

Studi parameter tanah drained dan undrained dengan metode elemen hingga formulasi couple pada kasus timbunan dan drainase vertikal = Comparison study for drained and undrained soil parameter using finite elemen method of couple formulation, study case in stage loading embankment and vertical drain

Metha Herpati, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20248439&lokasi=lokal>

Abstrak

PLAXIS merupakan salah satu piranti lunak komputer untuk menyelesaikan permasalahan-permasalahan dalam bidang rekayasa geoteknik yang menggunakan formulasi metode elemen hingga. Dengan kemampuannya untuk menyelesaikan perhitungan yang kompleks, metode elemen hingga dapat digunakan untuk menganalisis perhitungan dan hubungan antara regangan, tegangan, dan tekanan air pori tanah. Hasil analisis regangan, tegangan, dan tekanan air pori tanah akan sangat mempengaruhi perhitungan nilai kekuatan geser dan kompresibilitas tanah.

Skripsi ini membahas mengenai perbandingan penurunan yang dihasilkan dengan menggunakan parameter yang berbeda yaitu Drained dan Undrained Analisis penurunan yang dilakukan adalah dengan menggunakan hitungan manual One Dimensional Consolidation Terzaghi dan juga PLAXIS 7.2. Kasus yang digunakan dalam analisis adalah kasus timbunan bertahap di atas tanah lunak, dan menggunakan drainase vertikal untuk mempercepat konsolidasi.

PLAXIS is a finite elemen package that has been developed specifically for the analysis of deformation and stability in geotechnical engineering projects which use finite elemen formulation. By its capability, it enable quick generation of complex finite elemen models. Therefore, it uses to calculate and analyses the relationship between stress, strain, and pore water pressure in the soil. Subsequently, the result of the calculation will influence to the calculation of gain strength and soil compressibility.

The purpose of this study is to understand and compare the settlement which is calculated in both parameter Drained and Undrained. Settlement Analysis are executed using One Dimensional Consolidation Terzaghi and PLAXIS 7.2. The sample project analysed is embankment with stage loading above very soft clay and vertical drain to fasten the consolidation time.