**BAB I PENDAHULUAN**

**1.1. Latar Belakang**

Jalan tol adalah jalan bebas dari segala hambatan memberikan perbedaan yang nyata dibandingkan dengan jalan biasa. Akses yang terbatas dengan persilangan tidak sebidang dengan kecepatan rata-rata tinggi dalam waktu yang lama merupakan salah satu karakter yang membedakan jalan tol dan jalan biasa. Kelebihan dari pembangunan jalan tol ini adalah akses transportasi yang semakin cepat dan mudah. Semakin baik akses transportasi yang ada, semakin baik pula tingkat kesejahteraan masyarakat yang disekitarnya.

Dalam proyek pembangunan jalan tol Manado-Bitung ini, pekerjaan yang paling banyak yaitu pembebasan lahan dan pekerjaan galian. Untuk melaksanakan pekerjaan tersebut memerlukan data pengukuran topografi. Pengukuran penentuan suatu posisi titik bumi dapat dilakukan dengan metode pengukuran terestris yaitu pemetaan topografi suatu lahan dengan menggunakan alat pengukuran digital total station CX-105 series. Alat ukur total station sokkia CX–105 series merupakan salah satu tipe alat pengukuran total station yang memiliki akurasi tinggi serta penggunaannya lebih mudah dan dapat digunakan untuk pengukuran dalam suatu proyek jalan, jembatan, gedung dan lain-lain.

Galian tanah merupakan pekerjaan yang paling banyak dikarenakan jalan tol Manado-Bitung, elevasinya direncanakan dibawah jalan pada umumnya. Dalam menghitung volume galian dan timbunan dapat dilakukan dengan metode penampang melintang atau cross section dengan menggunakan persamaan trapesium. Menggunakan perhitungan manual dengan metode penampang melintang atau cross section dikarenakan dalam semua laporan perhitungan galian dan timbunan dalam proyek tersubut harus perhitungan manual.

Berdasarkan uraian di atas, maka pembahasan pada tugas akhir ini difokuskan pada metode pelaksanaan pengukuran dan perhitungan galian timbunan pada proyek pembangunan jalan tol Manado-Bitung sta. 11+700 s/d 14+050.

**1.2. Maksud dan Tujuan**

Menganalisa pekerjaan pengukuran dan perhitungan galian timbunan pada proyek pembangunan jalan tol Manado-Bitung STA. 11+700 s/d 14+050.

Berdasarkan maksud tersebut, tujuan yang dapat diambil adalah sebagai berikut:

1. Menguraikan metode pelaksanaan pengukuran pada proyek pembangunan jalan tol

Manado-Bitung sta.11+700 s/d 14+050.

2. Perhitungan galian timbunan pada proyek pembangunan jalan tol Manado-Bitung sta.11+700 s/d 14+050.

**1.3. Pembatasan Masalah**

Dalam penulisan tugas akhir ini, pembatasan masalah yang diambil yaitu :

1. Menguraikan tahap-tahap pelaksanaan pengukuran dengan menggunakan total station CX-105 series.

2. Perhitungan galian timbunan dengan metode penampang melintang atau cross section.

**1.4. Metodologi Penelitian**

Untuk mencapai tujuan dari penulisan tugas akhir ini, maka metode yang dilakukan antara lain kajian ilmiah dari sumber-sumber bacaan internet, observasi langsung yang dilakukan selama mengikuti Praktek Kerja Lapangan (PKL), pengumpulan data dari proyek Pembangunan Jalan Bebas Hambatan Manado-Bitung STA. 11+700 s/d

14+050.

**1.5. Sistematika Penulisan**

Dalam penyusunan tugas akhir, penulis perlu adanya pengamatan dan analisa dengan data-data yang ada. Adapun garis besar penyusunan tugas akhir adalah sebagai berikut : BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menguraikan tentang latar belakang, maksud dan tujuan serta sistematika penulisan laporan.

BAB II DASAR TEORI

Bab ini menguraikan tentang teori yang digunakan untuk mendukung proses pelaksanaan galian tanah.

BAB III PEMBAHASAN

Bab ini berisi tentang pokok pembahasan yang akan dibahas yaitu “Analisa Pengukuran Dan Perhitungan Galian Timbunan Proyek Pembangunan Jalan Tol Manado-Bitung STA. 11+700 s/d 14+050.

BAB IV PENUTUP

Merupakan bagian pernutup yang berisi tentang kesimpulan dan saran.