

No. 50/TA/D3-KG/2025

TUGAS AKHIR

ANALISIS AMBLESAN TANAH EKSPANSIF

DI LAHAN PARKIR GEDUNG POLIKLINIK

(STUDI KASUS PT. UNIPACK INDOSYSTEM CIKARANG)



Disusun oleh:

Maya Amanda

NIM (2201311028)

Pembimbing:

Putera Agung Maha Agung, S. T., M.T., Ph.D

NIP (196606021990031002)

PROGRAM STUDI D-III KONSTRUKSI GEDUNG

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

HALAMAN PERSETUJUAN

Tugas Akhir berjudul :

ANALISIS AMBLESAN TANAH EKSPANSIF DI LAHAN PARKIR GEDUNG POLIKLINIK (STUDI KASUS PT. UNIPACK INDOSYSTEM CIKARANG) yang disusun oleh **Maya Amanda (NIM 2201311028)** telah disetujui dosen pembimbing untuk dipertahankan dalam Sidang Tugas Akhir

Pembimbing

Putera Agung Maha Agung, S. T., M.T., Ph.D

NIP 196606021990031002



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 PENGESAHAN

Tugas Akhir berjudul:

**ANALISIS AMBLESAN TANAH EKSPANSIF
DI LAHAN PARKIR GEDUNG POLIKLINIK
(STUDI KASUS PT. UNIPACK INDOSYSTEM CIKARANG)**

Yang disusun oleh :

Maya Amanda (NIM. 2201311028) telah dipertahankan dalam
Sidang Tugas Akhir Tahap II di depan Tim Penguji pada hari Jum'at,
tanggal 11 Juli 2025

	Nama Tim Penguji	Tanda Tangan
Ketua	Andiksnoza Pradiptiya, S.T., M.Eng. NIP. 198212312012121003	
Anggota	Yelvi, S.T., M.T. NIP. 197207231997022002	
Anggota	Istiatun, S.T., M.T. NIP. 196605181990102001	

Mengetahui

Ketua Jurusan Teknik Sipil

Politeknik Negeri Jakarta



Istiatun, S.T., M.T.
NIP. 1966051809900102001



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 ORISINATALLIS

Tugas Akhir berjudul:

**ANALISIS AMBLESAN TANAH EKSPANSIF
DI LAHAN PARKIR GEDUNG POLIKLINIK
(STUDI KASUS PT. UNIPACK INDOSYSTEM CIKARANG)**

Yang disusun oleh:

Maya Amanda (NIM. 2201311028), mahasiswa Program Studi D-III Konstruksi Gedung, sebagai bagian dari persyaratan untuk memperoleh gelar Ahli Madya di Politeknik Negeri Jakarta

Dengan ini menyatakan:

1. Tugas Akhir ini merupakan karya orisinal yang belum pernah diajukan untuk memperoleh gelar Ahli Madya, baik di Politeknik Negeri Jakarta maupun di perguruan tinggi lain.
2. Seluruh ini Tugas Akhir ini berupa gagasan, perumusan, dan hasil penelitian yang saya susun secara mandiri, dengan bimbingan dan masukan dari dosen pembimbing serta penguji.
3. Pernyataan ini saya buat secara jujur dan tanpa adanya tekanan atau paksaan dari pihak mana pun.

Depok, 28 Juli 2025
Yang Menyatakan,

(Maya Amanda)



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 atas kehadiran Allah SWT, yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya, penulisan tugas akhir ini dapat diselesaikan dengan baik dan tepat pada waktunya. Laporan ini disusun sebagai salah satu syarat kelulusan Diploma III Politeknik Negeri Jakarta.

Dalam penyusunan proses laporan ini, semua yang berpihak telah banyak membantu dan memberikan dukungan dan semangat. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Allah SWT., atas segala kuasa dan karunia-Nya;
2. Kedua orang tua dan keluarga tercinta yang selalu memberi doa, dukungan moral dan segala bentuk dukungan untuk kelancaran kepada penulis.
3. Bapak Putera Agung Maha Agung, S.T., M.T., Ph. D selaku dosen pembimbing yang telah memberikan waktu dan arahan materi untuk menyelesaikan penyusunan tugas akhir ini.
4. Ibu Istiatun, S.T., M. Eng., selaku Kepala Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Jakarta;
5. Ibu Lilis Tiyani, S.T., M. Eng., selaku Kepala Progam Studi DII-Konstruksi Gedung Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Jakarta.
6. Teman-teman seperjuangan dan semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu yang telah memberikan semangat, bantuan, dan dukungan selama proses penyusunan tugas akhir ini.

