis Keruntuhan Lereng	Error! Bookmark not defined.
2.1.2. Faktor Penyebab Keruntuhan Lereng ...	Error! Bookmark not defined.
2.1.3. Letak dan Bentuk Bidang Keruntuhan Lereng	Error! Bookmark not defined.
2.2. Analisis Stabilitas Lereng	Error! Bookmark not defined.

Zakwan Gusnadi, 2018

ANALISIS PREDIKSI POLA PERGERAKAN TANAH PADA LERENG ALAM DENGAN BERBAGAI MODEL MATERIAL TANAH : Studi Kasus: Talang Bawong, Yogyakarta.

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

2.3.	Tipe Material Tanah <i>Drained</i> dan <i>Undrained</i>	Error! Bookmark not defined.
2.4.	Model Material Tanah.....	Error! Bookmark not defined.
2.4.1.	Model Material Tanah Mohr-Coloumb	Error! Bookmark not defined.
2.4.2.	Model Material Tanah <i>Hardening Soil</i> .	Error! Bookmark not defined.
2.4.3.	Model Material Tanah <i>Soft Soil</i>	Error! Bookmark not defined.
2.5.	Korelasi Empirik Parameter Tanah...	Error! Bookmark not defined.
2.6.	Pemantauan Pergerakan Tanah Lapangan dengan <i>Inclinometer</i>	Error! Bookmark not defined.
2.6.1.	Peralatan Pemantauan Pergerakan Tanah....	Error! Bookmark not defined.
2.6.2.	Prinsip Pengukuran Pergerakan Tanah <i>Horizontal</i>	Error! Bookmark not defined.
2.7.	Studi Penelitian Terdahulu	Error! Bookmark not defined.
2.7.1.	Studi Kasus Proyek Pembangunan Basement Bii Plaza (Nur Priyanto dan Tommy Ilyas, 2013)	Error! Bookmark not defined.
2.7.2.	Studi Kasus <i>Trial Embankment</i> di Kendal, Kaliwungu, Semarang (Adhe Noor Patria, 2008)	Error! Bookmark not defined.
BAB III METODE PENELITIAN.....		Error! Bookmark not defined.
3.1.	Desain Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
3.2.	Lokasi Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.

Zakwan Gusnadi, 2018

ANALISIS PREDIKSI POLA PERGERAKAN TANAH PADA LERENG ALAM DENGAN BERBAGAI MODEL MATERIAL TANAH : Studi Kasus: Talang Bawong, Yogyakarta.

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

3.3. Pengumpulan Data	Error! Bookmark not defined.
3.4. Prosedur Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
3.5. Analisis Data	Error! Bookmark not defined.
BAB IV TEMUAN DAN PEMBAHASAN	Error! Bookmark not defined.
4.1. Analisis Kondisi Eksisting	Error! Bookmark not defined.
4.2. Interpretasi Stratifikasi Tanah	Error! Bookmark not defined.
4.2.1. Bentuk Permukaan Lereng	Error! Bookmark not defined.
4.2.2. Kondisi Tanah Dasar	Error! Bookmark not defined.
4.3. Parameter Tanah.....	Error! Bookmark not defined.
4.3.1. <i>General</i> Parameter	Error! Bookmark not defined.
4.3.2. Parameter Tanah Model Material Mohr-Coloumb.....	Error! Bookmark not defined.
4.3.3. Parameter Tanah Model Material <i>Soft Soil</i> ..	Error! Bookmark not defined.
4.3.4. Parameter Tanah Model Material <i>Hardening Soil</i>	Error! Bookmark not defined.
4.4. Analisis Prediksi Pola Pergerakan Lereng	Error! Bookmark not defined.
4.4.1. Analisis Prediksi Pola Pegerakan Lereng Model Material Tanah Mohr-Coloumb	Error! Bookmark not defined.
4.4.2. Analisis Prediksi Pola Pegerakan Lereng Model Material Tanah <i>Soft Soil</i>	Error! Bookmark not defined.
4.4.3. Analisis prediksi pola pegerakan lereng <i>Hardening Soil</i>	Error! Bookmark not defined.
4.4.4. Pembahasan dan Perbandingan hasil analisis terhadap data lapangan.....	Error! Bookmark not defined.

BAB V SIMPULAN, IMPLIKASI, DAN REKOMENDASIError! Bookmark not defined.

5.1. Simpulan**Error! Bookmark not defined.**

5.2. Implikasi dan Rekomendasi**Error! Bookmark not defined.**

DAFTAR PUSTAKAError! Bookmark not defined.

