

**STUDI KUAT PONDASI EKSISTING GEDUNG KULIAH JURUSAN
TEKNIK MESIN POLITEKNIK NEGERI MALANG DENGAN
MEMPERHITUNGAN KUAT KAPASITAS KOLOM YANG
TERPASANG**

Ike Dwi Cahyani

Dosen Pembimbing :

Ir. Pujo Priyono, MT ; Ilanka Cahya Dewi, ST., MT

Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Jember

Jl. Karimata 49, Jember 68121, Indonesia

Email : ikedwicahyani201@gmail.com

RINGKASAN

Pondasi adalah bagian terpenting dalam suatu bangunan yang memikul beban struktur yang berdiri di atasnya sehingga harus kuat dan kokoh. Beban yang diterima pondasi, diteruskan sampai ke lapisan tanah di bawahnya. Kemampuan pondasi memikul beban disebut daya dukung pondasi.

Pembangunan Gedung Kuliah Jurusan Teknik Mesin POLINEMA terdiri dari 8 lantai dengan rincian 8 lantai ke atas dan 2 lantai basement dengan struktur atas adalah struktur beton dan lantai dari beton. Dari hasil pengujian pengeboran tanah keras terdapat pada kedalaman 16 sampai 18 meter, pengambilan sampel menggunakan SPT (Standar Penetration Test). Struktur bawah menggunakan pondasi Bored Pile dengan kedalaman 14 meter serta pelat basement untuk menahan tanah dibawahnya pada kedalaman 10 meter.

Data-data yang dibutuhkan dalam tugas akhir ini adalah data Tanah, Data Mutu bahan, data material.

Analisis kapasitas kolom pada tiap-tiap penampang kolom mengalami kondisi terkendali tekan dan analisis kapasitas penampang kolom serta perhitungan daya dukung pondasi tiang pancang bahwa distribusi kapasitas beban tiap-tiap kolom eksisting terhadap pondasi pada pembangunan Gedung Kuliah Politeknik Negeri Malang masih memenuhi.

Kata kunci : Pondasi, Standart penetration test, terkendali tekan

ABSTRACT

The foundation is the most important part in a building that carries the load of the structure that stands on it so that it must be strong and sturdy. The load received by the foundation is passed on to the soil layer below it. The ability of the foundation to carry the load is called the bearing capacity of the foundation.

The construction of the POLINEMA Mechanical Engineering Department Lecture Building consists of 8 floors with details of 8 floors up and 2 basement floors with the upper structure being a concrete structure and a concrete floor. From the results of hard soil drilling testing, it is found at a depth of 16 to 18 meters, taking samples using SPT (Standard Penetration Test). The lower structure uses a Bored Pile foundation with a depth of 14 meters and a basement plate to hold the soil under it at a depth of 10 meters.

The data needed in this final project are soil, material quality.

The analysis of the column capacity at each column section experiences a compressive controlled condition and the analysis of the capacity of the column section and the calculation of the bearing capacity of the pile foundation shows that the load capacity distribution of each existing column to the foundation in the construction of the Malang State Polytechnic Lecture Building is still fulfilling.

Keywords: foundation, standard penetration test, pressure controlled