Penulis menyadari bahwa laporan ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan demi perbaikan di masa mendatang. Semoga laporan ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca.

Depok, 23 Juni 2025

Maya Amanda



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
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINATALLIS	iv
KATA PENGANTAR	v
ABSTRAK	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Perumusan Masalah	2
1.3 Pembatasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan.....	3
1.5 Sistematika penulisan.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Pengertian Tanah.....	5
2.2 Klasifikasi Tanah	6
2.3 Tanah Ekspansif	8
2.4 Parameter Tanah.....	12
2.1.1 Batas Cair (LL).....	12
2.1.2 Batas Plastis (PL)	13
2.1.3 Indeks Plastisitas (PI)	13
2.1.4 Berat Volume Basah (γ)	13
2.1.5 Berat Volume Kering (γ_{dry}).....	14
2.1.6 Nilai Angka Pori (e)	14
2.1.7 Berat Jenis Tanah (Gs).....	15
2.1.8 Derajat Kejenuhan (Sr).....	15
2.1.9 Kadar Air (W)	16
2.1.10 Indeks Pemampatan Tanah (Cc)	16
2.1.11 Indeks Pengembangan (swelling) Tanah (Cs)	17



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

2.5 Tegangan Pada Tanah	17
2.5.1 Tegangan Akibat Berat Sendiri Tanah	17
2.5.2 Tegangan Akibat Beban Pada Permukaan Tanah	18
2.5.3 Tegangan Vertikal yang Diakibatkan oleh Beban Berbentuk Empat Persegi Panjang	20
2.6 Teori Penurunan Tanah	21
2.6.1 Penurunan Konsolidasi primer (Sc)	22
BAB III METODE PEMBAHASAN.....	24
3.1 Lokasi Penelitian	24
3.2 Metode Pengumpulan Data	24
3.3 Metode Analisis Data	25
3.4 Diagram Bagan Alir	25
BAB IV DATA DAN PEMBAHASAN.....	26
4.1 Data	26
4.1.1 Data Tanah (Laboratorium)	26
4.1.2 Peta Lokasi Penyelidikan Tanah	27
4.2 Data Pembebanan	28
4.2.1 Perhitungan Pembebanan	29
4.3 Penentuan Karakteristik Tanah Lempung Ekspansif	32
4.4 Perhitungan Penurunan	33
4.4.1 Perhitungan Tegangan Tanah	33
4.4.2 Perhitungan Penurunan Konsolidasi Primer (Sc)	35
BAB V PENUTUP.....	39
5.1 Kesimpulan	39
5.2 Saran	39
DAFTAR PUSTAKA.....	40
LAMPIRAN	41



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 TABEL

Tabel 2. 1 Nilai indeks plastisitas secara kualitatif, Burmister (1949).....	10
Tabel 2. 2 Tingkat Keaktifan Lempung	10
Tabel 2. 3 Aktivitas Mineral Lempung	11
Tabel 2. 4 Penentuan Klasifikasi Tanah Ekspansif	11
Tabel 2. 5 Indeks Pemampatan Tanah.....	16
Tabel 4. 1 Perhitungan Pembebanan Pada Pasir	29
Tabel 4. 2 Perhitungan Pembebanan Pada Paving Block.....	29
Tabel 4. 3 Perhitungan Beban Hidup	30
Tabel 4. 4 Data Pembebanan.....	31
Tabel 4. 5 Perhitungan Activity	32
Tabel 4. 6 Data Tanah	32
Tabel 4. 7 Perhitungan Tegangan Efektif <i>Overburden</i> ($\sigma'0$)	34
Tabel 4. 8 Perhitungan Penambahan Tegangan ($\Delta\sigma z$)	35
Tabel 4. 9 Perhitungan OCR	36
Tabel 4. 10 Penentuan Rumus Konsolidasi Primer (Sc)	36
Tabel 4. 11 Perhitungan Konsolidasi Primer (Sc).....	38

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

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Diagram Fase Tanah.....	5
Gambar 2. 2 Klasifikasi Tanah USCS.....	7
Gambar 2. 3 Tegangan vertikal akibat beban lajur yang lentur.....	19
Gambar 2. 4 Nilai Faktor Pengaruh (I) Sumber: (Das,1995).....	20
Gambar 2. 5 Tegangan vertikal di bawah titik ujung suatu luasan	21
Gambar 4. 1 Peta Lokasi Penyelidikan Tanah.....	27
Gambar 4. 2 Lapisan Tanah	33