Zakwan Gusnadi, 2018

ANALISIS PREDIKSI POLA PERGERAKAN TANAH PADA LERENG ALAM DENGAN BERBAGAI MODEL MATERIAL TANAH : Studi Kasus: Talang Bawong, Yogyakarta.

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 2. 1 Rekomendasi syarat faktor keamanan lereng..... **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 2. 2 Resume perbedaan tipe *undrained* analisis..... **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 2. 3 Tipikal konsistensi tanah berdasarkan nilai N_{SPT} **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 2. 4 Korelasi nilai berat isi tanah normal (γ_n) Terhadap N_{SPT} **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 2. 5 Korelasi nilai Compression index (C_c) Terhadap N_{SPT} **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 2. 6 Korelasi nilai *Effective cohesion* (c') Terhadap N_{SPT} **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 2. 7 Korelasi nilai *Effective friction angel* (ϕ') tanah terhadap N_{SPT} ... **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 2. 8 Korelasi nilai modulus elastisitas (E) terhadap N_{SPT} . **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 2. 9 Korelasi nilai *Poisson's ratio* (ν) terhadap N_{SPT} **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 2. 10 korelasi parameter kekakuan hardening soil **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 2. 11 Parameter Tanah (Nur Priyanto dan Tommy Ilyas, 2013)..... **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4. 1 resume data bor yang digunakan.....**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4. 2 Resume parameter tanah**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4. 3 Resume parameter model material tanah Mohr-Coloumb..... **Error! Bookmark not defined.**

Zakwan Gusnadi, 2018

ANALISIS PREDIKSI POLA PERGERAKAN TANAH PADA LERENG ALAM DENGAN BERBAGAI MODEL MATERIAL TANAH : Studi Kasus: Talang Bawong, Yogyakarta.

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Tabel 4. 4 Resume parameter model material tanah *Soft Soil*.....**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4. 5 Resume parameter model material tanah *Hardening Soil* **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4. 6 Nilai faktor keamanan hasil analisis**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4. 7 Pergerakan tanah maksimum hasil analisis..... **Error! Bookmark not defined.**

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 2. 1 Skema Keruntuhan <i>Slide</i>	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2. 2 (a) longsoran rotasi dan (b) longsoran tranlasi	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2. 3 Skema Keruntuhan <i>Fall</i>	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2. 4 Skema Keruntuhan <i>Topple</i>	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2. 5 Skema Keruntuhan <i>Flow</i>	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2. 6 Skema Keruntuhan <i>Spread</i>	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2. 7 Model Kelongsoran pada Tanah Residual	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2. 8 Proses reduksi Phi-c	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2. 9 Bidang leleh Mohr-Coloumb dalam Ruang Utama ($c = 0$)	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2. 10 Definisi E_0 dan E_{50} hasil uji triaksial terdrainase standar	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2. 11 Lingkaran–lingkaran tegangan saat mengalami leleh	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2. 12 Hubungan Tegangan-regangan Hiperbolik dalam Pembebanan Utama untuk Uji Triaksial Terdrainase Standar	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2. 13 Definisi E_{Oed}^{Ref} dari hasil uji oedometer	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2. 14 Hubungan logaritmik antara regangan volumetrik dan tegangan rata-rata	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2. 15 Grafik korelasi nilai K	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2. 16 Unit Alat Baca <i>Inclinometer</i> , (a) Torpedo <i>Inclinometer</i> , (b) Alat Baca <i>Inclinometer</i> , (c) Kabel <i>Inclinometer</i>	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2. 17 Pemasangan Pipa <i>Inclinometer</i> dan Pengukuran Pergerakan Tanah	Error! Bookmark not defined.

Zakwan Gusnadi, 2018

ANALISIS PREDIKSI POLA PERGERAKAN TANAH PADA LERENG ALAM DENGAN BERBAGAI MODEL MATERIAL TANAH : *Studi Kasus: Talang Bawong, Yogyakarta.*

