

ABSTRAK

Gedung 1 ITB Innovation Park (IIP) yang berlokasi di Kawasan Summarecon, Kelurahan Cisantren Kidul, Kecamatan Gedebage, Kota Bandung, menjadi objek studi perencanaan ulang struktur atas. Desain awal bangunan terdiri atas 13 lantai dan satu lantai atap dengan 20 tipe kolom, 2 tipe balok, dan 1 tipe pelat. Perencanaan ulang dilakukan untuk menghasilkan desain struktur yang memenuhi SNI 1726:2019 tentang tata cara perencanaan ketahanan gempa, SNI 1727:2020 tentang beban desain minimum dan kriteria terkait untuk bangunan gedung, serta SNI 2847:2019 tentang persyaratan beton struktural. Sistem Rangka Pemikul Momen Khusus (SRPMK) digunakan sebagai sistem pemikul gaya seismik untuk menghasilkan perilaku struktur yang daktail terhadap beban gempa. Material yang digunakan berupa beton dengan kuat tekan f'_c sebesar 35 MPa untuk kolom lantai 1 hingga lantai 7 serta 30 MPa untuk kolom lantai 8 hingga atap, balok dan pelat. Baja tulangan ulir memiliki kuat leleh f_y sebesar 420 MPa untuk tulangan longitudinal dan tulangan transversal. Tahapan perencanaan meliputi pemodelan struktur, analisis pembebanan, analisis respons struktur terhadap gempa, pemeriksaan ketidakberaturan struktur, serta perencanaan elemen pelat, tangga, balok, kolom, hubungan balok-kolom, dan dinding geser. Hasil perencanaan ulang menghasilkan struktur gedung yang terdiri atas 13 lantai dan satu lantai atap dengan 20 tipe kolom, 2 tipe balok, dan 1 tipe pelat. Berdasarkan hasil analisis dan pemeriksaan dalam ruang lingkup perencanaan, elemen struktur atas yang direncanakan telah memenuhi persyaratan standar yang digunakan.

Kata Kunci : Perencanaan Struktur, Gedung Bertingkat, SRPMK, Sistem Ganda