

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan perancangan yang telah dilakukan diperoleh beberapa kesimpulan, diantaranya:

1. Dimensi Dinding Penahan Tanah MSE dengan perkuatan Geotekstil:

- a. Spasi vertikal (S_v) : 1 m
- b. Panjang lapisan (L) : 0,8 m
- c. Panjang lapisan (l_1) : 4 m

2. Dimensi Dinding Penahan Tanah Kantilever:

- a. Tinggi dinding (H) : 8 m
- b. Tinggi *slab* (D) : 0,8 m
- c. Lebar dasar *slab* (B) : 4 m
- d. Lebar atas *toe* (B_1) : 1,33 m
- e. Lebar atas (B_4) : 0,5 m
- f. Lebar atas *heel* (B_3) : 1,87 m

3. Faktor Keamanan:

- a. Dari perhitungan Dinding Penahan Tanah MSE dengan perkuatan Geotekstil secara manual didapatkan stabilitas yang aman dengan nilai faktor keamanan:
 - Faktor Keamanan terhadap Guling (FS_{guling}) : $3,254 > 2$
 - Faktor Keamanan terhadap Geser (FS_{geser}) : $2,314 > 1,5$
 - Faktor Keamanan terhadap Daya Dukung : $47,802 > 2,5$
- b. Dari perhitungan Dinding Penahan Tanah Kantilever secara manual didapatkan stabilitas yang aman dengan nilai faktor keamanan:
 - Faktor Keamanan terhadap Guling (FS_{guling}) : $2,725 > 2$
 - Faktor Keamanan terhadap Geser (FS_{geser}) : $1,514 > 1,5$

- Faktor Keamanan terhadap Daya Dukung : $11,094 > 3$
- c. Dari software *Plaxis* 2D V22 didapatkan nilai faktor keamanan secara keseluruhan ($SF = 1,508$), yang berarti desain yang telah dirancang aman dari potensi terjadinya keruntuhan dan dapat digunakan sesuai fungsinya.

5.2 Saran

Berdasarkan penelitian dan penulisan yang telah dilakukan, didapatkan beberapa saran sebagai berikut:

1. Diharapkan penelitian ini dapat menjadi rujukan dalam perancangan DPT Kantilever dan dinding MSE dengan perkuatan Geotekstil di lokasi lain yang rawan.
2. Jika menggunakan DPT Kantilever sebagai konstruksi penahan tanah, maka tahapan konstruksi dimulai dengan konstruksi DPT Kantilever kemudian tahapan timbunan.
3. Penelitian ini dapat dikembangkan dengan tinjauan yang berbeda ataupun dengan jenis perkuatan dinding penahan tanah lain.
4. Untuk pemodelan selanjutnya dapat menggunakan *software* geoteknik, lain seperti *Geo5*.

