

EVALUASI DINDING PENAHAN TANAH DENGAN *BASEMENT*

Studi Kasus pada Proyek Pembangunan Gedung Kanwil BRI Malang

Zikry Frida Hanaf
Dosen Pembimbing Ir. Adwiyah Asyifa, S.T., M.Eng.

Program Studi Teknik Sipil Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Teknologi Yogyakarta;
e-mail: zikryfh7@gmail.com

ABSTRAK

Seiring dengan meningkatnya pertumbuhan penduduk di muka bumi ini maka menyebabkan semakin sempitnya lahan yang tersedia untuk manusia, terutama di kota - kota besar, maka untuk mendapatkan ketersediaan lahan dibutuhkan pembangunan gedung - gedung bertingkat. Gedung – gedung bertingkat sangatlah beragam bentuk dan jenisnya, salah satunya yaitu gedung bertingkat yang menggunakan basement. Dalam pembuatan basement diperlukan dinding penahan tanah untuk perkuatannya agar aman dari gaya – gaya yang ada di tanah maupun atas tanah. Pemilihan konstruksi penahan tanah itu tergantung pada kedalaman galian tanah, jenis tanah yang ada, muka air tanah (MAT). Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui stabilitas dari sebuah dinding penahan tanah, mulai dari berat sendiri dinding penahan tanah, stabilitas dinding penahan tanah dari penggulingan, stabilitas dinding penahan tanah dari penggeseran, dan stabilitas dinding penahan tanah dari keruntuhan. Dan tujuan penelitian ini pun adalah untuk mengetahui apakah tepat penggunaan penambahan perkuatan pada dinding penahan tanah tersebut dengan menggunakan perkuatan baja strutting. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa dinding penahan tanah sudah cukup kuat menahan gaya – gaya yang akan dan sudah terjadi, yaitu stabilitas geser sudah sangat mencukupi, stabilitas guling juga sangat mencukupi, untuk diameter dinding penahan tanah pun sudah cukup tidak perlu ada penambahan. Sehingga sudah terbukti dari perhitungan bahwa penambahan perkuatan dengan baja strutting tidaklah diperlukan.

Kata kunci: Dinding Penahan Tanah (DPT), Stabilitas DPT, Strutting

EVALUATION OF RETAINING WALLS WITH BASEMENT Case Study on BRI Malang Regional Office Building Development Project

Zikry Frida Hanaf
Dosen Pembimbing Ir. Adwiyah Asyifa, S.T., M.Eng.

Civil Engineering Study Program, Faculty of Science and Technology University of Technology
Yogyakarta;
e-mail: zikryfh7@gmail.com

ABSTRACT

Along with the increase in population growth on this earth, there is a narrowing of the land available for humans, especially in big cities. To obtain land availability, it is necessary to construct high-rise buildings. Multi-storey buildings are of various shapes and types, one of which is a multi-storey building that uses a basement. In making a basement, a retaining wall is needed for its reinforcement so that it is safe from the forces that exist on the ground and on the ground. The choice of retaining construction depends on the depth of excavation, the type of soil present, and the ground water level (MAT). The purpose of this study was to determine the stability of a retaining wall, starting from the retaining wall's own weight, the stability of the retaining wall from overturning, the stability of the retaining wall from sliding, and the stability of the retaining wall from collapse. And the purpose of this research is to find out whether it is appropriate to use the addition of reinforcement to the retaining wall using steel strutting reinforcement. The results of this study indicate that the retaining wall is strong enough to withstand the forces that will and have occurred, namely shear stability is very sufficient, overturning stability is also very sufficient, the diameter of the retaining wall is sufficient, there is no need for additions. So it has been proven from the calculations that the addition of reinforcement with steel strutting is not needed.

Keywords: Retaining Wall (DPT), DPT Stability, Strutting