

## ABSTRAK

**Kelvin Zultira Lubis Nim (5172250009) Perencanaan Retaining Wall Sebagai Struktur Penahan Tanah Blok Landfill Sanitasi TPA Deli Serdang, Kab Deli Serdang Skripsi. Fakultas Teknik – Universitas Negeri Medan. 2022**

Tanah merupakan salah satu aspek penting dalam perencanaan konstruksi, oleh karena itu sangat penting untuk memperhatikan faktor kestabilan tanah, salah satu cara melakukan pengendalian kestabilan tanah yaitu dengan membangun dinding penahan tanah atau *Retaining wall*. Proyek pembangunan TPA Deli Serdang dengan konstruksinya yang mencakup 70% pekerjaannya yaitu *Blok landfill* yang mengutamakan pembentukan tanggul, yang mana membutuhkan dinding penahan tanah yang sesuai. Dalam penelitian ini dilakukan perencanaan dinding penahan tanah yang sesuai, pengumpulan data yang dibutuhkan seperti parameter tanah, perencanaan menggunakan dinding penahan tanah jenis *sheet pile* tipe baja, dianalisis terstruktur konvensional dengan metode *bishop* dan pemodelan menggunakan aplikasi *Plaxis 2D*. Hasil yang didapatkan dari analisis awal lereng menggunakan metode *bishop* dan aplikasi *Plaxis 2D* menunjukkan angka yang sama yakni 1,2, dan dinyatakan tidak aman. Analisis selanjutnya dilakukan perkuatan *sheet pile* terhadap lereng dengan metode *bishop* mendapatkan angka keamanan sebesar 1,69 dan angka keamanan menggunakan aplikasi *Plaxis 2D* sebesar 1,71, dengan melewati syarat angka keamanan lereng yaitu  $> 1,5$ , maka lereng dinyatakan aman.

Kata Kunci : Tanah, *Sheet Pile*, Bishop, *Plaxis 2D*, Angka Keamanan.

THE  
*Character Building*  
UNIVERSITY

## ABSTRAK

*Kelvin Zultira Lubis Nim (5172250009) Planning of Retaining Wall as a Retaining Structure for Landfill Sanitation Landfill Block Deli Serdang, Deli Serdang Regency Thesis. Faculty of Engineering – Medan State University. 2022*

Soil is one of the important aspects in construction planning, therefore it is very important to pay attention to the soil stability factor, one way to control soil stability is to build a retaining wall. The Deli Serdang TPA construction project with its construction covering 70% of the work is the landfill block which prioritizes the formation of embankments, which require suitable retaining walls. In this study, the appropriate retaining wall planning was carried out, the required data collection such as soil parameters, planning using steel sheet pile retaining walls, conventional structured analysis using the Bishop method and modeling using the Plaxis 2D application. The results obtained from the initial analysis of the slope using the Bishop method and the Plaxis 2D application showed the same number, namely 1.2, and was declared unsafe. Subsequent analysis was carried out to strengthen sheet piles on slopes using the Bishop method to obtain a safety value of 1.69 and a safety number using the Plaxis 2D application of 1.71, by passing the requirements for a slope safety rating of  $> 1.5$ , the slope was declared safe.

*Keywords: Soil, Sheet Pile, Bishop, Plaxis 2D, Safety Factor.*

THE  
*Character Building*  
UNIVERSITY