

Abstrak

Oleh :

Dwi Fajar Lestari ¹⁾, Ikhdha Roziqotul Aula ¹⁾, Pratikso ²⁾, Ari Sentani ²⁾

Persaingan bisnis hotel semakin meningkat. Banyak hotel yang berlomba-lomba memberikan fasilitas terbaik untuk menarik minat konsumen. Hotel Quest Semarang adalah salah satunya, hotel ini memiliki 12 lantai.. Tujuan dari tugas akhir ini untuk merencanakan dan menghitung daya dukung serta penurunan pada pondasi *spun pile*.

Permodelan struktur atas Hotel Quest Semarang menggunakan program ETABS 2016 versi 6.2 untuk mendapatkan beban dari struktur atas yang berguna untuk perencanaan pondasi. Perhitungan Daya dukung tiang tunggal dan tiang kelompok pada pondasi *spun pile* menggunakan metode *Reese & Wright 1977* dan metode *Mayerhoff*. Dan untuk penurunan dihitung menggunakan metode *Vesic 1977* serta program Plaxis 8.6.

Berdasarkan hasil perhitungan dengan menggunakan data N-SPT, pondasi yang digunakan adalah pondasi *spun pile* dengan diameter 50 cm dengan kedalaman 32 m. Daya dukung kelompok tiang dengan metode *Reese & Wright 1977*, pada pondasi P1 yang terdiri dari tiga tiang sebesar 349,571 ton, pada pondasi P2 yang terdiri dari lima tiang sebesar 532,748 ton dan untuk pondasi P3 dengan jumlah tujuh tiang sebesar 717,859 ton. Untuk daya dukung menggunakan metode *Mayerhoff*, pada pondasi P1 yang terdiri dari dua tiang sebesar 401,512 ton, pada pondasi P2 yang terdiri dari tiga tiang sebesar 533,116 ton dan untuk pondasi P3 dengan jumlah empat tiang sebesar 710, 821ton. Penurunan tanah menggunakan metode *Vesic 1977* pada pondasi *spun pile* P1: 2,50 cm; P2: 2,50 cm dan P3: 3,08 cm. Sedangkan untuk penurunan tanah menggunakan metode plaxis 8.6 pada pondasi P1: 1,94 cm; P2: 2,53 cm dan P3: 2,91 cm.

Kata Kunci : *Pondasi, Daya Dukung, Penurunan*

¹⁾Mahasiswa Fakultas Teknik Jurusan Teknik Sipil UNISSULA

²⁾Dosen Fakultas Teknik Jurusan Teknik Sipil UNISSULA

Abstract

Presented by :

Dwi Fajar Lestari ¹⁾, Ikhda Roziqotul Aula ¹⁾, Pratikso ²⁾, Ari Sentani ²⁾

Hotel bussines competition is increasing. Many hotels are competing to provide the best facilities to attract consumers. Semarang Quest Hotel is one of them, this hotel has 12 floors. The purpose of this final project is to plan and calculate the carrying capacity and the settlement of the spun pile foundation.

The structure modeling of Semarang Quest Hotel is using ETABS 2016 version 6.2 to get a load of an upper structure, that is useful for planning the foundation. Calculation of Carrying capacity of single pile and group pile on the spun pile foundation using the Reese & Wright 1977 method and the Mayerhoff method. And the settlement was calculated using the Vesic 1977 method and Plaxis 8.6.

Based on the calculations of SPT data, Spun pile foundation will be used in the project with diameter of 50 cm with depth of 32 m. Carrying capacity of the group pile with the Reese & Wright method, on P1 foundation consist with three of piles 349,571 tons, on the P2 foundation consist with five piles of 532,748 tons and for P3 foundation consist with seven piles of 717,859 tons. For carrying capacity using the Mayerhoff method, the P1 consist with two ples of 401,512 tons, P2 foundation consist with three piles of 533,116 tons, and for the P3 foundation consist with four piles of 710,821 tons. The settlement uses the Vesic 1977 method on sPun pile foundation P1: 2, 50 cm; P2: 2,50 cm and P3: 3,08 cm. While for settlement using Plaxis 8.6 on P1: 1,94 cm; P2: 2,53 cm and P3: 2,91 cm.

Key words : *Foundation, Carrying Capacity, Sattlement*

¹⁾Student of Civil Engineering Faculty UNISSULA.

²⁾Lecture of Civil Engineering Faculty UNISSULA.