

INTISARI

Bangunan gedung memiliki fungsi yang penting yaitu sebagai tempat manusia melakukan berbagai aktivitas kegiatan baik berupa kegiatan keagamaan, kegiatan sosial, kegiatan bisnis, kegiatan usaha dan kegiatan lainnya. Maka dari itu, dalam merencanakan bangunan gedung harus memperhatikan beberapa aspek yaitu aspek keselamatan, keamanan, dan kenyamanan. Hal lain yang harus diperhatikan dalam merencanakan bangunan gedung yaitu harus berpedoman pada peraturan terbaru yang berlaku di Indonesia. Peraturan mengenai Persyaratan Struktural untuk Bangunan Gedung yang diatur dalam SNI 2847:2013 dan juga Peraturan mengenai Tata Cara Perencanaan Ketahanan Gempa untuk Struktur Bangunan Gedung dan Non Gedung yang diatur dalam SNI 1726:2012 secara otomatis menggantikan peraturan yang lama yakni SNI 2847:2002 dan SNI 1726:2012. Gedung Hotel Lafayette Yogyakarta merupakan salah satu bangunan gedung yang dimungkinkan masih menggunakan peraturan lama, oleh sebab itu dalam penelitian akan dilakukan perancangan ulang gedung hotel tersebut menggunakan peraturan yang baru yaitu SNI 2847:2013 dan SNI 1726:2012. Pemodelan struktur dilakukan menggunakan program SAP 2000 untuk mencari gaya dalam yang terjadi pada struktur. Dalam penelitian ini pembebanan gempa dilakukan menggunakan metode respon spektrum. Dari hasil redesain didapatkan adanya beberapa perubahan yaitu perubahan tulangan balok sebesar 75,0 %, tulangan kolom mencapai 50,0 %, perubahan dimensi balok mencapai 83,33 %, dan perubahan dimensi kolom mencapai 50,0 %. Peningkatan kebutuhan tulangan maupun dimensi diakibatkan karena pengaruh beban gempa dan adanya persyaratan terkait Sistem Rangka Pemikul Momen Khusus (SRPMK) dan juga persyartan SNI 2847:2013.

Kata kunci : perancangan ulang, SRPMK, struktur gedung, respon spektrum

ABSTRACT

Building used to by human as place to perform various activities such as religious activities, social activities, business activities and other activities. Therefore, in planning the building should pay attention to several aspects such as the aspects of safety, security, and comfort. Another thing that must be considered in planning the building that must be guided by the new rules or the latest standards that used in Indonesia. Regulation on Structural Requirements for Building Buildings as regulated in SNI 2847: 2013 and the Regulation concerning Procedures for Earthquake Resilience Planning for Building Structure and Non Building as stipulated in SNI 1726: 2012 automatically replaces the old regulation of SNI 2847: 2002 and SNI 1726: 2012. Lafayette Hotel Building is one of the buildings that is possible still use the old rules, therefore in this research will be redesigned the hotel building using the new regulations that is SNI 2847: 2013 and SNI 1726: 2012. Structural modeling is using SAP 2000 program to look for inner forces that occur in the structure. In this research, earthquake loading with spectrum method. The results of the redesign there are several changes, ie 75 % change in the beam reinforcement, 50,0 % column reinforcement, 83,33 % change of beam dimension, and 50,0 % column dimension change. Increased needs of reinforcement and dimensions due to the requirements related to the Reinforced Concrete Special Moment Resisting Frame (RC SMRF)as well as requirements SNI 2847: 2013.

Keywords: redesign, SMRF, building structure, spectrum response