BAB 1
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Di era globalisasi seperti sekarang ini, seiring pertumbuhan penduduk yang terus meningkat menuntut kebutuhan akan sarana dan prasarana yang memadai. Perkembangan teknologi pun akan terus meningkat seiring berjalannya waktu. Salah satunya peningkatan teknologi di dunia teknik sipil ialah pengaplikasian geotekstil dalam pembangunan dinding penahan tanah. Dinding penahan tanah adalah suatu bangunan yang dibangun untuk mencegah keruntuhan tanah yang curam atau lereng yang di bangun di tempat dimana kemantapannya tidak dapat dijamin oleh lereng tanah itu sendiri.

Konstruksi dinding penahan tanah dengan perkuatan mekanis ini menggantikan fungsi dari batu bata, batu kali, dan beton yaitu menahan tanah tidak longsor. Konstruksi ini ditemukan pertama kali oleh seorang insinyur berkebangsaan Prancis, Henry Vidal (1966) yang menggunakan tulangan baja galvanis, tanah pengisi, dan penutup permukaan. Dan pada perkembangannya tulangan baja galvanis ini dapat diganti oleh pemakaian geotextile. Geotekstil sendiri merupakan suatu bahan geosintesis berupa lembaran serat sintesis tenunan dengan tambahan bahan anti ultra violet. Penambahan lapis geotekstil pada lapisan tanah sirtu sering dipergunakan untuk mengatasi permasalahan pada struktur penahan tanah. Cara ini mampu memberikan peningkatan kemampuan rnenerima beban yang cukup besar.

Sebagai bahan studi diambil jalan tol yang menghubungkan antara Mojokerto dengan Kertosono. Jalan tol terdiri dari beberapa struktur salah satunya wing wall. Pada jalan tol ini menggunakan wing wall pada beberapa titik, salah satunya pada Sta.2+025. Dengan ketinggian jalan 8m bagaimana jika wing wall digantikan dengan retaining wall atau perkuatan geotextile. Maka dari itu saya mengambil judul Studi Komparasi Penggunaan Retaining Wall Beton Type Kantilever Wall Dan Dengan Perkuatan Geotextile, dengan studi kasus pada proyek jalan tol Mojokerto – Kertosono Sta.2+025.

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana desain retaining wall beton type kantilever wall yang memenuhi kontrol stabilitas?
2. Bagaimana desain perkuatan geotextile yang memenuhi kontrol stabilitas sebagai alternatif pengganti retaining wall beton?
3. Bagaimana efisiensi dari retaining wall beton type kantilever wall dan perkuatan geotextile baik dalam segi rencana anggaran biayanya?

1.3 Tujuan

1. Mengetahui desain retaining wall beton type kantilever yang memenuhi kontrol stabilitas.
2. Mengetahui desain perkuatan geotextile yang memenuhi kontrol stabilitas sebagai alternatif pengganti retaining wall beton.
3. Mengetahui efisiensi dari retaining wall beton type kantilever wall dan perkuatan geotextile baik dalam segi rencana anggaran biayanya.

1.4 Maksud

Adapun maksud penulisan tugas akhir ini ialah menganalisa retaining wall beton type kantilever wall dan perkuatan geotextile, mengetahui nilai faktor keamanan, efisiensi, serta tugas akhir ini dapat memberikan informasi kepada para pembaca.

1.5 Batasan Masalah

1. Perencanaan retaining wall type kantilever dan perkuatan geotextile.
2. Kontrol stabilitas.
3. Menghitung anggaran biaya.
4. Tidak membahas speck timbunan.