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 Lembar Asistensi Tugas Akhir dengan Pembimbing	42
Lampiran 2 Lembar Asistensi Tugas Akhir dengan Penguji 1	43
Lampiran 3 Lembar Asistensi Tugas Akhir dengan Penguji 2	44
Lampiran 4 Lembar Asistensi dengan Penguji 3	45
Lampiran 5 Lembar Persetujuan Pembimbing Tugas Akhir	46
Lampiran 6 Lampiran Persetujuan Penguji 1 Tugas Akhir.....	47
Lampiran 7 Lampiran Persetujuan Penguji 2 Tugas Akhir.....	48
Lampiran 8 Lampiran Persetujuan Penguji 3 Tugas Akhir.....	49
Lampiran 9 Lembar Persetujuan Pembimbing	51
Lampiran 10 Data Kondisi Tanah Dasar	53
Lampiran 11 Data Summary Of Laboration Test Result.....	54
Lampiran 12 Data Summary Of Laboratorium Test Result	55
Lampiran 13 Data Summary Of Laboratory test Result.....	56
Lampiran 14 Data Summary Of Laboratory test Result.....	57
Lampiran 15 Data Summary Of Laboratory test Result.....	58
Lampiran 16 Data Summary Of Laboratory test Result.....	59
Lampiran 17 Data Summary Of Laboratory test Result.....	60
Lampiran 18 Data Summary Of Swelling Test Result	61
Lampiran 19 Data Summary Of Swelling Test result	62
Lampiran 20 Data Perhitungan.....	64
Lampiran 21 Dokumentasi Lapangan	65
Lampiran 22 Dokumentasi Lapangan	66
Lampiran 23 Dolumentasi Lapangan	67
Lampiran 24 Dokumentasi Lapangan.....	68



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

Tanah merupakan peran yang sangat penting dalam pembangunan bangunan. Tanah berfungsi sebagai dasar perletakan struktur diatasnya atau semua beban pada konstruksi ditahan oleh tanah. Sifat-sifat tanah sangat berpengaruh terhadap kondisi suatu konstruksi diatasnya. Sifat tanah beragam ke arah samping (lateral) dan ke arah cacak (vertical) menurut keragaman faktor-faktor lingkungan yang mempengaruhi pembentukan tanah. Tampilan tanah yang berkaitan dengan pola agihan cacak sifat-sifat tanah (vertical distribution pattern of soil properties) disebut morfologi tanah. Bidang irisan tegak sepanjang tubuh tanah, yang menampilkan morfologi tanah, disebut profil tanah. Profil tanah dipergunakan mengklasifikasikan tanah (Notohadiprawiro, 2006). Ada beberapa jenis tanah yang sifatnya tidak baik untuk dipergunakan sebagai tumpuan struktur diatasnya. Salah satu jenis tanah dengan daya dukung rendah adalah tanah lempung ekspansif yang kadar airnya berubah- ubah dengan kata lain menyebabkan bagian struktur bangunan mengalami penurunan.

Tanah ekspansif adalah tanah yang volume-nya berubah secara signifikan akibat fluktuasi kadar air. Ketika musim hujan tiba dan kadar air meningkat, tanah ini akan mengembang secara signifikan. Sebaliknya, saat musim kemarau atau kondisi kesing, tanah tersebut cenderung menyusut dan mengalami retakan di permukaannya. Ciri khas dari tanah ini adalah tingkat plastisitasnya yang sangat tinggi. Fenomena ini dapat disebabkan karena tanah di wilayah tersebut adalah termasuk dalam kategori tanah ekspansif (tanah kembang susut) (Andajani & Risdianto, 2022).

