

ABSTRAK

Judul: ANALISIS KERUNTUHAN SHEETPILE MENGGUNAKAN PROGRAM PERANGKAT LUNAK METODE ELEMEN HINGGA PADA LERENG SUNGAI (STUDI KASUS : KONSTRUKSI SHEETPILE SUNGAI CISUBAH KAWASAN INDUSTRI KIIC KARAWANG), Nama: Muhammad Risa, NIM: 41118320010, Dosen Pembimbing: Syafwandi, Prof. Dr. Ir. Drs, M.Sc

Peristiwa kelongsoran serta erosi tanah sering ditemukan pada lereng yang berhubungan langsung dengan sungai aktif sehingga material tanah terbawa oleh arus air ketika musim penghujan datang dan menyebabkan tanah diatasnya menjadi turun, bahaya nya adalah jika lereng digunakan sebagai akses jalan atau berbatasan dengan bangunan maka akan menimbulkan kerugian yang cukup parah, oleh karena itu untuk memperkuat lereng pada lokasi tersebut dilakukanlah pemasangan sheetpile akan tetapi pada masa layannya sheetpile tersebut mengalami keruntuhan. Kondisi lingkungan berbatasan dengan sebuah bangunan pabrik sehingga tidak memiliki ruang yang cukup, maka dilakukan beberapa analisis serta peninjauan terhadap penyebab dari keruntuhan sheetpile tersebut. Hasil dari penelitian ini adalah mencari kemungkinan penyebab dari keruntuhan sheetpile, meninjau desain rencana, menganalisis desain terpasang serta membuat desain baru dengan menyesuaikan kondisi lapangan menggunakan data parameter tanah yang didapatkan dari uji sondir dan bor log. Kondisi lingkungan atau geometri sungai, jenis tanah dan pengambilan data tanah menjadi faktor utama dalam keakuratan analisis. Penelitian dan analisis dibantu dengan aplikasi perangkat lunak berbasis metode elemen hingga.

Kata Kunci: Turap Kantilever, Sheetpile, Lereng Sungai

ABSTRACT

Title: THE ANALYSIS OF SHEETPILE FAILURE USING FINITE ELEMENT METHOD SOFTWARE ON RIVER SLOPE (CASE STUDY: SHEETPILE CONSTRUCTION ON CISUBAH RIVER AT KIIC INDUSTRIAL CITY KARAWANG), Name: Muhammad Risa, NIM: 41118320010, Lecturer Advisor: Syafwandi, Prof. Dr. Ir. Drs, M.Sc

Landslides and soil erosion are often found on slopes that are directly related to active rivers so that soil material is carried away by water currents when the rainy season comes and causes the soil above it to fall, the danger is that if the slope is used as an access road or adjacent to buildings it will cause losses. which is quite severe, therefore to strengthen the slopes at that location, sheetpile installation is carried out but during its service life the sheetpile collapses. The environmental condition is adjacent to a factory building so that it does not have enough space, so several analyzes and reviews are carried out on the causes of the collapse of the sheetpile. The results of this research are to look for possible causes of sheetpile collapse, review the design plan, analyze the installed design and create a new design by adjusting field conditions using soil parameter data obtained from sondir tests and drill logs. Environmental conditions or river geometry, soil type and soil investigation data are the main factors in the accuracy of the analysis. Research and analysis is assisted by software applications based on the finite element method.

Keywords: *Cantilever Sheetpile Walls, River Slope*

UNIVERSITAS
MERCU BUANA