

## ABSTRAK

**Nama** : R. Yudha Rahmat Febrianto  
**Program Studi** : Teknik Sipil  
**Judul** : ANALISIS STABILITAS LERENG MENGGUNAKAN PROGRAM PLAXIS 2D  
**Dosen Pembimbing** : Ir. Rahmat Setiyadi, MT

Analisis stabilitas lereng adalah cara untuk menentukan angka keamanan dari suatu lereng. Salah satu metode yang digunakan untuk analisis stabilitas lereng terhadap kelongsoran lereng yaitu Metode Irisan (Method of Slice). Tujuan penelitian ini untuk mengetahui faktor keamanan lereng terhadap sudut kemiringan tertentu.

Analisis ini dilakukan dengan menggunakan program PLAXIS 2D, PLAXIS 2D merupakan program analisis deformasi dan stabilitas dalam bidang geoteknik. Penelitian ini dimodelkan kedalam program PLAXIS 2D untuk mendapatkan nilai faktor kemanan dari lereng asli dengan sudut kemiringan 30°, 40°, 50°, 60°, 70°, dan 80°. Hasil yang didapatkan sudut 50°, 60°, 70° dan 80° memiliki nilai faktor kemanan < 1,5, setelah itu lereng diperkuat dengan dinding penahan tanah dengan variasi ketinggian 4m, 4m, 6m, dan 8m agar nilai faktor keamanan > 1,5.

Pemodelan pada program PLAXIS 2D diperoleh nilai faktor kemanan kritis pada lereng asli dengan sudut kemiringan 80° yaitu 1.019 setelah dilakukan permodelan kedalam program PLAXIS 2D diperkuat dinding penahan tanah tipe kantilever dengan variasi ketinggian 8m mendapat nilai faktor kemanan paling maksimal yaitu sebesar 3.066. Serta hasil perhitungan stabilitas secara manual nilai stabilitas terhadap guling, stabilitas terhadap geser, dan stabilitas daya dukung tanah menunjukkan hasil lebih dari syarat nilai minimum.

Kata kunci : Stabilitas lereng, dinding penahan tanah, PLAXIS 2D

## ABSTRACT

*Analysis stability slope is a way to determine the safety factor of slope. One method used for analysis stability slope to avalanche slope that is a Method of Slice. A retaining wall land type cantilever was chosen because it is able to maintain the stability of the 8m to a height.*

*This analysis was done using PLAXIS 2D program, PLAXIS 2D is a program analysis deformation and stability in the field of geotechnical. This research program modeled into PLAXIS 2D to get safety factor of the original with the angle of inclination of 30°, 40°, 50°, 60°, 70°, and 80°. The result an angle of 50°, 60°, 70°, and 80° having the value of the safety factors from  $< 1.5$ , after that slope have been further strengthened with a retaining wall land with the variation of a height of 4m, 4m, 6m, and 8m, so that the safety factors  $> 1.5$ .*

*Modeling on program PLAXIS 2D obtained the value of safety factors critical at the slope native with the angle of inclination of 80° namey 1.019 following the completion of modeling program into PLAXIS 2D have bbeen frher strengthened the retaining wall land type cantilever with the variation of height of 8m they recieved a score the which is the maximum safety factors 3.066. And the results of stability manually value to bloster stability, stability to slide, and stability land capacity showed more result of the requirements of the minimum.*

*Keyword : Slope stability, retaining wall land, PLAXIS 2D*