

# STUDI ALTERNATIF DINDING PENAHAN TANAH PADA JALAN SP.3 APAS – SIMANGGARIS STA. 35 + 950 PROVINSI KALIMANTAN UTARA MENGGUNAKAN SOFTWARE

Oleh :  
Abdul Kahfi Wibowo  
13.11.1001.7311.105

## INTISARI

*Dinding penahan tanah (retaining wall) merupakan suatu struktur konstruksi yang dibangun untuk menahan tanah yang mempunyai kemiringan/lereng dimana kemantapan tanah tersebut tidak dapat dijamin oleh tanah itu sendiri. Bangunan dinding penahan tanah digunakan untuk menahan tekanan tanah lateral yang ditimbulkan oleh tanah urugan atau tanah asli yang labil akibat kondisi topografinya dan juga akibat beban tambahan lainnya. Penelitian ini membahas tentang dinding penahan tanah.*

*Tujuan penelitian ini adalah suatu proses pembelajaran dan merencanakan dinding penahan tanah untuk mengetahui dimensi dari dinding penahan tanah tipe kantiliver menghitung stabilitas / safety factor (SF) Terhadap guling, Geser, dan Daya Dukung Tanah yang sudah ditetapkan dan diolah dengan software, Serta ingin mengetahui perbandingan antara studi alternatif Dan desai awal dalam efisiensi terhadap bahan dan material yang digunakan.*

*Hasil penelitian menunjukkan bahwa dimensi dari dinding yaitu dengan dimensi  $H=5,50$  m,  $B=4,00$  m, tinggi toe= $0,6$  m, panjang heel= $2,20$  m. Dengan dimensi tersebut nilai faktor keamanan dinding terhadap stabilitas eksternal menunjukkan bahwa dinding yang direncanakan dapat memikul gaya guling , geser serta keruntuhan daya dukung tanah akan tetapi dengan dimensi tersebut sangat susah mencapai nilai  $F_{gs} > 1,5$  maka digunakan pengunci pada pelat kaki, penambahan tersebut akan menambah tahanan terhadap  $F_{gs}$ , Kemudian diolah lagi menggunakan software menunjukkan dinding penahan tanah mampu menahan terhadap gaya geser, guling, dan keruntuhan kapasitas daya dukung tanah. Dengan mutu beton  $f'c=25$  Mpa dan tulangan Momen D19–200 mm*

Kata kunci : Dinding penahan Tanah, Stabilitas dinding penahan tanah, Stabilitas Menggunakan Software

STUDI ALTERNATIF DINDING PENAHAN TANAH PADA  
JALAN SP.3 APAS – SIMANGGARIS STA. 35 + 950 PROVINSI  
KALIMANTAN UTARA MENGGUNAKAN *SOFTWARE*

Oleh :  
Abdul Kahfi Wibowo  
13.11.1001.7311.105

**ABSTRACT**

*Retaining wall is a construction structure that is built to hold land that has a slope / slope where the stability of the land cannot be guaranteed by the soil itself. Structure of retaining wall is used to withstand lateral soil pressure caused by urugan soil or unstable native soil due to topography conditions and also due to other additional loads. This study discusses the retaining wall of the soil.*

*The purpose of this study is a process of learning and planning a retaining wall to determine the dimensions of a cantilever type retaining wall calculating stability / safty factor (SF) on bolsters, shear, and carrying capacity of land that has been determined and processed with software, and wants to know the comparison between alternative studies and initial design in terms of the materials and materials used.*

*The results showed that the dimensions of the wall were with dimensions  $H = 5.50$  m,  $B = 4.00$  m, toe height = 0.6 m, heel length = 2.20 m. With these dimensions the value of the wall safety factor towards external stability indicates that the planned wall can bear the rolling force, shear and the collapse of the bearing capacity of the soil but with these dimensions it is very difficult to reach Fgs value > 1.5 then locking is used on the foot plate, the addition will be add resistance to FGS, then processed again using software shows the retaining wall of the soil is able to withstand the shear, rolling forces, and collapse of the carrying capacity of the soil. With concrete quality  $f'c = 25$  Mpa and reinforcement Moment D19-200 mm*

**Keywords:** Soil retaining wall, Stability of retaining wall, Stability Using Software.