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Gambar 2. 18 Lokasi Galian (Nur Priyanto dan Tommy Ilyas, 2013)..... **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 2. 19 Letak *Ground Anchor* (Nur Priyanto dan Tommy Ilyas, 2013)
..... **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 2. 20 Hasil *Inclinometer* (Nur Priyanto dan Tommy Ilyas, 2013) ... **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 2. 21 Perbandingan Pergerakan Tanah *Horizontal* (Adhe Noor Patria, 2008) **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 2. 22 Perbandingan Pergerakan Tanah Vertikal (Adhe Noor Patria, 2008)
..... **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 3. 1 Lokasi Penelitian **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 3. 2 Penggambaran geometri lereng **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 3. 3 *input* parameter tanah dan beban lereng..... **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 3. 4 *Meshing* **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 3. 5 tahapan *calculation* **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 3. 6 *output displacement* sepanjang kedalaman **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 3. 7 Diagram Alir Penelitian **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4. 1 Lokasi Studi Kasus..... **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4. 2 Peta Prakiraan Gerakan Tanah Kabupaten Kulon Progo **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4. 3 *Cross Section* Lereng **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4. 4 Bentuk permukaan Lereng **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4. 5 Stratifikasi Tanah **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4. 6 Hubungan berat isi tanah normal (γ_n) terhadap kedalaman..... **Error! Bookmark not defined.**

Zakwan Gusnadi, 2018

ANALISIS PREDIKSI POLA PERGERAKAN TANAH PADA LERENG ALAM DENGAN BERBAGAI MODEL MATERIAL TANAH : Studi Kasus: Talang Bawong, Yogyakarta.

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Gambar 4. 7 Hubungan angka pori (e) terhadap kedalaman **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4. 8 Hubungan *Compression index* (C_c) terhadap kedalaman **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4. 9 Hubungan permeabilitas (k) terhadap kedalaman.. **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4. 10 Geometri lereng analisis..... **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4. 11 Bidang longsor hasil analisis model material Mohr-Coloumb kondisi *drained* **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4. 12 Bidang longsor hasil analisis model material Mohr-Coloumb kondisi *undrained* **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4. 13 Pola pergerakan hasil analisis model material Mohr-Coloumb **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4. 14 Bidang longsor hasil analisis model material *Soft Soil* kondisi *drained* **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4. 15 Bidang longsor hasil analisis model material *Soft Soil* kondisi *undrained* **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4. 16 Pola pergerakan hasil analisis model material *Soft Soil* **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4. 17 Bidang longsor hasil analisis model material *Hardening Soil* kondisi *drained* **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4. 18 Bidang longsor hasil analisis model material *Hardening Soil* kondisi *undrained* **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4. 19 Pola pergerakan hasil analisis model material *Hardening Soil* **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4. 20 Kondisi jalan di sekitar lereng..... **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4. 21 Bidang longsor hasil analisis..... **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4. 22 Hubungan *excess pore pressure* terhadap kedalaman..... **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4. 23 Data pembacaan *inclinometer* **Error! Bookmark not defined.**

Zakwan Gusnadi, 2018

ANALISIS PREDIKSI POLA PERGERAKAN TANAH PADA LERENG ALAM DENGAN BERBAGAI MODEL MATERIAL TANAH : Studi Kasus: Talang Bawong, Yogyakarta.

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Gambar 4. 24 Grafik perbandingan hasil analisis model material tanah Mohr-Coloumb terhadap data pembacaan *inclinometer* ..**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4. 25 Grafik perbandingan hasil analisis model material tanah *Soft Soil* terhadap data pembacaan *inclinometer***Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4. 26 Grafik perbandingan hasil analisis model material tanah *Hardening Soil* terhadap data pembacaan *inclinometer***Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4. 27 Grafik perbandingan hasil analisis terhadap data pembacaan *inclinometer*.....**Error! Bookmark not defined.**

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 01 SK Dosen Pembimbing
- Lampiran 02 Lembar Asistensi
- Lampiran 03 Peta Kontur Lokasi Studi
- Lampiran 04 Data *Bor Log*
- Lampiran 05 Data Hasil Uji Laboratorium
- Lampiran 06 Data Hasil Bacaan *Inclinometer*
- Lampiran 07 Peta Pergerakan Tanah Kabupaten Kulon Progo
- Lampiran 08 Stratifikasi Tanah Analisis
- Lampiran 09 Koordinat geometri lereng
- Lampiran 10 Hasil Analisis Model Material Tanah Mohr-Coloumb
- Lampiran 11 Hasil Analisis Model Material Tanah *Soft Soil*
- Lampiran 12 Hasil Analisis Model Material Tanah *Hardening Soil*

Zakwan Gusnadi, 2018

ANALISIS PREDIKSI POLA PERGERAKAN TANAH PADA LERENG ALAM DENGAN BERBAGAI MODEL MATERIAL TANAH : Studi Kasus: Talang Bawong, Yogyakarta.

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu