

Abstrak

Jembatan Bendoharjo merupakan bangunan sipil yang terletak di Kecamatan Gabus kabupaten Grobogan. Dengan adanya jembatan ini diharapkan mampu mempermudah arus transportasi dan perekonomian masyarakat setempat. pada sisi oprit jembatan biasanya mengalami penurunan sehingga pengendara yang melintas merasa tidak nyaman saat menuju ke jembatan.

tujuan dari penulisan tugas akhir ini ingin menganalisa penurunan oprit jembatan tanpa menggunakan plat injak dan oprit jembatan yang menggunakan plat injak serta mengetahui tegangan efektif yang terjadi pada oprit jembatan bendoharjo dengan menggunakan aplikasi *Plaxis 8.2*.

Data penyelidikan tanah didapatkan di Laboratorium Mekanika Tanah Fakultas Teknik Universitas Islam Sultan Agung, antara lain data sondir CPT dan SPT, berdasarkan data yang ada, dibuat parameter tanah dan parameter beton kemudian dimasukkan ke aplikasi *Plaxis 8.2*.

Dari hasil perhitungan program *Plaxis 8.2*. didapatkan penurunan oprit tanpa plat injak sebesar 2,42 cm, didapatkan tegangan efektif sebesar $-91,98 \text{ kN/m}^2$ ditambah beban kendaraan penurunannya sebesar 4,171 cm, didapatkan tegangan efektif sebesar $-128,15 \text{ kN/m}^2$, sedangkan penurunan oprit menggunakan plat injak sebesar 2,372 cm, didapatkan tegangan efektif sebesar $-92,16 \text{ kN/m}^2$, ditambah beban kendaraan penurunannya sebesar 3,039 cm, didapatkan tegangan efektif sebesar $-98,05 \text{ kN/m}^2$.

Kata Kunci : Oprit jembatan, plat injak, beban kendaraan, penurunan, tegangan efektif, *Plaxis 8.2*.

Abstract

Bendoharjo Bridge is a civil building located in Gabus Subdistrict, Grobogan district. The existence of this bridge is expected to facilitate the flow of transportation and the economy of the local community. on the side of the bridge oprit usually experience a decrease so that passing motorists feel uncomfortable when heading to the bridge.

The purpose of this final assignment is to analyze the reduction of bridge oprit without using the bridge plate and oprit bridge that uses a stepping plate and to know the effective stress that occurs in the Bendoharjo bridge oprit using the Plaxis 8.2 application.

Soil investigation data was obtained at the Soil Mechanics Laboratory, Faculty of Engineering, Sultan Agung Islamic University, including data on CPT and SPT data, based on available data, soil parameters and concrete parameters were then entered into the Plaxis 8.2 application.

From the calculation of the Plaxis 8.2 program. obtained a decrease in oprit without stepping plate of 2.42 cm, obtained an effective voltage of -91.98 kN/m^2 plus a decrease in vehicle load of 4.171 cm, obtained an effective voltage of -128.15 kN/m^2 , while the decrease in oprit using a stepped plate of 2,372 cm, obtained an effective voltage of -92.16 kN/m^2 , plus a decrease in vehicle load of 3.039 cm, obtained an effective voltage of -98.05 kN/m^2 .

Keywords: Bridge oprit, stepping plate, vehicle load, settlement, effective stress, Plaxis 8.2.