

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Berdasarkan data yang diperoleh, gedung Tower C Candi Land Semarang dibangun pada tahun 2015, dan hingga sekarang struktur telah berdiri dalam keadaan tidak terlindung dari panas (sinar matahari), terhadap air hujan maupun terhadap perubahan cuaca. Mengingat gedung ini akan dilanjutkan pembangunannya ke pekerjaan finishing dan akan difungsikan, maka perlu tinjauan ulang terhadap kondisi eksisting gedung tersebut.

Evaluasi kondisi struktur ekisting gedung Tower C Candi Land Semarang ini dilakukan dengan tujuan untuk mengevaluasi terhadap kondisi material eksisting, sistim struktur eksisting, dan untuk mengetahui tingkat keamanan/kelayakan material dan struktur eksisting (termasuk tiap elemen struktur) terhadap beban standar yang akan diterapkan. Metode yang digunakan adalah pengamatan visual, pengumpulan data-data perencanaan dan data pelaksanaan lalu di evaluasi ulang berdasarkan hasil temuan eksisting. Pengujian pada material dilakukan dengan sistim tidak merusak (*Hammer test* dan *Ultrasonic*). Serangkaian kegiatan tersebut dijadikan dasar untuk menginterpretasikan beberapa temuan diantaranya lantai dasar menggunakan balok grid. Balok kantilever sepanjang > 1 meter dibuat secara prismatik (tidak voule). Plat lantai dasar dan plat lantai 1 menggunakan beton pracetak. *Shear wall* yang berfungsi untuk mengontrol simpangan lateral struktur terhadap beban gempa dipasang sejalur dalam arah timur-barat. Terdapat kolom tambahan yang berdiri di atas balok dan bersifat menambah berat struktur untuk menyangga tangga. Ditemukan kolom hasil pengecoran yang meleset/gagal untuk menyangga elemen struktur di atasnya. Ditemukan balok melendut secara kasat mata. Berdasarkan arsip gambar pelaksanaan banyak dijumpai beton keropos setelah dicor, meskipun demikian telah dilakukan perbaikan (menutup bagian keropos tersebut).

Berdasarkan pembahasan di atas, maka sangat perlu menjadi bagian dalam melakukan penelitian dan analisis terhadap kontruksi gedung tersebut menggunakan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat No.27 / PRT / M / 2018

tentang Sertifikat Laik Fungsi Bangunan Gedung terbaru dan diharapkan dapat menambah penyempurnaan pada penelitian yang ada sebelumnya.

1.2. Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dari penelitian ini yaitu :

1. Bagaimana mengevaluasi bangunan Apartemen Candi Land Tower C terhadap kondisi material ?
2. Bagaimana mengevaluasi bangunan Apartemen Candi Land Tower C pada kondisi system eksisting pada bangunan ?
3. Bagaimana menganalisis tingkat keamanan/kelayakan material struktur pada eksisting terhadap beban standar yang akan ditetapkan dan perubahan fungsi bangunan?
4. Bagaimana Perbandingan evaluasi keandalan dengan menggunakan Peraturan lama dan Peraturan terbaru ?

1.3. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini yaitu :

1. Untuk mengevaluasi kondisi material bangunan berdasarkan pengamatan visual.
2. Untuk mengevaluasi kondisi eksisting pada bangunan dengan pengujian Non Destructive.
3. Untuk mengetahui tingkat kewananan/kelayakan material struktur pada eksisting terhadap beban standar yang akan ditetapkan dan perubahan fungsi bangunan.
4. Untuk mengevaluasi tingkat Keandalan bangunan dengan Permen PU No.27/PRT/M/2018.

1.4 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah yang dibahas dari penelitian ini yaitu :

1. Evaluasi terhadap kondisi struktur eksisting di lapangan.
2. Pengujian struktur Gedung dengan metode tidak merusak.
3. Data - data dari perencanaan maupun As Built Drawing dievaluasi satu sama lain lalu dibandingkan dengan hasil pengujian.
4. Analisis struktur yang dilakukan menggunakan standar/peraturan Permen Pu No.27/PRT/M/2018 untuk pengalihfungsian bangunan.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun harapan dari penelitian ini yaitu :

1. Penelitian ini diharapkan menjadi sumber pengembangan ilmu pengetahuan dibidang teknik sipil khususnya mengenai kelayakan suatu bangunan Gedung.
2. Penelitian ini diharapkan menjadi sumber masukan untuk semua pihak dan dapat membantu penyelesaian masalah-masalah dalam kerusakan suata bangunan pada saat konstruksi di lakukan.
3. Penelitian ini diharapkan untuk mengetahui bangunan yang akan dialih fungsikan penggunaannya.
4. Penelitian ini diharapkan untuk dapat mengevaluasi Permen PU No.29/PRT/M/2006 dengan Permen PU No.27/PRT/M/2018.

1.6 Sistematika Penulisan

Guna mempermudah dan memahami hasil studi kasus ini, maka dipergunakan sistematika penulisan tesis, terbagi atas beberapa bab yaitu :

BAB I : PENDAHULUAN

Membahas latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, batasan masalah, manfaat penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini memuat studi literatur terkait permasalahan yang diteliti. Hasil studi ini kemudian akan dikembangkan lebih lanjut menjadi landasan teori yang akan menjadi dasar untuk menjawab permasalahan penelitian.

BAB III : METODE PENELITIAN

Bab ini berisi tentang data bangunan yang dievaluasi, data struktur, data Hammer Test, data Ultrasonic Test, permodelan gedung, perhitungan dan input beban, bagan alir penelitian, metode pengumpulan data dan metode analisis data.

DAFTAR PUSTAKA

Daftar pustaka berisi daftar referensi yang digunakan dalam penulisan tesis ini.