

ABSTRAK

Perencanaan Struktur Gedung Kantor Bank BTN ini mengacu pada standar dan peraturan terbaru yakni, SNI 1726:2019 tentang Tata Cara Perencanaan Ketahanan Gempa untuk Struktur Bangunan Gedung dan Non-Gedung, SNI 1727:2020 tentang Beban Desain Minimum dan Kriteria Terkait untuk Bangunan Gedung, SNI 2847:2019 tentang Persyaratan Beton Struktural untuk Bangunan Gedung, dan SNI 8460:2017 tentang Persyaratan Perencanaan Geoteknik. Berdasarkan data investigasi tanah, nilai N-SPT rata rata adalah 5,992 sehingga tanah pada area proyek diklasifikasikan dalam jenis tanah lunak (Kelas Situs SE). Struktur direncanakan sebagai bangunan tahan gempa sehingga digunakan Sistem Rangka Pemikul Momen Khusus (SRPMK) dengan Kategori Desain Seismik (KDS) D yang menerapkan prinsip kolom lebih kuat daripada balok (*Strong Column Weak Beam*). Pemodelan dan analisis struktur dilakukan secara menyeluruh menggunakan *software* ETABS. Perencanaan mencakup struktur atas seperti balok, kolom, pelat, dan tangga, serta struktur bawah seperti *bore pile*, *pile cap*, *tie beam*, dan *ground water tank* (GWT). Material struktur menggunakan mutu beton $f_c' = 35$ MPa untuk semua elemen struktur, kecuali struktur kolom dan *ground water tank* menggunakan mutu beton $f_c' = 45$ MPa dan seluruh tulangan menggunakan baja ulir $f_y = 420$ MPa. Beban gempa yang diterapkan adalah beban gempa dinamis berdasarkan respon spektrum yang telah dikalikan dengan faktor skala gempa. Struktur bawah direncanakan menggunakan pondasi tiang bor (*bore pile*) dengan diameter 600 mm dengan kedalaman 28 m. Perencanaan GWT dimodelkan sebagai pelat (*slab*) dan dinding sebagai *wall*. Analisis beban meliputi tekanan hidrostatik, tekanan lateral tanah, beban mati, dan beban hidup. Hasil perencanaan *ground water tank* menunjukkan struktur yang aman, serta mampu menjamin ketersediaan air bersih untuk operasional gedung. Dimensi dan penulangan elemen struktur hasil perencanaan mampu menahan seluruh kombinasi pembebanan.

Kata Kunci: Perencanaan, Struktur, SNI, SRPMK, Beton Bertulang.