

ABSTRAK

PERANCANGAN GEDUNG HOTEL DAN *SHOPPING CENTER GRAND EDGE* SEMARANG

Oleh:

Fitria Kusuma¹⁾, Mardiana Dyah¹⁾, Danna Darmayadi²⁾, Antonius²⁾.

Struktur Gedung Hotel dan *Shopping Center Grand Edge* Semarang direncanakan untuk daerah dengan resiko gempa menengah, harus digunakan sistem rangka pemikul momen khusus atau menengah, atau sistem dinding struktur beton biasa atau khusus untuk memikul gaya-gaya yang diakibatkan oleh gempa. Gedung di disain menggunakan Sistem Rangka Pemikul Momen Khusus (SRPMK). Sistem ini direncanakan menggunakan konsep kolom kuat-balok lemah, dimana elemen vertical dari struktur (kolom) lebih kuat dari elemen horisontal dari struktur (balok), agar sendi plastis terbentuk terlebih dahulu pada bagian balok. Joint-joint pada hubungan balok-kolom juga harus di disain dengan baik agar tidak terjadi keruntuhan. Hasil analisis struktur menggunakan *software ETABS* versi 9.7.4 untuk membantu menentukan gaya-gaya yang bekerja pada struktur, selanjutnya digunakan untuk menghitung penulangan, dan pengecekan kekuatan pada struktur.

Tahapan perencanaan struktur diantaranya menganalisa keadaan serta kondisi tanah, perancangan konfigurasi struktur bangunan berikut sistem strukturnya, penentuan beban-beban yang bekerja pada struktur, penentuan dimensi dan penulangan elemen struktur, dan terakhir pembuatan gambar disain.

Berdasarkan hasil perhitungan, pada struktur pelat lantai beton bertulang untuk struktur balok untuk dimensi (40 x 80)cm, menggunakan tulangan pokok 5D22 dan, tulangan geser tumpuan $\varnothing 10 - 100\text{mm}$, dan tulangan geser lapangan $\varnothing 10 - 150\text{mm}$. Untuk struktur balok dengan dimensi (30 x 60)cm, menggunakan tulangan pokok 4 D19, tulangan geser tumpuan $\varnothing 10 - 100\text{mm}$, dan tulangan geser lapangan $\varnothing 10 - 150\text{mm}$. Untuk struktur balok dengan dimensi (25 x 50)cm, menggunakan tulangan pokok 4 D19, tulangan geser tumpuan $\varnothing 10 - 100\text{mm}$, dan tulangan geser lapangan $\varnothing 10 - 150\text{mm}$. Untuk struktur kolom terdapat 2 tipe dengan dimensi (80 x 100)cm, menggunakan tulangan pokok 24D22 mm, tulangan sengkang $\varnothing 10 - 150\text{mm}$, Untuk struktur kolom dengan dimensi (60 x 80)cm, menggunakan tulangan pokok 16D22 mm, tulangan sengkang $\varnothing 10 - 150\text{mm}$, dan Pondasi yang digunakan adalah tiang pancang dengan diameter 50cm, kedalaman 20m.

Kata kunci: Sistem Rangka Pemikul Momen Khusus (SRPMK), Kolom Kuat - Balok Lemah, *ETABS v 9.7.4*.

¹⁾ Mahasiswa Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik UNISSULA.

²⁾ Dosen Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik UNISSULA.