

ABSTRAK

Syavira Suci Ramadhita
17316261

Perencanaan struktur bangunan harus memenuhi kriteria-kriteria antara lain, memenuhi syarat kekuatan, kekakuan, keamanan terhadap gempa, fungsi gedung, keindahan, dan pertimbangan biaya. Dalam tugas akhir ini, material struktur utama yang digunakan dalam bangunan ini adalah baja, penulis menggunakan material baja pada perencanaan ini dikarenakan material baja memiliki beberapa kelebihan yaitu, kekuatan yang tinggi, kekuatan elastisnya sangat baik, dan daktilitas yang cukup tinggi. Dilakukan perencanaan gedung hotel dengan menggunakan Sistem Rangka Bresing Konsentrik Khusus (SRBKK), tipe bresing yang dipakai adalah tipe X dan pemodelan gedung ini menggunakan bantuan aplikasi ETABS 2016. Pemodelan yang dihasilkan dari ETABS untuk perencanaan gedung ini memenuhi syarat simpangan struktur antar lantai, struktur gedung yang stabil, karena struktur bangunan tahan gempa harus memperhatikan beberapa kriteria perencanaan struktur yaitu memenuhi syarat kekuatan, kekakuan, dan daktilitas, dan perencanaan struktur ini sudah memenuhi syarat dan aturan SNI 1726 – 2019. Gedung ini terletak di Jakarta Selatan dengan tinggi gedung 40 m dan berjumlah 10 lantai. Jenis tanah pada perencanaan bangunan ini adalah tanah lunak (SE). Mutu baja yang digunakan pada perencanaan ini adalah BJ 41 dan untuk beton yang digunakan adalah K 350. Pelat lantai menggunakan *floordeck* 0,8 mm. Didapatkan struktur kolom menggunakan profil baja dengan dimensi WF 400×400×20×35, profil balok induk dengan dimensi WF 500×200×10×16 dan WF 400×200×8×13, profil balok anak dengan dimensi WF 400×200×8×13, profil bresing dengan dimensi WF 350×250×8×12. Sambungan yang digunakan untuk perencanaan ini memiliki 2 tipe sambungan yaitu, sambungan baut dengan mutu A325 dan sambungan las menggunakan E70XX, diameter yang digunakan adalah diameter 16 mm, diameter 20 mm, dan sambungan las setebal 12 mm. Pondasi yang digunakan dalam perencanaan gedung ini memiliki jumlah tiang sebanyak 50 tiang berdiameter 0,5 m dengan jumlah tiang yang beragam yaitu 1 dan 2 tiang untuk tiang kelompok. Rencana anggaran biaya pada perencanaan gedung ini dengan jumlah 10 lantai yaitu sebesar Rp 26.733.969.107,00.

Kata kunci: Baja, SRBKK, Tipe-X, ETABS, *Floordeck*