

# PERENCANAAN STRUKTUR HOTEL WISMAYA BINTANG 3 (TIGA) DI KABUPATEN PANGANDARAN

Wiwin Ayu Komala<sup>1</sup>, Empung Ir., M.T<sup>2</sup>, Pengki Irawan S.TP., M.Si<sup>2</sup>

Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Siliwangi

Jalan Siliwangi No.24 Tasikmalaya, Jawa Barat, Indonesia

*Email : wiwinayu15@gmail.com*

## ABSTRAK

Pertumbuhan sektor pariwisata domestik Kabupaten Pangandaran berkembang pesat seiring dengan meningkatnya kunjungan wisatawan lokal maupun mancanegara. Berdasarkan data statistik kunjungan wisatawan meningkat mencapai 15 persen pada 2018, sehingga kebutuhan akan hunian untuk wisatawan menjadi pikiran utama dalam peningkatan sarana yang ada di Kabupaten Pangandaran. Penelitian ini bertujuan untuk merencanakan struktur gedung hotel dengan fasilitas berbintang. Struktur gedung hotel direncanakan menggunakan struktur rangka gedung yang mengacu pada literatur diantaranya Perhitungan Struktur Beton Bertulang pada SNI 2847-2013. Pemodelan dan analisis struktur menggunakan bantuan perangkat lunak ETABS 2016 dan AutoCAD 2017. Beban yang dianalisis meliputi beban mati, beban hidup dan beban gempa. Direncanakan mutu beton K-350 atau  $f'c = 30$  MPa dan mutu baja tulangan longitudinal  $f_y = 400$  MPa. Berdasarkan hasil analisis diperoleh pelat atap setebal 110 mm, pelat lantai dasar sampai lantai 5 setebal 120 mm dengan dengan tulangan pokok D13 dan tulangan bagi D13 - 200 mm. Pelat *basement* setebal 150 mm dengan tulangan pokok D16 dan tulangan bagi D16 – 250 mm. Balok induk dengan tulangan lentur D22 dan sengkang  $\emptyset 10$ . Balok anak dengan tulangan lentur D16 dan sengkang  $\emptyset 10$ . *Sloof* dengan tulangan lentur D16 dan sengkang  $\emptyset 10$ . Kolom dengan tulangan lentur D25 dan sengkang  $\emptyset 10$ . *Core wall* setebal 200 mm dengan tulangan longitudinal D16 – 200 mm dan sengkang 2D16 – 200 mm. Dinding *basement* setebal 250 mm dengan tulangan D19. Fondasi tiang pancang untuk struktur gedung dengan dimensi 45 cm, kedalaman 15 m. Fondasi tiang pancang untuk *core wall* dengan dimensi 40 cm, kedalaman 15 m.

***Kata Kunci:*** Struktur Rangka Gedung, ETABS 2016, Core wall, Dinding Basement, Fondasi

<sup>1</sup> Mahasiswa Program Studi S1 T.Sipil,FT, Unsil

<sup>2</sup> Dosen Jurusan Program Studi T.Sipil,FT, Unsil

<sup>2</sup> Dosen Pembimbing Tugas Akhir

# DESIGN OF HOTEL WISMAYA 3 STAR BUILDING STRUCTURE IN DISTRICT OF PANGANDARAN

Wiwin Ayu Komala<sup>1</sup>, Empung Ir., M.T<sup>2</sup>, Pengki Irawan S.TP., M.Si<sup>2</sup>

Departement of Civil Engineering Faculty of Engineering

Siliwangi University, West Java, Indonesia

*Email : [wiwinayu15@gmail.com](mailto:wiwinayu15@gmail.com)*

## ABSTRACT

*The growth of the domestic tourism sector in Pangandaran Regency is growing rapidly in line with the increasing number of local and foreign tourist arrivals. Based on statistical data, tourist visits increased by 15 percent in 2018, so that the need for lodging facilities for tourist becomes the main concern in improving existing facilities in Pangandaran Regency. This final project research aims to plan the structure of a hotel building with three star facilities. The hotel building structure is planned to use a building frame structure that refers to some literature including Perhitungan Struktur Beton Bertulang according to SNI 2847-2013. Modeling and structural analysis of building used by ETABS 2016 software and AutoCAD 2017. The load analyzed consist of dead loads, live loads, and dynamic seismic loads. The building planning used the quality of concrete K-300 or  $f'c = 30$  MPa and the quality of the longitudinal steel  $f_y = 400$  MPa. Based on the results on the analysis, the roof slab is 110 mm, the ground floor slab to the 5th floor is 120 mm thick with the main reinforcement D13 and stirrup for D13 – 200 mm. Basement slab 150 mm thick with D13 main reinforcement and stirrup for D13 – 250 mm. Beam with flexural reinforcement D22 and stirrup for  $\emptyset 10$ . Beam with flexural reinforcement D16 and stirrup for  $\emptyset 10$ . Sloof with flexural reinforcement D16 and stirrup for  $\emptyset 10$ . Column with flexural reinforcement D25 and stirrup for  $\emptyset 10$ . Core wall is 200 mm thick with longitudinal reinforcement D16 – 200 mm and stirrup 2D16 – 200 mm. Basement wall is 250 mm thick with reinforcement D19. And the pile foundation for building structure with dimension of 45 cm, depth of 15 m and pile foundation for core wall wit dimension of 40 cm, depth of 15 m.*

**Keywords:** *Building Frame Structure, ETABS 2016, Core Wall, Basement Wall, Foundation*

<sup>1</sup> Mahasiswa Program Studi S1 T.Sipil,FT, Unsil

<sup>2</sup> Dosen Jurusan Program Studi T.Sipil,FT, Unsil

<sup>2</sup> Dosen Pembimbing Tugas Akhir