

## ABSTRAK

Oleh :

Dika Oktovian Akxel<sup>1)</sup>, Ja'far Abror Fauzani<sup>1)</sup>, Pratikso<sup>2)</sup>, Abdul Rochim<sup>2)</sup>

Jembatan adalah suatu konstruksi yang berfungsi untuk meneruskan jalan melalui suatu rintangan yang berada lebih rendah. Oleh karena itu jembatan dibuat harus memenuhi syarat kekakuan, lendutan dan ketahanan terhadap beban yang bekerja. Penelitian dengan judul “Analisis pondasi tiang pancang ditinjau dari daya dukung dan penurunan.” jembatan kolonel sunandar Demak-Kudus memiliki rumusan masalah pada tanah lunak antara lain daya dukung tanah yang rendah dan penurunan (*settlement*) yang besar jika diberi beban. Tujuan penelitian ini adalah menganalisis daya dukung dan penurunan (*settlement*) yang terjadi.

Adapun sumber data yang digunakan adalah data proyek yang disajikan oleh kementerian pekerjaan umum dan perumahan rakyat (PUPR). Data akan dianalisa dengan metode reese & wrigth, mayerhoff, reese & o'nail, thomlinson, dan program *Finite Element Method* (FEM) Plaxis 8.2, dan program aplikasi All Pile.

Berdasarkan Analisa data yang dilakukan, menunjukkan bahwa hasil perhitungan daya dukung mayerhoff diperoleh Qult sebesar 614.18 ton dan Qijin sebesar 204.73 ton, untuk perhitungan daya dukung program Allpile diperoleh Qult sebesar 613,9 ton dan Qijin sebesar 306,95 ton. Dan pada perhitungan penurunan vesic diperoleh sebesar 2,91 cm, untuk program *Finite Element Method* (FEM) Plaxis 8.2 diperoleh penurunan sebesar 2,072 cm, dan pada program Allpile diperoleh penurunan sebesar 2,303 cm.

**Kata Kunci** : Daya dukung, Penurunan, Program Plaxis v.8.2, Program Allpile

<sup>1)</sup> Mahasiswa Fakultas Teknik Program Studi Teknik Sipil UNISSULA

<sup>2)</sup> Dosen Fakultas Teknik Program Studi Teknik Sipil UNISSULA

## ABSTRAK

Dika Oktovian Akxel<sup>1)</sup>, Ja'far Abror Fauzani<sup>1)</sup>, Pratikso<sup>2)</sup>, Abdul Rochim<sup>2)</sup>

*A bridge is a construction that functions to carry on the road through a lower obstacle. Therefore the bridge is made must meet the requirements of stiffness, deflection and resistance to the load that works. The research entitled "Analysis of pile Foundation in terms of carrying capacity and decline", has a problem statement in soft soil, among others, low carrying capacity and large settlement if given a burden. The pupose of this study is to analyze the carrying capacity and settlement that occur.*

*This final report employed analysis method. The data sources used were project data presented by Ministry of Public Works and Housing. The data were analyzed using manual methods which were Finite Element Method (FEM) Plaxis 8.2, and All Pile application program.*

*The analysis that has been carried out suggested that the results of bearing capacity calculation found that  $Q_{ult}$  was 614.18 tons and  $Q_{ijin}$  was 204.73 tons. The calculation of bearing capacity of Allpile found that  $Q_{ult}$  was 613,9 tons and  $Q_{ijin}$  was 306,95 tons. Meanwhile, the manual reduction calculation was 2,91 cm, the Finite Element Method (FEM) Plaxis 8.2 obtained a reduction of 2,072 cm, and Allpile program obtained a reduction of 2,303 cm.*

**Keyword :** *bearing capacity, reduction, Plaxis Program v.8.2, Allpile Program*

<sup>1)</sup> Student of Civil Engineering Faculty UNISSULA

<sup>2)</sup> Lecture of Civil Engineering Faculty UNISSULA