

ABSTRAK

Sebagai kota metropolitan, Jakarta menjadi pusat kegiatan bisnis dan pariwisata yang membutuhkan fasilitas akomodasi memadai. Proyek Hotel Marriott Gelora yang berlokasi di Palmerah, Jakarta Pusat, direncanakan sebagai bangunan gedung dengan total 29 lantai. Berada di wilayah dengan risiko kegempaan yang tinggi, kelayakan dan keamanan struktur gedung menjadi prioritas utama. Oleh karena itu, Tugas Akhir ini bertujuan untuk melakukan perencanaan ulang struktur gedung Hotel Marriott Gelora agar menghasilkan desain yang kuat, proporsional, dan tahan gempa dengan berpedoman pada standar peraturan terbaru, yaitu SNI 1727:2020 (Pembebanan), SNI 1726:2019 (Ketahanan Gempa), SNI 2847:2019 (Beton Struktural), dan SNI 8460:2017 (Geoteknik). Pemodelan dan analisis gaya dalam struktur dilakukan secara tiga dimensi (3D) menggunakan bantuan perangkat lunak. Sistem penahan gaya lateral yang digunakan pada gedung ini adalah Sistem Ganda (Dual System) yang memadukan Sistem Rangka Pemikul Momen Khusus (SRPMK) dan Dinding Geser Beton Bertulang Khusus (Shear Wall). Berdasarkan data penyelidikan tanah, lokasi proyek diklasifikasikan ke dalam Kelas Situs SE (Tanah Lunak) dengan Kategori Desain Seismik (KDS) D. Analisis beban gempa dievaluasi menggunakan metode dinamik Respons Spektrum. Material yang digunakan untuk struktur gedung ini yaitu material beton bertulang dengan mutu beton untuk struktur balok dan pelat yaitu $f_c' = 40$ MPa sedangkan mutu beton untuk struktur kolom dan shearwall berbeda-beda sesuai dengan lokasi lantainya terdiri dari $f_c' = 55, 50$, dan 45 MPa. Struktur bawah terdiri dari borepile, pile cap, dan tie beam direncanakan menggunakan beton dengan mutu $f_c' = 35$ MPa. Baja tulangan yang digunakan untuk diameter 10 mm dan 13 mm yaitu BJTS 520 dengan $f_y = 520$ MPa sedangkan untuk diameter diatas 13 mm digunakan BJTS 420B dengan mutu $f_y = 420$ MPa.

Kata kunci: perencanaan ulang struktur, sistem ganda, SRPMK, shearwall, respons spektrum.