BAB I
PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pembangunan Jalan Tol sangat dibutuhkan dan sangat erat kaitannya dengan pertumbuhan ekonomi maupun kelancaran mobilitas berkendara lalu lintas dengan skala massive dan juga bertujuan untuk mempersingkat waktu tempuh perjalanan dari suatu tempat ke tempat yang lain. Jalan Tol merupakan fasilitas umum yang berbayar yang disediakan pemerintah untuk kalangan umum

Jawa adalah pulau yang menjadi tempat tinggal lebih dari 60% populasi Indonesia. Dengan kepadatan 1.317 jiwa/km², pulau ini juga menjadi salah satu pulau di dunia yang paling dipadati penduduk. Banyak kota di Pulau jawa yang mengalami perkembangan dari sektor ekonomi dikarenakan pertumbuhan Industri di kota tersebut. Hal ini juga diiringi oleh pertumbuhan pemukiman penduduk yang bersamaan dengan peningkatan volume lalu lintas pada jaringan jalan yang menjadikan Jawa terlihat sangat padat. Dari penjabaran diatas maka diperlukan adanya jalan tol guna memenuhi kelas jalan yang dibutuhkan.

Pembangunan Jalan Tol Pejagan – Pemalang bertujuan untuk melancarkan lalu lintas, mempersingkat waktu perjalanan daerah pantura yang biasanya di penuhi dengan mobilitas kendaraan berat yang mengganggu akses perjalanan jauh serta sebagai jalur alternatif yang membantu mengatasi peningkatan volume kendaraan secara signifikan.

Jalan Tol Pejagan-Pemalang terletak didaerah yang mempunyai elevasi tanah yang berbeda-beda dengan jenis tanah yang berbeda pula, sehingga pada proses pembangunannya cukup rumit. Pada hal ini penulis menganalisa perbandingan antara settlement design dengan settlement aktual serta menggunakan berbagai macam penanganan yang membantu untuk mempercepat settlement tanah dengan cepat sesuai dengan perhitungan perencanaan.

1.2. Rumusan Masalah

Masalah yang menjadi obyek analisis dibatasi pada permodelan timbunan tinggi dengan menggunakan program Plaxis v.8.2 untuk mengetahui :

a. Penjadwalan waktu pengerjaan
b. Besarnya penurunan tanah dan
c. Hasil penurunan tanah dalam waktu tertentu
d. Perbandingan hasil penurunan tanah dengan metode ASOKA

1.3. Tujuan Kajian

Tujuan dari penulisan tugas akhir ini adalah

a. Mengetahui bentuk pemodelan untuk timbunan jalan dengan program plaxis.
b. Mengetahui hasil penurunan tanah (*settlement)* pada timbunan tanah pada *settlement total* dan hasil t90.
c. Mengetahui hasil tabel metode ASAOKA dengan time vs sattlement.
d. Mengetahui nilai perbandingan settlement desaign dan settlement aktual dengan menggunakan excel.

1.4. Manfaat Kajian

Manfaat dari penulisan tugas akhir adalah

a. Dapat melihat hasil permodelan settlement untuk jalan tol.
b. Dapat melihat hasil settlement di T90.
c. Dapat menyerap beban dinamik dengan baik.
d. Dapat menghitung waktu pekerjaan tanah dengan sistem perhitungan settlement desaign dan settlement aktual.

1.5. Batasan Masalah

Untuk memberikan hasil yang baik dan terarah dalam penelitian ini, maka permasalahan dibatasi pada :

1. Data tanah yang digunakan adalah data tanah berupa data sondir yang diambil sampelnya hanya diruas jalan tol Pejagan-Pemalang STA 291+300, 292+050, 292+200, 294+650, 294+800, 295+100, 297+350, 297+500, 302+900, 303+100.
2. Tanah urugan kembali (*replace)* didalam galian yang sudah digali tadi, dilakukan sesuai dengan staging tertentu.
3. Data tanah tidak semua ada dan valid.
4. Analisa stabilitas timbunan tinggi dengan menggunakan berbagai macam penanganan seperti pvd, phd, geotextil dilakukan perhitungan dengan menggunakan progam perangkat lunak Plaxis.

1.6. Sistematika Penulisan

Dalam mempermudah penyusunan Tugas Akhir ini, penyusun membagi laporan dengan sistematika sebagai berikut :

BAB I : PENDAHULUAN

Pada bab ini menguraikan latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan, serta sistematika penulisan.

BAB II : STUDI PUSTAKA

Menguraikan teori-teori yang berkaitan dengan pokok pembahasan yang ditinjau berdasarkan literatur, hasil pengamatan dan pendapat para ahli untuk suatu kasus yang sama, serta penggunaan pedoman rumus atau perhitungan yang berlaku dalam analisis perhitungan permasalahan terkait.

BAB III : METODOLOGI PENULISAN

Menguraikan tentang pengumpulan data serta analisis data.

BAB IV : ANALISIS DAN PEMBAHASAN

menyajikan tentang analisis perhitungan dan pembahasan permasalahan yang berkaitan dengan hasil analisis tersebut. Analisis pemecahan masalah dibuat berdasarkan data yang ada dan diambil dari hasil pengamatan secara langsung atau yang telah diambil oleh peneliti sebelumnya pada daerah penelitiannya yang masih tetap berlaku serta relevan sebagai bahan analisis perhitungan. Rumus yang dipakai untuk analisis pemecahan masalah adalah rumus sebagaimana diuraikan dalam tinjauan pustaka pada bab II, dan menggunakan metode serta asumsi sebagaimana yang diuraikan dalam bab III, dengan diberikan tambahan penjelasan bagaimana proses pembahasan tersebut telah dilakukan apabila hal dimaksud diperlukan.

BAB V : PENUTUP

Pada bab ini, berisi kesimpulan dari hasil analisis dan saran yang disampaikan mengenai analisis ini.