

**ANALISIS PERKUATAN STRUKTUR *MSE WALL* DENGAN
PENERAPAN KONSEP *EKO-ENGINEERING* SEBAGAI METODE
PERBAIKAN STABILITAS LERENG LAPANGAN SEPAK BOLA
*SAMPOERNA ACADEMY, SENTUL CITY – JAWA BARAT***

**DHANY SAPUTRA PRATAMA
16/396032/SV/10245**

INTISARI

Sampoerna Academy di Kawasan Sentul Alaya, *Sentul City*, Bogor, Jawa Barat merupakan suatu sarana untuk mewujudkan pilar pendidikan *Putera Sampoerna Foundation* yang dilengkapi dengan beberapa sarana atau fasilitas-fasilitas penunjang salah satunya adalah fasilitas olahraga berupa lapangan sepak bola. Untuk memenuhi standar keamanan bagi civitas akademika, *Putera Sampoerna Foundation* memerlukan solusi penanganan lereng yang terdapat di sekitar lapangan sepakbola karena dikhawatirkan dapat berpotensi terjadinya erosi dan kelongsoran pada lereng. Dalam studi ini akan dibahas penanganan lereng di proyek *Sampoerna Academy*, Kawasan Sentul Alaya, *Sentul City*, Bogor, Jawa Barat.

Studi ini bertujuan untuk mengetahui nilai faktor keamanan pada lereng dengan bantuan *software Rocscience Slide* dan *MacStars W*. Desain perkuatan dilakukan menggunakan Struktur *MSE Wall*. Analisis pemodelan menggunakan Metode Bishop serta menganalisis perkuatan lereng menggunakan konsep *Eko-Engineering*.

Hasil analisis menggunakan *software Rocscience Slide* faktor keamanan lereng diperoleh sebesar 0.746 pada kondisi statik dan 0.621 pada kondisi dinamik sedangkan dengan *software MacStars W* diperoleh sebesar 1.000 pada kondisi statik dan 0.845 pada kondisi dinamik. Angka faktor aman tersebut menunjukkan lereng dalam kondisi tidak stabil dan lereng membutuhkan perkuatan. Hasil analisis menggunakan perkuatan Struktur *MSE Wall* menunjukkan bahwa dapat meningkatkan stabilitas lereng sehingga lereng dalam kondisi stabil. Hasil dari perkuatan lereng dengan penerapan konsep *Eko-Engineering* juga dapat meningkatkan stabilitas lereng secara signifikan dan ramah terhadap lingkungan.

Kata kunci : Stabilitas Lereng, Faktor Aman, Perkuatan, Struktur *MSE Wall*, *Eko-Engineering*

***ANALYSIS OF MSE WALL STRUCTURE STRENGTHENING
WITH THE APLICATION OF ECO-ENGINEERING CONCEPT
AS A METHOD TO IMPROVE SLOPE STABILITY
OF SAMPOERNA ACADEMY SOCCER FIELD,
SENTUL CITY – WEST JAVA***

**DHANY SAPUTRA PRATAMA
16/396032/SV/10245**

ABSTRACT

Sampoerna Academy at Sentul Alaya Region, Sentul City, Bogor, West Java is a means to realize the educational pillars of the Putera Sampoerna Foundation which is equipped with several supporting facilities, one of which is sports facilities in the form of a soccer field. To meet the safety standards for the academic community, the Putera Sampoerna Foundation needs a solution to the slope handling around the soccer field because it is feared that it could potentially cause erosion and slope erosion. In this study the slope handling project will be discussed in the Sampoerna Academy project, Sentul Alaya Area, Sentul City, Bogor, West Java.

This study aims to determine the value of the safety factor on the slope with the help of Rocscience Slide and MacStars W. software. Strengthening design is carried out using MSE Wall Structure. Modeling analysis using the Bishop Method and analyzing the slope strengthening using the Eco-Engineering concept.

The results of the analysis using the Rocscience Slide software slope safety factor obtained by 0.746 under static conditions and 0.621 under dynamic conditions while with MacStars W software obtained at 1,000 under static conditions and 0.845 under dynamic conditions. The safety factor figures indicate the slope is in an unstable condition and the slope requires reinforcement. The results of the analysis using MSE Wall Structure strengthening show that it can improve slope stability so that the slope is in stable condition. The results of slope strengthening with the application of the Eco-Engineering concept can also significantly increase slope stability and be environmentally friendly.

Keywords : Slope Stability, Safety Factor, Strengthening, MSE Wall Structure, Eco-Engineering