

Aplikasi teori decision making pada desain lereng galian yang diperkuat di lingkungan perkotaan = Application of decision making theory in reinforced excavation slopes design in urban areas

Muhammad Fadel Adhwiyan, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20489965&lokasi=lokal>

Abstrak

Dalam proses mendesain struktur geoteknik, perlu diperhatikan mengenai ketidakpastian parameter kuat geser pada tanah. Ketidakpastian tersebut dapat mempengaruhi stabilitas struktur dan menyebabkan keluarnya biaya berlebih akibat kegagalan yang terjadi. Pada penelitian ini, akan disajikan proses pemilihan struktur galian pada lingkungan perkotaan dengan memperhatikan ketidakpastian parameter tanah yang dihitung menggunakan metode probabilistik. Struktur galian yang akan dipertimbangkan adalah galian lereng terbuka dan galian dengan dinding penahan tipe sheet pile dan secant pile. Proses pemilihan struktur galian menggunakan analisis Expected Monetary Value dengan mempertimbangkan biaya pembebasan lahan, biaya konstruksi, biaya perbaikan akibat terjadi kegagalan, dan kehilangan pendapatan akibat terjadi kegagalan. Hasilnya menunjukkan bahwa dalam proses pengambilan keputusan sangat dipengaruhi oleh faktor biaya pembebasan lahan, diikuti dengan faktor biaya kehilangan pendapatan, biaya konstruksi dan biaya rekonstruksi.

.....In the process of designing geotechnical structures, it is important to consider the uncertainty of soil shear strength parameters. This uncertainty can influence the soil structure stability and resulting in unexpected expenses due to structural failure. This research will provide a decision making process to choose which type of slope excavation structure in urban areas by considering the uncertainty of soil parameters using probabilistic method. Slope excavation structures which will be considered are open-cut slopes, excavation with sheet pile and secant pile retaining wall. The decision making process will be calculated by using Expected Monetary Value analysis which considers land acquisition cost, construction cost, reconstruction cost caused by failure and revenue lost caused by failure. The result shows that the biggest cost which affected the decision is the land acquisition cost, followed by revenue lost cost, construction cost, and reconstruction cost.