

PERENCANAAN STRUKTUR ATAS TAHAN GEMPA HOTEL LARAS ASRI SALATIGA BERDASARKAN SNI 1726-2019

Niven Financa W ¹⁾, R. Abimata D ¹⁾, Sumirin ²⁾, M. Rusli Ahyar ²⁾

ABSTRAK

Indonesia merupakan salah satu negara yang rawan akan terjadinya gempa karena berada di jalur gempa teraktif didunia. Indonesia di kelilingi oleh Cincin Api Pasifik dan di lalui jalur pertemuan 3 lempeng dunia tektonik yaitu Lempeng Indo-Australia, Lempeng Eurasia, dan Lempeng Pasifik. Oleh karena itu, dalam perencanaan struktur gedung di Indonesia terdapat acuan yang harus diikuti dalam merencanakan suatu gedung yaitu SNI-1726-2019 dan SNI-2847-2019. Tugas akhir ini adalah melakukan Perencanaan Struktur Atas Hotel Laras Asri Salatiga menggunakan aplikasi Etabs v.18. Perencanaan menggunakan desain struktur beton bertulang dengan Sistem Rangka Pemikul Momen Khusus (SRPMK) dan menggunakan bantuan software Etabs.

Desain balok yang di tinjau adalah balok dengan dimensi 550x300 mm. Pada tumpuan digunakan tulangan tarik 4D 22 dan tulangan tekan 2D 22 yang dapat menahan momen sebesar 128,29 kNm. Dengan sengkang pada tumpuan dan lapangan 2D10mm-150mm, untuk menahan gaya geser sebesar 62,97 kN.

Kapasitas gaya aksial dan lentur sudah sesuai persyaratan dalam SNI 2847-2019 pasal 18.7.2. Gaya aksial terfaktor maksimum harus melebihi ketentuan dalam SNI tersebut. Pada kolom didapatkan nilai beban aksial terfaktor maksimum sebesar 944 kN. Berdasarkan kolom rasio dimensi penampang, hal tersebut memenuhi syarat dengan tulang jenis 20D19 dan berdimensi 550x550mm

Kata Kunci : Bangunan, Desain, Gempa

¹⁾ Mahasiswa Fakultas Teknik Program Studi Teknik Sipil Unissula

²⁾ Dosen Fakultas Teknik Program Studi Teknik Sipil Unissula

EARTHQUAKE RESISTANCET UPPER STRUCTURE DESIGN OF LARAS ASRI HOTEL IN SALATIGA BASED ON SNI 1726 – 2019

Niven Financa W ¹⁾, R. Abimata D ¹⁾, Sumirin ²⁾, M. Rusli Ahyar ²⁾

ABSTRACT

Indonesia is one of the countries prone to earthquakes because it is located in the most active earthquake path in the world because it is surrounded by the Pacific Ring of Fire and traversed by 3 tectonic plates, namely the Indo – Australian Plate, the Eurasian Plate and the Pacific Plate. Therefore, in the planning of building structures in Indonesia there is a reference that must be followed in planning a building, SNI-1726-2019 dan SNI-2847-2019. This final project is planning the top structural of Laras Asri Hotel in Salatiga by using Etabs v.18 application. The plan was based on a reinforced concrete structure design by using a Sistem Rangka Pemikul Momen Khusus (SRPMK) and Etabs software.

The design of the beam is 500x300 mm dimensional beam. At the joint was ysed the 4D 22 tensile reinforced and 2D 22 compressive reinforced that capable of withstanding the moment of 128,89 kNm. With some braces in the joint are 2D 10 mm – 150 mm, to withstand the shaer force of 62,97 kN.

The axial and limber style capacity is appropriate to the requirements in SNI 2847-2019, article 18.7.2. The maximum force of the axial must axceed the provisions in the SNI. In a column got a maximum factor axial force is 944 kN. Based on a cross section ratio column, it would be qualify with the 20D19 of reinforced and 550x500 mm dimensions.

Keywords : Building, Design, Earthquake

¹⁾ Student of Civil Engineering Faculty UNISSULA.

²⁾ Lecturer of Civil Engineering Faculty UNISSULA.