

## INTISARI

Hotel De Kalimasada Wonosobo dibangun untuk memenuhi kebutuhan tempat penginapan di sekitar daerah wisata alam Kabupaten Wonosobo, Jawa Tengah. Bangunan ini direncanakan memiliki 8 lantai dengan 1 basemen, dengan luas bangunan sekitar  $30 \times 40 \text{ m}^2$ . Untuk mendukung bangunan tersebut diperlukan fondasi yang kokoh dan aman. Penelitian ini membahas tentang perencanaan dan analisis fondasi dari hotel tersebut menggunakan Microsoft Excel dengan mengolah rumus hitungan sehingga dapat otomatis mengolah data yang dimasukkan.

Perencanaan terdiri dari proses memasukkan rumus hitungan dalam Microsoft Excel, memasukkan data, menghitung kapasitas dukung tiang, menentukan kedalaman tiang, menghitung jumlah tiang, menentukan susunan kelompok tiang dan bentuk penutup kepala tiang, menghitung gaya tiap tiang, menghitung penurunan tiang, dan menggambar perletakkan fondasi. Teori kapasitas dukung aksial tiang menggunakan Teori O'Neill & Reese (1989) dan teori kapasitas dukung lateral tiang menggunakan Teori Broms (1964).

Hasil penelitian menunjukkan jenis tanah didominasi oleh tanah pasir dan batuan cadas, maka fondasi yang paling tepat untuk Hotel De Kalimasada adalah jenis fondasi tiang bor dengan diameter 0,8 m. Kedalaman tiang yang dipakai adalah 8 m dan 11 m dengan kapasitas dukung aksial masing-masing tiang adalah sebesar 2519,4 kN dan 3391,1 kN.

**Kata kunci:** fondasi tiang bor, kelompok tiang, Microsoft Excel

## **ABSTRACT**

*Hotel De Kalimasada Wonosobo was built to meet the needs of lodging in the natural tourist area of Wonosobo Regency, Central Java. This building is planned to have 8 floors with 1 basement, with a building area of about 30 x 40 m<sup>2</sup>. To support the building, a solid and secure foundation is needed. This study discusses the planning and analysis of the foundation of the hotel using Microsoft Excel by processing the calculation formula so that it can automatically process the entered data.*

*Planning consists of the process of entering the calculation formula in Microsoft Excel, entering data, calculating the pile bearing capacity, determining the depth of the pile, calculating the number of piles, determining the arrangement of pile groups and the shape of the pile head cover, calculating the force of each pile, calculating pile settlement, and drawing the foundation placement. . The theory of axial bearing capacity of piles uses the theory of O'Neill & Reese (1989) and the theory of lateral bearing capacity of piles uses the theory of Broms (1964).*

*The results showed that the type of soil is dominated by sandy soil and rocky soil, so the most appropriate foundation for Hotel De Kalimasada is the type of drill pile foundation with a diameter of 0.8 m. The depths of the piles used are 8 m and 11 m with an axial bearing capacity of 2519.4 kN and 3391.1 kN, respectively.*

**Keywords:** *drill pile foundation, pile group, Microsoft Excel*