

Analisa efek kekakuan dinding terhadap perilaku mekanik dinding penahan tanah menggunakan metode elemen hingga plaxis ver. 8. = The analysis of stiffness effect and its influence to sheet pile mechanical behavior using finite element method plaxis ver . 8. / Lisa Oksri Nelfia

Lisa Oksri Nelfia, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20239754&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Analisa kekakuan dinding dibuat untuk menggambarkan perilaku mekanik struktur dinding penahan tanah akibat pembebanan tanah serta konstruksi di atasnya. Perilaku mekanik dinding dapat dibuat dengan melakukan permodelan pada struktur dinding. Permodelan yang dilakukan adalah 100 model yang terbagi atas jenis tanah (lempung dan pasir), bentuk struktur (Plane strain, Axisymmetry), kedalaman galian, penetrasi, dan variasi kekakuan dinding. Dengan melakukan simulasi pada permodelan struktur dinding, maka akan didapatkan suatu hasil yang dapat menggambarkan perilaku mekanik dari struktur dinding penahan tanah yaitu nilai deformasi lateral yang terjadi pada ujung atas dinding, bending momen pada dinding kantilever, tekanan efektif tanah serta vertical settlement pada permukaan tanah di atas turap, dimana dilakukan analisa yang paling mendalam pada variasi kekakuan struktur dinding. Dengan struktur dinding yang semakin kaku maka kemampuan dinding penahan tanah akan semakin baik dalam menerima beban yang dapat dilihat pada displacement yang terjadi semakin kecil dan kapasitas bending momen yang semakin besar. Program elemen hingga yang digunakan untuk mensimulasikan penelitian adalah PLAXIS ver.8.

ABSTRACT

Analysis of walls' stiffness is conducted to explain mechanical behaviors of the sheet pile affected by surcharge load and construction load on the surface. Mechanical Behaviors of the walls' are constructed by modelling on walls structure the modelling is conducted by using 100 models, consisted of types of soil (clay and sand), forms of structures (Plane strain, Axisimmetry), excavation and penetration depth of walls variety of walls stiffness. Conducting a simulation on modelled walls' structure results in mechanical behaviors of sheet pile structure, which are lateral deformation value accured on the top of the walls, bending moment on cantilever walls, effective pressure of soil and vertical settlement on the surface above sheet pile, wheres the furthest analysis is on variety of walls' stiffness. The more rigid the sheet pile, the better the sheet pile on-load capacity witnessed by the decline of displacement and the incline of bending moment capacity. Finite element method used is plaxis ver. 8.