

Abstrak

Proses perkembangan infrastruktur di Indonesia berkembang dengan pesat. Salah satu permasalahan yang ada adalah terbatasnya ketersediaan lahan sehingga basement menjadi solusi yang banyak dipilih. Dalam proses perencanaan basement hal yang harus diperhatikan seperti metode konstruksi galian dan interaksi tanah terhadap struktur. Permasalahan konstruksi galian tanah dengan struktur pendukungnya merupakan suatu permasalahan yang kompleks, seperti pada kasus kegagalan konstruksi basement yang masih hangat diperbincangkan di Indonesia. Kegagalan yang cukup masif ini diduga disebabkan karena kesalahan desain dan kondisi tanah setempat. Penyelesaian masalah interaksi tanah dengan struktur seringkali dilakukan penyerdehanaan sifat-sifat tanah namun akibatnya solusi yang didapatkan terbatas pada kondisi-kondisi tertentu saja, atau respon yang didapatkan berbeda jauh dengan respon yang terjadi sebenarnya. Penelitian ini akan menganalisa penyebab runtuhnya konstruksi secant pile galian basement dengan simulasi menggunakan program Geostudio Sigma/W secara mendetail berdasarkan kondisi aktual di lapangan.

Kata kunci: *dinding penahan tanah, angkur, kegagalan, galian*

Abstract

The process of infrastructure development in Indonesia is growing rapidly. One of the problems is the limited availability of land so that the basement is the most chosen solution. In the basement planning process things must be considered such as excavation construction methods and soil interactions with the structure. The problem of land excavation construction with its supporting structure is a complex problem, as in the case of failure of basement construction which is still warmly discussed in Indonesia. This massive failure is thought to be caused by design errors and local soil conditions. The solution to the problem of soil interactions with structures is often carried out by simplifying the properties of the soil but consequently the solutions obtained are limited to certain conditions, or the responses obtained differ greatly from the actual responses. This study will analyze the causes of the collapse of the secant pile construction of the basement excavation using simulation using the Geostudio Sigma/W program in detail based on actual conditions in the field.

Keywords: retaining wall, ground anchor, failure, excavation