Pada Tugas Akhir (TA) ini akan menganalisis klasifikasi tanah dan besarnya amblesan tanah di lahan parkir gedung poliklinik PT. Unipack Indosystem Cikarang. Berdasarkan data laporan hasil penyelidikan tanah di lapangan, kondisi tanah dasar untuk lokasi sekitar gedung. Hal yang penting untuk diketahui lapisan tanah di Cikarang Selatan adalah nilai PI (*Plastisitas Indeks*) tanah di sekitar lokasi antara 49% hingga 52%. Dari Tabel 2.4 dapat diketahui bahwa potensi pengembangan tanah lempung ekspansif di daerah studi



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

terklasifikasi ‘tinggi’ hingga ‘sangat tinggi’. PT. Unipack Indosystem berlokasi di Jl. Inspeksi Kalimalang Kabupaten Bekasi, Jawa Barat. Pabrik ini memiliki aktivitas manusia dan lalu lintas kendaraan berat. Terdapat sebuah kondisi kawasan pabrik ini, yaitu ada ditemukan retakan pada lahan parkir, dinding, lantai, dan selasar yang menjadi perhatian serius. Ada beberapa daerah yang mengalami perubahan elevasi yang signifikan dan dapat mengganggu berbagai macam kegiatan aktivitas manusia.

1.2 Perumusan Masalah

Dari latar belakang yang telah dijelaskan, dapat diidentifikasi beberapa isu utama yang akan dibahas dalam tugas akhir ini, yaitu:

1. Bagaimana karakteristik tanah lempung ekspansif di area parkir Gedung Poliklinik PT. Unipack Indosystem Cikarang?
2. Berapa besar penurunan (amblesan) tanah yang terjadi akibat pembebanan di lokasi studi?
3. Bagaimana tingkat keaktifan tanah lempung dan potensi ekspansifnya terhadap kestabilan struktur di atasnya?

1.3 Pembatasan Masalah

Berdasarkan penelitian ini dibatasi masalah amblesan tanah di daerah Cikarang:

1. Lokasi penelitian ini berada di lahan parkir PT. Unipack Indosystem yang beralamat di Jl. Inspeksi Kalimalang No.Km.2, Sukadanau, Kecamatan Cikarang Barat, Kabupaten Bekasi, Jawa Barat 17520.
2. Tidak membahas stabilitas tanah
3. Tidak menghitung rencana anggaran biaya
4. Perhitungan mengenai beban mati bangunan dan beban hidup kendaraan ringan



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

1.4 Tujuan

Pada penulisan Tugas Akhir (TA) ini bertujuan untuk mengetahui seberapa besar tingkat penurunan (amblesan) tanah yang terjadi di PT. Unipack Indosystem Cikarang. Adapun beberapa tujuan dari pembuatan Tugas Akhir (TA) ini sebagai berikut:

1. Menganalisis dan mengidentifikasi karakteristik tanah lempung ekspansif berdasarkan data laboratorium dan lapangan.
2. Menghitung besar penurunan (amblesan) tanah yang terjadi pada aea parkir akibat beban mati dan beban kendaraan ringan.
3. Menentukan tingkat keaktifan dan potensi ekspansif tanah sebagai dasar evaluasi risiko terhadap kerusakan struktur perkerasan parkir.

1.5 Sistematika penulisan

Sistematika penulisan tugas akhir dengan judul “Analisis Amblesan Tanah Ekspansif di Lahan Parkir Gedung Poliklinik (Studi Kasus PT. Unipack Indosystem Cikarang)” yang disusun terdiri dari 5 bab, yaitu:

BAB 1

PENDAHULUAN

Pada bab ini berisi mengenai latar belakang, perumusan masalah, pembatasan masalah, tujuan penulisan, dan sistematika penulisan.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini memuat tinjauan pustaka yang mendasari pembahasan permasalahan dalam penelitian, dengan acuan dari berbagai sumber seperti jurnal ilmiah, buku referensi, serta peraturan dan standar yang berlaku.

BAB III

METODE PENELITIAN

Pada bab ini berisi mengenai penjelasan objek dan lokasi penelitian, tahapan penelitian,



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

metode pengumpulan data, dan metode analisis data.

DATA PEMBAHASAN

Pada bab ini berisi tentang melakukan sebuah analisis dan pembahasan dari hasil perhitungan

