

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Program pembangunan infrastruktur yang sedang menjadi prioritas sekarang, pembangunan sarana dan prasarana berkembang hampir di semua tempat dan di segala bidang. Bangunan-bangunan yang memerlukan konstruksi dinding penahan tanah antara lain bangunan jalan raya terutama yang dibangun di daerah perbukitan, bangunan jalan kereta api, bangunan gedung yang dibangun di daerah lereng perbukitan, pangkal jembatan, dan lain-lain.

Untuk itu diperlukan suatu bangunan yang berfungsi untuk menahan tanah atau yang sering disebut Retaining Wall (dinding penahan tanah). Dinding penahan tanah proses pembangunan ada beberapa yang memiliki penanganan kondisi yang khusus sebagai solusi dari suatu keadaan tanah sehingga membutuhkan suatu struktur untuk menahan tanah tersebut agar tidak terjadi bahaya longsor tanah sehingga akan dapat menahan gaya-gaya yang diantaranya gaya lateral dan gaya vertikal.

Dalam perencanaan suatu dinding penahan tanah atau jenis konstruksi yang semisalnya, harus dapat menganalisa besar tekanan tanah lateral yang bekerja pada dinding penahan tanah. Sehingga dinding penahan yang direncanakan akan dapat menahan gaya yang telah diperhitungkan, dengan demikian analisa yang dibuat menunjukkan akan mampu menahan tekanan tanah secara aman.

1.2 Rumusan Masalah

Bedasarkan uraian latar belakang maka dapat dirumuskan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana Stabilitas Dinding Penahan Tanah?
2. Bagaimana Stabilitas Dinding Penahan Tanah Kantilever mampu menahan beban jalan?
3. Bagaimana Stabilitas Dinding Penahan Tanah Counterfort mampu menahan beban jalan?

4. Bagaimana Metode Plaxis menganalisa stabilitas Dinding Penahan Tanah?
5. Bagaimana perbandingan daya dukung dinding penahan tanah menggunakan Kantilever atau Counterfort?

1.3 Tujuan Penulisan

Tujuan tugas akhir ini untuk mendiskripsikan pekerjaan dinding penahan tanah (Retaining Wall) pada jalan Ruas Tol Betung – Tempino – Jambi Seksi 4 Jalan Arteri Simping Tempino STA 0 + 350 sebagai satu pembelajaran analisa bagi penulis, sehingga hasil dari wawasan dan pengetahuan dalam penerapan teori serta praktek yang sebenarnya di lapangan. Tujuan penulis melakukan pembasahan tugas akhir, yaitu:

1. Mengetahui stabilitas struktur Dinding Penahan Tanah,
2. Mengetahui stabilitas struktur Dinding Penahan Tanah Kantilever,
3. Mengetahui stabilitas struktur Dinding Penahan Tanah Counterfort,

1.4 Ruang Lingkup Pembahasan

Penulis di sini mengambil judul “**Analisis Perencanaan Dinding Penahan Tanah Pada Ruas Jalan Tol Betung – Tempino – Jambi Seksi 4 Jalan Arteri Simping Tempino STA 0 + 350**” pada Proyek perencanaan dinding penahan tanah pada Ruas Tol Betung – Temponi – Jambi Seksi 4. Dalam laporan topik Khusus ini penulis tidak membahas tentang pekerjaan pembangunan jalan Tol Trans Sumatera serta penanganan terhadap mencegah longsoran pada jalan eksisting yang tepat bersebelahan dengan jalan Tol yang dimaksudkan.

Kemudian mendalami metode-metode pendekatan pada kasus yang sedang dikerjakan, yang bertujuan untuk menentukan konstruksi struktur dinding penahan tanah yang cocok serta menganalisa stabilitas dari daya dukung yang terjadi apakah konstruksi yang direncanakan aman berdasarkan analisa yang dilakukan atau tidak. Sehingga akan didapatkan penanganan solusi serta pemilihan yang baik dari analisa yang dikerjakan agar mencapai pada stabilitas yang mendukung untuk konstruksi struktur dinding penahan tanah yang kokoh dan aman.

