

ABSTRAK

Nama : Elga Dzikri Yudistira

Program Studi : Teknik Sipil

Judul : Analisis Penurunan dan Stabilitas Timbunan Oprit Jembatan di Atas Tanah Lunak Dengan Metode Tiang Bor (Studi Kasus : Jembatan Peureulak, Daerah Istimewa Aceh)

Pembimbing : Benny Moestofa, Ir.,MAB

Lokasi penelitian dilakukan pada jembatan Peureulak yang terletak pada ruas jalan Banda Aceh-Medan yang dibangun pada timbunan di atas tanah lunak. Hasil simulasi model menggunakan PLAXIS 2D berbasis elemen hingga untuk kondisi timbunan eksisting diperoleh penurunan sebesar 595 mm dan faktor keamanan sebesar 1,004, sedangkan untuk konstruksi timbunan langsung dengan tiang bor didapatkan nilai penurunan sebesar 19,3 mm dengan faktor keamanan sebesar 1,356 serta konstruksi bertahap/berlapis dengan tiang bor menghasilkan nilai penurunan sebesar 17,3 mm dan FK sebesar 1,306. Oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa penggunaan tiang bor untuk konstruksi langsung dibandingkan dengan konstruksi bertahap menghasilkan pengurangan nilai penurunan sebesar 10,3% dan FK sebesar 3,68%.

Kata kunci: Tanah lunak, tiang bor, penurunan, faktor keamanan

ABSTRACT

Name : Elga Dzikri Yudistira

Study Program: Civil Engineering

Title : Analysis of Sattlement and Stability of Bridge Embankment
Analysis On Soft Soil Using Bord Pile (Case Study : Peureulak
Bridge, Daerah Istimewa Aceh)

Counsellor : Benny Moestofa, Ir.,MAB.

The research is conducted at the Peureulak Bridge on Banda Aceh-Medan road section that was built on soft soil. Simulation model based on PLAXIS 2D finite element method has resulting settlement value of existing embankment is 595 mm with safety factor 1.004, while the direct embankment with bored pile structure has settlement value of 19.3 mm with 1.356 of safety factor and for layer embankment shows settlement value of 17.3 mm with safety factor of 1.306. From these results it can be concluded that the bored pile structure on direct embankment decrease the settlement value by 10.3% and safety factor 3.68% than the layer embankment.

Keywords: *Soft soil, bored pile, settlement, safety factor*