PENUTUP

Pada bab ini berisi tentang kesimpulan dari hasil penelitian dan saran





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 hasil analisis dalam tugas akhir yang berjudul “Analisis Amblesan Tanah Ekspansif Di Lahan Parkir Gedung Poliklinik Pt. Unipack Indosystem Cikarang”, dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Pada klasifikasi tanah pada lokasi penelitian dapat digolongkan tanah ekspansif (lempung), yang memiliki nilai batas cair (LL) $> 70\%$ dan nilai Plastisitas Indeks (PI) $> 35\%$ sangat tinggi berdasarkan **Lampiran 4** dan **Tabel 2.4**, serta sebagian besar tanah di bawah area parkir dengan plastisitas tinggi, namun tingkat aktivitas tanah termasuk dalam kategori tidak aktif berdasarkan **Tabel 4.5**.
2. Nilai tingkat aktivitiitas (A_c) antara 0,53 – 0,74 tergolong tidak aktif berdasarkan **Tabel 2.2**. Hal ini mengindikasikan bahwa potensi ekspansif tanah relatif rendah, meskipun nilai LL dan PI tinggi.
3. Besarnya penurunan (amblesan) total akibat beban pada lahan parkir (hingga kedalaman 22 meter) adalah 63,07 mm (6,31 cm). Penurunan ini terjadi karena proses konsolidasi primer dari lapisan-lapisan tanah lempung.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil analisis mengenai amblesan tanah pada lahan parkir di Gedung Poliklinik PT. Unipack Indosystem Cikarang, maka dapat diberikan beberapa saran yaitu, Agar perhitungan penurunan (amblesan) tanah dapat dilakukan secara optimal, diperlukan ketersediaan data teknis yang lengkap agar dapat menghasilkan perhitungan yang akurat.



DAFTAR PUSTAKA

- Agung, I. G., & Istri, A. Y. U. (2014). *Karakteristik Tanah lempung Ekspansif (Studi Kasus di Desa Tanah Awu , Lombok Tengah) Fakultas Teknik Universitas Islam Al-Azhar Mataram.*
- Amer Ali Al-Rawas & Mattheus F.A. Goosen. (2006). *Expansive Soils Recent advances In characterization and treatment.* 1–111.
- Andajani, N., & Risdianto, Y. (2022). Penambahan Kapur Sebagai Stabilisasi Tanah Ekspansif untuk Lapisan Tanah Dasar (Subgrade). *Publikasi Riset Orientasi Teknik Sipil (Proteksi)*, 4(2). <https://doi.org/10.26740/proteksi.v4n2.p90-95>
- Das, B. M. (1995). *Mekanika Tanah Jilid 1(Prinsip-prinsip Rekayasa Geoteknik. Penerbit Erlangga, 1–291.*
- Ekaputri, A. M. W., Wulandari, S., & Ellysa, E. (2021). Pengaruh Fraksi Tanah Dan Mineral Tanah Lempung Terhadap Nilai Cbr. *Jurnal Teknik Sipil*, 16(3), 2–10. <https://doi.org/10.24002/jts.v16i3.5391>
- Elena, A., Alexander, J., Budi, G. S., & Tjandra, D. (2020). Penyebaran Karakteristik Tanah Ekspansif Di Surabaya Berdasarkan Tingkat Kembang Susutnya. *Petra Christian University*, 1–8.
- Mulyono, T. (2017). *Mekanika Tanah dan Pondasi (Klasifikasi Tanah)* (Issue Klasifikasi Tanah).
- Putra, H. (2019). *Mekanika Tanah: Parameter dan Prosedur Pengujian.* In *Gre Publishing* (Issue January 2019).
- Putra, R. H., Haza, Z. F., & Sulityorini, D. (2018). Pengaruh pasir terhadap tingkat kepadatan tanah lempung ekspansif. *RENOVASI : Rekayasa Dan Inovasi Teknik SNI 03-6795-2002 METODE PENGUJIAN MENENTUKAN TANAH* (p. 5). (2002).
- Standar Nasional Indonesia. (2008). *SNI 6749:2008 Tentang Spesifikasi Lapis Tipis Aspal Pasir (Latasir).*
- Cox, A. L. (2023). *SPESIFIKASI TEKNIS PAVING BLOCK.* 1–8. <http://www.ltrc.lsu.edu/pdf/2008/Report%0A058.pdf%0Ahttp://trid.trb.org/view/94620>
- Mega, I. M., Dibia, I. N., Adi, I. G. P. R., & Kusmiyarti, T. B. (2010). Klasifikasi Tanah Dan Kesesuaian Lahan. *Fakultas Pertanian, Universitas Udayana, Depansar*, 146.
- Notohadiprawiro, T. (2006). Tanah dan Lingkungan. *Repro: Ilmu Tanah Universitas Gadjah Mada*, 1–22. <http://faperta.ugm.ac.id>
- W, F. A. (2003). *PENGARUH PEMADATAN DAN PEMBAHASAN TERHADAP PENGEMBANGAN (SWELLING) TANAH LEMPUNG.*

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