

ABSTRAK

ANALISIS DAYA DUKUNG PONDASI TIANG PANCANG PADA PROYEK PEMBANGUNAN GEDUNG HOTEL 15 (LIMA BELAS) LANTAI

Oleh

Lucia Nathania Christine Amelinda

Tiang pancang berfungsi untuk memindahkan atau mentransferkan beban – beban dari konstruksi di atasnya (*uper structure*) kelapisan tanah. Analisis konstruksi gedung ini dilakukan dengan menggunakan permodelan struktur 3D dengan bantuan *software* SAP2000. Perhitungan kapasitas daya dukung tiang pancang per lapisan dari data *Standard Penetration Test* (SPT) menggunakan metode Meyerhof. Berdasarkan daya dukung ultimit tiang, pondasi tiang pancang dengan dimensi 50 x 50 cm memiliki daya dukung yang besar, sehingga dapat memikul beban yang bekerja. Dari hasil perhitungan diperoleh nilai Q_u izin sebesar 4.264 kN dan jumlah tiang pancang sebanyak 478 buah tiang. Berdasarkan daya dukung ultimit tiang, pondasi tiang pancang dengan dimensi 50 x 50 cm memiliki daya dukung yang besar, sehingga dapat memikul beban yang bekerja. Berdasarkan pembebanan pada pondasi kelompok tiang pancang, hasil yang diperoleh tidak melebihi daya dukung ultimit tiang, sehingga aman untuk digunakan. Pondasi tiang pancang tidak mengalami penurunan yang besar, sehingga aman untuk memikul beban di atasnya. Dimensi dan penulangan *pile cap* yang diperoleh berbeda – beda sesuai dengan banyaknya jumlah tiang pondasi dibawahnya.

Kata Kunci:Daya Dukung, Pembebanan, Penulangan dan *Pile Cap*.

ABSTRACT

ANALYSIS OF PILE FOUNDATION BEARING CAPACITY ON A 15 (FIFTEEN) FLOORS BUILDING

By

Lucia Nathania Christine Amelinda

The function of pile foundation is to transferring the loads og construction. Analysis of the building construction was done by using a 3D structure modeling of SAP2000 software. Calculation of bearing capacity of pile per layer is from Standard Penetration Test (SPT) data based on Meyerhof method. Due to ultimate bearing capacity of the piles, piling foundation with dimensions of 50 x 50 cm has a large bearing capacity, so that it can carry the load that works on it. From the results of calculations, it is found that Q_u permit is 4264 kN and the number of piles is 478 pieces. Based on the load on the piling foundation, the results obtained do not exceed the bearing capacity of ultimate piles, making it safe to be used. Piling foundation did not sustain to large settlement, so that it is safe to carry the load on it. Dimensions and reinforcement for pile cap obtained are different in accordance with the number of pile foundations underneath.

Keywords:*bearing capacity, load, reinforcement and pile cap.*