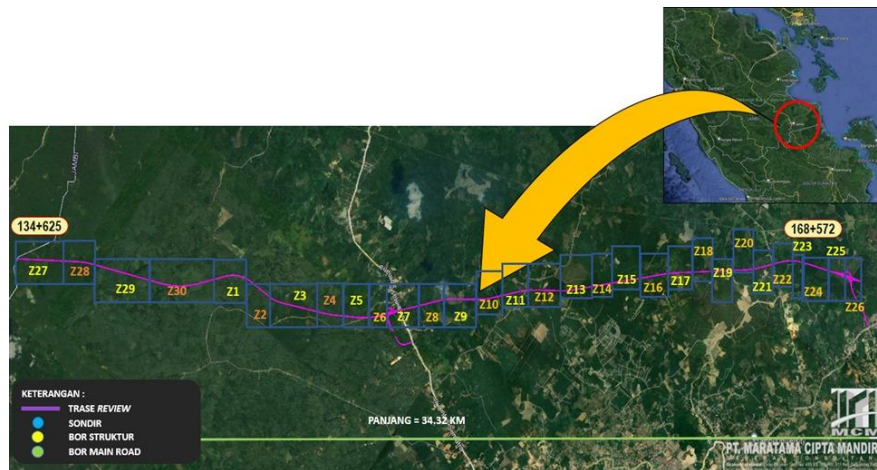
1.5 Manfaat Penulisan

Manfaat dari penulisan tugas akhir ini adalah secara khusus menambah wawasan bagi penulis sendiri dan secara umum adalah sebagai bahan informasi

bagi pihak yang memerlukan tentang dinding penahan tanah. Agar dapat memahami bagaimana perencanaan dinding penahan tanah berdasarkan pada jenis struktur yang sesuai dengan kondisi di lapangan, kemudian dapat menangani permasalahan yang ada dilapangan dalam suatu proyek, dan selain itu juga penulis dapat mengetahui proses perencanaan dinding penahan tanah sebagai tujuan untuk meningkatkan faktor keamanan dan kenyamanan pengguna jalan tol.

1.6 Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian ini terletak di ruas jalan Tol Betung – Temponi – Jambi Seksi 4 pada STA 168 + 590 / 0 + 900. Untuk memperjelas lokasi penelitian maka diperlukan peta lokasi penelitian yang dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



Gambar 1. 1 Peta Lokasi Proyek Pembangunan Jalan Tol Betung – Temponi – Jambi seksi 4 (sumber : PT. Maratama Cipta Mandiri)

<p>NAMA PROYEK: Jalan Tol Betung – Tempino – Jambi <small>Melalui Surat Surat Kepala BPJT Nomor : JL.03.04-P/235 Tanggal 6 Juli 2017, Pemerintah menugaskan PT. Hutama Karya mengusahakan Jalan Tol Betung – Temponi – Jambi sebagai tindak lanjut atas Peraturan Presiden nomor 117 tahun 2015.</small></p> <p>TARGET OPERASI: Tahun 2025</p> <p>NILAI INVESTASI: Rp 25,192 T</p> <p>PEMBIAYAAN: Ekuitas (75%) : (Rp 18.824 M) PMN / Ekuitas lainnya Pinjaman (25%) : (Rp 6.369 M) Sindikasi Bank</p> <p>PROGES PEMBANGUNAN: Konstruksi 0% Pembebasan Lahan 0%</p>	<p>DIOPERASIKAN OLEH: PT Hutama Karya (Persero)</p> <p>Panjang 190 KM</p> <p>STATUS PROGRES PROYEK Pra Desain : <input checked="" type="checkbox"/> Proses PPJT : <input checked="" type="checkbox"/> Sedang diajukan</p>
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Gambar 1. 2 Peta Lokasi Proyek Pembangunan Jalan Tol Betung – Temponi – Jambi seksi 4 (Sumber : www.hutamakarya.com/trans-sumatera)

1.7 Sistematis Penulisan

Sistematika penulisan merupakan penjaaran dari setiap isi bab yang ditulis didalam laporan secara keseluruhan. Sistematika penulisan dibuat untuk memberikan gambaran yang jelas dan mempermudah penyampaian laporan tugas akhir ini, yaitu sebagai berikut:

BAB I. PENDAHULUAN

Bab I ini meliputi latar belakang, maksud dan tujuan, ruang lingkup pembahasan, teknik pengambilan data dan sistematika penulisan.

BAB II. TINJAUAN PUSTAKA

Bab II ini berisikan penjelasan latar belakang proyek, lokasi, data-data proyek, data teknis, lingkup kerja selama di proyek dan metodologi pengumpulan data.

BAB III. METODE PENELITIAN

BAB III ini berisikan penjelasan secara garis besar mengenai urutan penelitian, teknik pengumpulan data dan pengolahan data. Serta bagaimana langkah – langkah pemecahan masalah dengan menggunakan metode yang digunakan untuk memecahkan masalah.

BAB IV. ANALISA DAN PEMBAHASAN

BAB IV ini berisikan mengenai uraian lengkap tahapan-tahapan analisa dinding penahan tanah, serta analisa stabilitas guling, geser dan daya dukung tanah menggunakan bantuan piranti lunak PLAXIS 2D.

BAB V. PENUTUP

BAB V ini berisikan kesimpulan dan saran dari tugas akhir ini.