

## ABSTRAK

Wilayah Indonesia merupakan daerah rawan terjadi bencana tanah longsor hal ini berkaitan dengan keadaan permukaan bumi di Indonesia, tanah longsor menjadi serius karena tanah longsor dapat menimbulkan kerusakan serta menimbulkan korban jiwa, sehingga analisis stabilitas lereng dengan menghitung besarnya faktor keamanan lereng perlu dilakukan untuk mengetahui tindakan mitigasi yang diperlukan. Analisis stabilitas lereng dapat dilakukan secara manual maupun menggunakan program komputer seperti *Geoslope*. Tugas Akhir ini bertujuan untuk mengetahui faktor keamanan dan perbandingan hasil faktor keamanan menggunakan program *Geoslope* dan secara manual menggunakan metode *Fellinius*. Masing – masing tinjauan menggunakan variasi kelongsoran (lingkaran dan kombinasi) dan variasi radius untuk setiap tipe kelongsoran.

Berdasarkan hasil analisis diperoleh faktor keamanan (SF) lereng menunjukkan bahwa bidang longsor mempengaruhi hasil nilai faktor keamanan untuk bidang longsor lingkaran mendapatkan nilai FK untuk metode *Fellinius* sebesar  $R350 = 1.13$  ,  $R387 = 1.17$  ,  $R450 = 1.11$  dan metode *Geoslope/w 2012* mendapatkan nilai FK Sebesar  $R350 = 1.24$  ,  $R387 = 1.30$  ,  $R450 = 1.42$  sedangkan untuk bidang longsor gabungan/kombinasi mendapatkan nilai FK untuk metode *Fellinius* sebesar  $R300 = 1.30$  ,  $R350 = 1.41$  dan  $R450 = 1.56$  dan metode *geoslope/w* mendapatkan nilai FK Sebesar  $R300 = 1.57$  ,  $R350 = 1.80$  dan  $R450 = 2.07$ . Perbandingan hasil analisis kestabilan lereng menunjukkan nilai faktor keamanan yang berbeda, pada hasil software mendapatkan hasil jauh lebih besar dibanding dengan metode manual.

Kata Kunci : Stabilitas lereng , *Geoslope* , *Fellinius* , Perbandingan

## ABSTRACT

The territory of Indonesia is an area prone to landslides, this is related to the condition of the earth's surface in Indonesia, landslides are serious because landslides can cause damage and cause casualties, so slope stability analysis by calculating the size of the slope safety factor is necessary to determine mitigation measures. required. Slope stability analysis can be done manually or using a computer program such as a Geoslope. This final project aims to determine the safety factor and the comparison of the results of the safety factor using the Geoslope program and manually using the Fellinius method. Each review uses a variation of the sliding (circle and combination) and radius variations for each type of sliding.

Based on the analysis results obtained by the slope safety factor ( SF )shows that the landslide field affects the results of the value of the safety factor for the circl landslide field getting FK values for Fellinius method of R350 = 1.13 , R387 =1.17 , R450 = 1.11 and the Geoslope method get the fk valune of R350 = 1.24 , R387 = 1.30 ,R450 = 1.42 while for the combined landslide/combinasi field get the FK value the Fellinius method of R300 = 1.30, R350 =1.41 and R450 = 1.56 and the Gesolope method get FK values of R300 =1.57, R350 = 1.80 and R450 = 2.07 Comparison of the results of the slope stability analysis shows the value of different safety factor , the results of the software get far greater result than the manual method.

Keywords : Slop Stability, Geoslope, Fellinius, Comparison