

PERENCANAAN STRUKTUR GEDUNG HOTEL 5 LANTAI DI KAWASAN PANTAI KABUPATEN PANGANDARAN

Diky Firmansyah¹, Iman Handiman, S.T., M.T.², Agus Widodo, Ir., M.M.²

Jurusan teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Siliwangi
Jalan Siliwangi No. 24, Kota Tasikmalaya, Indonesia.

Email : udinmebel29@gmail.com

ABSTRAK

Setiap tahun sektor pariwisata di Indonesia terus menunjukkan peningkatan yang signifikan, maka perlu dibarengi dengan pembangunan hotel yang representatif dengan fasilitas yang memadai. Perencanaan yang akan dilakukan adalah struktur atas dan struktur bawah. Beban-beban yang bekerja pada struktur terdiri dari beban mati, beban hidup, beban angin, beban gempa, beserta kombinasi pembebanannya.

Analisis struktur gedung menggunakan program SAP 2000 v.14. Perencanaan struktur atas meliputi perencanaan pelat, balok, dan kolom. Perencanaan struktur bawah meliputi pondasi tiang pancang, dan pile cap. Adapun output yang dihasilkan dari program SAP2000 ini adalah berupa gaya-gaya dalam yang bekerja pada struktur (gaya aksial, geser, dan momen). Mutu beton $f'_c = 30$ MPa, mutu baja tulangan $f_y = 400$ MPa, sedangkan untuk tulangan sengkang $f_y = 240$ MPa.

Dari proses perencanaan didapatkan hasil, pelat atap dengan tebal 120 cm, lantai dengan tebal 130 cm, dengan tulangan utama dan tulangan bagi D10. Balok Induk 250 x 500 mm dengan tulangan utama D16 dan sengkang Ø8. Balok anak 190 x 375 mm dengan tulangan utama D16 dan sengkang Ø8. Balok sloof 200 x 400 mm dengan tulangan utama D16 dan sengkang Ø8. Kolom K1 600 x 600 mm, kolom K2 500 x 500 mm, dan kolom K3 400 x 400 mm, dengan tulangan utama D22 dan sengkang Ø10. Pondasi tiang pancang dengan diameter tiang 400 x 400 mm, kedalaman 15 m.

Kata Kunci : Struktur, Pelat, Balok, Kolom, Pondasi, SAP2000

¹ Mahasiswa Program Studi S1 Teknik Sipil, FT, Unsil

² Dosen Jurusan Program Studi Teknik Sipil, FT, Unsil
Dosen Pembimbing Tugas Akhir

PLANNING THE STRUCTURE OF A 5 STOREY HOTEL BUILDING IN THE COASTAL AREA OF PANGANDARAN REGENCY

Diky Firmansyah¹, Iman Handiman, S.T., M.T.², Agus Widodo, Ir., M.M.²

Civil Engineering Departement Faculty of Engineering Siliwangi University
Siliwangi Street No.24 Tasikmalaya, West Java, Indonesia

Email : udinmebel29@gmail.com

ABSTRACT

Every year the tourism sector in Indonesia continues to show a significant increase, it needs to be accompanied by the construction of representative hotels with adequate facilities. The plan to be carried out is the upper structure and the lower structure. The actual load that works on the structure consists of dead loads, live loads, wind loads, earthquake loads, and their loading combinations.

Structure analysis of buildings using the SAP2000 v.14 program. The upper structure planning includes planning plates, beams, and columns. Bottom structure planning includes pile foundation and pile cap. The output produced from the SAP2000 program is in the form of an inner force acting on the structure (axial force, shear, and moment). The quality of concrete $f'_c = 30$ MPa, the quality of steel reinforcement = 400 MPa, while for stirrup reinforcement $f_y = 240$ MPa.

From the planning process the results are, the roof plate is 120 cm thick, the floors 130 cm thick, with the main reinforcement for D10. The main beam 250 x 500 mm with main reinforcement D16 and cross section Ø8. Child beam 190 x 375 mm with main reinforcement D16 and crossing Ø8. Sloof beam 200 x 400 mm with main reinforcement D16 and crossing Ø8. K1 column 600 x 600 mm, K2 column 500 x 500 mm, and K3 column 400 x 400 mm, with main reinforcement D22 and crossing section Ø10. The foundation of the pile with a pile diameter of 400 x 400 mm, a depth is 15 m.

Keywords : structure, plates, beams, columns, foundation, SAP2000

¹Student of the Civil Engineering Departement, Faculty of Engineering, Siliwangi University

²Final Assignment Lecturer