

REDESAIN PERENCANAAN STRUKTUR HOTEL CITY ONE JALAN VETERAN SEMARANG

Fajar nurjihad C, Aldyan Wigga O
Parang Sabdono*), Windu Partono*)
Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Diponegoro
Jalan Prof.Soedarto, SH., Tembalang, Semarang 50275
Telp. : +62-24 7474770 Fax.: +62-24 7460060

ABSTRAK

Hotel *City One* terletak di jalan Veteran, Kota Semarang. Hotel ini dibangun diatas area yang kurang luas sehingga arus kendaraan masuk dan keluar lantai basemen menjadi susah. Redesain gedung ini mengubah jarak antar kolom yang semula 6 meter berubah menjadi 8 meter, sehingga arus kendaraan masuk dan keluar pun menjadi lebih mudah. Selain itu, redesain gedung ini juga menambah luas area parkir. Area parkir pada desain sebelumnya hanya menggunakan lantai basemen 1 dan 2, sementara itu area parkir redesain menggunakan lantai basemen 1, 2a dan 2b.

Hotel *City One* pada mulanya didesain memakai sistem struktur ganda dengan Rangka Pemikul Momen Menengah (RPMM) sedangkan pada redesain gedung menggunakan sistem struktur ganda dengan Rangka Pemikul Momen Khusus (RPMK). Redesain ini mengacu pada SNI 1726-2012 dan nilai parameter respon gempa didapat dari website Puskim Kementerian Pekerjaan Umum untuk wilayah Kota Semarang. Guna mempermudah pemodelan portal dan analisa elemen struktur, redesain Hotel *City One* dibantu SAP.2000 versi 12 dan program CSI Col.

Perbedaan lain antara desain awal dan hasil redesain Hotel *City One* terletak pada bentuk penampang kolom dan luas penampang balok. Desain awal menggunakan bentuk penampang kolom persegi panjang, sedangkan redesain menggunakan bentuk penampang kolom persegi. Kelebihan bentuk kolom persegi yakni momen inersia yang sama kuat pada kedua arah. Luas penampang balok hasil redesain lebih besar dari luas penampang balok sebelumnya, hal ini dikarenakan meningkatnya beban yang dipikul balok seiring meningkatnya jarak antar kolom.

Kata kunci: Redesain, SNI 1726-2012, Sistem Ganda dengan Rangka Pemikul Momen Khusus

*)Dosen Teknik Sipil Universitas Diponegoro

Redesign of the Structure of City One Hotel in Semarang

Fajar nurjihad C, Aldyan Wigga O
Parang Sabdono*), Windu Partono*)
Civil Engineering Departement of Diponegoro University
Prof.Soedarto, SH Street., Semarang 50275
Telp. : +62-24 7474770 Fax.: +62-24 7460060

ABSTRACT

City One Hotel lies at Veteran road, Semarang city. This hotel is built at less large area so vehicle come in and sticking out floor basement becomes distress. This redesign change distance between columns from 6 meters become 8 meters, so vehicle comes in and sticking out floor basement become easier. Redesign of the Structure of City One Hotel is make parking area more wider. Parking area from first design only use 1st basement and 2nd basement, meanwhile result of redesign use 1st basement, 2and basement and 2bth basement.

First design of City One Hotel used Double System with Intermediate Moment Resisting Frames (IMRF), meanwhile redesign use Double System with Special Moment Resisting Frames (SMRF) for it structure system. This redesign based SNI 1726-2012, and value of earthquake parameter response was download from website of Ministry of Public Work for Semarang City. In order to easier modelling and building structure analysis, Redesign of City One Hotel are helped by SAP.2000 version 12 and CSI Col program.

The other differences between first design and redesign's result is cross-sectional shape of the column and sectional area of the beam. First design use rectangular cross-sectional shape column, meanwhile redesign use square cross-sectional shape column. Benefit of square cross-sectional shape column is moment of inertia equally strong for both sides. The redesign's beam sectional area is wider than before, this is because increased load on beams comparable with increasing distance between columns.

Key words : Double System with special moment resisting frames, SNI 1726 2012, earthquake parameter response from website of Ministry of Public Work

*) Civil Engineering Lecturer of Diponegoro University