

PERENCANAAN STRUKTUR GEDUNG KULIAH LIMA LANTAI DI KOTA SEMARANG

Desy Rianti, Ahmad Agung Prawira,
Himawan Indarto^{*)}, Parang Sabdono^{*)}

Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik Universitas Diponegoro
Jl.Prof.Soedarto,SH., Tembalang, Semarang, 50239,
Telp.: (024) 7474770, Fax.: (024) 7460060

ABSTRAK

Struktur Gedung Kuliah direncanakan berada di kota Semarang, dimana struktur gedung didesain menggunakan sistem Struktur Rangka Pemikul Momen Khusus (SRPMK) berdasarkan "Tata Cara Perhitungan Struktur Beton Untuk Bangunan Gedung (SNI 03-2847-2002)", sedangkan analisis beban gempa menggunakan metode spektrum respon berdasarkan "Tata Cara Perencanaan Ketahanan Gempa untuk Struktur Bangunan Gedung dan Non Gedung (SNI 03-1726-2010)".

Pada perencanaan struktur gedung kuliah ini digunakan konsep Desain Kapasitas. Adapun penggunaan konsep ini bertujuan agar apabila terjadi gempa kuat yang menyebabkan terbentuknya sendi plastis pada elemen struktur diharapkan dapat terjadi pada balok. Guna menjamin terjadinya sendi plastis pada balok tersebut, maka kolom harus didesain lebih kuat dari balok (*Strong Column Weak Beam*).

Analisis struktur dihitung dengan bantuan program SAP2000 v14. Dari hasil perhitungan yang telah dilakukan menunjukkan bahwa elemen struktur Gedung Kuliah ini aman secara analisis.

Kata kunci : Sistem Rangka Pemikul Momen Khusus (SRPMK), Desain Kapasitas, Respon Spektrum, SNI 03-1726-2010.

Structural Design of Five Stories College Building in Semarang

Desy Rianti, Ahmad Agung Prawira,
Himawan Indarto^{*)}, Parang Sabdono^{*)}

Civil Engineering, Faculty of Engineering Diponegoro University
Jl.Prof.Soedarto,SH., Tembalang, Semarang, 50239,
Phone : (024) 7474770, Fax.: (024) 7460060

ABSTRACT

The structural of college building planned in Semarang, which the structure of the building is designed by using the Special Moment Resisting Frame System (SMRFS) based on "Indonesian Concrete Code (SNI 03-2847-2002)", while the analysis of earthquake load uses response spectrum method based on "Indonesian Seismic Code (SNI 03-1726-2010).

The design structural of these college building using "Capacity Design" concept. As for using this concept has purpose what if strong earthquake happens, that cause forms plastic hinge on structural elements which is desired appeared on the beams. To guarantee plastic hinge happens on the beams, so the coloumns must be designed stronger than the beams (Strong Column Weak Beam Concept).

The analysis of the structure is using SAP2000 computer program version 14. As the result of calculations showed that structural element of building is safe based on analyze.

Keywords : *Spesial Moment Resisting Frame System (SMRFS), Capacity Design, Spectrum Respons, SNI 03-1726-2010.*