

ABSTRAK

Judul: Evaluasi Struktur Penahan Secant Pile Pada Proyek Pembangunan Sudetan Kali Ciliwung Ke Kanal Banjir Timur, Nama : Christ Steven Hadi, NIM : 41116120004, Dosen Pembimbing : Dr. Ir. Pintor Tua Simatupang, M.T.Eng, 2022.

Dengan banyaknya pembangunan di Jakarta yang memiliki area sempit dibutuhkan metode maupun struktur yang dapat menyesuaikan kondisi lapangan, misalnya pekerjaan galian dengan kedalaman yang cukup dalam. Salah satu struktur yang dapat digunakan sebagai penahan tanah pada pekerjaan galian dalam yaitu secant pile. Oleh sebab itu, dilakukan penelitian untuk mengevaluasi struktur penahan secant pile pada Proyek Sudetan Kali Ciliwung ke Kanal Banjir Timur (KBT). Penelitian ini menyajikan evaluasi perbandingan besarnya defleksi secant pile antara struktur existing yang dipakai terhadap hasil monitoring aktual instrument geoteknik dan optimasi berupa dimensi strutting dan pengurangan jumlah strutting. Hasil dari penelitian ini diketahui bahwa terdapat safety factor sebesar 5.7 antara monitoring aktual dengan analisa struktur yang digunakan. Selain itu dengan optimasi berupa pengurangan dimensi strutting dan pengurangan jumlah strutting struktur penahan secant pile masih mampu menahan beban galian diatas safety factor yang diizinkan (>1.5).

Kata kunci : Geoteknik, Dinding Penahan Tanah, Secant Pile, Plaxis, Galian Tanah.

ABSTRACT

Judul: Secant Pile Retaining Wall Evaluation in Pembangunan Sudetan Kali Ciliwung Ke Kanal Banjir Timur Project, Name : Christ Steven Hadi, NIM : 41116120004, Dosen Lecturer : Dr. Ir. Pintor Tua Simatupang, M.T.Eng, 2022.

There is many construction in Jakarta that have narrow areas, methods and structures are needed to adapt the site condition, for example excavation work with a deep depth. Secant pile is one solution can be used as a retaining wall in deep excavation. The research was conducted to evaluate the secant pile retaining wall in Pembangunan Sudetan Kali Ciliwung ke Kanal Banjir Timur (KBT) Project. The research presents a comparative evaluation of the amount of secant pile deflection between the existing structures used against the results of actual monitoring of geotechnical instruments and optimization in the form of strutting dimensions and reduction in the number of struttings. The results of this research show that there is a safety factor of 5.7 between the actual monitoring and the structural analysis used. In addition, with optimization in the form of reducing the dimensions of the strutting and reducing the number of strutting, the secant pile retaining structure is still able to withstand the excavation load above the permissible safety factor (> 1.5).

Kata kunci : Geotechnic, Retaining Wall, Secant Pile, Plaxis, Soil Excavation.