

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Daerah Khusus Ibukota Jakarta atau yang sering disebut DKI Jakarta merupakan tempat dengan kepadatan penduduk tertinggi di Indonesia dan semakin meningkat dari tahun ke tahun. Jakarta juga merupakan pusat dari perkantoran, perdagangan, pemerintahan di Indonesia ini. Sehingga harga tanah dan hunian semakin langka di DKI Jakarta.

Sekarang di Jakarta sedang maraknya pembangunan LRT (*Light Rail Transit*) yang diharapkan dapat meningkatkan mobilitas di Jakarta dan mengurangi kemacetan yang ada di jalanan Ibukota Jakarta yang nantinya akan menghubungkan wilayah Jakarta, Bogor, Depok, dan Bekasi (Jabodebek). Tidak hanya itu, perencanaan fasilitas LRT ini juga disertai dengan rencana pembangunan kawasan *transit-oriented development* (TOD) di setiap stasiun LRT, yaitu *LRT City*.

LRT City merupakan kawasan hunian dan komersial terintegrasi yang memiliki koneksi langsung dengan transportasi baru, yaitu *Light Rail Transit*. Proyek ini bertujuan untuk meningkatkan pertumbuhan ekonomi pada sektor properti yang didukung langsung oleh transportasi baru tersebut. Lokasinya yang strategis berada di sisi stasiun LRT ditargetkan kepada warga yang memiliki mobilitas tinggi di kawasan Jakarta.

Sehingga dalam penulisan tugas akhir ini, penulis akan melakukan perancangan ulang salah satu gedung *apartemen LRT City Urban Signature*, yang

terletak di Jalan Pengantin Ali, Kelurahan Ciracas, Kecamatan Ciracas, Jakarta Timur, yang merupakan salah satu upaya dalam menambah sektor hunian di Daerah Khusus Ibukota Jakarta. *Apartemen* yang akan dirancang ulang menyediakan tipe kamar 3 BR sebanyak 54 unit, tipe kamar 2 BR sebanyak 234 unit, dan tipe studio atau 1 BR sebanyak 252 unit.

Dalam penulisan tugas akhir, yang berjudul Perancangan Bangunan Gedung 10 lantai di Daerah Ciracas, Jakarta Timur, akan digunakan peraturan yang berlaku di Indonesia yaitu SNI 2847:2013 tentang Persyaratan Beton Struktural untuk Bangunan Gedung, SNI 1727:2013 tentang Beban Minimum untuk Perancangan Bangunan Gedung dan Struktur Lain, dan SNI 1726:2012 tentang Tata Cara Perencanaan Ketahanan Gempa untuk Struktur Bangunan Gedung dan Non-Gedung.

1.2 **Rumusan Masalah**

Rumusan masalah yang akan dibahas di dalam tugas akhir ini adalah perencanaan struktur gedung yang setinggi 10 lantai di daerah Ciracas, Jakarta Timur dengan material beton bertulang.

1.3 **Batasan Masalah**

Dalam penulisan Tugas Akhir ini, batasan masalah yang akan dibahas yaitu:

1. Perancangan struktur bangunan tahan gempa mengacu pada gambar denah proyek *Urban Signature* Tahap I.

2. Perancangan komponen struktur meliputi pelat, kolom, balok, tangga dan pondasi.
3. Perancangan elemen struktur mengacu pada SNI 2847:2013.
4. Perancangan pembebanan menggunakan beban mati, beban hidup dan beban gempa mengacu pada SNI 1727:2013.
5. Perancangan ketahanan struktur terhadap beban gempa mengacu pada SNI 1726:2012.
6. Analisis gaya gempa di DKI Jakarta.
7. Perhitungan Analisis Struktur menggunakan bantuan *software* ETABS
- 9.
8. Spesifikasi material yang akan digunakan :
 - a. Beton bertulang dengan $f'_c = 30$ MPa.
 - b. Baja tulangan dengan :
 1. $f_y = 280$ MPa (BJTD-28) untuk $D \leq 12$ mm
 2. $f_y = 400$ MPa (BJTD-40) untuk $D \geq 12$ mm

1.4 Tujuan Tugas Akhir

Berdasarkan Rumusan Masalah yang sudah dijelaskan, maka tujuan tugas akhir ini adalah merancang suatu bangunan struktur atas bertingkat tinggi yaitu apartemen dengan material beton bertulang menggunakan acuan tertulis SNI yang telah disebutkan.

1.5 Manfaat Tugas Akhir

Manfaat dari penulisan tugas akhir ini adalah menambah pengetahuan dan pemahaman tentang perancangan struktur bangunan gedung sesuai dengan peraturan yang terdapat di peraturan SNI, serta dapat menerapkan ilmu yang sudah diperoleh di perkuliahan dengan data bangunan gedung yang nyata.

1.6 Keaslian Tugas Akhir

Berdasarkan pengamatan dan pengecekan yang telah dilakukan oleh penulis bahwa tugas akhir berjudul “Perancangan Bangunan Gedung Apartemen 10 Lantai di Daerah Ciracas, Jakarta Timur” belum pernah dilakukan sebelumnya.

