

## **Abstrak**

**Oleh :**

Akbar Maulana Habibi<sup>1)</sup>, Andi Darmawan<sup>1)</sup>, Abdul Rochim<sup>2)</sup>, Pratikso<sup>2)</sup>

Pondasi merupakan bagian dari suatu sistem rekayasa struktur bangunan yang berfungsi untuk menempatkan bangunan dan meneruskan beban yang disalurkan dari struktur atas ke tanah dasar pondasi yang cukup kuat menahannya tanpa terjadinya differential settlement pada sistem strukturnya.. Penelitian ini mengacu pada sistem pondasi yang ada pada gedung stikes telogorejo. Tujuannya adalah agar mengetahui daya dukung pondasi dan penurunan. Parameter tanah yang dipakai adalah hasil dari pengujian N-SPT. Analisis beban bangunan dengan menggunakan program SAP2000 untuk mengetahui besarnya beban yang bekerja pada kolom, balok, plat lantai serta tangga. Pondasi yang dipakai yaitu Pondasi Tiang Pancang. Untuk perhitungan penurunan pondasi dilakukan secara analitis, program Plaxis 2D V8.2 dan program allpile V6.5 serta daya dukung pondasi menggunakan hasil analitis, program Plaxis 2D V8.2, dan program All Pile 6.5. Spesifikasi desain ulang pondasi yang mengacu pada data proyek sebagai berikut : jenis tiang pancang, kedalaman 20 m, angka keamanan yang berbeda disetiap pekerjaan antara lain secara analitis, program plaxis, dan program allpile adalah dua. Berdasarkan hasil analisa perhitungan daya dukung pondasi Tiang Pancang dengan cara analitis (manual) dan dengan perhitungan program plaxis serta program allpile didapat daya dukung sebagai berikut: no P-Bm 1 titik 1 dengan kedalaman 20 m secara analitis adalah Q ijin 238,67 t, program Plaxis adalah 159,951 t, program Allpile adalah 257,675 t. Berdasarkan analisa perhitungan analitis (manual), program plaxis serta program allpile penurunan pondasi (Tiang Pancang) diameter 50 cm sebagai berikut ini : No P-Bm 1 titik 1 yaitu : analitis = 21,31 mm, program Plaxis = 73,126 mm, program Allpile = 5,5351 mm.

**Kata kunci** : Pondasi, Daya Dukung, Penurunan, Plaxis, Allpile

<sup>1)</sup> Mahasiswa Fakultas Teknik Jurusan Teknik Sipil UNISSULA.

<sup>2)</sup> Dosen Fakultas Teknik Jurusan Teknik Sipil UNISSULA

## **Abstract**

**By :**

Akbar Maulana Habibi<sup>1)</sup>, Andi Darmawan<sup>1)</sup>, Abdul Rochim<sup>2)</sup>, Pratikso<sup>2)</sup>

The foundation is part of the building structure engineering system that functions to place buildings and carry the load that is channeled from the upper structure to a foundation that is strong enough to resist the occurrence of differential solutions in the structural system. This study refers to the existing foundation system in building a stike. telogorejo. The aim is to find out the foundation of carrying capacity and decline. The soil parameters used are the results of the N-SPT test. Building load analysis uses the SAP2000 program to determine the amount of load acting on columns, beams, slabs and stairs. The foundation used is Pile Foundation. For calculation of foundation reduction, carried out analytically, Plaxis 2D V8.2 program and allpile V6.5 program and foundation carrying capacity using analytical results, Plaxis 2D V8.2 program, and All Pile 6.5 programs. The basic redesign design refers to the following project data: stack type, 20 m depth, different security numbers for each job, including analytic programs, placards, and allpile programs are two. Based on the analysis of the calculation of the carrying capacity of the Pile foundation with analytical methods (manual) and with the calculation of the plaxis program and the allpile program, the carrying capacity is as follows: P-Bm 1 point 1 with a depth of 20 m analytically is Q allows 238.67 t, Plaxis program is 159,951 t, the Allpile program is 257,675 t while for points 2, 3, 4 is in table 5.1. Based on analytical calculation analysis (manual), plaxis program and foundation reduction program allpile (Piles) 50 cm diameter as follows: P-Bm 1 point 1, namely: analytical = 21.31 mm, Plaxis program = 731.26 mm, Allpile program = 5.5351 mm.

**Keywords :** *Foundation, Supporting Capacity, Settlement, Program*

<sup>1)</sup> *Students of the Faculty of Engineering Department of Civil Engineering UNISSULA*

<sup>2)</sup> *Lecturer Faculty of Engineering Department of Civil Engineering UNISSULA*